

Planeación estratégica con enfoque sistémico

Segunda Edición
Corregida y aumentada

Luis Alfredo Valdés Hernández
Abril, 2014

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN**



**DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN EN CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E
INFORMÁTICA
(DICA)**

Planeación estratégica con enfoque sistémico

Segunda Edición
Corregida y aumentada

**Dr. Luis Alfredo Valdés Hernández
Abril, 2014**

Agradecimientos

Segunda edición

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) a través de sus programas de apoyo a los académicos, permite a todos aquellos docentes que tenemos el privilegio de laborar en ella, desarrollarnos y actualizarnos para un mejor desempeño, confianza que nos obliga a ser mejores cada día y aprovechar de manera adecuada estos recursos en beneficio de nuestra comunidad universitaria, es por ello que esta segunda edición habiéndose desarrollado bajo el programa de año sabático, queda en espera de su aprobación.

Para el desarrollo de esta nueva edición, además es necesario reconocer las facilidades otorgadas por la familia Ángeles Miranda, Directivos de la Universidad del Desarrollo Empresarial y Pedagógico (UNIVDEP) así como a las autoridades de la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA) Unidad Tepepan del IPN, por permitirme en la estancia sabática desarrollada en sus instalaciones actualizar esta obra. Por su confianza y amistad mi eterna gratitud.

Al Dr. Raymundo Cea Olivares, por su confianza en las metodologías de la Planeación Estratégica.

A la Dra. Guillermina Baena, por su apoyo incondicional, sin el cual este trabajo nunca hubiera visto la luz.

A las Ingenieras Aidee Bravo y Adriana Enríquez, por su ayuda y enorme esfuerzo en el ordenamiento y edición de este trabajo.

Asimismo se agradece a las autoridades de la Facultad de Contaduría y Administración (FCA) de la UNAM, por las facilidades otorgadas a un servidor para tomar el año sabático y llevar a cabo este proyecto.

A mis compañeros académicos de la FCA por la distinción que le han dado a la edición anterior al tomarlo como referencia bibliográfica en sus clases, a ustedes y todos nuestros alumnos mil gracias.

Atentamente
Luis Alfredo Valdés Hernández
Profesor titular, FCA-UNAM
México C.U., abril del 2014

Presentación

Primera edición

La enseñanza de la Administración supone desarrollar habilidades encaminadas a la toma de decisiones aplicadas en las organizaciones, sin embargo los efectos de estas —por sobre todas las cosas— tendrán un peso social, por lo que la responsabilidad del educador en administración va mucho más allá de la mera transmisión del conocimiento o del desarrollo de habilidades *per se*.

Esta responsabilidad ha guiado al autor a la integración de estos apuntes que pretenden ejemplificar, dada su experiencia en consultoría con empresas de diferentes sectores, la manera en que se integra un Plan Estratégico. Con base en esa misma experiencia puede afirmar que el valor del ejercicio se encuentra en el ejercicio mismo y no en el establecimiento de un Plan Estratégico que se llegue a considerar inamovible.

La estructura del ejercicio va desde el establecimiento y desarrollo de un modelo organizacional que permite medir el desempeño de la empresa por el cumplimiento de su misión, hasta dar coherencia a las múltiples estrategias surgidas por el análisis de las condiciones de la empresa y su entorno.

Con estas integra un sistema estratégico que analiza con un enfoque estructural, permitiendo así, identificar las estrategias que realmente moverán a la organización y que en unión de la visión y los valores organizacionales dan forma al Plan Estratégico Organizacional.

El desarrollo del ejercicio llevará al lector al reconocimiento de la más grande de las competencias que puede llegar a tener un Administrador de organizaciones; *el conocimiento verdadero de la organización y su entorno* conocimiento que le permitirá tomar decisiones bajo condiciones de incertidumbre.

Hay una gran esperanza en que este material facilite la adquisición de la información y desarrollo de las habilidades en las personas interesadas en el tema, de manera tal que les permita hacer frente a su compromiso social de una mejor forma.

En el desarrollo de este material aportaron su esfuerzo alumnos y profesores de la Facultad de Contaduría y Administración (FCA) de la UNAM, ya que con su trabajo observaciones y asistencia a los seminarios cercanos al tema de la Planeación Estratégica impartidos por el autor, le dieron forma y sustento al documento; sin embargo las fallas y ausencias presentes en el mismo, son responsabilidad del autor.

La terminación de estos apuntes no hubiera sido posible de no haber contado con el apoyo de las autoridades de la FCA, de los compañeros de la División de Investigación en Contaduría, Administración e Informática (DICA) y de manera especial de la Mtra. Ma. Antonieta Martín Granados.

Presentación

Primera reimpresión de la primera edición

La enseñanza de la Administración supone desarrollar habilidades encaminadas a la toma de decisiones aplicadas en las organizaciones, sin embargo los efectos de estas —por sobre todas las cosas— tendrán un peso social, por lo que la responsabilidad del educador en administración va mucho más allá de la mera transmisión del conocimiento o del desarrollo de habilidades *per se*.

Esta responsabilidad ha guiado al autor en el concepto e integración de estos apuntes que pretenden ejemplificar, dada su experiencia en consultoría con empresas de diferentes sectores, la manera en que se integra un Plan Estratégico. Con base en esa misma experiencia puede afirmar que el valor del ejercicio se encuentra en el ejercicio mismo y no en el establecimiento de un Plan Estratégico que se llegue a considerar inamovible.

La estructura del ejercicio mismo va desde el establecimiento y desarrollo de un modelo organizacional que permite medir el desempeño de la empresa por el cumplimiento de su misión, y que por otro lado da coherencia a las múltiples estrategias surgidas por el análisis de las condiciones de la empresa y su entorno. Con estas integra un sistema estratégico que analiza con un enfoque estructural, permitiendo así, identificar las estrategias que realmente moverán a la organización y que en unión de la visión y los valores organizacionales dan forma al Plan Estratégico Organizacional.

El desarrollo del ejercicio llevará al lector al reconocimiento de la más grande de las competencias que puede llegar a tener un Administrador de organizaciones; *el conocimiento verdadero de la organización y su entorno* mismo que le permitirá tomar decisiones bajo condiciones de alta turbulencia.

Hay una gran esperanza en que este trabajo facilite la adquisición de la información y desarrollo de las habilidades en las personas interesadas en el tema, de tal manera que les permita hacer frente a su compromiso social de una mejor manera.

En el desarrollo del documento aportaron su esfuerzo alumnos y profesores de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM, ya que con su trabajo observaciones y asistencia a los seminarios cercanos al tema de la Planeación Estratégica impartidos por el autor, le dieron forma y sustento, sin embargo las fallas y ausencias presentes en el mismo, son responsabilidad total del autor.

La terminación de estos apuntes no hubiera sido posible de no haber contado con el apoyo incondicional de los compañeros de la División de Investigación en Contaduría, Administración e Informática (DICA) y del Departamento de Planeación Docente de la FCA que bajo el Proyecto PAPIME de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) de la UNAM, apoyó su publicación.

Ciudad Universitaria, febrero del 2011

Dedicatorias
Segunda edición

A mis amigos que se han quedado en el camino,

**Carlos Puga, Leonardo Guerrero, José Luis Jiménez, Rosa Laura Cantú,
Sergio Rivero, Juan Carlos Cruz.**

Ciudad Universitaria, abril 2014

Índice

I. Antecedentes de la Planeación Estratégica	1
1. Acerca de la planeación estratégica	2
2. Estilos de dirección en la planeación	4
3. La planeación estratégica y su horizonte temporal	6
4. Modelo organizacional de los tres vectores	7
5. Planeación por el análisis de las condiciones actuales	11
6. Planeación por el análisis de las condiciones del pasado	13
7. Planeación por consideraciones acerca del futuro	18
8. La visión	21
9. Los valores	22
10. Líneas genéricas de acción, estructuración y evaluación.....	24
II. Ejercicio	29
Introducción.....	30
Instrucciones	31
1. Presentación y perfil de la organización.....	32
III. Planeación por el análisis de las condiciones actuales	37
1. Planeación por el análisis de las condiciones actuales	39
2. Diagnóstico de la organización	40
2.1 Modelo organizacional de los tres vectores	40
2.1.1 Primer vector o misión	41
2.1.1.1 Producto.....	42
2.1.1.2 Clientes y sus necesidades	43
2.1.1.3 Competencia	45
2.1.1.4 Establecimiento de la misión organizacional	47
2.1.2 Segundo vector, estructura organizacional	49
2.1.3 Tercer vector, diseño de transformación	59
3. Análisis interno	63
3.1 Fortalezas y debilidades	63
4. Análisis externo	66

4.1	Oportunidades y amenazas	66
5.	Matriz de Impacto Cruzado	71
5.1	Escenario Integral.....	71
5.2	Matriz de Impacto cruzado (FODA)	73
6.	Estrategias asociadas a FODA	77
	IV. Planeación por el análisis de las condiciones del pasado	80
1.	Planeación por el análisis de las condiciones del pasado	81
2.	Parámetros de desempeño.....	83
3.	Graficando el parámetro seleccionado.....	85
4.	Determinación de la tendencia y el pronóstico	88
5.	Implicaciones del pronóstico	92
6.	Estrategias asociadas al pronóstico.....	93
	V. Planeación por el análisis de las condiciones del futuro	95
1.	Planeación por consideraciones acerca del futuro	96
1.1	La visión	99
1.2	Los valores	100
1.3	Líneas genéricas de acción o estrategias	102
2.	Prospectiva	103
2.1	Análisis del entorno social	103
2.2	Futuros posibles	104
2.3	Futuros posibles y probables	105
2.4	Futuros posibles, probables y la competitividad.....	106
2.5	Situación futura deseada (SFD).....	107
2.6	Establecimiento de la visión	109
2.7	Identificación de la brecha	110
3.	Estrategias asociadas a la prospectiva	112
3.1	Establecimiento de los valores organizacionales	114
	VI. Líneas genéricas de acción, estructuración y evaluación	115
1.	Estrategias propuestas	116
2.	Sistema estratégico integral.....	118
3.	El análisis estructural.....	119
3.1	Sistema de coordenadas cartesianas	124
3.2	Análisis de las interrelaciones	125

4. Estrategias motrices	129
VII. El plan estratégico	131
1. Integración del Plan Estratégico Organizacional	132
Observaciones Finales	136
Táctica y Estrategia	139
Bibliografía	141
Anexo 1	145
Glosario	146
Anexo 2	151
<i>Metodologías para el análisis de las condiciones presentes en la organización</i>	
<i>Modelos formales de planeación estratégica de mercado</i>	
1. Boston Consulting Group (BCG) (Análisis de crecimiento-participación)	153
2. General Electric (GE) (Análisis de atractivo-posición)	158
Anexo 3	163
1. Promedios móviles	164
2. Método gráfico de la mano alzada	167
Anexo 4	171
Aplicaciones administrativas empíricas del análisis estructural de los sistemas en la toma de decisiones	172

I. Antecedentes de la Planeación Estratégica

- 1. Acerca de la planeación estratégica*
 - 2. Estilos de dirección en la planeación*
 - 3. La planeación estratégica y su horizonte temporal*
 - 4. Modelo organizacional de los tres vectores*
 - 5. Planeación por el análisis de las condiciones actuales*
 - 6. Planeación por el análisis de las condiciones del pasado*
 - 7. Planeación por consideraciones acerca del futuro*
 - 8. La visión*
 - 9. Los valores*
 - 10. Líneas genéricas de acción, estructuración y evaluación*
- Consideraciones finales*

*“Nunca leí tratados de estrategia. Cuando peleamos, no llevamos libros con nosotros”
Mao Tse-Tung*

*“En la guerra no son los hombres, sino el hombre, lo que cuenta”
Napoleón Bonaparte*

*“El valor de lograr algo, reside en buscar lograrlo”
Albert Einstein*

1. Acerca de la planeación estratégica

La planeación es un proceso que pretende, en primer lugar, establecer un sistema de objetivos coherentes fijando sus prioridades; en segundo término, determinar los medios apropiados para la consecución de dichos objetivos con ello asegurará, la efectiva ejecución de estos medios para alcanzar los objetivos señalados¹. En el dominio de la planeación, el uso de un enfoque metodológico, fue el que dio lugar a la aparición del término estrategia. Su origen es *evidentemente* militar y adaptó al sistema de la planeación —en las organizaciones— para, proyectando pronósticos y por medio de acciones, tratar de cubrir el diferencial entre el ser y el deber ser; esas líneas genéricas de acción son las llamadas estrategias o alternativas estratégicas. De esta manera la administración estratégica es quien formula, implementa y evalúa las decisiones interfuncionales que permiten a la organización alcanzar sus objetivos².

Para la formulación de la estrategia es necesario, en primer término, definir de la organización su razón de existir así como las relaciones entre lo interno y externo de la organización, estableciendo objetivos a largo plazo e identificando las líneas generales de acción implantando aquellas que se consideren motrices para la organización con el fin de optimizar los recursos. La formulación de las diferentes estrategias es una de las principales funciones de los directivos.

Una vez identificadas las estrategias motrices se lleva a cabo la implementación de las mismas, para lo cual la organización desarrollará los programas que se compondrán de una serie de proyectos. Con el propósito de ampliar estos conceptos haremos uso de las definiciones que de plan, programa y proyecto da el investigador universitario Posse³.

Proyecto: Es la unidad mínima del plan, compuesto por un conjunto de actividades coherentes con los objetivos y metas... asignados al programa o programas vigentes.

Programa: Es el escalón inmediato superior a los proyectos en la planeación del desarrollo y se encarga de unirlos y darles coherencia en relación a uno o varios objetivos de desarrollo económico social.

Plan: Representa la culminación de los esfuerzos por integrar y darle coherencia a cada programa en relación con los objetivos y metas... del Plan...se derivan los programas y los proyectos necesarios para conseguir los objetivos propuestos para obtener un proceso económico y social.

¹ Javier Maqueda La Fuente, *Cuadernos de Dirección Estratégica y Planificación*,

² Fred R. David, *Conceptos de administración estratégica*

³ Juan Luis Posse Fregoso, *Los microproyectos y macroproyectos*

De acuerdo a lo anterior, se puede establecer que el proceso estratégico es inherente a la dirección de la organización, mientras que los programas son propios a los mandos medios de la empresa y los proyectos son la parte operativa por lo que serán responsabilidad del mismo nivel.

Figura1. Niveles de decisión y agregación en la organización

Nivel Organizacional	Nivel de Estructuración	Producto Esperado
Dirección	Estratégico	Planes
Mandos Medios	Táctico	Programas
Operativos	Operativo	Proyectos

En la última etapa de la administración estratégica se llevará a cabo la evaluación de la estrategia, misma que cuenta con tres etapas fundamentales: revisión de las acciones, medición de los resultados y en caso necesario aplicación de acciones correctivas.

2. Estilos de dirección en la planeación

De acuerdo a Ackoff⁴, el proceso de la planeación en las organizaciones se orienta por las actitudes que los administradores tengan hacia la formulación de la planeación. Estas actitudes nunca son puras siempre se presentan en diferentes proporciones; sin embargo, su principal característica es la de la influencia que los diferentes estadios del tiempo —pasado, presente y futuro— tienen en la preferencia y orientación de sus acciones.

Figura 2. Tipificación del estilo de dirección en la planeación de las organizaciones, según Ackoff

Estilo de dirección orientado al	El tipo de planeación es
Pasado	Reactivista
Presente	Inactivista
Futuro	Preactivista
Integración de los tiempos	Interactivista

Planeación Reactivista

De acuerdo con la tipificación propuesta por Ackoff, el directivo que continúa viviendo en el pasado y cuyas acciones se basan en su entorno pasado, se le considera que presenta un estilo denominado reactivismo, cuyas características son:

- ✓ Todo tiempo pasado es mejor.
- ✓ Entran al futuro de cara al pasado.
- ✓ Visión clara de donde vienen y no adonde van.
- ✓ Tratan con personas y valores.
- ✓ Se basa en juicios morales.
- ✓ Pensamiento cualitativo.
- ✓ Tienden a confiar en la organización antigua.
- ✓ Jerarquía autoritaria y paternalista.
- ✓ El estilo de liderazgo es autocrático.
- ✓ Existe un respeto extremo por la historia.
- ✓ Se busca la continuidad y se evitan los cambios bruscos.
- ✓ Se conservan las tradiciones.
- ✓ La planeación trata los problemas por separado y es prerrogativa de la dirección.

⁴ Rusell L. Ackoff, *Rediseñando el futuro*

Planeación Inactivista

El directivo que se siente seguro en su entorno presente y no desea ningún cambio en el mismo se le asigna un estilo en el inactivismo y sus características son:

- ✓ Se está satisfecho con las cosas tal y como están.
- ✓ Sus objetivos son la sobrevivencia y la estabilidad.
- ✓ Para la dirección las condiciones actuales son buenas.
- ✓ Los cambios son temporales.
- ✓ Existe la política de la no acción.
- ✓ Se considera que la intervención genera desorden.
- ✓ Hay una obsesión por la compilación de datos.
- ✓ Se atacan los efectos y no se buscan sus causas.
- ✓ El manejo de la organización es inercial.
- ✓ La conformidad es mejor que la creatividad.
- ✓ En lo general, las organizaciones del sector público son representativas de este tipo de planeación.

Planeación Preactivista

Los directivos que se hayan a gusto considerando tan sólo el futuro sin tomar en cuenta las condiciones del presente y mucho menos del pasado se les identifica en el preactivismo y sus características son:

- ✓ El futuro es mejor que el presente o el pasado.
- ✓ Se busca acelerar el cambio.
- ✓ El uso de los adelantos tecnológicos es indiscriminado.
- ✓ Todas las nuevas tecnologías son panaceas.
- ✓ Son perfeccionistas.
- ✓ Son organizaciones con administración por objetivos (APO).
- ✓ Su principal objetivo es el crecimiento.
- ✓ Prefieren la predicción a la preparación.
- ✓ Su paradigma es la planeación contingente.

Planeación Interactivista

Por último están aquellos directivos que integran todos los estadios del tiempo, estos definen el interactivismo y su característica principal es:

- ✓ La planeación es el diseño de un futuro deseable y de la invención de los métodos para llegar a él.

3. La planeación estratégica y su horizonte temporal

Esta tipificación de los estilos de planeación provoca la consideración de un horizonte temporal integral viendo hacia el futuro sin olvidar el pasado, debido a que hoy somos lo que decidimos ser el día de ayer y hoy iniciamos la construcción del futuro.

Con la integración de los tres estadios posibles, pasado, presente y futuro, se obtendrán las mejores líneas genéricas de acción llamadas estrategias.

Este esquema conceptual de la planeación estratégica nos permite trabajar con las herramientas tradicionales de la administración, facilitando el estudio y comprensión del proceso, adaptándolo a cada organización en su entorno específico; no garantiza el éxito, pero al representar de manera clara las relaciones que existen entre las diferentes tipificaciones descritas con anterioridad permite, de manera práctica, analizar, integrar, relacionar y evaluar las estrategias propuestas. Aquí cabe recordar que el proceso de la planeación estratégica es dinámico y continuo.

Para iniciar el proceso de planeación partimos de un diagnóstico de la organización. Existen modelos que estudian a la organización desde diferentes puntos de vista, por ejemplo el de las áreas funcionales (mercadotecnia, producción, finanzas, recursos humanos), el de cuatro ejes o procesos⁵ (sociales, estratégicos, administrativos, tecnológicos), el del desarrollo organizacional⁶ (conocer el estado de las cosas y los efectos o las consecuencias de las acciones), entre otros.

Para llevar a cabo el diagnóstico se sigue un modelo organizacional con enfoque sistémico, denominado modelo organizacional de los tres vectores⁷, el cual se describe a continuación.

⁵ CENCADE, *Planeación estratégica*

⁶ Wendell L. French, Bell Cecil H., *Desarrollo organizacional, aportaciones de las ciencias de la conducta para el mejoramiento de la organización*

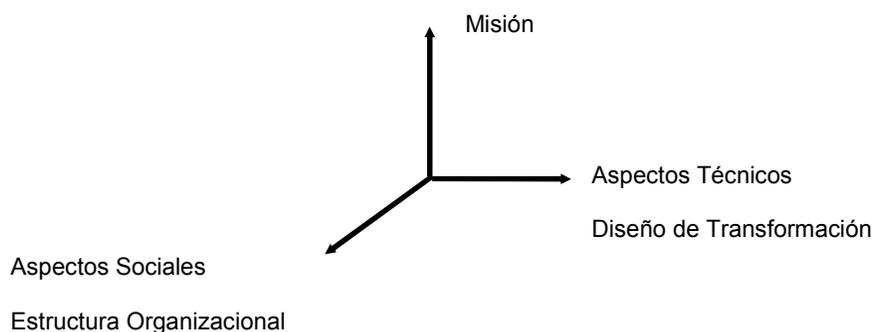
⁷ Valdés Hernández Luis Alfredo, *El sistema tecnológico en las organizaciones y su administración*, pp 35-50.

4. Modelo organizacional de los tres vectores

El modelo organizacional de los tres vectores permite identificar y establecer el sistema generado por la organización y su entorno —fue desarrollado para la administración de la tecnología en las organizaciones— se aplica en el diagnóstico, pronóstico, y prospectiva tecnológica como antecedente a los planes, programas y proyectos para la permanencia o el crecimiento de la organización.

El sistema organizacional surge de la interrelación existente en tres dimensiones, de los elementos llamados vectores, del entendimiento de estas relaciones surgen las mejores opciones estratégicas. Las dimensiones llamadas vectores del sistema organizacional son: misión de la empresa, aspectos sociales representados por la estructura organizacional y de los aspectos técnicos que se integran en un diseño de transformación, ver figura 3.

Figura 3. Vectores del sistema organizacional

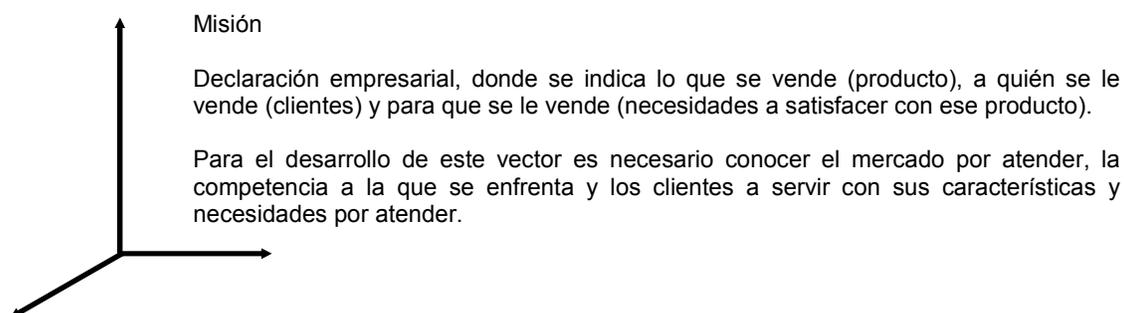


Fuente: Valdés Hernández Luis Alfredo, El sistema tecnológico en las organizaciones y su administración, Contaduría y Administración, núm. 191, octubre-diciembre 1998, pp. 35-50.

La adecuada comprensión de estos vectores, así como de sus limitantes, es el elemento sustantivo para el proceso de administración estratégica además de ser el inicio forzoso para la integración del sistema organizacional.

El primer vector o vector principal es el correspondiente a la misión donde forzosamente debemos identificar el mercado que se pretende servir, localizando a nuestros clientes con sus necesidades y a la competencia de nuestros productos, estos elementos son los que indudablemente marcan la orientación y el rumbo de cualquier organización. Este vector es el que determina la parte estratégica de la organización, figura 4.

Figura 4. Desarrollo del vector principal, Misión.



El segundo vector representa los aspectos sociales, y nos habla de las relaciones sociales que se desarrollan y establecen en las organizaciones dentro de sus estructuras, relaciones que son las responsables directas de la cultura organizacional; este vector deberá apoyar el logro de la misión. Está representando por la estructura organizacional; recordemos que la estructura depende de la estrategia, por ello en un entorno agresivo (turbulento) las organizaciones establecen estrategias que a su vez demandan nuevas estructuras, por lo tanto, las estructuras deberán ser flexibles, capaces de responder a los cambios del entorno.

Entre los aspectos a considerar en la estructura organizacional se tiene a:

a) Aspectos horizontales tales como la división del trabajo, grado de especialización, relaciones lineales y la departamentalización de las tareas organizacionales.

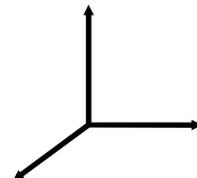
b) Aspectos verticales entre los se incluye la delegación, la descentralización, el número de niveles jerárquicos y el tramo de control, con algunos de sus efectos como son la satisfacción del trabajador y la toma de decisiones.

c) Cultura organizacional⁸ donde se identifica el sistema de trabajo para la optimización de ideas, actitudes de servicio, visión compartida, principios y valores compartidos, compromiso, disciplina, liderazgo, entre otras, figura 5.

Figura 5. Componentes del vector estructura organizacional.

Estructura Organizacional

En todas las organizaciones existe el elemento social que se observa en las relaciones e interrelaciones que establecen los individuos que laboran en éstas. Estas interrelaciones se promueven o inhiben en base a una estructura organizacional que las permite y alienta, por otro lado el efecto de la suma de las relaciones es lo que da una personalidad propia a la organización y la convierte en proactiva o reactiva. El grado en que este vector ayuda al cumplimiento de la misión organizacional establecida será la medida de su adecuación y eficiencia.



El tercer vector es el diseño de transformación, ahí se localiza el proceso de transformación establecido para producir productos con las características necesarias para satisfacer las necesidades implícitas y explícitas de los clientes; este vector está conformado por cuatro elementos, tres de ellos se consideran y el cuarto es el efecto.

⁸ Joe Batten, *Cómo construir una cultura de calidad total*

En el diseño de transformación tenemos como causas a:

1. Tecnología de proceso: Aquí ubicamos al conocimiento básico; es decir la teoría referente al proceso de transformación. Nuevas tecnologías de proceso (conocimientos) demandarán desarrollar nuevas tecnologías de operación.

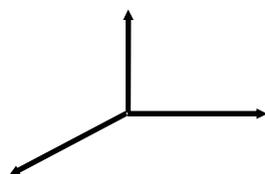
2. Tecnología de operación: La experiencia acerca del diseño de transformación es un elemento decisivo en la competitividad de la organización. La teoría sin la práctica será conocimiento teórico y la práctica sin la teoría es empirismo. La experiencia (tecnología de operación) desarrollada en un determinado diseño, después de ser analizada y asimilada, pasa a formar parte de la tecnología de proceso (teoría) cuando se intente aplicar a un diseño de transformación diferente.

3. Tecnología de equipo: La parte física del diseño de transformación se efectúa en diversos activos, sus características dependen del mercado, del proceso y de la experiencia.

Estos tres tipos de tecnología integran el proceso de transformación para obtener el producto, que es considerado como el cuarto tipo de tecnología, puesto que sumado a los anteriores integra el diseño de transformación.

4. Producto: Las características inherentes del producto son el resultado del diseño de transformación, y éstos deberán ser de acuerdo con las necesidades del mercado objetivo. Este vector se observa en la figura 6.

Figura 6. Integración del vector diseño de transformación



Diseño de Transformación

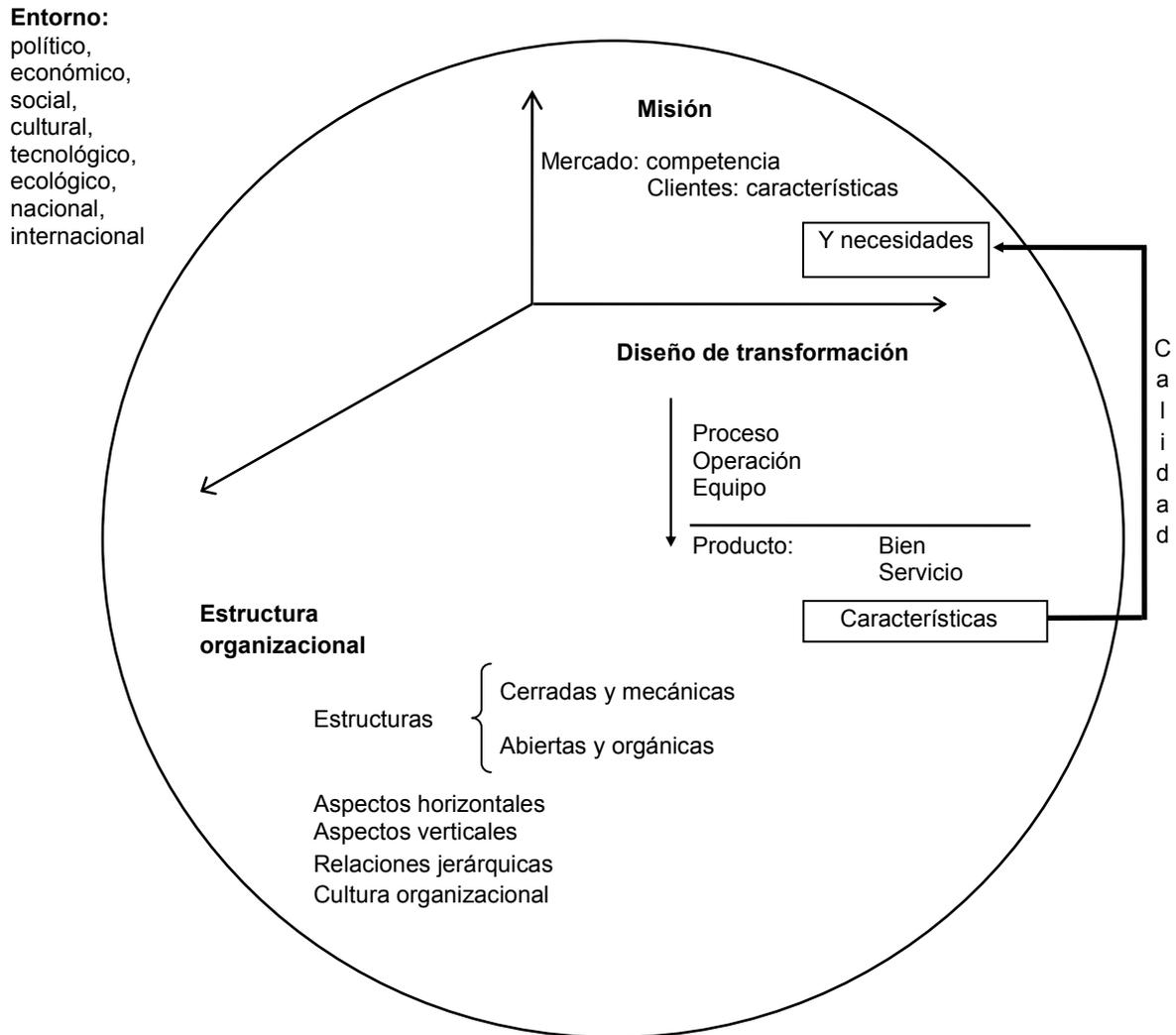
Este vector se refiere a los aspectos técnicos, necesarios para producir un bien o servicio con ciertas características que sean necesarias para satisfacer las necesidades de los clientes. Los aspectos técnicos se resumen en un diseño de transformación que está compuesto por conocimiento teórico y práctico, además de los equipos necesarios para transformar la materia prima en el producto final deseado. Este vector se puede considerar como el elemento tecnológico de la organización.

Es importante remarcar que cualquier sistema organizacional tiene como elementos integrales los vectores antes citados; sin embargo, dependiendo del sector al que pertenezca la organización, así como la etapa de su ciclo de vida en que se encuentre, algunos sistemas dependerán preponderantemente de algún vector o parte de éste, limitando la incidencia de los otros a un nivel menor.

En este enfoque sistémico, la organización se interrelaciona con otro macrosistema llamado entorno y que es todo aquello que la rodea y no controla.

De acuerdo con el entorno en que se mueve la organización, encontraremos diferentes elementos que la pueden afectar y que consideramos parte del entorno a los que simplemente denominaremos entornos, figura 7.

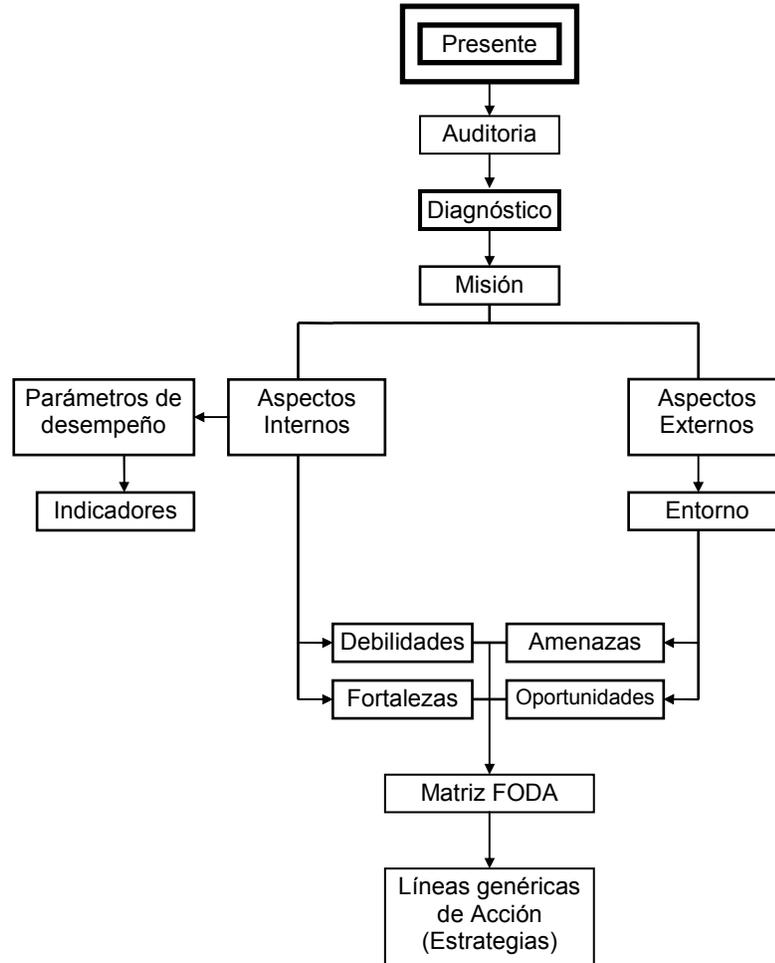
Figura 7. Sistema organizacional integrado y su entorno.



5. Planeación por el análisis de las condiciones actuales

Con el modelo organizacional descrito, iniciamos el proceso de la planeación estratégica, por el análisis de las condiciones actuales en la organización (figura 8).

Figura 8. Esquema conceptual de la planeación a partir del presente



Con el desarrollo del diagnóstico integral de la organización se desarrolla una matriz de fortalezas-oportunidades y debilidades-amenazas; en la que se considera la posible interacción entre las fortalezas y debilidades internas de la organización con las oportunidades y amenazas que el entorno le proporciona, de esta manera se anticipan los posibles efectos que dichas interacciones tendrían en la organización, permitiendo así plantear acciones genéricas (estrategias), ya sea para potenciar o disminuir los efectos identificados, esta matriz es conocida como la matriz FODA (figura 9).

Figura 9. Matriz de interacción organización-entorno

	Oportunidades (dadas por el entorno)	Amenazas (dadas por el entorno)
Fortalezas (internas de la organización)	Estrategias FO (ofensivas) Se utilizan las fortalezas para aprovechar y potenciar las oportunidades	Estrategias FA Se utilizan las fortalezas para enfrentar las amenazas
Debilidades (internas de la organización)	Estrategias DO Se aplican superando las debilidades y aprovechando las oportunidades	Estrategias DA (defensivas) Se evitan las amenazas que puedan impactar las debilidades

En el análisis de este estadio es posible utilizar otras herramientas⁹ como son Profit Impact of Market Strategies (PIMS), Boston Consulting Group (BCG), General Electric (GE), Arthur D. Little (ADL), etcétera, donde en todos ellos se utilizan un análisis de la condición actual de la empresa mediante diferentes variables que se pueden relacionar con el mercado o las condiciones financieras que el entorno le ofrece y es en base a estas relaciones que se establecen las posibles acciones estratégicas.

⁹ Confrontar J. Otaduy, Planeación estratégica y mercadotecnia (mimeo), México, ITESM, 1979.

6. Planeación por el análisis de las condiciones del pasado

Para desarrollar la planeación estratégica por el análisis de las condiciones históricas, las técnicas utilizadas son los modelos analíticos que se basan en el establecimiento de series temporales de parámetros de desempeño conocidos¹⁰ y seleccionados. En este estadio del tiempo el supuesto es que los factores que han influido en dichas series históricas continuarán existiendo y no se alterarán en el futuro.

El diagnóstico de la organización debe de proporcionar los parámetros de desempeño primario¹¹ y su definición, y con estos podemos definir las unidades de la medida en las que valoraremos la necesidad que originó el producto; por ejemplo, el desempeño primario de una aspiradora de alfombras es aspirar el polvo sobre la alfombra y el de un aparato de aire acondicionado es enfriar el aire y como desempeño secundario se tendría el no maltratar a las fibras o limpiar y humedecer el aire¹² (figura 10). En cada parámetro de desempeño primario va asociado un concepto y las unidades en que se mide, por ejemplo en un ventilador de mesa como parámetro de desempeño primario se tendría el concepto de ventilar y las unidades serían m^3/hr .

Figura 10. Parámetros de desempeño en los productos

Necesidad	Producto	Parámetro de desempeño		Unidades
		Primario	Secundario	
Limpieza alfombra	Aspiradora	Aspirar el polvo	No maltratar las fibras	g/min.
Ambiente fresco	Aire acondicionado	Enfriar el aire	Limpiar y humedecer el aire	m^3/min .

Fuente: García Pie, Claudia; "Los procesos como insumo del programa para la calidad", Diplomado en Sistemas de Calidad, Universidad de las Américas, México, 1997.

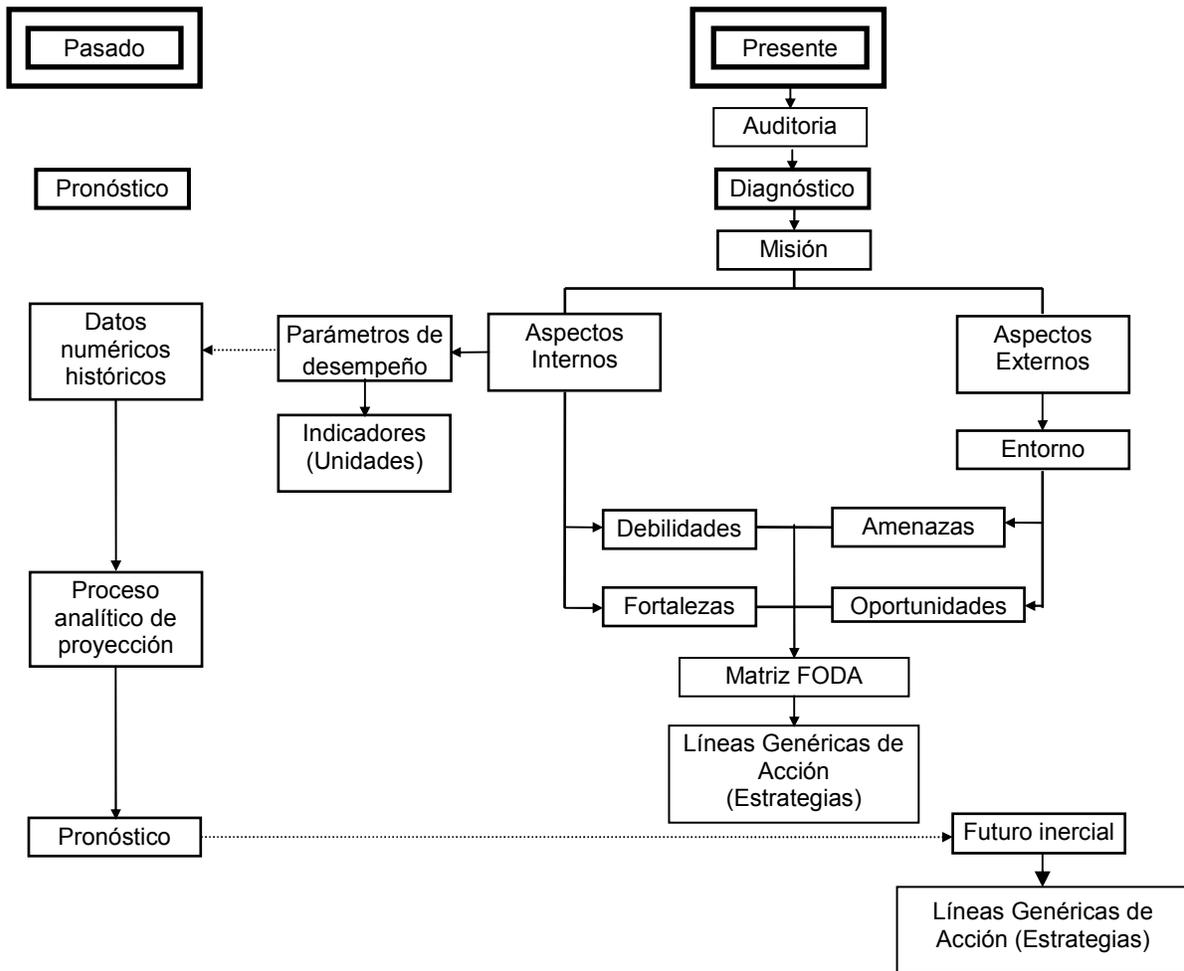
De manera gráfica la relación entre el diagnóstico organizacional y el pronóstico de los parámetros de desempeño se establece en la figura 11.

¹⁰ H.W. Lanford, *Previsión tecnológica*

¹¹ Juan A. Ramírez Bustos, Abelardo Salazar, Luis A. Valdés Hernández; *Desarrollo tecnológico una posibilidad al alcance de su empresa*

¹² García Pie, Claudia; "Los procesos como insumo del programa para la calidad", Diplomado en Sistemas de Calidad, Universidad de las Américas, México, 1997.

Figura 11. Esquema conceptual de la planeación a partir del pasado



La selección y predicción de los parámetros de desempeño claves constituyen la parte fundamental del proceso analítico de proyección o pronóstico; la tendencia objeto de estudio debe de ser cuantificable con objeto de que pueda representarse numéricamente, porque sólo se pueden hacer pronósticos cuando existen datos históricos confiables. El pronosticar exige el uso de la estadística y de las técnicas propias de la administración, debido a que es un proceso que permite estimar un evento futuro analizando para ello, datos históricos que se combinan sistemáticamente en una forma predeterminada para obtener la estimación del futuro¹³ inercial.

En un intento de resumir las técnicas de pronósticos se han agrupado éstos en métodos cualitativos, análisis de series de tiempo, métodos de proyección y causales. Las técnicas más usadas en la administración son las cualitativas (aunque sus limitaciones son su baja confiabilidad y su costo) y las series de tiempo.

¹³ Everett E. Adam, Ronald J. Ebert, *Administración de la producción y las operaciones*

Algunas técnicas cualitativas para la elaboración de pronósticos

Cuando hay pocos o ningún dato histórico disponible que ayude en el proceso de pronóstico se debe depender del juicio, sí es que se desean pronósticos o predicciones sobre el futuro. Como estas situaciones surgen a menudo, en especial en la alta dirección, se han desarrollado técnicas para mejorar la precisión de dichos pronósticos y aumentar su ventaja mediante la utilización del juicio del administrador o especialista, juicio que frecuentemente se considera de mayor peso específico con respecto a otros métodos de predicción¹⁴, *la gente prefiere hacer pronósticos de juicio, creen que su conocimiento del producto, del mercado y del cliente, así como su visión e información interior les proporciona una habilidad única para pronosticar a juicio*¹⁵.

A las técnicas cualitativas se les denomina *pronósticos de juicio*, esto se debe a que el juicio es el principal o único componente del proceso, también se les conoce como métodos de *pronóstico tecnológico*, puesto que con frecuencia se relacionan con la proyección de los efectos del cambio tecnológico en el futuro incierto¹⁶.

Método Delphi. Una secuencia de cuestionarios se presenta a un panel de expertos, en el objeto de estudio, las respuestas obtenidas en uno de ellos se emplean para producir el siguiente cuestionario. En este método la información es conocida por todos y se busca eliminar el efecto de las mayorías.

Investigación de mercados. Procedimientos sistemáticos y formales para desarrollar y verificar hipótesis de variables sobre mercados reales¹⁷.

Consenso del panel. Se basa en la suposición de que varios expertos pueden lograr un mejor pronóstico que una sola persona. Se fomenta la comunicación de la información.

Pronóstico visionario. Una profecía que se hace empleando visión y juicios personales y, cuando es posible, hechos sobre diferentes escenarios futuros.

Analogía histórica. Un análisis comparativo del lanzamiento y el crecimiento de nuevos productos similares, establecen los pronósticos por la similitud de los patrones.

Análisis básico de series de tiempo y técnicas de proyección para la elaboración de pronósticos

Promedio móvil. Para eliminar la aleatoriedad en una serie histórica, cada punto de un promedio móvil de una serie de tiempo es el promedio aritmético o ponderado de un número consecutivo de puntos de la serie, en donde el número

¹⁴ John E. Hanke, Arthur G. Reitsch, *Pronósticos en los negocios*

¹⁵ Spyros Makridakis, *The art and science of forecasting*

¹⁶ John E. Hanke, Arthur G. Reitsch, *Pronósticos en los negocios*

¹⁷ Donald Tull, Del Hawkins, *Marketing research*

de puntos se escoge de manera que se eliminen los efectos estacionales, de irregularidad o ambos.

Suavización o atenuación exponencial. Similar al promedio móvil, pero con valores ponderados exponencialmente, en el se le proporcionan a los datos más recientes un peso mayor. Descriptivamente el nuevo pronóstico es igual al anterior más alguna proporción del error basado en los pronósticos.

Modelos autorregresivos. Se emplean con variables económicas para considerar las relaciones entre observaciones adyacentes en una serie histórica. Es una forma de resolver el problema de correlación serial y consiste en aprovechar la correlación entre observaciones adyacentes.

