

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE MONTERREY**

CAMPUS MONTERREY

**PROGRAMA DE GRADUADOS DE LA DIVISION DE
COMPUTACION, INFORMACION Y COMUNICACIONES**



TESIS

**MAESTRIA EN ADMINISTRACION
DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION**

**EL ISOPP ("IS ORGANIZATION PLANNING PROCESS")
COMO HERRAMIENTA DE EVALUACION EN EL
PROCESO DE ALINEACION ESTRATEGICA DE LA
FUNCION DE NEGOCIO Y DE LA FUNCION
DE INFORMATICA**

POR

DALIA IVONNE FIERRO NAVARRO

JULIO 2000

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

CAMPUS MONTERREY

PROGRAMA DE GRADUADOS EN INFORMATICA



TESIS

MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN

EL ISOPP (*"IS ORGANIZATION PLANNING PROCESS"*) COMO HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN EN EL PROCESO DE ALINEACIÓN ESTRATÉGICA DE LA FUNCIÓN DE NEGOCIO Y DE LA FUNCIÓN DE INFORMÁTICA.

POR

DALIA IVONNE FIERRO NAVARRO

JULIO 2000

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE
MONTERREY


DIVISIÓN DE GRADUADOS EN COMPUTACIÓN, INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
PROGRAMAS DE POSGRADO EN COMPUTACIÓN, INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Los miembros del comité de tesis recomendamos que la presente tesis, de la Ing. Dalia Ivonne Fierro Navarro, sea aceptada como requisito parcial para obtener el grado académico de Maestro en Administración de Tecnologías de Información.

Comité de Tesis:


Dra. Martha Corrales Estrada
ASESOR PRINCIPAL


Ing. Miguel Ángel Pérez Guardado
SINODAL


Ing. Pablo De la Garza
SINODAL


Dr. Carlos Sheel Mayenberger, PhD
Director de los Programas de Posgrado en Computación, Información y Comunicaciones.

Julio 2000.

**EL ISOPP (*"IS ORGANIZATION PLANNING PROCESS"*) COMO HERRAMIENTA DE
EVALUACIÓN EN EL PROCESO DE ALINEACIÓN ESTRATÉGICA DE LA FUNCIÓN DE
NEGOCIO Y DE LA FUNCIÓN DE INFORMÁTICA.**

POR

DALIA IVONNE FIERRO NAVARRO

TESIS

**Presentada a la División de Graduados en Computación, Información y Comunicaciones.
Este trabajo es requisito parcial para obtener el título de
Maestro en Administración de Tecnologías de Información.**

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY.

JULIO 2000

DEDICATORIA

A Dios, que me ha dado la oportunidad de vivir y que siempre me acompaña.

A mis padres, que siempre han creído en mí y que con su ejemplo me han enseñado a ser una persona de bien. Gracias por su apoyo durante mi vida.

A mi esposo, que me ha brindado su amor, comprensión y apoyo durante el tiempo que duraron mis estudios y que me ayudó a culminar este proyecto.

A mi hermana, que siempre ha estado presente en mi vida, apoyándome en los momentos que lo he necesitado.

RECONOCIMIENTOS

A mi asesora, la Dra. Martha Corrales, por su valiosa colaboración y guía desde el nacimiento hasta la culminación de este proyecto.

A mis sinodales, el Ing. Pablo De la Garza y el Ing. Miguel Ángel Pérez, por sus aportaciones y consejos que contribuyeron a enriquecer el contenido de mi tesis.

El ISOPP (*"IS Organization Planning Process"*) como herramienta de evaluación en el proceso de Alineación Estratégica de la Función de Negocio y de la Función de Informática.

Resumen

En la actualidad las Tecnologías de Información se han vuelto una parte fundamental en las estrategias de las Organizaciones para lograr ventajas competitivas sostenibles. Y para que la tecnología de información sea de verdad un apoyo a la estrategia general de la Organización debe seguir el mismo rumbo que ésta.

El presente trabajo tiene como objetivo presentar dos casos de estudio de empresas, que en su proceso de planeación incluyeron la alineación de la estrategia de Tecnología de Información con la estrategia de la Organización; mediante el uso de una metodología basada en Factores Críticos de Éxito.

La metodología aplicada en los casos de estudio está dividida en tres etapas:

- Etapa de inspección.
- Etapa de evaluación.
- Etapa de toma de decisiones.

Los nombres de las empresas y los datos han sido cambiados; sin embargo, las cantidades guardan la proporción que permite analizar el proceso de alineación.

La redacción de los casos de estudio permiten observar un proceso de planeación estratégica, que busca la alineación de las estrategias del negocio y de tecnología de información; lo que permite alcanzar los objetivos de negocio de forma óptima, además de encontrar nuevas oportunidades para el negocio basadas en tecnologías de información.

Indice

Dedicatoria	iv
Reconocimientos	v
Resumen	vi
Lista de Figuras	x
Lista de Cuadros	xiii
Introducción	1
Capítulo I. Función de Negocio	4
1.1 Definición de Estrategia	4
1.1.1 Estrategia Corporativa	5
1.1.2 Teoría del Negocio.....	5
1.1.3 Estrategia vs Efectividad Operacional.....	6
1.1.4 Posiciones Estratégicas	6
1.2 Planeación Estratégica	7
1.2.1 Los Riesgos de la Planeación Estratégica.....	7
1.3 Tendencias en los Negocios	8
1.4 Una visión de Estrategia: Cadena de Valor	8
1.4.1 La naturaleza de la Competencia	9
Capítulo II. Función de Informática	11
2.1 Generar estrategias en base a información	12
2.2 Medición del beneficio de la Tecnología de Información.....	12
2.3 Nuevas formas de explotar la Tecnología de Información.....	13
2.4 Modelo para administrar el cambio generado por la implantación de la Tecnología de Información.	13
2.5 Nuevas Capacidades de la función de Informática	15
2.6 La nueva relación de la Administración con la TI.	16
2.6.1 Etapas de la Administración estratégica de la Tecnología de Información.	16
2.6.2 Tendencias de las estrategias de negocios apoyados en Tecnología de Información	18
Capítulo III. Alineación Estratégica.....	19
3.1 Modelo para alinear la función de negocio con la función de Informática	20
3.2 El papel de la Tecnología de Información en la redefinición de los negocios.....	21
3.3 Planeación Estratégica de Tecnologías de Información.....	22
3.4 La Tecnología de Información dentro de la Organización	23
3.4.1 Marco teórico: Factores Críticos de Exito	23
Capítulo IV. Metodología de Investigación	27
4.1 Definición de Caso de Estudio	27
4.2 Unidad de Análisis	28
4.3 Recolección de datos	28
4.4 Análisis de los datos recolectados	28
4.5 Credibilidad.....	28
4.6 Proceso de Planeación de Informática en la Organización	29
4.6.1 Proceso de Planeación de la Organización de Informática	29

Capítulo V. Caso Hércules	50
5.1 Historia	50
5.1.1 Grupo Torresol	50
5.1.2 Visión	51
5.2 Planeación de Tecnología de Información	51
5.2.1 Antecedentes de Tecnología de Información en Hércules	51
5.2.2 Estrategias Generales de Informática	52
5.3 Alineación entre el negocio y la Tecnología de Información	53
5.3.1 Antecedentes y objetivos del Proyecto de Alineación	53
5.4 Aplicación del ISOPP	55
5.4.1 Etapa de Inspección	55
5.4.2 Etapa de Evaluación	61
5.4.3 Etapa de Acción	68
5.5 Recomendaciones a partir de los resultados del ISOPP	73
 Capítulo VI. Caso Banco Mexicano	 79
6.1 Historia	79
6.1.1 Misión	79
6.1.2 Filosofía	79
6.1.3 Visión Estratégica	79
6.2 Estrategias	80
6.2.1 Mantener alta la calidad de los activos	80
6.2.2 Desarrollar nuevos mercados	80
6.2.3 Incrementar la eficiencia operativa y tecnológica	80
6.2.4 Desarrollar el capital humano	81
6.3 Tecnología de Información	81
6.3.1 Infraestructura instalada	81
6.4 Alineación entre el negocio y la Tecnología de Información	82
6.5 Aplicación del ISOPP	83
6.5.1 Etapa de Inspección	83
6.5.2 Etapa de Evaluación	90
6.5.3 Etapa de Acción	97
6.6 Recomendaciones a partir de los resultados del ISOPP	102
 Capítulo VII. Conclusiones	 107
7.1 Caso Hércules	107
7.1.1 Valor agregado de utilizar la metodología ISOPP	108
7.1.2 Visión de la alineación de estrategias a través de la metodología ISOPP	109
7.2 Caso Banco Mexicano	110
7.2.1 Valor agregado de utilizar la metodología ISOPP	110
7.2.2 Visión de la alineación de Estrategias a través de la metodología ISOPP	111
7.3 Resultados finales	112
7.3 Fronteras de la Investigación	112
7.4 Recomendaciones para Futuras Investigaciones	113
 Bibliografía	 114

Lista de Figuras

Figura 1.1	Cadena de Valor de Porter.....	9
Figura 3.1	Modelo de Alineación Estratégica de Henderson y Venkatraman	21
Figura 4.1	Pantalla principal del ISOPP.....	29
Figura 4.2	Modelo de Alineación Estratégica (SAM).	30
Figura 4.3	Modelo de Impacto Táctico (TIM).	31
Figura 4.4	Resultados del Índice de Permeabilidad de la Empresa (EPI)	32
Figura 4.5	CSF2: Preferencias Tecnológicas.....	33
Figura 4.6	CSF3: Lista de relaciones de Informática con clientes de Negocio	34
Figura 4.7	CSF3: Hoja de validación del nivel de compromiso de los clientes de Negocio.....	35
Figura 4.8	CSF4: Lista de relaciones de Informática con Socios tecnológicos.....	36
Figura 4.9	CSF4: Hoja de validación del nivel de satisfacción.	37
Figura 4.10	CSF5: Evaluación de proyectos de Informática	38
Figura 4.11	CSF5: Cuestionario para evaluar el nivel de compromiso de cada miembro del equipo.	39
Figura 4.12	CSF5: Cuestionario para conocer el status actual de cada proyecto	40
Figura 4.13	CSF6: Evaluación de proyectos de clientes de Negocio.....	41
Figura 4.14	CSF7: Modelo de Permeabilidad de la Empresa (EPM).	42
Figura 4.15	CSF8: Resumen de proyectos.....	43
Figura 4.16	CSF9: Cuestionario para categorizar proyectos.	44
Figura 4.17	CSF9: Análisis Riesgo / Beneficio para cada proyecto.....	45
Figura 4.18	CSF10: Procesos clave.....	46
Figura 4.19	CSF11: Procesos de soporte.....	47
Figura 4.20	CSF12: Estrategia de mejora continua del EPI.....	48
Figura 4.21	CSF12: Reporte de actividades clave de proyectos de Informática.	49
Figura 4.22	CSF12: Reporte de actividades para cada oportunidad de liderazgo de Informática.....	50

Figura 5.1	Gráfica del SAM (Hércules).	55
Figura 5.2	Gráfica del TIM (Hércules).	56
Figura 5.3	Preferencias Tecnológicas (Hércules).	58
Figura 5.4	Clientes de Negocio de Informática (Hércules).	59
Figura 5.5	Socios Tecnológicos (Hércules).	60
Figura 5.6	Proyectos de Informática (Hércules).	61
Figura 5.7	Soluciones tecnológicas para proyectos de Informática (Hércules).	62
Figura 5.8	Equipos de trabajo de proyectos de Informática (Hércules).	63
Figura 5.9	Proyectos de clientes de Negocio (Hércules).	64
Figura 5.10	Modelo de Permeabilidad de la Empresa (Hércules).	65
Figura 5.11	Identificación de oportunidades de liderazgo de Informática (Hércules).	66
Figura 5.12	Resumen de proyectos (Hércules).	67
Figura 5.13	Matriz de valor para proyectos de Informática (Hércules).	68
Figura 5.14	Barómetro de compromiso de los clientes de Negocio con los proyectos de Informática (Hércules).	69
Figura 5.15	Procesos clave (Hércules).	70
Figura 5.16	Actividades necesarias para adecuar los procesos de soporte (Hércules).	71
Figura 5.17	Actividades generales recomendadas (Hércules).	71
Figura 6.1	Gráfica del SAM (Banco Mexicano).	83
Figura 6.2	Gráfica del TIM (Banco Mexicano).	84
Figura 6.3	Índice de Permeabilidad (Banco Mexicano).	85
Figura 6.4	Iniciativas de negocio (Banco Mexicano).	86
Figura 6.5	Preferencias Tecnológicas (Banco Mexicano).	87
Figura 6.6	Presupuesto destinado a Tecnología de Información (Banco Mexicano).	88
Figura 6.7	Clientes de Negocio de Informática (Banco Mexicano).	89
Figura 6.8	Socios Tecnológicos (Banco Mexicano).	90
Figura 6.9	Proyectos de Informática (Banco Mexicano).	91

Figura 6.10 Equipos de trabajo de proyectos de Informática (Banco Mexicano).....	92
Figura 6.11 Proyectos de clientes de Negocio (Banco Mexicano).	93
Figura 6.12 Modelo de Permeabilidad de la Empresa (Banco Mexicano).....	94
Figura 6.13 Identificación de oportunidades de liderazgo de Informática (Banco Mexicano).	95
Figura 6.14 Resumen de proyectos (Banco Mexicano)	96
Figura 6.15 Matriz de valor para proyectos de Informática (Banco Mexicano).	97
Figura 6.16 Barómetro de compromiso de los clientes de Negocio con los proyectos de Informática (Banco Mexicano).....	98
Figura 6.17 Procesos clave (Banco Mexicano).	99
Figura 6.18 Procesos de soporte (Banco Mexicano).	100
Figura 6.19 Actividades generales recomendadas (Banco Mexicano).	101

Lista de Cuadros

Cuadro 3.1	Problemas resultantes de la falta de alineación entre el Negocio y la Tecnología de Información.....	26
Cuadro 3.2	Lo que es y no es la alineación.	26
Cuadro 5.1	Metas y objetivos del proyecto de alineación (Hércules).	54
Cuadro 5.2	Iniciativas de Negocio (Hércules).....	57
Cuadro 5.3	Puntuación de los proyectos de Informática (Hércules).	68
Cuadro 5.4	Ejemplo de actividades para un proyecto de Informática (P1) (Hércules).	72
Cuadro 6.1	Metas y objetivos del proyecto de alineación (Banco Mexicano).	82
Cuadro 6.2	Iniciativas de Negocio (Banco Mexicano).	84
Cuadro 6.3	Puntuación de los proyectos de Informática (Banco Mexicano).	97
Cuadro 6.4	Ejemplo de actividades para un proyecto de Informática (P2) (Banco Mexicano).	101
Cuadro 6.5	Ejemplo de actividades para un proyecto de Informática (P3) (Banco Mexicano).	101

Introducción.

Las organizaciones están conectadas con los elementos que forman su medio ambiente a través del flujo de recursos físicos y conceptuales (McLeod, 1999). El sistema físico de la organización en un ciclo cerrado es controlado por la administración, utilizando información para retroalimentarse y asegurar el logro de los objetivos. La organización también se ve como un sistema abierto, en el cual se toman recursos del medio ambiente, se transforman y regresan como productos y servicios.

De hecho, el medio ambiente es la razón de la existencia de las organizaciones; ya que éstas detectan necesidades específicas e invierten dinero para generar productos y servicios que satisfagan esas necesidades.

McLeod (1999) define los elementos típicos que se pueden encontrar en el medio ambiente de una Organización; y son:

- Proveedores: proporcionan el material necesario para que la organización genere productos o servicios.
- Clientes: que incluyen los actuales y los prospectos.
- Sindicatos: que son las organizaciones que agrupan a los trabajadores.
- Comunidad financiera: son las instituciones que influyen los recursos monetarios disponibles para la organización.
- Accionistas o Propietarios: son las personas que invierten el dinero para que funcione la organización y representan el más alto grado de administración.
- Competidores: incluyen todas las organizaciones con las que se compite por mercado.
- Gobierno: provee las leyes y regulaciones necesarias; así como asistencia.
- Comunidad global: es el área geográfica en donde funciona la organización.

Todos los elementos del ambiente interactúan con la organización a través de flujos de recursos; algunos de ellos tienen un flujo más frecuente que el resto; entre estos últimos destaca la información.

Originalmente, el recurso de información, que incluye hardware, software, datos, especialistas y usuarios, era manejado por unidades especiales que generalmente se llamaban de Sistemas de Información. Y lo que se buscaba a través de este recurso era eficientizar los procesos. Pero conforme ha transcurrido el tiempo, la función de la Informática ha ido evolucionando. Desde su forma tradicional de ser el soporte a la administración y de ciertos procesos hasta llegar a tener un papel importante dentro de la estrategia general de la empresa.

En la actualidad, además del CEO ("*Chief Executive Officer*") que es la cabeza de la organización, existe un nuevo administrador. El CIO ("*Chief Information Officer*") representa al administrador de información que contribuye con sus habilidades administrativas a resolver problemas relacionados no solo con recursos de información, sino también problemas de otras áreas de la Organización. Por lo que es recomendable para un CIO:

- Pasar tiempo en capacitación de negocios. Aprender del negocio no solo de la tecnología.
- Construir sociedades con las unidades de negocio, y no esperar a ser invitado.
- Enfocarse en mejorar los procesos básicos del negocio.
- Explicar los costos de Sistemas de Información en términos del negocio.
- Construir credibilidad entregando sistemas de información a tiempo.
- No mostrarse a la defensiva.

Es importante que dentro de la Organización esté entendido que la responsabilidad del manejo de la información no solo depende del CIO; sino que depende de *todos* los administradores; con ello se logra una ventaja competitiva sostenible, que se complementa con la capacidad de la organización para explotar sus capacidades de Tecnologías de Información sobre bases continuas, alineando la función de Informática con la función de negocio. Y este proceso de alineación debe ser visualizado desde las primeras etapas de la Planeación.

Planeación Estratégica.

La planeación a largo plazo también es conocida como planeación estratégica, porque identifica los objetivos que le darán un mejor posicionamiento a la empresa dentro de su entorno y especifica las estrategias para alcanzar esos objetivos.

Tradicionalmente, cada área funcional crea su propia estrategia a partir de la estrategia general. El plan funcional detalla como esas áreas darán soporte a la empresa para que logre sus objetivos. Sin embargo, estos planes por área son independientes unos de otros, lo cual no asegura que las áreas trabajarán sincronizadas.

Dentro de estas áreas funcionales, se encuentra el área que provee a la empresa de Tecnologías que información; cuya planeación efectiva se vuelve cada día más importante, permitiendo entregar nuevas soluciones tecnológicas a las organizaciones. Es vital entender el verdadero valor que tienen las soluciones que se le entregan a la organización a través de proyectos de Informática. Y la clave de este entendimiento, es ver la Tecnología de Información desde todas las perspectivas, del cliente, de la empresa, del propio equipo de informática.

La actividad informática no es un proyecto que se planea y se ejecute una vez al año, o que pueda ser llevado a cabo por el equipo de informática en forma aislada; porque la Tecnología de Información es ya parte integral del comportamiento de las Organizaciones, representada como una fuerza o debilidad, según sea el caso.

Una solución a esta problemática es la planeación estratégica de los recursos de información (SPIR - "*Strategic Planning for Information Resources*"). De acuerdo a esta metodología el plan estratégico de los recursos de información y el plan estratégico general de la empresa se desarrollan en forma concurrente. De esta forma, el plan general de la empresa especificará: 1) los objetivos que deben ser alcanzados por cada unidad o área funcional; y 2) los recursos de información necesarios para que cada área alcance sus objetivos.

Para lograr una alineación se debe buscar establecer la posición actual de la organización, tanto en la función de negocio como en la de informática; luego se debe definir hacia donde se quiere llegar en ambas funciones. Posteriormente se delinea una estrategia que permita llegar al segundo punto de una forma que integre la estrategia de negocio, la estrategia de Tecnología de Información y las infraestructuras organizacional y de informática (Henderson y Venkatraman, 1993).

Dentro de las organizaciones actuales se deben presentar ciertas condiciones que faciliten la alineación de los planes estratégicos; y estas condiciones son:

- El reconocimiento de la ventaja competitiva que se puede lograr debido al manejo adecuado de los recursos de información.
- El reconocimiento de que los servicios de información es un área funcional muy importante.
- El reconocimiento del CIO como un ejecutivo del más alto nivel.

- La consideración de que los recursos informáticos de la organización deben estar comprometidos con el plan estratégico general.
- Un plan estratégico formal de los recursos de información.

ISOPP (Proceso de Planeación de la Organización de los Sistemas de Información)

En este trabajo se busca realizar el estudio de dos casos de empresas a través de una herramienta llamada ISOPP ("*IS Organization Planning Process*" – Proceso de Planeación de la Organización de Sistemas de Información). Esta herramienta está basada en la teoría de los Factores Críticos de Éxito, y busca identificar las tendencias significativas acerca de la función actual de la informática dentro de las organizaciones; así como ayudar a los equipos de informática a priorizar mejor los proyectos a través de la alineación con las prioridades fundamentales del negocio y sus objetivos.

La herramienta considera tres fases de estudio y análisis de información:

- Fase de Inspección. Se establece un entendimiento de ambiente de negocio y de informática.
- Fase de Análisis. En donde se evalúan e integran las actividades de informática con las prioridades del negocio.
- Fase de Acción. Se toman decisiones y se desarrolla un plan futuro de actividades.

A través de estas fases se logra desarrollar un plan de actividades que permite llegar a los puntos establecidos como meta para las funciones de negocio y de informática, en forma integral.

El surgimiento de herramientas como el ISOPP se da en función de que las tendencias actuales van más allá de la simple compra de equipo de cómputo y automatización de procesos; generándose la necesidad de que exista una estrategia informática que sea congruente con los objetivos y organización del negocio.

Capítulo I.

Función de Negocio.

La empresa para conducirse exitosamente deberá lograr un balance entre los recursos limitados con los que cuenta y lo que desea alcanzar con la utilización de esos recursos. Uno de los medios que tiene la empresa para alcanzar sus objetivos es a través del establecimiento de sus estrategias; que conforme pasa el tiempo, considera en mayor medida la utilización de la tecnología de información para generar ventajas competitivas.

Dentro de la función de negocio no solo debe considerarse la estrategia de negocio, sino que existen otros factores importantes que influyen: la infraestructura y los procesos organizacionales. Estos procesos organizacionales están divididos en tres: a) la estructura administrativa de la empresa, b) los procesos de la organización y c) las habilidades que habrán de tener los recursos humanos encargados de realizar los procesos organizacionales.

Para visualizar de una mejor manera los procesos organizacionales existe una herramienta llamada "cadena de valor" (Porter, 1991 [1]). Este concepto divide las actividades que permiten la operación del negocio, en dos categorías: económicas y tecnológicas, y a estas actividades se les denomina "actividades de valor".

La empresa debe generar un plan estratégico de negocio que integre las tecnologías de información disponibles para la empresa; de esa forma se obtendrá de manera paralela el plan estratégico y el de la función de informática. Con ello se logrará que ambos planes tengan un mismo objetivo y trabajen alineados para alcanzarlo.

1.1 Definición de Estrategia.

Constantinos (1999, [1]) afirma que "detrás de una compañía exitosa, hay una estrategia exitosa". Las empresas pueden formar sus estrategias a través de un análisis formal, por prueba y error, por intuición o por casualidad; no importa como fue desarrollada la estrategia, será la que lleve a las empresas al éxito o al fracaso.

A pesar de que es obvia la importancia de la estrategia, aún no se tiene una definición formal y aceptada plenamente; existen nociones desde "estrategia como posicionamiento" hasta "estrategia como visión". Y de igual forma hay discrepancias en la forma para desarrollar una buena estrategia.

Para Zozaya (1999), una estrategia es siempre un conjunto de decisiones que se toman con miras a lograr algo (un Objetivo). En el caso de una organización, una estrategia a largo plazo es lo que permite lograr la visión de la organización en un futuro.

Básicamente se puede decir que la estrategia del negocio se da en función del alcance y competencias distintivas. Otro factor que debe considerarse en la definición de la estrategia del negocio es la manera de competir, que involucra habilidades, activos y procesos.

Según Constantinos (1999, [2]), la esencia de la estrategia es seleccionar una posición que la empresa reclame como propia. La posición sería la suma de las respuestas a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál será el mercado al que me dirigiré?
- ¿Qué productos o servicios ofreceré a mi mercado?

- ¿Cómo puedo hacerlo de forma eficiente?

Rositas (1993) considera que un cuestionamiento crítico es:

- ¿Cuál será la ventaja competitiva sostenible que me permita sobrevivir?

Las empresas deben responder rápidamente a los cambios en el mercado, apoyándose generalmente en el "*benchmarking*" para lograr alcanzar las mejores prácticas. De acuerdo a las nuevas dinámicas, los rivales pueden rápidamente copiar cualquier posición en el mercado, por lo que la ventaja competitiva es temporal.

Dentro del concepto de estrategia, se maneja la necesidad de ajustar procesos. Se debe tomar en cuenta que las acciones en una parte del proceso afectan al proceso en general. Según Porter (1996, [3]) hay tres tipos de alineación o ajuste entre procesos, el primero de ellos se refiere a que simplemente exista consistencia entre cada actividad (función) y la estrategia general; el segundo ocurre cuando las actividades se refuerzan unas a otras, y el tercero va más allá del refuerzo, Porter (1996, [3]) lo llama optimización del esfuerzo. El ajuste en cualquiera de sus tres dimensiones es necesario no sólo para dar ventaja competitiva sino para sostener esa ventaja.

1.1.1 Estrategia Corporativa.

Una organización diversificada tiene dos niveles de estrategia: la estrategia de la unidad de negocio (o competitiva) y la estrategia corporativa (Porter, 1991 [2]). La estrategia competitiva se refiere a como crear ventajas competitivas en cada uno de los sectores de negocio en los cuales compete. La estrategia corporativa se refiere a dos preguntas básicas: en qué negocios debe participar y cómo el corporativo debe administrar ese arreglo de unidades de negocio.

Porter (1991, [2]) recomienda el siguiente plan de acción para concretar la formulación de una estrategia corporativa:

1. Identificar las interrelaciones que existen entre las unidades de negocio existentes.
2. Seleccionar los "*core business*" que serán la base de la estrategia corporativa.
3. Crear mecanismos organizacionales horizontales que faciliten las interrelaciones a través de los "*core business*".
4. Seguir oportunidades de diversificación que permitan compartir actividades.
5. Perseguir la diversificación a través de transferencia de habilidades si las oportunidades de actividades compartidas son escasas o limitadas.
6. Perseguir una estrategia de reestructuración si no existe un buen ajuste de habilidades o no existen buenas oportunidades para forjar interrelaciones corporativas.

1.1.2 Teoría del negocio.

En las últimas décadas han surgido nuevas herramientas de administración, como: "*downsizing*", calidad total, análisis de valor, "*benchmarking*", pero todas esas herramientas están orientadas a responder preguntas de "cómo hacer ...", y no "qué hacer". La respuesta a las preguntas de "qué hacer", trata de contestarlas la estrategia de un negocio; que Drucker (1994) maneja como teoría del negocio.

Teoría del negocio se describe como la suposición que delinea el comportamiento de la organización, dicta sus decisiones acerca de lo que se hace y lo que no se hace y define los resultados que la organización considera significativos (Drucker, 1994). La teoría del negocio consta de tres partes. Primero son las suposiciones acerca del ambiente de la organización: la sociedad y su estructura, el mercado, los clientes y la tecnología.

Después son las suposiciones acerca de la misión específica del negocio, y finalmente, el tercero son las suposiciones acerca de las "core competencies" necesarias para cumplir con la misión específica.

Existen cuatro especificaciones que hacen válida una teoría de negocio.

1. Las suposiciones acerca del ambiente, misión y "core competencies" deben ajustarse a la realidad.
2. Las suposiciones en las tres áreas deben ajustarse unas con otras.
3. La teoría del negocio debe ser conocida y entendida por todos los miembros de la organización.
4. La teoría del negocio debe ser probada constantemente.

1.1.3 Estrategia vs Efectividad Operacional.

Un problema derivado del surgimiento de infinidad de herramientas de mejora, es que en muchas empresas fallan al confundir la estrategia con la efectividad operacional. Con el uso de las herramientas de mejora se logran resultados operacionales, sin embargo las empresas son incapaces de trasladar esas ganancias en una estrategia sostenible.

Según Porter (1996, [3]) la efectividad operacional y la estrategia son necesarias para lograr los objetivos de la empresa, pero trabajan en diferentes formas. Una empresa puede diferenciarse de los competidores si logra una ventaja competitiva sostenible; ya sea que dé un valor agregado al cliente, o que baje sus costos sin disminuir calidad, o ambos. Todas las diferencias que logre la empresa en base a costos o precios se derivan de la serie de actividades que se requieren para crear, producir, vender y entregar el producto o servicio; por lo que efectividad operacional significa el que una empresa logre realizar toda esa serie de actividades mejor que sus competidores.

En cambio, la estrategia se refiere a hacer algo diferente. Significa elegir un conjunto de actividades cuya mezcla ofrezca un valor único (Porter, 1996 [3]). La estrategia significa por tanto realizar actividades diferentes a las de los competidores.

Los administradores deben poder distinguir entre estrategia y efectividad operacional, ya que las dos son esenciales aunque trabajan en formas diferentes. La agenda operacional requiere de mejoras continuas, ya que una falla en esto genera vulnerabilidad aún en compañías con buenas estrategias. La agenda operacional es el lugar para los cambios constantes, la flexibilidad y el esfuerzo por lograr las mejores prácticas. La agenda estratégica es el lugar correcto para establecer una posición única y buscar la alineación de los procesos. La agenda estratégica demanda continuidad y disciplina (Porter, 1996 [3]).

1.1.4 Posiciones Estratégicas.

La estrategia desde el punto de vista de posicionamiento, según Porter (1996, [3]) emerge de tres fuentes distintas, que no son mutuamente exclusivas. La primera, puede basarse en un subconjunto de productos o servicios de la industria (es decir, una actividad de la cadena de valor se realiza con un valor agregado). La segunda fuente de posicionamiento es servir a todas o a la mayoría de las necesidades de un grupo en particular de clientes. Y la tercera fuente es la segmentación de los clientes, a quienes se tiene acceso mediante diferentes estrategias de entrega y en donde factores como geografía y sector son críticos para identificar los canales de distribución más efectivos.

1.2 Planeación Estratégica

La tarea principal requerida para llevar a cabo la planeación estratégica, es conocer el medio ambiente, definir los objetivos organizacionales, identificar las opciones, hacer e implantar decisiones y evaluar el desempeño presente. La planeación estratégica y la administración van de la mano.

La planeación estratégica es la actividad a través de la cual se confrontan las decisiones estratégicas que enfrenta una organización. La planeación estratégica es proactiva en la resolución de problemas, es un medio para alcanzar una posición competitiva favorable en la lucha por los recursos.

Una agenda utilizada con frecuencia para realizar una planeación estratégica es (García, 1999):

1. Identificación del propósito básico de la organización.
 - ¿Cuáles son las necesidades de nuestros clientes y mercados que satisfacemos? ¿Cuáles son las necesidades que deberíamos satisfacer?
 - Identificación de las unidades estratégicas de negocio.
 - Rol de la tecnología en el logro de una ventaja competitiva sostenible para la empresa.
 - Características distintivas de la organización.
 - Direcciones de crecimiento futuro para los próximos tres a cinco años.
 - Reflexión sobre misión, visión y valores.
2. Elaboración de los diagnósticos y escenarios.
 - Oportunidades y amenazas.
 - Fuerzas y debilidades.
 - Factores claves de éxito.
 - Escenarios.
3. Formulación de objetivos y estrategias.
4. Cartera de acciones estratégicas.

1.2.1 Los riesgos de la Planeación Estratégica.

Cuando se empezó a hablar de Planeación Estratégica, se pensó que generaría las mejores estrategias, con instrucciones paso a paso para los administradores de los negocios; pero esto no ha sucedido de esta forma, y la razón es simple. Según Mintzberg (1994), la razón es que muy pocas personas han entendido que la planeación estratégica no es un pensamiento estratégico. La planeación estratégica a menudo deteriora el pensamiento estratégico, causando que los administradores confundan una visión real con la manipulación de números.

Cuando las empresas entienden esta diferencia, pueden regresar al proceso de formular estrategias como debe ser: capturar lo que el administrador aprende de todas las fuentes y sintetizar ese aprendizaje en una visión de la dirección que el negocio debe seguir. Los planificadores deben hacer su contribución alrededor de la estrategia, no dentro de ella. Deben actuar como catalizadores que soporten el proceso de formular estrategias apoyando y animando a los administradores a pensar estratégicamente.

La planeación es siempre análisis, en contraste, el pensamiento estratégico es síntesis, lo que involucra intuición y creatividad. El cambio real en estrategia consiste en inventar nuevas categorías no en reacomodar las mismas categorías existentes. Por lo que los administradores deben hacerse cargo totalmente del proceso de formular estrategias; mientras que los planeadores no puede generar estrategias, sin embargo dándole estrategias viables pueden programarlas.

1.3 Tendencias en los negocios.

Rockart (1996) propone que actualmente se están dando cambios en la forma de operar y administrar los negocios, debido a varios factores: el incremento en la volatilidad del ambiente de negocio, una competencia cada vez más global, el incremento en la orientación al cliente y reducción de costos.

Reingeniería de Procesos Operacionales.

La demanda combinada de reducir los ciclos de tiempo, incrementando la orientación al cliente y la reducción de costos han generado lo que se conoce como "Rediseño de Procesos de Negocio"; que busca mejorar el rendimiento. Se logra este rediseño a través de crear ligas entre funciones, eliminar pasos que no proporcionen un valor agregado y enfocarse al flujo horizontal de información que soporta el proceso.

Reingeniería de Procesos de Soporte.

De forma similar a la anterior reingeniería, los procesos administrativos y de soporte se están volviendo ineficientes en servicio y costo. Este tipo de reingeniería incluye "outsourcing" de ciertas actividades, rediseñar procesos de "back office", crear redes que comparten servicios.

Volver a pensar en los flujos de información administrativa.

Las organizaciones necesitan obtener ventaja de la descentralización y centralización. Algunas empresas descentralizadas formalmente están centralizando algunas funciones para tomar ventaja de su tamaño respondiendo más rápidamente a las necesidades del cliente; mientras que las centralizadas están dando mayor poder de decisión a otros niveles, permitiendo agilizar el servicio.

Rediseño de Procesos en Red.

Este cuarto tipo de rediseño involucra a clientes y proveedores. Con las nuevas tecnologías de comunicación, que son más poderosas y menos costosas, se enfatiza el concepto de "conexión con el cliente", que se puede extender hacia toda la cadena.

A través de la tecnología de información se logran cambios en los procesos de formas más efectivas; además de que permite la reducción de costos, mejorar calidad, acortar tiempos y mejorar el servicio al cliente.

1.4 Una visión de Estrategia: Cadena de Valor.

El valor que un negocio crea se mide en función de qué tanto está dispuesto a pagar el comprador por un determinado producto o servicio. Un negocio es rentable si el valor que crea excede al costo de las actividades necesarias para producir, es decir, las "actividades de valor". Para obtener ventajas competitivas sobre los rivales, una empresa debe realizar estas actividades de valor a un menor costo además de lograr diferenciación (Porter, 1991 [1]).

Las actividades de una empresa caen en nueve categorías (ver figura 1). Las actividades primarias son las que envuelven la creación física del producto, su mercadotecnia y su entrega a los compradores; así como su soporte y servicio posterior a la venta. Las actividades de soporte proveen entradas e infraestructura que permitan que las actividades primarias sean llevadas a cabo. Cada actividad incluye ciertas entradas de materia prima, recursos humanos y una combinación de tecnologías.

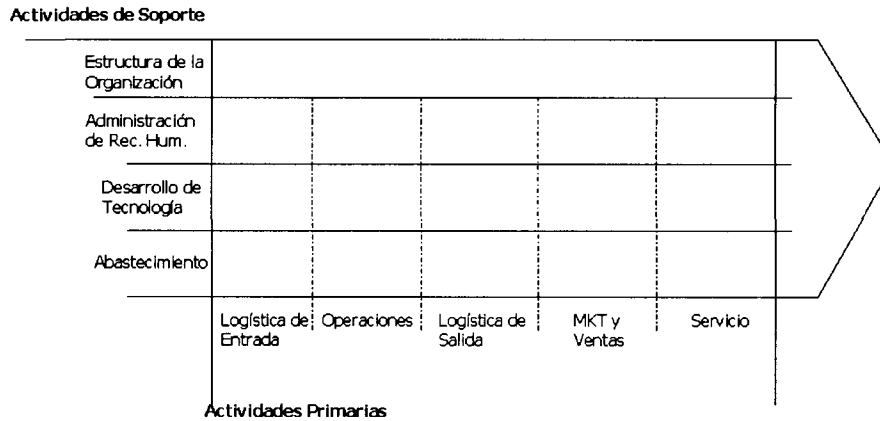


Figura 1.1 : Cadena de Valor de Porter.

Dentro de Estructura de la Organización se incluyen funciones como administración general, cuestiones legales y de contabilidad, que soportan las actividades de la cadena entera.

La cadena de valor es un sistema de actividades interdependientes que están conectadas entre sí. Las conexiones existen de acuerdo a la forma en que cada una de las actividades afecta el costo o efectividad de otras actividades. Estas ligas también se deben dar en forma coordinada; ya que puede ser una fuente de ventaja competitiva si son administradas efectivamente.

Las tecnologías de información están permeando la cadena de valor en cada punto, transformando la manera en que se realizan las actividades y la naturaleza de las conexiones entre actividades. Ahora cada actividad tiene un componente físico y uno de procesamiento de información; el físico se refiere a todas las tareas físicas requeridas para realizar una actividad; el de procesamiento de información se refiere a los pasos necesarios para capturar, manipular y canalizar los datos necesarios para realizar la actividad.

Originalmente las compañías utilizaron las Tecnologías de Información para realizar actividades como contabilidad y guardar registros. En la actualidad las Tecnologías de Información apoyan las actividades de toda la cadena de valor, permitiendo optimizar y realizar funciones de control, incluso afectando el alcance de las organizaciones, ya que las Tecnologías de Información permiten coordinar las actividades de valor en diversas locaciones geográficas.

1.4.1 La naturaleza de la Competencia.

Según Porter (1991, [1]), la tecnología de información ha cambiado la forma en que compiten las organizaciones, de tres formas. Primero, los avances en Tecnología de Información están cambiando la estructura de las industrias. Segundo, las Tecnologías de Información están incrementando en forma importante, las ventajas competitivas de las organizaciones; y tercero, las Tecnologías de Información está abriendo nuevas oportunidades de negocio.

La estructura de la industria está formada por cinco fuerzas competitivas que determinan colectivamente lo atractivo de la industria: el poder de los compradores, el poder de los proveedores, la amenaza de nuevos competidores, la amenaza de productos sustitutos y la rivalidad entre los competidores existentes. Las Tecnologías de Información pueden alterar cada una de las cinco fuerzas y por lo tanto, la atractividad de la industria. La tecnología está descongelando la estructura de muchas industrias, creando la oportunidad para el cambio.

Respecto a crear nuevas ventajas competitivas, en cualquier organización la tecnología afecta las actividades de valor y permite que las organizaciones tengan mejores resultados en las actividades de la cadena de valor; a través de reducción de costos o habilitando una mayor diferenciación.

Finalmente, la revolución en informática está dando lugar a nuevas industrias en tres formas distintas: primero, se crean nuevas formas de negocio tecnológicamente posibles. También crea nuevas industrias al crear una demanda de productos derivados, y tercero, las Tecnologías de Información crean nuevos negocios dentro de los que ya existían.

Capítulo II. La función de Informática.

En la actualidad la Tecnología de Información (TI) está teniendo mayor impacto en toda clase de organizaciones. La alta gerencia empieza a confiar mucho más en la Tecnología para sustentar estrategias de competencia. Sin embargo, para que se pueda explotar al máximo el potencial que ofrece la Tecnología de Información es necesario tener una función dedicada exclusivamente a su administración, es decir, una función que se encargue de la adquisición, manejo y distribución de Tecnologías de Información.

Para entender que impacto tiene la TI en la actualidad es necesario revisar algunos conceptos y antecedentes de la función de informática. El término TI aún cuando es de uso común, tiene diferentes significados para diferentes usuarios.

Una definición muy completa es la que da Reyes (1993), que dice que la Tecnología de Información se refiere a los medios colectivos para reunir y luego almacenar, transmitir, procesar y recuperar electrónicamente palabras, números, imágenes y sonidos; así como los medios electrónicos para controlar máquinas de toda especie.

La tecnología de información es una herramienta para obtener la información que requiere la organización para soportar sus actividades; por lo que incluye diversas herramientas de comunicación, de integración y organización.

La TI puede tomar muchas formas y servir a propósitos diferentes (eficiencia, efectividad, control, innovación), produciendo diferentes efectos en la organización, por lo que se necesita que el desarrollo de la TI sea guiado por una visión tecnológica acorde a las necesidades de la empresa.

En las empresas de países adelantados, la TI ya tiene un número sustancial de usuarios. Y debido a las tendencias actuales se pueden esperar cambios cualitativos y cuantitativos en la forma de hacer negocios, esos cambios incluyen (Fried, 1993):

- Productos y Servicios. Las comunicaciones globales, los chips y las nuevas herramientas de computación están generando nuevas áreas de negocio.
- Relación con clientes y proveedores. El servicio tiende a ser personalizado y diferenciado; mientras que la relación con los proveedores se está convirtiendo en estratégica.
- Hábitos de los integrantes del "staff". Las personas tendrán que habituarse a trabajar en equipos virtuales, que utilizan la Tecnología para mejorar la comunicación y el desempeño; además de que los equipos serán temporales.
- La forma en como las compañías reclutan a su personal, ya que las organizaciones les requerirán de otro tipo de habilidades.
- Las estructuras de costos de productos y servicios. Como un ejemplo, está la automatización, en la que las estructuras de costos se ve modificada por estas tecnologías.
- La forma en como los administradores hacen su trabajo. Con una mejora en la comunicación, los administradores pueden expandir su tramo de control. Los sistemas de decisión grupales mejoran la comunicación, mientras que los sistemas ejecutivos de información permiten un mejor acceso a la información.

2.1 Generar estrategia en base a información.

A la Tecnología de Información se le puede ver como una oportunidad o como un problema; desde el punto de vista de los grandes avances que ha tenido la TI en los últimos años puede considerarse que abrió un enorme espectro de oportunidades para que las empresas logren ventajas competitivas a través de la implantación de TI; sin embargo la administración de todas estas oportunidades es difícil, ya que la administración de la Tecnología de Información no ha avanzado al mismo paso.

Desde la perspectiva del usuario, los avances más significativos de la Tecnología de Información son (Fray, 1993):

- Reducir costos por unidad de producción.
- Mayor facilidad de uso a través interfases más amigables en el uso de la Tecnología.
- Comunicaciones y portabilidad.

Las anteriores capacidades y otras más han creado un potencial enorme para mejorar en efectividad las operaciones de los negocios.

Desde la perspectiva de una persona que genera estrategia a partir de información, se abre una oportunidad enorme, que se rige por el siguiente principio: Poner la información disponible inmediatamente a todos los niveles de la organización, incluyendo proveedores y clientes en un formato accesible. Teniendo en mente este principio, el administrador de TI puede generar estrategias basadas en Tecnología, que apoyen la estrategia general del negocio.

2.2 Medición del beneficio de la Tecnología de Información en la organización.

Un recurso llega a ser una fuente de ventaja competitiva cuando es estratégicamente valorado y es difícil de imitar por los competidores. Sin embargo en el caso de la Tecnología de Información, evaluar el recurso no es fácil. Existen diversos factores que evitan una evaluación objetiva, como cambios en los negocios, beneficios a largo plazo y costos ocultos de soporte. Y aunque las organizaciones que introducen sistemas para reducir costos pueden evaluarlos en función del éxito que se está obteniendo, falta evaluar las iniciativas que apoyan al logro de los objetivos estratégicos. El valor de estas iniciativas descansa en su contribución a la competitividad de la organización, lo cual a menudo no es cuantificable ni certero.

Ross, Beath y Goodhue (1996) proponen que la respuesta para evaluar a la Tecnología de Información en función de su aportación a la competitividad está en desarrollar ciertas capacidades: habilidad para controlar los costos relacionados con la Tecnología, entregar los sistemas necesarios a tiempo y ayudar a cumplir los objetivos del negocio a través de implantaciones de Tecnología. Estas capacidades se derivan de una cuidadosa administración de tres activos clave:

- 1) Recurso humano altamente competente en el área de TI, que constantemente resuelva problemas de negocio y direcciona oportunidades de negocio a través de TI. Para este activo, existen tres dimensiones: habilidades técnicas, entendimiento del negocio y orientación a resolver problemas.
- 2) Una base tecnológica reusable, que consiste en bases de datos y plataformas técnicas compartidas. Es esencial para lograr sistemas integrados y hacer efectivo en el costo las aplicaciones y operación de TI. Para este activo, son importantes las siguientes

características: 1) una arquitectura tecnológica bien definida y 2) tener estándares de datos y plataformas.

- 3) Una fuerte relación de socios entre la TI y la administración del negocio, que les permita compartir los riesgos y responsabilidades de obtener aplicaciones efectivas de TI. Evidencias de que existe este activo son: 1) sentido de pertenencia por parte de la administración y 2) liderazgo de la administración en establecer prioridades de TI.

