

# ISI Administración de Sistemas de Información - 4° Año

## Unidad temática VI: Planificación estratégica de los SI/TI

Conceptos previos: Videos en el aula virtual.

Práctica: Guía TP 6.1.

Fatima

Laura

Agustín

**Nota:** Puse los capítulos que creo que podría estar la respuesta pero no se bien porque no los leí todavía. 🙄 😡

*Los puntos 1 y 3 requieren respuestas basadas de la elaboración de conclusiones por parte del alumno.*

**1. Interpretar, teniendo en cuenta la definición de sistemas de información propuesta por Andreu, Ricart y Valor, la ubicación y función de los SI/TI en la cadena de valor de la organización.**

Contexto:

Hablaremos de los SI y su planificación, diseño y operaciones en empresas. Analizaremos cómo los **SI pueden contribuir activamente a los objetivos de negocio de las empresas** y cómo las TI deben utilizarse para hacer funcionar a los SI.

Existen flujos de información desde el pedido de un cliente donde recorre distintos sectores en la org por ej corroborar el stock...

La necesidad de acceder a la información relevante está en todas las actividades de cualquier empresa, no solo en las operaciones y rutinarias sino también de control (ej tener un historial).

**Es necesario acceder a información durante el proceso de planificación diseño ejecución y control en toda actividad empresarial.**

**DEFINICIÓN SI:** Se trata del sistema encargado de coordinar los flujos y registros de información necesarios para llevar a cabo las funciones de una empresa determinada de acuerdo con su planteamiento o estrategia de negocio.

Entonces **SI es el conjunto formal de procesos que operando sobre una colección de datos estructurada de acuerdo con las necesidades de una empresa, recopila, elabora y distribuye parte de la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes apoyando al menos en parte a la toma de decisiones necesaria para desempeñar las funciones y procesos de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia.**

El SI debe estar al servicio del enfoque de negocio es una herramienta más.

**DEF DE ANDREU DE POWER DE SORIA:** Un sistema de información es un conjunto integrado de procesos, principalmente formales, que se desarrollan en un entorno usuario-ordenador. Estos sistemas operan sobre un conjunto de datos estructurados de una organización, recopilando, procesando y distribuyendo selectivamente la información necesaria para la operatividad diaria de la organización y las actividades propias de su dirección.

Los sistemas de información apoyan la toma de decisiones, reducen la incertidumbre y ayudan a ampliar los conocimientos dentro de la organización.

**CADENA DE VALOR Y SI:** Dos tipos de actividades las de línea (básicas y crean valor) y que necesitan de las actividades de soporte (apoyan y comparten info) o se relacionan con otras actividades de la empresa que también generan información.

El SI de una empresa forma parte de una **infraestructura**. El SI recopila información que es generada por las actividades, luego distribuye a cada actividad que la necesite. El SI termina jugando un papel de coordinador entre las actividades e influye directamente en el

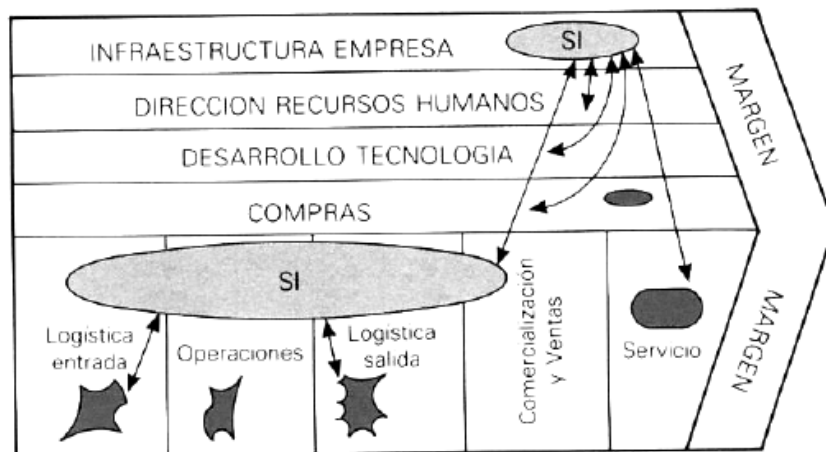
*buen funcionamiento de las interacciones entre actividades de la cadena de valor y además en el diseño de las estructuras de funcionamiento o sea en el diseño de la organización.*