Box- Jenkins. Este método es diferente a la mayoría de las técnicas debido a que no asume ningún patrón particular en los datos históricos de la serie a pronosticar. Utiliza un enfoque iterativo de identificación de un modelo útil a partir de modelos de tipo general; el modelo elegido se verifica contra los datos históricos para ver si describe la serie con precisión. El modelo se ajusta bien si los residuos entre el modelo del pronóstico y los puntos históricos son reducidos, distribuidos de manera aleatoria e independiente. Si el modelo especificado no es satisfactorio, se repite el proceso utilizando otro modelo diseñado para mejorar el original. El proceso se repite hasta encontrar un modelo satisfactorio.

X-II. Descompone una serie de tiempo en factores estacionales, ciclos de tendencia y elementos irregulares. Se usa principalmente en análisis detallado de series de tiempo (incluyendo estimativos estacionales), sus usos se han extendido a pronosticar, localizar y advertir.

Proyecciones de tendencias. Acomoda una línea de tendencia a una ecuación matemática y luego la proyecta hacia el futuro por medio de esa ecuación.

Algunas técnicas básicas causales para la elaboración de pronósticos

Modelo de regresión. Relaciona una variable funcional con otras variables económicas, competitivas o internas y estima una ecuación usando la técnica de los mínimos cuadrados. Se considera un pronóstico exploratorio y asume una relación de causa y efecto entre la entrada a un sistema y su salida.

Modelo econométrico. Un sistema de ecuaciones de regresión interdependientes que describen algún sector de ventas económicas o actividad rentable. Los parámetros de las ecuaciones de regresión usualmente se estiman de manera simultánea.

Encuestas a clientes para anticipar intenciones de comprar. Encuestas al público en general determinan las intenciones de comprar ciertos productos o derivar un índice que mida el sentir general sobre el presente y el futuro y estime como afectarán este sentir los hábitos de compra.

Modelo de insumo producto. Un modelo de análisis que se interesa por el flujo interindustrial o interdepartamental de bienes o servicios en la economía o una empresa y sus mercados. Muestra el flujo de insumos que debe presentarse para obtener los productos.

Modelo económico insumo producto. Combinado, en ocasiones, con modelos econométricos para elaborar pronósticos. Se emplea para proveer al modelo econométrico de tendencias a largo plazo y de estabilidad.

Indicador líder. Series de tiempo de una actividad económica cuyo movimiento en una dirección dada precede al movimiento de otra serie de tiempo en la misma dirección.

Análisis de ciclos de vida. Análisis y pronóstico de las tasas de crecimiento de un nuevo producto basándose para ello en las curvas S.

7. Planeación por consideraciones acerca del futuro

La planeación preactivista se hace en función del futuro de acuerdo con las tendencias tecnológicas, tomando en cuenta a los sistemas tecnológicos como la solución de todos los males; sin embargo, en estricto sentido hablar del futuro, significa hablar de algo que aún no existe y el instrumental desarrollado es limitado a pesar de los esfuerzos sistemáticos que muchos grupos han realizado a lo largo del tiempo¹⁸.

En la planeación estratégica reactivista todo el trabajo de proyección para la elaboración de los pronósticos se encuentra centrado en el análisis del comportamiento regular y repetitivo de una sola variable durante un largo período histórico. Este procedimiento puede enriquecerse, entre otros, por una formulación matemática probabilística adecuada a través de análisis de correlación simple o múltiple, de análisis multivariado, etcétera. De cualquier manera, siempre asumiendo que el comportamiento futuro de la variable seleccionada será similar a su comportamiento histórico, independientemente de lo que suceda con el universo total (relativamente).

La corriente denominada estudios del futuro orienta su investigación a la exploración del porvenir con el objetivo de proporcionar información relevante, en una perspectiva a muy largo plazo que permita apoyar la toma de decisiones. Estos estudios, particularmente creativos, parten del supuesto de que el futuro no se descubre, pero sí se diseña, y de que el porvenir del hombre depende de una serie de decisiones presentes previas a los hechos.

Figura 12. Diferencias entre el enfoque del pronóstico y la prospectiva

Elemento	Pronóstico Clásico	Prospectiva
Visión	<i>Parcial</i>	<i>Aproximación holística</i>
Variables	<i>Cuantitativas, objetivas y conocidas</i>	<i>Cualitativas, no necesariamente cuantitativas, subjetivas, conocidas u ocultas</i>
Relaciones	<i>Estáticas y estructuras fijas</i>	<i>Dinámicas y estructuras en desarrollo</i>
Explicación	<i>El pasado explica el futuro</i>	<i>El futuro explica el pasado</i>
Futuro	<i>Simple y cierto</i>	<i>Múltiple e incierto</i>
Método	<i>Modelos determinísticos y cuantitativos</i>	<i>Análisis intencional, modelos cualitativos y estocásticos</i>
Actitud hacia el futuro	<i>Pasiva y adaptativa</i>	<i>Activa y creativa</i>

Fuente: Miklos Tomás, Tello Ma. Elena; *Planeación prospectiva, una estrategia para el diseño del futuro*; Centro de Estudios prospectivos Javier Barros Sierra, A.C., Editorial Limusa, México 1991.

¹⁸ José Antonio Esteva Maraboto, *¿Hay prospectiva tecnológica para los países en desarrollo?*

El concepto de la prospectiva consiste en atraer y concentrar la atención sobre el porvenir imaginándolo a partir del futuro y no del presente. La prospectiva no busca adivinar el futuro, sino que pretende construirlo. Es decir no contesta la pregunta ¿qué es lo que pasará?, sino más bien construye a partir de ¿qué puede pasar?

En consecuencia, el comportamiento futuro de las variables a estudiar, desde un enfoque prospectivo, se desarrolla bajo los siguientes supuestos:

- a) Visión holística
- b) Perspectiva desde el futuro
- c) Conformación de futuros alternativos (entre los que se encuentra el inercial)
- d) Confrontación entre futuros, entre éstos y el presente y la selección del más deseable, posible y probable
- e) Por último, análisis de las estrategias y tácticas necesarias para lograr la situación futura deseada (SFD) por sobre todos los demás

Como se puede apreciar, la prospectiva permite conocer no uno sino varios futuros, así como estudiarlos, evaluarlos y seleccionar el más conveniente dentro de lo factible.

Debemos de considerar que como productos del estudio del futuro se identifican los siguientes elementos:

Futuro deseable (SFD). Es la expresión de un estado de cosas que se ambicionan porque reflejan nuestras aspiraciones y valores. Este futuro brinda una guía de elección desde la que son manejados, explícita o implícitamente los valores.

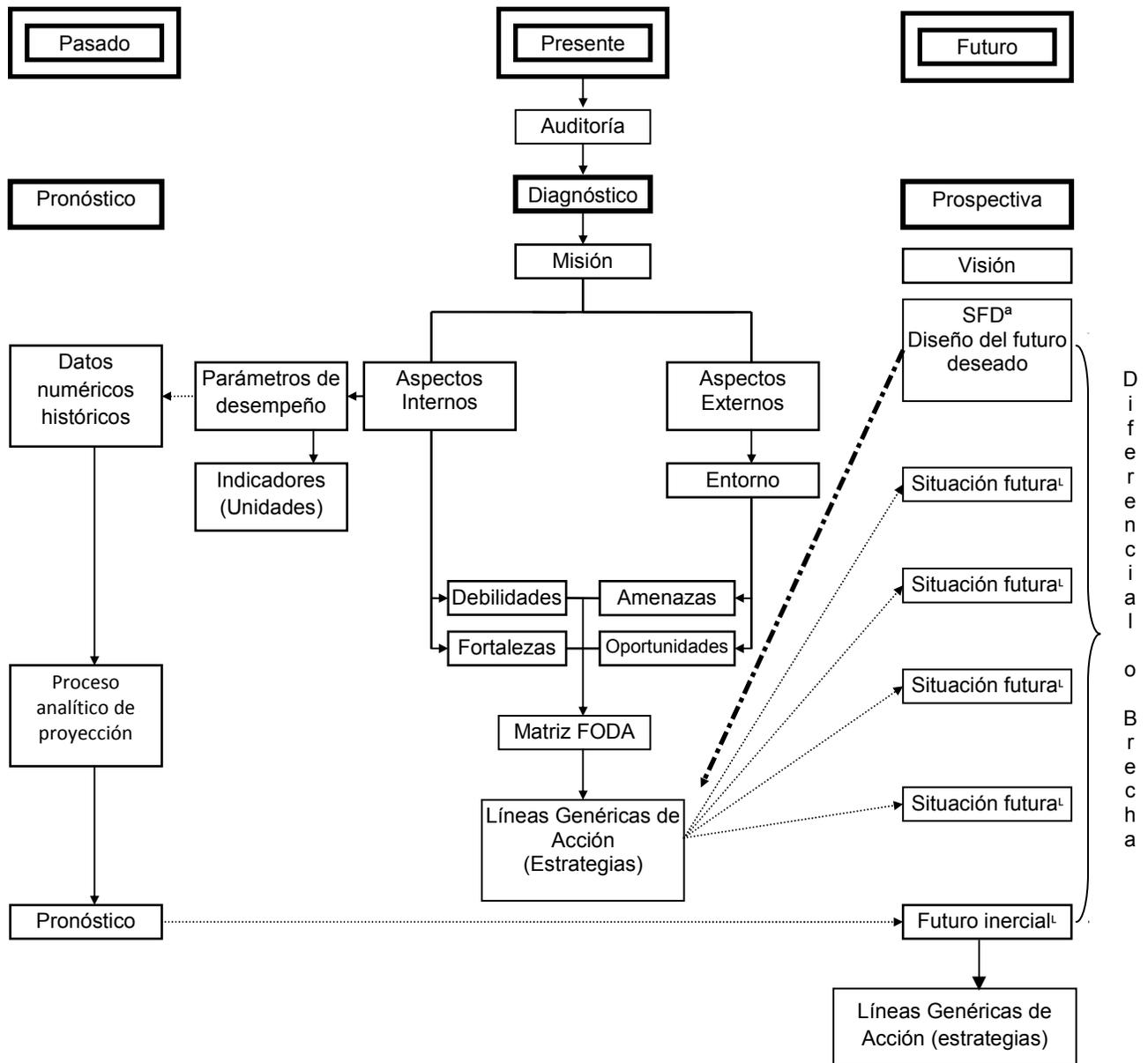
Futuro probable. Son los acontecimientos que pueden suceder; es decir aquello sobre los que existen razones aparentemente suficientes (fundamentadas en el pasado y en el presente) para creer que determinados eventos se presentarán en el futuro. Este tipo de futuro se elabora bajo metodologías de evaluación y sistematización.

Futuro posible. Aquí se involucra la acción y el esfuerzo en la formulación de este futuro, la evaluación de su viabilidad deberá confirmar que se cuenta con los recursos necesarios y suficientes para llevarlo a cabo a buen término.

En la planeación estratégica, la prospectiva (planeación interactivista) funciona a la inversa de la metodología basada en el pasado y el presente, debido a que éste se inicia con la caracterización de los futuros posibles para después seleccionar el más deseable; en cambio, en planeación prospectiva primero se determina el futuro deseado, se le diseña creativa y dinámicamente, sin considerar el pasado y el presente como trabas insalvables; éstos se incorporan en un segundo paso, al confrontársele con el futuro deseado, para desde ahí explorar los futuros factibles y seleccionar el más conveniente.

Para disminuir el diferencial o brecha que existe entre el futuro inercial y el deseado se orientan y establecen las estrategias pertinentes para hacer realidad el futuro deseado; orientando lo posible en función de lo deseable.

Figura 13. Esquema conceptual de la planeación a partir del futuro



^aSituación futura deseada (SFD) es la situación futura deseada y probable.

[†]Situación futura puede ser una situación futura deseada, pero no probable.

[‡]Futuro inercial son las situaciones futuras probables, pero no deseadas, también se les conoce como futuros fatalistas.

Otros elementos por desarrollar e integrar en el proceso de la planeación estratégica son la visión y los valores organizacionales.

8. La visión

La visión se considera un producto formal del estudio del futuro y es donde se describe cómo se desea que sea la organización en el futuro. El horizonte temporal de ésta es de acuerdo con el entorno y a la organización misma, en un entorno turbulento el horizonte posiblemente será reducido a meses mientras que en un entorno no turbulento el tiempo posiblemente será de 4 a 5 años¹⁹.

El término visión es un concepto familiar en las organizaciones, donde la mayoría son visiones personales o de un equipo, que se aplican por imposición -no por convicción- por lo que se obtiene un cumplimiento de la misma por cumplir el mandato más, no porque se comparta y exista un compromiso. Sin embargo, una visión compartida es la respuesta a la pregunta: ¿Qué deseamos crear?, y así como las visiones personales son imágenes que se llevan en la mente y el corazón, las visiones compartidas son imágenes que la gente tiene de una organización, eleva las aspiraciones de la gente y propicia que el trabajo mismo se transforme en parte de un propósito mayor representado en los bienes o servicios proporcionados por la organización²⁰ creando una identidad común. *Se puede afirmar que no importa lo que la visión es, sino lo que la visión logra*²¹. En una organización, la visión compartida modifica la relación organización-factor humano, pasando de ser *su organización a nuestra organización*. Por ello el origen de la visión es menos importante que el proceso mediante el cual se llega a compartir por todo el personal de la organización.

La misión, la visión y los valores compartidos de una organización son los elementos que establecen un lazo común de compromiso y pertenencia en todos los participantes de la organización.

¹⁹ French Wendell, Cecil Bell, *Desarrollo organizacional*

²⁰ Peter Senge, *La quinta disciplina*

²¹ Inamori Kazuo, *The perfect company: goal for productivity*

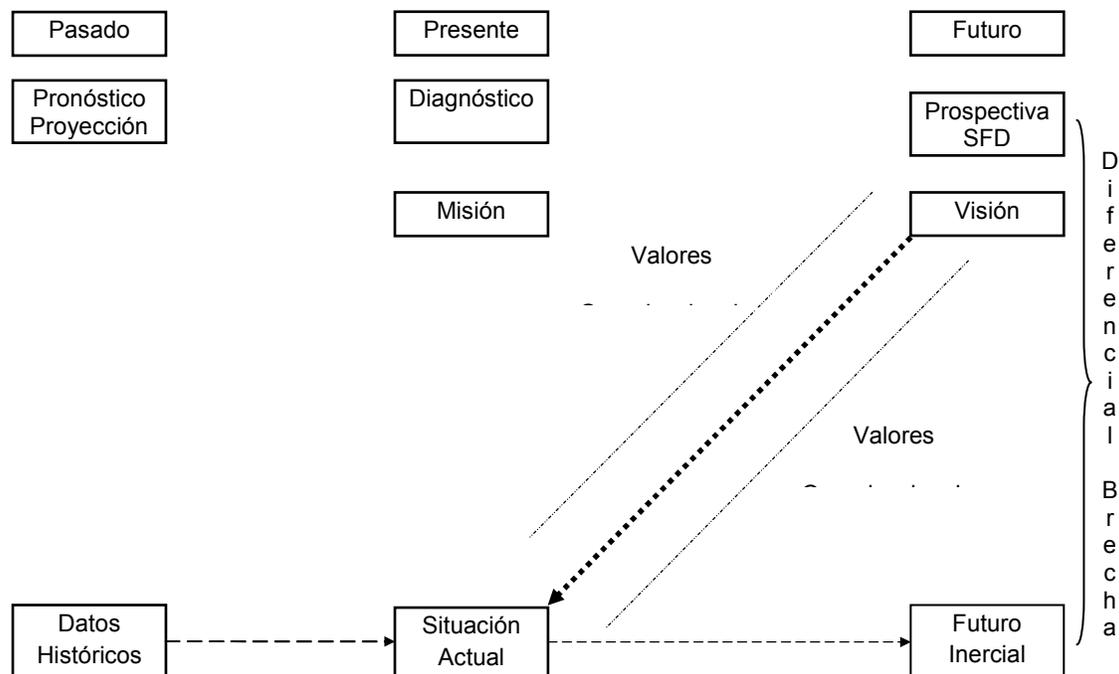
9. Los valores

En la formulación de las estrategias organizacionales se requiere un apartado acerca de los valores. Éstos conceptos son lo que la organización considera que esta bien acatar²² durante el logro de la misión, por ejemplo las organizaciones con mercados similares tienen diferentes concepciones de lo que está bien o mal.

Pueden promulgarse en términos de *se debe* o *no se debe* como principios morales, sirven de referencia para la toma de decisiones y es la organización quien les otorga un contenido que no existe previamente, y al ser operativos actúan sobre la realidad cotidiana de la organización.

El establecimiento de una visión debe ir acompañada de los valores organizacionales porque éstos serán lo que acoten el camino al futuro organizacional deseado. Los valores propuestos por las organizaciones en el inicio son generales y tienen dos tipos de enunciado, moral y funcional. Por un traslado al plano de la empresa valores individuales (honestidad, respeto, justicia, etcétera) y el funcional que otorga un lugar primordial a una función o ámbito particular de la administración, por ejemplo el de incremento a salarios en BIMBO o el de servicio al cliente de la IBM.

Figura 14. Esquema conceptual de la relación de los valores con la visión organizacional



²² Maurice Thevenet, *Auditoría de la cultura empresarial*

En la organización existen diversas fuentes donde se pueden identificar sus valores de acuerdo con estas tenemos:

Valores expresados: Aparecen en documentos creados y generalmente están incluidos en el acta constitutiva. Se perciben como estrechamente ligados al comportamiento diario.

Valores aparentes: Se deberá entender por valores aparentes los que no están expresados de manera explícita, pero que se perciben de manera implícita. Estos valores están correlacionados con los factores críticos de éxito organizacionales.

Valores operativos: Son aquellos que están orientados por la actividad cotidiana, por ejemplo la valuación de los resultados, el control, el reglamento interno, la contratación, etcétera.

Las organizaciones presentan actitudes que dejan ver su sistema de valores, se basan en lo que se considera el modo de ver al entorno.

10. Líneas genéricas de acción, estructuración y evaluación

Sería erróneo pensar que todo el avance ha quedado establecido en el diseño de los escenarios posibles y deseados, ya sea a partir del presente, pasado o futuro, y que la planeación estratégica se limita a un mero planteamiento del futuro esperado. Por el contrario, sus alcances van más allá de esto; el objetivo no es sólo planear sino realizar en forma ordenada un amplio número de actividades que a su vez, implican el uso de recursos. Por ello es fundamental, por parte de todos los integrantes de la organización, tener claridad de cuál es la misión por desarrollar y compartir la visión del futuro²³.

Cuando las estrategias o líneas genéricas de acción no se traducen en un plan estructurado con orientación estratégica definida y específica, que a su vez genere programas tácticos concretos que se lleguen a plasmar en proyectos específicos; no será un verdadero plan, sino más bien será un listado de buenos deseos.

De los planes se deberán inferir los programas y de éstos los proyectos respectivos indicando las acciones concretas que se incorporen al quehacer diario de la organización; y esto es pasar de la planeación a la administración estratégica, donde se da el sentido trascendente a las acciones diarias y cotidianas.

Una vez que son identificadas las estrategias deben ser estructuradas y evaluadas. Las estrategias son en un sentido hipótesis de soluciones a problemas no estructurados que deben ser probadas. Esto significa que no existe una fórmula sencilla para crear una solución; como ya se marco en el principio, cada problema y su solución estratégica son únicos²⁴.

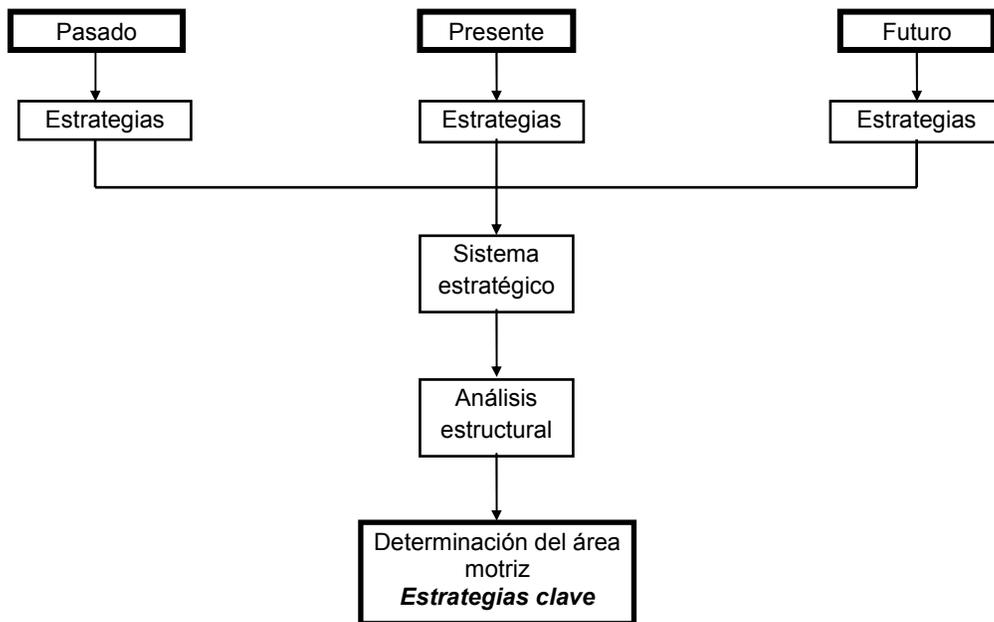
La toma de decisiones estratégica es un arte y como tal es un proceso creativo que además requiere de conocimientos formales e informales y un análisis diferente de los involucrados en la toma de decisiones a corto plazo.

Las estrategias diseñadas a partir de los diferentes estadios del tiempo constituyen las líneas genéricas de acción que conforman el sistema estratégico de la organización bajo estudio, por ello se deben evaluar como tal, identificando su estructura a partir de las relaciones de interdependencia que guardan entre sí.

²³ Alfredo Acle Tomasini, *Planeación estratégica y control total de calidad*

²⁴ George A. Steiner, *Planeación estratégica, lo que todo director debe saber*

Figura 15. Esquema conceptual del análisis estructural para determinar las estrategias clave.

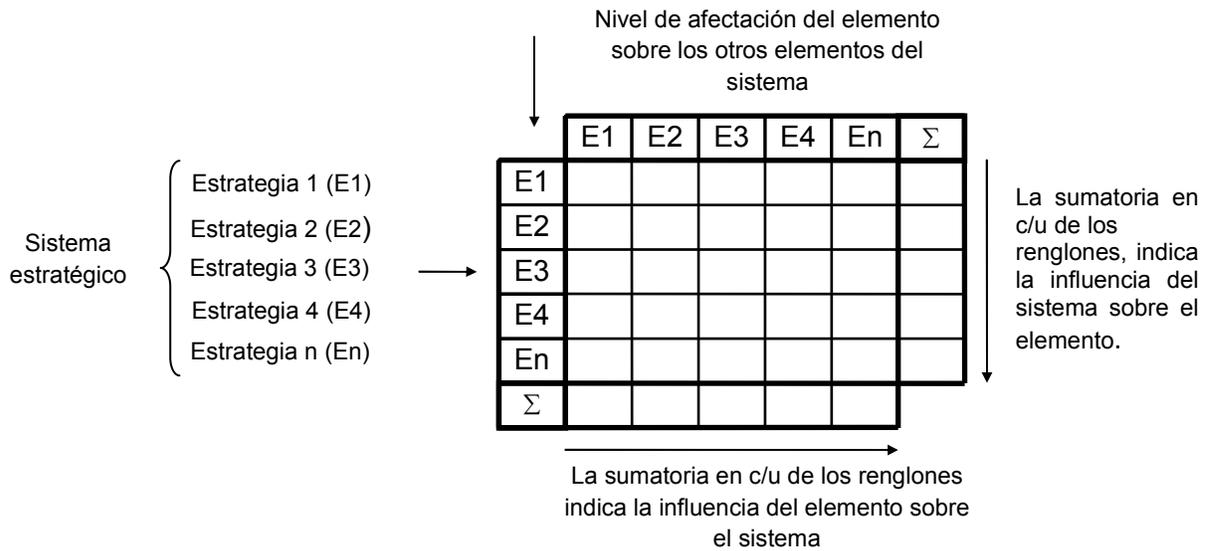


El análisis estructural es una técnica del estructural funcionalismo donde se define a la estructura como una realidad que es estudiada como un sistema, cuyos elementos guardan relaciones de interdependencia²⁵. En este análisis primero se identifican y definen los elementos (estrategias) para, posteriormente, cuantificar las relaciones sistema-elemento y elemento-sistema; dicha cuantificación se lleva a cabo en un arreglo matricial, en el que se vierten las calificaciones que el equipo responsable de la planeación estratégica en la organización otorga a las relaciones que existen entre elemento y sistema. La evaluación se aplica de acuerdo con la influencia que tenga sobre el sistema, los niveles de la evaluación son nulo, bajo, intermedio y alto.

Los valores otorgados a las relaciones se conforman en un arreglo matricial donde las sumatorias de cada una de las columnas y los renglones permiten establecer la relación estructural por elemento.

²⁵ Francisco Mojica Sastoque, *La prospectiva técnicas para visualizar el futuro*

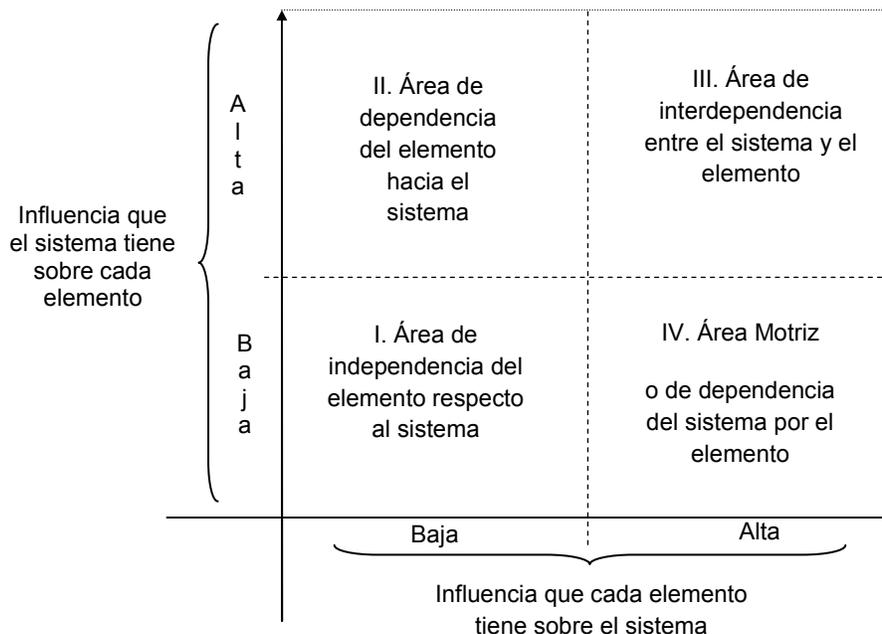
Figura 16. Esquema conceptual del análisis estructural para determinar las relaciones entre los elementos y el sistema.



Área motriz

Las sumatorias obtenidas en el arreglo matricial ayudan a ubicar la relación estructural entre los elementos, pues cada uno de éstos se encuentra identificado por dos valores diferentes; uno indica la influencia que el elemento tiene sobre el sistema (representado por todos los otros elementos), el otro ofrece un indicador de la influencia que el sistema ejerce sobre el mismo elemento; estos dos valores *no son iguales*. Al tener dos valores para un mismo elemento, éste lo podremos ubicar en un espacio cartesiano, que a su vez de manera gráfica nos indica las posibles áreas de influencia en la estructura (sistema).

Figura 17. Gráfica cartesiana de la estructura, indicando las áreas con el tipo de relación



Las relaciones que los elementos muestran con su estructura (sistema) son cuatro:

I. Área de Independencia

Área de baja influencia por parte del sistema hacia el elemento y también de baja influencia por parte del elemento hacia el sistema; aquí se localizan aquellos elementos cuya variación afecta de manera mínima o nula al sistema. Es decir, cualquier estrategia que se ubique en esta área tendrá poco efecto en el sistema, por lo que será necesario reconsiderar su implementación.

II. Área de Dependencia

Área de alta influencia del sistema hacia el elemento y de baja influencia por parte del elemento hacia el sistema; en esta área se agrupan los elementos cuya variación tiene un bajo impacto en el sistema, pero que se ven muy afectados por los cambios del sistema también conocidos como los elementos vulnerables. Las estrategias aquí localizadas al implementarse tendrán un efecto mínimo en el sistema, mas como los cambios en el sistema afectan de manera importante estos elementos, es necesario dar seguimiento cercano a su desempeño.

III. Área de Interdependencia

Área de alta influencia recíproca entre el sistema y sus elementos; esta ha sido bautizada como área de reverberancia, puesto que cualquier cambio ocasionado por las estrategias, aquí ubicadas, tendrá un fuerte efecto en el sistema cuya respuesta, a su vez, provocará nuevos cambios en el elemento y así sucesivamente. Estas relaciones son fuente importante de conflicto y desorden en la estructura total.

IV. Área Motriz

Área de baja influencia por parte del sistema hacia los elementos, pero de alta influencia del elemento hacia el sistema, es conocida como el área motriz porque las estrategias localizadas en este segmento presentan un fuerte impacto en la estructura (organización) y los cambios provocados en la misma no afectan a los elementos. Las estrategias localizadas en esta área son las que, de manera preferencial, se implementan.

Finalmente, las estrategias motrices son las que de manera preferencial se llevan a cabo en las organizaciones. Cada estrategia contempla una serie de tácticas que a su vez se desagregan en un conjunto de proyectos.

Consideraciones finales

La planeación estratégica no es un camino para lograr la situación futura deseada, más bien —dado que es un proceso dinámico— se compara con el andar hacia esa situación, que en mucho depende de los dirigentes organizacionales y su capacidad para establecer los elementos de la misión, visión y valores que sean compartidos por todos los integrantes de la organización.

El estilo de dirección presente en los responsables de la planeación estratégica en la organización orientará la forma en que se integrará la estrategia final.

En todo el proceso, es recomendable considerar los tres estadios del tiempo, porque sólo así se relacionará el pasado con el presente y éstos con el futuro, de otra manera se olvidarían aspectos importantes de la organización que limitarán los efectos de las estrategias planteadas.

Al final del proceso las estrategias planteadas deberán ser evaluadas de manera constante y permanente, esto se debe a que el entorno actual es turbulento y, por lo tanto las condiciones son cambiantes.

II. Ejercicio

Introducción

Instrucciones

1. Presentación de la organización

“Ha de considerarse que no hay cosa más difícil de emprender, ni resultado más dudoso, ni de más arriesgado manejo, que ser el primero en introducir nuevas disposiciones. Porque el introductor tiene por enemigo a todos los que se benefician de las viejas instituciones y por tibios defensores a todos aquellos que se beneficiarán de las nuevas; tibieza que procede, en parte, de la incredulidad de los hombres quienes no creen en cosa alguna nueva hasta que lo ratifica la experiencia firme”

Nicolás Maquiavelo

Introducción

Los conceptos teóricos de planeación estratégica anteriormente presentados, se integran en este documento en —lo que pretende ser— una secuencia lógica de pasos desarrollando una metodología a fin de estructurar un plan estratégico en las organizaciones.

Esta metodología se presenta en forma de apuntes, donde cada etapa encamina al participante hacia la identificación y recopilación de datos, que a través de su análisis permiten establecer propuestas de acciones estratégicas en las organizaciones.

A fin de facilitar la explicación y entendimiento de la metodología, se usará un ejemplo que permite observar de manera práctica como se generan los datos referentes a la organización así como su pertinencia para el proceso de la planeación estratégica.

Sin embargo para desarrollar las habilidades de estrategia, el lector deberá complementar su preparación con las lecturas recomendadas.

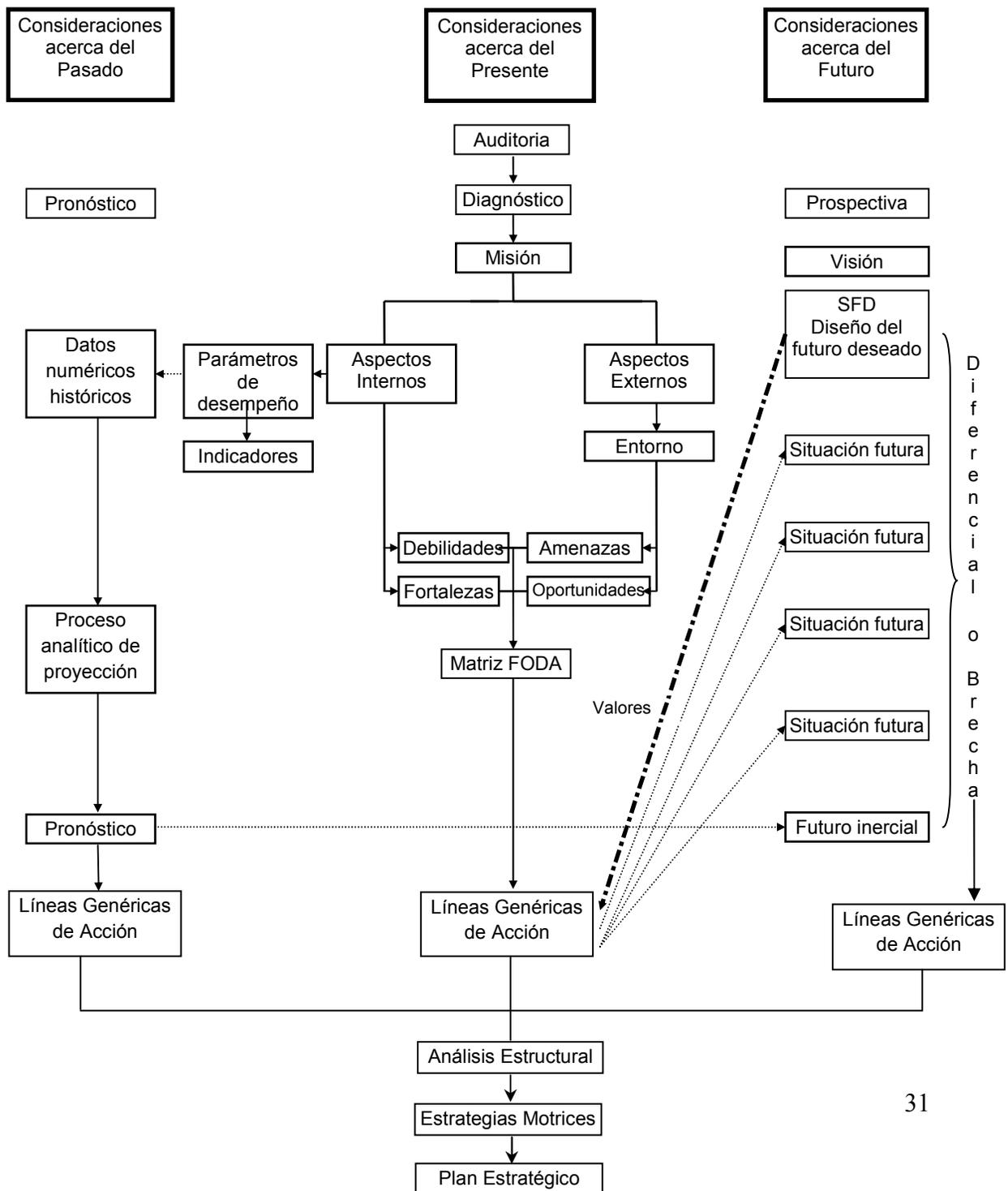
Por último es necesario señalar que el caso que sirve de ejemplo, es un caso real al que se le cambiaron aquellos datos que pudieran eliminar el anonimato de la empresa dejando, por otro lado, todos aquellos que sirvieran, en su momento, para integrar los caminos estratégicos.

Instrucciones

El presente documento llevará al lector paso a paso en la integración de su plan estratégico, su metodología se basa en el escrito presentado en el primer capítulo.

El llenado se lleva a cabo con los datos solicitados en cada actividad. Para mayor claridad, desde el inicio, se presenta un ejemplo que pretende aclarar las dudas que pudieran surgir en cada inciso.

Figura 1. Planeación estratégica integral
Considerando los tres estadios de temporalidad



1. Presentación y perfil de la organización.

En la elaboración de un plan estratégico de la empresa, es necesario describir brevemente a la organización mediante datos generales acerca de su historia, fundación, transformaciones, estructura organizacional, sector al que pertenece, localización, planta productiva y productos, entre otros. Con estos datos integramos una presentación de la empresa y establecemos su perfil organizacional.

Es necesario indicar el nombre de la organización a estudiar.

*Ejemplo: Escribe la denominación de tu organización:
1. Instituto Universitario del D.F. (IUDF)*

Actividad:

Escribe la denominación de tu organización.

El indicar el Capital Social con que se constituyó la organización y cuál es su línea de negocios nos permite iniciar su estudio.

*Ejemplo:
1. Constitución, capital social y línea de negocios.
El IUDF se constituye como Asociación Civil (AC) el 17 de Agosto de 1980, con un capital social de \$100,000.00, estableciendo su línea de negocios en servicios educativos, así como en la capacitación a ejecutivos.*

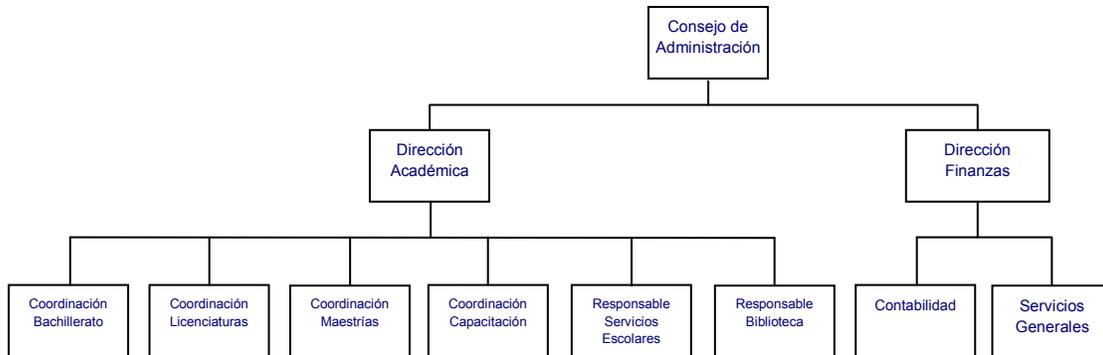
Actividad:

Indica el Capital Social con que se constituyó la organización y cuál es su línea de negocios.

El establecer o reconocer su organigrama, nos permitirá conocer cuáles son las relaciones existentes actualmente.

Ejemplo: Indique bajo la forma de un organigrama las relaciones existentes en la actualidad.

Nota: En el IUDF, en la actualidad, no existe un organigrama formal de las funciones, sin embargo, estas se relacionan de la siguiente manera:



Actividad:

Indica en forma de organigrama cual es la estructura de tu organización (en estudio), considerando sus relaciones jerárquicas y los aspectos laborales.

Continuando con el ejercicio es necesario detallar las relaciones que la empresa mantiene con otras instituciones, indicando las interrelaciones existentes.

Ejemplo:

Indique cuales son las interrelaciones actuales que la empresa mantiene con otras organizaciones:

- 1. Se interactúa con las autoridades que regulan la actividad educativa como son: Secretaría de Educación Pública, Dirección General de Bachilleres, Dirección General de Estudios Superiores, DGENAM.*
- 2. Se mantienen relaciones con diversos Sindicatos y dependencias de gobierno a partir de los convenios para otorgar becas a sus afiliados.*
- 3. Hay estrecha relación con la Universidad del Norte y la del Pacífico debido a los convenios institucionales que a nivel postgrado existen.*

Actividad:

Identifica y anota las organizaciones con las que tu empresa mantiene interrelaciones importantes:

A fin de establecer un perfil de la empresa donde se consideren los elementos históricos, será necesario indicar los antecedentes sustantivos de la empresa.

Ejemplo:

Indique cuales son los antecedentes operativos y financieros de su empresa.

Nota: En antecedentes operativos se puede indicar -entre otros- el porcentaje de utilización de la capacidad instalada, volúmenes y destinos de la producción en los últimos años y en los financieros se efectúa un análisis de los estados financieros comentando los aspectos más relevantes y desglosando el costo de producción.

- 1. Como capacidad instalada se consideran los salones existentes y el número de alumnos que tiene cada uno de ellos. Históricamente se tiene una ocupación del 85% de los salones, sin embargo en este momento la utilización es del 95%.*
- 2. En el año de 1994 inician las pérdidas contables y continúan hasta 1997. De manera tradicional se tiene una relación financiera sana con el Banco del Pacífico.*

Actividad:

Indica cuales son los antecedentes operativos y financieros de tu empresa:

Los antecedentes más relevantes de la empresa deberán quedar bien establecidos, por lo que es necesario identificarlos y enumerarlos.

Ejemplo:

¿Cuáles son los antecedentes más relevantes que presenta tu organización?, descríbelos:

- 1. En el año 1980 se crea el Instituto Universitario del D.F. (IUDF), razón social con la que actualmente opera.*
- 2. En 1994, tras tres años de pérdidas, se toma la decisión de sanear financieramente la organización a fin de continuar operando.*
- 3. A partir de 1999, por demanda del mercado, se construyen nuevos salones para clases.*
- 4. Actualmente se cuenta con un proyecto de ampliación integral para los espacios educativos.*

Actividad:

Identifica los antecedentes relevantes de tu organización y descríbelos:

A continuación, con todos los datos que se han generado y recopilado se establece el perfil actual de la empresa, presentándola de manera accesible.

Ejemplo:

Con los datos recabados se establece el perfil de la organización haciendo una breve presentación, en una o dos cuartillas máximo.

Presentación ejecutiva

El Instituto Universitario del Distrito Federal, A.C. se constituye en 1980 y ofrece carreras universitarias así como estudios de bachillerato a aquellas personas que tienen una necesidad de horarios flexibles.

En la actualidad no cuenta con una estructura organizacional formal, sin embargo sus relaciones informales internas le han permitido establecer y mantener una interacción permanente con las diferentes autoridades que regulan su actividad educativa.

En base a la reciprocidad, siempre se han mantenido buenas relaciones con el Banco del Pacífico, aún en la época en que la situación financiera fue crítica (1994-1997).

En la actualidad el Instituto presenta una situación financiera sana, obteniendo utilidades crecientes para los últimos siete ejercicios. El trabajo se desarrolla en instalaciones con espacios arquitectónicos adecuados y el período escolar es cuatrimestral.

A partir del 2001 se cuenta con la licenciatura de Relaciones Internacionales (plan cuatrimestral), desde el 2002 las cuatro carreras económico administrativas son cuatrimestrales, además desde el 2000 se cuenta con dos maestrías: Administración de Centros Educativos y Sistemas Informáticos para la Educación.

Actividad:

Con todos los datos recabados en los incisos anteriores desarrolla una breve presentación de tu empresa.

Presentación ejecutiva

Nota: Esta información, así estructurada, es necesaria para establecer un perfil actualizado de la empresa que será el que proporcionemos al iniciar el documento que integra los resultados del proceso de la planeación estratégica, en otras palabras el Plan Estratégico Organizacional.

III. Planeación por el análisis de las condiciones actuales

1. Planeación por el análisis de las condiciones actuales

2. Diagnóstico de la organización

2.1 Modelo de los tres vectores

2.1.1 Primer vector o misión

2.1.1.1 Producto

2.1.1.2 Clientes y sus necesidades

2.1.1.3 Competencia

2.1.1.4 Establecimiento de la misión organizacional

2.1.2 Segundo vector o estructura organizacional

2.1.3 Tercer vector o diseño de transformación

3. Análisis interno

3.1 Fortalezas y debilidades

4. Análisis externo

4.1 Oportunidades y amenazas

5. Matriz de impacto cruzado

5.1 Escenario Integral

5.2 Matriz de impacto cruzado (FODA)

6. Estrategias asociadas a FODA

Introducción

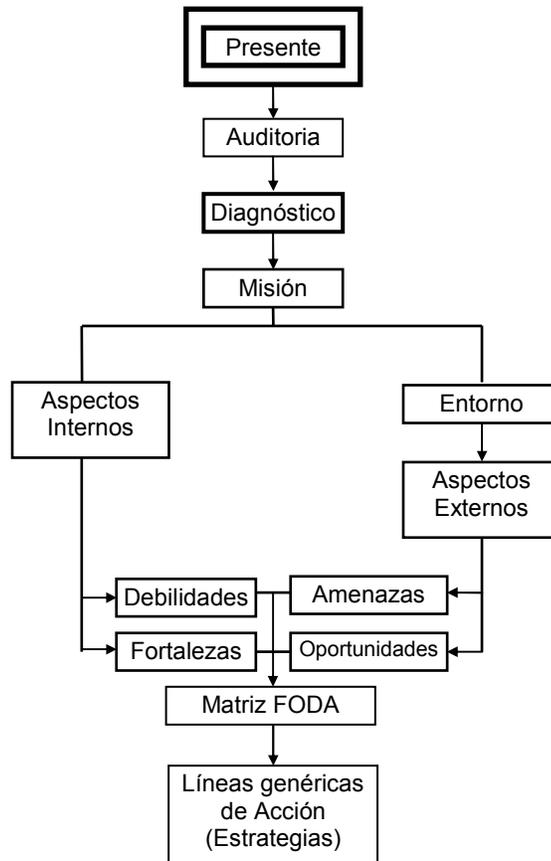
Como ya se ha planteado al inicio del documento, la planeación estratégica de la empresa considera el desempeño de la organización a través del tiempo, mismo que dividimos en tres estadios, a saber: pasado, presente y futuro.

En la siguiente sección procederemos a desarrollar el análisis de las condiciones actuales de la organización, es decir elaboraremos las estrategias por un análisis de las condiciones actuales en la empresa.

1. Planeación por el análisis de las condiciones actuales

En el proceso de la elaboración de un plan estratégico, se hace necesario un análisis de las condiciones presentes de la organización, como elemento de arranque del proceso, donde hacemos uso de los diferentes métodos de auditoría administrativa que nos facilitan establecer un diagnóstico organizacional (figura 1).

Figura 1. Desarrollo de la planeación, considerando exclusivamente las condiciones actuales de la organización.



La auditoría y su consecuente diagnóstico nos permiten establecer un proceso particular para la organización, con el fin de observar y evaluar las características internas de la organización y por otro lado establecer la vigilancia y estimación de las condiciones externas que la rodean.

Posteriormente aplicando las herramientas adecuadas proporcionadas principalmente por la mercadotecnia y las finanzas, se llega a identificar las interacciones entre lo interno y lo externo definiendo de esta manera los caminos estratégicos adecuados a nuestra organización y sus condiciones actuales. El método más utilizado para establecer las estrategias bajo estas condiciones es la matriz de impacto cruzado FODA.