Los tres activos determinan las prácticas en las que actualmente están enfocados los administradores de Tecnología de Información: 1) lograr una mejor alineación entre los productos y servicios de TI con los objetivos estratégicos del negocio, 2) entregar soluciones rápidamente, y 3) proveer un soporte de alta calidad, efectivo y con un costo aceptable.

La administración efectiva de la Tecnología de Información es una de las competencias críticas requeridas para lograr la implantación exitosa de los procesos estratégicos de negocio. Como la comunicación y la información se vuelven cada vez herramientas más importantes en los negocios, la habilidad para administrar las Tecnologías de Información se vuelve factor decisivo para lograr anticiparse y reaccionar a las condiciones cambiantes de los mercados.

Los tres activos de la administración de Tecnología de Información están presentes en todas las organizaciones, pero su efectiva administración puede generar ventajas competitivas sostenibles para las organizaciones.

2.3 Nuevas formas de explotar la Tecnología de Información.

Según Feeny y Willcocks (1998), las empresas deben fortalecer tres cambios en la forma de explotar la Tecnología de Información para seguir exitosamente en la competencia; el primero de ellos es lograr una alineación estratégica entre el negocio y la tecnología. Una empresa debe enfocar los sistemas de información de forma consistente para soportar la estrategia del negocio. Además, los desarrollos de TI pueden habilitar nuevas y superiores estrategias.

El segundo cambio va de la entrega de servicios de Sistemas a bajo costo y alta calidad a los servicios de mercado emergentes. El primer aspecto de este cambio es una administración efectiva de recursos; y siendo más complejo, es la adopción potencial de nuevas Tecnologías y el desarrollo de nuevos métodos.

El tercer cambio va enfocado al diseño de la arquitectura de Tecnología de Información, es decir, la selección de la plataforma técnica en donde están montados los servicios de sistemas; que se refiere a lo que Ross, Beath y Goodhue (1996) llaman el activo de la base tecnológica.

2.4 Modelo para administrar el cambio generado por la implantación de la Tecnología de Información.

Benjamin y Levinson (1999) presentan un modelo integrado por una serie de principios que permiten a las organizaciones administrar efectivamente el esfuerzo y cambio generado por la implantación de la Tecnología de Información. Estos principios se derivan de ciertas particularidades que se describen a continuación:

- El cambio generado por la Tecnología de Información es diferente.
Los administradores deben tener el *"know-how"* para integrar la tecnología, los procesos de negocio y la organización para alcanzar los objetivos que esperan con la tecnología.

- Las habilidades, tareas y los procesos de control de la organización cambian radicalmente.
En las organizaciones "informatizadas", el personal tiene acceso a toda la información necesaria para realizar su trabajo; por lo que deben ser educados para tomar decisiones y capacitados para ver los procesos de trabajo a través de una computadora.
- El cambio abarca la organización y sus funciones.
Anteriormente los procesos inter e intraorganizacionales estaban limitados por la cantidad de tecnología disponible para comunicaciones; ahora existen tecnologías más baratas que funcionan como catalizadores para emprender proyectos cada vez más complejos.
- Cambio en el Poder y Conocimiento.
La información va de los administradores a las bases de datos, y el poder va con él; por lo que pudiera encontrarse con casos de resistencia al cambio, por temor a la pérdida de poder.
- Ciclos de procesamiento se aceleran.
Durante la transición de producción en masa y líneas de ensamble, el incremento en la rapidez en las actividades de la manufactura creó tensiones. En la actualidad, el aceleramiento de los ciclos produce ahorros, pero debe buscarse un balance con la energía que se necesita para administrar los cambios y tensiones organizacionales.
- Los métodos de trabajo cambian.
Primero había una producción con un esfuerzo físico, ahora la producción se basa en esfuerzo mental; y con la implantación de la Tecnología el esfuerzo mental se está complementando con el trabajo colaborativo.

Los principios del modelo para administrar el cambio generado por la implantación de la Tecnología de Información son ocho, y los administradores necesitan considerarlos para hacer menos complejo el cambio.

1. Desarrollar un proceso sistemático de cambio.
Se debe desarrollar un plan que describa las tareas necesarias de cada etapa del proceso de cambio. Servirá para dos propósitos generales: 1) proveer un mapa del camino, a nivel de detalle, de las tareas a realizar y 2) proveerá un marco común de referencia así como un vocabulario para entender y discutir los aspectos necesarios.
2. Administrar el equilibrio y la mutua adaptación de la organización, la tecnología y los procesos de negocio.
Los administradores del cambio necesitan entender cómo todos los elementos de la organización deben cambiar y cuáles acciones y recursos traerán de nuevo el equilibrio. El esfuerzo del cambio debe enfocarse en lo que debe cambiarse específicamente en las áreas de tecnología, procesos de negocio, organizacional y cultural.
3. Determinar si existe energía suficiente para el cambio.
Es decir, analizar la factibilidad para llevar a cabo el cambio con éxito. Existen tres condiciones que propician resistencia al cambio: 1) cuando el personal está contento con el "status quo", 2) cuando el personal no entiende la razón del cambio y 3) cuando el personal tiene dudas acerca de la habilidad de la organización para alcanzar el cambio propuesto.
4. Analizar el tamaño del esfuerzo necesario para llevar a cabo el cambio.
Los cambios grandes requieren una gran compromiso, energía y recursos; y tal vez asesoría externa.
5. Analizar y administrar el compromiso de los involucrados.
Es conveniente analizar el compromiso actual de los involucrados y luego, hacer revisiones periódicas. Con el análisis hecho, se puede 1) determinar lo que la organización debe hacer para lograr el compromiso necesario, 2) identificar los componentes críticos del cambio y quienes son los involucrados, 3) detectar posible resistencia al cambio y desarrollar planes para congelarla y 4) desarrollar una estrategia de cambio cuyas fases en todos sus elementos permanezcan en equilibrio.

6. Los cambios complejos requieren de un "campeón" – es necesario saber cuáles son sus funciones.
El rol que debe asumir un "campeón" de un cambio es: 1) proveer fondos y otros recursos, 2) influir en los involucrados para lograr compromisos y 3) proveer asesoría.
7. Tener un prototipo de la respuesta organizacional.
Se recomienda utilizar herramientas de prototipo para descubrir fuentes de resistencia, además es altamente recomendable cuando la inversión a realizar es grande. El prototipo organizacional es una forma de asegurar que las adaptaciones requeridas para el cambio están bien entendidas.
8. Construir revisiones del cambio en el proceso de administración.
Una organización que está implantando un cambio debe revisar periódicamente todo el proceso.

2.5 Nuevas Capacidades de la función de Informática.

A partir de una investigación realizada en 61 organizaciones, Feeny y Willcoks (1996) determinaron nueve capacidades que son básicas para el desarrollo de la función de informática en las empresas actuales.

1. Liderazgo. Un líder efectivo debe visualizar todas las áreas organizaciones de cambio y administrar su interdependencia. Los líderes influyen toda la percepción del papel de la Tecnología de Información dentro del proceso de negocio y contribuyen a establecer sólidas relaciones entre la función de informática y la función de negocio.
2. Pensamiento de Sistemas de Negocio. Los expertos en sistemas de negocio piensan entendiendo conexiones e interdependencias entre las actividades del negocio. Construyen visiones holísticas y comunicadas de la actual organización y sus actividades, como base para una nueva visión de patrones potenciales.
3. Construir Relaciones. Mientras que el pensador de sistemas de negocio es el que piensa en integrar cuestiones de Tecnología y del negocio, los constructores de relaciones facilitan un amplio diálogo entre las comunidades de informática y de negocio. Especialmente, logran que los usuarios comprendan el potencial de la Tecnología de Información, y ayudan a los usuarios y expertos tecnológicos a trabajar juntos, asegurando la satisfacción en ambas partes.
4. Planear la arquitectura. Es necesario formular un plano de la plataforma técnica que responda a las necesidades actuales y futuras del negocio. Asimismo, se deben formular políticas que aseguren la integridad necesaria, así como la flexibilidad en los servicios de informática.
5. Realizar trabajo tecnológico. En un ambiente complejo e interconectado, los "técnicos" hacen dos contribuciones críticas: resuelven rápidamente los problemas de los que nadie toma responsabilidad, e identifican como direccionar las necesidades del negocio que no pueden ser satisfechas con aproximaciones técnicas estándares.
6. Comprar de manera informada. Esta actividad envuelve análisis del mercado externo de servicios de Tecnología de Información, seleccionar estrategias de "outsourcing" de acuerdo a las necesidades del negocio y tecnología.
7. Facilitar contratos. Los arreglos para entregar servicios de TI son complejos. Esta actividad provee un punto único de contacto a donde los usuarios pueden dirigirse y asegurarse de que su problema sea resuelto.
8. Monitorear contratos. Proteger la situación contractual del negocio, en el presente y en el futuro. Como la organización explota las capacidades del mercado de servicios de informática, el monitorear ese mercado se vuelve una capacidad importante. Mientras que el facilitador se encarga de hacer "que las cosas sucedan", el de monitoreo se asegura de proteger la posición del negocio.

9. Desarrollo de los Proveedores. En este punto se trata de identificar el valor agregado en la cadena de valor que aportan los proveedores de servicios de Informática. Con esta capacidad la empresa debe buscar establecer relaciones ganar-ganar con sus proveedores, incrementando las ganancias del proveedor y los beneficios para la propia empresa.

De acuerdo a las necesidades dentro de la administración estratégica de la función de informática, y buscando desarrollar las nueve capacidades mencionadas anteriormente, las personas que formen parte de esta función requieren de tres habilidades específicas:

- Habilidades Técnicas: que permitan cubrir los puntos de planeación de la arquitectura y realizar el trabajo tecnológico; así como monitorear contratos, que también requiere de este tipo de habilidades.
- Habilidades de Negocio: que cubren los puntos de liderazgo, pensamiento de sistemas de negocio, construir relaciones, comprar de manera informada y desarrollo de proveedores.
- Habilidades interpersonales: para alcanzar las capacidades de facilitar contratos, liderazgo y comprar de manera informada. Esta habilidad permite construir puentes entre varias comunidades, no solo la del negocio e informática.

2.6 La nueva relación de la Administración con la TI.

En la actualidad ya no es posible que los directores de las organizaciones permanezcan aislados de la Tecnología de Información, porque este ya no es un tema solo de tecnología apto para su departamento de sistemas, sino que se ha convertido en un tema de negocios.

Sin embargo para que exista una real conciencia de la importancia de la TI dentro del negocio, es necesario desarrollar esquemas que permitan lograr mayores beneficios a la organización. Estos esquemas deberán incluir los siguientes puntos (Thorp, 1999):

- Moverse más allá de los proyectos "*stand-alone*" de Tecnología de Información hacia una nueva administración de programas de negocio, donde las iniciativas tecnológicas contribuyan a los resultados del negocio.
- Cambio de administración proactivo como una parte integral del programa de negocios, que vaya más allá de ser solo "implementador de problemas", cambiando a ser administrador de recursos dentro de los programas de negocios.
- Adoptar ciclos completos para los proyectos, programas y portafolios, que incluyan un "campeón" de cada programa; así como un sistema efectivo de medición.

La medición es una condición muy importante para poder visualizar de una forma más tangible los beneficios que trae la correcta implantación de la TI dentro de los programas de negocio.

2.6.1 Etapas de la Administración estratégica de la Tecnología de Información.

Existen varias metodologías dirigidas a la planeación estratégica de la Tecnología de Información. La metodología de las seis etapas es presentada por Kovacevic y Majluf (1993) y tiene tres características básicas:

- Combina armoniosamente todos los niveles jerárquicos de la organización, integrando la estrategia de Tecnología de Información con la estrategia general del corporativo, del negocio y de las áreas funcionales.
- Es parte de una estrategia más general, que direcciona los puntos organizacionales, culturales y de comportamiento.

- Llama a participar a numerosas partes de la organización, promoviendo la sociedad entre los especialistas de Tecnología y los administradores.

La planeación estratégica requiere de administradores que tengan un profundo y especializado conocimiento del negocio y de la tecnología. Para aplicar la metodología, los administradores no deben tratar de cumplirla al 100 por ciento, no sería práctico; lo que sí se debe es estar consciente de las implicaciones que la estrategia de TI tiene para la organización, y profundizar más en los factores externos e internos que están relacionados con la estrategia.

Etapa I: Estrategia de la Organización.

Los administradores determinarán las demandas que deben incluirse en la estrategia de Tecnología de Información para los niveles corporativo, de negocio y funcional de la organización. Es decir, se deben identificar, entender y clasificar los requerimientos de Tecnología de Información en todos los niveles de la organización.

Pasos incluidos en esta etapa.

1. Determinar los requerimientos de acuerdo a la estrategia del corporativo.
2. Determinar los requerimientos de acuerdo a la estrategia de las unidades de negocio.
3. Determinar los requerimientos de acuerdo a la estrategia de las áreas funcionales.
4. Identificar las unidades estratégicas de Tecnología de Información. Estas unidades consisten en las habilidades de Tecnología de Información o disciplinar aplicadas a un producto o servicio en particular especial para un mercado particular.

Etapa II: Análisis Externo.

Los administradores deberán explorar las oportunidades y amenazas que provienen del desarrollo de nuevas tecnologías. Los administradores deben buscar y encontrar las oportunidades que ofrecen las innovaciones de Tecnología de Información, así como prever las posibles amenazas que vienen de las acciones de los competidores.

Pasos incluidos en esta etapa.

5. Identificar productos de Tecnología de Información.
6. Determinar los efectos de las tecnologías en la infraestructura de la industria. Para ello se pueden utilizar diversas metodologías (Análisis competitivo de Porter, Grid estratégico de McFarlan, Ciclo de vida de recurso-consumidor, etc.)
7. Descubrir los usos de la Tecnología de los principales competidores.

Etapa III: Escrutinio Interno.

Los administradores deberán diagnosticar la competitividad de la organización en base a su mercado; así como a sus fuerzas y debilidades respecto a sus principales competidores.

8. Evaluar la plataforma de Tecnología de Información.
9. Determinar las oportunidades de llevar a cabo reingeniería de procesos a través de la Tecnología de Información.
10. Determinar las oportunidades de llevar a cabo reingeniería de producto a través de la Tecnología de Información.

Etapa IV: Formulación y Diseño de la Estrategia de Tecnología de Información.

El fin de la metodología es obtener un conjunto de acciones estratégicas bien definidas, integradas y concretas.

11. Definir y evaluar los programas de acciones estratégicas.
 - Prueba de consistencia estratégica. Asegurarse que los proyectos de Tecnología corresponden a las necesidades específicas del corporativo, de negocios y funcionales.
 - Prueba de coherencia técnica. Asegurar que se tiene el personal adecuado para llevar a cabo la estrategia.

- Prueba de riesgo de Proyecto. Evaluar el riesgo de cada proyecto en forma individual y su impacto en la estrategia general.
12. Considerar los recursos, el tiempo y la estrategia horizontal y vertical.
- Recursos: Hacer contra comprar.
 - Tiempo: Ser líderes o seguidores.
 - Estrategia horizontal: centralizada o descentralizada.
 - Estrategia vertical: Competencia contra Cooperación.

Etapa V: Revisión de las necesidades Financieras.

Los administradores necesitan determinar los recursos necesarios para proveer fondos adecuados a los proyectos de Tecnología de Información.

13. Asignar recursos y presupuestos.

Etapa VI: Internalización de la estrategia de Tecnología de Información.

Una estrategia puede requerir de cierto manejo político, ajuste de los sistemas formales, cambios en la estructura de la organización y algunos cambios en la cultura. Los administradores deben ser capaces de reconocer los límites impuestos por personalidades, sistemas y estructura organizacional.

14. Y 15. Definir una organización apropiada y procesos de administración; así como manejar los aspectos culturales. Asignar responsabilidades y compromiso del grupo de Tecnología de Información. Crear el puesto de CIO, si éste no existe; crear comités que revisen los proyectos periódicamente.

2.6.2 Tendencias de las estrategias de negocios apoyados en Tecnología de Información.

Debido a la globalización será necesario que todas las empresas que deseen competir a nivel mundial, incluyan en sus estrategias de negocios actividades apoyadas en Tecnología de Información. Según Carazo (1995), en las empresas internacionales, particularmente las de Estados Unidos, se ha incrementado el uso de la tecnología para mejorar la productividad, acelerar los ciclos de los productos y servicios. Esa realidad nos deriva a entender que la tecnología de información será la clave para incrementar la competitividad en las empresas.

Carazo (1995) también hace énfasis en el hecho de que es importante entender que el componente "tecnología de información" es inherente al rumbo de los negocios. Por eso es importante contemplarla, analizarla y entender cómo afectará el desarrollo de las actividades empresariales. Y una vez que se ha tomado en cuenta a la tecnología de información, es indispensable que esté alineada con la estrategia del negocio, para apoyarla e incluso abrirla nuevas oportunidades para obtener ventajas competitivas sostenibles.

Capítulo III. Alineación estratégica.

Para lograr el éxito de una administración estratégica de tecnología de información dentro de una organización, se requiere que exista armonía entre las estrategias, infraestructura, estructura organizacional y los procesos propios del negocio.

Primero revisemos por qué es necesaria la alineación. La mayoría de las organizaciones coincide en que las tecnologías de información brindan grandes oportunidades para obtener ventajas competitivas, ya sea a través de cambiar la forma en que la empresa compite o innovando los procesos de la organización; sin embargo son pocas las empresas que hacen un uso adecuado de las Tecnologías de Información (Zozaya, 1999).

Las organizaciones de nuestros días deben operar sobre condiciones muy particulares, que requieren de diversas habilidades como diseñar, producir, cotizar y entregar sus productos o servicios a bajo costo, y además cumpliendo con los requerimientos de una demanda dinámica. Esto mismo aplica a la función de informática, ya que también debe satisfacer necesidades cambiantes en forma rápida, flexible y a bajo costo. Para lograr lo anterior es necesario que la estrategia de informática vaya encaminada a apoyar las estrategias del negocio.

Cada vez más la Tecnología de Información juega un papel más importante en todas las actividades de las empresas; desde el desarrollo de nuevos productos hasta venta y servicio, desde proveer herramientas de mercado hasta sistemas de soporte a la decisión (Anónimo, 1995). Por su intervención en todas estas actividades, la habilidad de los administradores para manejar la Tecnología de Información en favor de la empresa se vuelve crítica. Los nuevos sistemas que logran los mejores resultados son los que están alineados, no solo con el negocio sino que también con la forma en que la gente piensa y trabaja.

Las personas que se encargan de la Tecnología de Información deben enfrentar nuevos retos con el desarrollo de nuevas habilidades. Un CIO debe ser capaz de entender como la Tecnología de Información cambia la forma de hacer negocios; así como asegurar que la organización utilice la Tecnología de forma eficiente.

Según Luftman (1998) existen 6 habilitadores, que son factores muy importantes para lograr la alineación, y son los siguientes:

- El soporte de la alta gerencia a la Tecnología Informática.
- El involucramiento de la administración de Tecnología Informática en el desarrollo de la estrategia general.
- El entendimiento del negocio por parte de la Tecnología Informática.
- La existencia de una sociedad entre los líderes de la Tecnología Informática y del negocio.
- El nivel de priorización de los proyectos de Tecnología Informática.
- Las habilidades de liderazgo de los administradores de Tecnología Informática.

3.1 Modelo para alinear la Función de Negocio con la función de Informática.

Para lograr una alineación, Henderson y Venkatraman (1993) proponen un modelo, que consta de cuatro componentes fundamentales:

- Estrategia del negocio,
- Estrategia de Tecnología de Información,
- Infraestructura y procesos de negocio, e
- Infraestructura y procesos de Tecnología de Información.

Estos cuatro elementos se interrelacionan, y la forma en cómo lo hacen le da sentido a la estrategia general de la empresa. La alineación está basada en dos dominios: el externo, que es el área en donde compite la empresa, y el interno, que es la parte de como se administra la propia organización.

Dentro del área de Tecnologías de Información en el dominio externo se localizan tres conjuntos de decisiones:

- Alcance respecto a Tecnología de Información, (redes de área local, sistemas expertos, etc.) que soporta las iniciativas estratégicas del negocio, o bien, puede delinear nuevas estrategias de negocio.
- Componentes sistémicos (interconectividad, flexibilidad, etc.) que pueden contribuir positivamente a la creación de nuevas estrategias.
- Formas de administrar la Tecnología de Información (alianzas con proveedores, investigación conjunta con otras organizaciones acerca de nuevas capacidades tecnológicas) que envuelven decisiones de hacer vs comprar.

Los componentes del dominio interno de la Tecnología de Información son tres:

- Arquitectura, que define el portafolio de aplicaciones, la configuración de hardware / software, comunicaciones y arquitectura de datos.
- Procesos, define los procesos centrales dentro de las operaciones de informática, como mantenimientos, monitoreo y control de sistemas.
- Habilidades, que se refiere a aspectos como adquisición, entrenamiento y desarrollo de habilidades que los individuos requieren para administrar efectivamente y operar la infraestructura de informática dentro de la organización.

Modelo de Alineación Estratégica

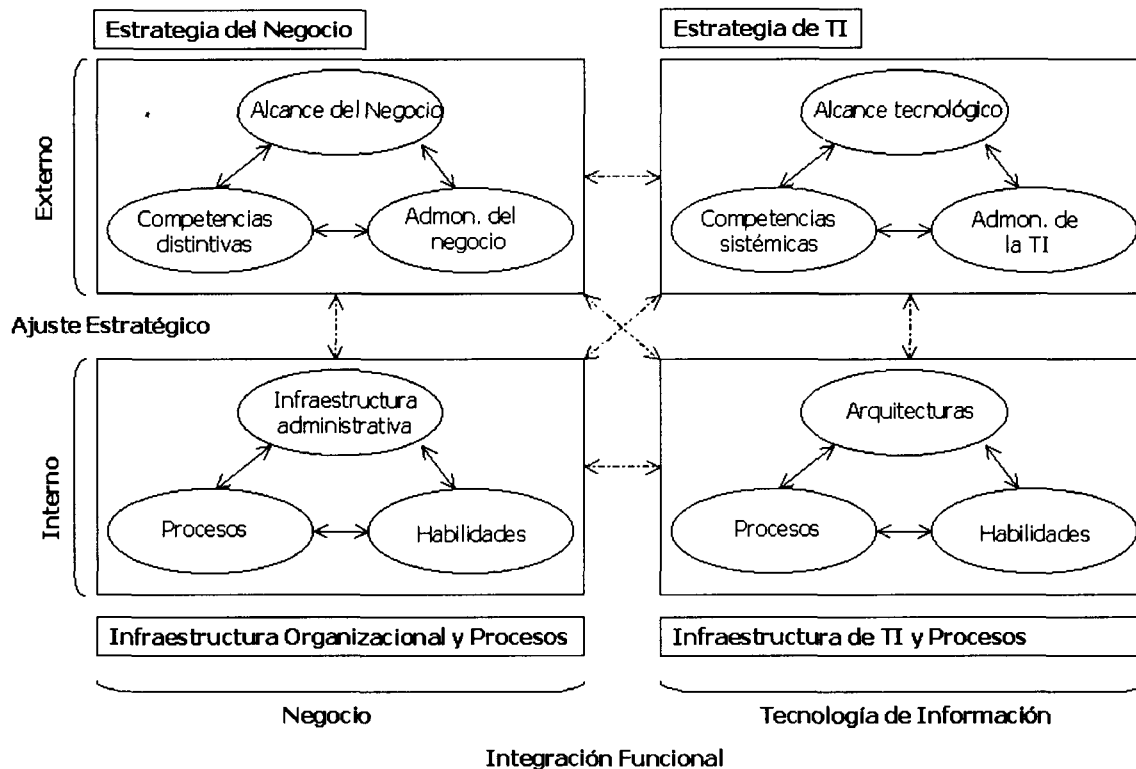


Figura 3.1 : Modelo de Alineación Estratégica. Henderson y Venkatraman

En este modelo se especifican dos tipos de integración entre los dominios del negocio y de la Tecnología de Información: la integración estratégica, que es la liga entre la estrategia del negocio y los componentes del dominio externo de la Tecnología de Información; y la integración funcional, que liga la infraestructura y los procesos organizacionales con los de la Tecnología de Información.

3.2 El papel de la Tecnología de Información en la redefinición de los negocios.

La Tecnología de Información se ha convertido en un habilitador para la creación y mantenimiento de redes de negocio. Venkatraman (1994) presenta un marco de referencia que describe la función de la Tecnología de Información como habilitador. El marco de referencia comprende dos dimensiones y cinco niveles. Las dimensiones son: el rango de los beneficios potenciales informáticos y el grado de transformación organizacional.

Los niveles no se consideran como niveles evolutivos de estrategia, debido a que las estrategias efectivas de negocio no siguen un modelo prescrito de etapas. Los niveles son los siguientes:

- Explotación localizada. Este nivel se refiere a la entrega de aplicaciones de tipo estándar, sin cambios o cambio mínimos para adecuarlas al negocio. La principal debilidad es que los competidores pueden fácilmente imitar estas aplicaciones estándar y neutralizar las ventajas estratégicas.
- Integración interna. Existen dos tipos de integración: interconectividad técnica e interdependencia de los procesos de negocio. Generalmente las organizaciones le dan más

importancia a la primera, tratando de lograr la mejor infraestructura posible. Cada organización debe decidir, de acuerdo a su propia visión, a cuál debe darle más importancia, asegurándose que esta decisión este guiada por las consideraciones de mercado.

- Rediseño de los procesos de negocio. Los conceptos generales como centralización, descentralización, tramo de control siguen siendo vigentes, pero están siendo alterados por la Tecnología de Información. Cuando se implanta Tecnología dentro de la organización, no solo se trata de sobreponerla sino que existe la posibilidad de que la propia organización sea rediseñada para aprovechar los beneficios de la Tecnología. Se debe pensar en las fuerzas y limitaciones de la organización, el impacto que se genera en el mercado y el costo del rediseño de los procesos de negocio.
- Rediseño de la Red de negocio. Se consideran las interconexiones que existen con negocios externos – clientes, proveedores y otros intermediarios. Una red de negocios no es simplemente el tener un intercambio electrónico de información (EDI), más bien el EDI es la plataforma que permitirá establecer una red de negocio. Se busca que en el rediseño de la red de negocios se tomen en cuenta las fuerzas y limitaciones de cada organización, las de la red de negocios, la definición de las reglas que regirán las interrelaciones así como las oportunidades que presenta el pertenecer a determinada red.
- Redefinición del alcance del negocio. En este nivel se trata de definir el papel que juega la Tecnología de Información en determinar el alcance del negocio y la lógica de las relaciones de negocio. El nivel anterior tiene implicaciones directas en la lógica del alcance del negocio y la consecuente redistribución de las ganancias.

Elegir el nivel en el que la Organización debe estar, está relacionado directamente con el grado de cambio en las rutinas organizacionales. Las organizaciones exitosas se diferenciarán por su habilidad de visualizar la lógica del nuevo mundo de los negocios (nivel de redefinición del alcance del negocio) y utilizar la Tecnología de Información para crear una infraestructura organizacional apropiada interna y externa (niveles de rediseño de procesos de negocio y de redes de negocio) que soporte la lógica del negocio.

3.3 Planeación Estratégica de Tecnologías de Información

Uno de los componentes básicos para alcanzar el éxito en la planeación de sistemas de información estratégicos es la alineación, que se define como la liga entre la estrategia de sistemas y la estrategia de negocio, que ayuda o facilita la adquisición y distribución de tecnología congruente con las necesidades competitivas de la organización.

Siete puntos para lograr una planeación de sistemas estratégicos (Segars, 1998):

- Entender las prioridades estratégicas de la alta gerencia.
- Alinear las estrategias de sistemas de información con el plan estratégico de la empresa.
- Adaptar las metas/objetivos de sistemas a las cambiantes metas/objetivos de la organización.
- Mantener un mutuo entendimiento con la alta gerencia del papel de sistemas en el soporte a la estrategia.
- Identificar las oportunidades relacionadas con la Tecnología de Información que soporten la dirección estratégica de la organización.
- Educar a la alta gerencia sobre la importancia de las Tecnologías de Información.
- Adaptar tecnología a los cambios estratégicos.
- No perder de vista la importancia estratégica de las tecnologías emergentes.

Una de las metodologías que permite llevar a cabo esta planeación Estratégica es la de los Factores Críticos de Éxito de Rockart (Davidson, 1991), que identifica funciones, actividades o

habilidades vitales para alcanzar los objetivos de la organización y examina cómo los sistemas de información pueden ayudar a la organización a mejorar su rendimiento en estas áreas críticas.

Otra aproximación es la de Porter (1991, [1]) con la cadena de valor, que analiza como los sistemas de información pueden mejorar las actividades que componen la cadena. O la aproximación, también de Porter (1991, [1]) de su modelo de las cinco fuerzas, y que estas fuerzas son los competidores, los proveedores, los clientes, la industria y la propia empresa.

3.4 La Tecnología de Información dentro de la Organización.

De acuerdo a Rockart (1996), existen ocho puntos importantes respecto a Tecnología de Información para que una organización pueda considerarse exitosa.

1. Lograr una alineación estratégica en dos sentidos. La alineación debe darse entre la estrategia de Tecnología de Información y la estrategia del negocio, para asegurar que las inversiones de Tecnología estén encaminadas a prioridades estratégicas. Para ello, es necesario que el personal de Tecnología de Información esté presente cuando se discute el plan estratégico del negocio, contribuyendo además a identificar las oportunidades y amenazas del negocio que surgen de la Tecnología de Información.
2. Desarrollar relaciones efectivas entre la administración de la Tecnología de Información y la administración del negocio. Solo a través de la comunicación que se establece entre el personal encargado de la Tecnología y la administración general, se asegura que el negocio y las capacidades tecnológicas estén integradas para ofrecer soluciones en cada nivel del negocio. Ambas partes deben estar dispuestas a compartir su *"expertise"*.
3. Entregar e implantar nuevos sistemas. La función de sistemas originalmente era la de desarrollar e implantar nuevos sistemas; pero con el tiempo las organizaciones se están percatando de que no tienen el tiempo ni el dinero para desarrollar sistemas propietarios, por lo que están optando por comprar soluciones completas. El deber del *"staff"* de Tecnología de Información es conocer estas soluciones, adaptarlas y utilizarlas.
4. Construir y administrar la infraestructura. Un requisito para hacer negocios en forma global, es que exista compartición de información y conocimiento a través de toda la organización; para ello es indispensable contar con una infraestructura que así lo permita. Para crear esta infraestructura se debe desarrollar primero la arquitectura, luego los estándares tecnológicos que soporten esa arquitectura, y finalmente los ejecutivos de Tecnología de Información deben entender y comunicar el valor de esa infraestructura.
5. Capacitar al personal de Informática. Constantemente el personal está aprendiendo nuevas técnicas para realizar su trabajo, por lo que es importante contar con un programa de capacitación continua que no solo incluya capacidades tecnológicas sino también de negocio.
6. Rediseñar y administrar la organización de Tecnología de Información. Normalmente se tenían solo dos opciones de configuración de organizaciones: centralizada o descentralizada. Pero en la actualidad se puede tener una configuración que tome lo mejor de cada una de esas formas, a lo que se conoce como organización de tipo federal.

3.4.1 Marco teórico: Factores Críticos de Éxito.

Otra visión de los Factores Críticos de Éxito más reciente es la que presentan Pollalis y Frieze (1993). Existen diversos factores que han cambiado con el transcurso del tiempo, ya que los sistemas han pasado de ser intraorganizacionales a ser extraorganizacionales, de apoyar en el corto plazo a planear en el largo plazo. Los ejecutivos de Sistemas están ahora más dispuestos a adoptar marcos teóricos que les apoyen en la implantación de Tecnologías de información; y en estos términos es importante que ser reconozcan los factores críticos para que esta implantación tenga éxito.

Además de los Factores Críticos tradicionales que miden satisfacción del usuario, el valor de la información, la calidad de los sistemas y la alineación entre la planeación estratégica del negocio y de la Tecnología de Información; se han adicionado algunos otros que miden el nivel de uso de la Tecnología Informática y la diversidad de aplicaciones, factores críticos estructurales (como planeación estratégica) y factores críticos ambientales (como ventajas competitivas).

El marco teórico que presenta Pollalis y Frieze (1993), considera tres aspectos en los que caen los Factores Críticos de Éxito:

- Una planeación más eficiente.
- Mejorar la comunicación.
- Tener control del desempeño.

Los factores críticos de éxito ayudan a los ejecutivos de sistemas en la planeación y colocación de recursos; así como a resolver problemas que se ubiquen en sus áreas de responsabilidad.

Originalmente este marco teórico fue creado por Rockart (Pollalis y Frieze, 1993), quien diseñó los FCE como una metodología para guiar la planeación de sistemas, planeación estratégica e implantación estratégica, administración del cambio, desarrollo de pequeños negocios, administración de proyectos de Sistemas y como un análisis técnico de la competitividad.

Rockart (Pollalis y Frieze, 1993) definió a los Factores Críticos de Éxito como "el limitado número de áreas en las que si sus resultados son satisfactorios, se asegura un desempeño competitivo de la organización. Son las áreas clave en donde las cosas deben hacerse correctamente, para que el negocio continúe". Y definió los Factores Críticos de Éxito de la siguiente manera:

1. Servicio.
 - Operaciones
 - Desarrollo
2. Comunicación.
 - De los ejecutivos de Informática a la administración y los usuarios clave, mostrando el impacto de la Tecnología de Información.
 - De las necesidades de los usuarios y sus prioridades con los ejecutivos de Sistemas.
3. Recursos humanos de Informática.
 - Administración orientada a las necesidades del personal.
4. Posicionamiento de la función de Informática.
 - Técnico.
 - Organizacional.
 - Psicológico.
 - Administrativo de Informática.

Pero los Factores Críticos de Éxito han ido cambiando debido a la volatilidad del ambiente de negocios, y a la estructura de la industria en donde sean aplicados. Un ejemplo de como pueden cambiar los Factores Críticos de Éxito de acuerdo a la industria es que en la de manufactura la comunicación de los ejecutivos de sistemas con los usuarios es más importante que en cualquier otro tipo de industria.

Lista de Factores Críticos de Éxito del estudio de Pollalis y Frieze (1993)

1. Entrega de servicios de Sistemas de Información de excelente calidad.
2. Aseguramiento de que los servicios de Sistemas de Información cubran las necesidades y capacidades organizacionales.

3. Soporte de la alta administración para las actividades de Informática.
4. Lograr buenos tiempos de respuesta para los sistemas "online".
5. Planeación a largo plazo para soportar el cambio tecnológico.
6. Énfasis en la planeación incremental dentro de la función de Administración de Sistemas.
7. Planeación de la administración de sistemas y diseño de sistemas para lograr ahorros en las labores.
8. Comunicación entre la administración de sistemas y los usuarios clave.
9. Alta calidad en el personal de administración de sistemas con capacidades administrativas.
10. Administración efectiva de proyectos.
11. Seguridad de los datos.
12. Satisfacción de los usuarios.
13. Énfasis en la planeación holística dentro de la planeación de la administración de sistemas.
14. Planeación de la administración de sistemas y diseño de sistemas enfocado a ligas intraorganizacionales (monitoreo interno de funciones, interacción entre usuarios y administración de sistemas).
15. Educación de la alta administración acerca del rol de la administración de sistemas.
16. Alta calidad del personal de administración de sistemas con capacidades técnicas.
17. Confiabilidad de los sistemas.
18. Habilidad de la administración de sistemas para proveer control de presupuestos y costos.
19. El conocimiento de los administradores de información de cómo impacta la TI en la posición competitiva de la organización.
20. La planeación de la administración de sistemas y diseño de sistemas enfocado a ligas extraorganizacionales (monitoreo del ambiente, interacción con proveedores, clientes).
21. Descentralización de la función de administración de sistemas de información.
22. Reestructuración de la administración de sistemas de información de acuerdo con las nuevas tecnologías.
23. La parte de las aplicaciones que están a tiempo.
24. La parte de las aplicaciones que ayudan a reducir costos a través de proveedores alternos.
25. Estandarización de políticas y procedimientos.
26. La parte de las aplicaciones que ayudan a mejorar la eficiencia económica.
27. La parte de las aplicaciones que ayudan a mejorar la fuerza política (ganar poder político, conseguir más presupuesto e incremento de personal).
28. La parte de las aplicaciones que pueden crecer y adaptarse.
29. Integración con la función de administración de sistemas de información.
30. Alineación de las prioridades de la función de administración de sistemas de información con las del negocio.
31. La parte de las aplicaciones que son percibidas por los competidores como altamente potenciales.
32. La parte de las aplicaciones que explotan recursos únicos de la organización.
33. Prueba y prototipo extenso antes de implantar aplicaciones.
34. La función de administración de sistemas de información tiene un "know-how" único en relación con los sistemas.
35. El tamaño de las aplicaciones en relación con las aplicaciones de la industria en general.

La metodología de los Factores Críticos de Éxito ha sido usada para diversas actividades, desde identificar las necesidades de información hasta planear sistemas. En los 80's, el concepto primordialmente estaba dirigido a identificar prioridades de Sistemas de información y áreas críticas en donde la función de sistemas necesitaba atención para que la organización alcanzara sus objetivos; mientras que en la actualidad ha tomado dos nuevas dimensiones: ventajas competitivas y planeación estratégica de sistemas de información.

Con esta metodología fue desarrollado el software llamado ISOPP, utilizado en los casos de estudio. Rodolfo González, del "DSI Consulting Group", creador del ISOPP, menciona algunos problemas de la falta de alineación:

<i>Personas y Habilidades</i>	<i>Organización TI</i>	<i>Plan Estratégico de TI</i>	<i>Proyectos de TI</i>	<i>Línea de fondo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de habilidades críticas. • Falta de trabajo en equipo. • Baja moral en empleados. • Falta de liderazgo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso inefectivo de recursos. • Capas innecesarias de administración. • Controles complicados. • Imposibilidad de respuestas rápidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • No está ligado con las prioridades del negocio. • Se basa más en el presupuesto que en la inversión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se enfoca en proyectos equivocados. • Usuarios finales compran sus propias soluciones tecnológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementa costos (incluyendo TI). • Falta de participación en el mercado. • TI = gasto innecesario (vs arma estratégica).

Cuadro 3.1 : Problemas resultantes de la falta de alineación entre el Negocio y la Tecnología de Información.

Asimismo Rodolfo Sandoval presenta un cuadro de lo que es y lo que no es la alineación:

<i>No es sólo</i>	<i>Sino también</i>
Concerniente al departamento de Informática	Conciernen al negocio y a Informática
Un evento único	Un proceso continuo
En un sentido (Informática al negocio)	De dos sentidos (interactivo)
Sobre tecnología y proyectos	Es acerca de gente, procesos, habilidades y entornos
Tecnología de Información siguiendo a las estrategias del negocio	TI abriendo nuevas oportunidades y horizontes de negocio
Una cuestión individual	Un esfuerzo de equipo
Acerca de reducción de costos de TI	De reducir costos de hacer negocios
Una forma de mejorar relaciones internas	Una forma de mejorar relaciones con clientes, proveedores, canales y alianzas
Un requerimiento de las "grandes empresas"	Una necesidad de "cada empresa"

Cuadro 3.2 : Lo que es y no es la alineación.

La cuestión, según Rodolfo Sandoval, es el cómo de la alineación; ya que la mayor parte de las empresas están conscientes de que debe existir la alineación.

Capítulo IV. Metodología de Investigación

En la mayoría de las ciencias sociales predominan las metodologías cuantitativas, ya que se asocia a la ciencia con la precisión numérica que proporcionan estas metodologías; sin embargo, como afirma Dabbs (1982), "Cuantitativo y Cualitativo no son distintos".

Dabbs (1982) indica también que calidad se refiere a la esencia de las cosas; mientras que cantidad se refiere básicamente a una medida de la existencia de las mismas. Calidad se refiere al qué, cómo, cuándo y dónde de las cosas, su esencia y ambiente. Se refiere también al significado, concepto, definición, características, metáforas, símbolos y descripciones de las cosas.

Cuando se aplican estrategias cualitativas no se debe perder de vista que se busca descubrir respuestas a preguntas, a través de la aplicación de procedimientos sistemáticos. Esta aplicación de procedimientos se da en este caso, a través de la aplicación del software ISOPP (*"Information System Organizational Planning Process"*) a cada uno de los objetos de estudio.

4.1 Definición de Caso de Estudio

El método de caso de estudio significa recolectar suficiente información acerca de una persona, un evento o un grupo, que permita al investigador entender cómo opera o funciona. (Berg, 1998).

En el caso de los estudios individuales, se debe determinar qué tanto se desea cubrir; en la mayoría de las ocasiones depende de la naturaleza del problema a investigar. Algunas veces es suficiente una sola entrevista y en otras ocasiones será necesario una serie de entrevistas complementadas con observación y análisis de documentos.

Stake (1994, 1995) sugiere que hay diferentes propósitos en los casos de estudio; por lo que se pueden clasificar en: intrínsecos, instrumentales y colectivos.

Los casos de estudio intrínsecos son los que le permiten al investigador entender mejor un caso particular; no como un ejemplo de otros casos parecidos, sino más bien porque el caso es único y fuera de lo común.

Los casos de estudio instrumentales son investigados para refinar una explicación teórica; y en esta situación, el caso pasa a un segundo plano.

Los casos de estudio pueden ser escritos con diversos propósitos en mente (Lincoln y Guba, 1985), incluyendo de forma cronológica (para registrar los acontecimientos en secuencia), como descripción (de algún hecho particular), para enseñar (usándolo como material de instrucción) o para prueba (que avale o refute ciertas teorías o hipótesis). De hecho un caso de estudio, puede servir para diversos propósitos.

De igual forma, los casos de estudio pueden estar escritos en diversos niveles analíticos, incluyendo solo una mera descripción de los hechos, un nivel interpretativo e incluso, a un nivel evaluativo.

Y de acuerdo al propósito y al nivel en que están escritos requieren de diversas acciones por parte del redactor y dan como resultado diferentes productos.

Uno de los beneficios de los casos de estudio es el siguiente (Lincoln y Guba, 1985): el caso de estudio construye un conocimiento tácito en el lector, ya que presenta una descripción holística de una situación particular, y que normalmente le permiten al lector relacionarla con su propia experiencia.

4.2 Unidad de análisis.

La unidad de análisis en este caso son dos empresas. La primera de ellas es una empresa manufacturera del sector automotriz. Esta empresa inició sus operaciones en 1956 y a la fecha es una de las organizaciones más exitosas en su ramo. La segunda empresa es de servicios, del sector financiero. Pertenece a un grupo Mexicano que tiene presencia a nivel mundial.

El objetivo de elaborar estos casos de estudio, es mostrar como se puede llevar un proceso de alineación de las funciones de negocio e informática, desde la definición de las funciones hasta incorporar ambas estrategias en una sola para lograr el posicionamiento deseado en el futuro.

La elaboración de los casos de estudio se dividió en dos partes, la primera: recolección de datos y la segunda: análisis de los mismos.

4.3 Recolección de datos

La recolección de datos se realizó en base al análisis de documentos; ya que la información general está recolectada en varios documentos, resultado de la aplicación del ISOPP a ambas empresas.

En primera instancia, se definió la estructura de los casos de estudio para luego proceder a recolectar la información necesaria. A través del análisis de documentos se identificó los elementos para las unidades de análisis, que deberían verse reflejados en los casos de estudio.

4.4 Análisis de los datos recolectados.

Los datos son las construcciones ofrecidas por las fuentes de información, y el análisis de dichos datos son las *reconstrucciones* de esas construcciones. El proceso de análisis de datos me permitió reconstruir los casos como un todo, de una forma basada en la inducción más que en la reducción.

Esta forma de análisis corresponde a una de las dimensiones que propone Goetz y LeCompte (Lincoln y Guba, 1985), que es la deducción - inducción; en donde el análisis deductivo empieza teóricamente con hipótesis a confirmar con la referencia de los datos; es decir, los datos son definidos cuando se conoce la hipótesis a probar. Las otras dimensiones propuestas son generación - verificación, construcción - enumeración y subjetiva - objetiva.

4.5 Credibilidad

La triangulación fue el método empleado para darle credibilidad a la interpretación de los datos. Dicha triangulación fue realizada a través de diferentes métodos, lo cual implica que la recolección de datos se llevó a cabo con diferentes técnicas que se corroboraron unas con otras. Se empleó la documentación resultado de la aplicación del ISOPP en ambas empresas y además, datos obtenidos a través de otras fuentes con lo que se realizó la triangulación.

Con esta triangulación se cubren los puntos de credibilidad y veracidad de los casos de estudio.

4.6 Proceso de Planeación de la Informática de la Organización ("*IS Organization Planning Process*": ISOPP).

Durante el compromiso de ISOPP, el equipo desarrolla un plan de su portafolio actual de proyectos así como sus oportunidades de liderazgo relevantes, procesos de negocio, infraestructura organizacional y comunicaciones ejecutivas del negocio.

Con el ISOPP es más sencillo que se dé la transferencia de conocimiento. Los equipos de TI ganan habilidades, herramientas y motivación para ejecutar el plan y mantenerlo vivo – lo que resulta en mejora en la comunicación y las relaciones a través de toda la organización.