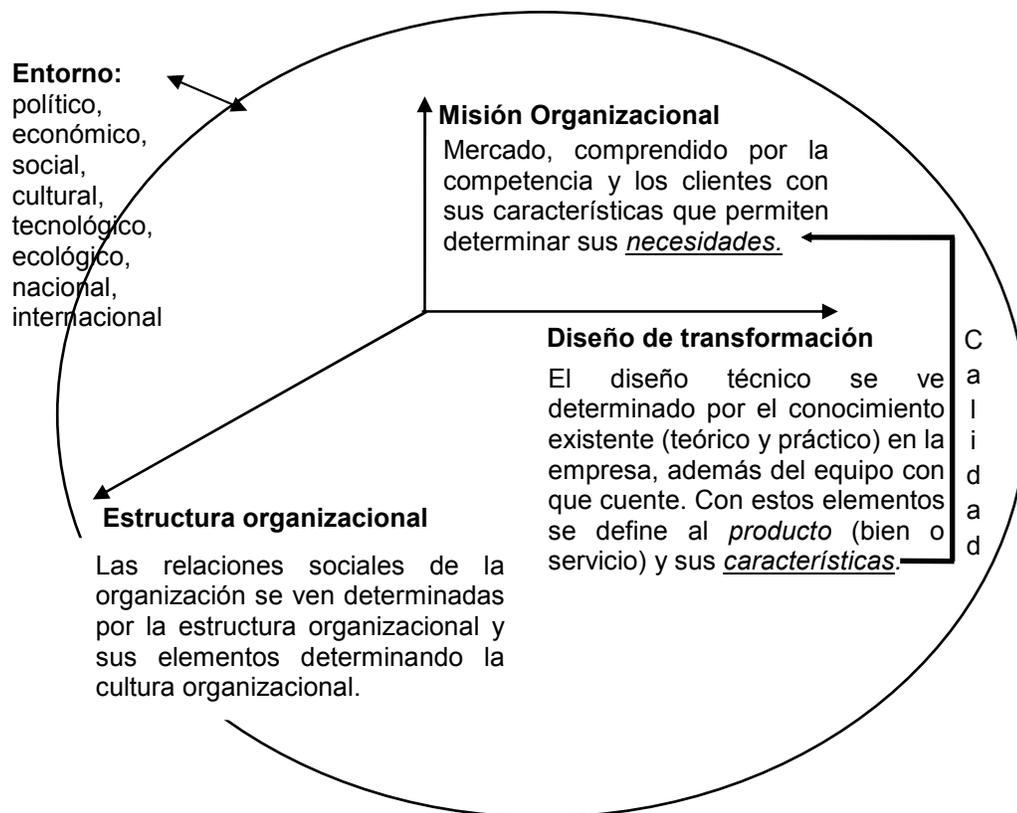
2. Diagnóstico de la organización

De acuerdo a estas últimas consideraciones, se observa la necesidad de, en primer lugar, contar con un modelo organizacional que nos permita llevar a cabo la auditoría y posteriormente su diagnóstico organizacional.

2.1 Modelo organizacional de los tres vectores

Para el diagnóstico de la empresa utilizaremos el modelo denominado de los tres vectores²⁶ donde la misión organizacional establece la dirección de la empresa, este modelo además nos permite observar las interrelaciones de la empresa con el entorno.

Figura 2. Modelo organizacional de los tres vectores.



Desarrollamos la auditoría de la organización al ir evaluando los elementos de este modelo, al final del diagnóstico se identifican las fortalezas y debilidades, de acuerdo a la misión organizacional y se integran con las oportunidades y amenazas que el entorno le presenta a la empresa, para construir la matriz FODA.

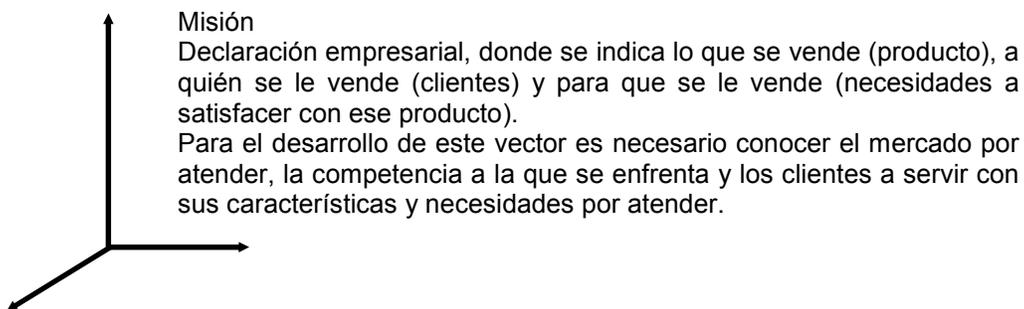
²⁶ Valdés Hernández Luis Alfredo, El sistema tecnológico en las organizaciones y su administración, en *Contaduría y Administración*, núm. 191, octubre-diciembre 1998, pp 35-50.

2.1.1 Primer vector o misión

En el modelo utilizado, el primer vector es el estratégico o principal ya que identifica la misión y detalla al mercado definiendo las características de la competencia (productos), de los clientes (necesidades) y finalmente las de los productos (ya sea un bien o servicio) que ofrece la organización para satisfacer las necesidades de los clientes. Por lo anterior se debe describir de manera clara a:

- ✓ Los productos que ofrece la organización y sus características.
- ✓ Los clientes de la organización y sus necesidades.
- ✓ La competencia y sus productos.

Figura3. Desarrollo del primer vector; Misión organizacional



La bibliografía referente al tema indica que la misión organizacional es la razón de ser de la empresa, además de ser la guía de la organización. Generalmente se hace referencia a ella en estos términos, sin embargo, por otro lado su utilidad también radica en que permite establecer un marco de referencia para la medición de los diferentes indicadores y parámetros utilizados en la evaluación del desempeño de la organización.

La misión de la empresa se integra al contestar tres preguntas respecto a la organización:

- ¿Qué vende u ofrece?
- ¿A quién se lo vende o se lo ofrece?
- ¿Para qué se lo vende o se lo ofrece?

Por lo que, las actividades que se presentan de manera inmediata están encaminadas, en primer lugar, a contestar estas preguntas y posteriormente integrarlas en forma de una misión organizacional.

2.1.1.1 Producto

Identifique los productos, ya sean bienes o servicios, que ofrece a sus clientes y describa las características actuales de los mismos.

Ejemplo: En el Instituto Universitario del D.F. ofrecemos un servicio educativo con las siguientes características.

Productos (Bienes o servicios)	Características
* Servicios Educativos	* Actualizados
	* Integrales
	* Semestrales / cuatrimestrales
	* Incorporados a la SEP (validez oficial)
	* Costo similar a otras instituciones
	* Excelente ubicación física del inmueble
	* Horarios cómodos (accesibles para gente que trabaja)
	* Docentes competentes
	* Programas de Becas
	* Seguridad
	* Limitado acervo bibliográfico
	* Instalaciones con limitado espacio físico
	* Cafetería escolar con precios altos
	* Servicios de fotocopiado con precios más altos que en la competencia (papelerías cercanas)
	* Laboratorios de Cómputo con Internet

Actividad a desarrollar:

Identifique los productos que su organización (ya sean bienes o servicios) ofrece a sus clientes y describa las características —actuales— que presentan esos productos.

Productos (Bienes o servicios)	Características

Nota: Cuando el número de productos ofrecidos es amplio, los podemos agrupar por características comunes, por ejemplo artículos de ferretería, repuestos automotrices, etcétera.

2.1.1.2 Clientes y sus necesidades

Los clientes son aquellas personas que se benefician de manera directa con nuestro trabajo, es decir aquellas personas para las cuales nuestros productos han sido desarrollados y producidos. Por lo anterior es necesario identificar de manera clara y precisa a nuestros clientes externos directos y definir de manera conjunta sus necesidades y con estos datos diseñar nuestros productos con las características y especificaciones técnicas, suficientes y necesarias, para satisfacer esas necesidades de nuestros clientes.

Para determinar las necesidades de nuestros clientes se puede hacer mediante el uso de las tres metodologías expresas de la mercadotecnia; entrevista, cuestionario y observación directa.

Ejemplo: En el Instituto Universitario del Distrito Federal se identificaron quiénes son sus clientes (ya fuera de una manera individual o agrupándolos), enumerando sus características y necesidades específicas, con el fin de establecer una relación directa con las particularidades del satisfactor demandado. Cuando surgieron dudas al respecto de esta información, se entrevistaron a los clientes con el fin de asegurar dicha información.

Cliente	Características	Necesidades	Características del satisfactor demandado
<i>Jóvenes con educación formal de nivel medio y medio superior, terminado</i>	<i>De 15 años en adelante</i>	<i>Estudios a puerta cerrada</i>	<i>Institución confiable en cuanto a los servicios ofrecidos</i>
	<i>Nivel social medio y medio bajo</i>	<i>Desarrollo de hábitos y valores</i>	<i>Personal calificado</i>
	<i>Ingreso económico mensual de \$5,000 a \$9,000</i>	<i>De ser atendidos y escuchados</i>	<i>Actitud de servicio del personal</i>
	<i>Viven en las delegaciones Iztapalapa, Iztacalco y Álvaro Obregón</i>	<i>Servicio médico</i>	<i>Instalaciones seguras</i>
	<i>Familias fracturadas</i>	<i>Actividades extracurriculares</i>	<i>Horarios flexibles de trabajo en el aula</i>
	<i>Falta de orientación sexual y vocacional</i>	<i>Orientación vocacional</i>	<i>Convenio para pagar colegiaturas</i>
		<i>Cuotas accesibles</i>	<i>Clases extracurriculares</i>
		<i>Facilidades viales de acceso a la institución</i>	
<i>Padres de Familia</i>	<i>Empleados de tiempo completo</i>	<i>Seguridad</i>	<i>Envío de información sobre aprovechamiento</i>
	<i>Sin vehículo propio</i>	<i>Atención personalizada</i>	<i>Política de puerta abierta de las autoridades</i>

	<i>Nivel académico bajo</i>	<i>Estudios con reconocimiento oficial</i>	<i>Convenios para pagar colegiaturas</i>
		<i>Información sobre aprovechamiento</i>	<i>Certeza de costo anualizado</i>
		<i>Acceso a las autoridades</i>	<i>Certidumbre sobre documentos oficiales</i>
		<i>Garantía de un incremento anual</i>	<i>Seguridad física en las instalaciones y personal</i>
<i>Trabajadores Externos</i>	<i>Empleados de empresas con convenios</i>	<i>Crecimiento personal</i>	<i>Plan de estudio breve</i>
	<i>Interesados en prepararse</i>	<i>Promoción laboral</i>	<i>Docentes con experiencia laboral</i>
	<i>Interesados en promoción</i>	<i>De beneficio económico</i>	<i>Conocimientos aplicables</i>
	<i>Ingreso mensual promedio de \$4,000</i>	<i>Horarios accesibles</i>	<i>Biblioteca actualizada y suficiente</i>
	<i>Con estudios inconclusos</i>	<i>Costos de colegiaturas accesibles</i>	<i>Equipo de trabajo suficiente y en buen estado</i>
	<i>Con horarios limitados</i>	<i>Vinculación laboral</i>	<i>Programas de pago accesible</i>
	<i>Jóvenes con responsabilidad familiar</i>		
	<i>Con familiares interesados en estudiar</i>		

Nota: los clientes son la razón de existir de la empresa, por lo que es de vital importancia identificarlos plenamente a través de sus características a fin de estar conscientes de sus necesidades ya que con esta información podemos orientar nuestros esfuerzos en la fabricación de verdaderos satisfactores.

Actividad:

Identifica quiénes son tus clientes, enumera sus características y necesidades particulares, establece las características del satisfactor demandado. Si lo consideras necesario, debes entrevistarlos a fin de dar certidumbre a la información.

Cliente	Características	Necesidades	Características del satisfactor demandado

2.1.1.3 Competencia

La competencia son todas aquellas organizaciones que ofrecen productos iguales o similares a los nuestros y que se pueden llegar a considerar sustitutos o sucedáneos de estos. Identificar correctamente a nuestros competidores nos permitirá establecer quiénes son o pueden llegar a ser un peligro para nuestra organización, considerándolos una amenaza, además de reconocer a aquellos competidores que de alguna manera podemos desplazar del mercado y así quedarnos con su participación.

Ejemplo: El Instituto Universitario del D.F., identificó a las organizaciones que ofrecían servicios iguales o similares a los suyos y que son o pueden representar una competencia en el mercado actual; indicando la empresa competidora, sus productos y sus características actualmente.

Organización	Características	Productos que ofrecen (características)
1. Universidad Niños Héroes A.C.	Excelente ubicación, bachillerato, licenciaturas y posgrado	<ul style="list-style-type: none"> • Bachillerato UNAM • No se lleva uniforme • Sin control sobre la conducta • No es integral • En licenciaturas los planes son semestrales • Las colegiaturas más altas del sistema
2. Instituto Insurgencia	Buena ubicación, bachillerato, licenciaturas y cuotas SEP	<ul style="list-style-type: none"> • Bachillerato UNAM • No se exige uniforme • A puerta abierta • En licenciaturas los planes son Cuatrimestrales
3. Instituto Contable A.C.	Mala ubicación, bachillerato, licenciaturas, posgrado.	<ul style="list-style-type: none"> • Bachillerato UNAM • No uniforme • Sin control sobre la conducta del alumno • Plan no integral • Grupos numerosos • En licenciaturas (SEP) los planes son semestrales • Sistema de cobro congelados • Convenios de financiamiento
4. Universidad del Centro	Ubicación con problemas, licenciaturas y cuotas	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura (SEP) los planes son cuatrimestral
5. El Ateneo S.C.	Bachillerato, licenciaturas y cuotas	<ul style="list-style-type: none"> • Bachillerato UNAM • No uniforme • Puerta cerrada • En Licenciaturas (UNAM) planes semestrales
6. Centro Latino	Buena ubicación, bachillerato (UNAM), licenciaturas (SEP)	<ul style="list-style-type: none"> • Bachillerato UNAM • No uniforma • Puerta cerrada • En licenciaturas (UNAM) planes semestrales
7. Universidad de	Excelente ubicación,	<ul style="list-style-type: none"> • Bachillerato UNAM

2.1.1.4 Establecimiento de la misión organizacional

Al definir la misión de la organización, establecemos la razón de ser de la misma. Para integrarla es necesario contestar tres preguntas: ¿qué vendo u ofrezco?, ¿a quién le vendo u ofrezco? y ¿para qué se lo vendo u ofrezco?

Ejemplo:

*a) ¿Qué vendemos u ofrecemos en el Instituto Universitario del D.F.?
Servicios educativos y formativos, a nivel bachillerato, licenciatura y posgrado.*

Actividad a desarrollar:

- a) Conteste la pregunta ¿qué ofrecemos?, identificando los servicios que actualmente —la organización— ofrece y vende.

Ejemplo:

*b) ¿A quién se lo vendemos u ofrecemos?
A egresados de secundaria, bachillerato y licenciatura en la zona metropolitana.*

Actividad a desarrollar:

- b) ¿A quién se lo vendemos u ofrecemos?, al contestar identifique y defina los clientes a los que van dirigidos nuestros productos, de ser necesarios agrúpelos de manera genérica.

Ejemplo:

*c) ¿Para qué se lo vendemos u ofrecemos?
Para que obtengan un grado o certificado de estudios, con costos accesibles, que les permita desarrollarse personal y profesionalmente.*

Actividad a desarrollar:

- c) ¿Para qué se lo vendemos u ofrecemos?, con la información que actualmente tiene identifique y defina qué necesidades de sus clientes se satisfacen con los productos que actualmente ofrece.

Con las respuestas de los tres elementos anteriores se integra la misión o la razón de ser de la organización.

Ejemplo:

Misión del Instituto Universitario del D.F.

“En el Instituto Universitario del D.F. proporcionamos servicios educativos a nuestros alumnos, que les permitirá trascender en el desarrollo de nuestro país y en el de su calidad de vida.”

Actividad a desarrollar:

Con la información generada al contestar las tres preguntas integre la misión de su empresa la cual deberá ser clara, sencilla, fácil de leer y comprender por todas las personas involucradas con su empresa.

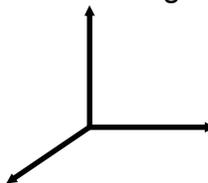
Misión de la empresa:

Nota: La misión que se elaboró es un elemento fundamental en el proceso de la planeación estratégica, ya que permitirá la evaluación y medida del desempeño, de la organización así como de cada una de sus partes. Para cada elemento de la organización o parámetro de desempeño, su evaluación siempre estará guiada por el cuestionamiento: ¿Este elemento qué tanto ayuda al logro de la misión organizacional?

2.1.2 Segundo vector, estructura organizacional

De acuerdo al modelo organizacional de los tres vectores, el siguiente vector a estudiar e identificar es el referente a la estructura organizacional; donde se reflejan las relaciones sociales de la empresa y su cultura organizacional.

Figura 4. Segundo vector, estructura organizacional



Estructura Organizacional

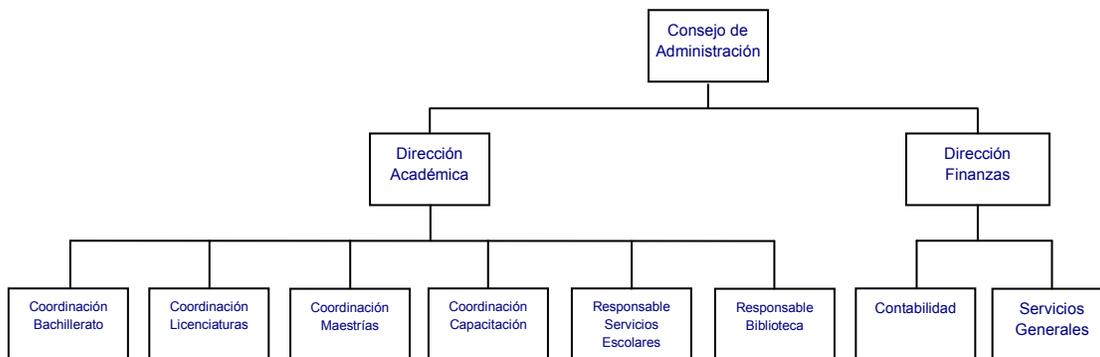
En las empresas los aspectos sociales se ven catalizados o inhibidos en base a las relaciones que la estructura organizacional promueve, lo que a su vez define una forma de actuar de la misma, lo que llamaremos cultura organizacional, responsable directa de las actitudes proactivas o reactivas en la empresa.

Este vector representa la parte social de cualquier organización, aquí identificamos las relaciones sociales dadas por la estructura organizacional y sus partes, considerando las relaciones ocasionadas por las relaciones jerárquicas (niveles jerárquicos) y sus funciones así como por la división organizacional (departamentos, coordinaciones, gerencias, etcétera). Al conjunto de esas relaciones e interrelaciones sociales ocasionadas por la estructura organizacional se le reconoce como la cultura organizacional y es la forma en que la organización da respuesta a las alternativas planteadas por el entorno.

La evaluación de la estructura organizacional la haremos con una escala Likert y de acuerdo al grado en que cada elemento de la misma apoya al cumplimiento de la misión organizacional.

Ejemplo: En el Instituto Universitario del D.F., se identificó el siguiente organigrama, de acuerdo a las relaciones que en la actualidad existen.

Organigrama actual del IUDF, que muestra las relaciones existentes en el IUDF



Nota: El organigrama presentado puede existir formalmente en la empresa o no, es decir sí se encuentra propuesto en algún documento de la organización es válido tomarlo; sin embargo, si no existe se puede proponer, tomando en consideración el conocimiento que se tienen de la empresa, cómo ha sido en éste caso.

Actividad a desarrollar:

Indique o desarrolle un organigrama que establezca las relaciones que en la actualidad existan en la empresa que usted está trabajando.

Organigrama, que muestra las relaciones existentes en la
Empresa: _____

Con el fin de establecer un diagnóstico y conocer mejor a la organización, una vez determinado el organigrama se deben indicar las funciones generales de cada nivel jerárquico identificando sus responsabilidades y el tramo de control asignado.

Ejemplo: En el IUDF, por nivel jerárquico se indicaron, las funciones, responsabilidades y tramo de control existentes, de acuerdo al organigrama identificado.

<i>Nivel jerárquico</i>	<i>Funciones</i>	<i>Responsabilidades</i>	<i>Tramo de control</i>
<i>Primer Nivel Consejo de Administración</i>	<i>*Diseñar estrategias y planes *Establecer lineamientos estratégicos generales a desarrollar por la organización *Dirige y organiza con los directores de área, el rumbo de la organización *Evalúa el cumplimiento de los planes</i>	<i>*Supervisar y evaluar el logro de las metas establecidas por el consejo de asociados</i>	<i>*Dos direcciones</i>
<i>Segundo Nivel Direcciones de Área</i>	<i>*Establecen programas de trabajo de acuerdo con lo señalado por la dirección general *Controla que el trabajo se lleve a cabo por sus coordinaciones *Proporcionar información a dirección general para la toma de decisiones</i>	<i>*Cumplir con los lineamientos señalados por la dirección general</i>	<i>*Coordinaciones y departamentos de área</i>
<i>Tercer Nivel Coordinaciones y Departamentos de Área</i>	<i>*Operar o desarrollar los programas de trabajo que marca la dirección de área por medio de proyectos establecidos. *Elabora reportes de resultados. *Supervisar y controlar el trabajo de los asistentes</i>	<i>*Dar cumplimiento con los objetivos señalados por la dirección de área</i>	<i>*Asistentes de área y docentes de tiempo completo.</i>
<i>Cuarto Nivel Asistentes y Docentes de Tiempo Completo</i>	<i>*Operar los programas de trabajo *Entrega de información a su coordinación *Elaboración de reportes específicos.</i>	<i>*Cumplir con los objetivos señalados por su coordinador</i>	

Actividad:

De acuerdo al organigrama presentado indique, por nivel jerárquico (por ejemplo el gerente general es un primer nivel; todos los gerentes de las diferentes áreas forman el segundo nivel y así sucesivamente); las funciones de los participantes (¿qué hacen?), sus responsabilidades (¿qué esperan obtener con ese quehacer?) y tramo de control (¿cuántas personas supervisan directamente?) de cada nivel identificado.

<i>Nivel jerárquico</i>	<i>Funciones</i>	<i>Responsabilidades</i>	<i>Tramo de control</i>

Una vez identificada la estructura organizacional (segundo vector de nuestro modelo) representada en un organigrama, habiendo establecido sus funciones por nivel jerárquico y permitiendo ver su cultura organizacional; se hace necesario evaluar el grado en que está ayudando a la empresa al cumplimiento de su misión, razón de ser de la organización.

Para tal fin:

- a) Establecemos un listado con los principales elementos que componen a la estructura organizacional. Aquí consideraremos algunos elementos financieros representados por razones, ya que estos son básico a la hora de establecer estrategias posibles.
- b) Con el grupo de directivos que está elaborando el plan estratégico de la empresa, definimos (en consenso) que se entenderá por cada elemento, de ser necesario utilizaremos el anexo I proporcionado al final de este documento.
- c) Una vez que “todo” el grupo esta de acuerdo en que se debe de entender por cada concepto, procedemos a su evaluación.
- d) La evaluación es con una escala cualitativa por lo que la objetividad de la estimación la proporciona el grado de conocimiento que tiene, cada participante, de la empresa.
- e) La escala se divide en seis calificaciones:
Nulo: Aplicamos esta calificación, sí en la actualidad el elemento considerado no aplica para la empresa. Por ejemplo una organización de servicios calificará el renglón de *Almacén* como nulo sí no cuenta con él.
De las cinco restantes (escala de Likert) los extremos son:
Bajo: Cuando el elemento considerado —actualmente— proporciona poco soporte o es de baja importancia en el apoyo para lograr la misión organizacional. Por ejemplo una organización donde las funciones no se encuentran especificadas y las actividades se duplican ocasionando molestias en el personal y frecuentes retrasos en el cumplimiento del trabajo y de la misión misma.
Alto: Cuando el elemento considerado, en la actualidad, es sustantivo o fundamental para el logro de la misión. Por ejemplo el sentimiento de identidad llega a ser básico para el logro de la misión en muchas empresas familiares.

Entre estos valores extremos se tienen tres calificaciones intermedias con lo que se integra toda una gama de estimaciones para cada elemento o relación estructural.

<i>Ejemplo: Elabore un listado de los elementos que (a su consideración) integran la estructura organizacional y en consenso establezca una definición.</i>
<i>Estructura: Forma en que están ordenadas las unidades administrativas de un órgano u organismo y la relación que guardan entre sí.</i>
<i>Funciones: Conjunto de actividades afines y coordinadas necesarias para alcanzar los objetivos de la institución.</i>
<i>Autoridad: Es el poder institucionalizado.</i>
<i>Responsabilidad: Es la obligación de ejecutar una actividad asignada. Es el compromiso auto asumido por una persona para manejar un trabajo con lo mejor de su habilidad.</i>
<i>Tramo de control: Se refiere al número de órganos y puestos directamente subordinados a un funcionario o jefe y que deben ser orientados y supervisados por éste efectivamente.</i>
<i>Delegación: Es asignar el trabajo adecuado al nivel de responsabilidad.</i>
<i>Valores compartidos: Constituyen las creencias, así como sus conceptos guía en cuanto a “quienes” somos, qué hacemos, hacia dónde nos dirigimos y qué principios defenderemos para llegar allí.</i>
<i>Normatividad: Es el conjunto de normas o reglas que deben seguir como conductas, tareas y actividades que se le impongan a determinada área o actividad</i>
<i>Reglamentos: Establecen que una acción específica debe o no llevarse a cabo en determinada situación.</i>
<i>Manuales: Elemento que comprende en forma ordenada, secuencial y detallada los procedimientos o una serie de pasos en una unidad administrativa, los órganos que intervienen y los formatos que se deben utilizar para la realización de las funciones que se le han asignado.</i>
<i>Comunicación de tareas: Es la acción por la cual el ser humano transmite y recibe opiniones, ideas, pensamientos, informes, instrucciones, órdenes ya sea en forma individual o colectiva para comunicar una tarea.</i>
<i>Liderazgo: Permite guiar al personal de manera que infunde respeto, confianza y cooperación abierta y sincera.</i>
<i>Reconocimiento: Se conoce como una necesidad de estima.</i>
<i>Apoyo: Significa proporcionar soporte especializado para coadyuvar a la realización de las funciones sustantivas o adjetivas asignadas a las unidades o áreas de trabajo.</i>
<i>Solución de conflictos: Es la búsqueda de la causa de algo que no funciona como debiera, para su posterior corrección.</i>
<i>Coordinación entre áreas: Es el proceso de integrar los objetivos y actividades de unidades independientes (departamentos o áreas funcionales) de una organización, a fin de conseguir eficientemente las metas organizacionales</i>
<i>Coordinación entre áreas: Es el proceso de integrar los objetivos y actividades de unidades independientes (departamentos o áreas funcionales) de una organización, a fin de conseguir eficientemente las metas organizacionales</i>
<i>Selección del personal: Es el subproceso implicado en la dotación de recursos humanos apropiados para la organización. La selección consiste en elegir un individuo para ser contratado entre todos aquellos que han sido reclutados</i>
<i>Capacitación del personal: Consiste proporcionar a los empleados nuevos o actuales, las habilidades necesarias para desempeñar su trabajo. La capacitación es un proceso de enseñanza de las aptitudes básicas que los nuevos empleados necesitan para realizar su trabajo.</i>
<i>Comercialización: La comercialización involucra cuatro componentes; cuándo (momento); dónde (estrategia geográfica); a quién (mercados-meta prospectos); cómo (estrategia de mercadotecnia</i>

<i>de introducción).</i>
<i>Promoción: La promoción es el conjunto de varios instrumentos como publicidad, venta personal.</i>
<i>Ventas: Es ofrecer y traspasar la propiedad de un bien o la prestación de un servicio a cambio de un precio establecido.</i>
<i>Logística: Es el proceso de planeación, instrumentación y control eficiente y efectivo en costo del flujo de almacenamiento de materias primas, de los inventarios de productos en proceso y terminados, así como del flujo de la información respectiva desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el propósito de cumplir con los requerimientos de los clientes.</i>
<i>Almacén: Es el lugar físico en dónde se guardan los productos mientras que se mantenga el inventario.</i>
<i>Precio de venta: Valor asignado a nuestros productos a fin de llevar a cabo un intercambio.</i>
<i>Presupuesto: Son estados de recursos financieros que se reservan para determinadas actividades en un periodo determinado de tiempo.</i>
<i>Aplicación del presupuesto: Es asignar bienes a todas las actividades, programas y costos procesables y discrecionales para los cuales es posible identificar relaciones de costos-beneficios, aún cuando esta relación sea fuertemente subjetiva.</i>

Actividad:

En trabajo grupal y por consenso —con su grupo de trabajo— elabore una definición para cada elemento de la estructura organizacional. De considerarlo necesario amplíe el listado ofrecido, asimismo puede consultar el glosario del anexo 1.

Estructura:

Funciones:

Autoridad

Responsabilidad:

Tramo de control:

Delegación:

Control interno:

Valores compartidos:

Normatividad:

Reglamentos:

Manuales:

Comunicación de tareas:

Liderazgo:

Reconocimiento:

Apoyo:

Sentimiento de identidad:

Solución de conflictos:

Coordinación entre áreas:

Selección del personal:

Capacitación:

Presupuesto:

Aplicación del presupuesto:

Comercialización:

Promoción:

Ventas:

Logística:

Almacén:

Precio de venta:

Otros:

Una vez que se han determinado y definido, los elementos que integran el segundo vector se procede a evaluar el grado de ayuda que cada que uno de ellos aporta al cumplimiento de la misión organizacional.

Ejemplo: ¿De qué manera o grado, la estructura actual del Instituto Universitario del D.F. identificada con los elementos encontrados en el ejercicio anterior, apoya al logro de la Misión organizacional? Se calificó de acuerdo a los valores establecidos en la siguiente tabla.

Elemento y/o relaciones estructurales.	No aplica	Bajo	Medio Bajo	Medio	Medio Alto	Alto
Estructura				*		
Funciones		*				
Autoridad				*		
Responsabilidad				*		
Tramo de control			*			
Delegación			*			
Control Interno				*		
Valores Compartidos			*			
Normatividad			*			
Reglamentos		*				
Manuales		*				
Comunicación de Tareas			*			
Liderazgo		*				
Reconocimiento				*		
Apoyo				*		
Sentimiento de identidad		*				
Solución de conflictos			*			
Coordinación entre áreas		*				
Selección del personal		*				
Capacitación		*				
Comercialización			*			
Promoción				*		
Ventas				*		
Logística			*			
Almacén	*					
Precio de venta					*	
Ambiente laboral					*	
Presupuesto				*		
Aplicación del presupuesto				*		

Nota: Los elementos que ayudan a cumplir la misión organizacional se consideran una fortaleza y por el contrario los que no coadyuvan a tal situación serán tratados como una debilidad.

Actividad:

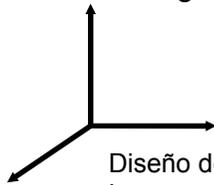
Evalúe e indique el grado en que los elementos y/o relaciones de la estructura organizacional ayudan a cumplir con la misión de la empresa.

<i>Elemento</i>	<i>No aplica</i>	<i>Bajo</i>	<i>Medio bajo</i>	<i>Medio</i>	<i>Medio alto</i>	<i>Alto</i>
Estructura						
Funciones						
Autoridad						
Responsabilidad						
Tramo de control						
Delegación						
Control Interno						
Valores Compartidos						
Normatividad						
Reglamentos						
Manuales						
Comunicación de Tareas						
Liderazgo						
Reconocimiento						
Apoyo						
Sentimiento de identidad						
Solución de conflictos						
Coordinación entre áreas						
Selección del personal						
Capacitación						
Comercialización						
Promoción						
Ventas						
Logística						
Almacén						
Precio de venta						
Ambiente laboral						
Presupuesto						
Aplicación del presupuesto						
Otros:						

2.1.3 Tercer vector, diseño de transformación

Este diseño está integrado por los cuatro tipos de tecnología, tres de ellos (proceso, operación y equipo) al interactuar dan como resultado la tecnología de un producto cuyas características dependen del diseño del proceso de transformación.

Figura 5. Tercer vector, diseño de transformación



Diseño de Transformación

Los aspectos técnicos de la organización se ven reflejados en el diseño de transformación integrado por el conocimiento (teórico y práctico) necesario para elaborar el producto (el cual puede ser un bien o un servicio) así como los activos utilizados para tal fin. Las características del producto final deberán ser suficientes como para satisfacer las necesidades del mercado meta.

El tercer vector o diseño del proceso de transformación se estructura a partir de las características deseadas en los productos que servirán para satisfacer las necesidades de nuestros clientes. Es necesario hacer hincapié en que esas características —del producto— deben ser suficientes y adecuadas para satisfacer las necesidades implícitas y explícitas de los clientes.

Ejemplo: En el Instituto Universitario del D.F., se determinaron los siguientes valores acerca del diseño de transformación existente en la organización.

Proceso o conocimiento teórico existente en la organización.

¿Cuántos años de estudio teórico posee la gente En el proceso de transformación y por área específica? Cuatro años

¿Se considera adecuado o suficiente para logro de la misión organizacional? No

¿Existen manuales del proceso de transformación donde se indiquen las teorías básicas del mismo? En la mayoría de los planes y sus respectivos programas académicos.

El desarrollo teórico de su proceso de transformación:

a) ¿Lo desarrollaron en la organización?

b) ¿Lo copiaron de alguna otra organización? X

c) ¿Lo compraron en alguna organización?

¿Considera que el conocimiento teórico, es suficiente para el desarrollo del proceso? No, se requiere actualización y capacitación

Operación, conocimiento práctico o experiencia existente en la organización.

En el Instituto, y por área específica del conocimiento ¿cuántos años de experiencia práctica, tiene la gente? De tres a cinco años

Considera adecuado o suficiente este valor para el logro de la misión organizacional? No

Diga en qué áreas del proceso, la empresa tiene mayor y menor experiencia práctica.

Mayor experiencia: Pedagógica; menor experiencia: Administrativa

Equipo o activos existentes en la organización.

El equipo con que cuenta la organización :

- a) *¿Es adecuado? Si*
- b) *¿Es suficiente? No*
- c) *¿Está bien distribuido? Si*

Actividad:

Proporcione los siguientes datos acerca del diseño de transformación existente en su empresa.

1. ¿Cuántos años de estudio teórico posee la gente en el área específica del proceso de transformación? _____

2. ¿Existen manuales del proceso de transformación donde se indiquen las teorías básicas del mismo? _____

3. ¿El desarrollo teórico de su proceso de transformación:

- a) ¿Lo desarrollaron en la organización? _____
- b) ¿Lo copiaron de alguna otra organización? _____
- c) ¿Lo compraron en alguna organización? _____

4. ¿Considera que el conocimiento teórico, es suficiente para el desarrollo del proceso? _____

5. ¿Cuántos años de experiencia práctica, en el área específica de la organización, tiene la gente? _____

6. ¿La experiencia práctica se concentra en algún área específica?

7. En caso de ser afirmativa la respuesta, diga en qué áreas se tiene mayor y menor experiencia práctica

Mayor experiencia _____

Menor experiencia _____

8. El equipo con que cuenta la organización :

- a) ¿Es adecuado? _____
- b) ¿Es suficiente? _____
- c) ¿Está bien distribuido? _____

Como ya lo marcamos al inicio del tema, el cuarto elemento en el diseño de transformación es el resultado de los tres anteriores y representa la salida del sistema organizacional, lo denominamos tecnología de producto e integra el diseño

Para establecer la manera en que el tercer vector cumple su función nos debemos preguntar ¿Cuál es el grado de satisfacción —que nuestros clientes—, declaran tener al usar nuestros productos?

Ejemplo: El Instituto Universitario del D.F., llevó a cabo una encuesta entre sus alumnos u padres de familia, preguntando acerca del grado de satisfacción que tenían por los servicios proporcionados.

Producto	Necesidad que Satisface	No Aplica	Baja	Media baja	Media	Media alta	Alta
<i>Bachillerato</i>	<i>Preparación</i>						X
<i>Licenciatura</i>	<i>Preparación y desarrollo personal</i>						X
<i>Posgrado</i>	<i>Desarrollo Profesional</i>						X

Actividad:

Evalúe el grado de satisfacción que sus clientes obtienen al hacer uso de sus productos.

Producto	Necesidad que Satisface	No Aplica	Baja	Media baja	Media	Media alta	Alta

Lo que hemos encontrado con esta parte del diagnóstico y sus evaluaciones, son las fortalezas y debilidades que de manera interna presenta la organización, considerando en dicha evaluación tan sólo las características actuales.

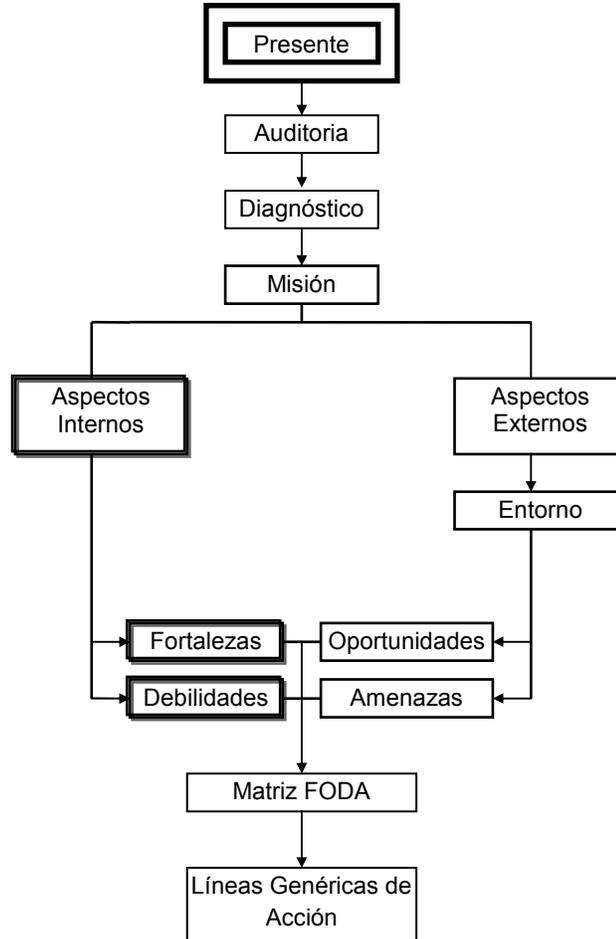
Además de las características definidas por el modelo de los tres vectores resulta conveniente considerar aquellas que se refieran a la capacidad financiera de la empresa, como pueden ser su capacidad de endeudamiento y de gasto entre otras; es decir que se hace necesario un análisis financiero de la empresa y sus indicadores más relevantes deberán incluirse en el diagnóstico de la empresa como una fortaleza o como una debilidad.

Recordando que una fortaleza es lo que coadyuva al buen logro de la misión, en caso contrario se considerará como una debilidad.

3. Análisis interno

3.1 Fortalezas y debilidades

Figura 6. Esquema conceptual de la planeación a partir del presente



Como ya se planteó con anterioridad, la planeación a partir del análisis de las condiciones del presente se inicia con la auditoría y su diagnóstico, que nos permite identificar y evaluar las características internas de la organización permitiendo ubicarlas como fortalezas y debilidades en función del grado en que ayudan o no al cumplimiento de la misión organizacional. Es por esta razón que en cualquier metodología para desarrollar planes estratégicos lo primero que se integra es la misión de la empresa; de los diferentes métodos para establecer estrategias organizacionales por un análisis de las condiciones actuales, las más conocidas son:

- Matriz FODA (también conocida como DAFO; Matriz de relación de fortalezas organizacionales con las oportunidades del entorno y de las debilidades organizacionales con las amenazas del entorno)
- Método B.C.G. (Boston Consulting Group)

- Método G.E. (General Electric)
- Método A.D.L. (Arthur D. Little)
- Método P.I.M.S. (Profit Impact of Marketing Strategy)

Estos métodos tienen como características que son transversales es decir se llevan a cabo en tiempo presente y presentan una fuerte orientación al mercado ya que la mayoría de ellos han sido desarrollados por especialistas de mercadotecnia. En el anexo 2 se encuentra una descripción más amplia de los dos primeros.

Por ser la más sencilla de llevar a cabo haremos uso del método FODA, por lo que en primer lugar nos enfocaremos en el análisis interno de la organización.

Las fortalezas y debilidades inherentes a la organización, han sido identificadas en el apartado anterior y permitirán, al relacionarlas con las oportunidades y las amenazas que el entorno ofrece, establecer las primeras estrategias organizacionales, para lo cual es necesario definir las y ordenarlas por una evaluación cualitativa.

Ejemplo: Las fortalezas y debilidades del Instituto Universitario del D.F., encontradas en los ejercicios anteriores se enlistan de manera ordenada.

En el caso de las fortalezas, se ha colocado en primer lugar aquella que se considero que coadyuva —en la actualidad— en mayor grado el logro de la Misión y en último lugar la de menor aportación. En el caso de las debilidades se presentan de acuerdo al grado en que impiden el logro de la Misión.

Fortalezas	Debilidades
1. Precio de venta	1. Funciones
2. Recurso humano especializado	2. Reglamentos
3. Conocimiento en Pedagogía	3. Manuales
4. Características del producto	4. Liderazgo
5. Apoyo	5. Sentimiento de identidad
6. Presupuesto	6. Coordinación entre áreas
7. Aplicación de presupuesto	7. Selección de personal
8. Promoción	8. Capacitación
9. Ventas	9. Tramo de control
10. Los clientes declaran estar satisfechos con el servicio proporcionado.	10. Delegación
11. Elaboración de programas	11. Valores compartidos
12. Equipo adecuado	12. Normatividad
13. Recurso humano especializado en la práctica	13. Comunicación de tareas
14. El recurso humano tiene conocimiento del proceso	14. Solución de conflictos
15. Se cuenta con recurso humano con gran experiencia en pedagogía.	15. Comercialización
	16. Equipo insuficiente
	17. Estructura
	18. Autoridad
	19. Responsabilidad
	20. Control Interno
	21. Reconocimiento

	<i>22. Logística</i>
	<i>23. Se tiene poca experiencia administrativa.</i>
	<i>24. El recurso humano; requiere actualización y capacitación.</i>

Actividad:

Presenta de manera ordenada las fortalezas y las debilidades de tu organización. Las fortalezas se enumeran de la siguiente manera en primer lugar se coloca a la fortaleza que con mayor grado ayuda a la organización a conseguir su misión y el último lugar para la de menor aportación. En el caso de las debilidades se presentan de acuerdo al grado en que impiden el logro de la misión.

Fortalezas	Debilidades
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	6.
7.	7.
8.	8.
9.	9.
10.	10.
11.	11.
12.	12.
13.	13.
14.	14.
15.	15.
16.	16.
17.	17.
18.	18.
19.	19.
20.	20.

4. Análisis externo

4.1 Oportunidades y amenazas

En un segundo tiempo, en la metodología FODA, se lleva a cabo un análisis de las condiciones del entorno considerando éste como todo aquello que rodea a la organización, pero queda fuera del control de esta.

Para facilitar su observación y comprensión se divide en diferentes aspectos y su análisis se hace por partes, permitiendo así visualizar de manera parcial los posibles impactos en la organización, presentándolos como oportunidades y amenazas. Los cuales al integrarlos en un análisis de interacción con las fortalezas y debilidades de la empresa nos permitirán establecer las posibles estrategias que surgen de esas interacciones.

Lo primero a efectuar es definir con el grupo de trabajo y por consenso lo que se entiende por cada aspecto del entorno (concepto a utilizar durante el análisis), por ejemplo para el entorno económico lo podemos considerar como todo aquello que se refiere a las condiciones económicas- monetarias del país.

Ejemplo: El grupo de directivos del Instituto Universitario del D.F., definió los diferentes aspectos del entorno a tomar en consideración, para el estudio estratégico.

Aspectos Económicos <i>Definición propuesta: Condiciones económicas del país que giran entorno del dinero.</i>
Aspectos Políticos <i>Definición propuesta: Sistema gubernamental que define el rumbo del país.</i>
Aspectos Sociales <i>Definición propuesta: Comportamiento de la sociedad que la define y su influencia.</i>
Aspectos Culturales <i>Definición propuesta: Conocimiento de nuestras raíces y su desarrollo.</i>
Aspectos Tecnológicos <i>Definición propuesta: Desarrollo de nuevas herramientas para el trabajo.</i>
Aspectos Científicos <i>Definición propuesta: Desarrollo de la investigación.</i>
Aspectos Laborales <i>Definición propuesta: Relaciones de trabajo patrón-trabajador.</i>
Aspectos de Mercado <i>Definición propuesta: Oferta y demanda.</i>
Aspectos Educativos <i>Definición: Proceso de desarrollo integral.</i>
Otros aspectos considerados relevantes <i>Definición: Aspectos religiosos.</i>
Aspectos relevantes del sector educativo medio y superior (específico del estudio) <i>Definición propuesta: Es la construcción de nuestro país.</i>

Actividad:

Con el grupo encargado del plan estratégico defina cada uno de los entornos que afectan a su empresa y con base en la información proveniente de las diferentes fuentes, establezca cuales son los elementos relevantes y actuales, que rodean a su organización.

Aspectos económicos Definición propuesta:
Aspectos políticos Definición propuesta:
Aspectos sociales Definición propuesta:
Aspectos culturales Definición propuesta:
Aspectos tecnológicos Definición propuesta:
Aspectos científicos Definición propuesta:
Aspectos laborales Definición propuesta:
Aspectos de mercado Definición propuesta:
Aspectos educativos Definición propuesta:
Aspectos relevantes del sector específico Definición propuesta:
Otro aspectos Definición propuesta:

Una vez aceptadas las definiciones de los entornos relevantes se procede a buscar información referente a cada uno de los conceptos. La búsqueda se hará en fuentes secundarias tales como, revistas especializadas en el tema, periódicos actuales, Memorias de Congresos, trabajos de investigación, etcétera. Y tan sólo se marcará el tema principal de la noticia localizada.

Ejemplo: Los Directivos del Instituto Universitario del D.F., llevaron a cabo una búsqueda de las noticias más relevantes para cada uno de los entornos definidos anteriormente. La búsqueda se llevó a cabo en fuentes secundarias como son periódicos, revistas especializadas y artículos inherentes al mercado meta (en este caso educación media y superior). Los resultados se presentan en la siguiente tabla.