En los casos de Hércules y Banco Mexicano (casos de estudio contemplados en esta tesis) se desarrolló un plan de trabajo que tuvo como inicio la determinación de objetivos del ISOPP, expectativas y criterios de éxito. También se consideró la creación de un equipo formado por proveedores y responsables de Informática.

Posteriormente el enfoque estuvo dirigido a obtener información esencial relativa a estrategias de cada una de las unidades de negocio involucradas (en el caso de Hércules fue la unidad de negocio Bosh y en el caso de Banco Mexicano fue la unidad de negocio de Recursos Humanos), objetivos e iniciativas de negocio. A partir de esta información se desarrolló todo el proceso del ISOPP.

4.6.1 Proceso de Planeación de la Informática de la Organización (ISOPP).

El objetivo de ISOPP, es ayudar a que la informática de las organizaciones logren una alineación óptima con las prioridades y objetivos de negocios de su empresa. ISOPP logra esto creando un plan operacional de Informática, mientras se examina la dinámica organizacional, los procesos clave de informática y las relaciones relevantes. El proceso está basado en una metodología de Factores Críticos de Éxito ("*Critical Success Factors*" : CSF), ilustrada abajo.

Main Process Screen				
Information Systems Organization Planning Process (ISOPP)				
Planning Phases				
<i>Inspection Phase</i> Understand Business and IS Environments	CSF1	CSF2	CSF3	CSF4
	Understand the Enterprise's Business Environment	Understand Information Technology Preferences	Understand Business Client and IS Relationships	Understand IT Vendor Relationships
<i>Assessment Phase</i> Evaluate and Bridge IS Activities to Business Priorities	CSF5	CSF6	CSF7	CSF8
	Assess IS Projects	Assess Business Client Projects	Identify IS Leadership Opportunities	Summarize Project Activity
<i>Action Phase</i> Make Decisions and Plan Future Activities	CSF9	CSF10	CSF11	CSF12
	Make Project Priority Decisions	Make Core Process Decisions	Make Support Process Decisions	Develop Enterprise and Project Plans

Figura 4.1 : Pantalla Principal del ISOPP

En esta metodología se distinguen tres fases lógicas que corresponden al Proceso de Planeación:

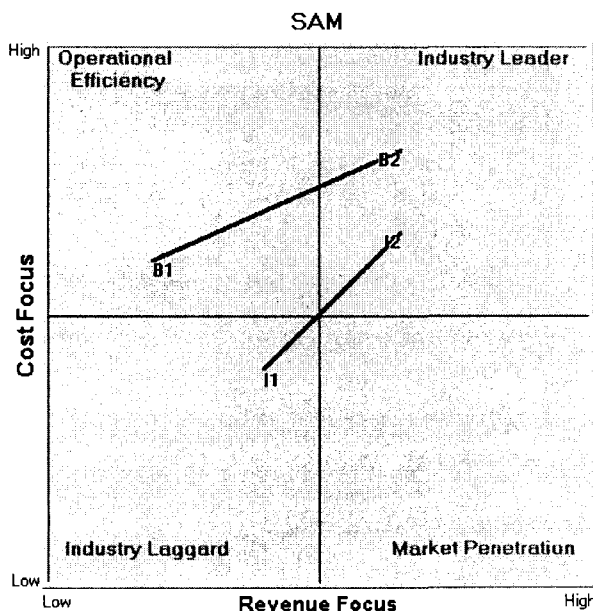
- Inspección. En esta fase se desarrolla un entendimiento del ambiente de negocio y de Tecnología de Información incluyendo las relaciones clave.
- Evaluación. Se evalúa y establece un puente entre la Tecnología de Información y las actividades de los clientes del negocio con las prioridades del negocio.
- Acción. Realizar portafolios de proyectos, procesos de Informática y decisiones dentro de la organización de Tecnología de Información para planear futuras actividades

CSF1: Entender el ambiente del negocio.

Entender el ambiente de negocio de la empresa desarrolla una perspectiva común de la dirección estratégica de negocio de la empresa. La alineación (o desalineamiento) entre la dirección indicada del negocio de la empresa y la planeación de Tecnología de Información será identificada utilizando el modelo estratégico de alineación (SAM: "*Strategic Alignment Model*"). Se trazan las iniciativas específicas del costo / beneficio que la empresa ha identificado para lograr sus objetivos de negocio usando el modelo táctico del impacto (TIM: "*Tactical Impact Model*").

El modelo de la permeabilidad de la empresa ("*Enterprise Permeability Model*": EPM) identifica estrategias de negocio e iniciativas y habilitadores de la tecnología que facilitan la permeabilidad de las fronteras internas y externas. El equipo de la gerencia de la empresa contesta a una serie de preguntas diseñadas para computar el índice de la permeabilidad de la empresa de la empresa ("*Enterprise Permeability Index*": EPI). Este índice destaca la propensión de la empresa hacia "*Network Computing*" y la permeabilidad de límites internos y externos.

Modelo de Alineación Estratégica ("*Strategic Alignment Model*": SAM).



El modelo estratégico de la alineación (SAM) examina la alineación entre la dirección del negocio y la dirección de la tecnología de información de la empresa. El modelo consiste en dos ejes, en el eje Y está el costo y en el eje X está la utilidad.

El cuadrante izquierdo inferior describe un negocio con un enfoque bajo en costo y utilidad; llamado "rezagado de la industria". Una unidad de negocio creada recientemente pudo comenzar su vida en este cuadrante y luego decidir ir hacia un enfoque estratégico.

El cuadrante izquierdo superior describe un negocio con un enfoque bajo en utilidad pero alto en costo. Este tipo de negocio se caracteriza por esforzarse en la "eficiencia operacional".

Figura 4.2 : Modelo de Alineación Estratégica (SAM).

El cuadrante derecho inferior describe un negocio con un alto enfoque en utilidad pero bajo en costo. Esto ilustra a una compañía que persigue " una estrategia de la penetración de mercado ".

El cuadrante derecho superior es el "líder de la industria". Estas compañías excepcionales han sido acertadas en centrarse en costo y utilidad para alcanzar un posicionamiento en el mercado

La meta es tener la dirección de la estrategia y del negocio alineada. Como ejemplo del desalineamiento, el negocio podría tener un enfoque en utilidad mientras que la Tecnología de Información podría estar enfocada a costo. Se debe explorar el entendimiento de la dirección estratégica del negocio de la empresa, la posición de la industria, y la percepción que la gerencia tiene sobre la Tecnología de Información.

Usando la información recolectada durante este diálogo, se traza la posición actual de negocio de la empresa (B1) dentro de la industria, luego se traza la posición de negocio del proyecto de la empresa (B2) que indica hacia a donde quiere ir la empresa con sus planes estratégicos.

El mismo criterio se utiliza para trazar la línea de la posición actual de TI dentro de la empresa (I1), y la posición futura a la que se desea llegar (I2). Examinando la alineación; ¿cuáles son las implicaciones para la empresa y el equipo de Tecnología de Información?

La dirección estratégica del negocio - la línea de B1 a B2 - también será utilizada en el modelo táctico del impacto (TIM).

Modelo de Impacto Táctico ("*Tactical Impact Model*": TIM).

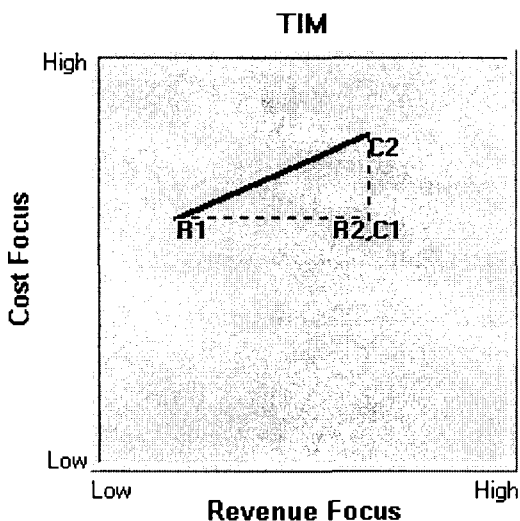


Figura 4.3 : Modelo de Impacto Táctico (TIM)

Para que la empresa alcance su meta de moverse desde B1 (situación actual) a B2 (situación futura) debe tener una serie de iniciativas del negocio que se centren en el aumento de su utilidad o la reducción de sus costos.

Del gráfico del SAM, el software genera automáticamente un TIM trazando nuevamente la dirección estratégica del negocio (la línea de B1 a B2) para ayudarle a identificar todas las iniciativas del costo y utilidad de la empresa.

Se traza una línea recta a lo largo del eje de la utilidad, de la posición actual de negocio (ahora etiquetada R1) a la posición proyectada del negocio (ahora etiquetada R2).

De igual forma se traza una línea recta a lo largo del eje de los costos, de la posición actual enfocada a la utilidad del proyecto (ahora etiquetada R2, C1) a la posición proyectada del negocio (ahora etiquetada C2).

Diagnóstico EPI (Índice de Permeabilidad de la Empresa).

El modelo de la permeabilidad de la empresa ("*Enterprise Permeability Model*": EPM) es una explicación del ambiente de cómputo actual dentro de una empresa. El índice de la permeabilidad

de la empresa (EPI) se basa sobre el EPM. Comienza con el solo objetivo de la empresa de $P=R-C$ (Permeabilidad = Utilidad – Costo) que ES común a todos los negocios. La permeabilidad de los límites internos y externos afecta el éxito de la empresa. Los límites internos son silos y capas funcionales de la gerencia; los límites externos son fronteras de la compañía y del país.

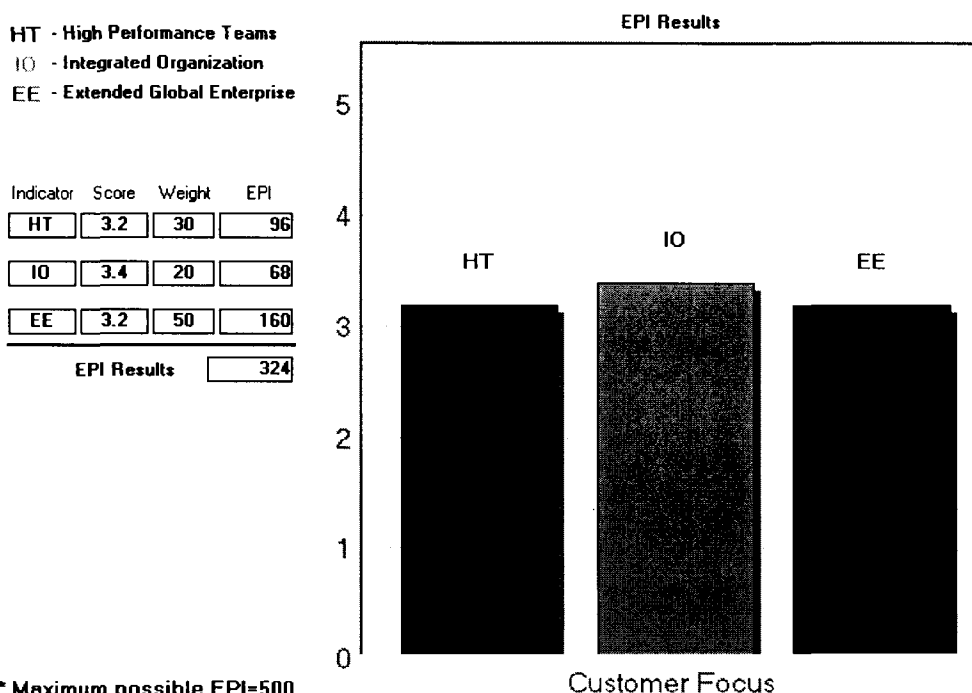
Las estrategias de la empresa que se emplean para aumentar la permeabilidad del silo y de las capas funcionales de límites de la gerencia son equipos del alto rendimiento y organización integrada.

La estrategia para aumentar la permeabilidad de las fronteras de la compañía y del país es la empresa global extendida. Las iniciativas del negocio para este rango de estrategias van desde Reingeniería de procesos de negocio y organizaciones aprendientes hasta el "World Wide Web" y las redes globales de valor agregado. Este modelo es también una guía para entender, categorizar, y dar la prioridad a las iniciativas del negocio de la empresa.

El EPI se calcula de un conjunto de 30 preguntas que deben ser contestadas por separado por cada miembro del equipo de la gerencia de la empresa. Los grados son a partir de 1 (enfoque bajo) a 5 (enfoque alto). Las respuestas serán recopiladas y el EPI total será calculado automáticamente en la pantalla de los resultados de EPI.

Resultados del EPI

Según lo representado gráficamente, cuanto más grande es el número, mayor es el enfoque de la empresa en la reducción de la permeabilidad de ese límite determinado. La puntuación compuesta también se representa en la gráfica. El EPI debe ser utilizado como herramienta de diagnóstico para ayudar a localizar nuevas oportunidades de liderazgo y para priorizar proyectos.



* Maximum possible EPI=500
 Figura 4.4 : Resultados del Índice de Permeabilidad de la Empresa (EPI)

El localizador de Iniciativas de Negocio.

El localizador de iniciativas del negocio identifica, da la prioridad, y documenta las iniciativas principales del negocio de la empresa. El localizador de iniciativas del negocio permite la consolidación de todas las iniciativas de aumento de utilidad y de disminución de costo que fueron identificadas en el TIM.

Una iniciativa apropiada del negocio explica lo que desea hacer la empresa y cómo se propone hacerlo, y puede pertenecer a cualquiera de las siguientes tres categorías:

- HT = Equipos de Alto Rendimiento (*"High Performance Teams"*)
- IO = Organización Integrada (*"Integrated Organization"*)
- EE = Presencia Global (*"Extended Global Enterprise"*)

CSF2. Entendiendo las Preferencias de Tecnologías de Información.

La información sobre los ambientes del negocio y de la tecnología se requiere para construir un cuadro completo de la empresa. El factor 2 investiga las preferencias tecnológicas genéricas y específicas de la empresa. Las cuatro áreas de las preferencias de la tecnología son: aplicaciones, sistemas y red, gerencia de sistemas, e integración de tecnología. Otra medida de preferencias de la tecnología es el presupuesto que se tiene contemplado gastar en Tecnología de Información externo contra lo que se tiene presupuestado para las divisiones de clientes del negocio.

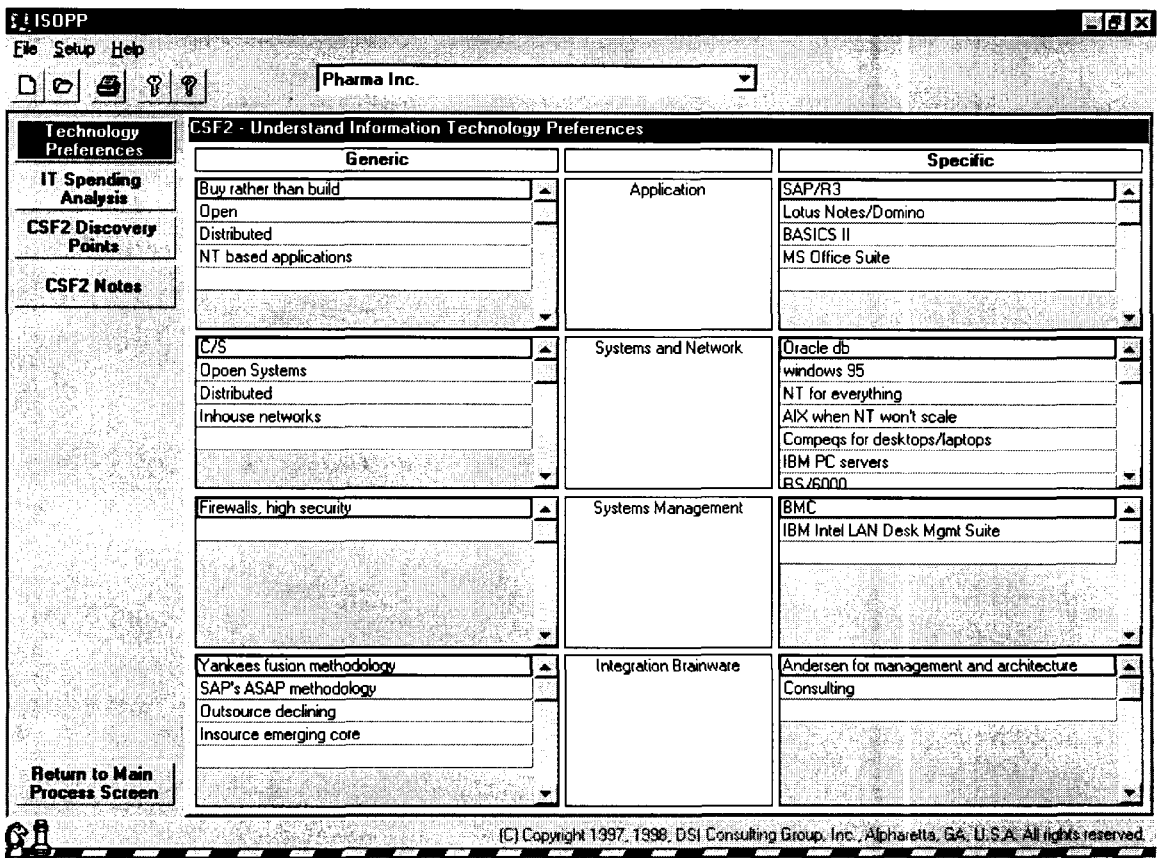


Figura 4.5 : CSF2. Preferencias Tecnológicas.

Preferencias Tecnológicas.

El concepto de Solución se utiliza para enmarcar las preferencias tecnológicas. Una solución completa se compone de cuatro elementos:

Función	=	Aplicación
El vehículo para entregar la función	=	Sistemas y Redes
Administración del vehículo	=	Administración de Sistemas
Habilidades, Conocimiento y Experiencia	=	Integración de Tecnología

Análisis de Gastos de Tecnología de Información.

Dentro del sistema se toman en cuenta los presupuestos internos y externos dedicados a Tecnología de Información; dividido en proveedores y funciones de clientes del negocio. ¿Los clientes del negocio están gastando más externamente, con proveedores, que internamente? ¿Cuánto más? ¿Qué porcentaje de lo que está gastando la empresa en Tecnología de Información sigue sin ser identificado? ¿Existen vendedores adicionales que necesitan ser identificados?

CSF3. Entendiendo a los clientes del Negocio y su relación con el personal de Informática.

La meta de este factor crítico es entender, a nivel de la empresa, la liga que existe entre el equipo de Informática y sus clientes del negocio. Este análisis desarrolla un cuadro más completo de los individuos que pueden influenciar el éxito de los proyectos de Informática. Una encuesta pequeña mide el nivel de soporte de Informática para cada cliente del negocio. Cualquier actividad que mejore las relaciones con estos individuos clave se registra en un informe de actividad del clave de la empresa.

Name	Position	Relationship Owner	Support of IS
Aaron McCovey, Dr.	SVP, Clinical Trials	Edwards, Dave	Medium High
Brooks, Troyal	VP Sales	Boisvert, Steven	High
Joe Martin, Dr.	SVP Medical Affairs	Cullinan, Michael	Medium
Matlock, William	CEO	Dickenson, Thomas	Medium High
Morgan, Peter	VP R&D	Engl, Thomas	Medium High
Murphy, Alan	SVP, Product Development	Gardner, Anthony	Medium High
Parker, David	VP Marketing	Mullis, Wendy	Medium
Robert Zimmerman, Dr.	SVP, Physician Relations	White, Michelle	Medium
Schmidt, Jack	Brand Manager, Regulated Produ	Powers, Amy	Medium
Varney, William	VP, Regulatory Affairs	Stevens, Joseph	Medium High
Zimmer, Donald	VP Product Development	Vaughn, Bob	Medium

Figura 4.6 : CSF3. Lista de relaciones de Informática con Clientes de Negocio.

Lista de contactos clave de clientes de negocio.

Los contactos clave son los individuos de los cuales puede ejercer influencia importante en el éxito de Informática dentro de la empresa. Esto puede ser en virtud de su posición (director general), de su función (tomador de decisiones importantes para un equipo), o de reputación (cuando se recomienda tecnología). Se deben incluir todos los contactos clave y sus posiciones incluso si en la actualidad no hay relación ellos. El propietario de la relación es la persona de Informática que es responsable de la relación con el contacto clave.

Validación de Contactos Clave.

En esta parte se recoge la información crucial sobre los contactos clave del cliente del negocio dentro de la empresa. Incluye una serie de preguntas para medir el compromiso individual hacia las soluciones.

ISOPP
 File Setup Help
 Pharma Inc.

CSF3 - Understand Business Client and IS Relationships
 Contact: Aaron McCovey, Dr. | Score: 37 out of 50 | Overall View of IT: Neutral

To what degree does this individual	Score
1. Dialogue with you to build a shared vision of the future?	Medium High
2. Support your involvement with strategic initiatives in the enterprise?	High
3. Understand the scope and impact of your team's activities in the enterprise?	High
4. Share relevant company information openly with your team?	Medium Low
5. Demonstrate public and private support for your activities?	Low
6. Accept the concept of opportunity cost and act with a sense of urgency?	Medium High
7. Support the commitment of resources to work with your team?	Medium High
8. Get involved with your activities in the enterprise?	Medium
9. Show sustained support and a long-term view of the relationship?	High
10. Build relationships with individuals who represent your team?	Medium High

High | Medium High | Medium | Medium Low | Low | Unknown

Business Interests: Regulatory approval time
 Personal Interests: Personal stock options

Return to Main Process Screen

[C] Copyright 1997, 1998, DSI Consulting Group, Inc., Alpharetta, GA, U.S.A. All rights reserved.

Figura 4.7 : CSF3. Hoja de validación de nivel de compromiso de los clientes de negocio.

CSF4. Entendiendo las relaciones con los Proveedores de Tecnología de Información.

La meta de este factor es entender la relación entre la empresa y los proveedores de Tecnología de Información. Este análisis identifica el valor estratégico de cada proveedor y el nivel de satisfacción de la empresa respecto al proveedor.

El paso final de la fase de Inspección, se refiere a la revisión, documentación y evaluación de las relaciones entre los proveedores clave de Tecnología de Información y la empresa. Una encuesta corta mide el grado de la satisfacción para cada proveedor. La información sobre cada contacto clave será consolidada en un resumen para facilitar su revisión. Cualquier actividad que mejore el grado de la satisfacción con los proveedores estratégicos se registra en un informe de actividad del clave de la empresa.

Los datos para cada vendedor deben incluir el nombre de la compañía a la que pertenece el proveedor, el valor estratégico para la empresa, el nombre del contacto del proveedor que mantiene la relación con la empresa y el nombre del miembro del equipo de Informática que es propietario de la relación con el proveedor.

Lista de Contactos Clave de Proveedores.

Los contactos clave son los individuos que pueden ejercer influencia importante en el éxito de Informática de la empresa.

The screenshot shows a software window titled 'ISOPP' with a menu bar (File, Setup, Help) and a dropdown menu set to 'Pharma Inc.'. The main content area is titled 'CSF4 - Understand IT Vendor Relationships' and contains a table with the following data:

Vendor	Strategic Value to Enterprise	Satisfaction Rating	Vendor Key Contact	IS Relationship Owner
Andersen Consulting	High	Satisfied	James Hendrick	Steven Boisvert
CSC	Medium High	Satisfied	Edward Vedder	Michael Cullinan
Dell	Medium High	Satisfied	Ronald Howard	Thomas Dickenson
Deloitte	Medium	Satisfied	Michelle Nicks	Dave Edwards
Erikson	Medium	Neutral	Avery McGuire	Thomas Engl
Gartner Group	Medium High	Satisfied	Frank Bell	Anthony Gardner
IBM	High	Unsatisfied	Melissa Sparks	Wendy Mullis
KPMG	Medium High	Very Satisfied	Robert Jorden	Amy Powers
Microsoft	High	Very Satisfied	John Roche	Joseph Stevens
Qualcomm	Medium	Very Unsatisfied	Nick Thomas	Bob Vaughn
Yankee Group	Medium High	Neutral	Linda Webster	Kim Willard

At the bottom of the window, there is a copyright notice: '(C) Copyright 1997, 1998, DSI Consulting Group, Inc., Alpharetta, GA, U.S.A. All rights reserved.'

Figura 4.8 : CSF4. Lista de relaciones de Informática con socios tecnológicos.

Validación de Contactos Clave de Proveedores.

Esta hoja de trabajo está diseñada para recoger la información crucial sobre los proveedores clave. Incluye una serie de preguntas para medir el nivel de la satisfacción del equipo de Informática con cada proveedor.

The screenshot shows the 'ISOPP' application window. The title bar reads 'ISOPP'. The menu bar includes 'File', 'Setup', and 'Help'. Below the menu bar is a toolbar with icons for file operations and a search icon. A dropdown menu shows 'Pharma Inc.'. The main content area is titled 'CSF4 - Understand IT Vendor Relationships'. It features a 'Vendor' dropdown set to 'Andersen Consulting' and a 'Score' field showing '35 out of 50'. Below this is a table with 10 rows, each representing a question. The 'Score' column for each row indicates the current rating: 'Medium High', 'Medium High', 'Medium', 'Medium', 'Medium High', 'Medium', 'Medium', 'Medium', 'Medium High', and 'Medium High'. At the bottom of the table are six buttons: 'Very Satisfied', 'Satisfied', 'Neutral', 'Unsatisfied', 'Very Unsatisfied', and 'Unknown'. Below the table is a 'Key Vendor Issues' section with a scrollable text area. A 'Return to Main Process Screen' button is located in the bottom left corner. A copyright notice at the bottom reads: '(C) Copyright 1997, 1998, DSI Consulting Group, Inc., Alpharetta, GA, U.S.A. All rights reserved.'

To what degree does this vendor	Score
1. Assign competent and knowledgeable sales professionals to work with you and your team?	Medium High
2. Understand the strategic initiatives of our enterprise?	Medium High
3. Participate in joint planning initiatives with your team?	Medium
4. Act in a consultative manner rather than a product pusher?	Medium
5. Share relevant product information openly with your team?	Medium High
6. Work in collaboration with IS when dealing with our business clients?	Medium
7. Commit resources to work with your team?	Medium
8. Provide added value to you and your team?	Medium
9. Demonstrate a long-term view of the relationship?	Medium High
10. Strive for win-win transactions?	Medium High

Figura 4.9 : CSF4. Hoja de validación de nivel de satisfacción.

CSF5. Evaluación de Proyectos de Informática

En este primer paso de progresión de la fase de la evaluación, el equipo de Informática completará un análisis de cada proyecto actual. Un proyecto de Informática (P) representa todas las actividades de Informática actuales asociadas con los proyectos de la empresa. La meta de la evaluación es determinar y convenir en las estrategias del proyecto, los puntos potenciales, y las acciones críticas para el éxito del proyecto.

Localizador de Proyectos de Informática.

Se utiliza el localizador de proyectos para capturar el nombre de los proyectos en los cuales esté trabajando el equipo de Informática. Se indica si el enfoque del proyecto es hacia utilidad o costo, la unidad del cliente de negocio, los socios tecnológicos clave, el valor del negocio, el gasto total estimado y las estrategias de la empresa.

ISOPP Pharma Inc.

CSF5 - Assess IS Projects

F#	IS Project Description	Project Type	Business Client Unit(s)	Key Technology Partner(s)	Total Estimated Spend
1	Corporate staff workgroup collaboration	<input checked="" type="radio"/> Revenue <input type="radio"/> Cost	Corporate	IBM Qualcomm	\$11.00
2	Clinical Trial Management System	<input checked="" type="radio"/> Revenue <input type="radio"/> Cost	Not Identified	CSC	\$18.00
3	Application development outsourcing	<input type="radio"/> Revenue <input checked="" type="radio"/> Cost	Research and Dev	CSC	\$9.00
4	Supply chain management system	<input type="radio"/> Revenue <input checked="" type="radio"/> Cost	Distribution, Logistic	KPMG	\$15.00
5	Network server consolidation	<input type="radio"/> Revenue <input checked="" type="radio"/> Cost	ALL	IBM	\$30.00
6	Sales Force Automation	<input checked="" type="radio"/> Revenue <input type="radio"/> Cost	Channel Sales Corporate Marketing Distribution, Logistic	IBM	\$14.00
7	Y2K Readiness	<input type="radio"/> Revenue <input checked="" type="radio"/> Cost	ALL	Andersen Consulting	\$200.00
8	Create global database of medical staff skills	<input checked="" type="radio"/> Revenue <input type="radio"/> Cost	ALL	Not Identified	\$0.00
9	Consolidate all clinical trials data from previous trials	<input type="radio"/> Revenue <input checked="" type="radio"/> Cost	ALL	Not Identified	\$0.00

(C) Copyright 1997, 1998, DSI Consulting Group, Inc., Alpharetta, GA, U.S.A. All rights reserved.

Figura 4.10 : CSF5. Evaluación de Proyectos de Informática.

Concepto de Solución del Proyecto.

En este caso, se utiliza el mismo modelo que en Preferencias Tecnológicas, que abarca cuatro elementos. Debe ser completado para cada uno de los proyectos incluyendo el gasto externo de cada uno de los cuatro elementos: a) Aplicación, b) Sistemas y Redes, c) Administración de Sistemas y d) Integración de Tecnología.

Equipos de Proyecto

Los equipos de proyecto deben ser identificados para poder planear los recursos. La puesta en práctica acertada de un proyecto exige que los recursos apropiados estén aplicados en el tiempo correcto. Una vez que los equipos han sido identificados, se debe ingresar al sistema los nombres de los integrantes de cada equipo; así como el papel que tendrán dentro del equipo y su nivel de responsabilidad en el proyecto.

Asignación de presupuesto y establecimiento de Compromisos

Esta hoja de trabajo está diseñada para recoger la información sobre el nivel de soporte para cada proyecto de los miembros clave del equipo. Incluye una serie de preguntas para medir el compromiso individual hacia cada proyecto. Además, es recomendable tener información sobre cualquier inhibidor que pueda interferir con el proyecto.

ISOPP
 File Setup Help
 Pharma Inc.

IS Project Locator CSF5 - Assess IS Projects
 IS Project: P1 - Corporate staff workgroup collaboration
 Key Decision Maker: Brooks, Troyal Score 38 out of 50 Overall View of IT: Neutral

Sponsorship Worksheet

To what degree does this individual	Score
1. Assume ownership for the success of this project?	Medium
2. Understand the scope and impact of this project on the enterprise?	Medium
3. Communicate the business value of this project to others?	Medium High
4. Demonstrate public and private support for this project?	Medium High
5. Participate in determining the budget for this project?	Medium High
6. Commit resources to work on this project?	Medium High
7. Make himself available to coach your team members on project issues?	Medium High

High Medium High Medium Medium Low Low Unknown

List three additional reasons why this person's rating is medium high:
 Unsure at this point

Sponsorship Inhibitors and Strategy:

Return to Main Process Screen

(C) Copyright 1997, 1998, DSI Consulting Group, Inc., Alpharetta, GA, U.S.A. All rights reserved.

Figura 4.11 : CSF5. Cuestionario para evaluar el compromiso de cada miembro del equipo.

Por cada proyecto y miembro del equipo se deben contestar preguntas que ayuden a conocer acerca de su compromiso con determinado proyecto. Las preguntas darán una puntuación final que ayudará a formular un plan de actividades que facilite el desarrollo del compromiso en el equipo. Las puntuaciones se pueden interpretar de la siguiente forma:

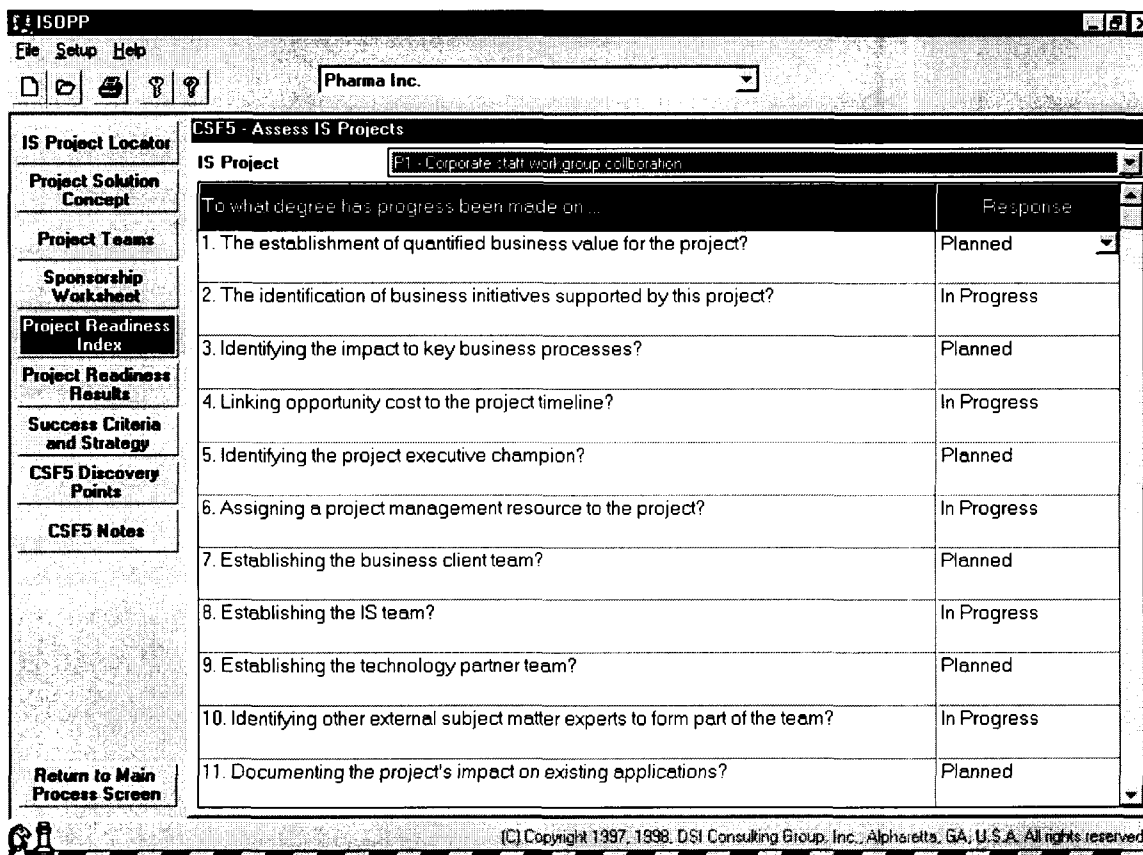
- | | |
|------------------------|----------------|
| Desconocido | = 0- 9 puntos |
| Hostil | = 10-17 puntos |
| No proporciona Soporte | = 18-25 puntos |
| Neutral | = 26-33 puntos |
| Proporciona Soporte | = 34-41 puntos |
| Campeón | = 42-50 puntos |
| Desconocido | = 0- 9 puntos |
| Hostil | = 10-17 puntos |
| No proporciona Soporte | = 18-25 puntos |
| Neutral | = 26-33 puntos |
| Proporciona Soporte | = 34-41 puntos |
| Campeón | = 42-50 puntos |

Criterios de Exito y Estrategia.

Se debe enumerar los criterios de éxito del proyecto que se han convenido con el cliente. También se debe documentar la estrategia del proyecto y sus fechas correspondientes.

Lista de comprobación del Proyecto

La lista de comprobación del proyecto proporciona al equipo de Informática una evaluación del estado actual de cada uno de los proyectos de Informática. Esto es una foto para determinar si el proyecto sigue siendo en la fase del diseño o si está listo para prototipo/prueba/piloto.



To what degree has progress been made on ...	Response
1. The establishment of quantified business value for the project?	Planned
2. The identification of business initiatives supported by this project?	In Progress
3. Identifying the impact to key business processes?	Planned
4. Linking opportunity cost to the project timeline?	In Progress
5. Identifying the project executive champion?	Planned
6. Assigning a project management resource to the project?	In Progress
7. Establishing the business client team?	Planned
8. Establishing the IS team?	In Progress
9. Establishing the technology partner team?	Planned
10. Identifying other external subject matter experts to form part of the team?	In Progress
11. Documenting the project's impact on existing applications?	Planned

Figura 4.12 : CSF5. Cuestionario para conocer el status actual de cada proyecto.

CSF6. Evaluación de los Proyectos del Cliente de Negocio

En este factor, los proyectos del cliente del negocio (C) serán identificados. Se debe realizar un análisis completo de cada proyecto.

Localizador de Proyectos de Cliente de Negocio.

Utilice el localizador del proyectos del cliente del negocio para capturar el nombre de la unidad de negocio para cualquier proyecto actual en el cual no esté involucrado el departamento de Informática. Se indica si el enfoque del proyecto es sobre utilidad o costo, los socios clave de tecnología, valor al negocio, gastos totales estimados y las estrategias de la empresa.

Se debe indicar a cuál categoría de estrategia de la empresa se refiere el proyecto: HT (Equipos de Alto Rendimiento), IO (Organización Integrada) o EE (Presencia Global).

C#	Project Description	Project Type	Business Client Unit(s)	Key Technology Partner(s)	Total Estm. Size
1	Physician data warehouse	<input checked="" type="radio"/> Revenue <input type="radio"/> Cost	Physician Relations	Microsoft	\$1.20
2	Clinical Trials software pilot (Asia Pacific)	<input checked="" type="radio"/> Revenue <input type="radio"/> Cost	Asia-Pacific division Clinical Trials Mana:	IBM	\$3.77
3	Desktop videoconferencing	<input checked="" type="radio"/> Revenue <input type="radio"/> Cost	Asia-Pacific division Clinical Trials Mana: EMEA division	Andersen Consultin:	\$1.33
4	Corporate extranet	<input type="radio"/> Revenue <input checked="" type="radio"/> Cost	Medical Affairs Regulatory Affairs	Deloitte	\$2.04
5	Lotus Team Room for Manufacturing	<input type="radio"/> Revenue <input checked="" type="radio"/> Cost	Manufacturing	IBM	\$1.10
6	Physician Blind Surveys	<input checked="" type="radio"/> Revenue <input type="radio"/> Cost	Not Identified	Gartner Group	\$6.00
7	PC laptops for sales force productivity	<input checked="" type="radio"/> Revenue <input type="radio"/> Cost	Channel Sales	Dell	\$2.50
8	EDI exchange with suppliers, alliances, partners, regulatory agencies	<input checked="" type="radio"/> Revenue <input type="radio"/> Cost	Physician Relations Regulatory Affairs	CSC	\$2.40
9	Distance learning for new hires and medical staff	<input checked="" type="radio"/> Revenue <input type="radio"/> Cost	Human Resources Medical Affairs	IBM	\$4.50

[C] Copyright 1997, 1998, DSI Consulting Group, Inc., Alpharetta, GA, U.S.A. All rights reserved.

Figura 4.13 : CSF6. Evaluación de proyectos de Clientes de Negocio.

CSF7. Identificar las oportunidades de Liderazgo de Informática.

En este factor las nuevas oportunidades de liderazgo de Informática serán identificadas. Esto representa el resto de las actividades que no se han documentado, ni en los proyectos de Informática (P) ni en los proyectos de Cliente de Negocio (C). Las oportunidades que no han sido consideradas hasta ahora.

Se entiende como permeabilidad el libre flujo de información, ideas, aprendizaje y trabajo a través de todas las fronteras.

Se utiliza el modelo de la permeabilidad de la empresa y las iniciativas del proyecto del negocio como marcos de referencia para identificar nuevas oportunidades posibles dentro de la empresa. Se crea una vista estratégica de necesidades de negocio no satisfechas y se mapean estas oportunidades potenciales dentro de las estrategias de negocio.

ISOPP Pharma Inc.

Enterprise Permeability Model

Enterprise objective: P = R - C

Permeability = The free flow of information, ideas, learning and work across boundaries.

Internal Boundaries		External Boundaries
Functional Silos	Layers of Management	Company/Country Borders
High Performance Teams (HT)	Integrated Organization (IO)	Extended Global Enterprise (EE)
B1 - Increase speed to market BY reengineering R & D process B5 - Increase sales forces effectiveness BY reengineering and automating sales processes	B6 - Rationalize customer service operations BY outsourcing non-performing functions	B2 - Increase customer diversity BY forming alliances with national retail chains B3 - Increase market acceptance of new products BY improving targeted, timely market research
P1 - Corporate staff workgroup collaboration P6 - Sales Force Automation	P3 - Application development P5 - Network server consolidation P7 - Y2K Readiness P8 - Create global database of medical staff skills	P2 - Clinical Trial Management System P4 - Supply chain management system
C1 - Physician data warehouse C5 - Lotus Team Room for C7 - PC laptops for sales force productivity C9 - Distance learning for new hires and	C2 - Clinical Trials software pilot (Asia Pacific)	C3 - Desktop videoconferencing C4 - Corporate extranet C6 - Physician Blind Surveys C8 - EDI exchange with suppliers, alliances, partners, regulatory agencies
O1 - R&D workflow definition and implementation	O2 - Create call center for customer service O4 - Data warehouse and datamining to support call center	O3 - Intranet for retail chains and pharmacies

Return to Main Process Screen.

(C) Copyright 1997, 1998, DSI Consulting Group, Inc., Alpharetta, GA, U.S.A. All rights reserved.

Figura 4.14 : CSF7. Modelo de Permeabilidad de la Empresa.

Modelo de permeabilidad de la Empresa (EPM)

Las estrategias de la empresa desarrolladas en CSF5 (proyectos de Informática) y CSF6 (Proyectos de Clientes de Negocio) se mostrarán en su lugar dentro del modelo. Después de que se incorporen oportunidades en el localizador de oportunidades de liderazgo, la información será transferida automáticamente al modelo de permeabilidad de la empresa.

Iniciativa de Negocio / Seguridad del Proyecto

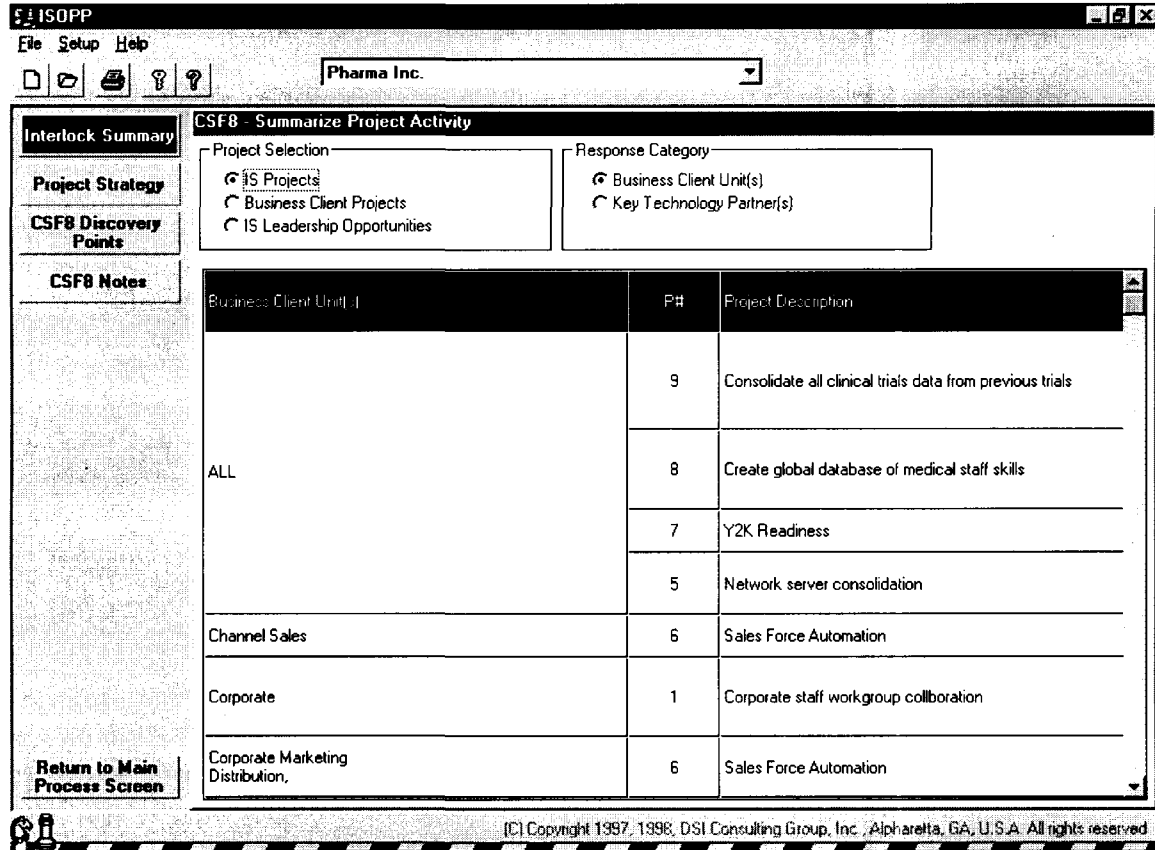
En esta sección se trata de puentear las iniciativas de negocio con alguno de los proyectos de Informática. Una vez que se han puenteados los más posibles, se debe repasar si el proyecto satisfará completamente a la iniciativa o si hace falta algo. Si le falta algo, entonces puede representar una oportunidad de liderazgo de Informática y será ingresada en el localizador de oportunidades de liderazgo.

Localizador de Oportunidades de Liderazgo.

Se utiliza este localizador para capturar cualquier oportunidad de liderazgo dentro de una iniciativa en la que no está envuelto Informática actualmente. Se recomienda indicar el enfoque (utilidad o costo), la unidad del cliente de negocio, socios tecnológicos clave, valor del negocio, gastos totales estimados y las estrategias de la empresa.

CSF8. Resumen de Actividades de Proyectos.

En este último paso de la fase de Evaluación, se resume toda la información que ha sido recolectada de los proyectos actuales y futuros, a través de los factores 5 al 7. Este resumen permite evaluar la posición general de Informática dentro de la empresa.



Business Client Unit	P#	Project Description
ALL	9	Consolidate all clinical trials data from previous trials
	8	Create global database of medical staff skills
	7	Y2K Readiness
	5	Network server consolidation
Channel Sales	6	Sales Force Automation
Corporate	1	Corporate staff workgroup collaboration
Corporate Marketing Distribution	6	Sales Force Automation

Figura 4.15 : CSF8. Resumen de Proyectos.

Resumen de Seguridad

Este es un resumen de la información capturada en los Factores 5, 6 y 7. Este resumen provee de una visión de todos los proyectos de Informática contra los proyectos de clientes de negocios contra las nuevas oportunidades recién descubiertas para cada unidad de clientes de negocio y socio tecnológicos.

Resumen de la Estrategia de Proyectos.

Este resumen se genera automáticamente de la información obtenida en el factor 5. Cada proyecto de Informática (P#) se enumera por Número de Proyecto y muestra la estrategia del proyecto y datos que se obtuvieron en la sección de Estrategia de Proyecto en el factor 5.

CSF9. Tomar decisiones sobre prioridad de Proyectos.

Este paso desarrolla una vista global del portafolio de proyectos de Informática. Los proyectos serán priorizados siguiendo el criterio del negocio. Combinando información de la Matriz de Valor del Portafolio de Proyectos, la hoja de categorización, el Barómetro de Compromiso de la administración y el análisis de riesgo / beneficio, el equipo de Informática puede priorizar y tomar decisiones de comprometerse o no con cada proyecto.

Matriz de Valor del Portafolio de Proyectos.

La matriz de valor del Portafolio de Proyectos de Informática (*"Project Portfolio Value Matrix"*: PPVM) provee un resumen de todos los proyectos de Informática (P#) identificados durante el proceso de planeación. La matriz identifica su valor para el negocio, el gasto interno y externo de cada proyecto. Además de otra información como la ventaja competitiva y la complejidad de la implantación.

El número de proyecto, la descripción, el valor del negocio y el costo total estimado son traídos de la información proporcionada en el localizador de Proyectos (CSF5). Los gastos externos son traídos del concepto de solución de proyecto (CSF5) y el costo interno es calculado sustrayendo el costo externo del costo total estimado.

Ranking Criteria (1 to 10)	Score
1. What is this project's value to the enterprise?	4
2. Is this an enterprise-wide project?	5
3. Is this an IS thought-leadership project?	7
4. How strong is this project's sponsorship?	2
5. What is the status of the project timeline?	8
6. Does this project move IS toward network computing?	4
7. How well does this project fit to IS technology preferences/standards?	6
8. How well does this project adhere to the Solution Concept?	7
9. Are project teams identified and committed?	4
10. Are project skills identified and gaps action planned?	6

[C] Copyright 1997, 1998, DSI Consulting Group, Inc., Alpharetta, GA, U.S.A. All rights reserved.

Figura 4.16 : CSF9. Cuestionario para categorizar los Proyectos.

Categorización de Proyectos de Informática

En esta sección se categorizan los proyectos de acuerdo a su importancia. Contiene 10 preguntas que ayudan a evaluar qué tanto aportan los proyectos respecto a ciertos criterios de éxito.

Barómetro de compromiso en la administración de Informática.

Todos los proyectos actuales (P#) se listan en una tabla. Se especifica si el impacto es a corto o largo plazo. Para posicionar los proyectos se utiliza la escala que va desde Bajo a Alto. La combinación de valores es la siguiente:

- Bajo impacto a corto plazo y bajo impacto a largo plazo indica que se debe reevaluar el compromiso o hacer "outsourcing" del proyecto.
- Alto impacto a corto plazo y bajo impacto a largo plazo indica que debe existir compromiso, pero se considera la opción de "outsourcing" o "out-tasking" para este proyecto.
- Bajo impacto a corto plazo y alto impacto a largo plazo indica que debe existir un compromiso con el equipo de alineación, pero se debe evaluar el compromiso del cliente de negocio.
- Alto impacto a corto plazo y alto impacto a largo plazo indica que debe existir un compromiso con el equipo de alineación y que debe liderar el proyecto.

Análisis de Riesgo / Beneficio de Proyectos de Informática.

The screenshot shows the CSF9 software interface for project risk/benefit analysis. The window title is "ISOPP" and the menu bar includes "File", "Setup", and "Help". The current project is "Pharma Inc." and the specific project is "P1 - Corporate staff work group collaboration". The interface is divided into a left sidebar with navigation options and a main analysis area.

ISOPP
File Setup Help
Pharma Inc.
IS Project: P1 - Corporate staff work group collaboration
 Go
 No Go

	Risks	Benefits
Proceed	Results are not achieved Users do not use system Wrong functionality delivered Results delivered late	Results are greater than expected Business process are improved and made more efficient IT and business relationship strengthened
	Business process remain not competitive Product development cycle is not improved	Resources can be assigned to other projects Users do not have to change work processes
Stop		

Return to Main Process Screen

(C) Copyright 1997, 1998, DSI Consulting Group, Inc., Alpharetta, GA, U.S.A. All rights reserved.

Figura 4.17 : CSF9. Análisis Riesgo / Beneficio por cada proyecto.

El análisis de riesgo / beneficio provee de un significado para continuar o no con el proyecto. Después de completar las tres primeras secciones del factor 9, se debe evaluar si es factible comprometerse o no con cada proyecto.

CSF10. Tomar decisiones de Procesos Clave

Este factor ayuda al equipo a identificar y evaluar los procesos clave de Informática, que incluyen: los puntos de la estrategia, Desarrollo y operación de Informática y cumplimiento del cliente. Además, el equipo desarrollará un mapa de procesos y determinará las actividades clave necesarias para asegurar el éxito.

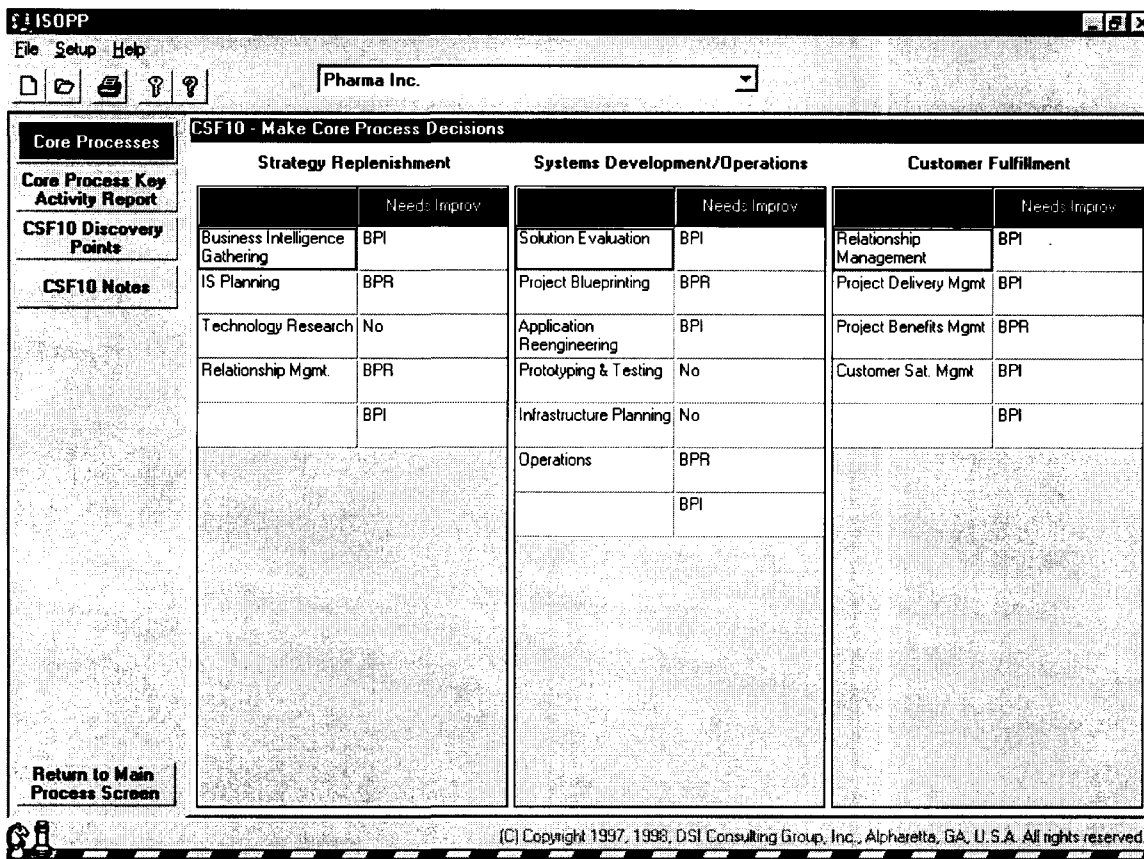


Figura 4.18 : CSF10. Procesos clave.

Procesos Clave

Identificar y evaluar los procesos clave de Informática, que incluyen: Puntos de la estrategia, Desarrollo y Operación de Informática y cumplimiento del cliente. Desarrollar un mapa de procesos y determinar si alguno de esos procesos clave requiere mejoras o esfuerzos de reingeniería para asegurar el éxito.

Reporte de Actividades Clave en los Procesos clave.

Este reporte sirve como un resumen y un plan de acción con las actividades requeridas para mejorar los procesos clave identificados en la sección anterior. Como Reporte de Actividades clave, debe proveer el cuadro completo de la situación de las actividades, que deberá incluir los factores de éxito, los propietarios de los procesos, fechas y prioridades.

CSF11. Tomar decisiones de Procesos de Soporte.

Este factor ayuda al equipo a identificar y evaluar los procesos de soporte, que incluyen: Recursos Humanos y Financieros. Además, el equipo deberá desarrollar un mapa de procesos y determinar las actividades clave requeridas para asegurar el éxito.

Human Resources		Budget	
	Needs: Improv		Need: Improv
Personnel	BPI	Planning and Budgeting	BPI
Clerical	BPR	IS Accounting	No
Librarian Services	No		
Forms and Supplies	No		

Figura 4.19 : CSF11. Procesos de Soporte.

Procesos de Soporte.

Identificar y evaluar los procesos de soporte, que incluyen: Recursos Humanos y Financieros. Desarrollar un mapa de procesos y determinar si alguno de esos procesos requiere de mejora o esfuerzos de reingeniería para asegurar el éxito.

Reporte de Actividades Clave en los Procesos de Soporte.

Este reporte sirve como resumen y un plan de acción con las actividades requeridas para mejorar los procesos de soporte identificados en la sección anterior.

CSF12. Desarrollar los planes para proyectos y para la Empresa.

En este paso final, la empresa debe tener el panorama completo de los proyectos seleccionados que serán desarrollados. Este análisis ayudará en el desarrollo de una estrategia que le permita a la empresa avanzar en una estrategia de mejora continua del EPI. Además, esta es la

oportunidad de conducir una revisión final de la Empresa, los proyectos de Informática y el reporte de Actividades Clave de Informática para completarlos con exactitud.

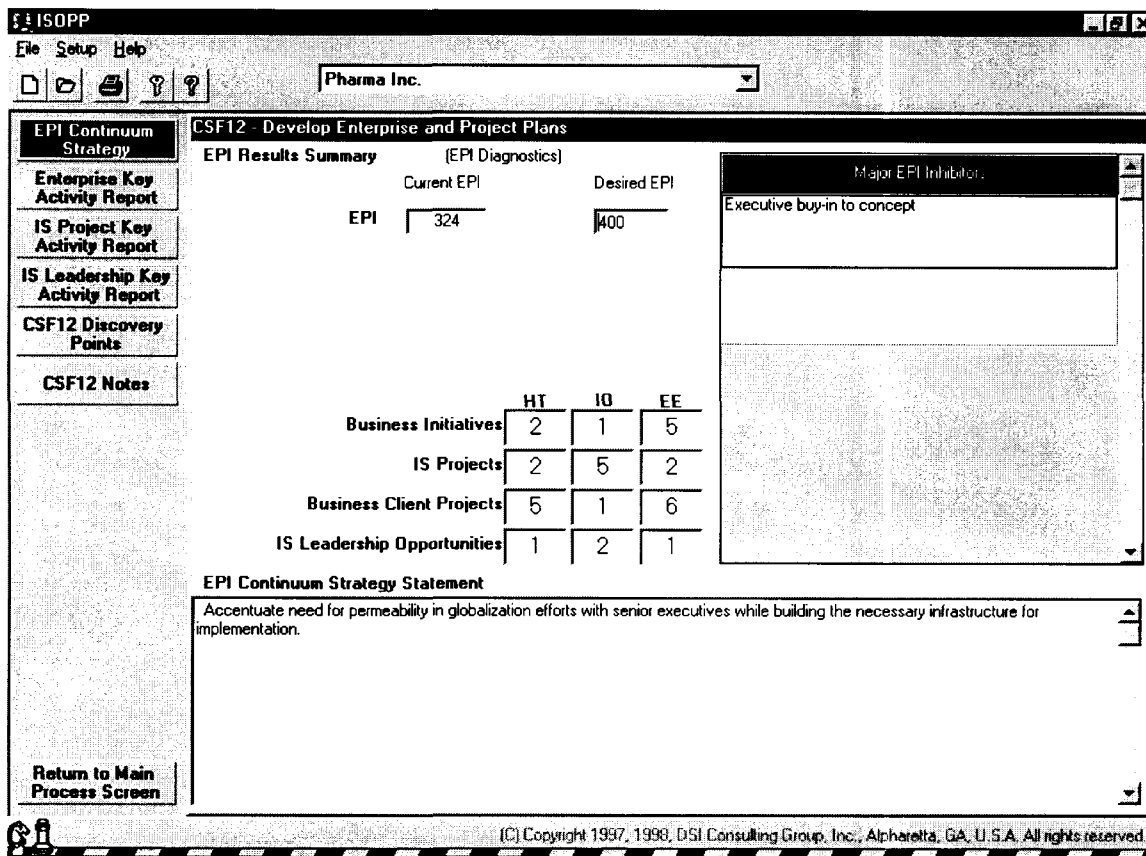


Figura 4.20 : CSF12. Estrategia de Mejora continua del EPI.

Estrategia de Mejora continua del EPI

El resumen de los resultados del EPI del factor 1 se muestra en esta sección. El diálogo entre los miembros del equipo de Informática es esencial para identificar los mayores inhibidores del EPI y desarrollar una estrategia de mejora continua del EPI, que permita acercarse cada vez más al EPI deseado.

Reporte de Actividades Clave de la Empresa

Las actividades clave de la empresa fueron capturadas durante los factores 1-4, 6 y 8. Ahora es la oportunidad de revisar esa lista y agregar las actividades que completen este reporte de actividades que son críticas para el éxito de Informática dentro de la empresa.

Reporte de actividades clave de Proyectos de Informática

Cada uno de los proyectos tiene su reporte de actividades clave; siendo esta la oportunidad de revisar que las actividades sean las suficientes para lograr el éxito de los proyectos.

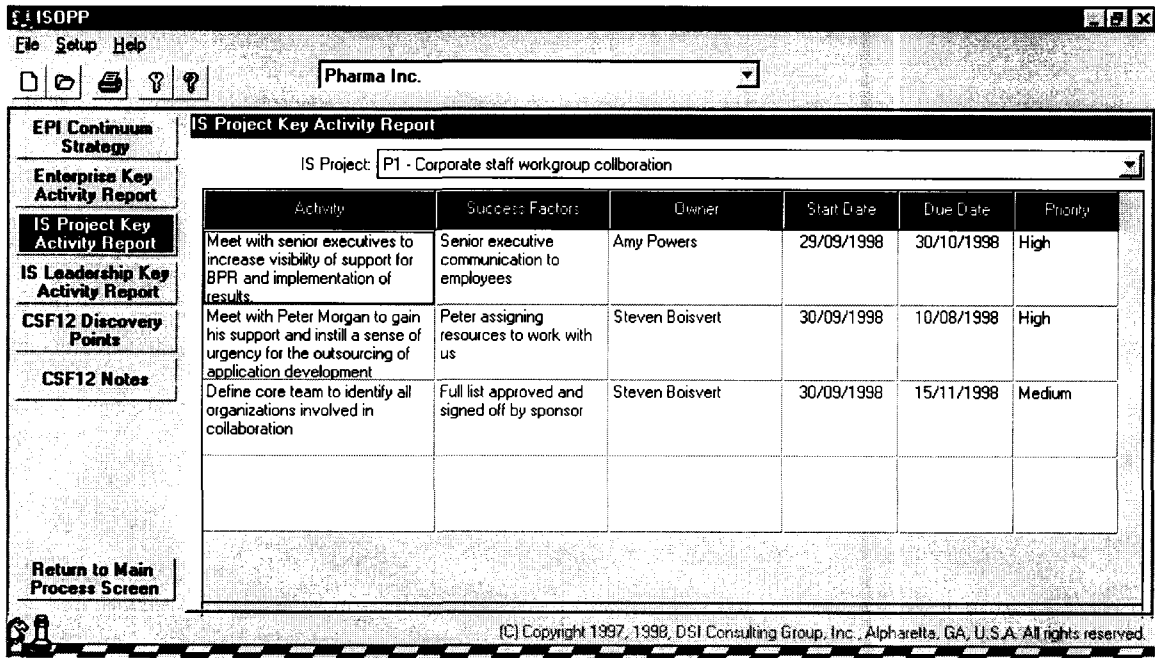


Figura 4.21 : CSF12. Reporte de actividades clave de Proyectos de Informática.

Reporte de Actividades Clave de Liderazgo.

Cada una de las oportunidades de Informática debe tener su propio reporte de actividades clave. Esta es una oportunidad para revisar el reporte de actividades de cada oportunidad y agregar las actividades que sean críticas para determinar si se debe o no seguir esa oportunidad como un proyecto.

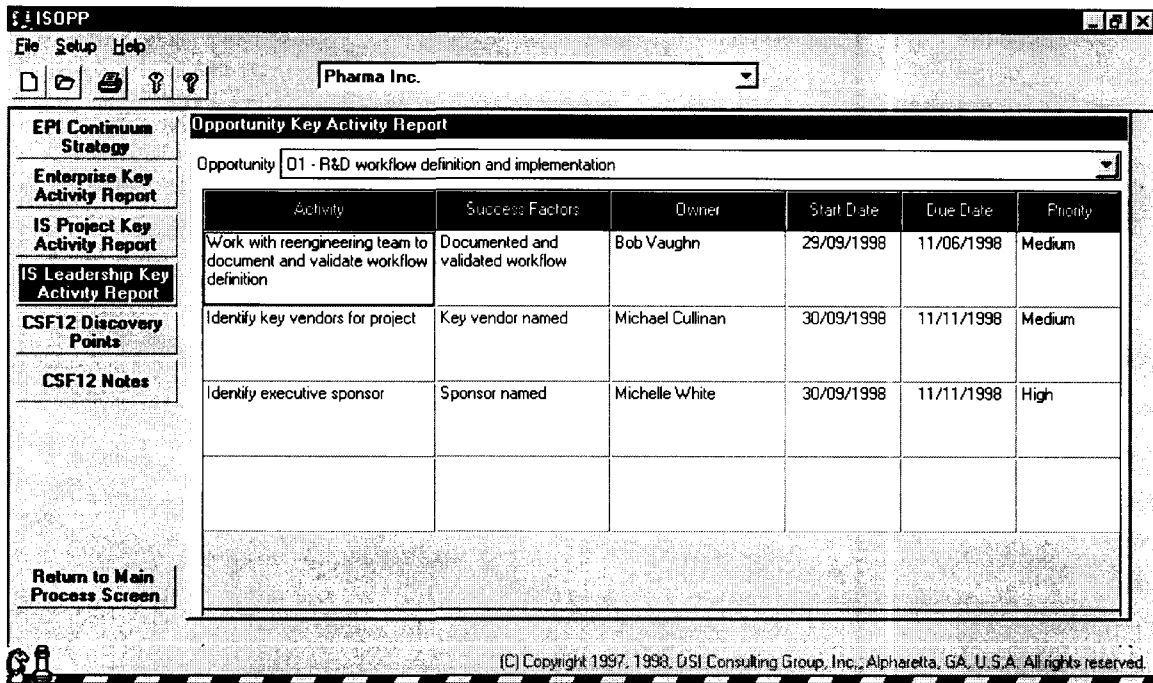


Figura 4.22 : CSF12. Reporte de actividades para cada oportunidad de liderazgo de Informática.

Capítulo V. Caso Hércules

5.1 Historia.

Esta empresa inició sus operaciones en 1956, con un equipo de 40 personas y fabricando perfiles metálicos para la industria de la construcción. El principal objetivo de los fundadores era la fabricación de artículos metálicos para la construcción, especialmente estructuras de tipo fabril.

A principio de los 60's, inició la fabricación de partes estructurales para automóviles y camiones. El día 28 de Abril de 1962 fue inaugurada la División Automotriz, siendo presidente de la república el Lic. Adolfo López Mateos.

Hércules se especializa en la manufactura de bastidores para camionetas y camiones, largueros, sistemas de suspensión, sistemas de combustible y partes estructurales de carrocería; logrando ser en la actualidad el más importante proveedor en México de bastidores de chasis y partes estructurales.

Con la finalidad de brindar un valor agregado en los productos que ofrece, Hércules integra a las piezas básicas, todas aquellas otras piezas y/o aditamentos que complementen su funcionamiento.

Esta empresa cuenta con importantes clientes nacionales e internacionales del sector automotriz, como:

- Chrysler
- Dina
- Navistar
- Kenworth
- Ford
- Nissan
- Volkswagen

El presidente de la Canacero estableció que el principal reto que enfrenta la industria siderúrgica de México, a la cual pertenece Hércules, es consolidar y ampliar los logros de la modernización tecnológica y administrativa alcanzados en los años recientes. "Las empresas acereras mexicanas deben de acelerar su proceso de modernización para no ser desplazadas, mantener su nivel de liderazgo en México y América Latina y diversificar sus mercados" (Torres, 1999).

5.1.1 Grupo Torresol

Hércules pertenece al grupo Torresol, cuya visión para el año 2007 es ser la mejor opción para:

- Clientes: al exceder sus expectativas y desarrollar productos de valor agregado.
- Personal: al ofrecer no sólo una compensación atractiva, sino grandes oportunidades de desarrollo integral.
- Accionistas: incrementando consistentemente el valor de la compañía.
- Proveedores e Instituciones Financieras: estableciendo acuerdos de beneficio mutuo.

La cultura que ha creado el grupo Torresol se ha permeado a las empresas que lo componen; asumiendo como suyo el compromiso de Calidad como Forma de Vida, que es en lo que basa el Grupo Torresol su cultura institucional.

Esta filosofía se expresa básicamente de la siguiente forma:

$$CFV = (\text{Cultura} + \text{Herramientas}) \times \text{Liderazgo}$$

Cultura: Grupo Torresol cree que productos y servicios de calidad sólo pueden ser creados por personas de calidad. Aquellas personas que han desarrollado una alta orientación hacia el servicio y una pasión por lograr una mejora continua en todo lo que son y en todo lo que hacen.

Herramientas: Todo aquello que los empleados requieren para asegurar calidad y mejora continua, lo cual no sólo permite lograr Calidad Total, sino también Control Total.

Liderazgo: El equipo guía integrado por el Director General y sus colaboradores directos, es el responsable de determinar el propósito y visión de la empresa, y de desarrollar la cultura.

5.1.2 Visión.

Hércules se ha posicionado como una compañía con una visión del futuro. Para el año 2001, la compañía será la mejor opción para sus clientes, proveedores y accionistas en las siguientes dimensiones:

- Para dar a los clientes de Norte América calidad y un servicio distintivo e integrado, desde el diseño hasta el servicio posterior a la venta de chasis y tanques.
- Para dar a todos sus empleados una compensación satisfactoria, y un desarrollo personal basado en la capacitación constante y entretenimiento.
- Para proveer relaciones ganar-ganar con proveedores a través de procedimientos estándares operativos claros y alianzas a largo plazo que permitan desarrollo mutuo.
- Ser para sus accionistas una segura, creciente y rentable inversión de largo plazo.

5.2 Planeación de Tecnología de Información.

Hércules ha evolucionado su orientación de mercado de la siguiente forma:

 Mercado Doméstico -> Exportaciones -> Internacionalización y Crecimiento.
De los 50 's - 70 's de los 80 's - 97 de 1998 - 2007

Actualmente se encuentra en la etapa de Internacionalización y Crecimiento; y de acuerdo a ello el departamento de Informática, ha buscado:

- Alinear la visión de Informática con la visión del Negocio.
- Mejorar el servicio al cliente a través del "*helpdesk*". Esta herramienta no está destinada solo a recibir llamadas telefónicas y resolver problemas; sino que va más allá al generar conocimiento. Y con este conocimiento poder delinear planes que les ayuden a mejorar como departamento y como empresa.

Las tendencias del departamento de Informática son:

- "*E-services*"
- Integración de Información y conocimiento

5.2.1 Antecedentes de Tecnología de información en Hércules.

A finales de 1998, Hércules completó su programa llamado "Visión Informática", el cual tuvo una duración de tres años. Con una infraestructura sólida de TI y sistemas de información, las

prioridades de TI en Hércules tienen avances en la alineación de sus proyectos de TI y las actividades de iniciativa de negocio de la compañía.

MISION (Departamento de Informática): Transformar la información en conocimiento que impulse la generación de valor del negocio mediante las Tecnologías de Información permitiendo el flujo óptimo e integrado de transacciones, ideas, conceptos y experiencia.

Se considera al conocimiento como básico para innovar.

VISION (Departamento de Informática): En las empresas utilizamos los servicios de Tecnología de Información como impulsores de Posición Competitiva basado en la renovación constante del conocimiento del negocio y el entorno.

5.2.2 Estrategias Generales de Informática.

Las estrategias a nivel general del departamento de Informática son (Garza, 1999):

- "E-services" como estrategia competitiva.
- Orientación, tendencia y anticipación de los mercados.
- Aplicaciones en tiempo real.
- Retroalimentación de conocimiento para generar valor.
- Integración y seguridad de la información.
- Misión y visión claras.
- Enfoque a objetivos (basado en tres etapas).
- Estrategias básicas. "E-services" ("*e-commerce + e-business + e-processes*"), administración del conocimiento, lógica de procesos de negocio, compatibilidad de plataformas y financiera.
- Proceso de desarrollo estratégico.

Respecto a la estrategia de enfoque a objetivos, las tres etapas son las siguientes:

- I) Alinear la estrategia de informática con la estrategia de negocio, a través de la metodología llamada ISOPP. Para ello se definieron dos metodologías:
 - a) Metodología inicial (Proceso del ISOPP). Para aplicar el ISOPP, ya se tenían los proyectos especificados, luego se acomodó cada proyecto de acuerdo a la metodología. Se agruparon en proyectos que disminuyeran costo o aumentararan la utilidad.
 - b) Metodología de seguimiento, cuyo plan fue el siguiente:
 - Definición de estrategia.
 - Objetivo de negocio.
 - Objetivo de Tecnología de Información.
 - Lineamientos.
 - Servicios (EDI, correo electrónico).
 - Acciones.
- II) Estabilizar los servicios de Tecnología de Información, para lo cual se definió el siguiente plan:
 - Personal capacitado (en Informática son 4 personas que pertenecen a Hércules y el resto lo tienen por "*outsourcing*").
 - Planeación de infraestructura.
 - Aplicaciones en tiempo real.

- Disponibilidad de aplicaciones al 100%.

III) Trabajar en generar conocimiento, con la siguiente estrategia:

- Se definió como administración del conocimiento la actividad que busca sinergia en la combinación de procesos, datos y la capacidad creativa e innovadora de la persona con la Tecnología de Información para alcanzar y mantener una posición competitiva.

Mediante:

- El impulso del crecimiento.
- Incremento de la eficiencia del personal.
- Reducción del ciclo de los procesos.
- Promoción de la innovación.
- Mayor valor al cliente.
-

Se define como:

- Aprendizaje organizacional (Procesos).
- Capital intelectual (Personas).
- Agregación de valor (Información).

Las estrategias son para toda la empresa, que está dividida en varias Unidades Estratégicas de Negocio; y en todas ellas se aplicó la metodología del ISOPP. El caso de estudio está desarrollado en la primera etapa, en el inciso a, que es acerca de la aplicación de la metodología del ISOPP para lograr una alineación de las estrategias de Tecnología de Información con las estrategias del negocio, aplicada en una Unidad de Negocio en particular.

5.3 Alineación entre el negocio y la Tecnología de Información.

La organización de Tecnología de Información en Hércules se ha posicionado en el mantenimiento y desarrollo del liderazgo de Informática demostrando valor real para el negocio. La organización de Tecnología de Información continuará incrementando su valor al identificar, investigar, evaluar, seleccionar e implementar soluciones que provean beneficio económico y estratégico a la empresa.

Hércules cuenta con una filosofía que le permitirá una transformación en la forma de trabajar de su gente; llevándola a un nivel más alto de colaboración y sinergia con sus socios, ya sean internos o externos.

5.3.1 Antecedentes y Objetivos del Proyecto de Alineación.

Grupo Red llevó a cabo este proceso de alineación en conjunto con personal de planeación de Informática de la empresa Hércules. Este proceso de alineación tuvo como objetivos principales los siguientes:

- Mejorar el proceso general de planeación en Hércules.
- Mejorar el trabajo en equipo y colaboración entre la UEN Bosh e Informática.
- Asegurar que el plan de Informática en Hércules esté alineado con las prioridades claves del negocio de la UEN Bosh

- Identificar áreas donde la Tecnología de Información pueda ser aplicada para apalancar el rol de liderazgo para el beneficio de Hércules.

De acuerdo a esos objetivos de la alineación buscada en la empresa, se desarrolló el proyecto de alineación auxiliado con el software de ISOPP; delineándose las siguientes metas, que ayudarán a alcanzar en gran medida los objetivos arriba planteados:

Metas	Objetivos
1. Crear un equipo de alineación que incluya gente del negocio y profesionales de Tecnología de Información para construir el plan de ISOPP y llegar a ser "agentes de cambio".	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el número y tipo de unidades de negocio y los empleados de Informática que serán incluidos en las actividades ISOPP. • Identificar los individuos apropiados, de Hércules y los proveedores de Tecnología de Información, que participarán en el trabajo de ISOPP y que serán entrenados en esos conceptos. • Conducir sesiones de capacitación para preparar al equipo y asignar tareas.
2. Establecer un proceso de planeación colaborativo entre Informática y el cliente del negocio usando el ISOPP, software y herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear un plan de Tecnología de Información comprensible que asegure la alineación de Informática y sus prioridades a las prioridades de las unidades de negocio de Hércules. • Identificar y documentar las iniciativas de las unidades de negocio para los siguientes 24-26 meses. • Alinear las prioridades de Tecnología de Información, los proyectos, procesos y recursos para identificar las acciones y las mejoras.
3. Proveer transferencia de habilidades, "coaching" y soporte de los expertos de Grupo Red al menos por un año después de establecido el compromiso del ISOPP.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un plan visible de la nueva alineación en la empresa; creando un ambiente de soporte al negocio y a la Tecnología de Información en Hércules. • Asegurar la ejecución del plan de ISOPP, construir compromiso y acciones de seguimiento, propietarios y fechas de entrega. • Conducir revisiones ejecutivas que ayuden a identificar nuevas oportunidades de liderazgo y resolver cuestiones de administración del cambio.

Cuadro 5.1 : Metas y objetivos del Proyecto de Alineación (Hércules).

5.4 Aplicación del ISOPP

Como primer punto de la aplicación del ISOPP a la unidad de negocio Bosh se inició con la fase de inspección. En esta fase se realizó un análisis de las condiciones actuales del negocio y de la Tecnología de Información.

5.4.1 Etapa de Inspección.

CSF1. Entender el ambiente de negocio de la Unidad de negocio Bosh.

En este primer factor, se definió que la posición actual de la empresa en lo que respecta al negocio se encuentra en el cuadrante izquierdo superior del modelo de alineación estratégica ("Strategic Alignment Model": SAM), correspondiente a una empresa que es eficiente operacionalmente; es decir que tiene un alto enfoque a costo pero bajo en utilidad. Y la posición a la que se debe mover es más hacia la derecha, es decir, tener un enfoque mayor en utilidad.

La posición actual de Tecnología de Información se definió en el cuadrante izquierdo superior, que es eficiencia operacional. La posición que se desea llegar está ubicada en el cuadrante de líder de la industria, para lo que necesita aumentar su enfoque en maximizar la utilidad.

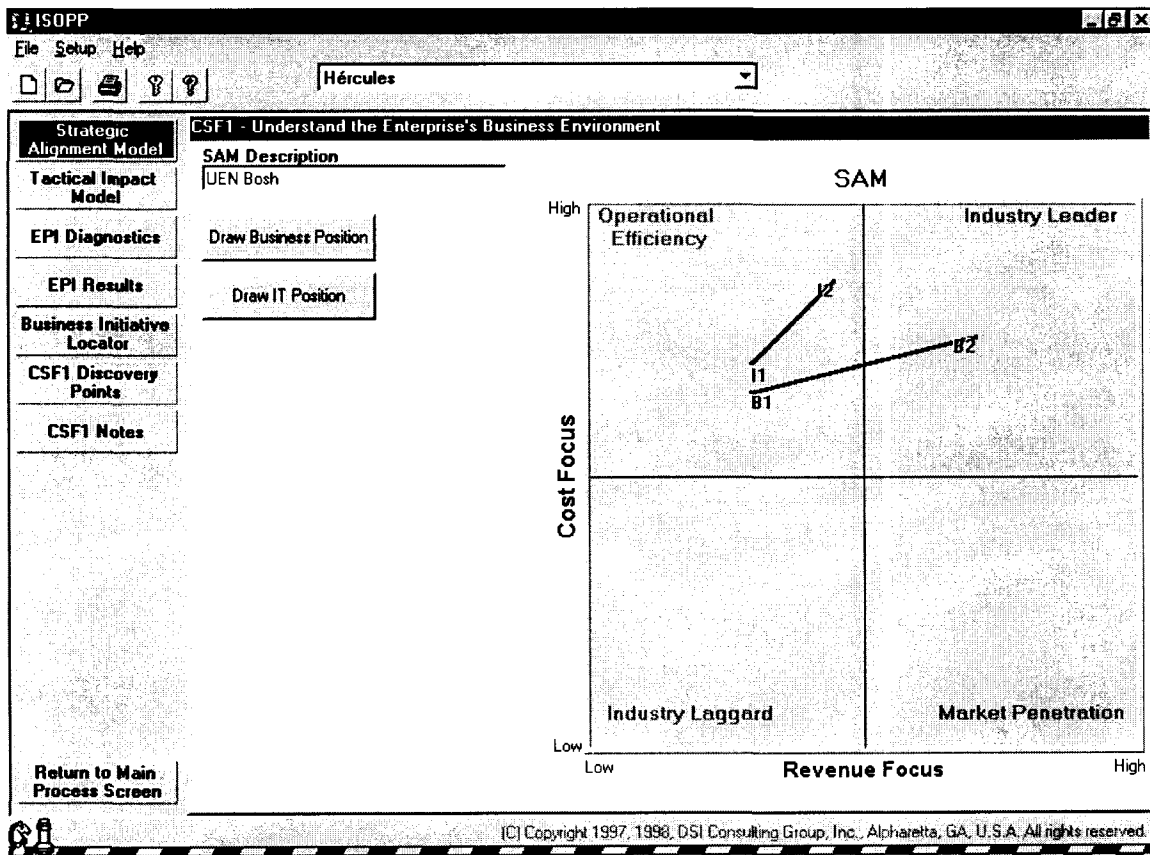


Figura 5.1 : Gráfica del SAM en Hércules.

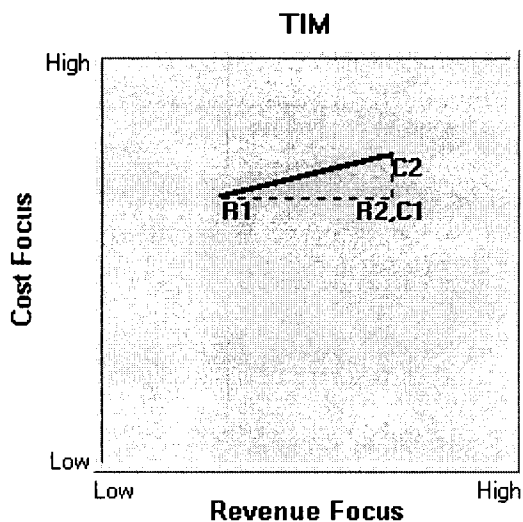
Estas posiciones se visualizan en la pantalla correspondiente al Modelo de Alineación Estratégica (SAM). El punto B1 es la posición actual del negocio, el punto B2 es la posición deseada del negocio, el punto I1 es la posición actual de la Tecnología de Información y el punto I2 es la posición deseada de la Tecnología de Información.

Las posiciones actuales y deseadas se definieron en base a percepciones que tienen los propios ejecutivos de la empresa, puestos en contexto por los consultores de Grupo Red.

Una vez que se tuvo el modelo de alineación estratégica, el ISOPP genera automáticamente el Modelo de Impacto Táctico (*"Tactical Impact Model"*: TIM), que ayuda a definir las iniciativas de negocio orientadas a costo y utilidad que serán necesarias para alcanzar la posición deseada.

El ISOPP es un software que pretende facilitar el proceso de alineación de las Tecnologías de Información con la estrategia del negocio, sin embargo las iniciativas de negocio no se restringen solo a estrategias de Tecnologías de Información sino que incluyen todas las iniciativas que apoyan la estrategia general del negocio.

Cuando Hércules realizó la consultoría, ya tenía definidas sus iniciativas de negocio en base a un proceso de planeación realizado con anterioridad; de acuerdo al modelo de impacto Táctico (TIM) se acomodaron las iniciativas en la línea que va de R1 a R2, o en la línea que va de C1 a C2; es decir, se visualizó cuáles iniciativas ayudarían a mejorar la utilidad (línea R1 - R2) y cuáles disminuir los costos (línea C1 - C2). Las iniciativas que no se acomodaron en ninguna de las líneas se eliminaron, ya que una iniciativa que no genera mayor utilidad o menor costo no tiene caso ser llevada a la práctica.



El siguiente paso fue hacer un análisis de permeabilidad a través de un cuestionario a cada miembro de la gerencia de Hércules. El índice de permeabilidad se refiere al ambiente de cómputo dentro de la empresa; dentro de la permeabilidad se consideran los límites internos, que son las capas funcionales y para mejorarlos existen estrategias de equipos de alto rendimiento y organización integrada; y los límites externos se refieren a las fronteras de la compañía, las estrategias para mejorar esta permeabilidad son de empresa extendida.

Figura 5.2 : Gráfica del TIM en Hércules.

A través de un cuestionario de 30 preguntas, que respondieron los miembros de la gerencia se obtuvo el índice de permeabilidad, que el sistema calcula de acuerdo a las respuestas en el cuestionario.

Se observó que Hércules está buscando posicionarse como un líder, por lo que debe considerar las estrategias de:

- Trabajo en equipo (HT). Esta forma de trabajar corresponde a equipo de alto desempeño.
- Integración (IO). En procesos, sistemas y estructuras; entonces, la empresa sería realmente una organización integrada.
- Presencia global (EE). Con clientes, proveedores, canales de distribución y alianzas. Con esta visión Hércules lograría operar competitivamente e incursionar en nuevos mercados, diseñando un futuro con bases sólidas y distingos propios.

En la pantalla de localizador de iniciativas de negocio se indicó si la iniciativa de negocio se refería a disminuir el costo o aumentar la utilidad; además de clasificarlas de acuerdo al tipo de estrategia que pertenecían. En este punto fue importante cuantificar el beneficio, ya que es uno de los factores que hacen ver a la gerencia la importancia que tiene cada iniciativa de negocio.

En la definición de las iniciativas de negocio es muy importante, además de cuantificarlas y clasificarlas, redactarlas de una forma que exprese qué pretende lograr la empresa y CÓMO piensa lograrlo. A través de ese cómo, se establecen los proyectos de informática que de alguna forma puedan ayudar al logro de los objetivos.

En el caso de Hércules fueron 20 iniciativas de negocio: 10 que contribuyen a aumentar las utilidades y 10 que apoyan la disminución de los costos.

	<i>Iniciativa de Negocio</i>	<i>Tipo</i>
1	Penetrar el mercado de cajas mediante asociaciones estratégicas.	EE
2	Penetrar el mercado de cajas mediante desarrollo de nuevas tecnologías de fabricación.	HT
3	Penetrar el mercado de Toluca mediante la implantación de nuevos módulos de sistemas de suspensión.	HT
4	Penetrar el mercado de productos modulares de camionetas mediante el desarrollo del sistema TIER0.	EE
5	Penetrar el mercado de productos modulares de camionetas mediante operación de plantas remotas.	IO
6	Incrementar la satisfacción del cliente mediante mejorar la calidad del producto (partes por millón).	HT
7	Incrementar la satisfacción del cliente mediante incrementar la capacidad de proceso.	IO
8	Desarrollar ventas de servicios de Ingeniería mediante el incremento de la capacidad de diseño, análisis, validación y prototipo.	IO
9	Reducir costos de insumos mediante mejores negociaciones con proveedores.	IO
10	Reducir costos operativos mediante incrementos de "Up time".	HT
11	Reducir el porcentaje de chatarreo mediante la mejora de capacitación de la gente y mejora del mantenimiento de herramientas y equipo.	HT
12	Reducción de costos de logística mediante la consolidación de almacenes.	EE
13	Reducción de costos de logística mediante optimización de fletes.	EE
14	Reducción de costos de inventario mediante trasladar inventarios al proveedor.	EE
15	Reducción de costos de inventario mediante reducción de tiempos de traslado.	EE
16	Reducción de costos de inventario mediante reducción de tiempo de ciclo.	HT
17	Reducción de costos de inventario mediante desarrollo de proveedores locales.	EE
18	Desarrollar venta de servicio de ingeniería mediante la oportuna implantación de cambios de ingeniería.	IO
19	Incrementar la productividad del personal mediante la integración de sistemas.	HT
20	Incrementar la participación en el contenido de vehículos DC mediante la fabricación de partes estructurales.	EE

Cuadro 5.2 : Iniciativas de Negocio (Hércules).

Una de las áreas de oportunidad más marcadas en cuanto a reducción de costos, fue en el área de costos de inventarios; y a ella se dedicaron cuatro iniciativas de negocio

CSF2. Entender las preferencias de Tecnología de Información Hércules.

En este punto se tiene que establecer cuáles son las preferencias de Tecnología de Información, y se clasifican en cuatro categorías: aplicaciones, sistemas y red, administración de sistemas e integración de tecnología. Las necesidades pueden dividirse en genéricas o específicas.

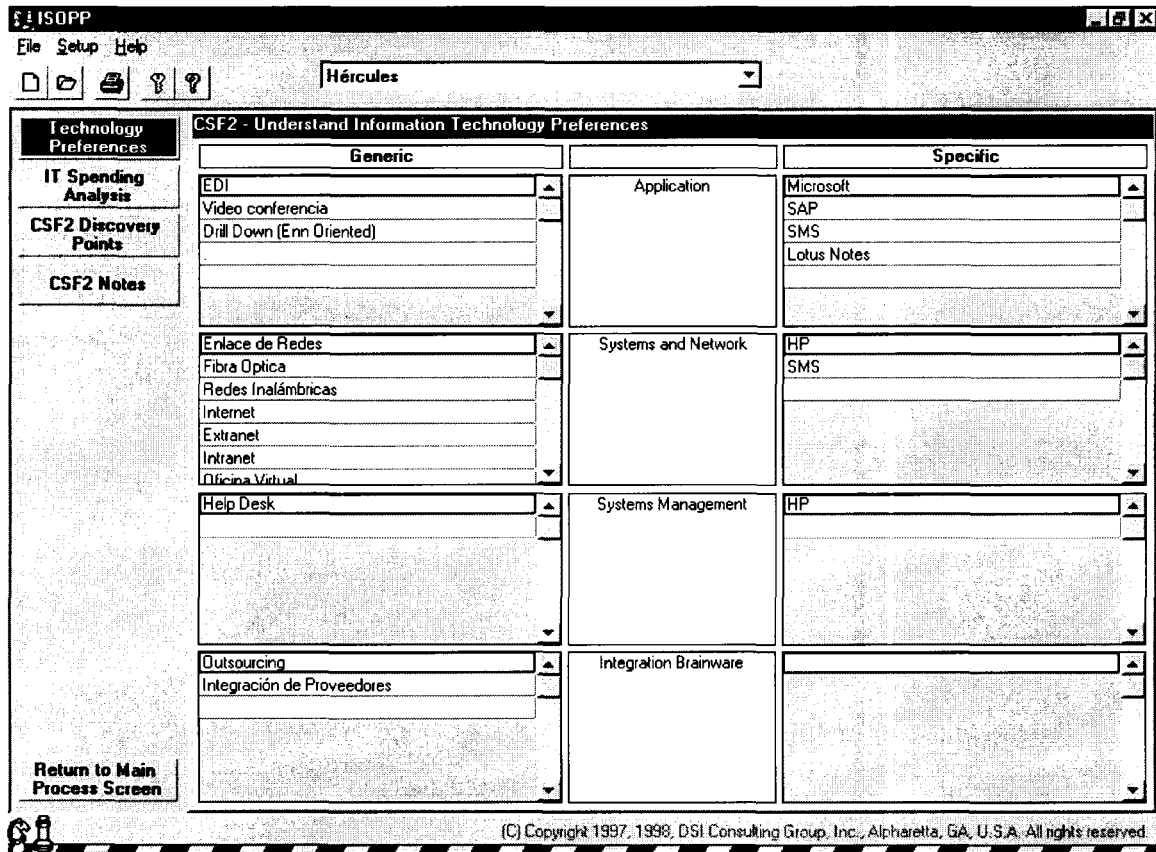


Figura 5.3 : Preferencias Tecnológicas en Hércules.