<p>Aspectos Económicos <i>Definición propuesta: Condiciones económicas del país que giran entorno del dinero</i> <i>Elementos actuales y relevantes: Casi ½ millón de empleos perdidos en lo que va del sexenio.*</i> <i>Recuperación económica en el 2do. Semestre del 2002.</i></p>
<p>Aspectos Políticos <i>Definición propuesta: Sistema gubernamental que define el rumbo del país</i> <i>Elementos actuales y relevantes: Políticos; presentan iniciativa sobre gasto a partidos.</i></p>
<p>Aspectos Sociales <i>Definición propuesta: Comportamiento de la sociedad que la define y su influencia</i> <i>Elementos actuales y relevantes: Pobreza, se ha optimizado la multiplicación del hombre y no la calidad de vida; CONADE niega becas; se apoyan estudios sociológicos de grupos indígenas, conocimiento de nuestras raíces y su desarrollo.</i></p>
<p>Aspectos Culturales <i>Definición propuesta: Conocimiento de nuestras raíces y su desarrollo</i> <i>Elementos actuales y relevantes: El Tajín es la cuna del juego prehispánico y ritual de pelota</i></p>
<p>Aspectos relevantes del sector específico (educativo) <i>Definición propuesta: Es la producción de nuestro país.</i> <i>Elementos actuales y relevantes: Irrita insistencia en la Reforma Energética.</i></p>
<p>Aspectos Tecnológicos <i>Definición propuesta: Desarrollo de nuevas herramientas para el trabajo.</i> <i>Elementos actuales y relevantes: Barbarie y Tecnología, miserias del siglo XXI.</i></p>
<p>Aspectos Científicos <i>Definición propuesta: Desarrollo de la investigación.</i> <i>Elementos actuales y relevantes: Nuevo medicamento listo para enfrentar la Viagra por parte de Bayer y Glaxo; La alta tecnología y los nuevos tratamientos empiezan a resolver los misterios de la muerte esquizofrénica.</i></p>
<p>Aspectos Laborales <i>Definición propuesta: Relaciones de trabajo patrón-trabajador.</i> <i>Elementos actuales y relevantes: Rechazo a las reformas de la Ley Federal del Trabajo.</i> <i>Las remesas de inmigrantes latinoamericanos, la mejor ayuda al desarrollo.</i></p>
<p>Aspectos de Mercado <i>Definición propuesta: Oferta y demanda.</i> <i>Elementos actuales y relevantes: La engorda "express", negocio millonario. El peso al nivel más alto desde mayo de 2001.</i></p>
<p>Aspectos Educativos <i>Definición: Proceso de desarrollo integral</i> <i>Elementos actuales y relevantes: El IFIE demanda la información a la sociedad sobre la calidad de la educación impartida en la escuela.</i></p>
<p>Otros aspectos considerados relevantes <i>Definición: Aspectos Religiosos</i> <i>Elementos actuales y relevantes: Representar a Jesús, difícil de explicar. Cardenal no mata obispo, la decisión se tomó en Roma.</i></p>

Actividad:

Con el grupo encargado del plan estratégico inicie una búsqueda de noticias relevantes a cada uno de los entornos definidos con anterioridad estableciendo, con base en la información proveniente de las diferentes fuentes, cuales son los elementos actuales y relevantes que rodean a su organización. Se recomienda hacer la búsqueda en periódicos de la región geográfica en la que al empresa labora.

Aspectos económicos Definición propuesta:
Aspectos políticos Definición propuesta:
Aspectos sociales Definición propuesta:
Aspectos culturales Definición propuesta:
Aspectos tecnológicos Definición propuesta:
Aspectos científicos Definición propuesta:
Aspectos laborales Definición propuesta:
Aspectos de mercado Definición propuesta:
Aspectos educativos Definición propuesta:
Aspectos relevantes del sector específico Definición propuesta:
Otro aspectos Definición propuesta:

Con la información recabada y ordenada por cada entorno estudiado, deberemos analizar que situaciones representan una amenaza para la organización y, por otra parte, a que eventos se les puede considerar una oportunidad.

Tomando en consideración que:

Oportunidades: Son las situaciones del entorno **potencialmente favorables y atractivas posibles de ser aprovechadas en éste momento por la organización**, para su permanencia y/o crecimiento.

Amenazas: Son las situaciones del entorno que **en este momento representan un riesgo o peligro para la organización**, para su permanencia y/o crecimiento.

Ejemplo: considerando la información recabada los Directivos del Instituto Universitario establecieron que para la organización existen las siguientes oportunidades y amenazas.

Oportunidades	Amenazas
1. Recuperación económica a partir del 2do. Semestre de 2002.	1. Desempleo y migración.
2. Políticos presentan iniciativa sobre gasto a partidos.	2. CONADE niega becas*
3. Desarrollo de programas orientados a la calidad de vida	3. Rechazo a las reformas laborales
4. CONADE niega becas*.	4. IFIE; demanda la sociedad información sobre la calidad de la educación impartida en las escuelas.
5. Se apoyan estudios sociológicos de grupos indígenas	
6. El peso al nivel más altos desde mayo de 2001	
7. IFIE demanda la información a la sociedad sobre la calidad de la educación impartida en la escuela	

*Nota: una característica del entorno puede llegar a ser una oportunidad o una amenaza, dependiendo de su interrelación con los elementos internos de la empresa. Ejemplo; el recorte de becas puede ser una amenaza desde el punto de vista de menores ingresos seguros, pero puede representar una oportunidad por el segmento de mercado representado por todos aquellos atletas que desean seguir estudiando y no cuentan con recursos suficientes.

Actividad:

De acuerdo a la información recabada en el inciso anterior, identifique y ordene las amenazas y oportunidades actuales para su organización.

Oportunidades	Amenazas

5. Matriz de Impacto Cruzado

5.1 Escenario Integral

Es necesario, ordenar la información encontrada hasta ahora y presentarla de manera tal que permita visualizar un escenario integral de su organización, especificando y ubicando las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, encontrada.

Ejemplo: Los Directivos del Instituto Universitario del D.F., enlistaron las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas anteriormente, y las presentaron en la siguiente tabla.

<p style="text-align: center;">Fortalezas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Precio de venta 2. Recurso humano especializado 3. Conocimiento especializado en pedagogía 4. Características del producto 5. Apoyo 6. Presupuesto 7. Aplicación del presupuesto 8. Promoción 9. Ventas 	<p style="text-align: center;">Debilidades</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Funciones 2. Reglamentos 3. Manuales 4. Liderazgo 5. Sentimiento de identidad 6. Coordinación entre áreas 7. Selección de personal 8. Capacitación 9. Tramo de control 10. Delegación 11. Valores compartidos 12. Normatividad 13. Comunicación de tareas 14. Solución de conflictos 15. Comercialización 16. Equipo insuficiente 17. Estructura 18. Autoridad 19. Responsabilidad 20. Control interno 21. Reconocimiento 22. Logística
<p style="text-align: center;">Oportunidades</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recuperación económica a partir del segundo semestre del 2004. 2. Políticos presentan iniciativa sobre gastos a partidos. 3. Desarrollo de programas, orientados a la calidad de vida. 4. CONADE, niega becas. 5. Se apoyan estudios sociológicos a grupos indígenas. 6. El peso en su nivel más alto desde mayo de 2001. 7. IFIE demanda la información a la sociedad sobre la calidad de educación impartida en escuelas particulares. 	<p style="text-align: center;">Amenazas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desempleo y migración. 2. CONADE niega becas. 3. Rechazo a las reformas laborales. 4. IFIE demanda la información a la sociedad sobre la calidad de educación impartida en escuelas particulares.

Actividad:

Enliste las fortalezas, debilidades, de su empresa así como las oportunidades y amenazas que el entorno le presenta y que fueron identificadas en los párrafos anteriores.

Fortalezas	Debilidades
Oportunidades	Amenazas

5.2 Matriz de Impacto cruzado (FODA)

Con esta información es posible armar la llamada Matriz de impacto cruzado o FODA, donde establecemos las acciones que se deberán llevar a cabo a fin de aprovechar en este momento y en base a nuestras fortalezas las oportunidades que nos presenta el entorno y por otro lado evitar que las amenazas actuales y vigentes presentes nos impacten en nuestras debilidades.

A estas líneas genéricas de acción las llamaremos estrategias. Clausewitz escribe al respecto: *“Surgen de aquí dos actividades diferentes: preparar y conducir individualmente estos encuentros aislados y combinarlos unos con otros para alcanzar el objetivo de la guerra. La primera es llamada táctica, la segunda estrategia.... Por lo tanto, de acuerdo a nuestra clasificación, la táctica enseña el uso de las fuerzas armadas en los encuentros, y la estrategia el uso de los encuentros para alcanzar el objetivo de la guerra”²⁷*

Las acciones genéricas que evitan que los elementos del entorno y que en este momento no se consideran favorables —y a los que se les ha denominado como amenazas— impacten en las debilidades actuales de la organización, se les denomina **Estrategias Defensivas**.

Además, Clausewitz considera que: *“¿Cuál es el concepto de la defensa? Detener un golpe. ¿Cuál es entonces su signo característico? La espera de ese golpe. Este es el signo que hace de cualquier acto un acto defensivo, y sólo mediante este signo la defensa puede distinguirse en la guerra del ataque...¿Cuál es el objetivo de la defensa? Preservar. Preservar es más fácil que ganar, de donde se deduce inmediatamente que sí se supone que los medios en ambos lados son iguales, la defensa será más fácil que el ataque...Pero puesto que la defensa tiene un objetivo negativo, el de preservar y el ataque tiene un objetivo positivo, el de conquistar, y puesto que el último aumenta nuestros propios recursos bélicos, cosa que no hace el primero, ..., debemos decir que en abstracto la forma defensiva de guerra es más fuerte que la ofensiva.”²⁸*

A las acciones genéricas que haciendo uso de las fortalezas presentes en la organización aprovechan aquellos elementos del entorno, *que en este momento se consideran potencialmente favorables* —y a los cuales se les ha denominado oportunidades— a la organización, se les denomina **Estrategias Ofensivas**.

Clausewitz²⁹ al respecto escribió: *“Si la defensiva es la forma más fuerte de conducir la guerra pero tiene un objetivo negativo, es evidente por sí mismo que sólo debemos hacer uso de la misma mientras nuestra debilidad nos obligue a hacerlo y que debemos abandonar esa forma tan pronto como nos sintamos suficientemente fuertes como para proponernos el objetivo positivo...”*

²⁷ Clausewitz Karl von; De la guerra; Colofón, S.A., México 2006, traductor Julio Tello; p. 66

²⁸ Clausewitz Karl von; De la guerra; Colofón, S.A., México 2006, traductor Julio Tello; p.p. 307-308

²⁹ Clausewitz Karl von; De la guerra; Colofón, S.A., México 2006, traductor Julio Tello; p. 66

En las otras dos casillas se encuentran por un lado las estrategias debilidades/oportunidades (DO), la cual no resulta adecuado llenarla, debido a que están considerando oportunidades que **no se pueden aprovechar en este momento** porque las estamos confrontando con las debilidades actuales de la organización.

Consideraciones similares se llevan a cabo en la casilla de la intersección fortalezas/amenazas (FA), estas acciones no son convenientes desarrollarlas debido a que las amenazas se confrontan con las fortalezas de la organización, bajo esta relación se puede llegar a permanecer en un estado de equilibrio agotador para la empresa, por lo que es posible que una estrategia de engaño o retirada llegara a ser la adecuada.

Sun Tzu establece los siguientes razonamientos: *“La victoria es el principal objetivo de la guerra. Si tarda demasiado en llegar, las armas se embotan y la moral decae. Cuando las tropas ataquen a las ciudades estarán en el límite de sus fuerzas...Si el ejército emprende campañas prolongadas, los recursos del Estado no alcanzarán.”*³⁰

Es importante hacer notar que son pocas las personas que nacen con dotes de estrategias, sin embargo estas se pueden desarrollar bajo las condiciones adecuadas. Una consideración particular al respecto es la necesidad de la información adecuada que se transforma en conocimiento del sistema y sus interrelaciones con el entorno, una excelente lectura acerca de los dos tipos de mentes estrategas (las que nacen y las que se hacen) las encontramos en las novelas históricas: Africanus el hijo del cónsul y Ánibal orgullo de Cartago.

³⁰ Tzu Sun, El arte de la guerra, Ediciones taller abierto, S.C.L., México, 2001, p.50

Ejemplo: Con el escenario integral establezca la matriz de impacto cruzado estableciendo las posibles estrategias, al cruzar las fortalezas de la empresa con las oportunidades del entorno y las debilidades con las posibles amenazas.

	Fortalezas	Debilidades
	1.- Precio de venta 2.- Recurso humano especializado 3.- Conocimiento en Pedagogía 4.- Características del Producto 5.- Apoyo 6.- Presupuesto 7.- Aplicación del presupuesto 8.- Promoción 9.-Ventas	1.-Funciones 2.- Reglamentos 3.-Manuales 4.-Liderazgo 5.-Sentimiento de identidad 6.-Coordinación entre áreas 7.-Selección de personal 8.-Capacitación 9.-Tramo de control 10.-Delegación 11.-Valores compartidos 12.-Normatividad 13.-Comunicación de tareas 14.-Solución de conflictos 15.-Comercialización 16.-Equipo insuficiente 17.-Estructura 18.-Autoridad 19.-Responsabilidad 20.-Control Interno 21.-Reconocimiento 22.-Logística
Oportunidades	Estrategias Ofensivas (FO)	
1. Recuperación económica a partir del 2do semestre de 2004. 2. Políticos presentan iniciativa sobre gastos a partidos. 3. Desarrollo de programas orientados a la calidad de vida. 4. CONADE niega becas. 5. Se apoyan estudios sociológicos de grupos indígenas. 6. El peso al nivel más alto desde mayo de 2001. 7. IFIE demanda la información a la sociedad sobre la calidad de la educación impartida en escuelas.	1.-Asignar más presupuesto a promoción y venta (F8, F9, O1) 2.-Establecer un programa de promoción (F8, F9, O1) 3.-Proyecto de ampliación de instalaciones (F1, O1) 4.-Mayor inversión a modelos educativos en base a la calidad de vida (F3, O7, F2)	
Amenazas		Estrategias Defensivas (DA)
1. Desempleo y migración. 2. CONADE niega becas. 3. Rechazo a las reformas laborales. 4. IFIE demanda la información a la sociedad sobre la calidad de la educación impartida en escuelas.		1.-Programa para desarrollo y establecimiento de un sistema administrativo (D1-22, A4) 2.-Fortalecer al personal a través de un programa de capacitación para la calidad (D8, A4) 3.-Programa de desarrollo de perfiles y reclutamiento de personal (D7, A4)

Actividad: Tomando como base el ejercicio anterior cruce la información obtenida en los apartados anteriores, establezca un FODA para su organización y proponga las líneas genéricas de acción llamadas estrategias.

	<i>Fortalezas</i>	<i>Debilidades</i>
<i>Oportunidades</i>		
<i>Amenazas</i>		

6. Estrategias asociadas a FODA

Las líneas genéricas de acción (estrategias) propuestas, tienen un objetivo específico, sin embargo en este momento sólo representan información, por lo que habrá que ordenarlas y establecer su objetivo por el cual fueron propuestas.

Ejemplo:

Los directivos de la institución establecieron un objetivo en cada una de las estrategias desarrolladas en la Matriz FODA, con el fin de que quede claro lo que se busca con su implementación.

Estrategias (FO) a partir de la interrelación fortalezas – oportunidades

Estrategia	Objetivo
<i>E1. Promoción y ventas, mayor presupuesto</i>	<i>Incrementar la demanda del servicio por un aumento, de manera selectiva, en la promoción.</i>
<i>E2. Desarrollo de modelos Educativos</i>	<i>Ser más competitivos, ampliando el número de opciones educativas y de desarrollo personal para nuestros educandos.</i>
<i>E3. Ampliación de Instalaciones</i>	<i>Incrementar la capacidad física de la organización para el servicio a proporcionar.</i>

Estrategias (DA) a partir de la interrelación debilidades – amenazas

Estrategia	Objetivo
<i>E4. Sistema Administrativo.</i>	<i>Desarrollar y establecer un sistema administrativo que permita optimizar los recursos (humanos, materiales y económicos)</i>
<i>E5. Desarrollo del personal.</i>	<i>Implementar programas de capacitación que permitan mejorar el desempeño y crecimiento del personal</i>
<i>E6. Estructura Financiera</i>	<i>Distribución correcta del recurso económico, en su aplicación</i>

Actividad:

A partir de las interrelaciones en la matriz FODA y la propuesta de específicas; establezca claramente los objetivos para cada una de las estrategias propuestas.

Estrategias definidas a partir de la interrelación Fortalezas-Oportunidades (FO)

Estrategias y sus objetivos:

Estrategia 1:

Objetivo:

Estrategia 2:

Objetivo:

Estrategia 3:

Objetivo:

Estrategias definidas a partir de la interrelación Debilidades-Amenazas (DA)

Estrategia 4:

Objetivo:

Estrategia 5:

Objetivo:

Estrategia 6:

Objetivo:

Con esta actividad se da por finalizada la planeación *por el análisis de las condiciones actuales (en el presente) de la organización.*

En términos prácticos, un número importante de empresas para el desarrollo de su plan estratégico tan sólo consideran este ejercicio de FODA; sin embargo bajo el modelo utilizado también es necesario tomar en cuenta los resultados que la empresa ha obtenido de manera histórica para establecer otras posibles acciones a realizar, es decir, debemos estudiar la tendencia que lleva la empresa, tema a desarrollar en el siguiente capítulo.

IV. Planeación por el análisis de las condiciones del pasado

- 1. Planeación por el análisis de las condiciones del pasado*
- 2. Parámetros de desempeño*
- 3. Graficando el parámetro seleccionado*
- 4. Determinación de la tendencia y el pronóstico*
- 5. Implicaciones del pronóstico*
- 6. Estrategias asociadas al pronóstico*

*“Ha sido preciso decir lo que fuimos, para disculpar lo que somos
y encaminar lo que queremos ser”*
Francisco de Quevedo

“Cuando el cuerpo no sigue a la mente, es que hemos envejecido”
Jorge Rosas Sánchez

“Nuestras teorías determinan lo que medimos”
Albert Einstein

“Los números... ¡cantan!”
Proverbio español

1. Planeación por el análisis de las condiciones del pasado

Según Ackoff³¹, el proceso de la planeación en las organizaciones se orienta por las actitudes que los administradores tengan hacia la formulación de la planeación

En una planeación con una orientación administrativa por las condiciones históricas de la organización, las características del estilo directivo, y una vez más de acuerdo con Ackoff, son: todo tiempo pasado es mejor, entran al futuro de cara al pasado, visión clara de donde vienen pero no adonde van, tratan con personas y valores, se basa en juicios morales, pensamiento cualitativo, tienden a confiar en la organización antigua, jerarquía autoritaria y paternalista, el estilo de liderazgo es autocrático, existe un respeto extremo por la historia, se busca la continuidad y se evitan los cambios bruscos, se conservan las tradiciones, la planeación trata los problemas por separado y es prerrogativa de la dirección.

Por otro lado las herramientas utilizadas en el análisis de las condiciones del pasado son los modelos analíticos que se basan en el establecimiento de series de tiempo a partir de los valores de los parámetros de desempeño seleccionados y conocidos³². El uso de estas herramientas se basa en el supuesto de que los factores que han influido en dichas series históricas continuarán existiendo y no se alterarán en el futuro.

La parte fundamental del proceso analítico de proyección o pronóstico se constituye por la selección y predicción de los parámetros de desempeño claves; la tendencia objeto de estudio debe de ser cuantificable con objeto de que pueda representarse numéricamente, porque sólo se pueden hacer pronósticos cuando existen datos históricos confiables.

Pronosticar es un proceso que permite estimar un evento futuro analizando, para ello, datos históricos que se combinan sistemáticamente en una forma predeterminada para obtener la estimación del futuro³³ inercial, por lo que exige del uso de la estadística y las técnicas propias de la administración.

La representación de la serie de tiempo se hace considerando los valores históricos (del parámetro seleccionado) en una gráfica X-Y, donde los valores de Y son los del parámetro seleccionado y los de X serán los valores del intervalo de tiempo estudiado.

Cuando hay pocos o ningún dato histórico disponible que ayude en el proceso de pronóstico se debe depender del juicio. Como estas situaciones surgen a menudo, en especial en la alta dirección, se han desarrollado técnicas para mejorar la precisión de dichos pronósticos y aumentar su ventaja mediante la

³¹ Rusell L. Ackoff, *Rediseñando el futuro*, México, Limusa, 1991.

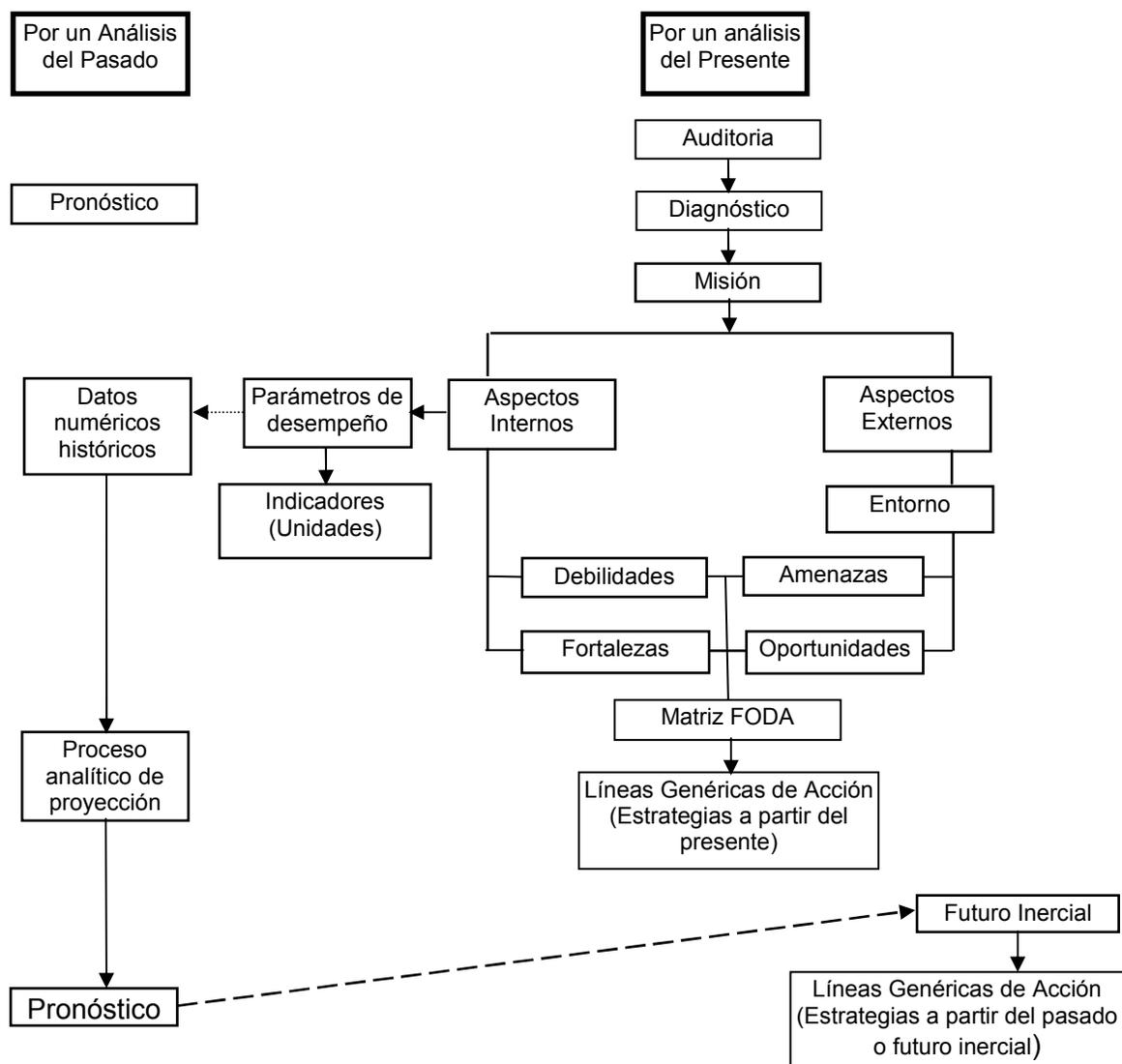
³² H.W. Lanford, *Previsión tecnológica*, España, Deusto, 1981.

³³ Everett E. Adam, Ronald J. Ebert, *Administración de la producción y las operaciones*, México, Prentice Hall Hispanoamericana, 1981.

utilización del juicio del administrador o especialista, juicio que frecuentemente se considera de mayor peso específico con respecto a otros métodos de predicción³⁴, *la gente prefiere hacer pronósticos de juicio, creen que su conocimiento del producto, del mercado y del cliente, así como su visión e información interior la proporciona una habilidad única para pronosticar a juicio*³⁵.

A las variables clave identificadas para su organización, es necesario asignarles un indicador con el que se trabajará para establecer el pronóstico de esa variable (futuro inercial). Con el pronóstico identificamos las posibles estrategias organizacionales orientadas por los resultados esperados.

Figura 1. Esquema conceptual de la planeación a partir del pasado



³⁴ John E. Hanke, Arthur G.Reitsch, *Pronósticos en los negocios*, México, Prentice Hall Hispanoamericana, 1996.

³⁵ Spyros Makridakis, *The art and science of forecasting*, citado en Hanke J., *Pronósticos de los Negocios*.

2. Parámetros de desempeño

Una vez concluido el diagnóstico, se tiene un mayor grado de conocimiento de la organización —con un enfoque de sistemas— por lo que resulta relativamente sencillo definir bajo que variables se hará el estudio del pronóstico.

Estableciendo los parámetros con que se puede y debe medir el desempeño de la empresa, asignándoles sus unidades —especialmente diseñadas para ello— además de establecer el cuándo, cómo y con qué se harán esas mediciones. Posteriormente se hace una recolección de los datos relacionados con esos parámetros de desempeño, y se procede a calcular una proyección a partir de técnicas de pronóstico matemático.

Ejercicio: Identificación de las variables.

Establezca las variables con las que medirá el desempeño histórico de su empresa, explicando lo que indica cada una de ellas por otro lado e integre sus unidades de medida.

Ejemplo: En el IUDF los directivos determinaron utilizar como parámetro de desempeño, la captación de alumnos.

Figura 2. Relación entre parámetro de desempeño y sus unidades de medida

Parámetro de desempeño	Indicador	Unidad de medida
<i>Volumen de captación.</i>	<i>Capacidad física del plantel para el servicio educativo.</i>	<i>Número de alumnos por ciclo.</i>

Los datos históricos se recolectan y se presentan en la figura 3.

Figura 3. Datos históricos de la inscripción de alumnos captados en los períodos escolares del 96-1 al 03-1.

Ciclo escolar (X)	Número de alumnos (Y)
96-1	480
96-2	570
97-1	660
97-2	640
98-1	680
98-2	770
99-1	760
99-2	750
00-1	730
00-2	765
01-1	800
01-2	810
02-1	850
02-2	835
03-1	833

Actividad:

Establezca las variables con las que determinara el desempeño histórico de su organización, su significado y sus unidades de medición.

Identifique el parámetro de desempeño a utilizar en el análisis histórico de su organización.

Parámetro de desempeño	Indicador	Unidad de medida

Recabe los datos históricos de ese parámetro:

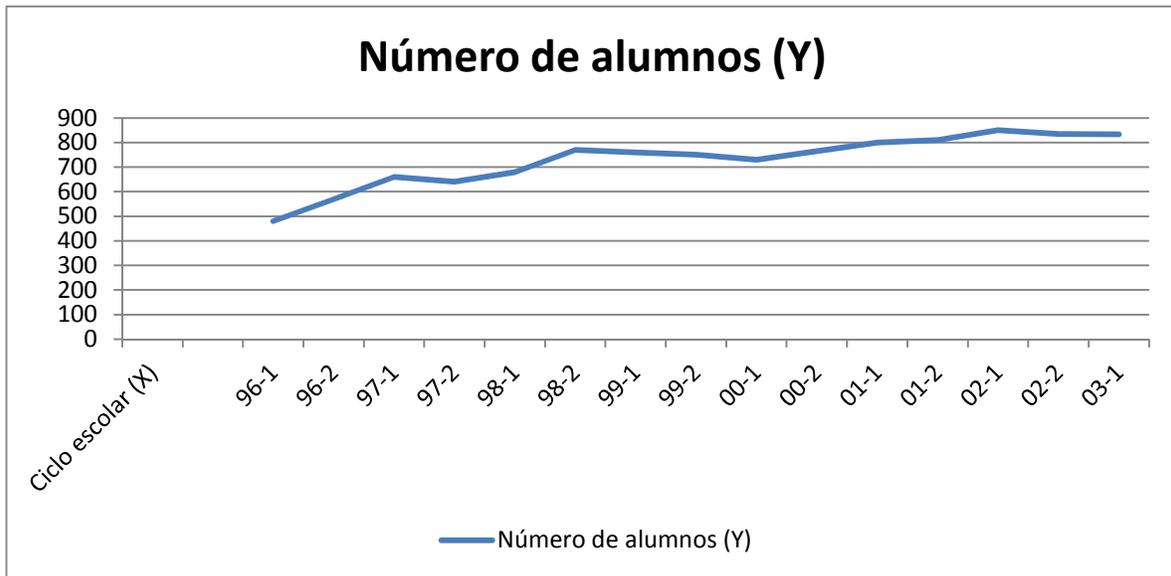
Unidad de tiempo (X)	Valores del parámetro (Y)

3. Graficando el parámetro seleccionado

Una vez recolectados los valores históricos de los parámetros seleccionados, se procede a graficarlos para poder visualizar la tendencia del futuro. A este se le denomina futuro inercial, ya que se supone que llegaremos a él sin demasiado esfuerzo; sólo se necesita continuar con lo que actualmente se hace.

Ejercicio: Para los datos recopilados del IEUDF, los directivos los graficaron y se presentan en la siguiente figura.

Figura 4. Gráfica del número de alumnos inscritos en el IEUDF, por semestre



La materia de análisis de los movimientos de series de tiempo es importante porque un conocimiento del pasado permitirá a la administración hacer un pronóstico o predicción más exacto de la actividad futura³⁶.

Una línea recta y su ecuación usada ($Y_c = a + bX$) para describir la tendencia de los datos, puede ser obtenida por cualquiera de los tres métodos siguientes:

1. Método gráfico de mano alzada.
2. Método de semipromedios .
3. Método de mínimos cuadrados.

En este ejercicio usaremos el tercer método, aquí no es conveniente utilizar los valores originales del intervalo de tiempo considerado (semestres, en nuestro ejemplo) como los datos de la variable X, ya que, al aplicar estos a la ecuación, los cálculos posteriores, se dificultarán.

³⁶ Shao Stephen P., Estadística para economistas y administradores de empresas, Herrero Hermanos, México 1974.

Una posibilidad es enumerar los semestres, partiendo de cero para el menor y terminar en un valor “n” para el mayor (columna 2 en la tabla de la figura 5); la otra posibilidad es que a un dato (preferentemente el dato mediana), se le asignará —de manera arbitraria— el valor cero (origen de la escala de las Xs) y los demás valores se correrán hacia el lado positivo y negativo (columna 3 en la tabla de la figura 5).

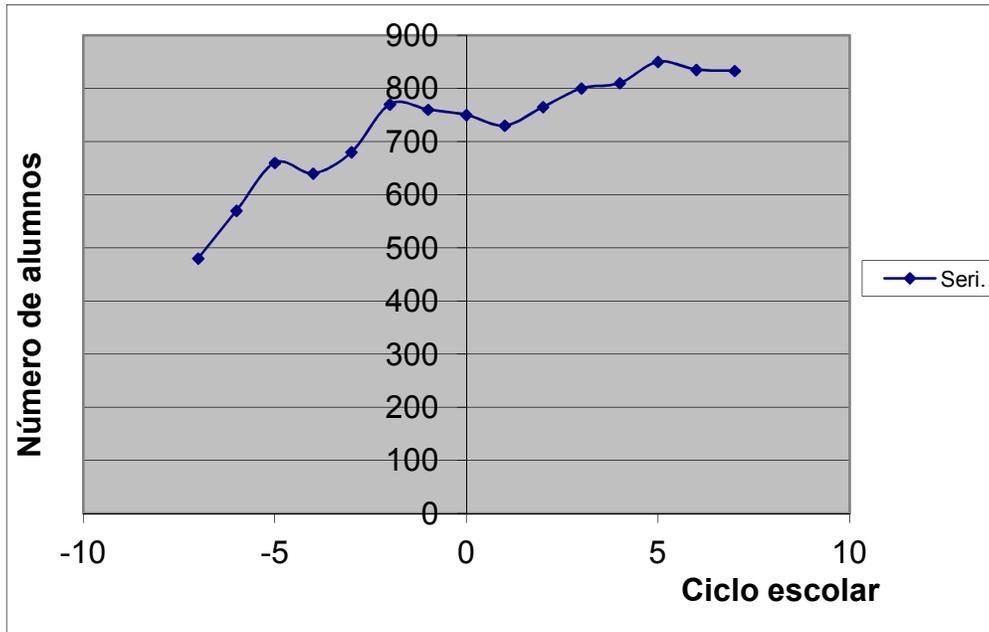
En nuestro caso bajo, las dos posibilidades de sustitución quedan expresadas en la tabla de la figura 5.

Figura 5. Tabla con dos posibles sustituciones para el valor semestral del número de alumnos en el IEUDF

<i>Ciclo escolar</i>	<i>Corresponde a los valores en (X)</i>	<i>Corresponde a los valores en (X)</i>
96-1	0	-7
96-2	1	-6
97-1	2	-5
97-2	3	-4
98-1	4	-3
98-2	5	-2
99-1	6	-1
99-2	7	0
00-1	8	1
00-2	9	2
01-1	10	3
01-2	11	4
02-1	12	5
02-2	13	6
03-1	14	7

La grafica desarrollada con los valores de la tercera columna (donde el valor de 99-2, es cero), se observa en la figura 6.

Figura 6. Gráfica de la tendencia que presentan las inscripciones, considerando el ciclo 99-2 como el origen



4. Determinación de la tendencia y el pronóstico

La determinación de la tendencia se hace mediante la ecuación de regresión ($Y_c = a + bX$), cuyo desarrollo y análisis matemático se llevará a cabo considerando los datos del ejercicio.

Para obtener las soluciones de las dos incógnitas, constantes a y b , en la ecuación de la línea recta:

$$Y_c = a + bX$$

Mediante el método de mínimos cuadrados, se necesitan dos ecuaciones normales, que son:

$$\text{Ecuación normal I. } na + b\sum X = \sum Y$$

$$\text{Ecuación normal II. } a\sum X + b\sum X^2 = \sum (XY)$$

Para resolver las ecuaciones normales se recomienda desarrollar una tabla como la de la figura 7, donde se tengan los valores de; $\sum X$, $\sum Y$, $\sum X^2$, además de $\sum(XY)$

Figura 7. Tabla de las variables necesarias para resolver la ecuación de la recta

Ciclo escolar	X	Número de alumnos Y	XY	X²
96-1	-7	480	-3360	49
96-2	-6	570	-3420	36
97-1	-5	660	-3300	25
97-2	-4	640	-2560	16
98-1	-3	680	-2040	9
98-2	-2	770	-1540	4
99-1	-1	760	-760	1
99-2	0	750	0	0
00-1	1	730	730	1
00-2	2	765	1530	4
2001-1	3	800	2400	9
2001-2	4	810	3240	16
2002-1	5	850	4250	25
2002-2	6	835	5010	36
2003-1	7	833	5831	49
Total (Σ)	0	10,933	6,011	280

Cálculo de "a" y "b":

De la ecuación normal I. $na + b \sum X = \sum Y$

Sustituimos valores: $(15)(a) + b(o) = 10,933$
 $(15)(a) = 10,933$
 $a = 10,933 / 15$
 $a = 728.86$

De la ecuación normal II. $a \sum X + b \sum X^2 = \sum (XY)$

Sustituimos valores: $a(o) + b(280) = 6,011$
 $b(280) = 6,011$
 $b = 6,011/280 = 21.47$

Con los valores de a y b, se procede a calcular la columna de Yc (Y calculada o número de alumnos, de acuerdo a la ecuación encontrada) de acuerdo a la ecuación $Yc = a + bX$, al final se calcula el pronóstico del número de alumnos para el primer semestre del 2005, que en nuestra escala corresponde al valor 15 de las Xs.

$$Yc = 728.86 + 21.27 (X)$$

Esta ecuación representa la tendencia de los datos de las inscripciones para el IUDF; ahora se procede a calcular el dato esperado en el semestre 2005-1, que corresponde a un valor de X igual a:

$$Yc = 728.86 + 21.27 (11)$$

$$Yc = 965.013095 \approx 965 \text{ alumnos (ver figura 8)}$$

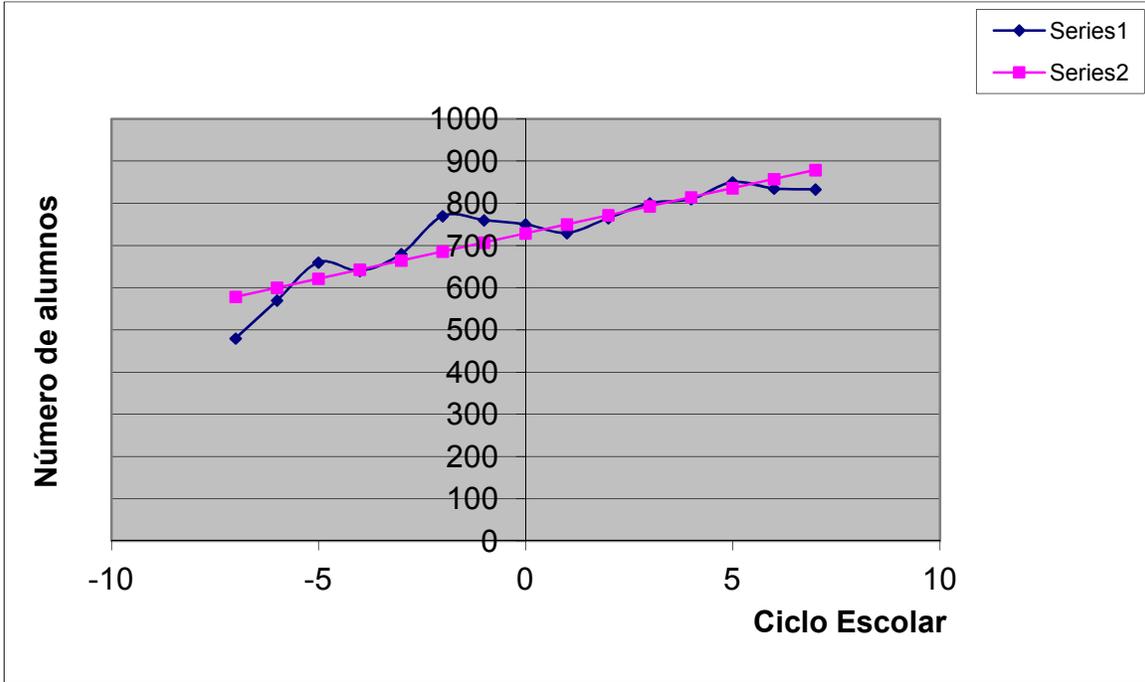
Al graficar los valores encontrados se observa la tendencia e identifican los valores del pronóstico asociado (en el ejercicio el pronóstico fue para el semestre 2005-1, que corresponde a X=15).

Figura 8. Tabla de valores calculados para el número de alumnos (Yc)

Ciclo escolar	X	Número de alumnos Y	XY	X ²	Yc
96-1	-7	480	-3360	49	578.591667
96-2	-6	570	-3420	36	600.059524
97-1	-5	660	-3300	25	621.527381
97-2	-4	640	-2560	16	642.995238
98-1	-3	680	-2040	9	664.463095
98-2	-2	770	-1540	4	685.930952
99-1	-1	760	-760	1	707.39881
99-2	0	750	0	0	728.866667
00-1	1	730	730	1	750.334524
00-2	2	765	1530	4	771.802381
2001-1	3	800	2400	9	793.270238
2001-2	4	810	3240	16	814.738095
2002-1	5	850	4250	25	836.205952
2002-2	6	835	5010	36	857.67381
2003-1	7	833	5831	49	879.141667
2003-2	8				902.46
2004-1	9				

2004-2	10				
2005-1	11				965.013095

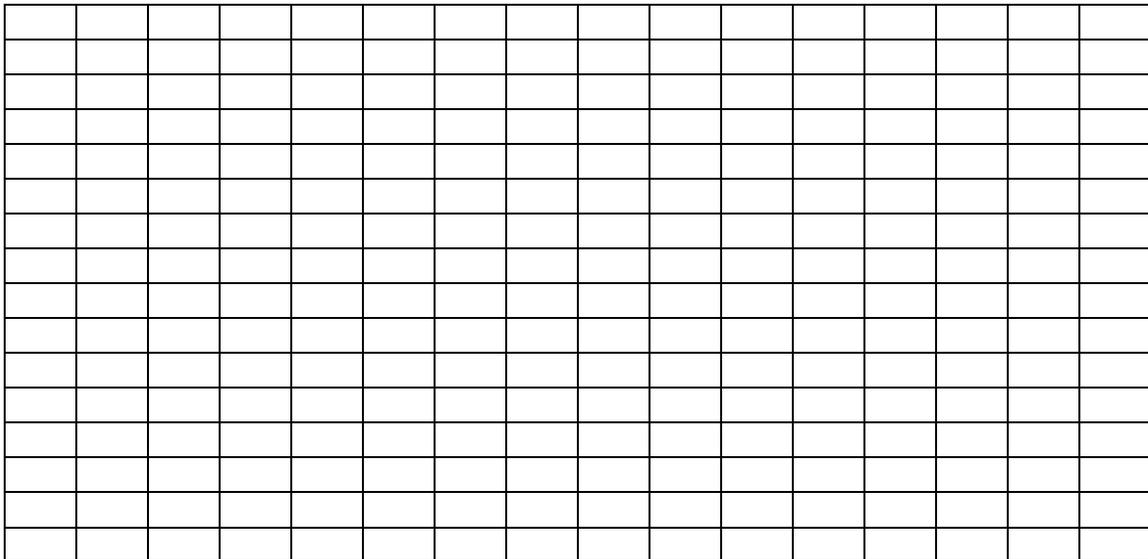
Figura 9. Valores reales (serie1) y ajustados (serie 2) para el número de alumnos



El resultado del pronóstico, es que desde un punto de vista histórico el IUDF, en el primer semestre del 2005, tendrá una matrícula de 965 alumnos.

Actividad:

Grafique los valores históricos para la variable seleccionada.



Unidades de tiempo

5. Implicaciones del pronóstico

Si bien lo que se ha identificado es un futuro inercial (generalmente se le puede considerar como no deseado) al analizar la tendencia de esos datos históricos se pueden establecer algunas implicaciones a partir del pronóstico calculado.

Ejemplo: De acuerdo a la gráfica obtenida, se deben de explicar las posibles implicaciones del futuro proyectado o inercial.

<i>Futuro proyectado</i> <i>Una matrícula esperada de 965 alumnos, para el primer semestre del 2005</i>	<i>Implicaciones del futuro proyectado</i>
<i>Representa un crecimiento del 10 % tomando como base el primer semestre del 2003</i>	<i>Mayor espacio</i>
	<i>Capacitación del personal</i>
	<i>Inversión en equipo y mobiliario</i>
	<i>Recursos económicos</i>
	<i>Estructura organizacional adecuada al volumen</i>
	<i>Promoción</i>

Actividad:

Tomando en consideración la gráfica obtenida para los datos de su empresa, explique cuáles serían las implicaciones —para la organización— del futuro proyectado o inercial de acuerdo a los valores de los parámetros seleccionados.

<i>Futuro proyectado</i>	<i>Implicaciones del futuro proyectado</i>

6. Estrategias asociadas al pronóstico.

Una vez que se ha determinado la proyección de la organización, basándonos en valores históricos de las variables seleccionadas (también llamadas parámetros de desempeño), debemos poder visualizar las implicaciones que ese futuro inercial trae consigo para acoplar, así, las estrategias que se consideren necesarias.

Ejercicio: Los Directivos del Instituto, de acuerdo a las implicaciones de futuro proyectado determinaron por asociación las siguientes estrategias o líneas genéricas de acción.

<i>Implicaciones del futuro proyectado:</i>	<i>Estrategia asociada</i>
<i>*Mayor espacio</i>	<i>*Ampliación espacio escolar</i>
<i>* Capacitación personal</i>	<i>*Capacitación</i>
<i>* Inversión en equipo y mobiliario</i>	
<i>* Recursos Económicos</i>	<i>*Planeación financiera</i>
<i>*Estructura organizacional adecuada al volumen</i>	<i>*Reestructuración organizacional</i>
<i>* Promoción</i>	

A las estrategias así definidas, los Directivos les determinaron sus objetivos.

<i>Estrategia</i>	<i>Objetivo</i>
<i>1. Ampliación espacio escolar</i>	<i>Dotar a la institución del espacio físico y arquitectónico necesario para sus funciones.</i>
<i>2. Capacitación</i>	<i>Desarrollar en los trabajadores de la institución, las habilidades y conocimientos necesarios para un excelente desempeño organizacional.</i>
<i>3. Planeación financiera</i>	<i>Determinar alternativas de origen y aplicación de recursos financieros.</i>
<i>4. Reestructuración organizacional</i>	<i>Desarrollar una estructura ad hoc a la institución y su desempeño esperado.</i>

Actividad:

Siguiendo el ejercicio anote las implicaciones de futuro proyectado y asocie algunas líneas genéricas de acción.

<i>Implicaciones del futuro proyectado</i>	<i>Estrategia asociada</i>

Una vez determinados los caminos genéricos de acción por el análisis histórico de la empresa, se procede a asignarles sus objetivos específicos.

<i>Estrategia</i>	<i>Objetivo</i>

Como comentario final a esta etapa, referente al análisis histórico donde las herramientas aplicadas son métodos matemáticos, principalmente estadísticos, es conveniente recordar que estos se pueden ampliar en cualquier libro de estadística bajo los temas de tendencias, curvas de ajuste y series de tiempo.