De acuerdo a las estrategias que tiene definidas el departamento de Informática de Hércules, en donde los "e-services" son muy importantes, las necesidades genéricas de la empresa se manejan en ese sentido. En el apartado de Aplicaciones y Sistemas y Redes se detectaron necesidades de comunicación interna y externa, que den facilidad para que Hércules pueda entrar el mundo de los "e-business" con las mayores ventajas posibles.

Otra de las estrategias es la administración del conocimiento, que en gran parte está basado en el "helpdesk", mencionado en el apartado de Administración de sistemas.

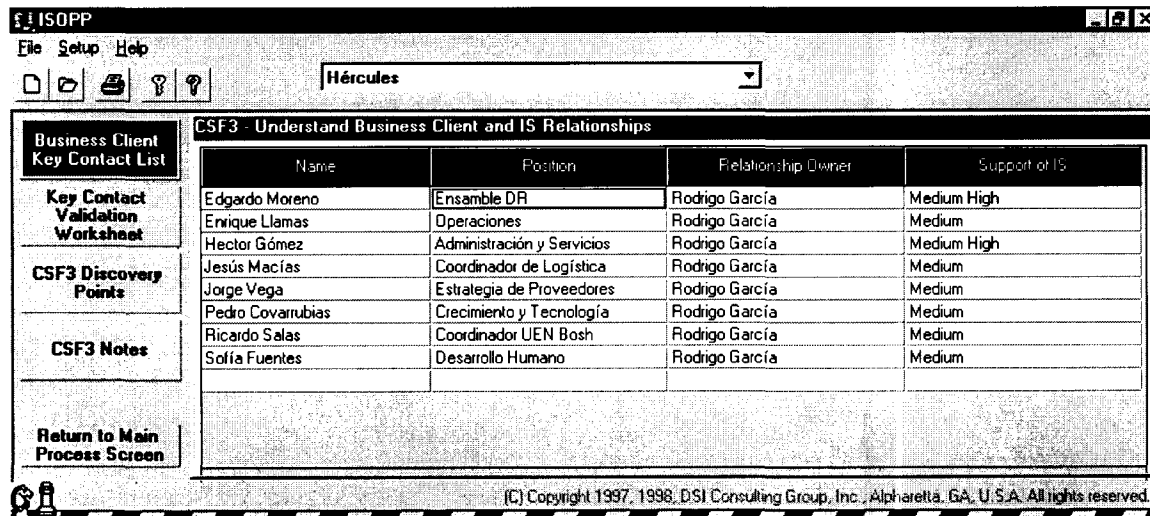
Y en lo que respecta a la integración de la tecnología, una estrategia que le ha funcionado bastante bien a Hércules es el "outsourcing"; recordando que la planeación queda dentro de la empresa, pero la operación está por "outsourcing" o "out-tasking".

De acuerdo a la información de las necesidades, y con información del presupuesto interno y externo dedicado a Tecnologías de información se realizó un análisis que permitió saber que Hércules estaba dedicando mayor presupuesto a Tecnología de Información externa, debido básicamente a que la mayor parte de su soporte es por "outsourcing".

CSF3. Entender la relación entre los clientes del negocio y el departamento de Informática.

Se elaboró un cuadro en el que se listaron las personas que son importantes para llevar a cabo los proyectos de informática. Es importante conocer su posición y el nivel de compromiso que sienten con las soluciones ofrecidas por el departamento de Informática.

El propietario de la relación por parte del departamento de Informática es la misma persona, recordando que son muy pocas personas las que pertenecen a Hércules por parte de Informática.



CSF3 - Understand Business Client and IS Relationships			
Name	Position	Relationship Owner	Support of IS
Edgerdo Moreno	Ensamble DR	Rodrigo García	Medium High
Enrique Llamas	Operaciones	Rodrigo García	Medium
Hector Gómez	Administración y Servicios	Rodrigo García	Medium High
Jesús Macías	Coordinador de Logística	Rodrigo García	Medium
Jorge Vega	Estrategia de Proveedores	Rodrigo García	Medium
Pedro Covarubias	Crecimiento y Tecnología	Rodrigo García	Medium
Ricardo Salas	Coordinador UEN Bosh	Rodrigo García	Medium
Sofía Fuentes	Desarrollo Humano	Rodrigo García	Medium

Figura 5.4 : Clientes de negocio de Informática (Hércules).

Luego, a través de un cuestionario se conoció el nivel de compromiso individual de cada uno de los mencionados en el cuadro anterior. La columna de soporte a Informática debió coincidir con los resultados que el sistema calculó de acuerdo con las respuestas de cada individuo. En caso contrario, este valor era cambiado automáticamente.

El cuestionario está formado por diez preguntas, y a través de él se valida la información de cada uno de los individuos que influyen con el éxito de los proyectos de informática. Es muy importante conocer a las personas que de una u otra forma influyen en el aspecto de Tecnología de Información; ya que en la actualidad, como se menciona en la bibliografía, el departamento de Informática no solo debe ver por la operación de la empresa, sino que debe ir más allá al ofrecer nuevas oportunidades de negocio.

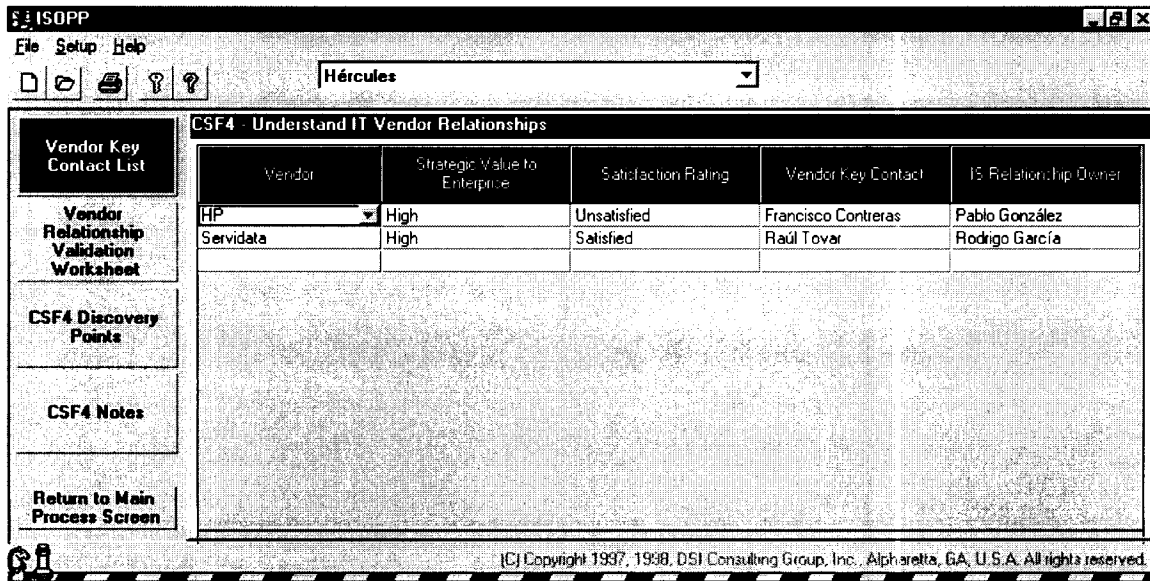
Este análisis permitió que se visualizara con mayor claridad el problema derivado de la falta de comunicación entre socios tecnológicos, equipo de tecnología de información y clientes de negocio; ya que entre ellos no existe un lenguaje o experiencias comunes.

Esta falta de comunicación propicia que los roles entre las partes no estén bien definidos; ya que no existe una idea clara y común de los deberes y responsabilidades de cada uno de los involucrados.

CSF4. Entender la relación con los proveedores de Tecnología de Información.

Y así como se analizó la relación con los clientes de negocio que influyen en los proyectos de informática, también se analizó la relación con cada uno de los proveedores de Tecnología de Información de Hércules. Con este análisis se conoció el valor estratégico de cada proveedor y el nivel de satisfacción de los clientes. Para conocer este último valor se aplicó un cuestionario por cada uno de los proveedores.

Si el nivel de satisfacción está en medio - bajo ó bajo, necesariamente debe llenarse un reporte con las actividades que se realizarán para mejorar este nivel. Hércules llenó este reporte por cada proveedor, independientemente si el nivel de satisfacción era alto, medio o bajo; ya que para ellos es importante llevar a cabo actividades que mejoren su relación con los proveedores.



The screenshot shows the ISOPP software interface. The main window title is "ISOPP" and the menu bar includes "File", "Setup", and "Help". A dropdown menu is set to "Hércules". The main content area is titled "CSF4 - Understand IT Vendor Relationships" and contains a table with the following data:

Vendor	Strategic Value to Enterprise	Satisfaction Rating	Vendor Key Contact	IS Relationship Owner
HP	High	Unsatisfied	Francisco Contreras	Pablo González
Servidata	High	Satisfied	Raúl Tovar	Rodrigo García

On the left side of the interface, there are several buttons: "Vendor Key Contact List", "Vendor Relationship Validation Worksheet", "CSF4 Discovery Points", "CSF4 Notes", and "Return to Main Process Screen". At the bottom of the window, there is a copyright notice: "(C) Copyright 1997, 1998, DSI Consulting Group, Inc., Alpharetta, GA, U.S.A. All rights reserved."

Figura 5.5 : Socios tecnológicos (Hércules).

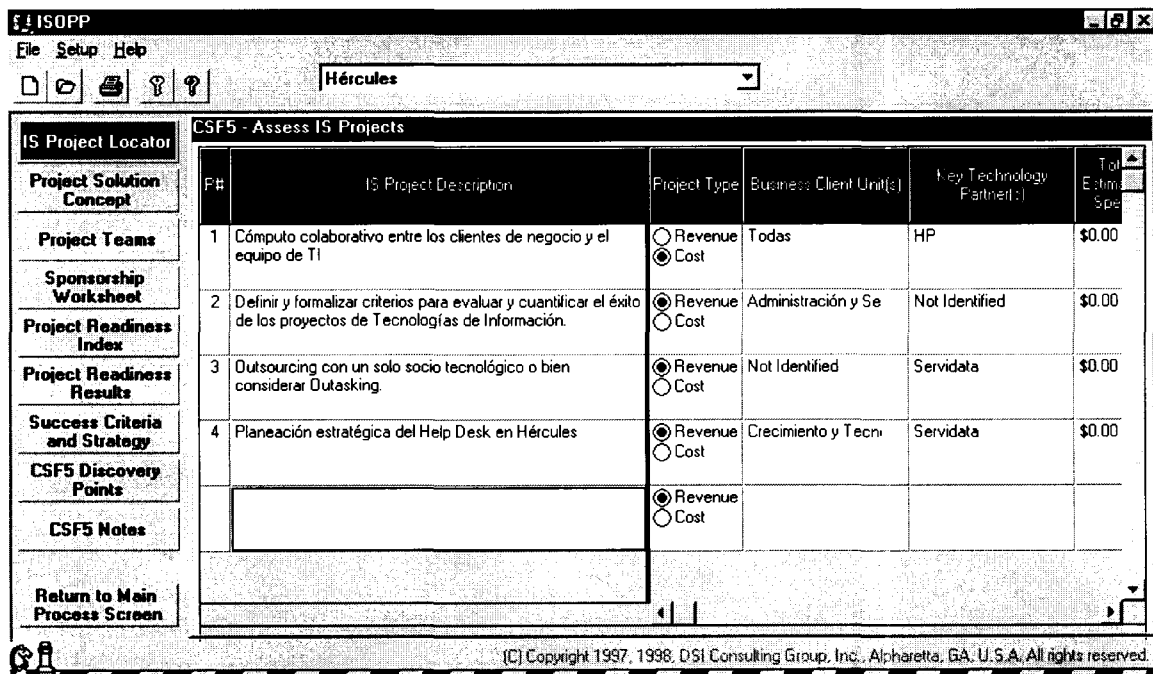
A través de estas actividades se pretende establecer relaciones ganar - ganar con proveedores, que permitan tanto a Hércules como a sus proveedores aumentar sus utilidades y seguir manteniéndose competitivos en un mercado que cada vez exige más. Al establecer alianzas con proveedores, Hércules busca mejorar la cadena de valor para que su producto tenga un valor agregado para el cliente.

5.4.2 Etapa de Evaluación.

En esta parte se trata de evaluar los proyectos de informática que existen y lo más importante, establecer un puente entre los proyectos de informática establecidos y las prioridades de negocio. Si un proyecto de informática no sirve para satisfacer una necesidad o prioridad del negocio, será muy probable que fracase debido a la inminente falta de compromiso por alguna unidad de negocio.

CSF5. Evaluar los Proyectos de Informática.

En este punto se listaron los proyectos de informática con información general como: una breve descripción del proyecto, el tipo de proyecto (volviendo al punto de determinar lo básico, apoya a mejorar las utilidades o a disminuir los costos), el cliente de negocio (que es muy importante, porque se definió la persona que tiene la responsabilidad de hacer que se lleve a cabo), el socio tecnológico (que sería el encargado de establecer el puente entre la Tecnología de Información y el negocio), el costo del proyecto así como el valor que dará al negocio y, finalmente el tipo de estrategia que apoya (HT, IO o EE).



P#	IS Project Description	Project Type	Business Client Unit(s)	Key Technology Partner(s)	Total Estimated Size
1	Cómputo colaborativo entre los clientes de negocio y el equipo de TI	<input type="radio"/> Revenue <input checked="" type="radio"/> Cost	Todas	HP	\$0.00
2	Definir y formalizar criterios para evaluar y cuantificar el éxito de los proyectos de Tecnologías de Información.	<input checked="" type="radio"/> Revenue <input type="radio"/> Cost	Administración y Se	Not Identified	\$0.00
3	Outsourcing con un solo socio tecnológico o bien considerar Outtasking.	<input checked="" type="radio"/> Revenue <input type="radio"/> Cost	Not Identified	Servidata	\$0.00
4	Planeación estratégica del Help Desk en Hércules	<input checked="" type="radio"/> Revenue <input type="radio"/> Cost	Crecimiento y Tecn	Servidata	\$0.00
		<input checked="" type="radio"/> Revenue <input type="radio"/> Cost			

Figura 5.6 : Proyectos de Informática (Hércules).

Los proyectos de Informática son:

- Cómputo colaborativo entre los clientes de negocio y el equipo de Informática.
- Definir y formalizar criterios para evaluar y cuantificar el éxito de los proyectos de Tecnología de Información.
- "Outsourcing" con un solo socio tecnológico o bien, considerar "Out-tasking".
- Planeación estratégica del "helpdesk".

Por cada uno de los proyectos de informática que están listados se debe completar información acerca de los cuatro elementos de Tecnología de Información necesarios: aplicaciones, sistemas y redes, administración de sistemas e integración de tecnología.

Y en cada uno de los proyectos se especificó el presupuesto externo destinado para al final tener un total por proyecto. En base a este presupuesto se puede hacer una comparación con el presupuesto estimado y el valor agregado que el proyecto dará al negocio, con el fin de establecer la viabilidad del proyecto.

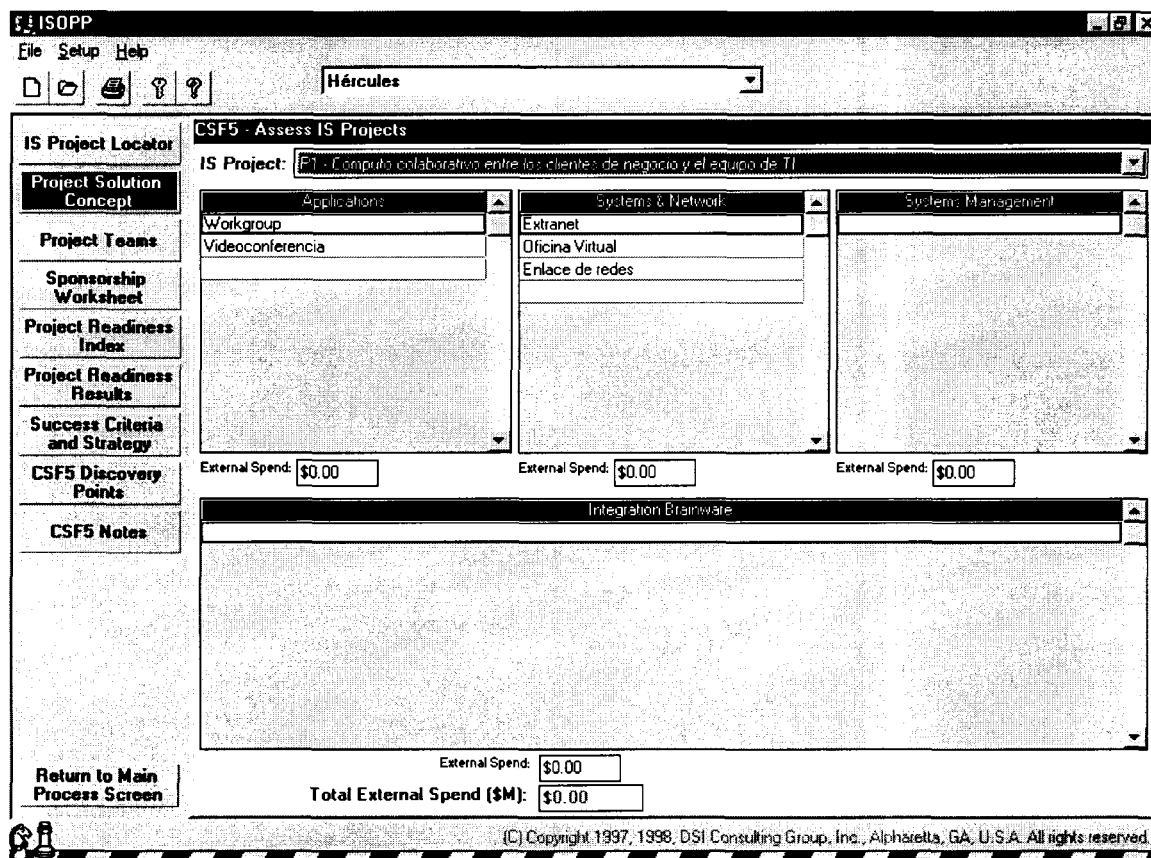


Figura 5.7 : Soluciones tecnológicas para proyectos de Informática (Hércules).

Un punto igual de importante para definir, además de los elementos para cada proyecto, fueron los equipos de trabajo. Se designaron las personas involucradas por parte del cliente de negocio, de informática y el socio tecnológico (en caso de existir); así como el papel que jugaría cada uno de ellos en cada proyecto; además se decidió quién sería el tomador de decisiones.

Existe un cuestionario para conocer el nivel de compromiso de cada uno de los tomadores de decisiones. Este cuestionario se encuentra en la hoja de responsabilidades y consta de seis preguntas, que al final determinan un puntaje para el tomador de decisiones.

Las preguntas incluidas en el cuestionario giran en torno al apoyo que muestra el tomador de decisiones hacia el proyecto en particular; y este apoyo se demuestra con el compromiso de dotar de los recursos suficientes, el presupuesto, entender y comunicar el impacto del proyecto para el negocio.

Fue muy importante este ejercicio de definición de roles y responsabilidades, ya que como se había mencionado anteriormente, en Hércules se tenía una falta de comunicación que hacía que malos entendidos respecto a lo que tenía que hacer cada quién dentro de un equipo de trabajo.

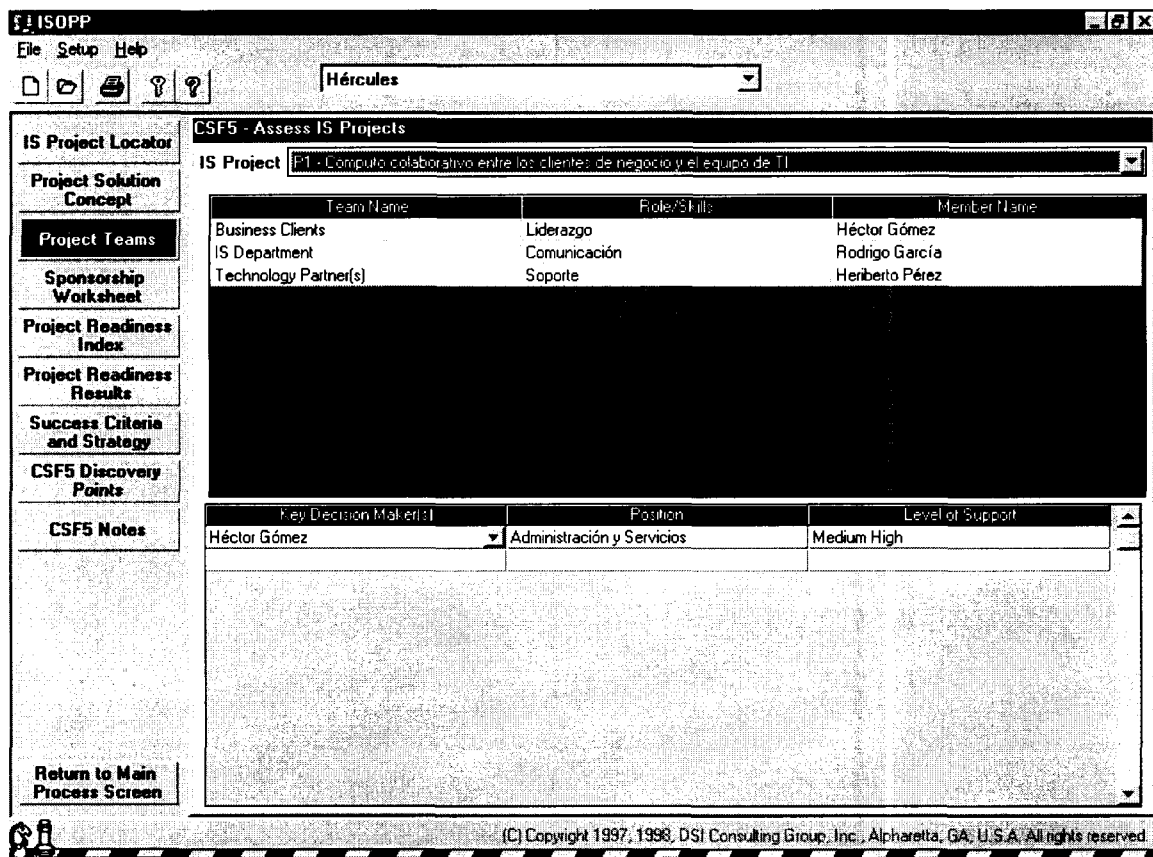


Figura 5.8 : Equipos de trabajo de proyectos de Informática (Hércules).

Por cada proyecto se capturaron otros datos dentro del ISOPP; que son datos generales de proyectos, como: fechas de entrega, los criterios de éxito y las estrategias para alcanzar los objetivos planteados para cada proyecto.

CSF6. Evaluar los proyectos de los Clientes de Negocio.

En este apartado se listan los proyectos de clientes de negocio, con los detalles especificados para los proyectos de Informática, como: descripción del proyecto, las unidades de negocio que son clientes para este proyecto, los socios tecnológicos, si ayuda a costos o utilidades, el monto esperado de gasto y de valor, e indicar finalmente a qué tipo de estrategia pertenece el proyecto (HT, IO o EE).

Solo se detectaron dos proyectos que tenían las unidades de negocio, y que en ese momento no involucraban al departamento de Informática, y son:

- Iniciar un programa de entrenamiento y desarrollo de habilidades entre Hércules y los socios tecnológicos.
- Crear un centro inteligente de Servicio al Cliente, que facilite la administración del conocimiento y se aproveche estratégicamente la experiencia que Hércules ha acumulado, facilitando su permeabilidad en otras unidades de negocio.

En los proyectos presentados por los clientes de negocio, resalta nuevamente la necesidad de mejorar la comunicación entre Hércules y los socios tecnológicos. Así como un proyecto que apoye a una de sus estrategias principales, la administración del conocimiento; y con ello lograr una mayor permeabilidad entre todas las unidades de negocio.

C#	Project Description	Project Type	Business Client Unit(s)	Key Technology Partner(s)	Total Estimated Spend
1	Iniciar un programa de entrenamiento y desarrollo de habilidades entre Hércules y los socios tecnológicos	<input checked="" type="radio"/> Revenue <input type="radio"/> Cost	Desarrollo Humano	Not Identified	\$0.00
2	Crear un centro inteligente de Servicio al Cliente, que facilite la administración del conocimiento y se aproveche estratégicamente la experiencia que Hércules ha	<input checked="" type="radio"/> Revenue <input type="radio"/> Cost	Administración y Se Coordinador UEN B Crecimiento y Tecn	Not Identified	\$0.00

Figura 5.9 : Proyectos de clientes de Negocio (Hércules).

CSF7. Identificar las oportunidades de liderazgo de Informática.

Este factor crítico es uno de los más importantes dentro del análisis que realiza el ISOPP; ya que es aquí en donde, en base a las iniciativas de negocio y los proyectos se puede ampliar el horizonte de alternativas y posibilidades para que Informática cree nuevas oportunidades de negocio, y también apoye a las estrategias generales del negocio.

Son oportunidades que Informática tiene de liderar o participar en un proyecto que apoye a una determinada iniciativa de negocio y en la que actualmente no está participando.

Las oportunidades detectadas fueron las siguientes:

- Instalación de un enlace de comunicaciones.
- Implantación de automatización de Procesos.
- Implantación de código de barras y radio frecuencias.
- Programación de Operaciones.
- Implantación del EDI.
- Creación de un Centro de Logística.
- Aseguramiento del Y2K.

En un primer momento no se definió quienes serían las unidades de negocio cliente para cada oportunidad; se esperó a detectar las iniciativas de negocio que satisficieran para conocer sus clientes.

El Modelo de Permeabilidad de la empresa es precisamente un consolidado de las iniciativas de negocio definidas con anterioridad y los proyectos, acomodados de acuerdo al tipo de estrategia a la que pertenecen (HT, IO o EE).

Las estrategias correspondientes a equipos de alto desempeño (*"High Performance Team"*: HT) y Organización Integrada (*Integrated Organization*: IO) manejan la permeabilidad a través de las fronteras internas; mientras que las estrategias de Empresa Extendida (*Extended Enterprise*: EE) maneja la permeabilidad a través de las fronteras externas.

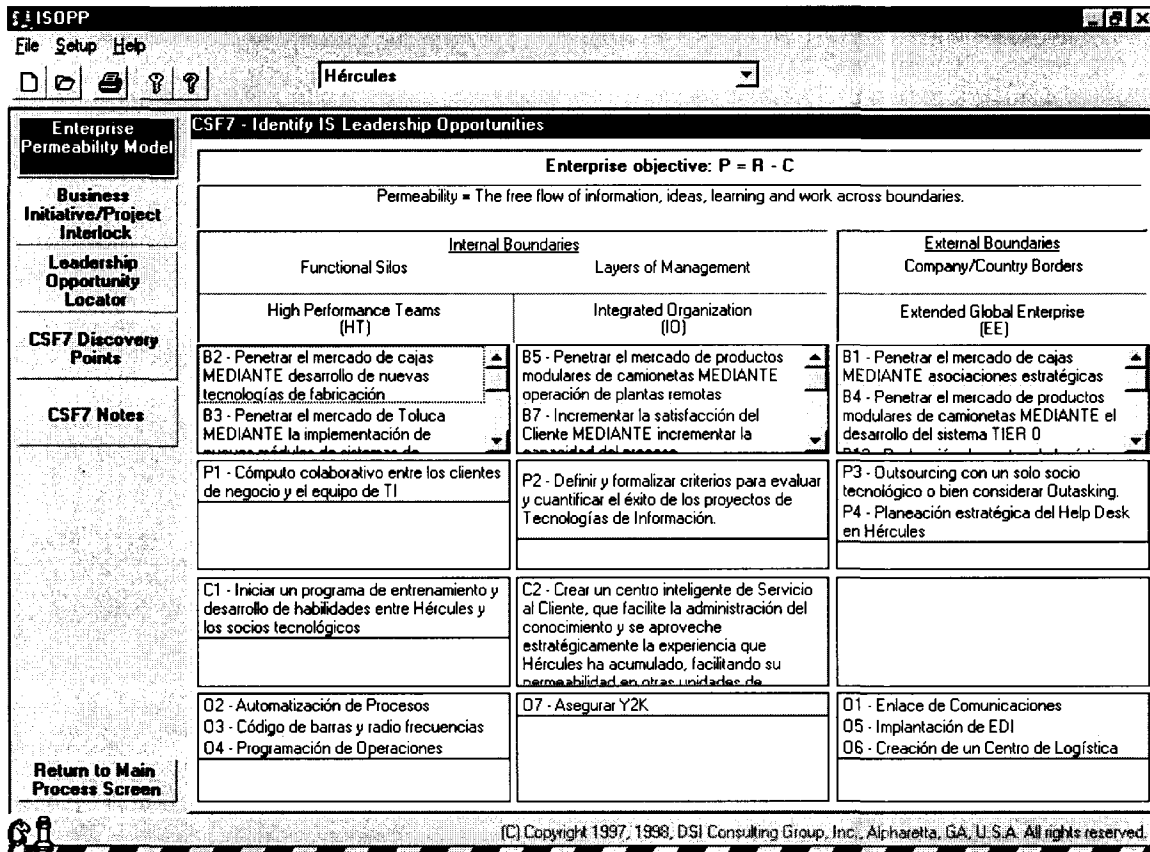


Figura 5.10 : Modelo de Permeabilidad de la Empresa (Hércules).

Una vez que se tiene visualizada la información de las iniciativas de negocio y los proyectos, se procede a crear puentes o ligas entre ellos.

En una pantalla del ISOPP, se presentan cada una de las iniciativas de negocio, con los proyectos que pertenecen a la misma estrategia. Y aquí es donde se crea el puente entre la iniciativa y el proyecto que habrá de apoyarla para lograr los objetivos planteados. De aquí se deriva que en el establecimiento de las iniciativas de negocio sea importante definir el CÓMO de cada una de ellas; ya que a través de esa explicación se pueden ligar más fácilmente los proyectos.

Ejemplos de como se ligaron las iniciativas de negocio son:

B# = Iniciativas de negocio.

P# = Proyectos de Informática.

C# = Proyectos de clientes de negocio.

O# = Oportunidades para Informática.

B02: (HT) Penetrar el mercado de cajas MEDIANTE el desarrollo de nuevas tecnologías de fabricación.

Está ligado a:

O2: Automatización de Procesos.

B03: (HT) Penetrar el mercado de Toluca MEDIANTE la implementación de nuevos módulos de sistemas de suspensión.

Está ligado a:

O3: Implantación de código de barras y radio frecuencias.

O4: Programación de Operaciones.

B12: (EE) Reducción de costos de logística MEDIANTE la consolidación de almacenes.

Está ligado a:

P3: "Outsourcing" con un solo socio tecnológico o bien, considerar "Out-tasking".

B18: (IO) Desarrollar venta de servicio de ingeniería MEDIANTE la oportuna implementación de cambios de ingeniería.

Está ligado a:

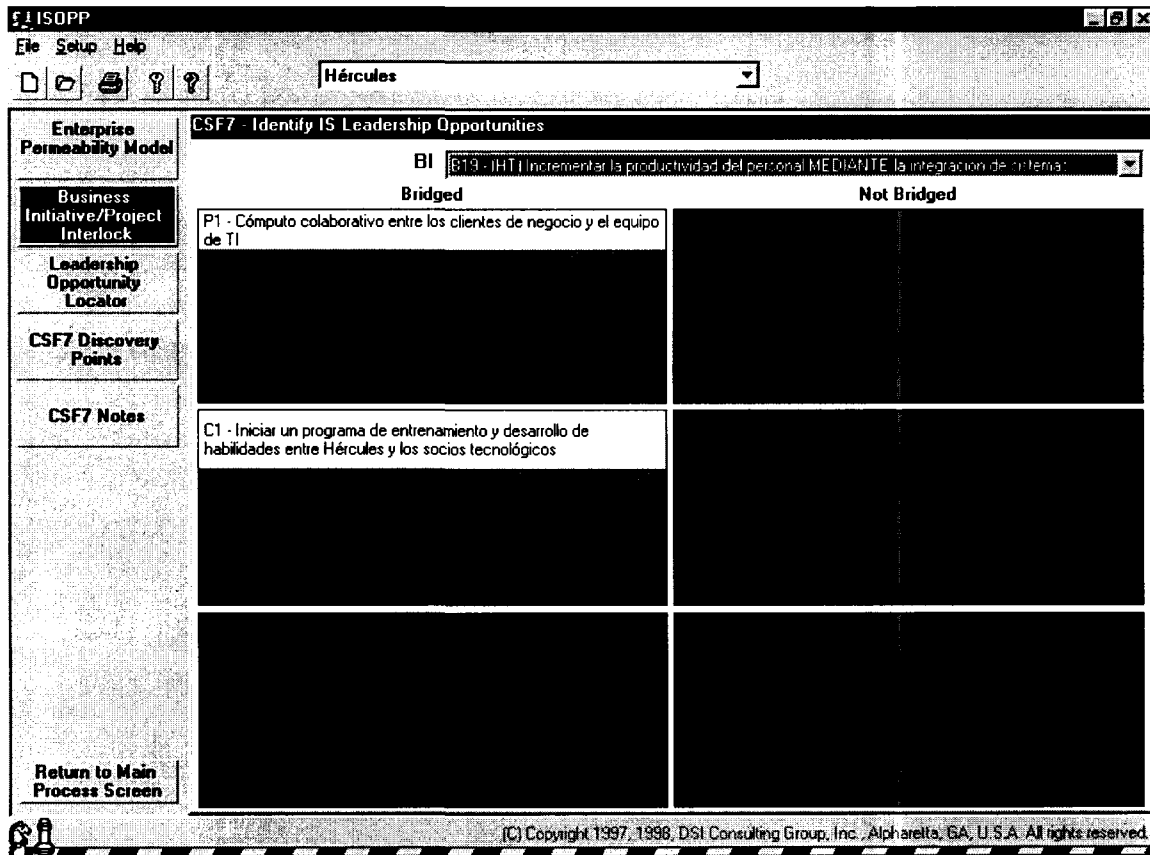
C2: Crear un centro inteligente de Servicio al Cliente, que facilite la administración del conocimiento y se aproveche estratégicamente la experiencia que Hércules ha acumulado, facilitando su permeabilidad en otras unidades de negocio.

B19: (HT) Incrementar la productividad del personal MEDIANTE la integración de sistemas.

Está ligado a:

P1: Cómputo colaborativo entre los clientes del negocio y el equipo de Informática.

C1: Iniciar un programa de entrenamiento y desarrollo de habilidades entre Hércules y los socios tecnológicos.



Enterprise Permeability Model

Business Initiative/Project Interlock

Leadership Opportunity Locator

CSF7 Discovery Points

CSF7 Notes

Return to Main Process Screen

CSF7 - Identify IS Leadership Opportunities

BI [B19 - IHT] Incrementar la productividad del personal MEDIANTE la integración de sistemas

	Bridged	Not Bridged
P1 - Cómputo colaborativo entre los clientes de negocio y el equipo de TI		
C1 - Iniciar un programa de entrenamiento y desarrollo de habilidades entre Hércules y los socios tecnológicos		

(C) Copyright 1997, 1998, DSI Consulting Group, Inc., Alpharetta, GA, U.S.A. All rights reserved.

Figura 5.11 : Identificación de oportunidades de liderazgo de Informática (Hércules).

Debido a este ejercicio, los ejecutivos de Hércules pudieron notar que todos los proyectos establecidos tanto por Informática, como por las unidades de negocio cubren alguna iniciativa de negocio; razón por la cual ningún proyecto está sobrando.

Y también se dieron cuenta que existen iniciativas de negocio que aún no han sido cubiertas por ningún proyecto, y que se hace necesario analizar las posibilidades de generar proyectos en base a las oportunidades presentadas por el departamento de Informática.

Además, al establecer un puente entre las oportunidades (como enlace de comunicaciones, EDI, etc.) con iniciativas de negocio, se detectó quienes serían los clientes; y con ello, se establecieron como nuevos proyectos de Informática.

CSF8. Resumen de Actividades de Proyectos.

Este resumen contiene la información sumariada sobre los proyectos de informática, presentes y futuros, así como las oportunidades de participación que se recolectaron en los factores críticos 5, 6 y 7. Esta información se encuentra dividida en proyectos de Informática, de Negocio y oportunidades de Informática; se presenta cada uno de los proyectos correspondientes y se ordenan por el cliente de negocio o bien, por el socio tecnológico según se requiera.

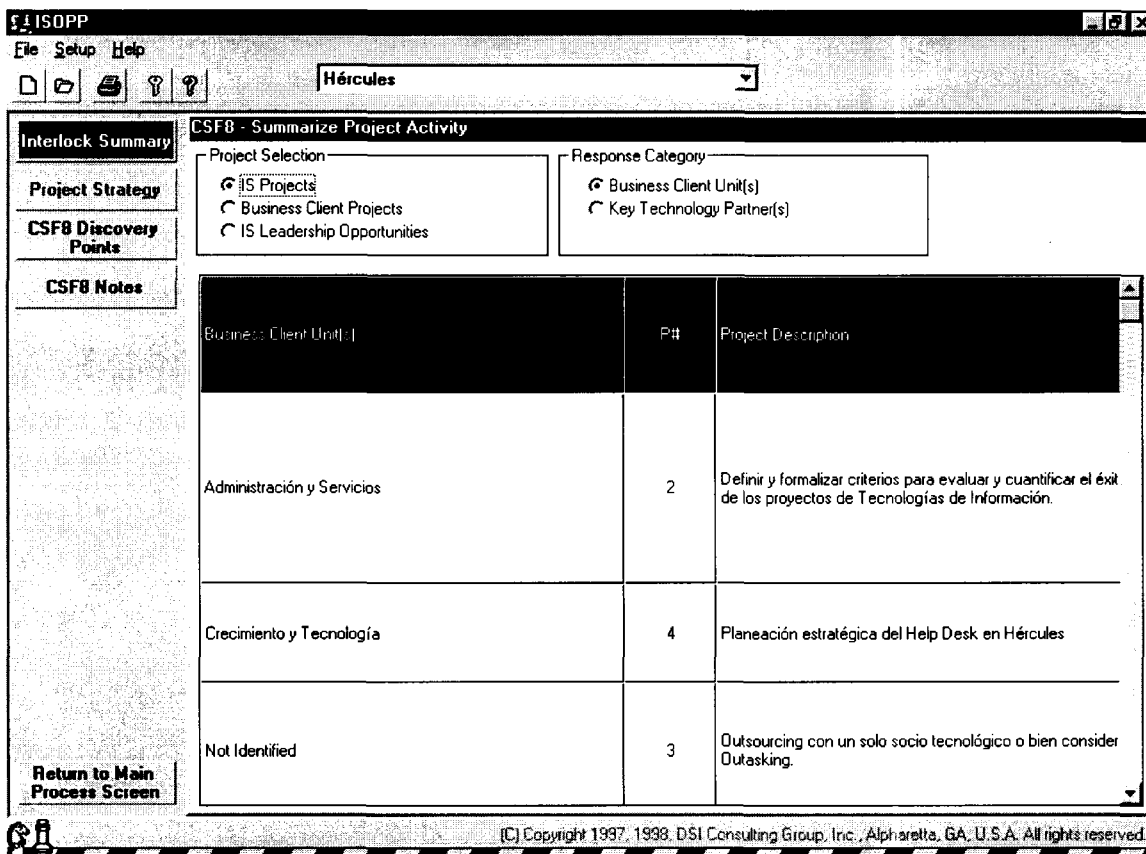


Figura 5.12 : Resumen de proyectos (Hércules).

Y por cada uno de los proyectos de Informática se presenta información (recabada en el factor 5), como la estrategia general del proyecto, las fechas clave, etc.

5.4.3 Etapa de Acción.

Es en esta etapa, en donde una vez que se analizó toda la posición de Informática respecto al negocio y su estrategia, se tomaron decisiones respecto a Informática y sus procesos clave para definir un plan de actividades que apoyaran el objetivo y las estrategias del negocio.

CSF9. Toma de decisiones sobre Prioridad de los Proyectos.

En este factor se trata de priorizar los proyectos de acuerdo al valor agregado que den al negocio y a la factibilidad de los proyectos. En primer lugar se presenta un consolidado, que permitió a los ejecutivos de Hércules visualizar de una forma general el valor de cada proyecto.

ISOPP							
File Setup Help							
Hércules							
CSF9 - Make Project Priority Decisions							
IS Project Portfolio Value Matrix	P#	IS Project Description	Value to Business	Internal Spend	External Spend	Total Estimated Spend	Competitive Advantage
IS Project Ranking Worksheet	1	Cómputo colaborativo entre los clientes de negocio y el equipo de TI	\$1.15	\$0.00	\$0.00	\$0.00	High
IS Project Ranking Summary	2	Definir y formalizar criterios para evaluar y cuantificar el éxito de los proyectos	\$1.38	\$0.00	\$0.00	\$0.00	Low
IS Management Engagement Barometer	3	Outsourcing con un solo socio tecnológico o bien considerar "Out-tasking"	\$1.15	\$0.00	\$0.00	\$0.00	High
IS Project Risk/Benefit Analysis	4	Planeación estratégica del Help Desk en Hércules	\$0.86	\$0.00	\$0.00	\$0.00	Medium
CSF9 Discovery Points							
CSF9 Notes							
Return to Main Process Screen							

(C) Copyright 1997, 1998, DSI Consulting Group, Inc., Alpharetta, GA, U.S.A. All rights reserved.

Figura 5.13 : Matriz de valor para proyectos de Informática (Hércules).

Luego se llenó un cuestionario por cada uno de los proyectos. Las preguntas giran en torno a la importancia del proyecto, el presupuesto, el compromiso por parte del cliente, si sigue o no los estándares, etc. En base a estas preguntas se obtiene una puntuación, que permite ordenar los proyectos de acuerdo a que tanto se apegan a los criterios de éxito establecidos.

La puntuación para los proyectos de Informática en Hércules, quedó de la siguiente manera:

Proyecto	Puntuación
Planeación estratégica del "Helpdesk" en Hércules.	92
"Outsourcing" con un solo socio tecnológico o bien, considerar "Out-tasking".	91
Cómputo colaborativo entre los clientes del negocio y el equipo de Informática.	90
Definir y formalizar criterios para evaluar y cuantificar el éxito de los proyectos de Tecnologías de Información.	89

Cuadro 5.3 : Puntuación de los proyectos de Informática (Hércules).

Una vez que se tuvo la calificación de cada proyecto, se pasó a establecer el nivel de compromiso encontrado para cada proyecto. Y para ello se debió establecer si los proyectos tenían un alto o bajo impacto a un corto o largo plazo.

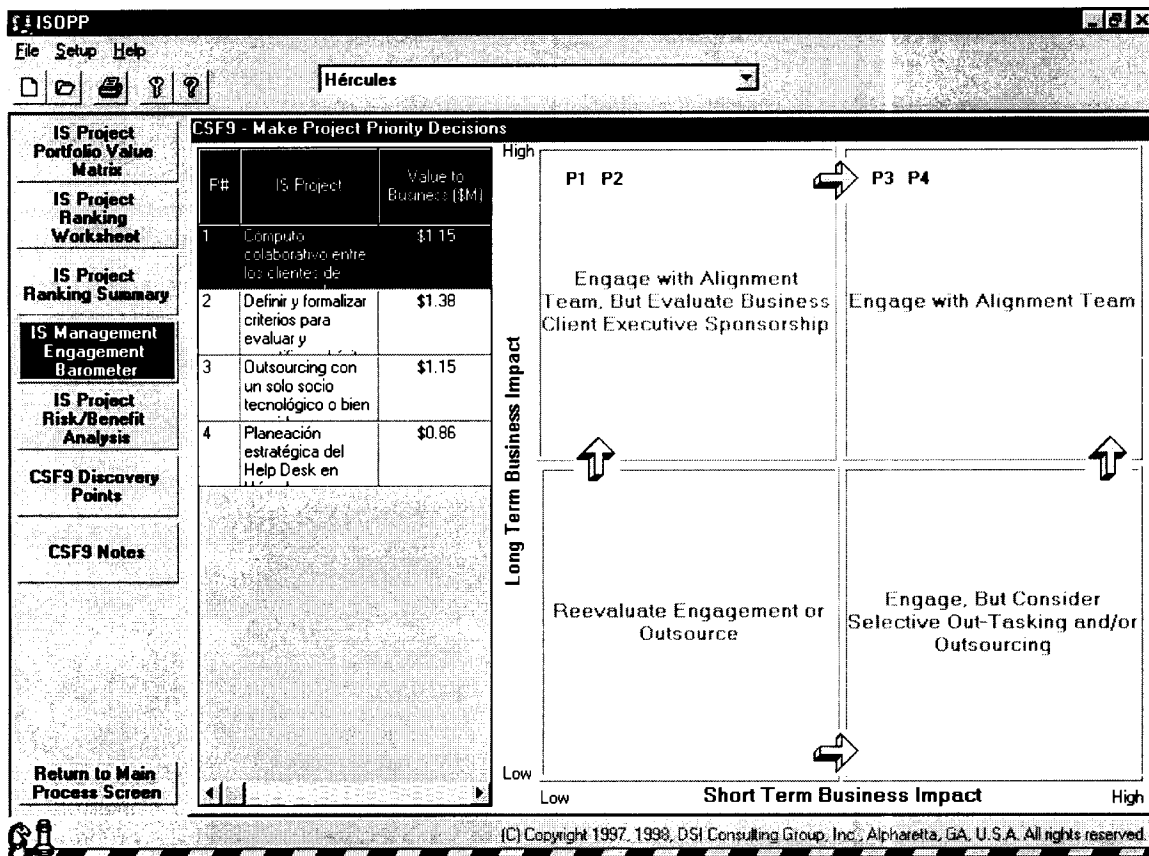


Figura 5.14 : Barómetro de compromiso de los clientes de negocio con proyectos de Informática (Hércules).

Los proyectos 1 y 2 (Cómputo colaborativo entre los clientes del negocio y el equipo de Informática y definir y formalizar criterios para evaluar y cuantificar el éxito de los proyectos de Tecnología de Información) quedaron en el cuadrante izquierdo superior; que indica que tiene bajo impacto a corto plazo pero que tienen alto impacto a largo plazo. Y esto es totalmente explicable si se piensa que son proyectos que necesitaran tiempo para dar resultados.

Los proyectos 3 y 4 ("*Outsourcing*" con un solo socio tecnológico o bien, considerar "*out-tasking*" y planeación estratégica del "*helpdesk*" en Hércules) están en el cuadrante superior derecho; es decir, tienen alto impacto a corto y largo plazo. Si se hace "*outsourcing*" de algunas tareas o procesos, los resultados se verán en el corto plazo, y se hace bien, el resultado a largo plazo puede traer ventajas competitivas igual que pasará con el establecimiento del "*helpdesk*".

Luego se realizó un análisis riesgo / beneficio por cada proyecto, de lo que sucedería si se hace o no el proyecto. Este análisis fue una confirmación de lo que se dedujo desde el factor 8, en donde se hicieron las ligas de los proyectos y oportunidades con las iniciativas de negocio.

CSF10. Toma de decisiones sobre procesos clave.

En el caso de Hércules se decidió que en el área de la estrategia se deberían realizar procesos de mejora; mientras que en el área de desarrollo y operaciones de sistemas se deben realizar procesos de reingeniería en el rubro de operaciones y planeación de Tecnología de Información.

Mientras que en el área de satisfacción del cliente, se debe buscar realizar mejoras en los procesos de relación con los clientes. Básicamente se trata de mejorar la comunicación entre las unidades de negocio e Informática, y con ello mejorar los rubros de administración de proyectos y satisfacción al cliente.

Core Processes		CSF10 - Make Core Process Decisions					
Core Process Key Activity Report		Strategy Replenishment		Systems Development/Operations		Customer Fulfillment	
CSF10 Discovery Points		Needs Improv		Needs Improv		Needs Improv	
CSF10 Notes		Business Intelligence Gathering	BPI	Solution Evaluation	No	Relationship Management	BPR
Return to Main Process Screen		IS Planning	BPI	Project Blueprinting	No	Project Delivery Mgmt	BPI
		Technology Research	No	Application Reengineering	No	Project Benefits Mgmt	BPI
		IT Planning	BPI	Prototyping & Testing	No	Customer Sat. Mgmt	BPI
			BPI	Infrastructure Planning	BPR		BPI
				Operations	BPR		
					BPI		

(C) Copyright 1997, 1998, D&I Consulting Group, Inc., Alpharetta, GA, U.S.A. All rights reserved.

Figura 5.15 : Procesos clave (Hércules).

Para llevar a cabo la reingeniería y mejora de procesos de negocio, Hércules definió tres actividades básicamente:

- Mejorar la comunicación entre los clientes de negocio e Informática, buscando mejorar la productividad y las relaciones entre unidades de negocio.
- Lograr una mayor participación de Informática en la planeación de la estrategia general de Hércules; ya con ello se logrará crear ventajas competitivas.
- Mejorar los procesos operativos de Informática, lo que incrementará la productividad en general.

CSF11. Toma de decisiones sobre procesos de soporte.

Dentro de los procesos de soporte, Hércules determinó que era necesario llevar a cabo mejoras en el área de Recursos Humanos, en el rubro de Personal. Y en el área de presupuestos es necesario mejorar la forma en como se planea y presupuesta.

Y las actividades definidas para lograr lo anterior son:

- Definir los roles y responsabilidades de cada miembro de los equipos de proyectos, lo que hará posible que la comunicación sea efectiva entre las unidades de negocio e Informática.
- Mejorar el proceso de asignación de recursos, tanto de personal como de presupuesto.

The screenshot shows the ISOPP application window with a menu bar (File, Setup, Help) and a toolbar. A dropdown menu is set to 'Hércules'. The main content area is titled 'Support Process Key Activity Report' and contains a table with the following data:

Activity	Success Factors	Owner	Start Date	Due Date	Priority
Definir los roles y responsabilidades de cada miembro de los equipos de proyectos.	Comunicación efectiva dentro de los equipos	Rodrigo García	15/12/1998	15/01/1999	High
Mejorar el proceso de asignación de recursos.	Asignación efectiva de recursos.	Rodrigo García	15/12/1998	15/02/1999	High

On the left side of the interface, there are several menu items: 'Support Processes', 'Support Process Key Activity Report' (highlighted), 'CSF11 Discovery Points', 'CSF11 Notes', and 'Return to Main Process Screen'. At the bottom, there is a copyright notice: '(C) Copyright 1997, 1998, DSI Consulting Group, Inc., Alpharetta, GA, U.S.A. All rights reserved.'

Figura 5.16 : Actividades necesarias para adecuar los procesos de soporte (Hércules).

CSF12. Desarrollar los planes para cada proyecto y para la Empresa.

Para finalizar el análisis realizado con la herramienta del ISOPP, se desarrollan planes generales para la empresa que le permita seguir con la estrategia de mejora continua del EPI.

Para el plan general se desarrolló un reporte con dos actividades:

- Calendarizar reuniones entre las unidades de negocio y el personal de informática, que desarrolle una comunicación efectiva y decisiones consensadas.
- Crear un Centro de Experiencia en donde se mantenga una relación con las unidades de negocio.

The screenshot shows the ISOPP application window with a menu bar (File, Setup, Help) and a toolbar. A dropdown menu is set to 'Hércules'. The main content area is titled 'Enterprise Key Activity Report' and contains a table with the following data:

Activity	Success Factor	Owner	Start Date	Due Date	Priority
Calendarizar reuniones entre las unidades de negocio y el personal de informática.	Lograr decisiones consensadas.	Rodrigo García	15/12/1998	15/01/1999	High
Crear un Centro de Experiencia, en donde se mantenga una relación con las UEN.	Funcionamiento del Centro de Experiencia.	Rodrigo García	15/12/1998	15/03/1999	High

On the left side of the interface, there are several menu items: 'EPI Continuum Strategy', 'Enterprise Key Activity Report' (highlighted), 'IS Project Key Activity Report', 'IS Leadership Key Activity Report', 'CSF12 Discovery Points', 'CSF12 Notes', and 'Return to Main Process Screen'. At the bottom, there is a copyright notice: '(C) Copyright 1997, 1998, DSI Consulting Group, Inc., Alpharetta, GA, U.S.A. All rights reserved.'

Figura 5.17 : Actividades generales recomendadas (Hércules).

Además de ese plan general, se desarrollan planes operacionales para cada proyecto de Informática. Se desarrollan de igual forma reportes de actividades específicas por cada uno de los planes operacionales, con factores críticos de éxito y responsables de cada actividad.

Ejemplo de los reportes de actividades para uno de los proyectos de informática:

P# = Proyectos de Informática.

P1. Cómputo colaborativo entre los clientes de negocio y el equipo Informática.

Actividad	Factores de Exito	Responsable
Implementar una extranet entre la UEN Bosh y los proveedores 2000.	Funcionamiento de la extranet.	Rodrigo García, del departamento de Informática.
Implementar un software colaborativo, como Lotus Notes.	Tener instalado y funcionando el software.	Rodrigo García, del departamento de Informática.

Cuadro 5.4 : Ejemplo de actividades para un proyecto de Informática (P1) (Hércules).

En base a las estrategias, iniciativas, proyectos y actividades establecidas durante todo el proceso, Hércules estableció planes operacionales. El desarrollo de los planes operacionales se detallan en la siguiente sección, las recomendaciones surgidas a partir de los resultados del ISOPP.

5.5 Recomendaciones a partir de los resultados del ISOPP.

<p style="text-align: center;">Recomendaciones Orientadas al Equipo de Alto Desempeño ("High Performance Team" – HT)</p>

Recomendación 1.

Iniciar un proyecto de cómputo colaborativo entre los clientes de negocio y el equipo de Informática.

Observaciones.

- Se detectaron grupos de trabajo fragmentados para el logro de los objetivos globales entre los socios tecnológicos y el equipo de Informática.
- Se identificó un retraso entre el nivel de respuesta que esperan los clientes del negocio para cumplir con la misión con los nuevos mercados en donde Hércules pretende incursionar y el nivel de respuesta de Informática.
- Se identificaron diferentes expectativas de trabajo, desempeño y proactividad entre los equipos de trabajo.

Enfoques recomendados.

- Extranet entre la UEN Bosh y los Proveedores 2000.
- Implementar un sistema de cómputo colaborativo ("*groupware*", tal como *Lotus Notes*).
- Código de conducta entre las unidades del negocio, el equipo de Informática y los socios tecnológicos.

Beneficios.

- Facilitar la comunicación, control, interés e interacción del grupo mientras que da espacio a la transferencia flexible del conocimiento.
- Ofrecer un espacio virtual de trabajo rico y compartido en el que las interacciones ocurren no entre un individuo y la tecnología, sino con comunicación interpersonal de uno a muchos o de muchos a muchos con un interés, objetivo o meta común, independientemente de la sincronización de tiempo o de la coincidencia de espacios geográficos.
- Facilitar foros que pueden ser fuentes de innovación, creatividad y sinergia tecnológico entre las diferentes unidades de negocio, socios tecnológicos, clientes del negocio y el equipo de Informática.

Recomendación 2.

Iniciar un programa de entrenamiento y desarrollo de habilidades de comunicación entre Hércules y los socios tecnológicos.

Observaciones.

- Los grupos de trabajo (socios tecnológicos, equipo de Informática y clientes del negocio) presentan dificultades de comunicación entre ellos.
- Se identifican grupos con diferentes áreas de especialidad, lenguaje y experiencia.
- No están claros los roles entre las partes, menos aún las expectativas de servicio o cuál es el ámbito en que un contrato operará para la identificación de deberes y obligaciones entre las partes.

- Se detecta la necesidad por parte del equipo de Informática de entender más sobre el negocio y por parte de las clientes del negocio de entender más sobre Tecnología de Información.

Enfoques recomendados.

- Llevar a cabo un taller conjunto entre los socios tecnológicos y Hércules sobre el Proceso de Alineación.
- Diseñar e implementar un programa de entrenamiento a través de talleres para desarrollar capacidades profesionales como:
 - Atención al cliente.
 - Conocimiento del negocio.
 - Estrategias y conceptos del negocio.
 - Innovación.
 - Estimación de riesgos.
 - Pensamientos sistémico.
 - Dirección y facilitación de grupos.
 - Formación y trabajo en equipos.
 - Comunicación en el ambiente del negocio.
 - Evaluación de soluciones totales de Tecnología de Información.
 - Comunicación interpersonal.
 - Asertividad y escucha activa.
- Formalizar y desarrollar un programa sobre el perfil de habilidades para contratación y selección de personal tanto para desempeñarse dentro de Hércules como para integrarse como consultor, asesor o socio tecnológico externo.

Beneficios.

- Establecer un lenguaje y herramientas de comunicación comunes para alcanzar objetivos de Hércules más rápido, acelerando el proceso de alineación.
- Promover el trabajo en equipo y mediante el liderazgo efectivo crear una relación de aprendizaje efectivo basado en competencia y confianza entre los clientes del negocio e Informática.

<p>Recomendaciones Orientadas a la Organización Total. (<i>"Integrated Organization"</i> – IO)</p>

Recomendación 3.

Crear un Centro Inteligente de Servicio al Cliente, que facilite la administración del conocimiento y se aproveche estratégicamente la experiencia que Hércules ha acumulado, facilitando su permeabilidad en otras unidades de negocio.

Observaciones.

- Los socios tecnológicos puntualizan la existencia de un nivel adecuado de tecnología informática en Hércules, sin embargo evidencian falta de procesos claros para formalizar requerimientos y explotar adecuadamente los recursos con los que cuentan.
- Tanto el cliente del negocio como el equipo de tecnología de información confirmaron una desintegración funcional.
- El equipo de tecnología de información reconoce su rezago para dar respuesta a las necesidades dinámicas del negocio y con la rapidez que el entorno exige.

- Hércules busca más y mejor información para el logro de su posicionamiento y competitividad en el mercado, sin embargo, esta información y experiencia existe en Hércules mismo.
- Los logros y competencias distintivas de Hércules permanecen en las áreas funcionales que las generaron, sin embargo estos distingos no son utilizados como ventaja competitiva en otras unidades de negocio.

Enfoques recomendados.

- Crear un Centro de Experiencia como "*data warehousing*" o "*data mining*", en donde se mantenga estrecha relación con las unidades de negocio y donde se incluyan tanto sus experiencias industriales como las de sus productos, incluyendo información relevante proporcionada por grupos de usuarios, asociaciones industriales y empresas consultoras líderes para proporcionar un flujo constante de nuevas ideas e información centrada en el liderazgo de Hércules.
- Evaluación e implementación de tecnologías emergentes para integrar datos, sistemas y conocimientos y apoyar los procesos de manufactura.
- Crear espacios de aprendizaje, consulta y capacitación para los usuarios en general que les permita acceder, compartir, distribuir y explotar la información disponible de forma independiente, haciendo transparente los componentes técnicos.

Beneficios.

- Consolidar la experiencia y el conocimiento acumulado en ocho años, haciéndolos transferibles y utilizables a otras unidades de negocio.
- Maximizar los beneficios de las inversiones y aciertos generados en infraestructura, gente, sistemas y aplicaciones.
- Reducción del tiempo de entrega de la solución.
- Reducción de los esfuerzos fragmentados al tomar decisiones sobre una base probada.
- Reconocimiento de la función de informática en el logro de los objetivos del negocio.

Recomendación 4.

Definir y formalizar criterios para evaluar y cuantificar el éxito de los proyectos de Tecnologías de Información, adicionando como mínimo:

- Satisfacción del Cliente de Negocios.
- Contribución a los resultados de Negocios.
- Comunicación permanente del equipo de Informática con los clientes de negocios y con los socios tecnológicos.

Observaciones.

- Los clientes de negocio reconocen la importancia de cuantificar los beneficios de un proyecto, sin embargo, esta lleva consigo un reto en la cuantificación misma.
- El equipo de Informática debe entender el negocio para la instrumentación de los indicadores.
- Los socios tecnológicos son una fuente importante para la identificación de indicadores.
- Durante la facilitación se mencionaron algunos indicadores como: reducción de la mano de obra, reducción del proceso, reducción de costos de mantenimiento, reducción de costos de entrega a clientes, reducción de "*I-time*" de manufactura y reducción de desperdicios.

Enfoques recomendados.

- Crear un modelo de procesos para comunicación con los clientes que facilite el entendimiento de los clientes del negocio de cómo apalancar la Tecnología de Información para lograr una ventaja competitiva sustentable.
- Generar una visión común para Hércules y sus clientes del negocio sobre expectativas del cliente y expectativas de evaluación, sobre actividades críticas, factores de desempeño óptimos en cuanto a procesos, competencias, herramientas e incentivos. Se recomienda analizar la mejor práctica y a partir de la situación actual cerrar la brecha.

Beneficios.

- Lograr compromisos y expectativas realistas en conjunto con los clientes.
- Identificar medidas para evaluar los resultados.
- Creación de una relación de aprendizaje y sinergia.
- Las relaciones con los clientes del negocio se administran como un proceso.
- Facilita el descubrimiento de nuevas oportunidades de liderazgo.

<p style="text-align: center;">Recomendaciones Orientadas a la Empresa y su Entorno ("Extended Global Enterprise" – EE)</p>
--

Recomendación 5.

"Outsourcing" con un solo socio tecnológico o bien considerar *"Out-tasking"*.

Observaciones.

- La estructura organizacional actual ha respondido a los retos de la dinámica del mercado.
- La estrategia de utilizar *"outsourcing"* es buena en tanto los compromisos estratégicos centrales sean rescatados por el personal de Hércules y de Tecnología de Información, o bien que se diseñaran mecanismos para ejercer un control muy estrecho de dichos componentes.
- El *"outsourcing" múltiple* crea varios puntos de contacto para los usuarios finales (clientes del negocio) con la premisa de solución oportuna de problemas. Sin embargo, no es común que en situaciones de múltiples responsables se diluyan los niveles de discrecionalidad y nadie acepte su culpa cuando los resultados no son los esperados.
- El *"outsourcing" múltiple* genera problemas críticos si llega a presentarse un nivel de comunicación bajo entre los socios tecnológicos. No se encontró evidencia entre los dos socios tecnológicos principales de que existiera cuando menos la comunicación mínima necesaria para conjuntar esfuerzos y en la misma dirección a la estrategia del negocio.
- Los problemas de *"outsourcing" múltiple* no se reducen al mantenimiento de las operaciones diarias de Informática. Un problema aún mayor es la capacidad de la organización de crecer y desarrollarse. Para desarrollar Tecnología de Información de la forma en que la organización lo necesita se requiere imaginación, creatividad, investigación, administración del conocimiento, equipos de alto desempeño, liderazgo y estructura. Sin embargo, la posibilidad de lograrlo es casi imposible con una organización fragmentada. Hércules será fuertemente presionada a responder a las necesidades de su mercado bajo la situación actual.

Enfoques recomendados.

- *"Outsourcing"* con un solo socio tecnológico. La idea es tener un solo socio tecnológico como ÚNICO responsable de la integración, comunicaciones y operaciones del conglomerado de

socios tecnológicos. El equipo de Informática en Hércules sería responsable de la planeación de Tecnología de Información, de su alineamiento y posicionamiento como arma competitiva para Hércules.

En ese entorno, el Único Socio Tecnológico y el equipo de Informática tendrán un marco de referencia más simple para resolver problemas, puntos de controversia, o para ponerse de acuerdo en la estrategia integral en beneficio de Hércules.

El punto clave es negociar los roles y responsabilidades con la suficiente claridad y transparencia para evitar resultados inesperados o expectativas no satisfechas en el futuro.

- *"Out-tasking"*. La idea es seleccionar un área en la que Informática sienta que de asignarla a un solo socio tecnológico liberaría el área de un enorme peso operativo. Tal sería el caso de administración de actividad operativa desgastante a un solo socio tecnológico y asumir las responsabilidades del resto.

Beneficios:

- Lograr que la Informática sea proactiva a la dinámica de crecimiento de Hércules.
- Mayor control y conocimiento sobre los componentes estratégicos clave en Hércules para responder a oportunidades del mercado o incorporar cambios en los requerimientos y necesidades de las unidades de negocio.
- Facilitar la transparencia de responsables, expectativas y asegurar tiempos de entrega.

Recomendación 6.

Planeación estratégica del *"Helpdesk"* en Hércules.

- Antes de que Hércules avance más con el proyecto del *"helpdesk"* a través de *"outsourcing"* se recomienda una definición clara de la operación, prácticas y políticas con la empresa con la cual contrate este *"outsourcing"*. El *"helpdesk"* a pesar de su naturaleza operativa, es uno de los componentes más estratégicos para Informática. El *"helpdesk"* es en realidad la ventana a la organización de Informática. Al cliente del negocio (usuario final) le es transparente cómo está organizado informática. Ellos quieren soporte, asesoría, y una respuesta rápida a sus problemas. Esta es la forma en que los clientes del negocio miden el impacto de Informática en sus operaciones diarias.

Observaciones.

- El equipo de Informática de Hércules está implementando un *"Helpdesk"* a través de *"Outsourcing"*.

Enfoques recomendados.

- Crear un modelo de Relación con los clientes (*"Customer Relationship Model"* – CRM). El cliente del negocio es el cliente.
- Validar este CRM con los clientes del negocio (aprovechar su retroalimentación y confirmación sobre cómo preferirían que se les brindara el servicio).
- Realizar un análisis detallado de la brecha que existe entre el CRM y el entorno actual.
- Determinar qué brechas y soluciones potenciales existen para implementación del CRM basados en las siguientes áreas:
 - Procesos (planeación, desarrollo de aplicaciones, satisfacción del cliente, niveles de servicio acordado, etc.)
 - Competencias (habilidades, actitudes, comportamientos – individuales y de equipo).
 - Herramientas (de abstracciones filosóficas a conceptos y de éstos a herramientas digitales).

- Incentivos (medidas, compensaciones y consecuencias).
- Entorno (cambio organizacional, entorno administrativo, infraestructura de soporte).

Beneficios.

- CRM puede ser una gran retroalimentación y guía para determinar si conviene más "outsourcing" con un solo socio tecnológico o con múltiples socios tecnológicos.
- CRM puede ser un marco de referencia (conceptual y detallado) sobre el cual cualquier socio tecnológico de "outsourcing" (incluyendo el socio tecnológico seleccionado para el "helpdesk") deberá medirse y desempeñarse ante Hércules.
- CRM acercará a los clientes del negocio y a las comunidades de Informática mucho más. De hecho, al trabajar ambos en el desarrollo del CRM, se crea un espíritu de unión, compromiso, propiedad y dirección comunes.

Recomendación General.

Recomendación 7.

Mantener ISOPP como el estándar de la UEN Bosh para planeación de Informática, comunicaciones y colaboración a través de varias organizaciones.

Observaciones.

- Se logró durante el proceso con el ISOPP la construcción de canales de comunicación comunes desde las diferentes perspectivas de clientes de negocios y clientes internos.
- Se lograron conceptualizaciones comunes en cuanto al ámbito del negocio y al de informática para agilizar el proceso de planeación estratégica.
- Con un interés común se lograron avances significativos para avanzar en trazar proyectos basados en trabajo colaborativo de equipo entre el negocio e informática.

Enfoques recomendados.

- Calendarizar reuniones de avance mensuales para monitorear y hacer ajustes sobre las actividades críticas identificadas y asegurar los logros esperados.
- Formalizar revisiones entre los clientes de negocio y los clientes internos al menos semestralmente para facilitar el avance de los proyectos y la identificación de oportunidades o amenazas que requieran de replanteamientos oportunos.

Beneficios.

- Facilita el entendimiento del área de negocios y del área de informática.
- Enfocar los esfuerzos de comprometerse con los proyectos clave para fortalecer la estrategia de Hércules como negocio.
- Facilita la permeabilidad de la información para tomar mejores decisiones.
- Fortalece el trabajo en equipo y el aprendizaje colaborativo como beneficio común para Hércules.

Capítulo VI.

Caso Banco Mexicano

6.1 Historia.

El origen del Banco Mexicano se remonta a 1899 en Monterrey, Nuevo León, México; en 1986 se fusionó con otro banco de la región. En 1992, en el proceso de privatización, este banco fue adquirido por el grupo actual de accionistas, todos ellos mexicanos productivos y responsables.

Un año después, se incorporaron los servicios de casa de Bolsa, Factoraje, Almacenadora y Arrendadora, que constituyó al grupo financiero Mexicano. Este hecho transformó el perfil del Grupo, de ser una entidad con cobertura regional pasó a ser una institución que permeaba a todo el mercado mexicano.

En la actualidad cuenta con la División de Banca de Ahorro y Previsión, que está compuesta por la Afore, la aseguradora y Pensiones; y que tiene un socio italiano que se ubica en el cuarto lugar en el ramo de aseguradoras a nivel mundial.

6.1.1 Misión.

Satisfacer las necesidades financieras de nuestros clientes a través de un servicio personalizado, de alta calidad, otorgado con amabilidad y eficacia.

Preservar la integridad y calidad de todas nuestras operaciones, especialmente en el manejo de los depósitos y capital del Grupo.

Incrementar los niveles de rendimiento que servirán de respaldo a los depositantes, a los accionistas, y como base de reinversión para el Grupo.

Ser ciudadanos responsables, líderes en las comunidades a las que pertenecemos y servimos.
Ser, como empresa, una fuente de trabajo seria y justa, con el objetivo de tratar a cada uno de nuestros empleados con el más alto sentido de dignidad y equidad.

6.1.2 Filosofía.

La filosofía del Banco se basa en ofrecer un servicio integral, tecnológicamente avanzado y personalizado, cercano al cliente y a los mercados en donde desarrolla sus negocios.

6.1.3 Visión Estratégica.

La visión del grupo es ocupar los sitios de liderazgo, ya que es una institución sólida y bien administrada, que cuenta con una perspectiva clara y amplia de su futuro como parte del sistema financiero mexicano.

El grupo mantendrá la solidez a través de áreas de sistemas altamente eficientes, en el mayor aprovechamiento de las innovaciones tecnológicas y de los avances en materia de comunicación organizacional. Así como en un esfuerzo permanente y profesional de selección, reclutamiento, entrenamiento, capacitación y desarrollo de sus recursos humanos.

6.2 Estrategias

En un mercado en donde el valor estratégico al cliente es el servicio, ya que los productos ofrecidos en general no se diferencian de los de la competencia, el banco ha concentrado sus esfuerzos en los siguientes lineamientos gerenciales:

- Mantener alta la calidad de los activos.
- Desarrollar nuevos mercados.
- Incrementar la eficiencia operativa y tecnológica.
- Desarrollar el capital humano.

6.2.1 Mantener alta la calidad de los activos.

Con el brusco aumento de las tasas de interés y la falta de solvencia de los deudores por las altas cargas financieras, la estrategia para el control de los activos tuvo que volverse muy versátil. Se ofrecieron diversas soluciones a los deudores facilitándoles el proceso de pago a través de reestructuraciones en los créditos.

Además ha llevado a cabo dos adquisiciones sumamente importantes en los últimos tiempos; con lo que creció más de un 50% en número de cuentas y clientes y logró mejorar su posicionamiento en el mercado mexicano.

6.2.2 Desarrollar nuevos mercados.

Las tendencias actuales en general son hacia la globalización; por lo que es necesario mantenerse competitivo y dar un valor agregado al cliente. El banco ha mantenido niveles de eficiencia altos a través de la penetración de nuevos mercados, el desarrollo de productos adicionales, la proyección de una imagen institucional fuerte y la reducción de costos a través de la economía de escala.

En lo que se refiere al punto de desarrollo de productos adicionales, la tendencia es a desarrollar servicios y productos tecnológicos, aumentando los ingresos por comisiones y automatizando las operaciones, lo que lleva a una reducción en los costos. A través de estos nuevos servicios y productos se ha logrado una mayor eficiencia en el servicio al cliente. Ejemplo de estos nuevos productos son "Banco en su empresa" que permite acceder a todas las cuentas que la empresa pueda tener en el banco y efectuar transferencias, consultas de saldos y movimientos; se puede importar y exportar esta información a los sistemas propios de la empresa y utilizarlos para sus fines, y las transferencias a otros bancos, vía SPEUA

Con sus recientes adquisiciones se ha posicionado en un mercado al cual no se había dedicado: la banca popular o de menudeo; ya que anteriormente sus clientes eran personas físicas con altos ingresos o con actividad empresarial, y micro y pequeñas empresas.

6.2.3 Incrementar la eficiencia operativa y tecnológica.

Continuamente se fortalece la estructura de la Institución con el objetivo de cubrir las necesidades del plan de negocios, frente a las condiciones cambiantes del mercado; lo cual exige al Banco robustecer las áreas críticas del negocio, como créditos, cobranzas y reestructuraciones. Con estas medidas se logra una mejora en la eficiencia operativa, ya que se sigue aumentando la capacidad instalada. Se han tomado varias medidas para lograr la confianza de los clientes, como la operación del Centro de Cómputo de Respaldo, que cuenta con una plataforma tecnológica de punta dentro de la Banca Mexicana. También ha puesto en manos de expertos sus redes de

telecomunicaciones, a través de "outsourcing", logrando con ello aumentar los niveles de disponibilidad sin descuidar las áreas críticas del negocio.

En el sector bancario la Tecnología de Información ha sido adoptada, en general, para realizar los procesos de servicio al cliente, ofreciendo así, mayor rapidez, mayor seguridad y un trato más amable (Guerra, 1995). Un área tecnológica que abre un nuevo panorama al sector bancario son los servicios a través de Internet. El banco inició desde 1995 con un proyecto al respecto; sin embargo, aún no se ha logrado consolidar.

6.2.4 Desarrollar el capital humano.

El personal es uno de los factores claves para que una empresa del sector bancario sea exitosa, y este éxito se basa en el desempeño de los trabajadores. Esta es la razón por la que el banco invierte alrededor de 4.8 millones de pesos en capacitación, para que los empleados crezcan humana y profesionalmente dentro de la Institución. Dentro de los proyectos de Recursos Humanos más sobresalientes se encuentran:

- El sistema integral de desarrollo de personal (en coordinación con el ITESM).
- El programa de Productos y Servicios (Mercado de Futuros, Banco en su empresa, ADE, etc.)
- El programa especial de Créditos.
- Programa de Calidad Integral.

6.3 Tecnología de Información

6.3.1 Infraestructura instalada.

Actualmente, el banco tiene una red de telecomunicaciones jerárquica, con una topología en estrella. Cuyo nodo central está ubicado en la ciudad de Monterrey, además de 10 nodos regionales (Ayala, 1999).

Los sistemas y aplicaciones residen en un equipo ES/9000 modelo 610. Cada nodo regional cuenta con el equipo indispensable para la integración de los servicios de voz y datos que requieren las sucursales en dichas plazas.

Las sucursales ubicadas en la misma plaza del nodo regional cuentan con enlaces analógicos privados. La sucursal es interconectada con la red de Telecomunicaciones mediante uno de los enlaces analógicos a un puerto serial en el equipo de ruteo ubicado en el nodo regional.

Su proveedor de tecnología de enrutadores a la compañía Cisco Systems. La interconexión de estos equipos ubicados en los distintos nodos regionales permiten contar con una red multiprotocolo. El protocolo principal utilizado en esta red es el TCP/IP.

La Casa de Bolsa utiliza la red de Telecomunicaciones para transportar el tráfico de datos entre su oficina matriz ubicada en la ciudad de México y las correspondientes en las ciudades de Monterrey y Guadalajara. El tráfico es TCP/IP y sobre él proveen servicios de correo electrónico, emulación de terminal y transferencia de archivos. Adicionalmente, la red de telefonía de la Casa de Bolsa está integrada a la red de telefonía del Grupo Financiero.

La Arrendadora y Factor utilizan la red de Telecomunicaciones para transportar el tráfico de datos entre sus oficinas matriz ubicadas en la ciudad de Monterrey y las ubicadas en la ciudad de México. Los servicios que se proveen gracias a esta interconexión son los de emulación de terminal del equipo AS/400 y transferencia de archivos.

6.4 Alineación entre el negocio y la Tecnología de Información

El objetivo de realizar el proyecto de Alineación en el Grupo Financiero es proporcionar a la empresa un panorama más amplio acerca de la alineación de las estrategias de negocio y las estrategias de Tecnología de Información en donde se muestren sus alcances y beneficios. Con el propósito de que por sí mismos y con la ayuda del software ISOPP puedan identificar sus fuerzas y debilidades en el proceso de planeación; además de lograr que estén conscientes de las amenazas y oportunidades que actualmente presenta el sector en el que se desenvuelven.

Las metas a alcanzar son las siguientes:

- Mejorar el proceso de planeación del departamento de Recursos Humanos en el banco.
- Mejorar el trabajo en equipo, la colaboración, coordinación, participación, y las relaciones en general de las personas que están dedicadas al negocio y las personas que están en el departamento de Informática.
- Asegurar la alineación entre las estrategias de negocio y de tecnología de información.
- Identificar áreas de oportunidad en donde la aplicación de la Tecnología de información resulte estratégica.
- Identificar actividades y proyectos que no proporcionen un valor agregado.

De acuerdo a estas metas de la alineación buscada en la empresa, se desarrolló el proyecto de alineación auxiliado con el software de ISOPP; delineándose las siguientes metas, que ayudarán ha alcanzar en gran medida los objetivos arriba planteados:

Metas	Objetivos
1. Crear un equipo de alineación que incluya gente del negocio y profesionales del departamento de Informática para construir el plan de ISOPP y llegar a ser "agentes de cambio".	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el número y tipo de unidades de negocio y los empleados de Informática que serán incluidos en las actividades ISOPP. • Identificar los individuos apropiados, del Banco y los proveedores de Tecnología de Información, que participarán en el trabajo de ISOPP y que serán entrenados en esos conceptos. • Conducir sesiones de capacitación para preparar al equipo y asignar tareas.
2. Establecer un proceso de planeación colaborativo entre Informática y el cliente del negocio usando el ISOPP, software y herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear un plan de Tecnología de Información comprensible que asegure la alineación de Informática y sus prioridades a las prioridades de las unidades de negocios, en este caso, la unidad de Recursos Humanos. • Identificar y documentar las iniciativas de las unidades de negocio. • Alinear las prioridades de Informática, los proyectos, procesos y recursos para identificar las acciones y las mejoras.
3. Proveer transferencia de habilidades, "coaching" y soporte de los expertos de Grupo Red al menos por un año después de establecido el compromiso del ISOPP.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un plan visible de la nueva alineación en la empresa; creando un ambiente de soporte al negocio y a la Tecnología de Información en el banco. • Asegurar la ejecución del plan de ISOPP, construir compromiso y acciones de seguimiento, propietarios y fechas de entrega. • Conducir revisiones ejecutivas que ayuden a identificar nuevas oportunidades de liderazgo y resolver cuestiones de administración del cambio.

Cuadro 6.1 : Metas y objetivos del proyecto de alineación (Banco Mexicano).

6.5 Aplicación del ISOPP

De acuerdo al ISOPP, se inició con la fase de inspección para conocer los ambientes de negocio y de tecnología de información que actualmente imperan en la unidad de negocio de Recursos Humanos de Banco Mexicano.

6.5.1 Etapa de Inspección.

CSF1. Entender el ambiente de negocio de la unidad de negocio Recursos Humanos.

Como primer punto, el equipo definió la posición en la que actualmente se encuentra la Institución en lo que respecta al negocio. Esta definición se dió en base a la percepción y negociación de esas percepciones de cada uno de los miembros del equipo que participaron en el proyecto de alineación. Esta posición inicial se ubicó en el cuadrante superior izquierdo del modelo de alineación estratégica ("Strategic Alignment Model": SAM), que corresponde a las empresas que son eficientes operacionalmente hablando; es decir, empresas que están orientadas a costos más que utilidades. Luego se definió la posición a la que querían llegar, también desde la perspectiva de negocio. Esta segunda posición se ubicó en el cuadrante superior derecho, que corresponde a líderes de la industria; con ello están buscando equilibrar su orientación a reducción de costos con la orientación al aumento de utilidades.

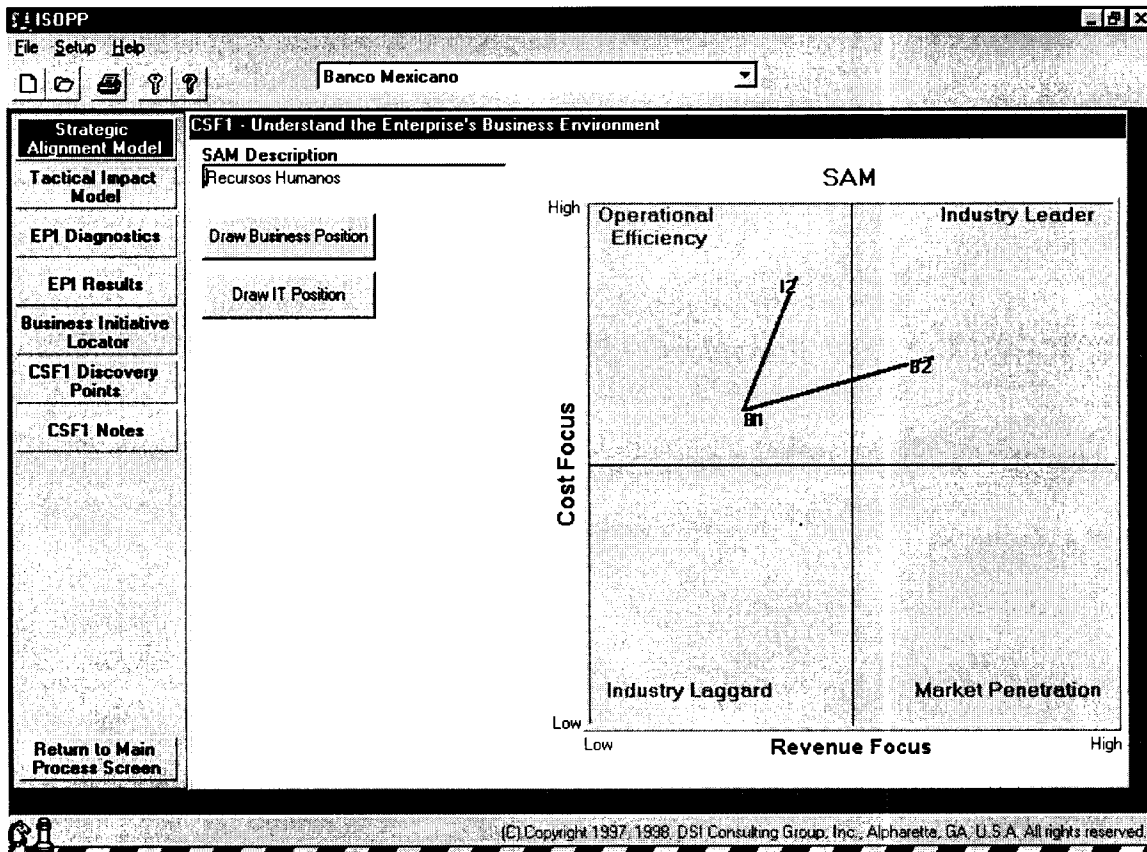
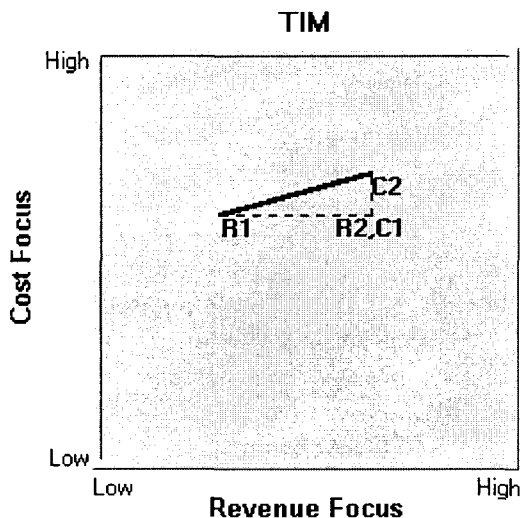


Figura 6.1 : Gráfica del SAM (Banco Mexicano).

Dentro de este mismo factor, se deben definir las posiciones actuales y deseadas de Informática dentro de la Institución; la primera posición, la actual, fue percibida en el mismo cuadrante que la posición inicial del negocio, el cuadrante superior izquierdo. Y la segunda posición, la deseada, fue ubicada sobre el mismo cuadrante, pero ubicada un poco más a la derecha.

Como se aprecia en el modelo de alineación estratégica, según lo que desean lograr es que la posición del negocio esté equilibrada en lo que respecta a costos y utilidades; pero en lo que se refiere a la posición de la Tecnología de Información, el banco quiere seguir orientado a disminución de costos; ya que esta reducción le permitirá ofrecer un mayor número de servicios a un mismo costo, lo que le dará una posición competitiva en el mercado.

Una vez que se tiene definido el Modelo de Alineación Estratégico, el sistema genera automáticamente el Modelo de Impacto Táctico ("*Tactical Impact Model*": TIM), que es en donde se pueden visualizar las iniciativas de negocio que apoyaran la estrategia para alcanzar las posiciones deseadas, tanto del negocio como de la Tecnología de Información.



Las iniciativas de negocio son todas las iniciativas que actualmente se están llevando a cabo dentro de la Institución, incluyen a las del negocio propiamente y las de Tecnología de Información. Estas iniciativas de negocio se colocan sobre la línea C1 - C2 (que son las iniciativas que ayudaran en la disminución de costos) o sobre la línea R1 - R2 (que son las iniciativas que apoyaran el aumento de las utilidades). A través de este modelo se identificaron las iniciativas de negocio que no apoyan ni a costos ni a utilidades; y que por lo tanto no dan un valor agregado convirtiéndose en innecesarias.

Figura 6.2 : Gráfica del TIM (Banco Mexicano).

Las iniciativas de Banco Mexicano fueron las siguientes:

	Iniciativa de Negocio	Tipo
1	Mejorar la calidad de la cartera mediante la reestructuración de los créditos.	IO
2	Penetrar nuevos mercados	EE
3	Mejorar nuestra posición en el mercado mediante el desarrollo de nuevos productos.	IO
4	Proyección de una imagen institucional fuerte.	IO
5	Robustecer área críticas del negocio, como créditos y cobranzas.	IO
6	Mejorar el servicio al cliente mediante el establecimiento de nuevos programas de calidad.	HT
7	Mejorar nuestra participación en el mercado mediante la colocación de bonos.	HT
8	Mejorar la relación con proveedores mediante el establecimiento de alianzas estratégicas.	EE
9	Reducir costos mediante economías de escala.	HT
10	Reducir gastos operativos mediante el redimensionamiento de la plantilla de personal.	IO
11	Ahorrar costos en el traslado de personal mediante el incremento en la inversión de centros de capacitación de personal.	HT
12	Reducir costos internos mediante el establecimiento de programas.	IO
13	Reducir costos internos mediante la concientización del personal.	IO

Cuadro 6.2 : Iniciativas de Negocio (Banco Mexicano).

Dentro de este factor crítico, pero en el apartado de índice de permeabilidad se realizaron encuestas. Estas encuestas están orientadas a la operación, comunicación y relaciones internas y externas.

Para mejorar la permeabilidad de los límites internos (capas funcionales), se deben diseñar estrategias que incluyan equipos de alto rendimiento y de organización integrada. Para mejorar la permeabilidad de los límites externos (las fronteras de la compañía), se deben generar estrategias orientadas hacia el concepto de empresas extendidas.

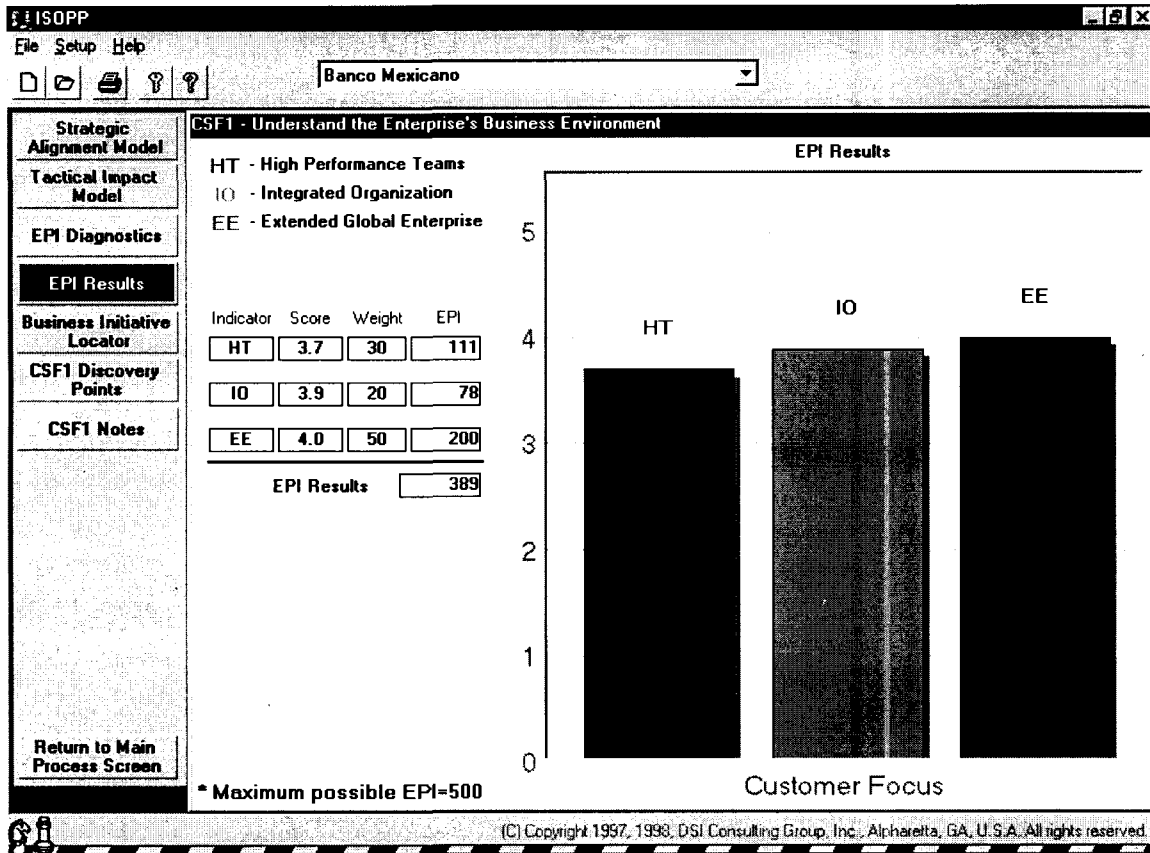


Figura 6.3 : Índice de Permeabilidad (Banco Mexicano).