En el anexo 3, con los mismos datos se desarrolla el ejercicio utilizando la técnica de los promedios móviles, con la finalidad de que el lector pueda comparar las dos técnicas. Asimismo se dan las instrucciones para el método de la mano alzada.

V. Planeación por el análisis de las condiciones del futuro

1. *Planeación por consideraciones acerca del futuro*
 - 1.1 *La visión*
 - 1.2 *Los valores*
 - 1.3 *Líneas genéricas de acción*

2. *Prospectiva*
 - 2.1 *Análisis del entorno social*
 - 2.2 *Futuros posibles*
 - 2.3 *Futuros posibles y probables*
 - 2.4 *Futuros posibles, probables y la competitividad*
 - 2.5 *Situación futura deseada (SFD)*
 - 2.6 *Establecimiento de la visión*
 - 2.7 *Identificación de la brecha*

3. *Estrategias asociadas a la prospectiva*
 - 3.1 *Establecimiento de los valores organizacionales*

*“Todo cambia”
Heráclito de Efeso*

1. Planeación por consideraciones acerca del futuro

La planeación preactivista se hace en función del análisis de las condiciones del futuro, sin embargo, en estricto sentido hablar del futuro, significa hablar de algo que aún no existe y las herramientas para su análisis son limitadas a pesar de los esfuerzos sistemáticos que muchos grupos han realizado a lo largo del tiempo³⁷ para desarrollarlas como elementos confiables.

En la planeación estratégica reactivista (por las condiciones del pasado) todo el trabajo de proyección para la elaboración de los pronósticos se encuentra centrado en el análisis del comportamiento regular y repetitivo de una sola variable durante un largo período histórico. Este procedimiento puede enriquecerse, entre otros, por una formulación matemática probabilística adecuada a través de análisis de correlación simple o múltiple, de análisis multivariado, etcétera. De cualquier manera, siempre asumiendo que el comportamiento futuro de la variable seleccionada será similar a su comportamiento histórico, independientemente de lo que suceda con el entorno (lo cual es relativo).

La corriente denominada estudios del futuro orienta su investigación a la exploración del porvenir con el objetivo de proporcionar información relevante, en una perspectiva a muy largo plazo que permita apoyar la toma de decisiones. Estos estudios, particularmente creativos, parten del supuesto de que el futuro no se descubre, pero sí se diseña, y de que el porvenir del hombre depende de una serie de decisiones presentes previas a los hechos.

El concepto de la prospectiva consiste en atraer y concentrar la atención sobre el porvenir imaginándolo a partir del futuro y no del presente. La prospectiva no busca adivinar el futuro, sino que pretende construirlo.

En consecuencia, el comportamiento futuro de las variables a estudiar, desde un enfoque prospectivo, se desarrolla bajo los siguientes supuestos:

- a) Visión holística
- b) Perspectiva desde el futuro
- c) Conformación de futuros alternativos (entre los que se encuentra el inercial)
- d) Confrontación entre futuros, entre éstos y el presente y la selección del más deseable, posible y probable
- e) Por último, análisis de las estrategias y tácticas necesarias para lograr la situación futura deseada (SFD) por sobre todos los demás

³⁷ José Antonio Esteva Maraboto, *¿Hay prospectiva tecnológica para los países en desarrollo?*

Como se puede apreciar, la prospectiva permite conocer no uno sino varios futuros, así como estudiarlos, evaluarlos y seleccionar el más conveniente dentro de lo factible.

Figura 1. Diferencias entre el enfoque del pronóstico y la prospectiva

<i>Elemento</i>	<i>Pronóstico clásico</i>	<i>Prospectiva</i>
<i>Visión</i>	<i>Parcial</i>	<i>Aproximación holística</i>
<i>Variables</i>	<i>Cuantitativas, objetivas y conocidas</i>	<i>Cualitativas, no necesariamente cuantitativas, subjetivas, conocidas u ocultas</i>
<i>Relaciones</i>	<i>Estáticas y estructuras fijas</i>	<i>Dinámicas y estructuras en desarrollo</i>
<i>Explicación</i>	<i>El pasado explica el futuro</i>	<i>El futuro explica el pasado</i>
<i>Futuro</i>	<i>Simple y cierto</i>	<i>Múltiple e incierto</i>
<i>Método</i>	<i>Modelos determinísticos y cuantitativos</i>	<i>Análisis intencional, modelos cualitativos y estocásticos</i>
<i>Actitud hacia el futuro</i>	<i>Pasiva y adaptativa</i>	<i>Activa y creativa</i>

Fuente:: Miklos Tomás, Tello Ma. Elena; *Planeación prospectiva, una estrategia para el diseño del futuro*; Centro de Estudios prospectivos Javier Barros Sierra, A.C., Editorial Limusa, México 1991.

Como productos del estudio del futuro se identifican los siguientes futuros:

Futuro posible. Aquí se involucra el marco de referencia dado por el entorno social, en la formulación de estos futuros, la evaluación de su viabilidad deberá confirmar que se cuenta con los recursos necesarios y suficientes para llevarlo a cabo a buen término.

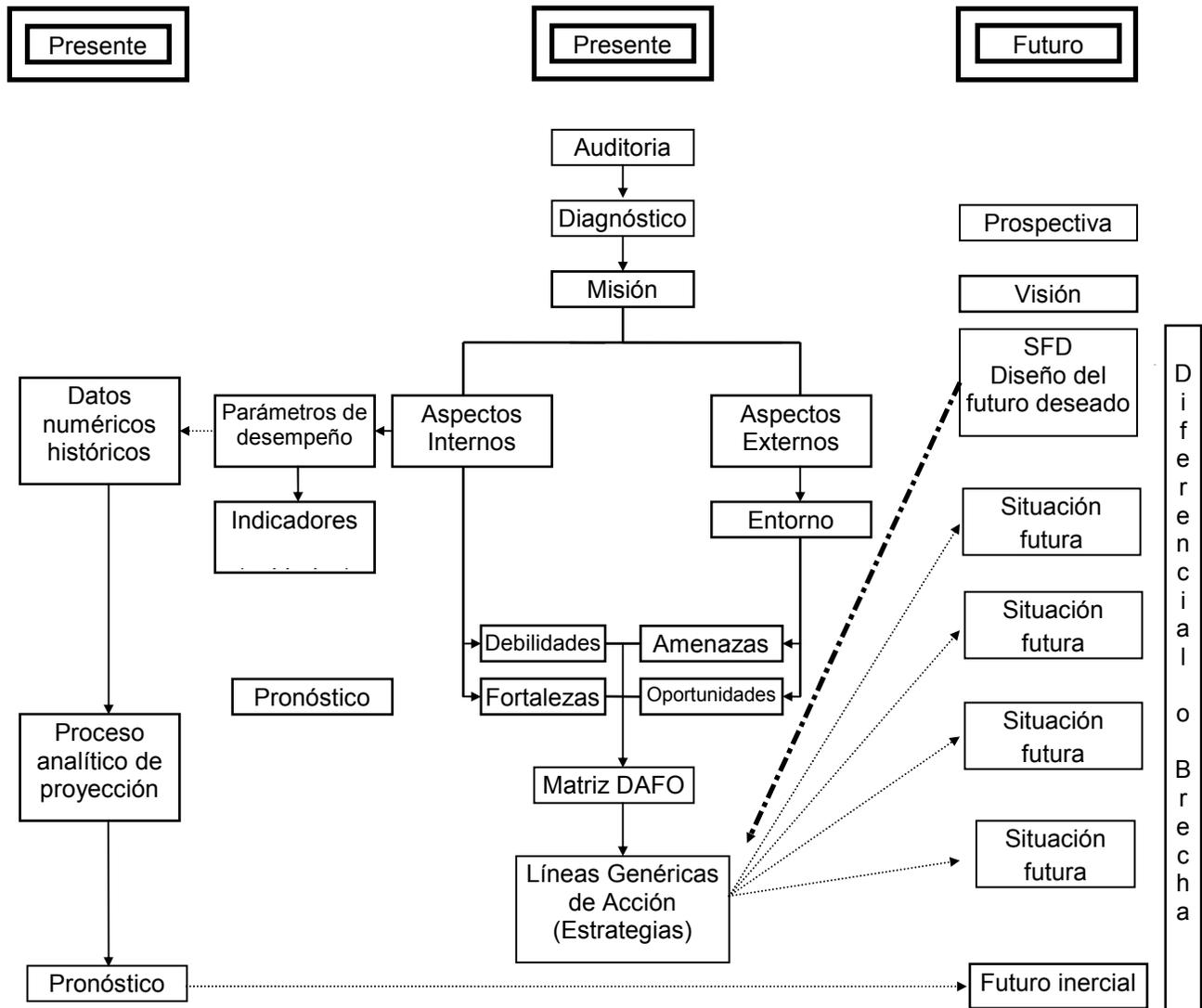
Futuro probable. Son los acontecimientos que pueden suceder; es decir aquello sobre los que existen razones aparentemente suficientes (fundamentadas en el pasado y en el presente) para creer que determinados eventos se presentarán en el futuro. Este tipo de futuro se determina bajo metodologías de evaluación y sistematización de valores subjetivos.

Futuro deseable (SFD). Es la expresión de un estado de cosas que se ambicionan porque reflejan nuestras aspiraciones y valores. Este futuro brinda una guía de elección desde la que son manejados, explícita o implícitamente los valores. Para las organizaciones este futuro esta asociado a la competitividad que se desea desarrollar.

En la planeación prospectiva se determina el futuro deseado, se le diseña creativa y dinámicamente, para desde ahí explorar los futuros posibles y probables y seleccionar el más conveniente; sin considerar -de inicio- el pasado y el presente como trabas insalvables, éstos se incorporarán en una segunda etapa, al confrontársele con el futuro deseado.

Para disminuir el diferencial o brecha que existe entre el futuro inercial y el deseado se orientan y establecen las estrategias pertinentes para hacer realidad ese futuro deseado; orientando lo posible en función de lo deseable.

Figura 2. Esquema conceptual de la planeación a partir del futuro



Situación futura deseada (SFD) es la situación futura deseada, posible y probable.
 Situación futura puede ser una situación futura deseada, pero no probable.
 Futuro inercial son las situaciones futuras probables, pero no deseadas, conocidas también como futuros fatalistas.

Otros elementos por desarrollar e integrar en el proceso de la planeación estratégica son la visión y los valores organizacionales.

1.1 La visión

La visión se considera un producto formal del estudio del futuro y es donde se describe cómo se desea que sea la organización en el futuro. El horizonte temporal de ésta es de acuerdo con el entorno y a la organización misma, en un entorno turbulento el horizonte posiblemente será reducido a meses mientras que en un entorno no turbulento el tiempo considerado pudiera llegar a ser de 4 a 5 años³⁸.

El término visión es un concepto familiar en las organizaciones, donde la mayoría son visiones personales o de un equipo, que se aplican por imposición -no por convicción- por lo que se obtiene un cumplimiento de la misma por cumplir el mandato más, no por que se comparta y exista un compromiso. Sin embargo, una visión compartida es la respuesta a la pregunta: ¿Qué deseamos crear?, y así como las visiones personales son imágenes que se llevan en la mente y el corazón, las visiones compartidas son imágenes que la gente tiene de una organización, eleva las aspiraciones de la gente y propicia que el trabajo mismo se transforme en parte de un propósito mayor representado en los bienes o servicios proporcionados por la organización³⁹ creando una identidad común. *Se puede afirmar que no importa lo que la visión es, sino lo que la visión logra*⁴⁰. En una organización, la visión compartida modifica la relación organización-factor humano, pasando de ser *su* a *nuestra organización*. *Por ello* el origen de la visión es menos importante que el proceso mediante el cual se llega a compartir por todo el personal de la organización. Es importante establecer visiones de futuro que sean motivantes para la organización ya, que se puede llegar a implantar visiones que propician un sentimiento de frustración entre los integrantes de la organización, ya sea por ser inalcanzable o por que están totalmente fuera de la realidad; de ahí que la visión se establece a partir del futuro posible, probable y deseado.

La misión, la visión y los valores compartidos de una organización son los elementos que establecen un lazo común de compromiso y pertenencia en todos los participantes de la organización.

³⁸ French Wendell, Cecil Bell, *Desarrollo organizacional*

³⁹ Peter Senge, *La quinta disciplina*

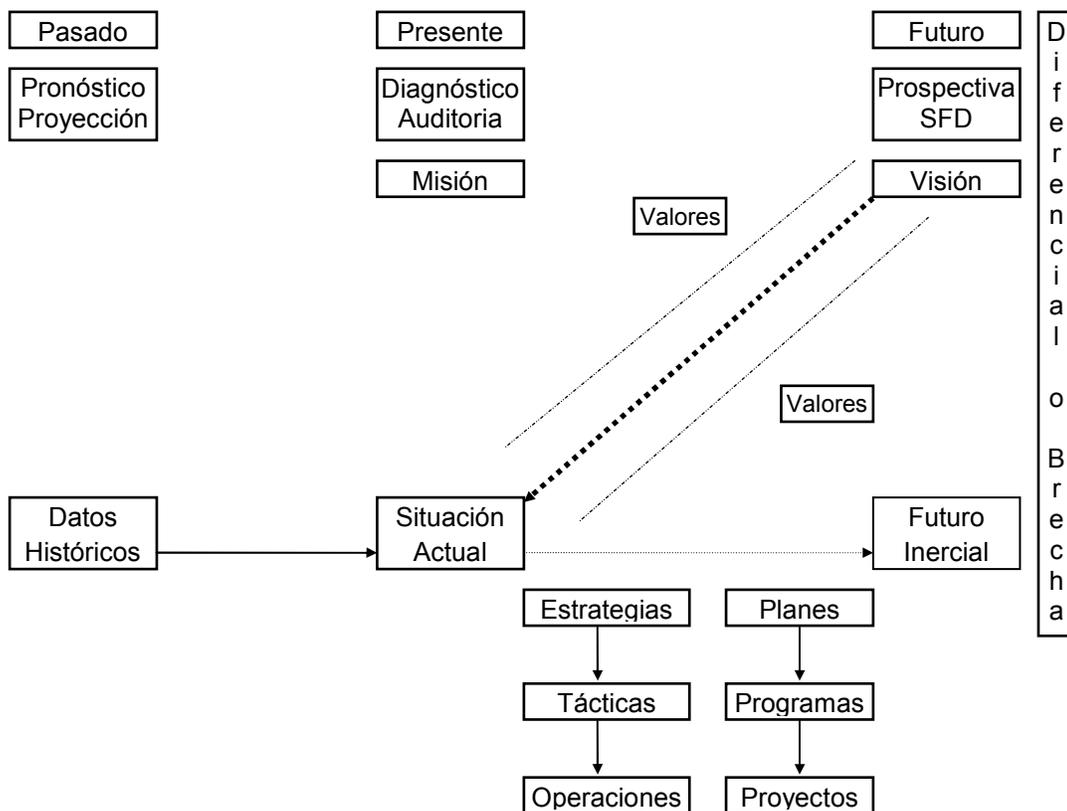
⁴⁰ Inamori Kazuo, *The perfect company: goal for productivity*

1.2 Los valores

En la formulación de las estrategias organizacionales se requiere un apartado acerca de los valores. Éstos son lo que la organización considera que es el bien⁴¹, pueden promulgarse en términos de *se debe* o *no se debe* como principios morales, sirven de referencia para la toma de decisiones y es la organización quien les otorga un contenido que no existe previamente, por ejemplo las organizaciones con mercados similares tienen diferentes concepciones de lo que está bien o mal, además son operativos porque actúan sobre la realidad cotidiana de la organización.

El establecimiento de una visión debe ir acompañada de los valores organizacionales porque éstos serán lo que acorten el camino al futuro organizacional deseado. Los valores propuestos por las organizaciones en el inicio son generales y tienen dos tipos de enunciado, moral y funcional. Por un lado, el moral traslada al plano de la empresa valores individuales (honestidad, respeto, justicia, etcétera) y el funcional que otorga un lugar primordial a una función o ámbito particular de la administración, por ejemplo el de incremento a salarios en BIMBO o el de servicio al cliente de la IBM.

Figura 3. Esquema conceptual de la relación de los valores con la visión organizacional



⁴¹ Maurice Thevenet, *Auditoría de la cultura empresarial*

En la organización existen diversas fuentes donde se pueden identificar sus valores, y de acuerdo con estas tenemos a las siguientes posibilidades.

Valores expresados: Aparecen en documentos creados y generalmente están incluidos en el acta constitutiva. Se perciben como estrechamente ligados al comportamiento diario.

Valores aparentes: Se deberá entender por valores aparentes los que no están expresados de manera explícita, pero que se perciben de manera implícita. Estos valores están correlacionados con los factores críticos de éxito organizacionales.

Valores operativos: Son aquellos que están orientados por la actividad cotidiana, por ejemplo la valuación de los resultados, el control, el reglamento interno, la contratación, etcétera.

Actitudes; las organizaciones presentan actitudes que revelan su sistema de valores, se basan en lo que se considera el modo de ver al entorno.

1.3 Líneas genéricas de acción o estrategias

Sería erróneo pensar que todo el avance ha quedado establecido en el diseño de los escenarios posibles y deseados, ya sea a partir del presente, pasado o futuro, y que la planeación estratégica se limita a un mero planteamiento del futuro esperado. Por el contrario, sus alcances van más allá de esto; el objetivo no es sólo planear sino realizar en forma ordenada un amplio número de actividades que a su vez, implican el uso de recursos. Por ello es fundamental, por parte de todos los integrantes de la organización, tener claridad de cuál es la misión por desarrollar y compartir la visión⁴².

Las estrategias o líneas genéricas de acción que no se traducen en un plan con estrategia definida y específica, que a su vez genera tácticas concretas que se aplican en proyectos específicos, no es plan verdadero, sino mas bien es un listado de buenos deseos.

De las estrategias se deberán inferir los programas y de éstos los proyectos respectivos indicando las acciones concretas que se incorporen al quehacer diario de la organización; y esto es pasar de la planeación a la administración estratégica, donde se da el sentido trascendente a las acciones diarias y cotidianas.

⁴² Alfredo Acle Tomasini, *Planeación estratégica y control total de calidad*

2. Prospectiva

2.1 Análisis del entorno social

Para identificar las posibles estrategias de la organización por un análisis de las condiciones futuras del entorno, el procedimiento condiciona al establecimiento de un marco de referencia en el cual la organización se habrá de desempeñar; este marco de referencia lo establece el entorno social que rodeará a la organización, por lo que es necesario –de acuerdo a nuestras expectativas- plantearlo como una posibilidad de futuro. Si bien el proceso es subjetivo nos permite, más adelante, trabajar en los futuros alternos o posibles para nuestra organización.

Ejemplo: Describa brevemente como ve usted la situación social en México dentro de cinco años, y como afecta dicha situación a su organización.

- *Políticamente es variado*
- *Poco capital-- disminuye fuentes de trabajo*
- *Pocos empleos pagados--- peleados y mal pagados*
- *Inseguridad física*
- *Mucha gente mayor*
- *Servicios sociales muy demandados*

Actividad:

De acuerdo a sus expectativas, indique cuales serán las condiciones sociales que se vivirán en México, dentro de cinco años.

Las condiciones sociales que consideramos son las que tendrá como entorno nuestra organización y sirven de marco referencial para imaginar, nuestros futuros posibles, por ejemplo si consideramos que existirá un mercado con muchos participantes, podremos considerar como primer futuro alternativo, que seremos una organización con productos diferenciados o como segundo futuro alternativo nos veremos como una organización que participa en un segmento del mercado orientado a los consumidores innovadores. Los futuros alternos de nuestra organización tienen como límite la imaginación de los directivos y de manera sustancial el conocimiento de la organización y su mercado.

2.2 Futuros posibles

Ejemplo: Establezca los futuros alternos para su organización de acuerdo al marco de referencia identificado en el inciso anterior.

- 1. Institución competitiva, con cuotas moderadas, que ofrece calidad en sus servicios educativos permitiendo al egresado tener la seguridad de obtener un trabajo.*
- 2. Institución que, además, ofrece estudios a nivel medio (secundaria).*
- 3. Institución con ampliación en su infraestructura y con otros campus que cuente con una organización administrativa óptima, con un reconocimiento en el mercado.*
- 4. Organización educativa que se diversifica en sus productos y campos de acción, áreas empresariales y con una solidez económica.*

Actividad:

¿Cuáles son los futuros alternos que usted y su grupo de trabajo visualizan para la organización al desarrollarse en un entorno social como el previsto?. Establezca las características deseadas para su organización.

1. _____

2. _____

3. _____

Una vez que se han determinado los futuros posibles (como futuros alternos) de la organización es necesario asociarles una probabilidad de ocurrencia; en otras palabras es necesario identificar que tanta probabilidad tiene cada futuro posible de ocurrir en, la realidad de, nuestra organización.

2.3 Futuros posibles y probables

A un futuro posible se le deberá asociar su probabilidad de ocurrencia, pese a que ésta se determine de manera subjetiva, a fin de poder considerar más adelante, de manera objetiva los futuros deseados para la organización.

Ejemplo: Asociar una probabilidad de ocurrencia (subjetiva) a cada futuro posible, de los determinados anteriormente.

<i>Futuro posible</i>	<i>Probabilidad, con valores de 0 a 1 (Se considera la probabilidad de ocurrencia del evento, de manera subjetiva)</i>
<i>1. Competitiva, con cuotas moderadas y servicios de calidad.</i>	<i>.90</i>
<i>2. Ofrece estudios a nivel medio, secundaria.</i>	<i>.50</i>
<i>3. Con amplia infraestructura y reconocimiento en el mercado.</i>	<i>.85</i>
<i>4. Servicios educativos diversificados.</i>	<i>.60</i>

Actividad:

A los futuros posibles de la organización, que visualizó para su organización y que estableció como posibles; ahora, con su equipo de trabajo, asígnele una probabilidad de ocurrencia a cada uno. Recuerde que el cero o la unidad nos indican una certeza de no ocurrencia o de ocurrencia respectivamente y, además la probabilidad de ocurrencia está en función de la realidad de la organización. Y su relación con el futuro propuesto como posible.

Futuro posible	Probabilidad, con valores de 0 a 1 (Se considera la probabilidad de ocurrencia del evento, de manera subjetiva)
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

De esta manera se obtienen los futuros posibles y probables de la organización.

2.4 Futuros posibles, probables y la competitividad

Los futuros posibles y probables de la organización obtenidos en el inciso anterior, deberán servirnos de plataforma para ubicar nuestra visión organizacional; por lo que ahora los deberemos asociar a la competitividad esperada para la organización en estudio. Consideramos como competitividad a la característica organizacional que nos permitirá crecer o al menos permanecer, en un entorno turbulento.

Ejercicio: Evaluar la competitividad que cada estrategia proporciona a la organización considerando el impacto que esta tendrá en la permanencia o crecimiento.

<i>Futuro posible</i>	<i>Probabilidad, con valores de 0 a 1. (Se considera la probabilidad de ocurrencia del evento de manera subjetiva)</i>	<i>Competitividad, con valores de 0 a 10 (Considerando el impacto en la permanencia y el crecimiento de la organización)</i>
<i>1. Competitiva, con cuotas moderadas y servicios de calidad.</i>	<i>.90</i>	<i>4.5</i>
<i>2. Ofrece estudios a nivel medio, secundaria.</i>	<i>.50</i>	<i>5.0</i>
<i>3. Con amplia infraestructura y reconocimiento en el mercado.</i>	<i>.85</i>	<i>8.0</i>
<i>4. Servicios educativos diversificados.</i>	<i>.60</i>	<i>5.0</i>

Actividad:

A los futuros posibles de la organización, -que visualizó para su organización y que estableció como posibles- con su equipo de trabajo, asígnele una probabilidad de ocurrencia, a cada uno. Recuerde que el cero o la unidad nos indican una certeza de no ocurrencia o de ocurrencia respectivamente y que además la probabilidad de ocurrencia está en función de la realidad de la organización y su relación con el futuro propuesto como posible.

<i>Futuro posible</i>	<i>Probabilidad, con valores de 0 a 1. (Se considera la probabilidad de ocurrencia del evento de manera subjetiva)</i>	<i>Competitividad, con valores de 0 a 10 (Considerando el impacto en la permanencia y crecimiento de la organización)</i>
<i>1.</i>		
<i>2.</i>		
<i>3.</i>		
<i>4.</i>		
<i>5.</i>		
<i>6.</i>		

Con los valores asignados, se puede establecer un parámetro de comparación entre todos los futuros posibles y probables para la organización, a fin de llegar a una alternativa que llamaremos el futuro posible, probable y deseado; mismo que representa la visión de la organización.

2.5 Situación futura deseada (SFD)

La situación futura deseada de la organización se relaciona directamente con la visión de la organización. Generalmente su establecimiento se orienta por lo que *quisiera ser*, sin considerar lo que *puedo ser*; esto nos conduce a situaciones de frustración y desaliento en la organización que resultan en una visión del futuro sin seguidores.

La metodología presentada y desarrollada permite considerar los futuros alternos, su probabilidad y relacionarlos con la competitividad esperada y al establecer sus valores ponderados nos indica de una manera lo más subjetiva posible lo que realmente podemos alcanzar en un intervalo de tiempo asequible.

Es necesario recordar que estos procesos son dinámicos y por lo tanto sus condiciones cambian en el tiempo y será necesario desarrollarlos de nueva cuenta.

Ejercicio: Con lo valores de la probabilidad y competitividad de cada futuro establecer el valor ponderado de los futuros posibles.

<i>Futuro posible</i>	<i>Probabilidad, con valores de 0 a 1. (Se considera la probabilidad de ocurrencia del evento de manera subjetiva)</i>	<i>Competitividad, con valores de 0 a 10. (Considerando el impacto en la permanencia y crecimiento de la organización)</i>	<i>Valor ponderado</i>
<i>1. Competitiva, con cuotas moderadas y servicios de calidad.</i>	<i>.90</i>	<i>4.5</i>	<i>4.05</i>
<i>2. Ofrece estudios a nivel medio, secundaria.</i>	<i>.50</i>	<i>5.0</i>	<i>2.50</i>
<i>3. Con amplia infraestructura y reconocimiento en el mercado.</i>	<i>.85</i>	<i>8.0</i>	<i>6.80</i>
<i>4. Servicios educativos diversificados.</i>	<i>.60</i>	<i>5.0</i>	<i>3.00</i>

Actividad:

A los futuros posibles de la organización, -que visualizó para su organización y que estableció como posibles- con su equipo de trabajo, asígnele una probabilidad de ocurrencia, a cada uno. Recuerde que el cero o la unidad nos indican una certeza de no ocurrencia o de ocurrencia respectivamente y además la probabilidad de ocurrencia está en función de la realidad de la organización y su relación con el futuro propuesto como posible.

Futuro posible	Probabilidad con valores de 0 a 1. (Se considera la probabilidad de ocurrencia del evento)	<i>Competitividad con valores de 0 a 10.</i> (Considerando el impacto en la permanencia y el crecimiento de la organización)	Valor ponderado
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

2.6 Establecimiento de la visión

Con los futuros posibles, probables y de posicionamiento competitivo establecemos la visión organizacional, considerando sólo aquellos que obtengan el mayor valor ponderado.

En nuestro ejemplo, con los futuros 1 y 3, se integra la visión de la organización.

Ejemplo: Construya la Visión de la organización

Nos vemos como una institución con una sólida estructura académica y administrativa que le permitirá extenderse a otros campus con la seguridad de mantenerse exitosa en el medio educativo.

Actividad:

Considerando los futuros que hubieran obtenido los mayores valores ponderados, en los incisos anteriores, establezca una visión para su organización.

2.7 Identificación de la brecha

Para establecer estrategias a partir de las condiciones del futuro, es necesario identificar la brecha existente entre lo que puedo ser (futuro inercial o histórico, también llamada por algunos autores como el ser) y lo que quiero ser (futuro deseado o visión, identificado como el deber ser). Por lo que es necesario regresar a la información recabada a lo largo del ejercicio.

Ejercicio: Determine la brecha existente entre el Ser y el Deber Ser:

Situación futura deseada.

Aspiramos ser una institución con una estructura sólida académica y administrativa que nos permita extendernos a otros campus con la seguridad de mantenernos exitosos en el medio educativo. Ésta visión implica:

- 1. Estructura académica sólida*
- 2. Estructura administrativa sólida*
- 3. Nuevos campus*
- 4. Ser exitosos en el medio educativo*

Futuro inercial. (Es lo que nos dice e comportamiento histórico, en otras palabras lo que puedo ser según gráficas estadísticas)

- 1. Crecimiento en matrícula y número de docentes*
- 2. Disminución en la deserción*
- 3. Aumento en el ingreso*

Nota: Lo anterior indica que en la actualidad se tiene exclusivamente crecimiento.

Brecha existente.

*Diferencial entre lo que se desea y lo que se "puede" llegar a tener, en otras palabras el contraste entre **el ser** y **el deber ser**.*

Por lo anterior la diferencia identificada, se plantea en términos de crecimiento vs. desarrollo.

Actividad: Con los datos recabados a lo largo del ejercicio, establezca la brecha existente para su organización.

Situación futura deseada

Futuro inercial

Brecha existente.

Diferencial entre lo que se desea y lo que se “puede” llegar a tener, o en otras palabras la diferencia entre *el ser* y *el deber ser*.

3. Estrategias asociadas a la prospectiva

El establecimiento de las estrategias por el análisis de las condiciones del futuro, se hace al identificar la brecha entre el ser y el deber ser ya que al tomar en consideración este diferencial podemos establecer los caminos que nos llevarán a disminuir esa diferencia entre lo que puedo y lo quiero ser. En nuestro ejemplo todas las acciones están encaminadas a pasar de un mero crecimiento a un verdadero desarrollo organizacional.

Ejemplo: Establezca las estrategias que disminuirán la brecha identificada, para que la organización pueda lograr llegar a las características de su visión. Y como

<i>Estrategia</i>	<i>Objetivo</i>
<i>1. Actualización académica.</i>	<i>Que los docentes se actualicen mediante la capacitación</i>
<i>2. Reestructuración organizacional</i>	<i>Ajustar o rediseñar los puestos y funciones en la organización</i>
<i>3. Estudio de mercado</i>	<i>Realizar estudios de mercado para el establecimiento de nuevos campus</i>
<i>4. Desarrollo de programas</i>	<i>Crear programas que permitan tener reconocimiento y estar a la vanguardia</i>
<i>5. Promoción</i>	<i>Establecer campañas de promoción para dar a conocer la institución y mantener la población estudiantil</i>

3.1 Establecimiento de los valores organizacionales

Los valores organizacionales, son los elementos que acotan el camino que la organización deberá recorrer hasta llegar a conseguir su visión de futuro. Los valores son en sí elementos fundamentales para la cultura organizacional y al igual que en las familias, tan sólo se deberán expresar como valores aquellos que estemos dispuestos a cumplir, porque de lo contrario la autoridad moral dejará de existir y contribuiremos al establecimiento de una cultura organizacional amoral.

Nuestro ejemplo por ser una institución educativa los valores organizacionales propuestos, se relacionan directamente con la educación y formación del ser humano.

Ejemplo: Indique los valores organizacionales que permitan lograr la visión organizacional sin desviar el camino:

*Ética
Libertad de cátedra
Educación para la vida
Vinculación con las necesidades del país
Investigación como finalidad pedagógica
Disciplina pedagógica
Respeto al ser humano y sus diferentes corrientes de pensamiento
Honestidad*

Actividad:

Establezca los valores de su organización de acuerdo a la visión indicada en los incisos anteriores, recuerde que los valores organizacionales son un compromiso que la alta dirección debe de asumir y cumplir a fin de establecer su autoridad moral.

Con esta orientación en el proceso de planeación se debiera completar el círculo temporal de la misma. Sin embargo las estrategias obtenidas son demasiadas, por lo que a la empresa no le alcanzarían los recursos económicos para llevarlas a buen término y a los directivos el tiempo no les sería suficiente para su implementación.

En el siguiente capítulo se estudiará una técnica denominada análisis estructural que nos permitirá seleccionar las estrategias más importantes a partir de sus aportaciones relativas.

VI. Líneas genéricas de acción, estructuración y evaluación

1. *Estrategias propuestas*
2. *Sistema estratégico integral*
3. *Análisis estructural*
 - 3.1 *Sistema de coordenadas cartesianas*
 - 3.2 *Análisis de las interrelaciones*
4. *Estrategias motrices*

“Surgen de aquí dos actividades diferentes: preparar y conducir individualmente estos encuentros aislados y combinarlos unos con otros para alcanzar el objetivo de la guerra. La primera es llamada táctica, la segunda, estrategia”

“Por lo tanto, de acuerdo con nuestra clasificación, la táctica enseña el uso de la fuerzas armadas en los encuentros, y la estrategia el uso de los encuentros para alcanzar el objetivo de la guerra”.
Karl von Clausewitz

“Miremos más que somos padres de nuestro porvenir que hijos de nuestro pasado”
Miguel de Unamuno

Líneas genéricas de acción, estructuración y evaluación

En los capítulos anteriores se han determinado de acuerdo a cada uno de los análisis efectuados en las diferentes relaciones que el tiempo permite identificar, las líneas de acción que se requieren llevar a cabo, es decir que las estrategias se han determinado unas por el análisis de las condiciones históricas de la organización, otras por las condiciones actuales y por último se tienen las acciones debidas a un futuro posible de la organización. Con todas ellas se establece el sistema integral de estrategias de la organización.

1. Estrategias propuestas

Ejercicio: En un listado identificar las estrategias propuestas por el análisis de las condiciones que los diferentes estadios del tiempo proporcionan.

<i>Estrategias determinadas por el análisis de las condiciones del pasado</i>	<i>Objetivo</i>
<i>1. Ampliación espacio escolar</i>	<i>Dotar a la institución del espacio físico y arquitectónico necesario para sus funciones.</i>
<i>2. Capacitación</i>	<i>Desarrollar en los trabajadores de la institución, las habilidades y conocimientos necesarios para un excelente desempeño organizacional.</i>
<i>3. Planeación financiera</i>	<i>Determinar alternativas de origen y aplicación de recursos financieros.</i>
<i>4. Reestructuración organizacional</i>	<i>Desarrollar una estructura ad hoc a la institución y su desempeño esperado.</i>
<i>Estrategias determinadas por el análisis de las condiciones del presente</i>	<i>Objetivo</i>
<i>1. Promoción y ventas, mayor presupuesto</i>	<i>Incrementar la demanda del servicio por un aumento, de manera selectiva, en la promoción.</i>
<i>2. Desarrollo de modelos educativos</i>	<i>Ser más competitivos, ampliando el número de opciones educativas y de desarrollo personal para nuestros educandos.</i>
<i>3. Ampliación de instalaciones</i>	<i>Incrementar la capacidad física de la organización para el servicio a proporcionar.</i>
<i>4. Sistema administrativo</i>	<i>Desarrollar y establecer un sistema administrativo que permita optimizar los recursos (humanos, materiales y económicos)</i>
<i>5. Desarrollo del personal</i>	<i>Implementar programas de capacitación que permitan mejorar el desempeño y crecimiento del personal</i>
<i>6. Plan financiero</i>	<i>Distribución correcta del recurso económico en su aplicación</i>

Estrategias determinadas por el análisis de las condiciones del futuro	Objetivo
1. Actualización académica.	Que los docentes se capaciten para estar actualizados
2. Reestructuración organizacional	Ajuste o rediseño de puestos y funciones en la organización
. Estudio de mercado	Realizar un estudio de mercado para el establecimiento de nuevos campus
4. Desarrollo de programas	Crear programas que permitan tener reconocimiento y estar a la vanguardia
5. Promoción	Realizar campaña de promoción para darnos a conocer para mantener la población

Actividad: En un listado identifique las estrategias propuestas para su organización, por el análisis de las condiciones, que los diferentes estadios del tiempo proporcionan.

Estrategias determinadas por el análisis de las condiciones del pasado	Objetivo
1.	
2.	
3.	
Estrategias determinadas por el análisis de las condiciones del presente	Objetivo
1.	
2.	
3.	
Estrategias determinadas por el análisis de las condiciones del futuro	Objetivo
1.	
2.	
3.	

Nota: de ser necesario aumente el número de renglones.

Éstas, son el insumo necesario para el análisis estructural, como variables, sin embargo primero habrá que depurar esta información. Por lo que después de enlistar las estrategias, se determina el sistema estratégico integral de la organización, esto se logra al fusionar aquellas estrategias que son similares.

2. Sistema estratégico integral

En nuestro ejemplo; de las quince estrategias propuestas inicialmente, el sistema estratégico integral final tan solo contiene siete, que a continuación se presentan.

Ejemplo: Estudie las estrategias presentadas en el ejercicio anterior y determine cuáles de ellas se pueden fusionar, debido a que son similares o persiguen objetivos que son compatibles. Con las estrategias identificadas se integra el sistema estratégico integral de la organización.

Sistema estratégico integral	Descripción y objetivos
1. Promoción y ventas (E1)	Actividades de mercadotecnia seleccionadas con el fin de aumentar sensiblemente la demanda de los servicios ofrecidos.
2. Modelación (E2)	Desarrollar opciones de modelos del servicio educativo, a fin de ser más competitivos en el mercado.
3. Ampliación de la capacidad instalada (E3)	Acciones encaminadas para ampliar las instalaciones físicas donde se ofrece el servicio.
4. Desarrollo de un sistema administrativo (E4)	Desarrollar un proceso administrativo que permita coordinar los recursos de la organización de manera óptima.
5. Desarrollo del personal (E5)	Identificar, estructurar e integrar programas de capacitación para el desarrollo del personal.
6. Establecimiento de un plan financiero (E6)	Diseñar un plan y establecer su programa para aplicar y distribuir de manera adecuada los recursos económicos de la organización.
7. Localización de nuevas instalaciones (E7)	Llevar a cabo las acciones necesarias que permitan identificar la adecuada localización para nuevas instalaciones físicas.

Actividad:

Reduzca su listado de estrategias propuestas, uniendo o fusionando aquellas que tienen objetivos similares y establezca así el sistema estratégico integral de su organización.

Sistema Estratégico Integral

Sistema estratégico integral	Descripción y objetivos
(E1)	
(E2)	
(E3)	
(E4)	
(E5)	
(E6)	
(E7)	

3. El análisis estructural

En una primera aproximación podríamos pensar que este sistema estratégico es en sí el plan estratégico de la empresa, sin embargo lo cierto es que el número de estrategias que se ha llegado a determinar exceden —por la suma de los recursos solicitados en cada una de ellas— las capacidades de la organización, luego entonces existe la necesidad de determinar las estrategias que habrán de llevarse a cabo, en otras palabras es necesario priorizar.

El método más usual para establecer prioridades en las estrategias, es el de ponderación (este método se aplica de manera tradicional en los proyectos industriales de inversión en el proceso de localización de planta⁴³), sin embargo este método es de acuerdo a un punto de vista unidireccional y no considera la interrelación de las variables consideradas; problema que eliminamos con el análisis estructural.

El análisis estructural nos permite salvar la restricción de los análisis en un sentido donde las mejores decisiones las representan aquellos elementos que muestran, de acuerdo a variables determinadas y escalas asignadas de antemano, un valor más elevado.

En el análisis estructural, después de identificar los elementos que constituyen el sistema se deberá definir cada uno de ellos, a fin de no cometer errores por omisión o confusión, esta definición deberá ser conceptualizada por las personas que están desarrollando el plan estratégico. Acto seguido, las relaciones entre los elementos (estrategias) del sistema propuesto se evalúan por una matriz de impacto cruzado, donde lo que se valora de manera unidireccional es el nivel de afectación que existe entre pares.

Por lo anterior se hace necesario diseñar la matriz, recordando que una matriz es simplemente una disposición ordenada de elementos numéricos, esto es, una tabla de doble entrada donde organizamos información cuantitativa o cualitativa⁴⁴.

Ejemplo: En nuestro ejemplo la información la vaciaremos en una matriz de ocho renglones y ocho columnas.

Matriz de evaluación del nivel de afectación entre los elementos del sistema.

Afectación ↓	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Σ
E1								
E2								
E3								
E4								
E5								

⁴³ Martínez Frías Héctor, et al, *Formulación y evaluación de proyectos industriales*, Banco de México, México, 1980.

⁴⁴ Kleiman Ariel, Kovalsky de K. Elena, *Matrices aplicaciones matemáticas en economía y administración*, Limusa, México, 1976, p.3.

E6								
E7								
Σ								

Actividad:

Diseña una matriz, de acuerdo al número de estrategias que determinó para su empresa.

Matriz de evaluación del nivel de afectación entre los elementos del sistema, para un sistema

Afectación ↓	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Σ
E1								
E2								
E3								
E4								
E5								
E6								
E7								
Σ								

El llenado de la matriz se hace por columnas, donde el grado de afectación entre los elementos se establece en base a dos preguntas:

La primera ayuda a decidir si el elemento representado por esa columna afecta al elemento correspondiente del renglón en estudio.

La siguiente determina el nivel de afectación de esa relación, el cual puede ser; bajo, medio o alto. Niveles a los que les asignaremos los valores de 1, 5 y 9 respectivamente.

Ejemplo: Para el llenado de la primera columna se tiene que la primera pregunta sería: ¿La estrategia 1 (identificada como E1, promoción y ventas) afecta a la estrategia 1?, en este tipo de relación –del elemento con el mismo elemento- la respuesta es, que no existe este tipo de relación por lo que la diagonal principal de la matriz, donde se establece la relación de cada elemento consigo mismo, se anula.

Cancelación de la diagonal, en la matriz de evaluación.

Afectación ↓	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Σ
E1	X							
E2		X						
E3			X					
E4				X				
E5					X			
E6						X		
E7							X	
Σ								

Nota: En la evaluación de la siguiente relación, es decir el grado de afectación que E1 (estrategia de promoción y ventas) tiene sobre E2 (estrategia de modelación), nos tenemos que preguntar, ¿E1 afecta a E2?, la posible respuesta es dicotómica; si o no.

En caso de ser afirmativa la respuesta anterior pasaremos a la siguiente etapa de la evaluación, ya que existe la necesidad de estimar de manera cualitativa el posible grado de afectación entre estas

dos variables y posteriormente otorgarle un valor cuantitativo a esa relación. Los valores estimados para las posibles relaciones son:

- cuando no existe una relación, el valor estimado es de cero,
- existe, pero con un bajo grado de afectación su valor es uno,
- cuando existe con un grado intermedio de afectación su valor es cinco,
- y por último, si el grado de afectación es alto su valor será de nueve.

Todo lo anterior queda resumido en la siguiente tabla de relaciones y valores.

Grafica de relaciones y valores.

La relación	Respuestas dicotómicas	Grado de afectación	Valor asignado
Afecta	No	No existe	0
	Si	Bajo	1
		Medio	5
		Alto	9

En el ejemplo que estamos trabajando, la valoración se establecerá de la siguiente manera:

Pregunta 1; ¿E1 (estrategia de promoción y ventas) afecta a E2 (estrategia de modelación)?

Respuesta; Si

Pregunta 2; ¿En qué medida la afecta?

Respuesta; en un grado bajo, por lo tanto, su valor numérico asignado es de 1.

Estos valores se integran en la matriz de evaluación diseñada y construida anteriormente, tal y como se indica en la tabla siguiente.

Llenado de la matriz de evaluación.

Afectación ↓	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Σ
E1	X							
E2	1	X						
E3			X					
E4				X				
E5					X			
E6						X		
E7							X	
Σ								

De esta manera se continúa el llenado de la matriz de evaluación -de las relaciones entre los elementos del sistema- con el fin de llegar a establecer una evaluación cuantitativa de las relaciones que existen entre los elementos del sistema y el sistema mismo, para llegar a visualizar las interrelaciones existentes entre estos. Es importante recordar que los valores asignados son subjetivos ya que se llega a ellos por consenso del grupo responsable de evaluar las relaciones entre las variables.

Llenado de la matriz de evaluación

Afectación ↓	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Σ
E1	X	9	9	5	5	1	9	
E2	1	X	0	0	5	0	0	
E3	9	5	X	5	0	5	9	
E4	1	5	0	X	1	0	5	
E5	1	9	0	9	X	1	0	
E6	9	5	9	5	1	X	9	

E7	1	1	9	0	0	5	X	
Σ								

Actividad:

Con la matriz, que usted diseñó, evalúe las relaciones unidireccionales existentes en su sistema estratégico, recuerde que la evaluación es por pares de elementos y se lleva a cabo por columnas.

Matriz de evaluación del nivel de afectación entre los elementos del sistema.

Afectación ↓	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Σ
E1								
E2								
E3								
E4								
E5								
E6								
E7								
Σ								

Una vez que la matriz de evaluación ha sido llenada por la valoración de todos los pares posibles, se procede a elaborar las sumatorias de columnas (ΣC) y renglones (ΣR).

Ejemplo: Sume los valores de todas las relaciones que existen por cada columna. Haga lo mismo para cada renglón de la matriz.

Cálculo de las sumatorias de las columnas y renglones existentes en la matriz de evaluación.

Afectación ↓	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	ΣR
E1	X	9	9	5	5	1	1	30
E2	1	X	0	0	5	0	0	6
E3	9	5	X	5	0	5	9	33
E4	0	5	0	X	1	0	1	7
E5	0	9	1	9	X	1	0	20
E6	5	5	9	5	1	X	5	30
E7	1	1	9	0	0	5	X	16
ΣC	16	34	28	24	12	12	17	

Actividad:

Calcule las sumatorias de las columnas y los renglones para la matriz de su sistema estratégico.

Matriz de evaluación del nivel de afectación entre los elementos del sistema.

Afectación ↓	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Σ
E1								
E2								
E3								
E4								
E5								
E6								
E7								
Σ								

Consideremos, que de manera separada ordenamos los valores de las sumatorias, tanto de las columnas como de los renglones, ahora podemos establecer una escala de importancia basada en los valores ordenados.

En nuestro ejemplo, para las columnas, se puede decir que las estrategias E5 y E6 son las de menor importancia si consideramos que son las estrategias que tienen el menor impacto –comparativamente- sobre el sistema, a diferencia de la estrategia E2 cuyo impacto en la organización es el que presenta un valor comparativamente más elevado y por lo tanto se puede considerar de mayor importancia.

Por otro lado para los renglones se puede hacer la misma consideración en cuanto a una escala de importancia en su grado de afectación, en este caso la estrategia E2 es la que se ve menos afectada por el sistema o en otras palabras es la estrategia que se ve menos afectada por la organización, mientras que la estrategia E3 será la que se vea más afectada por el sistema mismo. La escala de importancia relativa que se ha encontrado es básica para más adelante analizar las interrelaciones existentes así como sus características.

3.1 Sistema de coordenadas cartesianas

Como ya lo hemos mencionado con anterioridad las sumatorias son las que establecen las relaciones entre los elementos del sistema y el sistema mismo; por lo que será necesario identificar la interrelación existente para cada elemento o estrategia lo cual se facilita si primero establecemos la interrelación de manera gráfica a través de un sistema coordinado-bidimensional donde los valores de las sumatorias encontradas anteriormente, pero ahora como pares asociados, serán las coordenadas.

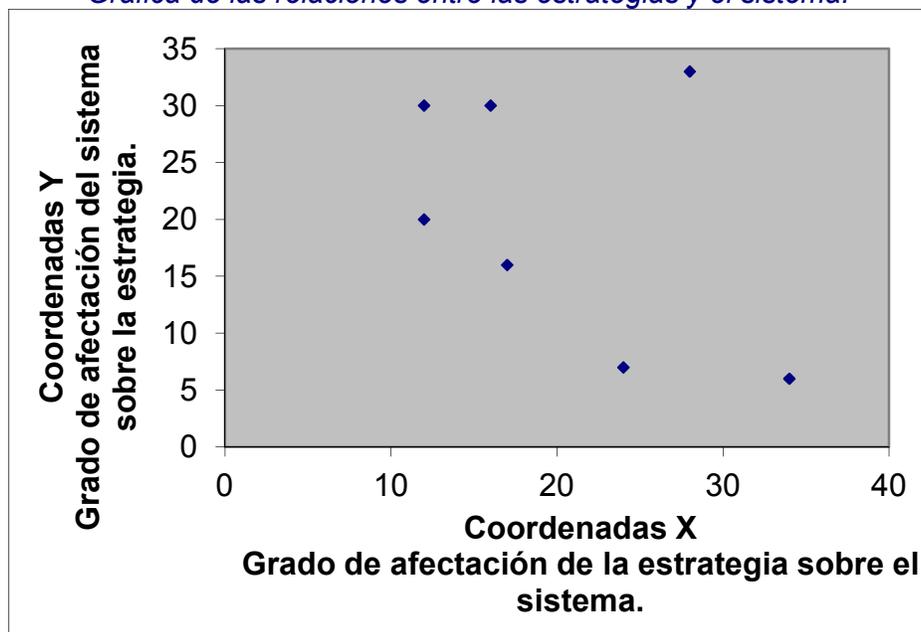
Ejemplo: En nuestro sistema, la estrategia1 (E1) se verá determinada en el espacio dado por el sistema de coordenadas cartesianas por el valor de la sumatoria en su respectiva columna (16) y el valor de la sumatoria del renglón asociado a esta estrategia (30). Para representar gráficamente las estrategias de nuestro sistema en un plano coordinado, les asignamos sus pares de coordenadas y las agrupamos de manera tabular, como la representada en la tabla.

Coordenadas que representan a las estrategias en un sistema coordinado rectangular

Estrategia	Coordenadas (X, Y) Sumatoria de columna = X Sumatoria de renglón = Y
<i>Promoción y ventas (E1)</i>	<i>(16, 30)</i>
<i>Modelación (E2)</i>	<i>(34, 6)</i>
<i>Ampliación de la capacidad instalada (E3)</i>	<i>(28, 33)</i>
<i>Desarrollo de un sistema administrativo (E4)</i>	<i>(24, 7)</i>
<i>Desarrollo del personal (E5)</i>	<i>(12, 20)</i>
<i>Establecimiento de un plan financiero (E6)</i>	<i>(12, 30)</i>
<i>Localización de nuevas instalaciones (E7)</i>	<i>(17, 16)</i>

Con estos valores podemos ubicar las estrategias en un plano cartesiano, mediante las intersecciones de sus coordenadas, quedando localizadas como se observa en la gráfica.

Gráfica de las relaciones entre las estrategias y el sistema.



El análisis de este sistema rectangular nos permite identificar las relaciones que cada elemento (estrategia) establece con el sistema (organización) y a partir de estas relaciones podemos distinguir o ponderar la importancia relativa de cada elemento.

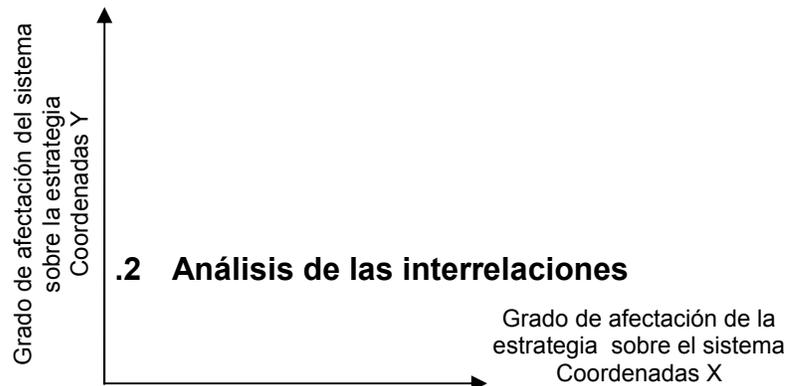
Actividad:

Con los datos de las sumatorias de su matriz de evaluación, establezca los pares que representen las coordenadas de (X,Y), y gráfíquelos en una representación cartesiana.

Coordenadas de las estrategias.

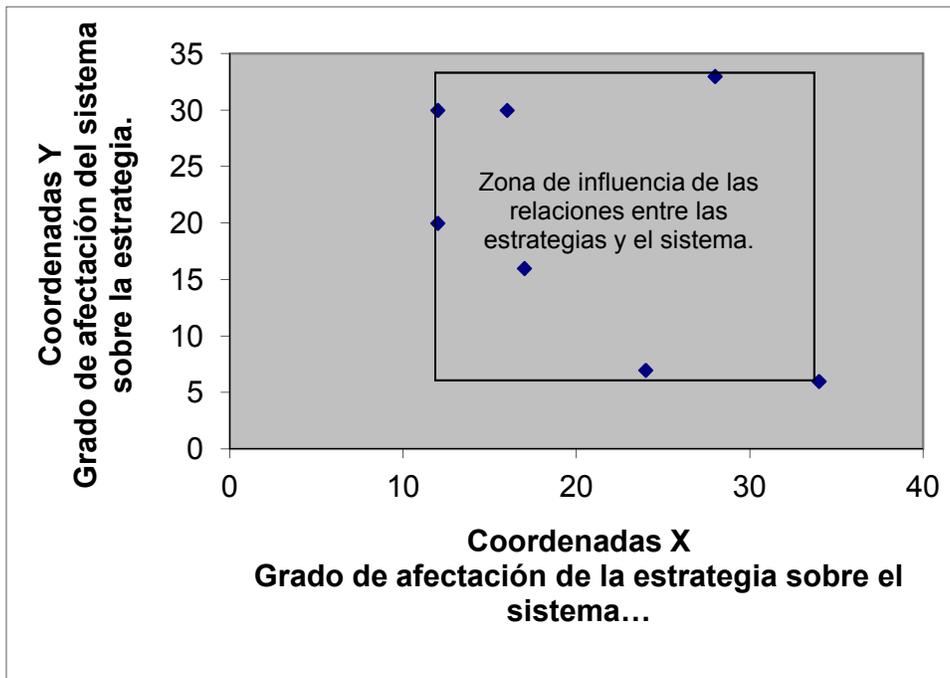
<i>Estrategia</i>	Coordenadas (X,Y) Sumatoria de columna = X Sumatoria de renglón = Y

Con los datos anteriores grafica las relaciones entre las estrategias y el sistema.



La representación gráfica de las estrategias nos permite visualizar la existencia de una zona de influencia, misma que esta acotada por las relaciones entre las estrategias y la organización en estudio, la cual queda limitada por los valores mínimos y máximos de afectación en los ejes X-Y respectivamente, según se representa en la siguiente gráfica.

Determinación de la zona de influencia de las relaciones



Es importante recordar que el origen de la zona de influencia está dado por la intersección de los valores mínimos, por lo que el origen nos indica la mínima influencia en las relaciones establecidas, valor relativo a las relaciones establecidas por nuestro sistema y mientras más nos alejamos de este punto (origen) el nivel relativo de afectación en las relaciones se incrementa.

Nivel de afectación existente en la gráfica de las estrategias y sus interrelaciones

Valores de alta

Zona de influencia
de las relaciones
entre las estrategias
y el sistema

Valores de baja

Origen

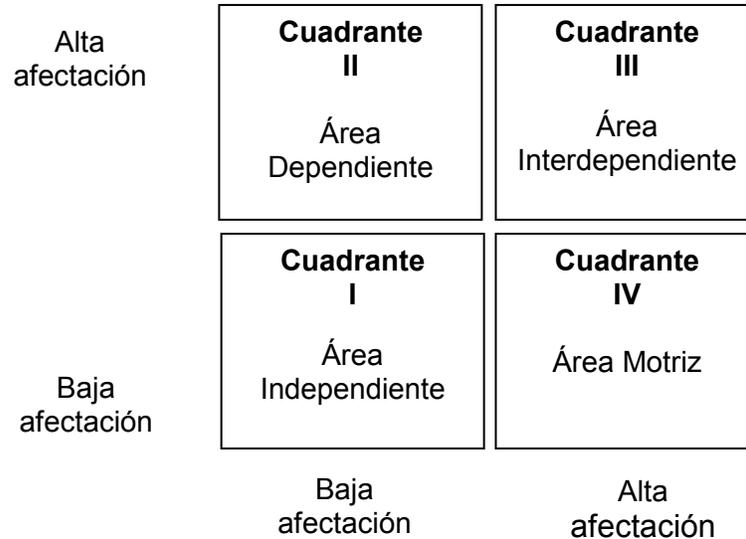
Valores de
baja
afectación

Valores de
alta
afectación

En otras palabras, las relaciones encontradas siempre tendrán algún valor debido a que estos son *relativos* al grado de afectación considerado con anterioridad. Esto implica que se establece un área por los valores mínimos y máximos de las coordenadas (tanto de X, como de Y) y sus perpendiculares a los ejes, mismos que nos indican grados máximos y mínimos de afectación; este nuevo plano nos

permite agrupar los puntos en cuatro cuadrantes, relacionados a su grado de afectación de acuerdo a la siguiente gráfica.

Cuadrantes existentes en la zona de influencia encontrada



Para explicar los cuadrantes es necesario recordar que el eje de las X representa el grado de afectación que el elemento (en nuestro ejemplo, representado por la estrategia) tiene sobre el sistema (la organización) lo que podemos representar como elemento/sistema, y en el eje de las Y representamos el grado de afectación que el sistema tiene sobre el elemento y lo representaremos como sistema/elemento; habiendo considerado estas observaciones procederemos a analizar el significado de los cuadrantes.

En el primer cuadrante se encuentran ubicadas aquellas estrategias que afectan poco a la organización pero que por otro lado y de igual forma la organización las afecta de una manera poco importante; es decir que son estrategias que actúan en la organización de manera “casi autónoma” por lo que los efectos de su aplicación son más bien pobres sobre todo sí se comparan con las otras propuestas, es decir se comportan como sistemas disjuntos. Por lo tanto a este cuadrante lo podemos considerar como el de las estrategias (elementos) independientes de la organización (sistema); de ahí que no es recomendable invertir en ellas ya que los resultados esperados serán muy pobres, comparativamente con los posibles resultados de las otras estrategias.

En el segundo cuadrante ubicamos aquellas estrategias que tienen una baja afectación sobre el sistema pero que a su vez el sistema presenta un alto impacto en la estrategia, es decir al instrumentar la estrategia ésta tendrá un bajo impacto en la organización pero se dejará influenciar de una manera importante por cualquier cambio que ocurra en la organización, por lo que a este cuadrante lo consideramos el de las estrategias dependientes del sistema y son estrategias que por lo general si no invertimos en ellas de alguna manera se verán resueltas por

un efecto de arrastre cuando se implanten otras estrategias que afecten en gran medida a la organización.

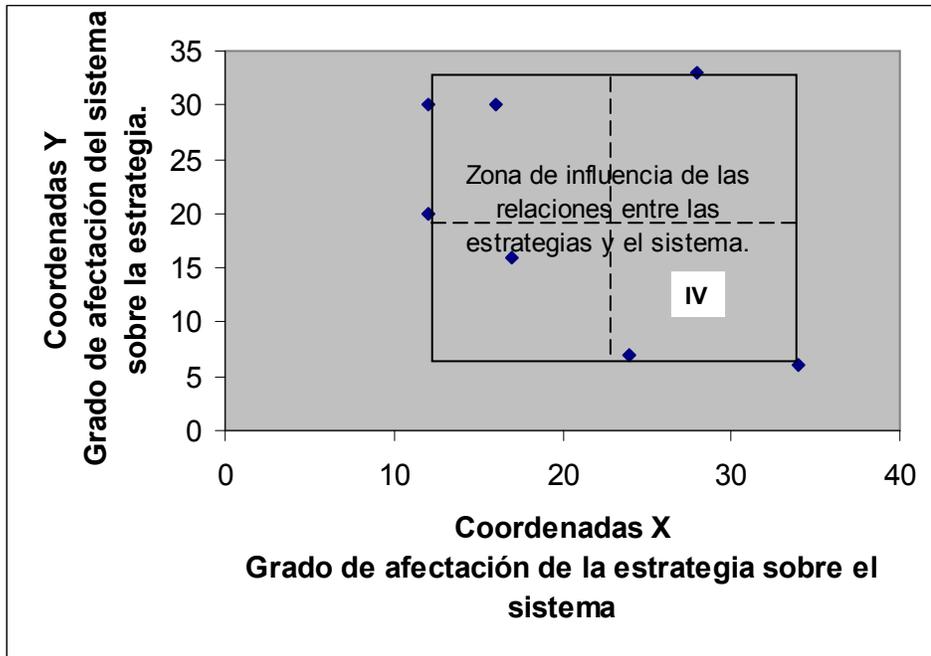
El tercer cuadrante es un área especial, ya que aquí se encuentran las estrategias que sí bien tienen un gran impacto en la organización también permiten que la organización las afecte de manera importante, por lo que se reconoce una interdependencia entre la estrategia y la organización; lo cual nos lleva a considerar que esta interdependencia posiblemente ocasionará círculos de efectos y acciones que pueden llegar a socavar a la empresa. Las estrategias que se ubican en este cuadrante son elementos catalizadores de alta entropía en la organización, en otras palabras al implementarlas podemos desencadenar círculos de efectos que van de la estrategia a la organización y de la organización a la estrategia y así sucesivamente, con un resultado final que bien pudiera ser no deseado, por lo que de ser tomadas en consideración, su monitoreo y control deberá ser puntual. A esta zona de influencia por sus efectos en la organización también se le ha denominado área de resonancia.

El cuarto cuadrante agrupa a las estrategias que nos interesan ya que aquí se localizan aquellos elementos que afectan intensamente a la organización y que por otro lado la organización las afectará poco; lo cual quiere decir que estas estrategias cuando se aplican tienen un fuerte efecto en la organización —se consideran fuertes de manera relativa y comparativamente con todas las estrategias que se pensaron al inicio del análisis— y los cambios que se gestan dentro de la organización no tienen un efecto que se pueda considerar enérgico sobre la estrategia en cuestión por lo que es posible continuar con ella y esperar resultados similares a los considerados. Por lo anterior a esta zona de influencia se le denomina matriz.

4. Estrategias motrices

Ejemplo: Identifique las estrategias que se ubican en el cuarto cuadrante o área motriz.

Determinación de la zona motriz



Se han identificado dos estrategias o líneas de acción genérica ubicadas en el cuarto cuadrante o área motriz, y son:

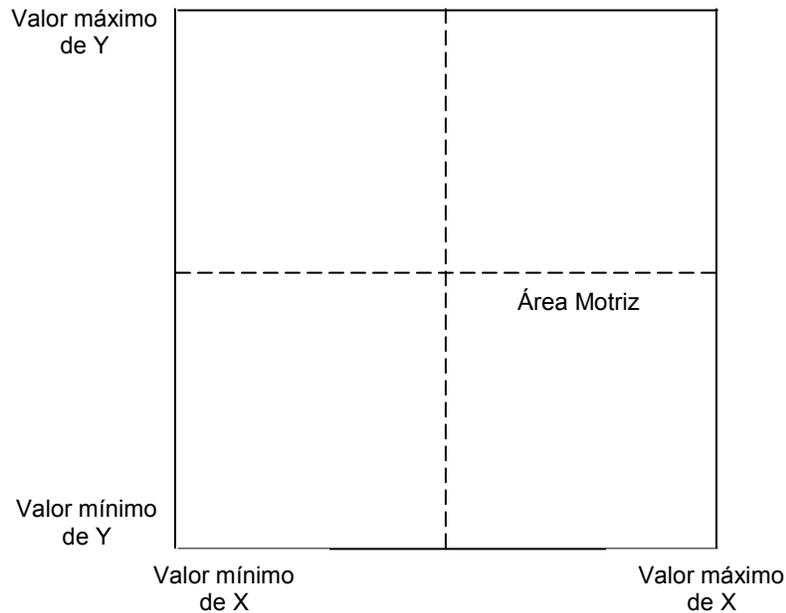
<i>Estrategias Motrices</i>	<i>Descripción</i>
<i>E2.Desarrollo de Modelos Educativos</i>	<i>Se refiere al desarrollo de modelos educativos que respondan a las necesidades de los mercados emergentes. En esta estrategia se aprovecha una de las principales fortalezas de la organización asociándola a la oportunidad que nos presenta el crecimiento de partes específicas del mercado educativo, considerando que primero se deben de identificar las necesidades de los clientes (alumnos, padres, empresarios y comunidad en general) para diseñar y desarrollar las características en los servicios educativos (programas, materias, diplomados, etcétera) que sirven para satisfacer aquéllas.</i>
<i>E4. Desarrollo y aplicación de un sistema administrativo</i>	<i>Para el crecimiento, desarrollo y permanencia de la organización es menester diseñar, estructurar y aplicar un sistema administrativo que dé coherencia y orientación a la organización.</i>

Esto quiere decir que las estrategias E2 y E4 son las que tienen un mayor grado de afectación en la organización —y que como la organización las afecta en menor grado— se consideran las líneas genéricas de acción que mueven a la organización y que por lo mismo es recomendable invertir en ellas; esperando que se presenten los posibles beneficios de las otras estrategias, ocasionado por un arrastre de las interrelaciones existentes.

Actividad:

Sobre la gráfica de las relaciones entre las estrategias y el sistema, establezca e identifique el área motriz de su sistema estratégico.

Determinación de la zona motriz



Una vez que ha identificado sus estrategias motrices, agrúpelas y descríbalas.

Estrategias Motrices	Descripción

Al determinar las estrategias motrices se concluye el proceso de la planeación estratégica de la organización, sin embargo falta integrar toda la información encontrada y de este tema tratará el siguiente capítulo.

VII. El plan estratégico

1. Integración del Plan Estratégico

“La dirección estratégica no es una caja de trucos ni un conjunto de técnicas. Es un pensamiento analítico y el compromiso de los recursos en acción. Algunos de los asuntos más importantes de la dirección estratégica no son cuantificables en absoluto”
Peter Drucker

“Un liderazgo débil hace naufragar la estrategia más sólida”
Sun Zi

1. Integración del Plan Estratégico Organizacional

Con la información recabada se integra el plan estratégico de la organización Recordemos que el administrador es el profesional que establece el sitio que la empresa debe de ocupar (visión organizacional) y por otro lado inventa los caminos (estrategias organizacionales) para llegar a ese lugar.

El plan estratégico debe contener un mínimo de elementos, los cuales se han venido desarrollando a lo largo del ejercicio, a continuación se presentan de manera integral y con la secuencia recomendable.

- ✓ Presentación de la organización
- ✓ Misión
- ✓ Visión
- ✓ Valores
- ✓ Estrategias Motrices

En un sentido estricto, el documento así integrado será el Plan Estratégico de la Organización, sin embargo las personas interesadas en la empresa demandan que un plan, además, contenga los programas con los que ha de llevarse a cabo el plan establecido, por otro lado es importante recordar que la elaboración y propuesta de programas es a un nivel táctico lo cual corresponde a los mandos medios de la propia organización.

Ejemplo; A partir de la información encontrada en los apartados anteriores, los directivos del Instituto de Educación Superior de Distrito Federal integraron una presentación para el Plan Estratégico de la Institución.

Presentación

El Instituto Universitario del Distrito Federal, A.C. se constituye en 1980 y ofrece carreras universitarias así como estudios de bachillerato a aquellas personas que tienen una necesidad de horarios flexibles.

En la actualidad no cuenta con una estructura organizacional formal, sin embargo sus relaciones informales internas le han permitido establecer y mantener una interacción permanente con las diferentes autoridades que regulan su actividad educativa.

En base a la reciprocidad, siempre se han mantenido buenas relaciones con el Banco del Pacífico, aún en la época en que la situación financiera fue crítica (1994-1997).

En la actualidad el Instituto presenta una situación financiera sana, obteniendo utilidades crecientes en los últimos siete ejercicios. El trabajo se desarrolla en instalaciones con espacios arquitectónicos adecuados y el período escolar es cuatrimestral.

A partir del 2001 se cuenta con la licenciatura de Relaciones Internacionales (plan cuatrimestral), desde el 2002 las cuatro carreras económico administrativas son cuatrimestrales, además desde el 2000 se cuenta con dos maestrías: Administración de Centros Educativos y Sistemas Informáticos para la Educación.

Misión del Instituto Universitario del D.F.

“En el Instituto Universitario del D.F. proporcionamos servicios educativos a nuestros alumnos, que les permitirá trascender en el desarrollo de nuestro país y de su calidad de vida”

Visión del Instituto Universitario del D.F.

“Nos vemos como una institución educativa con una sólida estructura académica y administrativa que le permitirá expandirse a otras ciudades, con la seguridad de mantenerse exitosa en el medio educativo”

Valores organizacionales del Instituto Universitario del D.F.

*Ética
Libertad de cátedra
Educación para la vida
Vinculación con las necesidades del país
Investigación como finalidad pedagógica
Disciplina pedagógica
Respeto al ser humano y sus diferentes corrientes de pensamiento
Honestidad*

Estrategias Organizacionales del Instituto Universitario del D.F.

*Promoción y ventas
Desarrollo de modelos educativos
Ampliación de la capacidad instalada
Desarrollo de un sistema administrativo
Desarrollo del personal
Establecimiento de un plan financiero
Localización de nuevas instalaciones*

Estrategias Motrices para el Instituto Universitario del D.F.

*Desarrollo de modelos educativos
Desarrollo de un sistema administrativo*

Estrategias Organizacionales

Estrategias Motrices de la Organización

Observaciones Finales

Observaciones finales

Al término de este trabajo se hace necesario reflexionar acerca de algunos puntos que se han encontrado en el proceso realizado, considerando desde su integración, estructura establecida y resultados obtenidos.

Desde nuestro punto de vista son dos las grandes consideraciones a las que habría que hacer referencia; el modelo conceptual de la empresa y las características de los directivos.

La primera consideración es acerca del acierto —o no— de considerar a la Teoría General de Sistemas como marco de referencia conceptual ya que esta permite integrar —en el modelo de los tres vectores— los elementos de la empresa como un todo y relacionarlos con el entorno; visualizando las dos grandes áreas de la empresa, la social y la técnica, como soporte de la misión organizacional esto, además, facilita identificar la importancia de la misión como guía de las acciones organizacionales. La relación con el entorno se presenta de manera natural al cruzar los límites organizacionales, proceso que también es sustentado en la Teoría General de Sistemas.

En esta misma dirección del concepto organizacional es necesario indicar que existen un gran número de modelos que bien se pudieran utilizar para el desarrollo de planes estratégicos.

La segunda consideración es en cuanto a las características de los directivos que como personas tienen preferencias, conocimientos, culturas particulares que definen sus tendencias personales y a su vez determinan sus estilos de dirección, estos últimos son los responsables del proceso de toma de decisiones que se llevan a cabo. La interrelación de las actitudes directivas con un modelo organizacional adecuado facilita al individuo su labor análisis y síntesis para establecer direcciones a seguir.

Es por ello que el análisis de la organización basada en la temporalidad presente, pasado y futuro de la empresa, proporciona la seguridad de que estarán incluidas todas aquellas variables que pudieran depender —precisamente— del tiempo.

Por otro lado se hizo patente que el proceso y desarrollo de un Plan Estratégico se alimenta —básicamente— de información tanto interna de la organización como del entorno. De las características de veracidad y oportunidad de esta variable (hablando de la información) depende, en mucho lo adecuado del plan estratégico que se integre así como de su éxito.

En su libro *De la guerra*, Clausewitz, lleva al lector a reflexionar acerca de las estrategias ofensivas y defensivas, al indicarnos que finalmente se establece un círculo entre las acciones ofensivas defensivas y viceversa; lo anterior lleva a cuestionar la existencia de las estrategias basadas en la relación debilidades-oportunidades (DO) y las establecidas por las fortalezas-amenazas (FA), las

cuales la mayoría de los teóricos en la materia dan por sentado que son necesarias. En esta nueva edición se hace referencia a dichas relaciones.

Parafraseando a Luttwak, indicaremos que cada Plan Estratégico es único ya que en él confluyen diversos aspectos particulares para la empresa y para el entorno, donde los aspectos políticos, económicos, culturales, laborales, científicos serán determinantes a la hora de hacer la interrelación para establecer las líneas genéricas de acción específicas de la organización o en la construcción de los futuros deseados donde los deseados y posibles siempre estarán en función de lo que pueda suceder en el ámbito social.

Del mismo autor citado anteriormente a partir de sus observaciones diremos que la lógica de la estrategia se despliega en dos dimensiones:

Las disputas horizontales de los adversarios, que tratan de enfrentar, desviar y revertir los movimientos del otro y la interacción vertical de los diferentes niveles jerárquicos (alta dirección, mandos medios y operativos).

Donde además, en su interacción no existe una lógica operacional ni estructura conceptual.

Por último es importante subrayar que el directivo responsable de la organización debiera ser la mente del estratega, sin embargo frecuentemente no es así. Es de considerar que una mente estratega nace con la persona pero también se forja, la lectura de los libros *Aníbal, el orgullo de Cartago*⁴⁵ (estratega que nace) y el de *Africanus el hijo del cónsul*⁴⁶ (Cornelio Escipión estratega que se hace, mediante el estudio y la práctica) permiten apoyar esta idea.

Como recomendación final a los lectores se tiene el hecho de que deben practicar lo más frecuentemente posible —en las organizaciones que así se los permitan— el análisis y síntesis de la información, ya que a partir del cruce de la misma se llega a la determinación de posibles estrategias. Sólo así ejercitarán y desarrollarán su pensamiento estratégico.

⁴⁵ Durham, David Anthony, *Aníbal El orgullo de Cartago*, Ediciones B, Barcelona, 2005.

⁴⁶ Posteguillo Santiago, *Africanus el hijo del Cónsul*, Ediciones B, Barcelona, 2008.

Táctica y Estrategia

Para cerrar con broche de oro este ejercicio, nada mejor que el Poema de Mario Benedetti, intitulado: Táctica y estrategia.

TÁCTICA Y ESTRATEGIA
Mario Benedetti

 Mi táctica es mirarte
 aprenderte como sos
 quererte como sos
 mi táctica es hablarte
 y escucharte
 construir con palabras
 un puente indestructible
 mi táctica es
 quedarme en tu recuerdo
 no sé cómo ni se
 con que pretexto
 pero quedarme en vos
 mi táctica es ser franco
 y saber que sos franca
y que no nos vendamos simulacros
 para que entre los dos
 no haya telón ni abismos
 mi estrategia es en cambio
 más profunda y más simple
 mi estrategia es que
 un día cualesquiera
 no sé cómo
ni sé con qué pretexto por fin
 Me necesites

Bibliografía

- ACKOFF Rusell L., *Rediseñando el futuro*, Limusa, México 1991.
- ACKOFF Russell L., *Un concepto de planeación de empresas*, Limusa, México 1980.
- ACLE Tomasini Alfredo, *Planeación estratégica y control total de calidad*, Grijalbo, México 1989.
- ADAM, Everett E., Ebert Ronald J., *Administración de la producción y las operaciones*, Prentice Hall Hispanoamericana, México 1981.
- BATTEN Joe, *Cómo construir una cultura de calidad total*, Grupo Editorial Iberoamericana, México 1992.
- BENEDETTI Mario, *Antología poética*, Alfaguara, México 2002.
- BENEDETTI Mario, *El amor, las mujeres y la vida*, Punto de lectura, México 2001.
- CLAUSEWITZ Karl von, *De la guerra*, Editorial Colofón, S.A., México 2006.
- DAVID Fred R., *Conceptos de administración estratégica*, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México 1997.
- DURHAM, David Anthony, *Aníbal El orgullo de Cartago*, Ediciones B, Barcelona, 2005.
- ESTEVA Maraboto José Antonio, *¿Hay prospectiva tecnológica para los países en desarrollo?*, en *Prospectiva científica y tecnológica en América Latina*, Facultad de Economía, UNAM, México 1980.
- FISHER de la Vega Laura, *Mercadotecnia*, Mc Graw Hill, México, 1993.
- FRENCH Wendell L., Bell Cecil H., *Desarrollo organizacional, aportaciones de las ciencias de la conducta para el mejoramiento de la organización*, Prentice-Hall Hispanoamericana, México 1996.
- GREENE Robert, *Las 48 leyes del poder*, Editorial Atlántida, Buenos Aires, 1999.
- GREENE Robert, *Las 33 estrategias de la guerra*, Editorial Oceano, México, 2007.
- GUNS Bob, Kristin Anundsen, *Aprendizaje organizacional*, Prentice Hall, México 1996.
- HANKE John E., Reitsch Arthur G., *Pronósticos en los negocios*, Prentice Hall Hispanoamericana, México 1996.

HITT Michael A., R. Duane Ireland, Robert E. Hoskisson, *Strategic management: competitiveness and globalization*, Thompson, United States of America 2003.

HOLGUIN Q. Fernando, Laureano Hayashi M., *Elementos de muestreo y correlación*, Universidad Nacional Autónoma de México, México 1977.

HOLGUIN Quiñones Fernando, *Estadística descriptiva aplicada a las ciencias sociales*, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales-Universidad Nacional Autónoma de México, México 1984.

KAZUO Inamori, The perfect company: goal for productivity, Discurso pronunciado en Case Western Reserve University, 5 de junio de 1985. Citado en Senge P., *La quinta disciplina*.

KLEIMAN Ariel, Kovalsky de K. Elena, *Matrices aplicaciones matemáticas en economía y administración*, Limusa, México, 1976, p.3.

LANFORD H.W., *Previsión tecnológica*, DEUSTO, Bilbao España, 1981.

LUTTWAK N. Edward, *Parabellum la estrategia de la paz y de la guerra*, Siglo XXI, España, 2005.

MAKRIDAKIS Spyros, The art and science of forecasting, International Journal of forecasting, vol. 2, 1986, citado en Hanke J., *Pronósticos en los negocios*.

MAQUEDA La Fuente, Javier (Coordinador), *Cuadernos de Dirección Estratégica y Planificación*, Asociación para el Progreso de la Dirección, Ediciones Díaz de Santos, S.A., Madrid, España, 1996.

MARTÍNEZ Frías Héctor, Humberto Soto Rodríguez, Ernesto Espejel Zavala, *Formulación y evaluación técnico económica de proyectos industriales*, Banco de México, México, 1980.

MIKLOS Tomás, Ma. Elena Tello, *Planeación prospectiva: Una estrategia para el futuro*, Centro de estudios prospectivos de la Fundación Javier Barros Sierra A.C., Limusa-Noriega, México 1991.

MOJICA Sastoque Francisco, *La prospectiva, técnicas para visualizar el futuro*, Legis, Bogotá, Colombia 1991.

OTADUY J., *Planeación estratégica y mercadotecnia*, mimeo del trabajo presentado en el seminario "Mercadotecnia en acción", en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, el 3 de noviembre de 1979.

Planeación estratégica, CENCADE Capacitación y Consultoría en Calidad y Desarrollo Empresarial, México 1996.

POSSE Fregoso Juan Luis, *Los microproyectos y macroproyectos*, Departamento de Administración Pública Cuadernos 6-7, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México, México 1983.

POSTEGUILLO Santiago, *Africanus el hijo del Cónsul*, Ediciones B, Barcelona, 2008.

RAMIREZ Bustos Juan A., Salazar Abelardo, Valdés Hernández Luis A.; *Desarrollo tecnológico una posibilidad al alcance de su empresa*, Edición Fondo de Equipamiento Industrial, Banco de México, México.

SENGE Peter, *La quinta disciplina*, Granica, Barcelona España, 1996.

SHAO Stephen P., *Estadística para economistas y administradores de empresas*, Herrero Hermanos, México 1967.

SPIEGEL Murria R., *Estadística*, Mcgraw-Hill, Colombia, 1969.

STEINER George A., *Planeación estratégica, lo que todo director debe saber*, CECSA, México 1986.

THEVENET Maurice, *Auditoria de la cultura empresarial*, Díaz de Santos, Madrid España, 1992.

TULL Donald, Hawkins Del, *Marketing research*, MacMillan, United States of America 1976.

TZABAR Shimon, *Cómo perder una Guerra (y por qué) La estrategia para la derrota*, Siglo XXI de España Editores, Madrid, 2005.

VALDÉS Hernández Luis Alfredo, El sistema tecnológico en las organizaciones y su administración, en *Contaduría y Administración*, núm. 191, octubre-diciembre 1998, pp 35-50.

WENDELL French, Bell Cecil, *Desarrollo organizacional*, Prentice Hall Hispanoamericana, México 1996.

Anexo 1

Glosario

Glosario

Almacén. Es el lugar físico en dónde se guardan los productos mientras que se mantenga el inventario. Se toma en cuenta tamaño, cantidad y ubicación de las instalaciones para almacenarlos. En el almacén se reciben, se identifican, se clasifican, se conservan y se seleccionan o escogen las mercancías para ordenar el embarque y por último despacharlo.⁴⁷

Aplicación del presupuesto. Es el empleo o administración, así como poner en práctica el presupuesto a fin de determinar el efecto o rendimiento que tiene. Es adjudicar o asignar bienes a todas las actividades, programas y costos procesables y discrecionales para los cuales es posible identificar relaciones de costos-beneficios, aún cuando esta relación sea fuertemente subjetiva. En el gobierno el presupuesto puede aplicarse a todas las operaciones, en la industria es posible aplicarlo a todos los costos, exceptuando la mano de obra directa, los materiales y gastos fijos indirectos por lo que los últimos se manejan mediante costos estándar.⁴⁸

Apoyo. Significa proporcionar soporte especializado para coadyuvar a la realización de las funciones sustantivas o adjetivas asignadas a las unidades o áreas de trabajo.

Autoridad. Es el poder institucionalizado, un concepto importante para el estudio de las organizaciones formales; se basa en fundamentos legales (leyes, acuerdos de sociedad, situaciones fuera de la ley) que definen la misión de una organización y dan poder a sus miembros para realizar sus actividades.

Capacitación de personal. Consiste proporcionar a los empleados nuevos o actuales, las habilidades necesarias para desempeñar su trabajo. La capacitación es un proceso de enseñanza de las aptitudes básicas que los nuevos empleados necesitan para realizar su trabajo.⁴⁹

Comercialización. Cuando ya se tomó la decisión de lanzar un nuevo producto y la empresa se enfrenta con costos más grandes, pues se tiene que construir una planta para fabricación a gran escala, se tiene que ver el pronóstico de ventas para tener margen de seguridad. La decisión sobre la comercialización involucra cuatro decisiones componentes:

1. Cuándo (momento)
2. Dónde (estrategia geográfica)
3. A quién (mercados-meta prospectos)

⁴⁷ Fisher de la Vega Laura, *Mercadotecnia*, Mc Graw Hill, México, 1993, pp. 174, 241,368.

⁴⁸ Kenneth J. Albert, *Biblioteca de Administración Estratégica Tomo V*, Mc Graw Hill, México, 1987 p. 729

⁴⁹ Gary Dessler, *Administración de Personal*, Prentice Hall, México, 1996, p. 238

4. Cómo (estrategia de mercadotecnia de introducción)⁵⁰

Comunicación de tareas. Es la acción por la cual el ser humano transmite y recibe opiniones, ideas, pensamientos, informes, instrucciones, órdenes ya sea en forma individual o colectiva para comunicar una tarea. Es transmisión y recepción de información que se desarrolla en cada uno de las diferentes fases de la actividad administrativa y que tiene como finalidad establecer canales o conductos de transmisión de mensajes, los que pueden ser orales o escritos.⁵¹

Control Interno.

Definición 1: Consiste en las políticas y procedimientos establecidos para proporcionar una seguridad razonable de poder lograr los objetivos específicos de la entidad. Dicha estructura consta de los siguientes elementos:

- a) Ambiente de control
- b) Sistema contable
- c) Procedimientos de control

Definición 2: Es el proceso mediante el cual los miembros de la organización interiorizan un conjunto de normas de desempeño que guían su comportamiento de manera que los superiores sólo necesitan ejercer un mínimo de influencia externa en su comportamiento. El enriquecimiento del puesto, es decir incrementar las responsabilidades que un individuo puede ejercer en su trabajo.

Coordinación entre áreas. Es el proceso de integrar los objetivos y actividades de unidades independientes (departamentos o áreas funcionales) de una organización, a fin de conseguir eficientemente las metas organizacionales. Sin coordinación los departamentos perderían de vista sus funciones en el seno de la organización.

Delegación. Es asignar el trabajo adecuado al nivel de responsabilidad. Esto le beneficia tanto a usted como a los miembros del equipo, pues recibir una tarea nueva mejora los conocimientos del que la asume. Además, asegura que el trabajo se efectúe a tiempo y por la persona que tiene la experiencia o el interés del tema. Permite a los jefes distribuir adecuadamente el trabajo y las responsabilidades dentro de un equipo, con el fin de que todos los integrantes cooperen en la realización de tareas y tengan tiempo para mejorar sus capacidades.

⁵⁰ Kotler, *Dirección de mercadotecnia. Análisis, planeación y control*, Diana, México, 1995, pp. 412-414.

⁵¹ Stoner James, *Administración*, Prentice-Hall, México, 1989, p. 582

Estructura. Relación de las varias funciones o actividades dentro de una organización; forma en que están ordenadas las unidades administrativas de un órgano u organismo y la relación que guardan entre sí.

Función. Conjunto de actividades afines y coordinadas necesarias para alcanzar los objetivos de la institución y cuyo ejercicio generalmente es responsable un órgano o unidad administrativa; se define a partir de las disposiciones jurídico-administrativas.

Liderazgo. Es un arte susceptible de ser aprendido. Con éste será posible aprender a dirigir a los empleados de modo tal que se ganan respeto, confianza y cooperación profunda. El carisma es una característica innata, el encanto especial que tienen algunas personas para asegurarse el apoyo y lealtad de los demás. Permite guiar al personal de manera que infunde respeto, confianza y cooperación abierta y sincera.

Logística. Es el proceso de planeación, instrumentación y control eficiente y efectivo en costo del flujo de almacenamiento de materias primas, de los inventarios de productos en proceso y terminados, así como del flujo de la información respectiva desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el propósito de cumplir con los requerimientos de los clientes.

Manual. Es aquel que comprende en forma ordenada, secuencial y detallada los procedimientos o una serie de pasos en una unidad administrativa, los órganos que intervienen y los formatos que se deben utilizar para la realización de las funciones que se le han asignado. El manual se integra por procedimientos que se dan en el ámbito de acción de la unidad de referencia o en los que participe por la naturaleza de su competencia.

Normatividad. Es el conjunto de normas o reglas que deben seguir como conductas, tareas y actividades que se le impongan a determinada área o actividad

Precio de Venta. Es sólo una oferta para probar el pulso del mercado. Si los clientes aceptan la oferta, el precio asignado es correcto; si la rechazan debe cambiarse el precio. Si el precio es muy elevado, las ventas serán difíciles y también en este caso el producto y la empresa fracasarán. La fijación de precios es la más compleja y difícil de las tareas, y también es una función clave de la mercadotecnia.

Presupuesto. Son estados de recursos financieros que se reservan para determinadas actividades en un periodo determinado de tiempo. Son ante todo medios de controlar las actividades de una organización y constituyen componentes muy importantes de los programas y proyectos. Los presupuestos detallan los ingresos y también los gastos, con los cual proporcionan metas para actividades como ventas, gastos de departamentos o nuevas inversiones.

Promoción. La promoción es el conjuntamiento de varios promo instrumentos que no son formalmente clasificables, como publicidad, venta personal o publicity. Éstos pueden subclasificarse en renglones para promoción al consumidor (por ejemplo, muestras, cupones, ofertas de devolución de dinero, descuentos, concursos, demostraciones) promoción mercantil (por ejemplo, concesiones de compra, artículos gratis, concesión de mercancías, publicidad cooperativa, dinero de empuje) y promoción al personal de ventas (por ejemplo, gratificaciones, concursos, campañas de ventas). Los instrumentos de promoción poseen dos cualidades distintivas:

1. - Presencia insistente (atraen la atención)
- 2.- Menosprecio del producto

Reconocimiento. Se conoce como una necesidad de estima. En términos organizacionales la gente quiere ser competente en su trabajo. Los gerentes tienen muchas maneras de cubrir este tipo de necesidad de autoestima de los subordinados dándoles trabajos interesantes, retroalimentación sobre su desempeño, reconocimiento del esfuerzo y estímulo personal; también pueden hacerlos participar en el establecimiento de metas y en la toma de decisiones.

Reglamentos. Establecen que una acción específica debe o no llevarse a cabo en determinada situación. Son los planes permanentes más explícitos y no son pautas del pensamiento ni de la toma de decisiones. Por el contrario lo sustituyen. La única opción que dejan es el hecho de aplicar reglas o no a una serie particular de circunstancias

Responsabilidad. Es el método más fundamental para canalizar la actividad de los individuos dentro de una organización. La responsabilidad es la obligación de ejecutar una actividad asignada. Es el compromiso autoasumido por una persona para manejar un trabajo con lo mejor de su habilidad. La fuente de esta responsabilidad se encuentra dentro del individuo.

Selección del personal. Es el segundo paso principal implicado en la dotación de recursos humanos apropiados para la organización. La selección consiste en elegir un individuo para ser contratado entre todos aquellos que han sido reclutados. Por lo tanto la selección depende del reclutamiento y sigue a éste. El proceso de selección se representa típicamente como una serie de etapas a través de las cuales los candidatos deben pasar para ser contratados. Cada fase sucesiva reduce el grupo total de candidatos hasta que, finalmente, un individuo es contratado.

Sentimiento de identidad. El sentimiento se forma de la opinión positiva y negativa que los miembros del grupo tienen unos acerca de otros. Se debe evaluar la cultura de la organización para que entienda lo que la organización quiere y aprecia de sus administradores y trabajadores, entonces estos están equipados para proyectar la imagen apropiada.

Solución de conflictos. Es definida como búsqueda de la causa de algo que no funciona como debiera, para su posterior corrección. A través de desarrollar el enunciado del problema o conflicto, hasta la verificación de la causa. En ocasiones se tiene que hacer un análisis o investigación de las causas de una falla o un problema. Se debe de saber cómo preguntar, controlar lo que se les dice, verificar al racionalidad de las hipótesis que se les presentan. Saber que toda causa de problema obedece a que algo cambio sin verificación de hipotéticas causas, no hay certeza de que lo sean en realidad.

Tramo de control. Se refiere al número de órganos y puestos directamente subordinados a un funcionario o jefe y que deben ser orientados y supervisados por éste efectivamente.

Valores Compartidos. Es formar o crear internamente “ajustes” de la estrategia en relación con la estructura, las habilidades de la organización y las capacidades características, los presupuestos, los sistemas de apoyo, las recompensas y los incentivos, las políticas y los procedimientos y la cultura.

Los valores compartidos constituyen el núcleo del marco de las 7 S (Estructura, Sistemas, Estilo, Estrategia, Capacidades, personal, Valores compartidos), porque son los temas medulares alrededor de los cuales se forma una organización. Ellos definen las creencias, así como sus conceptos guía en cuanto a “quienes” somos, qué hacemos, hacia dónde nos dirigimos y qué principios defenderemos para llegar allí. En consecuencia, estos valores enlazan la cultura corporativa y le dan energía.

Ventas. Es ofrecer y traspasar la propiedad de un bien o la prestación de un servicio a cambio de un precio establecido.

Anexo 2

*Metodologías para el análisis de las condiciones presentes en la organización
Modelos formales de planeación estratégica de mercado*

1. *Boston Consulting Group (BCG)*
(Análisis de crecimiento-participación)

2. *General Electric (GE)*
(Análisis de atractivo-posición)

**Metodologías para el análisis de las condiciones presentes en la
organización
Modelos formales de planeación estratégica de mercado**

Antecedentes
Unidades Estratégicas de Negocios⁵²

La principal herramienta en la planeación estratégica es el análisis de la cartera de negocios, mediante el cual la dirección evalúa los componentes, negocios o productos que forman la empresa.

Como un primer paso la dirección identifica los negocios claves que componen la empresa, estos se denominan unidades estratégicas de negocio (UEN).

Idealmente una UEN tiene las siguientes características:

1. Es un solo negocio
2. Posee una misión definida
3. Tiene competencia específica
4. Cuenta con una dirección particular
5. Se le asignan recursos propios
6. Se puede beneficiar de su propio plan estratégico

Una UEN puede ser una o más gerencias o departamentos de la empresa, una línea de productos, un solo producto o marca, denominados componentes.

El análisis de la cartera es el proceso mediante el cual la Dirección de la empresa compara y contrasta las evaluaciones de la situación de las UEN y visualiza las futuras contribuciones que pueden anticiparse para cada unidad. Es decir, la Dirección al integrar un análisis de la cartera de negocios obtiene información de cómo cada UEN contribuye a lograr los objetivos organizacionales además de identificar la manera en que encajan en la estrategia organizacional⁵³.

El propósito de la planeación estratégica es encontrar formas para que la empresa pueda usar mejor sus ventajas y aprovechar las oportunidades del entorno.