A través de las encuestas, que constaron de 30 preguntas se obtuvo el índice de permeabilidad del Banco en forma global. Y se determinó que si desea llegar a las posiciones deseadas de negocio y de tecnología de información, debe diseñar estrategias de:

- Trabajo en equipo (HT): que le permita utilizar al máximo las capacidades y la constante capacitación de su personal.
- Integración (IO): en procesos, sistemas y estructura; sobre todo tomando en cuenta que recién adquirió dos bancos y que debe lograr una integración global en el menor tiempo posible.
- Presencia Global (EE): con clientes, proveedores y alianzas. Estas últimas son importantes en el sector financiero, sobre todo el mexicano porque no está preparado para competir a nivel mundial. Además el ofrecer un mayor número de servicios (como cuentas de ahorro, créditos, seguros, nómina y afore, por ejemplo) le permitirá lograr una posición competitiva dentro del mercado.

El índice obtenido fue de 389 siendo el máximo de 500. A partir de este índice de permeabilidad se procedió a definir las iniciativas de negocio de forma más específica. Y es importante notar que a pesar de que en el índice de permeabilidad existe una ligera orientación a Empresa Extendida, en las iniciativas esto no se nota. De hecho, las iniciativas se orientan más a Trabajo en Equipo e Integración.

Este hecho se puede explicar si especificamos que el índice de permeabilidad se basa más en lo que es la empresa en forma general; es decir, el banco por tendencias del mercado debe buscar estrategias que le permitan tener una presencia global. Mientras que las iniciativas de negocio están diseñadas para la unidad de negocio Recursos Humanos, que debe ver hacia el interior de la Organización; y uno de sus principales capitales es precisamente el humano, por lo que se nota la tendencia a trabajar con equipos de alto desempeño.

The screenshot shows the ISOPP software interface for Banco Mexicano. The main window displays a table titled "CSF1 - Understand the Enterprise's Business Environment". The table lists 8 business initiatives with their respective financial impacts and strategies. The left sidebar contains navigation options like "Strategic Alignment Model", "Tactical Impact Model", "EPI Diagnostics", "EPI Results", "Business Initiative Locator", "CSF1 Discovery Points", "CSF1 Notes", and "Return to Main Process Screen".

#	Business Initiatives	Estimated Revenue Increase \$M	Estimated Cost Decrease \$M	Estimated Total Value \$M	Enterprise Strategy
1	Reestructuración de los créditos	\$9,200.00	\$0.00	\$9,200.00	<input type="radio"/> HT <input checked="" type="radio"/> IO <input type="radio"/> EE
2	Penetración de nuevos mercados	\$2,300.00	\$0.00	\$2,300.00	<input type="radio"/> HT <input type="radio"/> IO <input checked="" type="radio"/> EE
3	Desarrollo de productos adicionales	\$5,750.00	\$0.00	\$5,750.00	<input type="radio"/> HT <input checked="" type="radio"/> IO <input type="radio"/> EE
4	Proyección de una imagen institucional fuerte	\$1,725.00	\$0.00	\$1,725.00	<input type="radio"/> HT <input checked="" type="radio"/> IO <input type="radio"/> EE
5	Robustecer áreas críticas del negocio, como créditos y cobranzas	\$1,150.00	\$0.00	\$1,150.00	<input type="radio"/> HT <input checked="" type="radio"/> IO <input type="radio"/> EE
6	Establecer nuevos programas de calidad, para mejorar el servicio al cliente	\$1,380.00	\$0.00	\$1,380.00	<input checked="" type="radio"/> HT <input type="radio"/> IO <input type="radio"/> EE
7	Aumentar la colocación de bonos	\$3,450.00	\$0.00	\$3,450.00	<input checked="" type="radio"/> HT <input type="radio"/> IO <input type="radio"/> EE
8	Establecer alianzas con los proveedores	\$0.00	\$1,725.00	\$1,725.00	<input type="radio"/> HT <input type="radio"/> IO <input checked="" type="radio"/> EE

Figura 6.4 : Iniciativas de negocio (Banco Mexicano).

En las iniciativas de negocio se debe especificar qué es lo que se desea lograr; ya que esta definición permitirá al departamento de Sistemas saber cuáles proyectos apoyaran a alcanzar las objetivos de cada iniciativa. También fue importante definir si apoya la reducción de costos o el aumento de las utilidades; así como cuantificar estos beneficios. También se incluye una columna en donde se indica a que tipo de estrategia pertenece la iniciativa.

En el caso del Banco, las iniciativas están dedicadas obviamente a mejorar la calidad del servicio, obteniendo el mayor beneficio del capital humano. Se definieron 7 iniciativas que apoyan la reducción en los costos y 6 más que apoyan el aumento de las utilidades.

CSF2. Entender las preferencias de Tecnologías de Información del Banco.

En este factor crítico se estableció el ambiente y las preferencias tecnológicas de la unidad de negocio en cuestión. Las preferencias se dividen en cuatro categorías, que hacen más sencillo el análisis tecnológico: aplicaciones, sistemas y redes, administración de sistemas e integración de tecnología. Además se puede considerar una división más que determinaría las preferencias genéricas y específicas.

En este apartado se debe tomar en cuenta que el análisis se hizo sólo para una unidad de negocio, que es Recursos Humanos. Ya que es indiscutible que en la administración y operación bancaria existen un sinnúmero de aplicaciones, sistemas y redes adicionales.

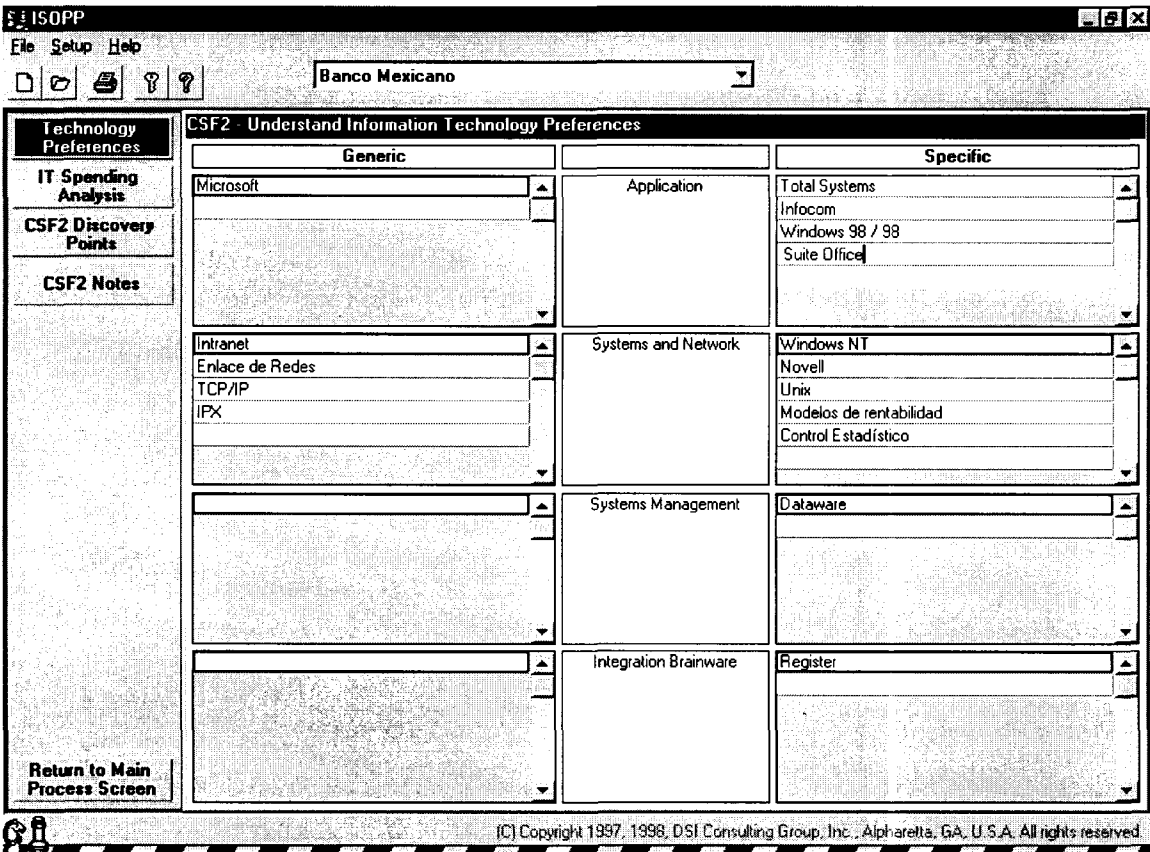


Figura 6.5 : Preferencias tecnológicas (Banco Mexicano).

En realidad las preferencias tecnológicas son sencillas y se deben apegar a un estándar establecido a nivel corporativo. Un ejemplo claro es que la aplicación genérica sea Microsoft con cualquiera de sus sistemas operativos y productos de oficina.

En la categoría de sistemas y redes, también se deben apegar a un estándar, que se basa en la infraestructura que actualmente está instalada, y que da servicio al resto de las unidades de negocio. De acuerdo a estrategias generales, como ofrecer servicios por Internet, la unidad de recursos humanos debe aprovechar la infraestructura instalada; por esta razón se tiene como preferencia tecnológica el tener acceso a una intranet, que en primera instancia sea informativa pero que tenga como meta el realizar diversas operaciones con la mayor eficiencia posible.

El tener aplicaciones montadas sobre intranets, les permitirá compartir información de forma más sencilla con las aplicaciones de los bancos que ha comprado y que no tienen las mismas aplicaciones. En este rubro es importante considerar que, ante todo, se debe conservar un estándar; que permita en un futuro tener toda la información concentrada.

En cuanto a la asignación del presupuesto, es notablemente mayor el presupuesto interno que el que se dedica a "outsourcing"; esto se debe básicamente a que esta unidad de negocio prefiere los desarrollos internos porque satisfacen mejor sus necesidades de información.

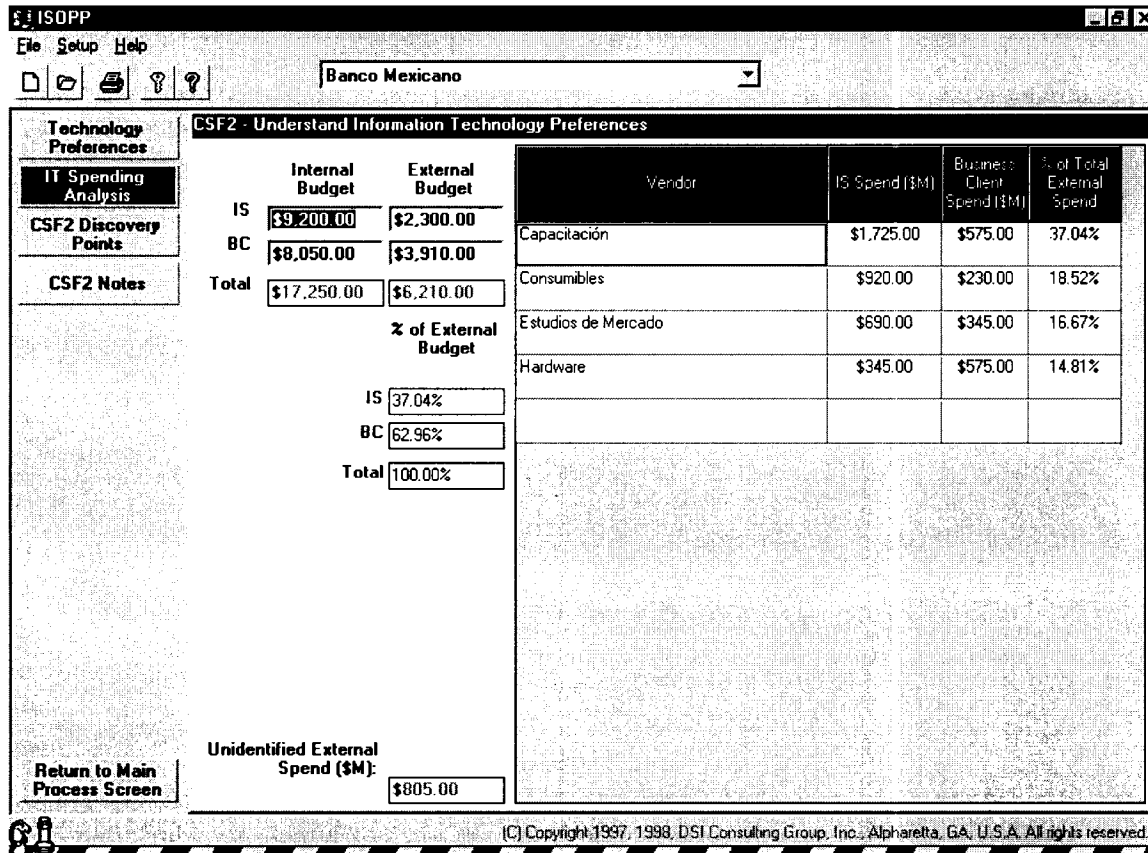


Figura 6.6 : Presupuesto destinado a Tecnología de Información (Banco Mexicano).

Es importante notar que por ser la unidad de negocio de Recursos Humanos, el gasto mayor presupuestado es para capacitación, con el 37.04%.

CSF3. Entender las relaciones entre clientes de negocios y sistemas de información.

En este factor crítico se trató de conocer y clarificar las relaciones entre los clientes de negocio y el personal del departamento de sistemas. En muchas ocasiones fue difícil establecer un dueño o responsable de una relación porque son varias personas las que tienen contacto con el cliente de negocio. Pero este análisis sirvió precisamente para dejar claro quienes son los responsables por parte del negocio y por parte de informática para que la relación funcione; y con ello que los proyectos tengan éxito.

Está comprobado que si no existe un campeón (cliente de negocio) para un proyecto de informática, lo más probable es que fracase; no importando el nivel estratégico del proyecto o el compromiso del personal de Informática.

Fue importante definir también el nivel de compromiso de cada uno de los clientes de negocio con respecto a los proyectos de Informática. Este nivel de compromiso se obtuvo de un cuestionario que consta de 10 preguntas; y en este caso, se comprobó que la mayoría de los clientes de negocio están realmente comprometidos con la tecnología, estando conscientes de que la tecnología es más una oportunidad de negocio que un centro de costos.

The screenshot shows the ISOPP application window with the title 'Banco Mexicano'. The main content area is titled 'CSF3 - Understand Business Client and IS Relationships'. It contains a table with the following data:

Name	Position	Relationship Owner	Support of IS
Almanza, Aurelio	Dir. Planeación y productividad	Gonzaga, Victor	Medium High
García, Lucero	Dir. de Ahorro y Previsión	Jiménez, Blanca	High
Gómez, Manuel	Dir. Banca Especializada	Reséndiz, Nora	Medium High
González, Jorge	Dir. Banca Comercial	Arau, Rocío	Medium High

Below the table, there is a copyright notice: '(C) Copyright 1997, 1998, DSI Consulting Group, Inc., Alpharetta, GA, U.S.A. All rights reserved.'

Figura 6.7 : Clientes de Negocio de Informática (Banco Mexicano).

Y tomando en cuenta el contexto del sector financiero mexicano, no es de sorprender el resultado; ya que este sector es uno de los que más gastan en tecnología de información, lo cual hace suponer que existe una conciencia de la importancia de la misma.

Uno de los activos más importantes del sector financiero, además del recurso humano es la información; y una buena administración requiere de contar con tecnología de punta que logre hacer productiva esa información.

CSF4. Entender la relación con los proveedores de la Tecnología de Información.

Además de dejar en claro las responsabilidades y roles en las relaciones entre clientes de negocio y personal de informática, fue importante establecer los roles, responsabilidades y grado de satisfacción existente en las relaciones con los proveedores.

En el caso de Banco Mexicano, todos coincidieron en estar satisfechos con el servicio proporcionado por los proveedores; coincidiendo en que les da un valor agregado a su producto. Y en contraste con el punto anterior, en este caso si se tenía bien identificado el responsable de cada relación; haciendo más sencillo el análisis de estas relaciones.

Además de encontrar satisfactorio el servicio de los proveedores, todos coincidieron en que estos proveedores tienen un alto valor estratégico para la empresa; lo que confirma la idea de que dentro del banco hay una conciencia de que la tecnología es importante para el óptimo funcionamiento en general.

Y para verificar el grado de satisfacción manifestado, se llena un cuestionario de 10 preguntas, en el cual se tocan puntos sobre el involucramiento de los proveedores con la estrategia de Informática.

The screenshot shows a software window titled 'ISOPP' with a menu bar (File, Setup, Help) and a toolbar. A dropdown menu is set to 'Banco Mexicano'. The main content area is titled 'CSF4 - Understand IT Vendor Relationships' and contains a table with the following data:

Vendor	Strategic Value to Enterprise	Satisfaction Rating	Vendor Key Contact	IS Relationship Owner
Capacitación	High	Very Satisfied	Patricia González	Victor Gonzaga
Consumibles	Medium High	Satisfied	Miranda Guajardo	Adolfo Solís
Estudios de Mercado	High	Very Satisfied	Sofía Quiñones	Nora Reséndiz
Hardware	Medium High	Very Satisfied	Humberto Cisneros	Rocío Arau

Below the table, there are several buttons: 'Vendor Key Contact List', 'Vendor Relationship Validation Worksheet', 'CSF4 Discovery Points', 'CSF4 Notes', and 'Return to Main Process Screen'. A copyright notice at the bottom reads: '(C) Copyright 1997, 1998, DSI Consulting Group, Inc., Alpharetta, GA, U.S.A. All rights reserved.'

Figura 6.8 : Socios Tecnológicos (Banco Mexicano).

6.5.2 Fase de Evaluación.

CSF5. Evaluar los proyectos de Informática.

En este factor se describen cinco proyectos que en ese momento estaban siendo desarrollados por el departamento de Informática; en la pantalla correspondiente se define el tipo de proyecto (si está orientado a costo o utilidad), las unidades de negocio que son clientes, los socios tecnológicos y los gastos estimados.

Uno de los proyectos más importantes y que surge totalmente de la necesidad de ser competitivo, es el proyecto de instalar una línea telefónica de servicio a clientes con atención especializada, los 365 días y las 24 horas. Esta necesidad se da en función de que el resto de las instituciones bancarias importantes del país, y la mayoría de las extranjeras que operan en la región cuentan ya con un servicio similar; y el no implantarlo significaría para Banco Mexicano, perder un mercado.

Este proyecto entra en la categoría de estrategia orientada a disminución de costo, porque al entrar en operación la línea, las operaciones en ventanilla tenderán a disminuir y con ello, los gastos en sucursal. La unidad de negocio que se considera cliente principal es Banca Especializada, porque a través de esta línea podrá ofrecer sus servicios. Y los socios tecnológicos que se requieren para implantar este proyecto son: capacitación (que permita entrenar a las personas que atenderán esta línea para que sean capaces de resolver problemas o dudas, así como de canalizar de forma adecuada a los clientes), estudios de mercado (para conocer cuáles servicios son los más utilizados, productos de mayor demanda, y con ello estar en posibilidad de elaborar estrategias de mercado eficaces) y hardware (quien obviamente tendrá que proveer de la infraestructura necesaria).

Este proyecto cumple con dos de las estrategias establecidas dentro de la planeación general, que son: desarrollar nuevos mercados e incrementar la eficiencia operativa y tecnológica.

ISOPP File Setup Help Banco Mexicano

IS Project Locator CSF5 - Assess IS Projects

P#	IS Project Description	Project Type	Business Client Unit(s)	Key Technology Partner(s)	Total Estm. Spc.
1	Creación de una red de administración de fondos de inversión para AL.	<input checked="" type="radio"/> Revenue <input type="radio"/> Cost	Banca Especializada Planeación y Produ	Capacitación Hardware	\$8,050
2	Instalar una línea telefónica de servicio a clientes con atención especializada los 365 días y las 24 horas	<input type="radio"/> Revenue <input checked="" type="radio"/> Cost	Banca Especializada Tecnología y opera	Capacitación Estudios de Mercac Hardware	\$2,300
3	Aumento de los centros de capacitación satelital de 43 a 82.	<input type="radio"/> Revenue <input checked="" type="radio"/> Cost	Recursos Humanos Tecnología y opera	Capacitación Hardware	\$9,200
4	Poner en marcha sistemas de evaluación y selección de personal.	<input type="radio"/> Revenue <input checked="" type="radio"/> Cost	Recursos Humanos Tecnología y opera	Capacitación Hardware	\$5,750
5	Proponer el uso de tarjetas inteligentes para el personal, con el fin de incrementar la seguridad en todas las áreas del banco.	<input type="radio"/> Revenue <input checked="" type="radio"/> Cost	Tecnología y opera	Hardware	\$2,300
		<input checked="" type="radio"/> Revenue <input type="radio"/> Cost			

Return to Main Process Screen

(C) Copyright 1997, 1998, DSI Consulting Group, Inc., Alpharetta, GA, U.S.A. All rights reserved.

Figura 6.9 : Proyectos de Informática (Banco Mexicano).

Dos proyectos más, el de aumentar los centros de capacitación satelital y poner en marcha sistemas de evaluación y selección de personal, están orientados a cumplir con uno de los puntos mencionados en las estrategias generales del banco que es desarrollar el capital humano.

Para cada uno de los proyectos mencionados en el localizador de proyectos de informática, se debe realizar un análisis sobre la infraestructura que se requerirá para implantarlos con éxito. Este análisis incluye los cuatro rubros que conforman las soluciones tecnológicas mencionadas en el factor crítico 2; es decir, por cada proyecto se debe determinar cuáles son las necesidades de aplicaciones, de sistemas y redes, de administración de sistemas y de integración de tecnología.

De la misma forma se define el equipo que va a realizar cada proyecto. Dentro del equipo es importante que se establezcan los roles de cada uno de los integrantes. En el proyecto de aumentar los centros de capacitación se definió que el rol de la unidad de negocio era liderazgo, que le permitiera planear y lleva a cabo la implantación; la capacidad requerida de informática es la eficacia, para lograr el proyecto en el tiempo y forma adecuados; y finalmente, el rol del socio tecnológico es ser un desarrollador de soluciones.

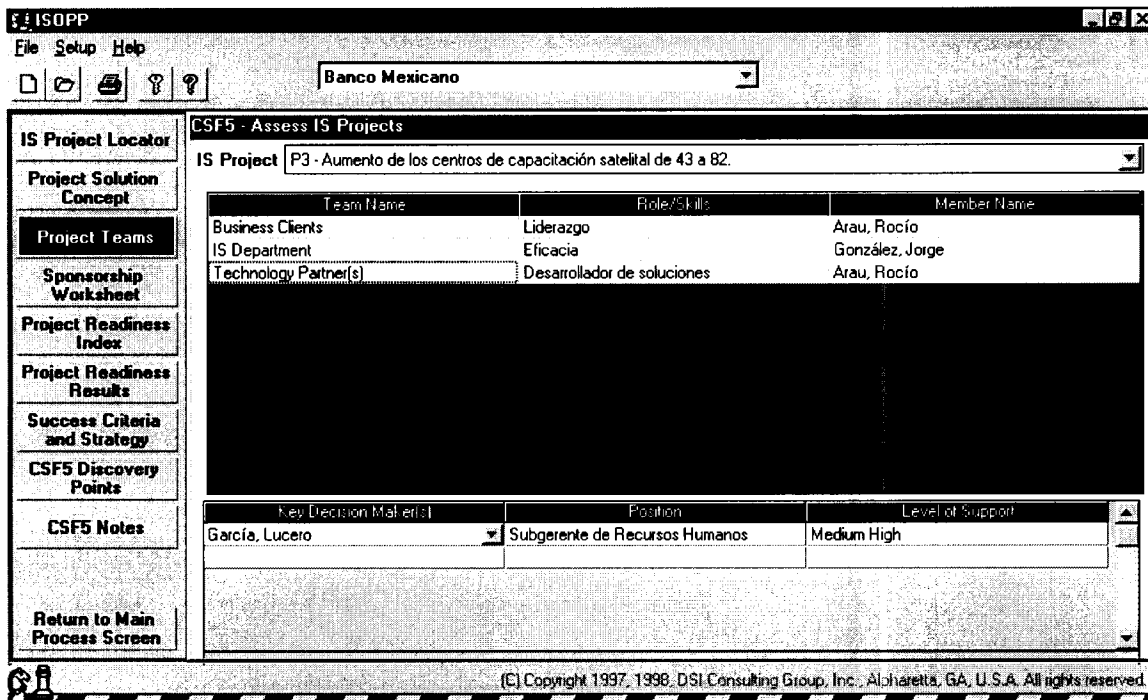


Figura 6.10 : Equipos de trabajo de los proyectos de Informática (Banco Mexicano).

En general, el rol de los involucrados en el resto de los proyectos es similar. La unidad de negocio debe ser líder del proyecto (proporcionando presupuesto y asumiendo compromisos), el departamento de informática debe ser eficiente y eficaz en el soporte al proyecto y, el socio tecnológico debe ser capaz de desarrollar las soluciones integrales adecuadas a cada proyecto. Lo que cambia dependiendo del proyecto, es el tomador de decisiones, que deberá ser el responsable de la unidad de negocio que funge como cliente.

De igual forma, se corroboró que el nivel de soporte reportado en la hoja del equipo de proyecto fuera el correcto, a través de un cuestionario de 10 preguntas que se debe contestar por cada uno de los tomadores de decisiones. Y por cada proyecto se completó un cuestionario de 30 preguntas, en donde se establece la situación actual del proyecto, en sus diferentes partes: infraestructura, metodología, establecimiento de equipo, soporte de informática, valor para el negocio, etc.

Y de igual forma, para cada proyecto se establecieron parámetros de éxito así como estrategias para llevar a cabo cada uno de los proyectos. En el caso de los proyectos de Informática de Banco Mexicano, el parámetro de éxito fue establecido en función de que se requiere que el proyecto esté implantado y en uso en la fecha correspondiente; para ello, se determinaron fechas límite para las actividades que reportan avances de cada proyecto.

CSF6. Evaluar los proyectos de los Clientes de Negocio.

Básicamente se detectaron dos proyectos de clientes de negocio, en los cuales aún no estaba involucrado el departamento de informática: un sistema de administración y salarios y un sistema de administración y mantenimiento de información curricular de los posibles candidatos. Se determinó a qué tipo de proyecto pertenecen (de costo o utilidad), la unidad de negocio que es cliente y el socio tecnológico que participa en el desarrollo del proyecto. Finalmente, también se determinó el costo de cada uno de los proyectos.

C#	Project Description	Project Type	Business Client Units	Key Technology Pathway	Total Estimate
1	Generar un sistema de administración de salarios para los empleados del Banco.	<input type="radio"/> Revenue <input checked="" type="radio"/> Cost	Recursos Humanos	Capacitación	\$1,380,000
2	Generar un sistema de administración y mantenimiento de la información curricular de posibles candidatos a un puesto.	<input checked="" type="radio"/> Revenue <input type="radio"/> Cost	Recursos Humanos	Consumibles Hardware	\$920,000
		<input checked="" type="radio"/> Revenue <input type="radio"/> Cost			

Figura 6.11 : Proyectos de clientes de Negocio (Banco Mexicano).

El contar con estos sistemas de información permitirá a Banco Mexicano obtener información fidedigna, oportuna y confiable. Algunos de los beneficios tangibles a la organización son (Garza, 1997):

- Mayor integridad de datos.
- Incremento en la velocidad de procesamiento de datos.
- Facilidad para el responsable de la Planeación para comparar puestos / perfiles / personas.
- Seguimiento a los planes de desarrollo.

Algunos de los objetivos que se lograrán a partir de estos sistemas de información son:

- Proveer información certera y oportuna; lo que permitirá una mejor toma de decisiones.
- Empatar las necesidades del puesto con el perfil de los candidatos (necesidades, habilidades e intereses).

CSF7. Identificar las oportunidades de liderazgo de Informática.

La información contenida en este factor es resultado de los factores de iniciativas y de proyectos; es aquí en donde se relacionaron las iniciativas de negocio con los proyectos de informática y de negocio.

Utilizando el modelo de permeabilidad se agruparon las iniciativas y proyectos dependiendo de la categoría de estrategia a la que pertenecen: Equipos de Alto Desempeño (HT), Integración de la Organización (IO) o Empresa Extendida (EE).

Luego se procedió a ligar cada una de las iniciativas con los proyectos que la soportan; de esta forma se pudo detectar que existen iniciativas de negocio que no están siendo soportadas por los proyectos actuales, lo que origina una oportunidad para el área de informática; y de igual forma, se detectaron proyectos que no soportan a ninguna iniciativa, con lo que se demuestra que la estrategia de informática no está del todo alineada con la estrategia de negocio.

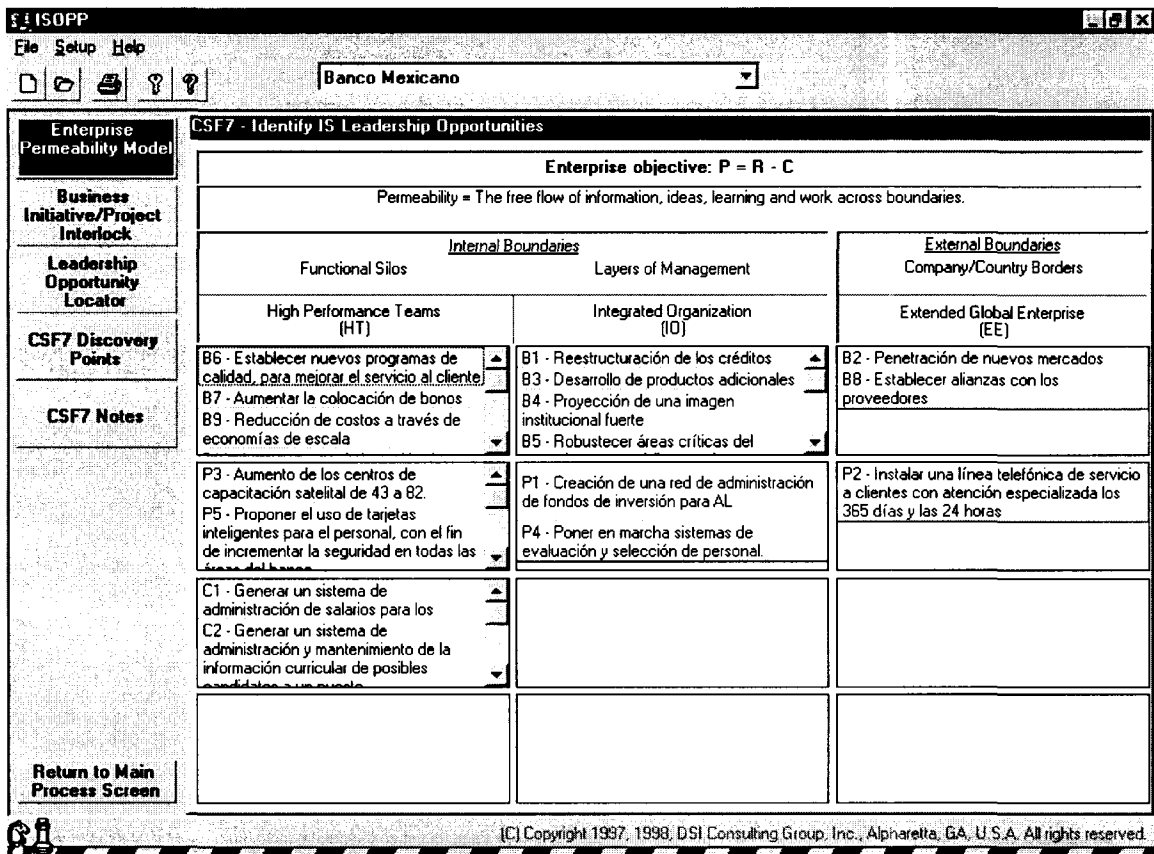


Figura 6.12 : Modelo de Permeabilidad de la Empresa (Banco Mexicano).

Algunos ejemplos de la forma en que se ligaron los proyectos con las iniciativas son:

B# = Iniciativas de negocio.

P# = Proyectos de Informática.

C# = Proyectos de clientes de negocio.

O# = Oportunidades para Informática.

B01: (IO) Reestructuración de créditos.

Está ligado con:

P1: Creación de una red de administración de fondos de inversión para AL.

B02: (EE) Penetración de nuevos mercados.

Está ligado con:

P2: Instalar una línea telefónica de servicio a clientes con atención especializada los 365 días y las 24 horas.

B06: (HT) Establecer nuevos programas de calidad para mejorar el servicio al cliente.

Está ligado con:

P4: Poner en marcha sistemas de evaluación y selección de personal.

C2: Generar un sistema de administración y mantenimiento de la información curricular de posibles candidatos a un puesto.

B10: (IO) Redimensionamiento de la plantilla del personal para reducir gastos operativos.

Está ligado con:

P4: Poner en marcha sistemas de evaluación y selección de personal.

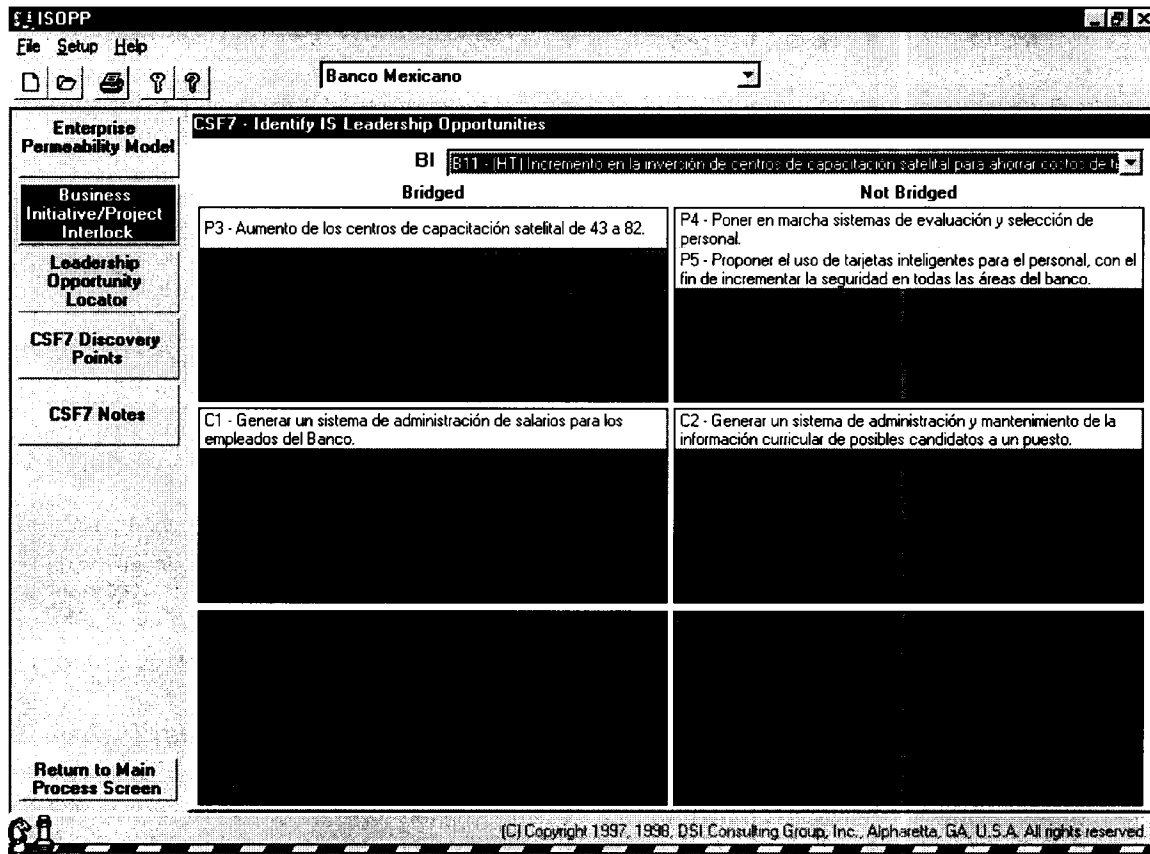


Figura 6.13 : Identificación de oportunidades de liderazgo para Informática (Banco Mexicano).

Las oportunidades de informática se detectaron al no tener proyectos para las siguientes iniciativas:

- Penetración de nuevos mercados.
- Robustecer áreas críticas como créditos y cobranzas.
- Aumentar la colocación de bonos.
- Establecer alianzas con los proveedores

De acuerdo con esas iniciativas, el departamento de Informática debería proponer proyectos que las soportaran; y con ello se lograría que la estrategia de informática se dirigiera al mismo punto que la estrategia del negocio.

El proyecto que se detectó no soporta ninguna iniciativa de negocio es:

- Proponer a la alta gerencia el uso de tarjetas inteligentes para seguridad.

Lo que habla de que se están haciendo esfuerzos y destinando presupuesto a un proyecto que no está siendo congruente con la estrategia general del negocio. No significa que el proyecto no deba realizarse; más bien, que no debe tener prioridad (en cuanto a presupuesto y compromiso) superior a la que tienen los proyectos que sí soportan a una iniciativa de negocio.

CSF8. Resumen actividades de Proyectos.

A través de este resumen se puede visualizar la información capturada en el sistema dividida en tres rubros: los proyectos de informática para cada uno de sus clientes de negocio, los proyectos de cada una de las unidades de negocio y las oportunidades generadas a partir de encontrar las iniciativas de negocio que no estaban siendo soportadas por proyecto alguno.

ISOPP
File Setup Help
Banco Mexicano

CSF8 - Summarize Project Activity

Project Selection

- IS Projects
- Business Client Projects
- IS Leadership Opportunities

Response Category

- Business Client Unit(s)
- Key Technology Partner(s)

Business Client Unit(s)	P#	Project Description
Banca Especializada	1	Creación de una red de administración de fondos de inversión para AL.
	2	Instalar una línea telefónica de servicio a clientes con atención especializada los 365 días y las 24 horas
Planeación y Productividad	1	Creación de una red de administración de fondos de inversión para AL.
Recursos Humanos	4	Poner en marcha sistemas de evaluación y selección de personal.
	3	Aumento de los centros de capacitación satelital de 43 a 82.
Tecnología y operaciones	3	Aumento de los centros de capacitación satelital de 43 a 82.
	2	Instalar una línea telefónica de servicio a clientes con atención especializada los 365 días y las 24 horas
	4	Poner en marcha sistemas de evaluación y selección de personal.
	5	Proponer el uso de tarjetas inteligentes para el personal, con el fin de incrementar la seguridad en todas las áreas del

Return to Main Process Screen

[C] Copyright 1997, 1998, DSI Consulting Group, Inc., Alpharetta, GA, U.S.A. All rights reserved.

Figura 6.14 : Resumen de proyectos (Banco Mexicano).

Estas vistas de información permiten visualizar la carga de trabajo y distribuirla de mejor manera; así como llevar un registro de las entidades involucradas en cada proyecto.

6.5.3 Fase de Acción

CSF9. Toma de decisiones sobre prioridades del proyecto.

Para poder tomar decisiones sobre la prioridad de cada proyecto, es necesario contar con la mayor información posible. Para ello, el factor 9, presenta una matriz de valor para cada proyecto de Informática, en donde se relaciona con los presupuestos, las ventajas competitivas que proporcionarían y la complejidad en su implantación.

F#	IS Project Description	Value to Business	Internal Spend	External Spend	Total Estimated Spend	Competitive Advantage
1	Creación de una red de administración de fondos de inversión para AI	\$11,500.00	\$8,050.00	\$0.00	\$8,050.00	High
2	Instalar una línea telefónica de servicio a clientes con atención	\$4,600.00	\$2,300.00	\$0.00	\$2,300.00	High
3	Aumento de los centros de capacitación satelital de 43 a 82	\$11,500.00	\$9,200.00	\$0.00	\$9,200.00	High
4	Poner en marcha sistemas de evaluación y selección de personal	\$8,050.00	\$5,750.00	\$0.00	\$5,750.00	Medium
5	Proponer el uso de tarjetas inteligentes para el personal con el fin de	\$2,875.00	\$2,300.00	\$0.00	\$2,300.00	Medium

Figura 6.15 : Matriz de valor para proyectos de Informática (Banco Mexicano).

Uno de los principales objetivos en este factor, es priorizar los proyectos de acuerdo al valor que tienen dentro de la estrategia del banco. Para ello, se contestó un cuestionario de 10 preguntas para cada proyecto.

Y de acuerdo a los resultados obtenidos, se priorizaron los proyectos de la siguiente manera:

Descripción	Puntuación
Instalar una línea telefónica para atención a clientes, con servicio los 365 días del año, 24 horas.	94
Poner en marcha sistemas de evaluación y capacitación del personal.	92
Creación de una red de administración de fondos de inversión para AL.	91
Aumento de los centros satelitales de capacitación, de 43 a 82.	91
Proponer el uso de tarjetas inteligentes para el personal, con el fin de incrementar la seguridad en todas las áreas del banco.	86

Cuadro 6.3 : Puntuación de los proyectos de Informática (Banco Mexicano).

Para apoyar el proceso de priorización, existe una herramienta dentro del ISOPP, que permite visualizar mejor el alcance de cada uno de los proyectos. Dependiendo si tienen alto o bajo impacto y a largo o corto plazo se ubican los proyectos en los cuadrantes, y de su ubicación depende la recomendación para su implantación.

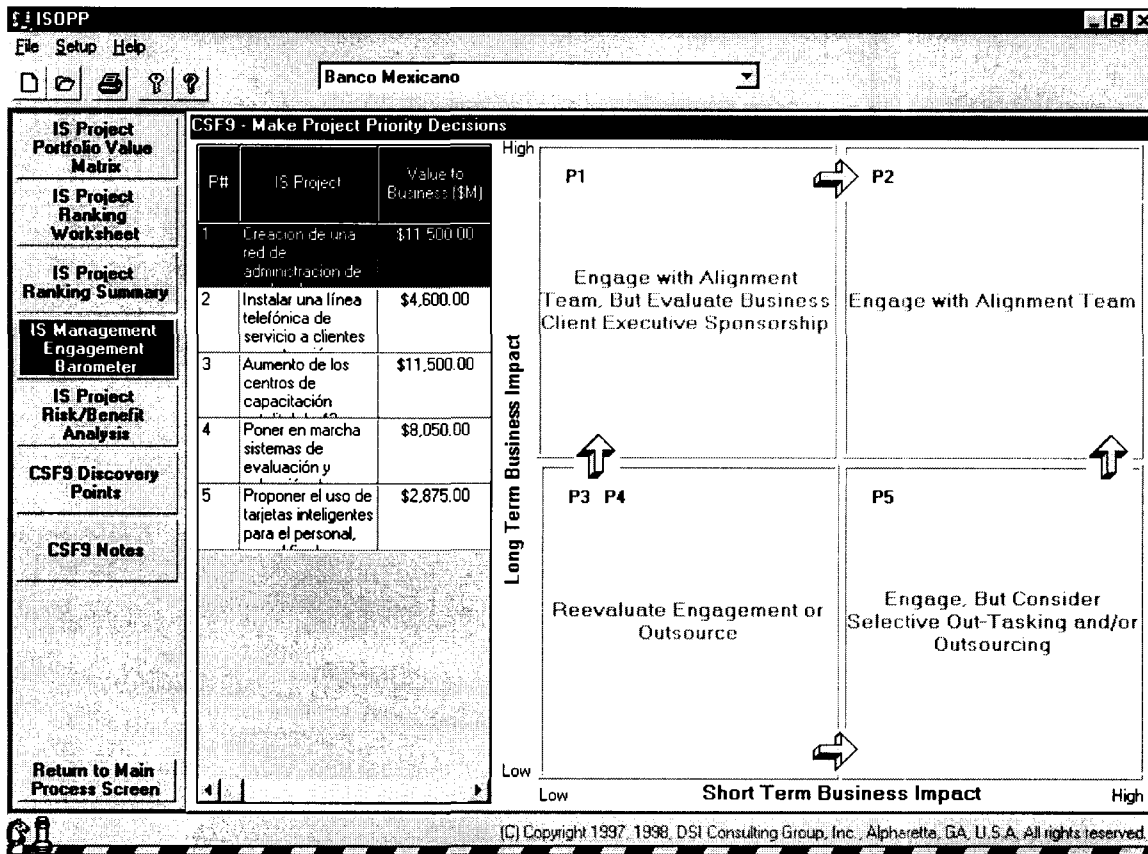


Figura 6.16 : Barómetro de compromiso de los clientes de Negocio con los proyectos de Informática (Banco Mexicano).

De acuerdo a la información del ISOPP, el proyecto de creación de una red de administración de fondos para AL debe reconsiderar el compromiso de la unidad de negocio que es cliente. Tiene un bajo impacto a corto plazo pero tiene alto impacto a largo plazo, por lo que se debe lograr un mayor compromiso del cliente.

Los proyectos de aumento de centros de capacitación y poner en marcha sistemas de evaluación y capacitación de personal se ubicaron en el cuadrante de bajo impacto a corto y largo plazo, por lo que no se recomienda que exista un mayor esfuerzo por parte del departamento de Informática; así que se recomienda hacer "outsourcing".