Es así que la mayoría de las metodologías para el análisis de cartera utilizan una matriz que evalúa las UEN en dos dimensiones importantes como pueden ser el atractivo, el posicionamiento, la participación y el crecimiento del o en el mercado entre otras. Entre las más conocidas de éstas se encuentra el enfoque de planeación por la cartera de negocios y sus representantes son Boston Consulting Group (BCG) y General Electric Company (GE)⁵⁴.

⁵² En la elaboración de este apartado se tomó como elemento sustantivo los apuntes de Profr J. Otaduy intitulados Planeación Estratégica y Mercadotecnia.

⁵³ Schoell, William F., Guiltinan Joseph P., *Mercadotecnia, conceptos y prácticas modernas*, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México 1991.

⁵⁴ Kotler Philip, *Mercadotecnia*, Prentice Hall, México 1989.

1. Boston Consulting Group (BCG) (Análisis de crecimiento-participación)

El método BCG se basa en considerar que el factor estratégico clave para el crecimiento rápido y sostenido de una empresa es la generación de fondos, su aplicación inteligente y efectiva a componentes o productos de la organización.

En una empresa lo que interesa fundamentalmente —para propósitos estratégicos— es la generación neta de fondos que provee cada producto así como sus perspectivas futuras.

El método establece que la generación neta de fondos de un producto depende principalmente de la tasa de crecimiento de las ventas y la participación relativa en el mercado que la empresa ha logrado en esa industria o mercado con su producto o UEN; con estos dos componentes se construye una matriz gráfica (figura 1, Matriz de crecimiento y participación) que permite evaluar cada producto o UEN —que constituye el portafolio de negocios— con una determinada capacidad para generar fondos y crecer.⁵⁵

El eje de las Ys, se refiere a la *tasa de crecimiento de mercado* y muestra el ritmo anual del mercado en el cual se vende la UEN o el producto y muestra en alguna medida el atractivo del mercado. La tasa de crecimiento del mercado está dividida —de manera arbitraria— desde un crecimiento nulo con un 0% hasta uno alto de 20%, siendo el punto de división (también arbitrario) el punto correspondiente al 10%.

Generalizando, se puede decir que las tasas de crecimiento bajas —a diferencia de las altas— suelen requerir inversiones relativamente menores y esto puede llegar a provocar una mayor generación de fondos.

El eje de las Xs, y con una escala logarítmica se encuentra la *participación relativa en el mercado* que muestra la participación del mercado que cada UEN tiene con respecto al competidor más grande que exista en su mercado de referencia.⁵⁶ Esta medición sirve como un indicador de la fortaleza que tiene la empresa (a través de sus UENs) en el mercado. Un valor de 0.1 en este eje, indica que la UEN de la empresa representa tan sólo el 10% del segmento del líder (valor que se toma como base para el cálculo de la participación relativa de esa UEN en particular), por el contrario en una gráfica una UEN con un valor de 10 significa que esa UEN tiene ventas (por diez veces más que la siguiente empresa más fuerte en ese mercado. El eje se divide —de manera arbitraria— en valores menores de 1.0 lo que indica una participación relativa de las UEN baja y para los valores mayores a 1.0 se considera que las UEN tienen una participación alta.

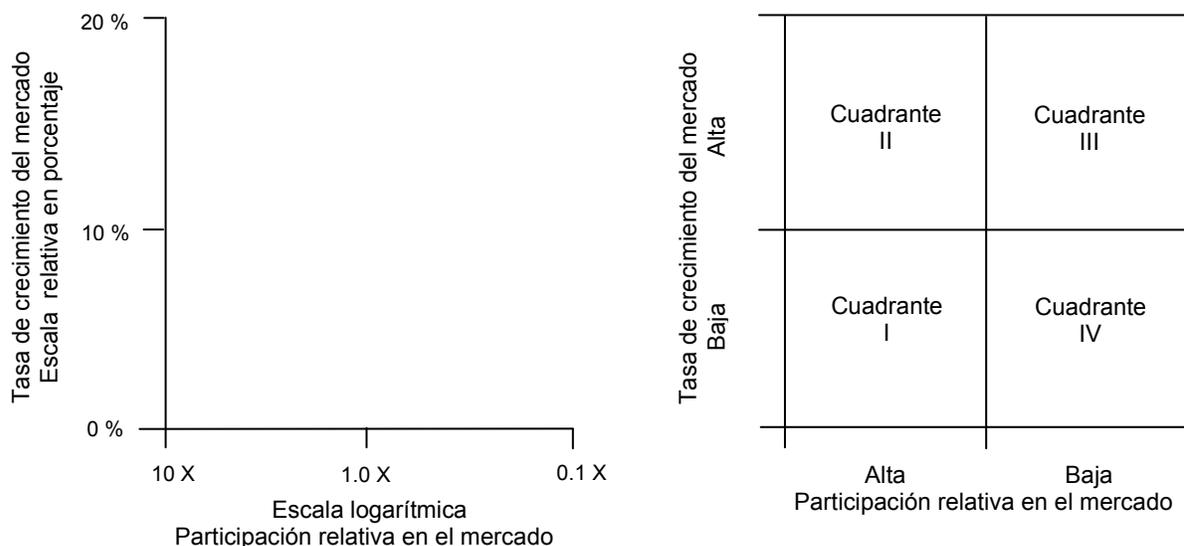
⁵⁵ Otaduy J., presentación mimeografiada "*Mercadotecnia en Acción*", Escuela de Graduados de Administración de la Ciudad de México, del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, el 3 de noviembre de 1979.

⁵⁶ Kotler Philip, Dirección de Mercadotecnia, análisis, planeación y control, Editorial Diana, México 1985.

Se puede afirmar que la participación relativa en el mercado es proporcional a la generación neta de fondos y refleja la relación existente (como valores relativos) de costos entre la empresa y su principal competidos, en teoría por un efecto de aprendizaje. Si bien es cierto que expresa la situación de la empresa en materia de costos de manera indirecta también lo hará en materia de precios.

Al construir la gráfica X-Y (*participación relativa en el mercado-tasa de crecimiento del mercado*) fácilmente se puede transformar en una matriz cuadrada de 2x2, en donde se pueden localizar cuatro cuadrantes y ubicar a las UEN de acuerdo a sus valores calculados para el crecimiento del mercado y su participación relativa en el mercado.

Figura 1. Matriz de participación y crecimiento del BCG



Fuente: Elaboración propia a partir de, Kotler Philip, *Mercadotecnia*, Prentice Hall, México 1989, p.62.

El método BCG considera que los diferentes componentes de un negocio (como las UEN), desde el punto de vista de su potencial de generación de fondos, pueden clasificarse de acuerdo a los cuatro cuadrantes de la matriz de participación y crecimiento (ver figura 1).

Cuadrante I

Aquí se encuentran los componentes con alta participación relativa en aquellos mercados o industrias que presentan una baja tasa de crecimiento⁵⁷. En la literatura se les conoce como vacas de efectivo o lecheras, en general son muy

⁵⁷ Idem, Otaduy J., presentación mimeografiada *“Mercadotecnia en Acción”*, Escuela de Graduados de Administración de la Ciudad de México, del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, el 3 de noviembre de 1979.

rentables pero bajas en crecimiento potencial. Proporcionan recursos en efectivo que pueden emplearse para apoyar a los productos existentes o nuevos⁵⁸.

Cuadrante II

Los componentes con una alta participación relativa en aquellos mercados o industrias que presentan una alta tasa de crecimiento se encuentran en este cuadrante⁵⁹. A estos se les conoce como estrellas y son líderes en mercados de alto crecimiento de manera que potencialmente pueden ayudar a lograr los objetivos de crecimiento y rentabilidad de la empresa. En consecuencia, deberán recibir consideración prioritaria cuando la dirección esté desarrollando sus estrategias organizacionales⁶⁰.

Cuadrante III

En este cuadrante se encuentran los componentes con una baja participación relativa en industrias o mercados con alta tasa de crecimiento. Estos componentes son fuertes demandadores de fondos y sus perspectivas futuras como generadores netos de fondos son inciertas⁶¹. Los componentes de este cuadrante son conocidos como niño problema o interrogante ya que si bien tienen un gran potencial de crecimiento debido en parte a que están en mercados de alto crecimiento —para que ese potencial se haga realidad— se deben desarrollar estrategias de apoyo para penetración en el mercado o de desarrollo de producto a fin de construir su participación en el mercado⁶².

Cuadrante IV

Aquí se encuentran aquellos componentes que presentan una baja participación relativa en industrias o mercados con una baja tasa de crecimiento. Estos componentes suelen requerir fondos relativamente cuantiosos, sin ninguna perspectiva sólida de que puedan pasar a ser generadores netos de fondos positivos interesantes. Aquellos componentes que caen en este cuadrante en la bibliografía especializada se les denominan perros y a causa del lento potencial de crecimiento y bajas participaciones relativas en el mercado son candidatos para estrategias de consolidación.

La distribución de las UEN en los cuatro cuadrantes de la matriz del portafolio de negocios, sugiere el actual estado de salud de la compañía así como las posibles direcciones estratégicas en el futuro. La tarea de la Dirección es proyectar

⁵⁸ Idem, Schoell, William F., Gultinan Joseph P., *Mercadotecnia, conceptos y prácticas modernas*, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México 1991.

⁵⁹ Ibidem, Otaduy J., presentación mimeografiada "*Mercadotecnia en Acción*", Escuela de Graduados de Administración de la Ciudad de México, del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, el 3 de noviembre de 1979.

⁶⁰ Ibidem, Schoell, William F., Gultinan Joseph P., *Mercadotecnia, conceptos y prácticas modernas*, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México 1991.

⁶¹ Ibidem, Otaduy J., presentación mimeografiada "*Mercadotecnia en Acción*", Escuela de Graduados de Administración de la Ciudad de México, del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, el 3 de noviembre de 1979.

⁶² Ibidem, Schoell, William F., Gultinan Joseph P., *Mercadotecnia, conceptos y prácticas modernas*, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México 1991.

—asignándoles una probabilidad a cada evento— un cuadro futuro que muestre qué lugar tendrá cada UEN involucrada.

La labor de planear una estrategia es determinar qué papel debe asignarse a cada UEN, considerando siempre el objetivo de hacer eficiente la asignación de recursos.

En el método BCG se estiman cuatro estrategias básicas:

1. Estrategia de mantenimiento o sostenimiento de la participación relativa.
Esta estrategia es aplicable a los cuadrantes I y II. Para todos aquellos componentes que se encuentran en el cuadrante I, el objetivo sería preservar su capacidad generadora de fondos tanto como sea posible es probable que requiera de gastos inversiones y cambios relativamente moderados; por otro lado para algunos de los elementos que se encuentran en el cuadrante II el objetivo varía a mantener —al menos— su fuerte posición asegurando que se conviertan en generadores netos de efectivo, esto por pasar de II a I, tan pronto como el ritmo de crecimiento de su industria o mercado disminuya, a diferencia de la primera posibilidad, esta requerirá gastos e inversiones considerables.

2. Estrategia de construcción o crecimiento de la participación relativa.
Estrategia aplicable a algunos componentes del cuadrante III. La idea es mejorar la posición de esos componentes en relación con el líder (participación relativa) a efectos de desplazarlos hacia el cuadrante II tan rápido como sea posible. Es un hecho que no todos los componentes del cuadrante III están en condiciones de aumentar su participación relativa mediante una razonable canalización de recursos económicos por parte de empresa, aquellos que no cumplan esta condición no calificarán para aplicarles esta estrategia. En el caso de aquellos que si cumplen con las consideraciones, habrá que tomar en consideración que los gastos e inversiones serán relativamente sustanciales, en razón del ritmo de crecimiento de la industria o mercado y de la situación competitiva respecto del líder.

3. Estrategia de cosecha o aprovechamiento con deterioro de la participación relativa.
Esta estrategia es aplicable a los componentes del cuadrante III que no calificaron para una estrategia de crecimiento. La estrategia implica transformar esas componentes en generadoras de fondos mientras se pueda, sin interesar la posición de mercado, a través de reducciones de costos, desinversiones, simplificación de servicios, etcétera.

4. Estrategia de desviación, retiro o retirada de la industria o mercado.
Por último esta estrategia es aplicable a la mayor parte de los componentes del cuadrante IV. Cuando se está en una industria o mercado de bajo crecimiento, y con una posición relativa desventajosa respecto al líder lo más aconsejable parece

ser el pronto retiro con la máxima liberación posible de recursos para aplicar a componentes más prometedoras⁶³.

Al establecer las estrategias básicas para los componentes, habrá que considerarlas a todas en su conjunto, analizando sus interrelaciones y su articulación en el tiempo para asegurar el crecimiento rápido y sostenido de la empresa en su totalidad.

⁶³Ibidem, Otaduy J., presentación mimeografiada "*Mercadotecnia en Acción*", Escuela de Graduados de Administración de la Ciudad de México, del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, el 3 de noviembre de 1979.

2. General Electric (GE) (Análisis de atractivo-posición)

El método GE considera que el elemento estratégico clave para el crecimiento rápido y sostenido de una empresa es el rendimiento sobre la inversión.

Es decir que en una empresa lo que interesa de acuerdo a éste método es la consideración del rendimiento que genera cada UEN y sus posibilidades a futuro.

En este sentido éste método supone lo siguiente:

1. Que el rendimiento de una UEN (ya sea producto, mercado, producto-mercado, etcétera) dependerá principalmente de:
 - a) El **atractivo de la industria o mercado** en que la empresa compita con su UEN; y de
 - b) La **posición de la empresa**, lograda en esa industria o mercado con su UEN.
 - c) Que con la interacción cartesiana de estas variables se integra la matriz atractivo-posición (cuadrada de tres por tres), que permite establecer el portafolio de componentes de la empresa o negocio.

2. El **atractivo de una industria o mercado** no depende de un solo factor —como la tasa de crecimiento en el modelo BCG—, sino de un conjunto de factores clave, tales como:
 - a) Factores de mercado:
 - Tamaño
 - Tasa de crecimiento
 - Segmentación
 - Patrones de la demanda (ciclos, estacionalidad, etcétera)
 - Sensibilidad y estabilidad de precios
 - Servicios, financiamiento
 - b) Factores de competencia:
 - Tipos de competidores
 - Concentración de los competidores
 - Integración vertical y horizontal de los competidores
 - Dificultades y barreras de ingreso
 - Formas corporativas y patrones de comportamiento competitivo
 - c) Factores de la industria:
 - Estructuras y capacidades de producción
 - Provisión de materias primas y concentración de proveedores
 - Economías de escala y efectos de aprendizaje
 - d) Factores tecnológicos:
 - Madurez y mutabilidad tecnológicas
 - Complejidad y diferenciación
 - Patentes, registros y accesos
 - e) Factores financieros y económicos

Márgenes de contribución
 Intensidad de capital fijo y de trabajo
 Acceso a fuentes especiales de financiamiento
 Tratamiento impositivo, efectos de la inflación, regulación o acuerdos de precios.

- f) Factores socio-políticos:
 Actitudes privadas y públicas
 Marco legal y reglamentario
 Grupos externos de presión
 Sindicatos

La medición⁶⁴ de estos factores clave de atractivo de una industria o mercado, provee un perfil de la industria o mercado, el cual es posible de sintetizar en una magnitud o, al menos, en una categoría cualitativa distintiva.

El resultado para esta magnitud acerca de lo **atractivo del mercado** es de tres niveles: **bajo, medio y alto**.

3. Por otro lado la **posición de la empresa** también depende de un conjunto de medidas de su desempeño. La posición de la empresa (tomando en consideración las UENs) dependerá de cómo se ubique con respecto a cada uno de los factores claves enumerados en el inciso 2, para establecer el atractivo de la industria o mercado.

Al igual que en lo atractivo del mercado, la medición de estos factores dará un perfil para la **posición de la empresa**, que la conducen a tres niveles: **débil, media y fuerte**.

Al relacionar estas variables y sus diferentes magnitudes, se construye la matriz atractivo del mercado vs posición de la empresa, mejor conocida como matriz atractivo-posición (figura 2). En la cual una empresa ubicará sus UENs y determinará un portafolio de componentes con determinada capacidad para generar rendimientos y crecer, base del método GE.

Figura 2. Matriz GE, Posición-Atractivo

Atractivo del negocio ↑	Alto	C1	C4	C7
	Medio	C2	C5	C8
	Bajo	C3	C6	C9
		Fuerte	Media	Débil
		←		
		Posición de la empresa		

⁶⁴ Usando una escala cuantitativa o cualitativa para cada factor y dándole una ponderación de acuerdo a su importancia.

El método de la GE considera que las UENs se pueden ubicar en las nueve posiciones (celdas) distintas de la matriz Posición-Atractivo. Cada UEN estará representada en la matriz por un círculo cuyo radio representará las ventas de la industria o mercado en la que se encuentra. Y su participación en ese mercado se hará mediante un segmento sombreado. De manera similar a como se representan las gráficas circulares.

Celda 1 (posición fuerte, atractivo alto); son UEN con una posición fuerte en industrias o mercados con un atractivo alto. A estas se les consideran las mejores oportunidades de inversión incremental por sus altos rendimientos.

Celda 2 (posición fuerte, atractivo medio); son UEN con una posición fuerte en industrias o mercados con un atractivo medio. Ofrecen buenos rendimientos de tal manera que se les puede mantener con inversiones relativamente moderadas.

Celda 3 (posición fuerte, atractivo bajo); son UEN con una posición fuerte en industrias o mercados con un atractivo bajo. Pueden producir rendimientos moderados, ofreciendo pocas oportunidades de inversión incremental se les llega a considerar generadores de fondos para inversión en otras UES.

Celda 4 (posición media, atractivo alto); son UEN con una posición media en industrias o mercados con un atractivo fuerte. Ofrecen buenos rendimientos y los podrían mejorar al fortalecer su posición mediante inversiones (que pueden ir de adecuadas a excesivas) y así pasar a la celda 1.

Celda 5 (posición media, atractivo medio); son UEN con una posición media en industrias o mercados con un atractivo medio. Ofrecen rendimientos aceptables difíciles de ser mejorados de manera sustantiva, para mejorar sus rendimientos deberán pasar a la celda 2.

Celda 6 (posición media, atractivo bajo); son UEN con una posición media en industrias o mercados con un atractivo bajo. Estas dan bajos rendimientos con pocas probabilidades de ser mejorados. La empresa debería retirarse de estas UES de manera programada buscando la mayor recuperación posible de la inversión.

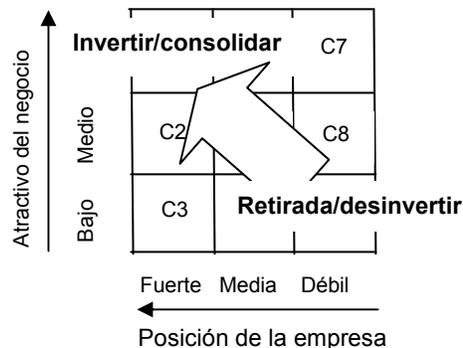
Celda 7 (posición débil, atractivo alto); son UEN con una posición débil en industrias o mercados con un atractivo alto. Proporcionan bajos rendimientos; algunas pocas pueden mejorar mediante fuertes inversiones, sin embargo en la gran mayoría se hace necesario una salida por parte de la empresa.

Celda 8 (posición débil, atractivo medio); son UEN con una posición débil en industrias o mercados con un atractivo medio. Proporcionan bajos rendimientos; con pocas posibilidades y aún más bajas probabilidades de mejorar por lo que se hace necesario una salida por parte de la empresa buscando la máxima recuperación de la inversión.

Celda 9 (posición débil, atractivo bajo); son UEN con una posición débil en industrias o mercados con un atractivo medio. Proporcionan los más bajos rendimientos, con pocas posibilidades y aún más bajas probabilidades de mejorar por lo que se hace necesario una salida por parte de la empresa buscando la máxima recuperación de la inversión.

Al hacer un recuento de estas posiciones, las acciones (estrategias) posibles y lógicas para ellas se resumen en seis alternativas, que van desde la salida rápida del mercado (por una desinversión) que elimine el alto riesgo, hasta una de consolidación mediante una fuerte inversión, esta tendencia se observa en la figura 3.

Figura 3. Tendencias estratégicas



Las estrategias marcadas, bajo en este método, y para las celdas encontradas en la gráfica 2, son:

Inversión para mantener la posición

Las acciones de inversión en las UENs estarán orientadas a mantener la posición y los rendimientos alcanzados por estas. Se invertirá en aquellas unidades que se localizan en los mercados de alto atractivo y con una fuerte posición en estos, es decir las celdas 1 y 2. Se recomienda una mayor inversión en programas y proyectos destinados a mantener el liderazgo en mercados de gran atractivo y para las UENs localizadas en la celda 2 el nivel de la inversión será menor.

Inversión para mejorar la posición.

Con una acción de inversión fuerte se propone mejorar los rendimientos de las UENs elegidas, mismas que serán aquellas que se localicen en una posición media (celda 4), a las que se intentará desplazar hasta el área de la celda 1, con una posición fuerte.

Inversión para recuperar una posición.

Esta estrategia busca recuperar una posición en aquellos mercados que son fuertemente atractivos para la empresa. Por lo mismo se aplica a las UENs que se ubican en el área 7, mismas que se pretendería llevar en una primera instancia a

una posición intermedia en el mercado (celda 4) y finalmente hasta una posición fuerte que es la casilla 1.

Inversión selectiva para mejorar posición y rendimientos

Cuando las UENs se encuentran en una posición global intermedia (casilla 5), se pretende mejorar su posición y rendimientos mediante una estrategia de inversión selectiva en aquellos programas y proyectos que les ayuden a dichas unidades a desplazarse hacia la casilla 1, pudiendo —en primer lugar— pasar por el área 2 o la 4.

Salida o retirada

Esta estrategia se aplica a todas aquellas UENs que por localizarse en mercados poco atractivos y con una posición débil generan bajos rendimientos, por lo mismo lo conducente es que la empresa haga frente a esta situación retirando sus unidades. La velocidad de la retirada define a las dos estrategias propuestas.

Desinversión gradual

Esta estrategia se aplica a aquellas unidades en mercados con bajo atractivo. Consiste en desarrollar una retirada mediante programas y proyectos en el corto plazo que permitan recuperar la mayor cantidad de fondos netos. Se aplica básicamente a las UENs de la celda 3, y algunas de las áreas 6 y 8.

Desinversión rápida

Cuando se tienen UENs con una situación extrema por encontrarse en mercados con el menor atractivo y con una posición débil, la retirada se deberá dar en el menor tiempo posible para minimizar las pérdidas, por medio de una desinversión en las mismas.

El método G.E., para la evaluación del portafolio de componentes hace uso de las tendencias, sus posibilidades estratégicas y sus implicaciones económico-financieras.

Anexo 3

1. *Promedios móviles*
2. *Método gráfico de la mano alzada*

1. Promedios móviles

Los datos estadísticos que se recopilan, observan y registran en intervalos de tiempo definidos (ya sean de manera diaria, semanal, semestral o anual, entre otros)⁶⁵, se les conoce como series de tiempo.

En nuestro ejemplo, esta consideración es aplicable ya que los datos de las inscripciones, se registran por intervalos semestrales académicos.

La materia de análisis de los movimientos de series de tiempo es importante porque un conocimiento del pasado permitirá a la administración hacer un pronóstico o predicción más exacta de la actividad futura⁶⁶.

Componentes de la serie de tiempo

De acuerdo a los autores del tema, existen cuatro tipos básicos de variación en las series de tiempo los cuales contribuyen a los cambios observados en un período de tiempo determinado.

A continuación se presentan los rasgos más característicos de los cuatro tipos de variaciones:

1. Tendencia secular (variación en el largo plazo): Es el resultado de diversos factores en la tendencia y en el largo plazo. Algunos de los factores a considerar son cambios en la población, en las características demográficas de la misma, cambios en los ingresos, en la salud, en el nivel de educación, etcétera. La tendencia secular señala la dirección del movimiento de una serie de tiempo sobre un largo período de tiempo. La tendencia secular puede ser medida mediante el método de promedios móviles.
2. Variación estacional: Cuando la variación en la serie de tiempo estudiada se debe a una influencia de las estaciones o ciclos, esta se llama estacional. Por ejemplo las ventas de juguetes en los meses de diciembre y abril, ventas de productos para albercas en los meses de junio, etcétera.
3. Variación cíclica: Con frecuencia las series de tiempo presentan secuencias alternas de datos superiores o inferiores a los esperados en la línea de tendencia, que duran más de un año, esta variación se mantiene después de que se han eliminado las variaciones o tendencias estacional e irregular. Por ejemplo los ciclos comerciales cuyos períodos recurrentes dependen de la prosperidad, recesión, depresión y recuperación, los cuales no dependen de factores como el clima o las costumbres sociales.

⁶⁵ <http://www.estadistica.mat.uson.mx/Material/seriesdetiempo.pdf>

⁶⁶ Shao P. Stephen, *Estadística para economistas y administradores de empresas*, Herrero Hermanos, México 1974.

4. Variación irregular: Se debe a factores en el corto plazo, imprevisibles y no recurrentes que afectan a la serie de tiempo. Existen dos tipos de variación irregular: a) Las variaciones que son provocadas por acontecimientos especiales, fácilmente identificables, como las elecciones, inundaciones, huelgas, terremotos. b) Variaciones aleatorias o por casualidad, cuyas causas no se pueden señalar en forma exacta, pero que tienden a equilibrarse en el largo plazo.

Tendencia de una serie

1. Tendencia lineal: La tendencia a largo plazo en muchas series de tiempo de variables empresariales como son las ventas, producción o en nuestro caso de las inscripciones, con frecuencia se aproxima a una línea recta, lo cual muestra que algo ocasiona que el elemento en estudio esté disminuyendo o aumentando a un ritmo constante.
2. Tendencia no lineal: Cuando la serie de tiempo presenta un comportamiento en curva, se dice que es no lineal. Dentro de las tendencias no lineales se encuentran la polinomial, logarítmica, exponencial y potencial.

Métodos de suavizamiento de la serie

1. Promedio móvil: Un promedio móvil se construye sustituyendo cada valor de una serie por la media obtenida con esa observación y algunos de los valores inmediatamente anteriores y posteriores. Los promedios móviles se suelen utilizar para suavizar los movimientos de series de tiempo.⁶⁷

En nuestro ejemplo, el pronóstico para la inscripción del IUEDF a partir de promedios móviles considerando las tres observaciones más recientes, se calcula utilizando la ecuación:

$$P_m = \frac{TM(3 \text{ periodos})}{3PM}$$

⁶⁷ Díaz Mata Alfredo, *Estadística*, MacGraw-Hill de México, en prensa.

Figura 1. Tabla de cálculo para la obtención del promedio móvil considerando tres semanas.

Ciclo Escolar	Valor de la serie de tiempo. Inscripción, en número de alumnos.	Pronóstico del i-ésimo ciclo escolar con Promedios móviles
96-1	480	
96-2	570	
97-1	660	
97-2	640	$(480+570+660)/3=570$
98-1	680	$(570+660+640)/3=624$
98-2	770	$(660+640+680)/3=660$
99-2	750	$(640+680+770)/3=697$
00-1	730	$(680+770+750)/3=733$
00-2	765	$(770+750+730)/3=750$
01-1	800	$(750+730+765)/3=748$
01-2	810	$(730+765+800)/3=765$
02-1	850	$(765+800+810)/3=792$
02-2	835	$(800+810+850)/3=820$
03-1	833	$(810+850+835)/3=832$
03-2		$(850+835+833)/3=839.3$

Lo anterior implica que el pronóstico de inscripción, utilizando el método de promedios móviles, para el ciclo escolar 03-2, es de 840 alumnos.

Este valor —generalmente— es menor que el valor que se obtenga con mínimos cuadrados (se obtuvo un pronóstico de 902.46 alumnos) ya que los promedios móviles son una técnica de suavizamiento de la curva de los datos reales.

El valor de este pronóstico se puede utilizar como base para establecer las estrategias por el análisis de las condiciones históricas de la empresa.

2. Método gráfico de la mano alzada⁶⁸

El procedimiento para obtener una línea recta mediante el método gráfico de mano alzada para medir la tendencia se describe a continuación:

1. Establecer los puntos de la serie de tiempo en una gráfica.
2. Examinar cuidadosamente la dirección de la tendencia, basándose en los puntos marcados.
3. Dibujar una línea recta, la cual será el mejor ajuste a los datos de acuerdo con el juicio personal del analista. La línea muestra ahora la dirección de la tendencia.
4. Después de que la línea recta es dibujada, se determina una ecuación de la línea de tendencia por el establecimiento de dos puntos sobre la línea.
5. Los valores de tendencia para otros años pueden ser ahora obtenidos ya sea de manera directa sobre la línea o calculándolos mediante la ecuación.

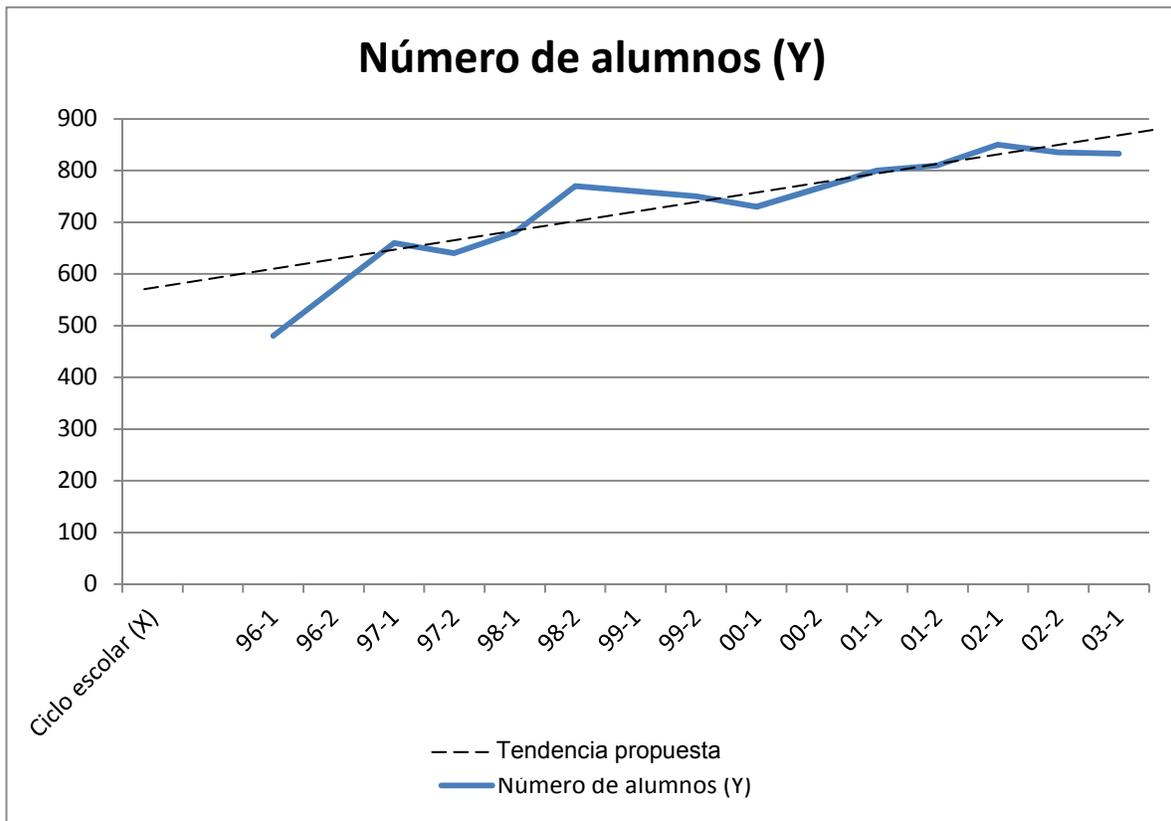
La ventaja de este método es obvia, puesto que es muy simple y fácil de aplicar. No requiere demasiado tiempo para dibujar una línea recta basada en el juicio personal. Aún más, es satisfactorio cuando la dirección de la tendencia está claramente definida por los puntos marcados en la gráfica.

Su principal desventaja es que es demasiado subjetivo.

Desarrollando el ejercicio con esta metodología, primero deberemos de graficar y luego según nuestra apreciación establecemos la tendencia.

⁶⁸ Shao Stephen P., *Estadística para economistas y administradores de empresas*, Herrero Hermanos México, 1974.

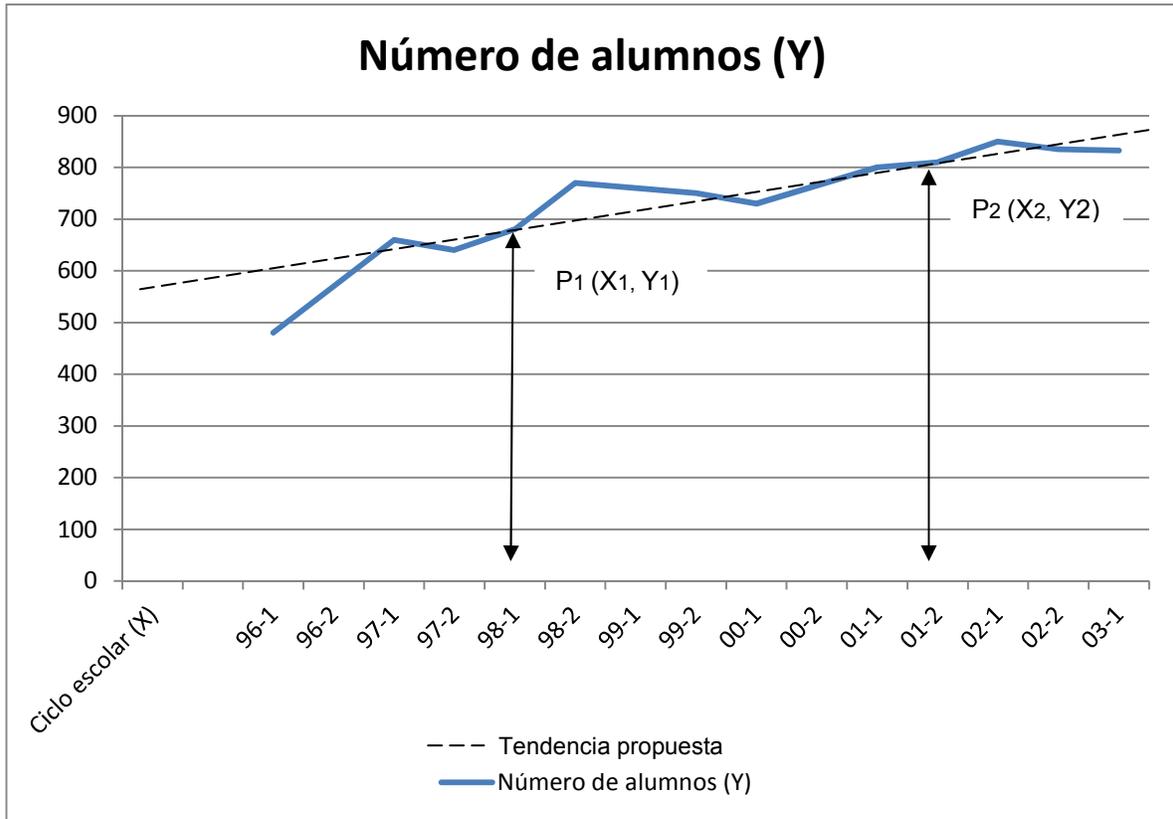
Figura 4. Gráfica del número de alumnos inscritos en el IUDF, por semestre



Luego estableceremos dos puntos y a partir de sus coordenadas calculamos la ecuación de la recta⁶⁹.

⁶⁹ LEHMANN Charles H., *Geometría analítica*, UTEHA, México.

Figura 5. Estableciendo los dos puntos de referencia y sus coordenadas



Las coordenadas de los dos puntos establecidos son: P1 (−3, 680) y P2 (4, 810).

Considerando que:

$$\vec{A} = \vec{AB}$$

Y que por lo tanto:

$$\begin{aligned} V1 &= X2 - X1 \\ V2 &= Y2 - Y1 \end{aligned}$$

De acuerdo a estas dos ecuaciones:

$$\frac{X - X1}{X2 - X1} = \frac{Y - Y1}{Y2 - Y1}$$

Sustituyendo los valores de X1, X2, Y1 y Y2 en la ecuación anterior, tendremos:

$$\frac{X - 3}{4 - 3} = \frac{Y - 680}{810 - 680}$$

Sustituimos:

$$\frac{X - 3}{7} = \frac{Y - 680}{130}$$

$$(130)(X - 3) = (Y - 680)(7)$$

$$(130X - 390) = (7Y - 4760)$$

$$(130X - 390 + 4760) = (7Y)$$

$$\frac{130X - 4350}{7} = Y$$

$$18.6 X + 622.4 = Y$$

Sustituyendo cuando $X = 11$

$$(18.6)(11) + 622.4 = Y$$

$$827 = Y$$

Lo anterior quiere decir que el pronóstico (por el método de la mano alzada) para el ciclo escolar 03-2 es de 827 alumnos.

Como ya se marco con anterioridad la principal desventaja de este método es que es demasiado subjetivo.

Anexo 4

1. Análisis Estructural

Aplicaciones administrativas empíricas del análisis estructural de los sistemas en la toma de decisiones

Luis Alfredo Valdés Hernández⁷⁰

Resumen

En este trabajo se presentan aplicaciones empíricas del análisis estructural, esta herramienta para la toma de decisiones ha sido utilizada de manera frecuente en elaboración de planes estratégicos, integración de programas y desarrollo de proyectos.

La aplicación del análisis estructural demanda trabajar con modelos sistémicos que, al valorar de manera cualitativa a los elementos del sistema, permiten al administrador identificar los tipos de relaciones que se dan entre estos y así acceder a conformar la toma de decisiones sustantivas para la organización permitiendo optimizar los recursos de la misma.

Palabras clave: Toma de decisiones, interrelaciones, sistemas, planeación estratégica.

Antecedentes

La Dra. Blanca Jiménez⁷¹ consideraba que en las investigaciones sobre la administración o alguno de sus componentes por ser fraccionada siempre ha tenido como consecuencia la pérdida de muchos conocimientos sobre sus interrelaciones y, por lo tanto, la falta de comprensión del proceso como un todo. Actualmente la corriente de la administración estratégica, ha traído consigo la adecuación y el desarrollo de diversas técnicas cualitativas orientadas al análisis integral de los problemas para una posterior toma de decisiones. Una característica de estas herramientas es su facilidad de aplicación así como la sencillez en su explicación.

Es así que el enfoque de sistemas nos permite modelar y comprender la organización y sus procesos de una manera natural por lo que las herramientas desarrolladas bajo este concepto son más utilizadas en el análisis de problemas; entre ellas el análisis estructural para un nivel estratégico tal como lo plantea Sastoque⁷².

⁷⁰ Profesor investigador de la FCA-UNAM; correo, lvaldes_fca@yahoo.com.mx

El autor agradece a L.A. Leticia Estrada Martínez, L.I. Gibran Erick Flores Chávez del Centro de Informática de Posgrado de la FCA y al Sr. Enrique A. Rodríguez López por la asistencia técnica en la elaboración de las figuras y diagramas del presente trabajo, asimismo agradece a la Lic. Patricia Ortiz González, Ejecutiva Bancaria por la información acerca de las variables utilizadas en el ejercicio operativo.

⁷¹ Jiménez, Blanca, Documento mimeografiado; Facultad de Contaduría y Administración, División de Estudios de Posgrado; Foro Local Previo al Congreso Universitario; Tema IV Relaciones y métodos de enseñanza aprendizaje.

⁷² Cf. Mojica Sastoque, Francisco, *La prospectiva, técnicas para visualizar el futuro*, Legis, Colombia 1991, pp. 35-68

Al retomar la propuesta de Satoque en aplicaciones prácticas se presentan algunas deficiencias que el autor del presente trabajo resuelve mediante adecuaciones al planteamiento original; la nueva alternativa se ejemplifica mediante dos aplicaciones; la primera —a nivel gerencial— en una organización del sector educativo al resolver la selección de la estrategia motriz, la segunda aplicación es en un nivel operativo cuando se identifica en una organización bancaria la causa motriz del mal servicio en ventanilla. El uso del análisis estructural alternativo ha resultado ser de gran utilidad debido, entre otras razones, a que al analizar las relaciones entre los elementos del sistema permite establecer sus interrelaciones y el efecto que estas provocan.

Es necesario insistir que de acuerdo a los conceptos de administración estratégica y del aprendizaje organizacional⁷³, la toma de decisiones es la responsable de orientar el aprendizaje en la organización ya que --efectuado por los responsables de la organización-- permite construir nuevas experiencias, aptitudes y creencias de la organización misma.

I. El sistema, sus elementos y sus relaciones

Un sistema es un conjunto de elementos que se encuentran interrelacionados y que, además, tienen un objetivo común⁷⁴. En esta definición -ya clásica- lo importante es el concepto de *interrelacionados*, debido a que esto nos indica el hecho de que dichos elementos presentan relaciones entre ellos y con el sistema mismo.

Para ilustrar lo anterior consideremos un sistema con dos elementos A y B; las relaciones existentes son de A hacia B y de B hacia A; es decir la relación se da en ambos sentidos, y generalmente con diferentes grados de afectación⁷⁵ mismos que podemos expresar por valores establecidos. Estas relaciones las podemos observar gráficamente en la figura 1.

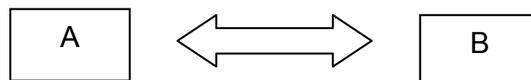


Figura 1. Relaciones en un sistema, con dos elementos.

⁷³ Senge Peter, *Escuelas que aprenden*, Norma, Colombia, 2002, p.33

⁷⁴ Herrscher Enrique G., *Pensamiento Sistemico*, Granica, México 2003, p.40.

⁷⁵ Por grado de afectación se entiende el modo y nivel en que las variables se afectan entre sí.

Estas relaciones entre los elementos expresadas en forma matricial, quedarían como se observan en la tabla 1.

Relación entre los elementos ↓	A	B
A	❖	Relación de B hacia A
B	Relación de A hacia B	❖

Tabla 1. Matriz de relaciones existentes entre un sistema de dos elementos.

Es conveniente hacer notar que la diagonal principal de la matriz (con las relaciones AA y BB) es inexistente debido a que en una relación de un elemento consigo mismo, este no se puede afectar a si mismo en dicha relación.

Sí aumentamos la complejidad del sistema, y ahora lo consideramos con tres elementos A, B y C, se obtienen seis relaciones entre los pares de los elementos del sistema, que son: de A hacia B; de A hacia C; de B hacia A; de B hacia C; de C hacia A y finalmente de C hacia B. En la figura 2, se observan gráficamente estas relaciones.

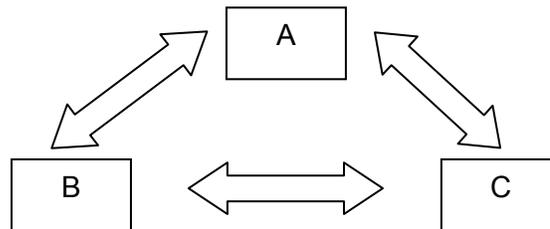


Figura 2. Relaciones entre los elementos de un sistema, con tres elementos

Esas relaciones, expresadas en forma matricial, se presentan en la tabla 2.

Relación entre los elementos ↓	A	B	C
A	❖	Relación de B hacia A	Relación de C hacia A
B	Relación de A hacia B	❖	Relación de C hacia B
C	Relación de A hacia C	Relación de B hacia C	❖

Tabla 2. Matriz de relaciones existentes entre los elementos, de un sistema con tres elementos.

Pero además existe otra relación, que se establece del sistema hacia cada uno de los elementos y además de cada uno de los elementos hacia el sistema, ver figura 3.

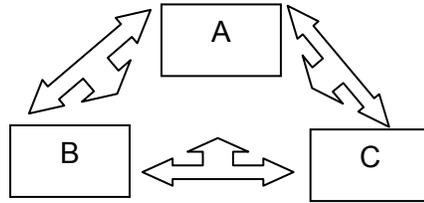


Figura 3. Relaciones entre los elementos de un sistema, con tres elementos

Si tomamos este último ejemplo, de un sistema con tres elementos, sus relaciones quedarían expresadas por la sumatoria en cada una de las columnas así como las sumatorias desarrolladas en los renglones de la matriz original, y quedaría expresada tal como se indica en la tabla 3.

Es de considerar que el llenado de la matriz se hace asignando valores a las relaciones entre los elementos, mediante la evaluación -en un sentido- del grado en que se afectan.

Relación entre los elementos	A	B	C	Sumatoria Renglones
A	❖	Relación de B hacia A	Relación de C hacia A	Relación de B y C hacia A
B	Relación de A hacia B	❖	Relación de C hacia B	Relación de A y C hacia B
C	Relación de A hacia C	Relación de B hacia C	❖	Relación de A y B hacia C
Sumatoria Columnas	Relación de A hacia B y C	Relación de B hacia A y C	Relación de C hacia A y B	❖

Tabla 3. Matriz de relaciones existentes entre los elementos, de un conjunto de tres elementos y sus respectivas sumatorias.

II. Principios del análisis estructural

Las interrelaciones de los elementos del sistema son la base para efectuar el análisis estructural, siguiendo el ejemplo establecido anteriormente, procederemos a explicar las sumatorias de las columnas y los renglones, mismas que representan las relaciones del sistema en estudio.

- ✓ La sumatoria de los renglones indica el grado de afectación que tienen los elementos del sistema sobre cada uno de los elementos -considerándolos de manera aislada-, en otras palabras la sumatoria en los renglones es el grado de afectación que el sistema tiene sobre cada uno de los elementos que lo componen.
- ✓ La sumatoria de las columnas establece el grado de afectación que -de manera aislada- tiene cada uno de los elementos sobre la totalidad de los componentes del sistema, expresado de manera más sencilla decimos que la sumatoria de las columnas expresa el grado de afectación que el elemento -de manera aislada- tiene sobre el sistema.

El valor complejo de las interrelaciones establecidas por estas dos relaciones, las podemos observar de manera gráfica mediante un plano cartesiano, considerando los valores de las sumatorias, donde la sumatoria de las columnas se consideran valores de X y las sumatorias de los renglones nos proporcionan los valores de Y, encontrándose así los pares (X,Y) que definen una localización en el plano para cada interrelación interna que presenta el sistema y sus elementos.

Lo expresado anteriormente -como concepto- toma relevancia cuando se aplica para resolver problemas de interrelaciones en los sistemas organizacionales, evaluadas desde un punto de vista cualitativo, base del análisis estructural.