El proyecto de instalar una línea telefónica de servicio a clientes tiene un alto impacto a corto y largo plazo; por lo que se ubica en el cuadrante en el que se requiere compromiso del equipo de alineación. El servicio debe ser soportado por Informática, apoyado por la unidad de negocio de Recursos Humanos, que proporcione recursos de calidad que hagan la diferencia para lograr una mayor captación de mercado.

Finalmente, el proyecto de proponer el uso de tarjetas inteligentes se ubicó en el cuadrante de alto impacto a corto plazo y bajo impacto a largo plazo. Para este proyecto se recomienda fortalecer el compromiso, pero también se debe considerar la opción de "outsourcing" o "out-tasking".

Además, para cada uno de los proyectos de Informática se hizo un análisis costo / beneficio, que permitiera evaluar si es recomendable implantar o no el proyecto.

Por un lado están los riesgos y beneficios de implantar el proyecto, y por otro lado están los riesgos y beneficios de no implantarlo. Esta es una forma más sencilla de visualizar los pros y los contras de cada proyecto.

CSF10. Toma de decisiones sobre procesos clave.

En este factor se tomaron los procesos clave del negocio, y se decidió si necesitaban o no mejorar. Los procesos fundamentales están divididos en tres categorías, y para cada uno de ellos se evalúa si necesita o no mejora. Se consideran dos tipos de mejoras, Reingeniería de Procesos (*"Business Process Reengineering"*: BPR) o Mejora de Procesos (*"Business Process Improvement"*: BPI). En Banco Mexicano se requirió hacer la mayor parte de las mejoras en el planteamiento de la estrategia, aunque también se incluyeron procesos de mejora en el desarrollo y operación de sistemas y satisfacción al cliente.

Core Processes		CSF10 - Make Core Process Decisions					
Core Process Key Activity Report		Strategy Replenishment		Systems Development/Operations		Customer Fulfillment	
CSF10 Discovery Points		Needs Improv		Needs Improv		Needs Improv	
CSF10 Notes							
		Business Intelligence Gathering	BPR	Solution Evaluation	BPR	Relationship Management	No
		IS Planning	BPI	Project Blueprinting	No	Project Delivery Mgmt	BPI
		Technology Research	BPR	Application Reengineering	No	Project Benefits Mgmt	No
		IT Planning	BPR	Prototyping & Testing	No	Customer Sat. Mgmt	No
			BPI	Infrastructure Planning	No		BPI
				Operations	No		
					BPI		

Return to Main Process Screen

(C) Copyright 1997, 1998, DSI Consulting Group, Inc. Alpharetta, GA, U.S.A. All rights reserved.

Figura 6.17 : Procesos clave (Banco Mexicano).

Para los procesos que requirieron mejorar se hizo un reporte con la siguiente información: actividad, factor de éxito, responsable, fechas de inicio y término y prioridad. En el área de Recursos Humanos se detectaron tres procesos que podrían mejorar a través de tres actividades:

- Mejorar la comunicación entre la alta gerencia y los responsables de Informática, lo que llevará a mejorar la productividad.
- Los responsables de sistemas deben de participar en las juntas de planeación estratégica del banco; lo que permitirá crear ventajas competitivas y visualizar nuevas áreas de oportunidad que se traduzcan en posibilidades de proyectos de negocio.
- El enfoque del área de sistemas debe de orientarse a lo que son las utilidades, y dejar de lado su alta orientación a disminución de costos; lo que se logrará a base de un mayor conocimiento del negocio.

CSF11. Toma de decisiones sobre procesos de soporte.

En este factor se decide en donde se deben llevar a cabo reingeniería (BPR) o mejora (BPI) en los procesos de soporte: Recursos Humanos y Presupuesto. En Banco Mexicano, se requiere hacer reingeniería en lo que respecta a los insumos y la planeación y presupuesto.

The screenshot shows the ISDPP software interface for CSF11 - Make Support Process Decisions. The interface includes a menu bar (File, Setup, Help), a toolbar, and a dropdown menu for 'Banco Mexicano'. The main content area is divided into two columns: 'Human Resources' and 'Budget'. Each column has a 'Needs Improv' column. The 'Human Resources' column lists 'Personnel', 'Clerical', 'Librarian Services', and 'Forms and Supplies'. The 'Budget' column lists 'Planning and Budgeting' and 'IS Accounting'. The 'Needs Improv' column contains values like 'No', 'BPR', and 'BPI'. There are also buttons for 'Support Process Key Activity Report', 'CSF11 Discovery Points', 'CSF11 Notes', and 'Return to Main Process Screen'. The footer contains the copyright information: '(C) Copyright 1997, 1998, DSI Consulting Group, Inc., Alpharetta, GA, U.S.A. All rights reserved.'

Human Resources		Budget	
	Needs Improv		Needs Improv
Personnel	No	Planning and Budgeting	BPR
Clerical	No	IS Accounting	No
Librarian Services	No		
Forms and Supplies	BPR		

Figura 6.18 : Procesos de soporte (Banco Mexicano).

Y se definió una actividad dentro del reporte, en donde se puede mejorar el proceso:

- Redefinir los roles y responsabilidades del equipo de planeación y asignación de presupuesto, lo que asegurará que la asignación de recursos sea la adecuada, así como que se crearán ventajas competitivas.

CSF12. Desarrollar los planes para cada proyecto y para la Empresa.

Como parte final de la aplicación del software, se desarrollan reportes con actividades para cada proyecto en particular, así como un plan general que permita a la empresa desarrollar una estrategia continua para mejorar su índice de permeabilidad (EPI).

En la estrategia general del negocio, se recomiendan dos actividades clave. Se define para cada una de ellas los factores de éxito y los responsables de la actividad.

Luego, para cada uno de los proyectos de sistemas y las oportunidades de liderazgo se realiza un reporte de actividades, en donde también se establecen los factores de éxito y los responsables de llevar a cabo dichas actividades.

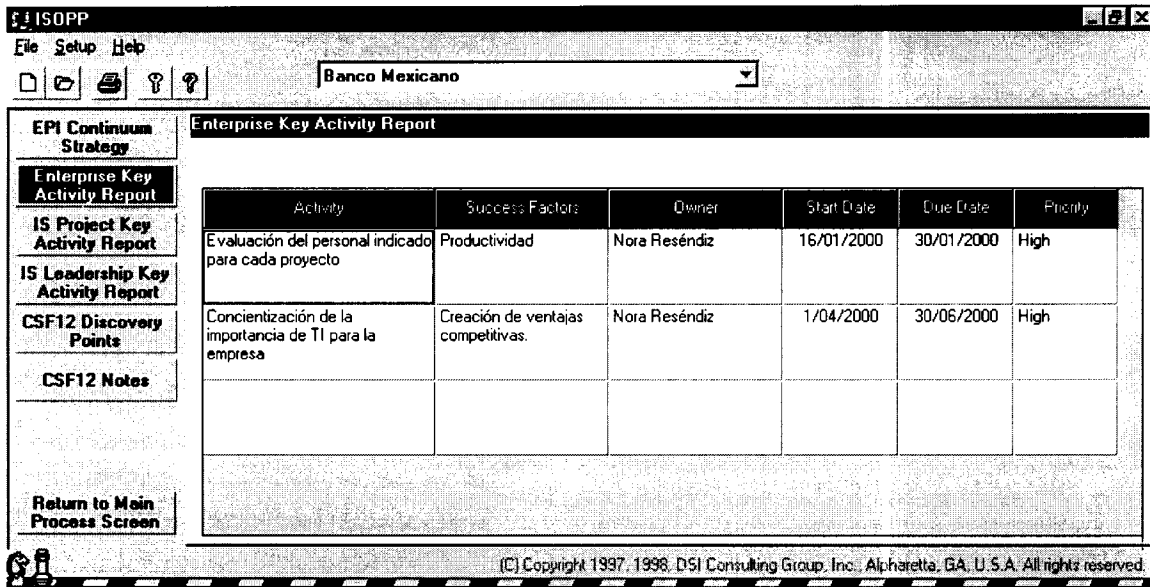


Figura 6.19 : Actividades generales recomendadas (Banco Mexicano).

Ejemplo de los reportes de actividades para dos de los proyectos de informática son:
P# = Proyectos de Informática.

- P2: Instalar una línea telefónica de servicio a clientes con atención especializada los 365 días y las 24 horas.

Actividad	Factores de éxito	Responsable
Implementar un esquema de comunicaciones que permita tener los mejores tiempos de espera para los clientes.	Lograr los mejores tiempos de espera.	Julio López, pertenece al departamento de Informática.
Contratar y capacitar debidamente al personal que se encargará del servicio.	Lograr un servicio de calidad, personalizado y especializado.	Blanca Jiménez, pertenece al departamento de Recursos Humanos.

Cuadro 6.4 : Ejemplo de actividades para un proyecto de Informática (P2) (Banco Mexicano).

- P3: Aumento de los centros de capacitación satelital de 43 a 82.

Actividad	Factores de éxito	Responsable
Equipar las salas que actualmente existen, para que sirvan como centros de capacitación satelital.	Capacidad de transmisión de todas las salas.	Rocío Arau, pertenece al departamento de Recursos Humanos.
Aumentar el equipo de comunicaciones que proporciona el servicio de transmisión satelital.	Aumento de capacidad de transmisión satelital.	Julio López, pertenece al departamento de Informática.

Cuadro 6.5 : Ejemplo de actividades para un proyecto de Informática (P3) (Banco Mexicano).

En base a las estrategias, iniciativas, proyectos y actividades establecidas durante todo el proceso, Banco Mexicano estableció planes operacionales. El desarrollo de los planes operacionales se detallan en la siguiente sección, las recomendaciones surgidas a partir de los resultados del ISOPP.

6.6 Recomendaciones a partir de los resultados del ISOPP.

<p style="text-align: center;">Recomendaciones Orientadas al Equipo de Alto Desempeño ("High Performance Team" – HT)</p>
--

Recomendación 1.

Involucrar directamente a la Dirección de Tecnología y Operaciones (Informática) en la planeación estratégica del Grupo Mexicano.

Observaciones.

- Durante el ejercicio de planeación se detectó discrepancia entre la visión de la estrategia de negocio y la estrategia de Informática por parte de la Dirección de Tecnología y Operaciones y la del Grupo Mexicano. Esto se evidencia con diferencias en la orientación al costo y al ingreso de cada una de las partes involucradas.
- Los grupos de trabajo (de la unidad de Recursos Humanos, de Tecnologías de Información y socios tecnológicos) presentan fallas en la comunicación entre ellos.

Enfoques recomendados.

- Tener un representante de Tecnologías de Información en las juntas de planeación estratégica de Banco Mexicano.
- Desarrollar programas de capacitación para que el personal de Informática obtenga mayores conocimientos del negocio.

Beneficios.

- Reducir la desalineación existente entre la estrategia de Tecnologías de Información y la estrategia del negocio.
- Lograr una mejor comunicación y flujo de información entre el personal de recursos humanos, de informática y directivos de Banco Mexicano.

Recomendación 2.

Aumento de los centros de capacitación satelital.

Observaciones.

- Se identificaron retrasos en los cursos de capacitación debido a falta de cupo en los centros instalados actualmente.
- Se detectaron gastos no justificados en el renglón de apoyo para capacitación.

Enfoques recomendados.

- Dedicar y equipar salas que actualmente ya existen, para que sirvan como centros de capacitación satelital.
- Aumentar el equipo de comunicaciones que proporciona el servicio de transmisión satelital.

Beneficios.

- Involucrar un mayor número de personas que asistan a los cursos de capacitación, y con ello aumentar el nivel de servicio.
- Disminuir los costos de viáticos por asistencia a cursos de capacitación.

<p style="text-align: center;">Recomendaciones Orientadas a la Organización Total ("Integrated Organization" – IO)</p>

Recomendación 3.

Poner en marcha sistemas de evaluación y selección de personal.

Observaciones.

- Se identificaron retrasos en la evaluación y selección de personal.
- Se identificaron fallas en la evaluación y selección de personal.

Enfoques recomendados.

- Desarrollar e implantar un sistema para llevar a cabo el proceso de evaluación y selección de personal.
- Formalizar el proceso de evaluación y selección de personal.

Beneficios.

- Disminución del tiempo que toma el proceso de evaluación y selección de personal.
- Disminución de la probabilidad de error en el proceso.

Recomendación 4.

Identificar un campeón por parte de los clientes de negocio para cada uno de los proyectos de Informática.

Observaciones.

- Se detectó la falta de presupuesto por parte de los clientes de negocio para los proyectos de informática.
- Se detectó falta de compromiso por parte de los clientes de cada proyecto, que ya tienen asignada una partida presupuestal para desarrollo, implementación y puesta en marcha.

Enfoque recomendado.

- Seleccionar al representante del área de negocio para cada uno de los proyectos de Informática que lo apoye presupuestal y estratégicamente.
- Involucrar a cada uno de los campeones sobre el impacto del proyecto y la importancia de su éxito.
- Iniciar un taller de comunicación, en donde el personal de Informática haga saber a los campeones del área de negocios y copartícipes del proyecto de Informática los costos, riesgos y beneficios asociados con la inversión en Tecnología de Información; así como las necesidades, compromisos y responsabilidades compartidas.

Beneficios.

- Aumentar las posibilidades de éxito de los proyectos de informática.
- Lograr un mayor número de recursos para llevar a cabo los proyectos.
- Crear un sentido de compromiso entre los clientes de negocio.

<p style="text-align: center;">Recomendaciones Orientadas a la Empresa y su Entorno ("Extended Global Enterprise" – EE)</p>
--

Recomendación 5.

Instalar una línea telefónica de servicio a clientes con atención especializada los 356 días y las 24 horas.

Observaciones.

- Se detectó que la competencia ya cuenta con este servicio.
- Se detectó la necesidad que existe de tener un canal abierto, sencillo de acceder por parte de los usuarios, que sea capaz de resolver las dudas de los clientes.

Enfoque recomendado.

- Implementar un esquema de comunicaciones que permita tener los menores tiempos de espera para los clientes.
- Contratar y capacitar debidamente al personal que se encargará del servicio.

Beneficios.

- Abrir un canal directo con el cliente, permitirá conocer mejor al mercado. Lo que dará la oportunidad de definir nuevos productos y servicios acorde con las necesidades del mercado.
- Dar un servicio personalizado al cliente, lo que en este sector es ya una necesidad para seguir compitiendo.

Recomendación 6.

Desarrollar y poner en operación un portal de servicios al público en Internet.

Observaciones.

- Se detectó que la competencia ya cuenta con este servicio, con diferentes niveles de servicio.
- Se detectó la necesidad que existe de tener un canal abierto, sencillo de acceder por parte de los clientes, a través del cual pueda resolver sus dudas y realizar transacciones de manera segura; así como recibir información general de su interés.

Enfoques recomendados.

- Implementar un esquema de comunicaciones que permita tener los mejores tiempos de respuesta en el portal.
- Contratar al personal que se encargará de desarrollar el portal de servicios.

Beneficios.

- Abrir un canal más hacia el cliente permitirá conocer mejor las necesidades y requerimientos del mercado; lo que permitirá definir nuevos productos y servicios conforme a la información obtenida del canal.
- Dar un servicio más al cliente, con excelente calidad y seguridad; lo que permitirá a Banco Mexicano competir de una manera más cercana con el resto de las instituciones financieras que ya cuentan con este servicio.

Recomendación 7.

Definir las estrategias de estandarización basadas en Tecnología de Información, que deben operar durante fusiones y/o adquisiciones con otros bancos o casas de bolsa.

Observaciones.

- Se detectó la necesidad de establecer estándares, en lo que se refiere a Tecnología de Información; para generar estrategias durante las operaciones de fusiones y/o adquisiciones.
- Se identificaron retrasos durante las operaciones de adquisiciones debido básicamente a la falta de un procedimiento estándar referente a Tecnología de Información.

Enfoques Recomendados.

- Diseñar un procedimiento estándar de Tecnología de Información que opere durante fusiones y/o adquisiciones.
- Formalizar revisiones que permitan estandarizar la infraestructura de Tecnología de Información de Banco Mexicano, en general.

Beneficios.

- Facilita el proceso de fusión y/o adquisición para Banco Mexicano.
- Disminución del tiempo para lograr la integración de las infraestructuras de Tecnología de Información, durante fusiones y/o adquisiciones.

Recomendación General.

Recomendación 8.

Mantener ISOPP como el estándar de la Unidad de Recursos Humanos para planeación de Informática, comunicaciones y colaboración a través de varias organizaciones.

Observaciones.

- Se logró durante el proceso con el ISOPP la construcción de canales de comunicación comunes desde las diferentes perspectivas de clientes de negocios y clientes internos.
- Se lograron conceptualizaciones comunes en cuanto al ámbito del negocio y al de informática para agilizar el proceso de planeación estratégica.
- Con un interés común se lograron avances significativos para avanzar en trazar proyectos basados en trabajo colaborativo de equipo entre el negocio e informática.

Enfoques recomendados.

- Calendarizar reuniones de avance mensuales para monitorear y hacer ajustes sobre las actividades críticas identificadas y asegurar los logros esperados.
- Formalizar revisiones entre los clientes de negocio y los clientes internos al menos semestralmente para facilitar el avance de los proyectos y la identificación de oportunidades o amenazas que requieran de replanteamientos oportunos.

Beneficios.

- Facilita el entendimiento del área de negocios y del área de informática.
- Enfocar los esfuerzos de comprometerse con los proyectos clave para fortalecer la estrategia de Banco Mexicano como negocio.
- Facilita la permeabilidad de la información para tomar mejores decisiones.
- Fortalece el trabajo en equipo y el aprendizaje colaborativo como beneficio común para Banco Mexicano.

Capítulo VII. Conclusiones

El papel de la Tecnología de Información dentro de las empresas ha ido evolucionando, de servir solo para automatizar procesos a ser una parte fundamental para el logro de los objetivos de las empresas. Y ya que se ha convertido en una parte vital del funcionamiento de las empresas, se hace necesario que la estrategia de Tecnología de Información esté alineada con la estrategia general de la empresa.

El proceso de alineación de estrategias debe llevarse a cabo en la etapa de planeación; y de acuerdo al giro y rumbo de la empresa, se definen las estrategias del negocio y de Informática. En algunos casos, en donde la tecnología de información es un factor determinante en el ambiente de competencia de la empresa, la estrategia del negocio será la base para definir la estrategia de Informática. Mientras que en otros casos, en donde la tecnología de Información sea la que defina el rumbo de la empresa (como en las empresas dedicadas a tecnología de información y comunicaciones), será la estrategia de Informática la que funcione como base para definir la estrategia de negocio. En ambos casos, las dos estrategias deben diseñarse de tal forma que se apoyen para el logro de los objetivos generales de la empresa; por lo cual es indispensable que estén alineadas.

El proceso de alineación no es una tarea fácil, se requiere tiempo para conocer los procesos y las necesidades de información del negocio, y con ello poder identificar las oportunidades tecnológicas que le aseguren a la empresa una posición competitiva sostenible. Para lograr lo anterior, es indispensable que el director de Informática esté consciente de que debe enfocar sus esfuerzos a conocer más el negocio, el mercado, la competencia y el ambiente en donde se desenvuelve la empresa; y en base a ese conocimiento y la asesoría de personal especializado en tecnología de información, identificar áreas de oportunidad de negocio y convertirlas en ventajas competitivas para la empresa.

Además de buscar la alineación de las estrategias de la empresa y de Tecnología de Información, existen otras estrategias que de igual forma, se deben alinear para que la empresa funcione de manera integral. El recurso humano es uno de los factores determinantes en todo tipo de empresa; por lo que su estrategia debe incluirse desde que se está desarrollando el plan general de la empresa, buscando que todas las estrategias (general de la empresa, de Informática y de Recursos Humanos) apunten hacia un mismo objetivo. En la planeación, se pretende que el recurso humano y la Tecnología de Información apalanquen a la estrategia general, a través de apoyarla e inclusive, de generar nuevas oportunidades de negocio.

7.1 Caso Hércules.

El sector automotriz, que es el principal cliente de Hércules, ha sido uno de los primeros que ha promovido el uso de Tecnología de Información, y prueba de ello ha sido la estandarización, formalización y centralización de procesos entre cliente y proveedor, tal como se ha visto en el uso tan intensivo que han hecho del EDI a nivel mundial, incluido México. Este hecho convierte a la Información en uno de los más importantes activos para Hércules, ya que de su correcta administración y relaciones de largo plazo con los clientes (CRM) dependerá el éxito en su mercado y la permanencia y crecimiento de sus clientes. En el caso de Hércules, les interesa mucho la rapidez y calidad de la información, porque de eso depende la facilidad y rapidez con la que Hércules pueda responder y adaptarse a los cambios tecnológicos y de la industria.

Y esta facilidad de respuesta se constituye una ventaja competitiva porque le permite adecuarse con mayor rapidez y eficiencia que los competidores y porque se proyecta en el mercado como un concepto nuevo y altamente valorado para los clientes.

Y para complementar esta ventaja competitiva, se hizo énfasis en relaciones colaborativas y en la estandarización de procesos clave; lo cual permitirá lograr una alineación entre las estrategias de negocio y las estrategias de Informática.

El concepto de permeabilidad de la empresa se refiere a que exista un flujo abierto y libre de información, ideas, aprendizaje y trabajo colaborativo, tanto dentro como fuera de las fronteras organizacionales. A través de esta permeabilidad, Hércules ha de fortalecer y reforzar la flexibilidad y funcionalidad de sus productos lo que le conducirá a una mayor rentabilidad.

En el caso de Hércules el proceso de planeación ya había empezado cuando se decidió incorporar el ISOPP dentro de una fase específica del proceso. La planeación de Hércules va mucho más allá de lo que aquí se muestra, como ejemplo, Hércules utiliza otras metodologías para asegurar el seguimiento de las actividades y proyectos planeados.

El ejercicio de planeación a través de los 12 factores críticos de éxito le permitió a Hércules depurar su proceso, que ya había iniciado, para fortalecerlo buscando la alineación de su estrategia de Informática con su estrategia de negocio. Este ejercicio de planeación le permitió a Hércules la identificación de numerosas oportunidades de negocio, basadas en Tecnología de Información, que le permitirán conservar su actual posición en el mercado.

7.1.1 Valor agregado de utilizar la metodología del ISOPP.

A través de la aplicación de la metodología del ISOPP se detectaron situaciones que afectaban la operación diaria, referentes básicamente a la falta de comunicación. En el desarrollo del ejercicio de alineación se definieron los dueños de las relaciones entre el personal de informática con los clientes de negocio y los proveedores tecnológicos. Esta definición de los responsables permitirá en un futuro se presente, de una forma más sencilla, la permeabilidad dentro de la Organización; es decir, habiendo definido los dueños de las relaciones así como los tomadores de decisiones, existirá un mayor compromiso y responsabilidad por parte de los mismos para que la información fluya con mayor libertad, dando lugar a una toma de decisiones acertada y efectiva.

Otro de los puntos importantes, es que a través de los cuestionarios que deben ser llenados para completar la información en el ISOPP, se puede lograr visualizar el estado actual de las cosas dentro de la Organización. Se tienen cuestionarios en los que se evalúa el compromiso de los responsables, por parte de la Unidad de Negocio, con respecto a la Tecnología de Información; y con ello se conoce en donde se debe trabajar para fortalecer el compromiso para finalmente darle una mayor probabilidad de éxito a los proyectos de informática.

De igual forma se evalúa a través de cuestionarios, el nivel de satisfacción con los proveedores de tecnología. Uno de los proveedores de la Unidad de Negocio Bosh, en ese momento resultó mal evaluado, lo que permitió al equipo de alineación estratégica desarrollar una serie de actividades tendientes a mejorar la relación con el proveedor. Y aún cuando esta situación podía detectarse por un sinnúmero de situaciones que ya se estaban presentando, hasta ese momento se clarificó la falla, y en consecuencia se empezó a trabajar para darle una solución.

Se logró una definición de puestos y roles clara y específica, que permitirá en lo futuro se eviten malos entendidos respecto a las responsabilidades y compromisos de cada uno de los participantes que trabajan en equipo para realizar proyectos; de igual forma esta clarificación de responsabilidades les permitirá un mejor desempeño al trabajar realmente como un equipo.

Además de los puntos anteriores, está el que se refiere a los múltiples socios tecnológicos proveedores con los cuales se tenía el *"outsourcing"* de la operación y mantenimiento de Informática; y los resultados hasta el momento eran buenos. Razón por la cual se estaba considerando la opción de *"outsourcing"* para el proyecto del *"helpdesk"*; sin embargo, cuando se analizó esta opción a través de la metodología del ISOPP se obtuvieron algunas recomendaciones en ese sentido, que permitirán a Hércules lograr mejores resultados siguiendo la estrategia de *"Outsourcing"*.

La primera recomendación fue en el sentido de que se tendría un mejor control si solo se tuviera una empresa de *"outsourcing"*, y no varias como hasta el momento se tenían; porque se tendría que negociar con un único proveedor que sería el responsable de que los tiempos de respuesta y el nivel de servicio fueran óptimos. Con esta recomendación se pretende que no exista triangulación de compromisos, responsabilidades e información, que en determinado momento disminuye los tiempos de respuesta en casos en donde no se ha identificado la falla, y en consecuencia no se ha definido el proveedor responsable.

La segunda recomendación se da en torno al proyecto del *"helpdesk"*, en donde a partir del ISOPP se desprende que la planeación estratégica de este proyecto debe quedar a cargo del departamento de Informática de Hércules. Siendo que la estrategia de generar conocimiento se considera como básica para Hércules, es indispensable que la planeación del proyecto en el cual se basará dicha estrategia quede en manos de personal de Hércules.

7.1.2 Visión de la alineación de Estrategias a través de la metodología del ISOPP.

Por otra parte, Hércules está considerando dentro de su estrategia general seguir la tendencia actual del mercado: e-services; para lo cual es relevante que exista una integración de información y conocimiento. Siendo tan importante la información para lograr los objetivos que se plantean en su estrategia general, es altamente deseable que la estrategia de tecnología de información se encuentre alineada con la estrategia general de la empresa. Esta alineación le dará a Hércules una ventaja sobre sus competidores, que le permitirá posicionarse en las preferencias del mercado.

Un primer paso que resulta entonces muy importante dentro de la estrategia general para alcanzar los objetivos arriba señalados, fue el trabajar para lograr la alineación de estrategias; y para ello se realizó el ejercicio del ISOPP en cada una de las unidades de negocio. Este ejercicio fue integrado dentro de su proceso formal de planeación, y aunado con el hecho de que la alta gerencia de Hércules está realmente comprometida con el desarrollo de la Tecnología de Información, se propició un ambiente adecuado para obtener los resultados esperados de la metodología: recomendaciones orientadas a aumentar la permeabilidad de cada una de las unidades de negocio con el fin de lograr una alineación de estrategias a nivel empresa.

En el caso particular de esta tesis, dentro del equipo de alineación estratégica de la Unidad de Negocio Bosh, participaron personal de informática, personal administrativo de la unidad de negocio y personal de consultoría del Grupo Red. Todos los integrantes del equipo realmente se comprometieron con el proyecto, logrando los objetivos que se plantearon al iniciar el ejercicio, entre ellos, se logró mejorar el proceso general de planeación de Hércules, debido a que en base a una metodología probada se trabajó en función de la búsqueda constante de alineación de las estrategias de Informática y de negocio. También se logró en gran medida mejorar el trabajo en equipo, a través de definir y abrir los canales de comunicación adecuados dentro de la Organización. Y finalmente, se logró identificar varias áreas en donde la Tecnología de Información puede ser aplicada para apalancar la posición de liderazgo que actualmente tiene Hércules.

7.2 Caso Banco Mexicano.

El sector financiero en particular ha sido muy influido por el uso de las tecnologías de Información. De hecho, éste es uno de los sectores que más invierte en tecnología, incluso en México. Y todo ello debido a que por la globalización, los bancos mexicanos deben competir con los bancos de otros países, que en algunos casos están más adelantados tecnológicamente hablando; o bien, que el tipo de servicios financieros y bancarios que buscan las empresas requieren un ámbito de operaciones más diversificado en opciones, en geografía y en operaciones multinacionales.

Debido a la naturaleza del sector financiero, la información se ha convertido en uno de los activos más valiosos de una institución perteneciente a este sector. Y debido a esa importancia, se debe asegurar que se cuenta con los ejecutivos adecuados para administrar la información, así como las tecnologías y procedimientos que permitan sacar el mayor provecho de la misma.

En este sector, además de la información el recurso humano es también muy importante; ya que precisamente es el que hace la diferencia en el servicio al cliente y éste es una de las barreras de entrada del sector. En la actualidad, las empresas buscan ciertas características en su recurso humano, y para ello es imprescindible que se les proporcione el ambiente adecuado para su desarrollo. Se busca que los empleados tengan poder de decisión (para lo cual necesitan disponer de la información adecuada en tiempo real), que sean proactivos, innovadores y tengan actitud de servicio.

Debido a la importancia del factor humano dentro del sector financiero en particular, se hace indispensable dotarlo de las herramientas de tecnologías de información que le permitan desarrollar el capital humano. Y para lograrlo, es necesario que las estrategias de Recursos Humanos y de Tecnología de Información estén totalmente alineadas con la estrategia general del negocio.

Y es en este proceso de planeación en donde entra el ejercicio basado en la metodología de los 12 factores críticos de éxito, apoyados en el software ISOPP; para auxiliar a Banco Mexicano a tener una visión más general del estado actual de sus estrategias de Tecnología de Información respecto a la estrategia de Recursos Humanos y a la estrategia general del negocio.

7.2.1 Valor agregado de utilizar la metodología del ISOPP.

Para lograr la elaboración del ejercicio del ISOPP, fue necesario que todos los integrantes del equipo de alineación asumieran el compromiso de proporcionar la información necesaria y apoyar el éxito del proyecto, buscando que el resultado del ISOPP realmente fuera representativo de la situación que actualmente está viviendo la unidad de Recursos Humanos de Banco Mexicano.

Cuando se realizó el análisis de permeabilidad se detectó una orientación marcada a estrategias de empresa extendida; lo cual concuerda con la estrategia general del banco pero no con la orientación del departamento de Recursos Humanos, que obviamente genera iniciativas de negocio orientadas a mejorar el trabajo en equipo y lograr una mayor integración dentro de la Organización. Aún cuando esta situación se puede explicar tomando en cuenta que la metodología se aplicó a la unidad de Recursos Humanos, el resultado debe analizarse con mayor profundidad, ya que en principio de cuentas denota una ligera desalineación en los objetivos de la unidad de negocio con la empresa en general.

Uno de los puntos importantes que se deben resaltar es el hecho de que a través de la metodología se mostró de una forma clara que existe un verdadero compromiso por parte de los clientes de negocio con los proyectos de Informática. Aún cuando esto podría haberse deducido por la naturaleza de la empresa, es importante haberlo demostrado con números, resultado de la aplicación de los cuestionarios del ISOPP.

Otro de los puntos interesantes, es el hecho de que se puso de manifiesto en forma sencilla, que hay oportunidades de mejorar algunos procesos clave y de soporte. Entre los procesos clave a mejorar, se encuentra precisamente la planeación de informática; es decir, el personal de informática debe participar en forma más activa dentro de la planeación general de la unidad de negocio, ya que las tecnologías de información pueden presentar una visión más amplia de las estrategias disponibles para el logro de los objetivos. Además, con la participación del departamento de Informática en el proceso general de Planeación se logrará mejorar en gran medida la comunicación con los clientes de negocio y con ello, se lograrán expectativas y compromisos más realistas por ambas partes.

Los objetivos establecidos inicialmente fueron alcanzados al finalizar el ejercicio: se mejoró el proceso de planeación gracias al uso de una metodología desarrollada para etapas de planeación, que buscan la alineación de estrategias; se desarrolló un plan para mejorar las relaciones existentes entre los clientes de la unidad de negocio, personal de informática y los socios tecnológicos, que permitirá en un futuro mejorar el trabajo en equipo, la colaboración, coordinación y participación de los involucrados; además de lograr identificar ciertas actividades y proyectos que no contribuyen a la estrategia general, dado que no proporcionan valor agregado al producto final.

7.2.2 Visión de la alineación de Estrategias a través de la metodología del ISOPP.

A través del ISOPP se logró presentar una panorámica general a los ejecutivos de Banco Mexicano acerca de la falta de alineación que actualmente presentan; y les proporcionó algunos lineamientos para tratar de llegar a una alineación de sus estrategias de Tecnología de Información, de Recurso Humano y de Negocio.

Al finalizar el ejercicio del ISOPP, se encontraron varias ventajas derivadas del mismo; entre ellas está la identificación de la falta de alineación que actualmente prevalece en la Unidad de Recursos Humanos, lo que significa el primer paso para poder trabajar al respecto. Además se logró mejorar de forma significativa la comunicación entre las unidades involucradas y elaborar estrategias que faciliten la permeabilidad dentro de la Organización; dichas estrategias aunadas a un ejercicio periódico del ISOPP crearán el ambiente adecuado para que exista continuidad del proceso iniciado con este primer ejercicio.

A través de la primera recomendación derivada del ISOPP, que se refiere a involucrar directamente al departamento de Informática (Dirección de Tecnología y Operaciones) en la planeación estratégica, se facilitó el proceso de comunicación entre las diferentes partes involucradas: recursos humanos, informática y directivos de la Institución. Con esto se logrará que cada una de las partes conozca más sobre los otros involucrados y esté dispuesto a apoyarlos, buscando una visión compartida y el bien de la Institución más como un todo que sólo como la suma de las partes.

Otras recomendaciones orientadas a buscar la alineación de estrategias son las referentes a instalar una línea telefónica de servicio a clientes y poner en operación un portal de servicios en Internet. Estas estrategias parten directamente de iniciativas de negocio; sin embargo están influenciadas por el estado actual del mercado y de la competencia, cuya tendencia es lograr un

servicio personalizado a un cada vez mayor número de clientes, tendencia que le da al departamento de Informática una enorme oportunidad de servir como pivote para marcar el nuevo rumbo que debe seguir el banco como Institución.

7.3 Resultados Finales.

Los resultados de la elaboración de los casos de estudio se presentaron en forma de Recomendaciones en cada caso; pero además de esos resultados formales que se derivan directamente de la aplicación de la metodología, existen otros resultados que es conveniente incluir en este apartado.

Como requisito para aplicar la metodología, se crea un "equipo de alineación" que establece sus objetivos y metas en un inicio. En dichos equipos participan miembros de la alta gerencia, miembros del departamento de Informática y "staff" de consultoría que conoce el ISOPP. Durante el desarrollo de la metodología todos los integrantes del equipo van conociendo en forma más detallada la operación de la empresa, el personal de Informática en el área de negocios y la alta gerencia del área de informática; lo que a largo plazo les dará un panorama más amplio para una toma de decisiones acertada.

Además de lo anterior, durante el proceso del ISOPP, los miembros del equipo buscan la integración que les permita obtener los mejores resultados de la metodología; y esta integración permitirá a futuro que el departamento de Informática y las unidades de negocio se entiendan mejor y les resulte más sencillo trabajar en equipo, realizando proyectos con los que todos se sientan realmente comprometidos.

Finalmente, el hecho de conocer la operación de Informática por parte de la alta gerencia hará que ésta tenga expectativas más reales sobre las posibilidades de la Tecnología de Información; y el conocimiento del negocio por parte de Informática le permitirá visualizar con mayor claridad las oportunidades de negocio que se pueden presentar debido a la Tecnología de Información, y hacer propuestas viables acordes con el rumbo del negocio. Las anteriores situaciones se dan por el solo hecho de aplicar la metodología, y se mencionan como un valor agregado a los resultados tangibles que el ISOPP traduce como Recomendaciones.

7.4 Fronteras de la Investigación.

Los nombres de las empresas presentadas en esta tesis, como casos de estudio, han sido cambiados por razones de confidencialidad; además se cambiaron las cifras (guardando la proporción que permita que el estudio sea congruente) y los nombres de las personas que participaron en el desarrollo del proceso de alineación de estrategias.

En el caso de Hércules:

- Pertenece a la industria manufacturera.
- Sus principales clientes empresas del sector automotriz.
- Tiene presencia a nivel mundial. Más del 80% de su producción se exporta a Canadá, Estados Unidos, Centro y Sudamérica.
- La documentación del caso está basada en el ejercicio realizado por la unidad de Negocio Bosh y el departamento de Informática.
- El grupo de consultoría participante, denominado en esta tesis como Grupo Red, es el grupo que desarrolló la metodología del ISOPP.

- Los usuarios del ISOPP fueron los integrantes del equipo de Alineación, compuesto por personas de la Alta Gerencia de la Unidad de Negocio Bosh, personas del departamento de Informática y personas que pertenecen al Grupo Red.

En el caso de Banco Mexicano,

- Es una Institución que pertenece al sector financiero mexicano.
- Actualmente tiene cobertura a nivel nacional, en parte debido a la adquisición de dos bancos.
- La documentación del caso está basada en el ejercicio realizado por la unidad de Negocio Recursos Humanos y el departamento de Informática.
- El grupo de consultoría participantes, estuvo integrado por personas que estudian la metodología del ISOPP como herramienta de alineación.
- Los usuarios del ISOPP fueron los integrantes del equipo de Alineación, compuesto por personas de la Alta Gerencia de Recursos Humanos, personas del departamento de Informática y personas del grupo de consultoría.

7.4 Recomendaciones para Futuras Investigaciones

En ambos casos de estudio, el proceso de alineación se llevó a cabo durante la etapa de planeación; pero sobre iniciativas de negocio que ya se tenían definidas. Por lo tanto ambos casos de estudio pueden ser el inicio de una serie de investigaciones que pueden ser realizadas para complementar y mejorar lo descrito en este trabajo.

Básicamente se pueden citar los siguientes temas de investigación que en lo sucesivo pueden ser continuados o ampliados:

- Se puede realizar una segunda investigación sobre las mismas empresas, para verificar si lo acordado durante la planeación se está llevando a cabo, o es necesario una redefinición para alinear las estrategias. Sería interesante establecer los controles necesarios para saber si los planes están funcionando de la manera adecuada o deben hacerse correcciones.
- Se pueden realizar investigaciones en otras empresas, de diferentes sectores; lo que podría generar resultados comparativos para luego integrarlos en un trabajo más completo que incluyera factores no descritos en esta tesis.
- Sería interesante también realizar esta investigación en empresas de menor tamaño, lo que permitirá establecer qué tanto influye el tamaño en la rapidez con que la empresa se puede adaptar al entorno o llevar a cabo un proceso de alineación de estrategias.
- En el caso de Banco Mexicano se podría llevar a cabo el mismo proceso pero en otra unidad de negocio, diferente a Recursos Humanos; lo que generaría información que permita comparar los resultados alcanzados por las diferentes unidades de negocio.
- En el caso de Hércules se puede realizar una investigación que permita documentar los procesos de alineación de todas las unidades de negocio; lo que podría generar resultados comparativos que constituyan un trabajo más completo, que incluya los resultados generales obtenidos por la empresa.

Bibliografía.

Anónimo; "The end of Delegation? Information Technology and the CEO"; Harvard Business Review; Vol. 73; No. 5; Boston; Sep/Oct 1995.

Diego; "Doble fusión tecnológica"; Banca Electrónica; Biblioteca Digital; Infolatina; zeus.infolatina.com.mx; junio de 1999.

Benjamin, Robert; Levinson, Eliot; "A framework for managing IT-enabled change"; Sloan Management Review; Cambridge; Vol. 34; No. 4; pp 23; Verano 1993.

Berg, Bruce; Qualitative Research Methods for the Social Sciences; Allyn and Bacon; pp, 212 - 222; 1998.

Carazo, Luis; "Estrategias de Negocios con la Tecnología de Información"; Soluciones Avanzadas; Grupo Internacional de Consultoría, S.C.; México, D.F.; Mayo 1995.

Constantinos, Markides; "In search of strategy"; Sloan Management Review; Cambridge; Vol. 40; No. 3; pp 6-7; Primavera 1999 [1]

Constantinos, Markides; "A dynamic view of strategy"; Sloan Management Review; Cambridge; Vol. 40; No. 3; pp 55-63; Primavera 1999. [2]

Dabbs, J.M.; Making things visible; In J. Van Maanen (ed.) Varities of Qualitative Research; Beverly Hills, CA.; 1982.

Davidson, William; Sistemas de Información y Estrategia de Negocio: Puntos en la Planeación, organización y administración; School of Business Administration University of Southern California; Pp 255; 1991.

Drucker, Peter; "The Theory of the Business"; Harvard Business Review; pp. 95-104; Septiembre - Octubre 1994.

Feeny, David; Willcocks, Leslie; "Core IS Capabilities for exploiting information technology"; Sloan Management Review; Cambridge; Vol. 39; No. 3; pp.. 9-21; Primavera 1998.

Fray, Lionel; "Focus on Information to Generate Strategy"; Strategic Planning; Information Strategy: The executive´s journal; Vol. 10; No. 1; otoño 1993.

Fried, Louis; "From Here to 2000: IT´s impact on Business"; Information Strategy: The executive´s Journal; Vol. 10, No. 1; Otoño 1993.

García, Arturo; "Estrategia"; Soluciones Avanzadas; Biblioteca Digital; Infolatina; zeus.infolatina.com.mx; Diciembre 1999.

Garza, Oscar; Modelo para el sistema de información para la planeación estratégica de Recursos Humanos; Tesis presentada como requisito parcial para obtener el grado académico de Maestro en Administración de Sistemas de Información; ITESM; Monterrey, 1997.

Garza, Sergio; Tecnología de información, ¿Visión Cumplida?; Conferencia impartida en el ITESM; Noviembre 11, 1999.

Guerra, Rubén; Análisis del ambiente de tecnología de información en el sector bancario como factor de competitividad y desarrollo; Tesis presentada como requisito parcial para obtener el grado académico de Maestro en Administración de Sistemas de Información; ITESM; Monterrey, 1995.

Henderson, J; Venkatraman, N.; "Strategic Alignment: Leveraging information technology for transforming organizations"; IBM Systems Journal; Vol. 32; No. 1; 1993.

Kovacevic, Antonio y Majluf, Nicolas; "Six Stages of IT strategic management"; Sloan Management Review; Cambridge; vol. 34; No. 4; pp. 77; Verano 1993.

Lehane, John; Lee David y Mingione, Al; Strategic Management: Methods and Studies; edited by Dean and Cassidy; North Holland; 1990.

Lincoln, Yvonna; Guba, Egon; Naturalistic Inquiry; SAGE Publications; pp.357 - 366; 1985.

Luftman, Jerry; "Habilitadores e Inhibidores"; Information week 500; pp 283 – 285; Septiembre 1998.

McLeod, Raymond; Management Information Systems; Seventh Edition; Texas A&M University; Prentice Hall, Upper Saddle River; N.J. 07458; pp. 34-47; 1999.

Mintzberg, Henry; "The Fall and Rise of Strategic Planning"; Harvard Business Review; pp. 107-114; Enero - Febrero 1994.

Pollalis, Yannis; Frieze, Irene; "A new look at critical success factors in IT"; Information Strategy; Vol.10; No. 1; Otoño 1993.

Porter, Michael; "How Information gives you competitive advantage"; Harvard Business Review: Michael E. Porter on Competition and Strategy; pp 33-44; 1991 [1]

Porter, Michael; "From Competitive advantage to corporate strategy"; Harvard Business Review: Michael E. Porter on Competition and Strategy; pp. 15 – 31; 1991. [2]

Porter, Michael; "What is Strategy?"; Harvard Business Review; Boston; Vol. 74; No. 6; pp. 61; Nov-Dic 1996. [3]

Reyes, Minerva; Alineación de la tecnología de información a la planeación estratégica del negocio, para una ventaja competitiva ; Tesis presentada como requisito parcial para obtener el grado académico de Maestro en Administración de Sistemas de Información; ITESM; Monterrey, 1993.

Rockart, John; "Eight imperatives for the new IT organization"; Sloan Management Review; Vol. 38; Número 1; Otoño 1996.

Rositas, Juan Manuel; Alineando la tecnología de información a las estrategias del negocio en Compañías medianas en el Contexto Mexicano; Tesis presentada como requisito parcial para obtener el grado académico de Maestro en Administración de Sistemas de Información; ITESM; Monterrey, 1993.

Ross, Jeanne, Beath, Cynthia y Goodhue, Dale; "Develop long-term competitiveness through IT assets"; Sloan Management Review; Vol. 38; No. 1; Otoño 1996.

SEGARS, Albert; "El éxito de la Planeación de Sistemas de Información Estratégicos"; MIS Quarterly; University of South California; pp 139; Junio 1998.

Thorp, John; "Computing the payoff from IT"; The journal of Business Strategy; vol. 20; No. 3; may/jun 1999.

Torres, Armando; "Una ciudad de acero"; Mundo ejecutivo; Biblioteca Digital; Infolatina; zeus.infolatina.com.mx; Diciembre 1999.

Venkatraman, N.; "IT Enabled business transformation: From automation to business scope redefinition"; Sloan Management Review; Cambridge; Vol. 35; No. 2; Invierno 1994.

Zozaya, Carlos; "Alineación de las Estrategias de Negocios y de Tecnologías de Información"; Soluciones Avanzadas; Biblioteca Digital; Infolatina; zeus.infolatina.com.mx; Mayo 1999.

Centro de Información-Biblioteca



30002005866108