III. Aplicación del concepto del análisis estructural en la solución de problemas en la Administración de las organizaciones

El análisis estructural es de gran importancia en la Administración de las organizaciones, ya que nos permite visualizar las interrelaciones del sistema en estudio, permitiendo aplicarlo en procesos que van desde el diseño final del plan estratégico (donde los elementos del sistema serían las posibles estrategias diseñadas/establecidas⁷⁶), en un programa de calidad (donde los elementos del sistema serían los encontrados mediante el uso de herramientas tales como el diagrama de causa-efecto de Ishikawa⁷⁷ o la relación de Pareto 80/20⁷⁸) o en el análisis de la interrelación en los elementos de un proyecto de inversión (donde los elementos a considerar podrían ser los componentes de los indicadores financieros⁷⁹).

⁷⁶ Recordando que un plan estratégico está conformado por la misión, visión, valores y estrategias a desarrollar

⁷⁷ El diagrama de causa efecto, también conocido como de espina de pescado o de las 5Ms, es una de las siete herramientas estadísticas que Kaoru Ishikawa propuso como herramientas básicas para la toma de decisiones por parte de los operativos y básicamente ayuda a clasificar las posibles causas de un problema, en cinco categorías, a saber: mano de obra, maquinaria, materiales, métodos y medio ambiente.

⁷⁸ La relación de 80/20 es la propuesta por Wilfredo Pareto para establecer una relación empírica entre los pocos importantes y los muchos triviales; donde se indica que más o menos el veinte por ciento de las posibles causas son responsables de aproximadamente el ochenta por ciento de los efectos.

⁷⁹ El análisis integral de un proyecto industrial considera cuatro aspectos referentes a; mercado, cuestiones técnicas del proceso de transformación, relaciones económicas-financieras y por último las administrativas. Los datos derivados de estos aspectos nos proporcionan los diferentes elementos y sus valores numéricos que se utilizan en el análisis financiero del proyecto, y son estos elementos a los que se hace referencia. Un

Por otro lado, el uso del análisis estructural se restringe a aquellos sistemas que estudiamos mediante sus elementos representativos y significativos, por lo que una condición indispensable es que deberá ser aplicado por personas que conozcan el sistema en estudio, y que por otro lado, se sientan afines a la posición de la creatividad, a inventar el conocimiento por sí mismos, y, hasta un nivel considerado como significativo, transformando lo que han encontrado en el pasado⁸⁰.

III.1 El análisis estructural en la planeación estratégica (PE)

En el proceso de la PE, se espera obtener la visión de la organización y el establecimiento (o al menos la propuesta) de los caminos genéricos para lograrla, elementos que —entre otros— integran el plan estratégico.

El desarrollo de la PE y la implantación de las estrategias es función de la alta dirección (sin embargo, un buen dirigente escucha a sus subordinados), generalmente el número de estrategias que se llegan a determinar —por los recursos solicitados— exceden las capacidades de la organización, luego entonces existe la necesidad de determinar ¿cuáles estrategias serán las que habrán de llevarse a cabo?, en otras palabras es necesario priorizar.

El método más usual para establecer prioridades en las estrategias, es el de ponderación (este método se aplica de manera tradicional en los proyectos industriales de inversión en el proceso de localización de planta⁸¹), sin embargo este método es de acuerdo a un punto de vista unidireccional y no considera la interrelación de las variables consideradas; problema que se elimina con el análisis estructural.

III.2 El análisis en un solo sentido, método de ponderación.

Como ejemplo de evaluación ponderada consideremos la siguiente situación en un proyecto industrial de inversión⁸² donde:

- ✓ Se tienen tres alternativas de localización para la planta industrial; a) Sta, Clara, b) Chalco, y c) Sta, Catarina.
- ✓ Por otro lado se ha determinado como elementos importantes para el proyecto;
 - a) las vías de comunicación existentes,
 - b) los servicios existentes,
 - c) el factor humano, y
 - d) la cercanía al mercado de distribuidores.

análisis de este tipo se llevó a cabo en Bancosol de Bolivia, donde se analizaron microproyectos por áreas de préstamos obteniéndose interesantes resultados.

⁸⁰ Gardner Howard, *La mente no escolarizada*, Paidós, Barcelona, 1993, p. 127

⁸¹ Martínez Frías Héctor, et al, *Formulación y evaluación de proyectos industriales*, Banco de México, México, 1980.

⁸² Arcos Camargo, José, *Estudio de la viabilidad técnico-económica del proyecto de una fábrica de muebles en el Estado de Hidalgo*, Tesis profesional, Centro Nacional de Enseñanza Técnica Industrial, 1979, p.p. 19-22.

La primera evaluación es otorgarle una calificación a la importancia del elemento a evaluar; en nuestro caso las vías de comunicación y la cercanía al mercado de distribuidores se califican con un factor⁸³ de 10; los servicios existentes con 8 y el factor humano con 7. Posteriormente se evalúa la existencia de cada elemento en cada una de las alternativas, valores que al multiplicarlos por su importancia y posteriormente sumarlas establecen la ponderación total, ver tabla 4.

Elemento	Importancia	Localización Sta. Clara	Localización Chalco	Localización Sta. Catarina
Vías de comunicación	10	7 (7x10=70)	8 (8x10=80)	9 (9x10=90)
Servicios existentes	8	10 (10x8=80)	10 (10x8=80)	10 (10x8=80)
Factor humano	7	5 (5x7=35)	7 (7x7=49)	5 (5x7=35)
Cercanía al mercado	10	7 (7x10=70)	8 (8x10=80)	9 (9x10=90)
Sumatoria		255	289	295 *

Tabla 4. Matriz de ponderación de ventajas, para determinar la localización de una planta industrial.

A partir de los valores ponderados podemos concluir que la mejor localización la representa Sta. Catarina; observamos que esta forma de tomar decisiones es por un análisis -en un sentido- de las opciones existentes.

Sí quisiéramos relacionar el resultado obtenido con otras variables, como pudiera ser el riesgo, tendríamos que llevar a cabo un análisis diferente con las nuevas variables consideradas.

III.3 El análisis estructural en la toma de decisiones estratégicas, un ejemplo de definición del plan estratégico.

El análisis estructural nos permite salvar la restricción de los análisis en un sentido donde las mejores decisiones las representan aquellos elementos que muestran, de acuerdo a variables determinadas y escalas asignadas de antemano, un valor más elevado.

Consideremos una organización del sector educativo⁸⁴ que al elaborar su plan estratégico propone las siguientes líneas de acción genéricas (estrategias):

1. Promoción y ventas
2. Modelación
3. Ampliación de capacidad instalada

⁸³ Este factor se determina por consenso o por una escala base establecida previamente.

⁸⁴ El análisis presentado se llevó a cabo en una institución de educación media y superior, del D.F.; las estrategias presentadas son las que se desarrollaron bajo un proceso de planeación estratégica.

4. Desarrollo de un sistema administrativo
5. Desarrollo del personal
6. Establecimiento de un plan financiero
7. Localización de nuevas instalaciones

Aún cuando se podría considerar que las líneas propuestas son reducidas en número, los recursos demandados por cada una de ellas son sustanciales y en muchos casos representan incrementos importantes en los recursos con los que se trabaja de manera cotidiana, por lo que el administrador deberá seleccionar aquellas estrategias que -por su impacto en la organización- pudieran llegar a ser definitivas en la vida de la organización maximizando así los efectos de la implantación de un plan estratégico y minimizando los recursos utilizados en el mismo.

En el análisis estructural, después de identificar los elementos que constituyen el sistema se deberá definir cada uno de ellos, a fin de no cometer errores por omisión o confusión, esta definición deberá ser conceptualizada por las personas que están desarrollando el plan estratégico. En nuestro caso como estamos trabajando propuestas estratégicas y a fin de un mayor entendimiento del sistema organizacional, se presenta una breve descripción (determinada por consenso) de estas y sus objetivos en la tabla 5.

Elementos del sistema (estrategias)	Descripción
1. Promoción y ventas (E1)	Actividades de mercadotecnia seleccionadas con el fin de aumentar sensiblemente la demanda de los servicios ofrecidos.
2. Modelación (E2)	Desarrollar opciones de modelos del servicio educativo, a fin de ser más competitivos en el mercado.
3. Ampliación de la capacidad instalada (E3)	Acciones encaminadas a ampliar las instalaciones físicas donde se ofrece el servicio.
4. Desarrollo de un sistema administrativo (E4)	Desarrollar un proceso administrativo que permita coordinar los recursos de la organización de manera óptima.
5. Desarrollo del personal (E5)	Identificar, estructurar e integrar programas de capacitación para el desarrollo del personal.
6. Establecimiento de un plan financiero (E6)	Diseñar un plan y establecer su programa para aplicar y distribuir de manera adecuada los recursos económicos de la organización.
7. Localización de nuevas instalaciones (E7)	Llevar a cabo las acciones necesarias que permitan identificar la adecuada localización para nuevas instalaciones físicas.

Tabla 5. Estrategias y su descripción, propuestas para una organización educativa.

Acto seguido, las relaciones entre los elementos (estrategias) del sistema propuesto se evalúan por una matriz de impacto cruzado, donde lo que se valora de manera unidireccional es el nivel de afectación que existe entre pares.

Por lo anterior se hace necesario diseñar la matriz, recordando que una matriz es simplemente una disposición ordenada de elementos numéricos, esto es, una tabla de doble entrada donde organizamos información cuantitativa o cualitativa⁸⁵.

En nuestro ejemplo la información la vaciaremos en ocho renglones y ocho columnas como se muestra en la tabla 6.

Afectación ↓	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Σ
E1								
E2								
E3								
E4								
E5								
E6								
E7								
Σ								

Tabla 6. Matriz de evaluación del nivel de afectación entre los elementos del sistema.

El llenado de la matriz se hace por columnas, donde el grado de afectación entre los elementos se establece en base a dos preguntas:

- La primera nos ayuda a decidir si el elemento representado por esa columna afecta al elemento correspondiente del renglón en estudio
- La siguiente pregunta nos determina el nivel de afectación de esa relación, el cual puede ser; bajo, medio o alto. A los que les asignaremos los valores de 1, 5 y 9, respectivamente.

Por ejemplo en el llenado de la primera columna, se tiene que la primera pregunta sería:

¿La estrategia 1 (identificada como E1, promoción y ventas) afecta a la estrategia 1?, en este tipo de relación –del elemento con el mismo elemento- la respuesta es, que no existe este tipo de relación por lo que se anula la diagonal principal de la matriz.

⁸⁵ Kleiman Ariel, Kovalsky de K. Elena, *Matrices aplicaciones matemáticas en economía y administración*, Limusa, México, 1976, p.3.

Afectación ↓	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Σ
E1	X							
E2		X						
E3			X					
E4				X				
E5					X			
E6						X		
E7							X	
Σ								

Tabla 7. Cancelación de la diagonal, en la matriz de evaluación.

En la evaluación de la siguiente relación, es decir el grado de afectación que E1 (estrategia de promoción y ventas) tiene sobre E2 (estrategia de modelación), nos tenemos que preguntar, ¿E1 afecta a E2?, la posible respuesta es dicotómica; si o no.

La siguiente etapa solamente se refiere al caso de ser afirmativa la respuesta anterior, ya que existe la necesidad de estimar de manera cualitativa el posible grado de afectación entre estas dos variables y posteriormente otorgarle un valor cuantitativo a esa relación. Los valores estimados para las posibles relaciones son:

- cuando no existe una relación, el valor estimado es de cero,
- existe, pero con un bajo grado de afectación su valor es uno,
- cuando existe con un grado intermedio de afectación su valor es cinco,
- y por último, si el grado de afectación es alto su valor será de nueve.

Todo lo anterior queda resumido en la tabla 8.

La relación	Respuestas dicotómicas	Grado de Afectación	Valor asignado.
Afecta	No	No existe	0
	Si	Bajo	1
		Medio	5
		Alto	9

Tabla 8. Grafica de relaciones y valores.

En el ejemplo que estamos trabajando, la valoración se establecerá de la siguiente manera:

Pregunta 1; ¿E1 (estrategia de promoción y ventas) afecta a E2 (estrategia de modelación)?

Respuesta; Si

Pregunta 2; ¿En que medida la afecta?

Respuesta; en un grado bajo, por lo tanto, su valor numérico asignado es de 1.

Estos valores se integran en la matriz de evaluación diseñada y construida anteriormente, tal y como se indica en la tabla 9.

Afectación ↓	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Σ
E1	X							
E2	1	X						
E3			X					
E4				X				
E5					X			
E6						X		
E7							X	
Σ								

Tabla 9. Llenado de la matriz de evaluación.

De esta manera se continúa el llenado de la matriz de evaluación -de las relaciones entre los elementos del sistema- con el fin de llegar a establecer una evaluación cuantitativa de las relaciones que existen entre los elementos del sistema y el sistema mismo, para llegar a visualizar las interrelaciones existentes entre estos. Es importante recordar que los valores asignados son subjetivos ya que se llega a ellos por consenso del grupo responsable de evaluar las relaciones entre las variables.

Afectación ↓	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Σ
E1	X	9	9	5	5	1	9	
E2	1	X	0	0	5	0	0	
E3	9	5	X	5	0	5	9	
E4	1	5	0	X	1	0	5	
E5	1	9	0	9	X	1	0	
E6	9	5	9	5	1	X	9	
E7	1	1	9	0	0	5	X	
Σ								

Tabla 10. Llenado de la matriz de evaluación

Una vez que la matriz de evaluación ha sido llenada por la valoración de todos los pares posibles, se procede a elaborar las sumatorias de columnas (ΣC) y renglones (ΣR).

Afectación ↓	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Σ R
E1	X	9	9	5	5	1	1	30
E2	1	X	0	0	5	0	0	6
E3	9	5	X	5	0	5	9	33
E4	0	5	0	X	1	0	1	7
E5	0	9	1	9	X	1	0	20

E6	5	5	9	5	1	X	5	30
E7	1	1	9	0	0	5	X	16
Σ C	16	34	28	24	12	12	17	

Tabla 11. Cálculo de las sumatorias de la matriz de evaluación

Consideremos, que de manera separada ordenamos los valores de las sumatorias, tanto de las columnas como de los renglones, podemos establecer una escala de importancia basada en los valores ordenados.

En nuestro ejemplo, para las columnas, se puede decir que la estrategia E1 es la de menor importancia si consideramos que es la estrategia que tiene el menor impacto –comparativamente- sobre el sistema, a diferencia de la estrategia E2 cuyo impacto en la organización es el que presenta un valor comparativamente más elevado y por lo tanto se puede considerar de mayor importancia.

Por otro lado para los renglones se puede hacer la misma consideración en cuanto a una escala de importancia en su grado de afectación, en este caso la estrategia E2 es la que se ve menos afectada por el sistema o en otras palabras es la estrategia que se ve menos afectada por la organización, mientras que la estrategia E3 será la que se vea más afectada por el sistema. La escala de importancia relativa que se ha encontrado es elemental para más adelante analizar las interrelaciones existentes así como sus características.

III.4 Identificación de las interrelaciones, en un sistema de coordenadas cartesianas.

Como ya lo hemos mencionado con anterioridad las sumatorias son las que establecen las relaciones entre los elementos del sistema y el sistema mismo; por lo que será necesario identificar la interrelación existente para cada elemento o estrategia lo cual se facilita si primero establecemos la interrelación de manera gráfica a través de un sistema coordinado-bidimensional donde los valores de las sumatorias encontradas anteriormente, pero ahora como pares asociados, serán las coordenadas.

En nuestro ejemplo la estrategia1 (E1) se verá determinada en el espacio dado por el sistema de coordenadas cartesianas por el valor de la sumatoria en su respectiva columna (16) y el valor de la sumatoria del renglón asociado a esta estrategia (30).

Para representar gráficamente las estrategias de nuestro sistema en un plano coordinado, les asignamos sus pares de coordenadas y las agrupamos de manera tabular, como la representada en la tabla 12.

Estrategia	Coordenadas (X,Y) Sumatoria de columna = X Sumatoria de renglón = Y
Promoción y ventas (E1)	(16, 30)
Modelación (E2)	(34, 6)
Ampliación de la capacidad instalada (E3)	(28, 33)
Desarrollo de un sistema administrativo (E4)	(24, 7)
Desarrollo del personal (E5)	(12, 20)
Establecimiento de un plan financiero (E6)	(12, 30)
Localización de nuevas instalaciones (E7)	(17, 16)

Tabla 12. Coordenadas que representan a las estrategias en un sistema coordenado rectangular

Con lo anterior estamos en posibilidad de ubicarlas por las intersecciones de sus coordenadas en un plano cartesiano, quedando localizadas como se observa en la figura 4.

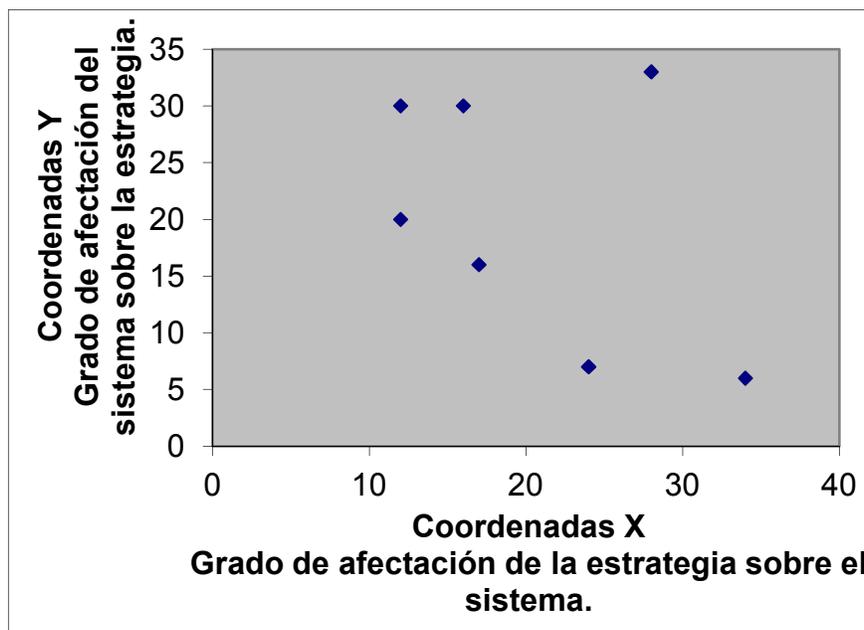


Figura 4. Grafica de las relaciones entre las estrategias y el sistema.

El análisis de este sistema rectangular nos permite identificar las relaciones que cada elemento (estrategia) establece con el sistema (organización) y a partir de estas relaciones podemos distinguir o ponderar la importancia relativa de cada elemento.

III.5 Análisis de las interrelaciones existentes en el sistema en estudio

La representación gráfica de las estrategias y la organización nos permite visualizar la existencia de una zona de influencia, misma que esta acotada por las relaciones entre las estrategias y la organización en estudio, la cual queda limitada

por los valores mínimos y máximos de afectación en los ejes X-Y respectivamente, ver figura 5.

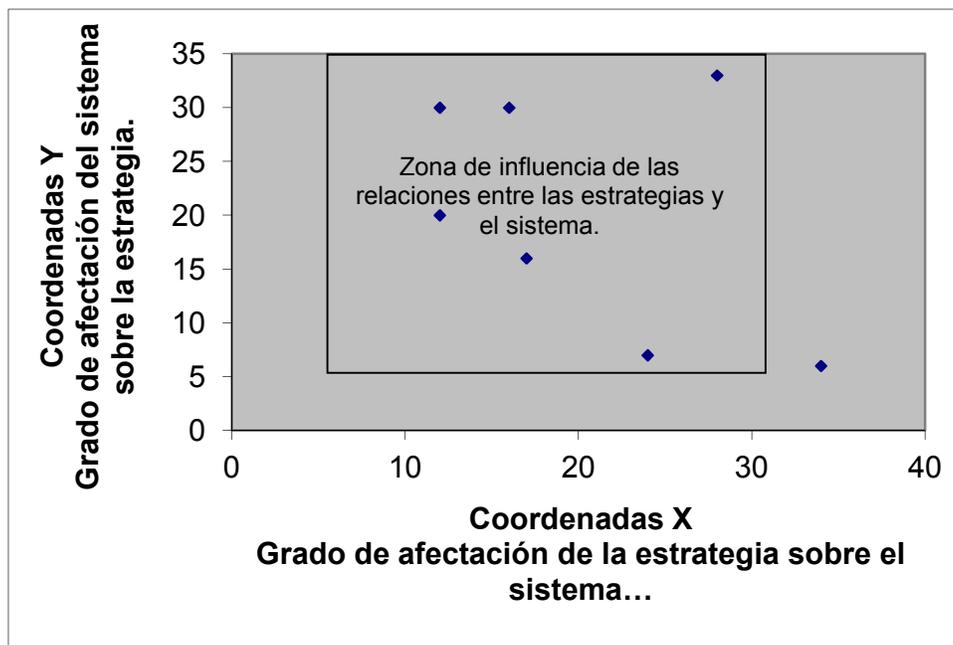


Figura 5. Determinación de la zona de influencia de las relaciones

Es importante recordar que el origen de la zona de influencia está dado por la intersección de los valores mínimos, por lo que el origen nos indica la mínima influencia en las relaciones establecidas, valor relativo a las relaciones establecidas por nuestro sistema y mientras más nos alejamos de este punto (origen) el nivel relativo de afectación en las relaciones se incrementa, ver figura 6.

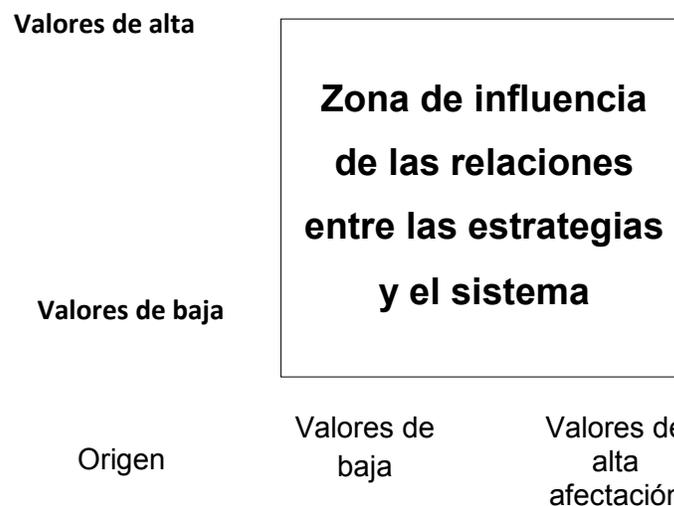


Figura 6. Nivel de afectación existente en la gráfica de relaciones

En otras palabras, las relaciones encontradas siempre tendrán algún valor debido a que estos son *relativos* al grado de afectación considerado con anterioridad.

Esto implica que se establece un área por los valores mínimos y máximos de las coordenadas (tanto de X, como de Y) y sus perpendiculares a los ejes, mismos que nos indican grados máximos y mínimos de afectación; este nuevo plano nos permite agrupar los puntos en cuatro cuadrantes, relacionados a su grado de afectación, figura 7.

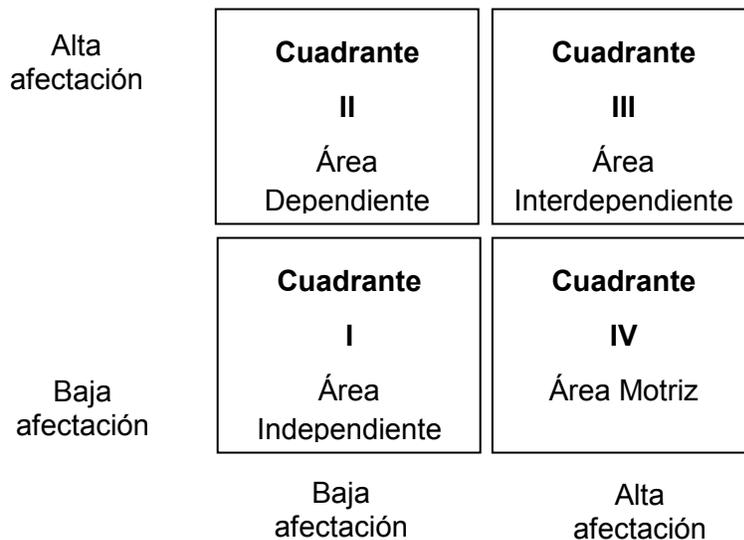


Figura 7. Cuadrantes existentes en la zona de influencia encontrada

Para explicar los cuadrantes es necesario recordar que el eje de las X representa el grado de afectación que el elemento (en nuestro ejemplo, representado por la estrategia) tiene sobre el sistema (la organización) lo que podemos representar como elemento/sistema, y en el eje de las Y representamos el grado de afectación que el sistema tiene sobre el elemento y lo representaremos como sistema/elemento; habiendo considerado estas observaciones procederemos a analizar el significado de los cuadrantes.

En el primer cuadrante se encuentran ubicadas aquellas estrategias que afectan poco a la organización pero que por otro lado y de igual forma la organización las afecta de una manera poco importante; es decir que son estrategias que actúan en la organización de manera “casi autónoma” por lo que los efectos de su aplicación son más bien pobres sobre todo si se comparan con las otras propuestas, es decir se comportan como sistemas disjuntos. Por lo tanto a este cuadrante lo podemos considerar como el de las estrategias (elementos) independientes de la organización (sistema); de ahí que no es recomendable invertir en ellas ya que los resultados esperados serán muy pobres, comparativamente con los posibles resultados de las otras estrategias, ver figura 7.

En el segundo cuadrante ubicamos aquellas estrategias que tienen una baja afectación sobre el sistema pero que a su vez el sistema presenta un alto impacto en la estrategia, es decir al instrumentar la estrategia ésta tendrá un bajo impacto

en la organización pero se dejará influenciar de una manera importante por cualquier cambio que ocurra en la organización, por lo que a este cuadrante lo consideramos el de las estrategias dependientes del sistema y son estrategias que por lo general si no invertimos en ellas de alguna manera se verán resueltas por un efecto de arrastre cuando se implanten otras estrategias que afecten en gran medida a la organización, figura 7.

El tercer cuadrante es un área especial, ya que aquí se encuentran las estrategias que sí bien tienen un gran impacto en la organización también permiten que la organización las afecte de manera importante, por lo que se reconoce una interdependencia entre la estrategia y la organización; lo cual nos lleva a considerar que esta interdependencia posiblemente ocasionará círculos de efectos y acciones que pueden llegar a socavar a la empresa. Las estrategias que se ubican en este cuadrante son elementos catalizadores de alta entropía en la organización, en otras palabras al implementarlas podemos desencadenar círculos de efectos que van de la estrategia a la organización y de la organización a la estrategia y así sucesivamente, con un resultado final que bien pudiera ser no deseado, por lo que de ser tomadas en consideración, su monitoreo y control deberá ser puntual. A esta zona de influencia por sus efectos en la organización también se le ha denominado área de resonancia, ver figura 7.

El cuarto cuadrante agrupa a las estrategias que nos interesan ya que aquí se localizan aquellos elementos que afectan intensamente a la organización y que por otro lado la organización las afectará poco; lo cual quiere decir que estas estrategias cuando se aplican tienen un fuerte efecto en la organización –se consideran fuertes de manera relativa y comparativamente con todas las estrategias que se pensaron al inicio del análisis- y los cambios que se gestan dentro de la organización no tiene un efecto que se pueda considerar enérgico sobre la estrategia en cuestión por lo que es posible continuar con ella y esperar resultados similares a los considerados. Por lo anterior a esta zona de influencia se le denomina motriz.

En nuestro ejemplo, después del análisis estructural, se han identificado dos estrategias o líneas de acción genérica ubicadas en el cuarto cuadrante o área motriz, y son:

E2. Desarrollo de Modelos Educativos

Se refiere al desarrollo de modelos educativos que respondan a las necesidades de los mercados emergentes. En esta estrategia se aprovecha una de las principales fortalezas de la organización asociándola a la oportunidad que nos presenta el crecimiento de partes específicas del mercado educativo, considerando que primero se deben de identificar las necesidades de los clientes (alumnos, padres, empresarios y comunidad en general) para diseñar y desarrollar las características en los servicios educativos (programas, materias, diplomados, etcétera) que sirven para satisfacer aquéllas.

E4. Desarrollo y aplicación de un sistema administrativo

Para el crecimiento, desarrollo y permanencia de la organización es menester diseñar, estructurar y aplicar un sistema administrativo que dé coherencia y orientación a la organización.

Esto quiere decir que las estrategias E2 y E4 son las que tienen un mayor grado de afectación en la organización -y que como la organización las afecta en menor grado- se consideran las líneas genéricas de acción que mueven a la organización y que por lo mismo es recomendable invertir en ellas; esperando que se presenten los posibles beneficios de las otras estrategias, ocasionado por un arrastre de las interrelaciones existentes.

Con este ejemplo se pretende mostrar una aplicación del análisis estructural en el proceso de toma de decisiones en la administración y su utilidad sobre todo cuando la toma de decisiones afecta a sistemas cuyas relaciones se evalúan en un sentido; sin importar el nivel de decisión en el que nos encontremos esta es una herramienta cuya utilidad va mucho más allá de la que las tradicionales pudieran presentar.

III.6 El análisis estructural, en eventos operativos.

El ejemplo expuesto anteriormente se desarrolló en un nivel estratégico en la empresa, sin embargo para los niveles tácticos y operativos también se puede aplicar en decisiones referentes a sus problemas cotidianos.

Una aplicación directa en el nivel operativo, es en los círculos de calidad o equipos de alto desempeño donde después de aplicar el diagrama de Ishikawa para establecer causa efecto de algún problema de calidad, a las posibles causas encontradas, en lugar de aplicar una gráfica de Pareto y de manera estadística (por frecuencia de ocurrencia) determinar cuáles de ellas son más importantes se puede hacer un análisis estructural y atacar de manera directa las causas motrices del problema, y con este tipo de toma de decisiones se usan los recursos de la organización de una manera eficiente.

En una organización bancaria se identificó y aceptó como problema de calidad el mal servicio en ventanilla, posteriormente se analizó en los círculos para la calidad de la institución -donde como herramienta principal se utilizó el diagrama de Ishikawa- y se identificaron como posibles causas a los siguientes elementos:

I. Mano de obra

- C1. Personal desmotivado
- C2. Personal no calificado
- C3. Actitud no adecuada al servicio
- C4. Personal no capacitado
- C5. Personal insuficiente

II. Métodos

- C6. No hay información adecuada y suficiente para el público
- C7. Establecimiento de cuotas de productos bancarios
- C8. Mala asignación del personal
- C9. Método de atención al público
- C10. Atención a diversos clientes al mismo tiempo
- C11. Falta de apoyo en los diferentes departamentos
- C12. Falta de control en las mismas áreas
- C13. Comunicación deficiente entre áreas internas

III. Materiales

- C14. Falta de efectivo o morralla
- C15. Falta de papelería

IV. Máquinas

- C16. No hay sistema informático
- C17. Equipo obsoleto

V. Medio ambiente

- C18. Espacio físico reducido
- C19. Distribución física no adecuada a las actividades desarrolladas

La identificación de estos elementos permite iniciar el análisis estructural que de acuerdo a lo descrito anteriormente necesita definir las variables o elementos del sistema, por lo que se procede a establecer -de común acuerdo- la definición de las causas enlistadas anteriormente.

Elementos del sistema (causas)	Descripción
Personal desmotivado (C1)	La falta de motivación presente en el personal y que repercute en el desarrollo de sus actividades
Personal no calificado (C2)	El personal asignado al servicio en ventanilla no cuenta con una evaluación adecuada.
Actitud no adecuada al servicio (C3)	La actitud que asume el personal al ofrecer el servicio en ventanilla no es adecuada para el tipo de clientes del banco.
Personal no capacitado (C4)	El personal asignado a ventanilla no cuenta con la capacitación suficiente para el servicio a ofrecer.
Personal insuficiente (C5)	El personal que se asigna al servicio de ventanilla no es suficiente para satisfacer la demanda del servicio.
No hay información adecuada y suficiente para el público (C6)	Al usuario no se le proporciona la información necesaria para llevar a cabo sus operaciones en el banco.
Establecimiento de cuotas de productos bancarios (C7)	Al encargado de la ventanilla se le asignan cuotas para la venta de servicios bancarios.
Mala asignación del personal (C8)	El personal de ventanilla es asignado de acuerdo a las operaciones de la gerencia y no de los usuarios.
Método de atención al público (C9)	La metodología utilizada para ofrecer el servicio en ventanilla no obtiene resultados adecuados para el público.
Atención a diversos clientes al mismo tiempo (C10)	El personal en ventanilla tiene que atender a diferentes clientes al mismo tiempo, debido a que la gerencia les asigna clientes preferenciales.
Falta de apoyo en los diferentes departamentos (C11)	La falta de respuesta rápida por parte de los diferentes departamentos involucrados provoca un servicio no adecuado.
Falta de control en las áreas (C12)	Supervisión no adecuada.
Comunicación deficiente entre áreas internas (C13)	El proceso de operaciones entre áreas y la ventanilla es deficiente.
Falta de efectivo o morralla (C14)	La ventanilla no cuenta con suficiente cantidad de efectivo y/o morralla para sus operaciones.
Falta de papelería (C15)	No se pueden llevar a cabo las operaciones bancarias en ventanilla, debido a que no cuenta con suficiente papelería para tal efecto.
No hay sistema informático (C16)	El sistema teleinformático central que controla las operaciones en ventanilla no se encuentra en servicio.
Equipo obsoleto (C17)	El equipo asignado a la ventanilla tiene características técnicas ya superadas en sus nuevas versiones.

Espacio físico reducido (C18)	El espacio físico donde se realizan las labores para ofrecer el servicio bancario en ventanilla, es insuficiente.
Distribución física no adecuada a las actividades desarrolladas (C19)	La distribución física del equipo asignado, no es adecuada para el servicio a proporcionar en ventanilla.

Tabla 13. Descripción de las posibles causas del mal servicio en ventanilla.

Una vez que se han identificado y definido los elementos del sistema, se procede a integrar la matriz de interrelaciones, que para este caso será de 21x21.

Posteriormente se procede a su llenado de acuerdo a lo explicado anteriormente.

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	ΣR
C1	X	9	0	1	9	0	5	9	1	5	5	5	1	0	0	1	1	1	1	54
C2	0	X	0	1	0	0	0	0	5	0	0	9	0	1	0	0	0	0	0	16
C3	9	9	X	9	9	0	9	9	1	9	5	1	1	5	0	1	1	1	1	80
C4	0	9	1	X	0	0	1	1	1	0	0	9	0	0	0	0	1	0	0	23
C5	0	5	5	0	X	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	15
C6	0	0	9	0	0	X	0	0	1	0	1	5	9	0	0	0	0	0	0	25
C7	0	5	9	0	0	0	X	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	23
C8	0	0	9	0	5	0	9	X	0	0	0	9	0	0	0	0	5	1	0	38
C9	9	5	9	9	5	0	5	9	X	9	0	5	0	1	5	9	9	1	1	91
C10	5	5	9	0	0	0	0	0	1	X	1	9	0	5	0	0	1	1	0	37
C11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	9	9	0	0	0	0	0	0	18
C12	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	X	1	0	1	0	0	0	0	3
C13	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9	X	0	0	1	0	1	0	20
C14	1	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0	9	0	X	0	0	0	0	0	16
C15	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	X	0	0	0	0	15
C16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0
C17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0
C18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	X	0	1
C19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	X	2
ΣC	25	47	70	21	29	0	29	28	10	23	12	102	21	12	6	12	19	7	3	X

Tabla 14. Determinación y llenado de la matriz de evaluación del sistema formado por las posibles causas del mal servicio en ventanilla.

Una vez que se ha terminado el llenado de la matriz y se han obtenido las sumatorias de las columnas y los renglones, estableciendo las coordenadas de las interrelaciones, se procede a graficar los puntos del sistema estableciendo la zona de influencia y sus cuadrantes respectivos a fin de identificar las causas motrices.

Elementos del sistema (causas)	Coordenadas (X,Y) Sumatoria de columna = X Sumatoria de renglón = Y
Personal desmotivado (C1)	(25, 54)
Personal no calificado (C2)	(47, 16)
Actitud no adecuada al servicio (C3)	(70, 80)
Personal no capacitado (C4)	(21, 23)
Personal insuficiente (C5)	(29, 15)
No hay información adecuada y suficiente para el público (C6)	(0, 25)
Establecimiento de cuotas de productos bancarios (C7)	(29, 23)
Mala asignación del personal (C8)	(28, 38)
Método de atención al público (C9)	(10, 91)
Atención a diversos clientes al mismo tiempo (C10)	(23, 37)
Falta de apoyo de los diferentes departamentos (C11)	(12, 18)
Falta de control en las áreas (C12)	(102, 3)
Comunicación deficiente entre áreas internas (C13)	(21, 20)
Falta de efectivo o morralla (C14)	(12, 16)
Falta de papelería (C15)	(6, 15)
No hay sistema informático (C16)	(12, 0)
Equipo obsoleto (C17)	(19, 0)
Espacio físico reducido (C18)	(7, 1)
Distribución física no adecuada a las actividades desarrolladas (C19)	(3, 2)

Tabla 15. Coordenadas que representan a las posibles causas del mal servicio en ventanilla en un sistema coordenado rectangular.

Una vez determinadas las coordenadas se procede a elaborar la gráfica con los puntos representativos de las interrelaciones existentes entre las causas del mal servicio y la organización bancaria.

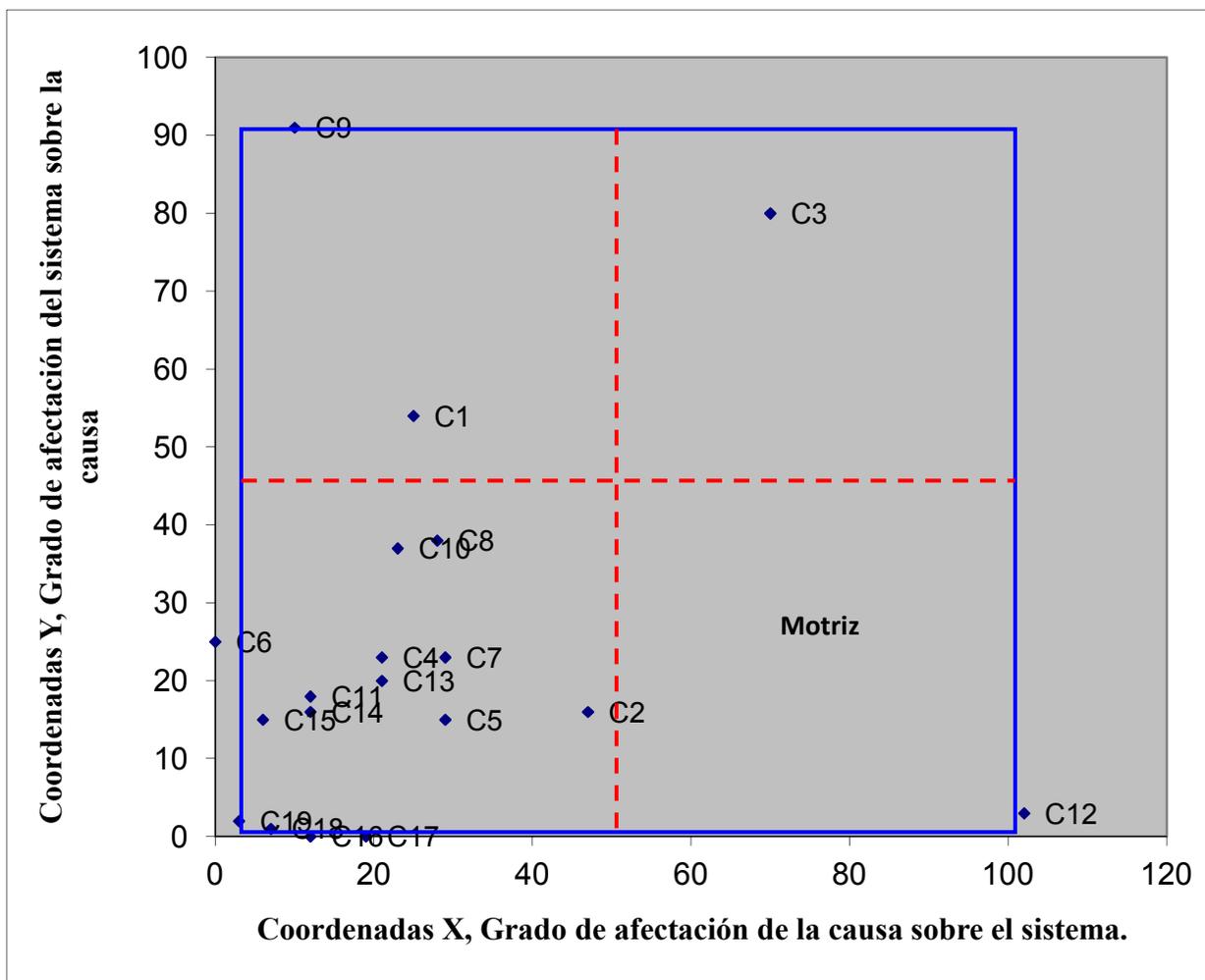


Figura 8. Gráfica de la interrelación de las causas con el sistema y determinación de la zona motriz

La causa motriz encontrada es la falta de control en las áreas o supervisión no adecuada, misma que se deberá abordar con proyectos de mejora continua. Como elemento curioso del análisis podremos decir que la mayoría de las posibles causas, encontradas en la espina de pescado, resultaron independientes entre sí.

El identificar las causas que mueven la problemática del mal servicio en ventanilla, permitirá al grupo encargado de este problema, desarrollar proyectos de mejora específicos, orientados a eliminar o al menos minimizar las causas encontradas.

En la administración de las organizaciones cualquier certeza es relativa⁸⁶ por lo cual es de suma importancia contar con argumentos basados en criterios razonados y sostenibles por sí mismos; recordando que por certeza nos referimos a la seguridad absoluta, misma que en problemáticas sociales no existe, debido -entre otras razones- al cúmulo de variables organizacionales involucradas además

⁸⁶ Rodríguez José Antonio, *Decidir no es fácil...pero te ha tocado a ti*, Prentice Hall, Madrid, 2002, p.25

de la existencia e interacción con un entorno turbulento⁸⁷; bajo estas consideraciones podemos establecer que el análisis estructural permite al administrador establecer argumentos aplicables en su toma de decisiones, coherentes entre los elementos del sistema y sostenibles ante el actual entorno.

Observaciones Finales

La toma de decisiones es un proceso que por su importancia en la organización necesita de herramientas que auxilien en este propósito al personal encargado de tomar las decisiones finales. Esas deben de considerar los elementos cualitativos que estructuran al entorno de la organización y que -por ser turbulento- exige que la toma de decisiones además de ser lo más rápida posible, sea lo más acertada.

En Administración la mayoría de los modelos para la toma de decisiones se orientan a disminuir la incertidumbre mediante un análisis unidireccional. El análisis estructural permite al administrador visualizar las interrelaciones existentes en la problemática que se este analizando, así como los efectos que la acción de los elementos estudiados le imprimen a la organización, lo cual le desbloqueará sus recursos además de identificar los elementos a controlar disminuyendo lo relacionado a esta etapa del proceso administrativo.

Por otro lado, además, le permite tomar decisiones en base a elementos cualitativos que de la organización hace el propio administrador, generados por la observación cotidiana y que de alguna manera transforma en valores cuantitativos.

Otra aportación importante de la herramienta es que permite al administrador disminuir, el tiempo en su curva de aprendizaje acerca de la organización, ya que al permitirle comprenderla desde sus interrelaciones y sus efectos, le permite tomar decisiones asertivas que al resolver problemas complejos genera conocimiento sustantivo para la administración de la organización misma.

Por otra parte, la posible limitación del análisis estructural se encuentra en la aparente subjetividad del proceso mismo.

Ejemplo de lo anterior es que en las valoraciones cualitativas desarrolladas en consenso por los expertos de la organización pueden llevar a una polarización de los valores asignados, polarización que se puede dar bien sea por la influencia de algún participante o el desconocimiento de la organización por parte de los miembros del equipo. Si bien aquí la actividad del administrador es fundamental ya que él es el responsable de dirigir y encausar las discusiones con el fin de llegar a un verdadero consenso.

⁸⁷ Un entorno turbulento es aquel en el que la velocidad con que se generan cambios en el medio ambiente y se le hacen presentes a la organización es mayor que la velocidad con la que la organización, mediante arreglos internos, se adapta a esos cambios.

En el proceso de formar el sistema con todas las variables responsables de la problemática en estudio no se tiene la certeza de identificar e integrar estas en su totalidad ni de la ausencia o inclusión de alguna (s) en este desarrollo. Esta posible debilidad se puede considerar como los errores de inclusión y exclusión en estadística, mismos que se subsanan en el transcurso del tiempo y con nuevos estudios mientras que con el análisis estructural el resultado de los cuatro cuadrantes orienta la toma de decisiones y de manera inmediata nos permite identificar la relevancia de las variables en estudio; en el ejemplo de la institución bancaria la conclusión a la que se llegó en la propia institución fue que las variables con las que se integro el sistema no fueron las adecuadas ya que de manera natural se mostraba la ausencia de interrelaciones entre ellas, es decir de alguna manera el resultado arrojado nos indica la pertinencia de los elementos asignados al sistema en estudio.

Bibliografía

Gardner Howard, *La mente no escolarizada*, Paidós, Barcelona 1993.

Herrscher Enrique G., *Pensamiento Sistémico*, Granica, México 2003.

Jiménez, Blanca, Documento mimeografiado; Facultad de Contaduría y Administración, División de Estudios de Posgrado; Foro Local Previo al Congreso Universitario; Tema IV Relaciones y métodos de enseñanza aprendizaje.

Kleiman Ariel, Kovalsky de K. Elena, *Matrices aplicaciones matemáticas en economía y administración*, Limusa, México, 1976.

Martínez Frías Héctor, et al, *Formulación y evaluación de proyectos industriales*, Banco de México, México 1980.

Maxwell, A.E., *Análisis estadístico de datos cualitativos*, Hispano Americana, México 1966.

Mojica Sastoque, Francisco, *La prospectiva, técnicas para visualizar el futuro*, Legis, Colombia 1991.

Rodríguez José Antonio, *Decidir no es fácil...pero te ha tocado a ti*, Prentice Hall, Madrid, 2002.

Senge Peter, *Escuelas que aprenden*, Norma, Colombia, 2002.