**Cadena de valor:** hace referencia a una secuencia (cadena) de actividades (eslabones) ejecutadas por la empresa (diseño, producción, distribución, etc.), el último eslabón corresponde a la venta de un producto o ofrecimiento de un servicio. Cuantas más actividades nos lleve elaborar un producto o proporcionar un servicio, mayor será el costo del producto/servicio para el consumidor.

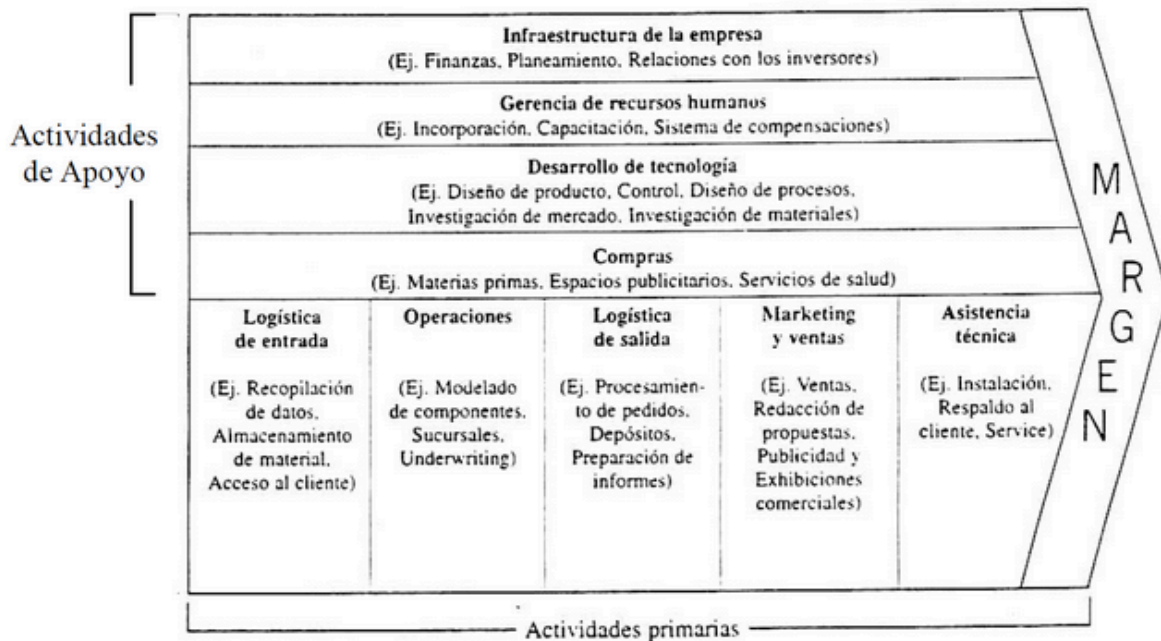
Existen dos tipos de actividades:

- **Primarias o de línea:** relacionado con producción y comercialización del producto
  - Logística interior (de entrada) : gestionar, recibir, almacenar materias primas necesarias para la elaboración del producto.
  - Operaciones: procesar materias primas y transformarlas en el producto final.
  - Logística exterior: almacenar el producto terminado y hacer que llegue al consumidor (distribución).
  - Marketing y venta: actividades mediante las cuales se da a conocer el producto.
  - Servicios: incluye garantías, instalación, reparación, mantenimiento. Actividades necesarias para mantener y realzar el valor del producto.
- **Actividades de apoyo o soporte:** no están relacionadas con la producción y comercialización. Son necesarias para que se den las primeras.

*Andreu, Ricart y Valor cap 2 pag 17 aprox*



**Fig. 2.2-d.** El papel del SI en las empresas. Coexistencia de SI circunscritos a actividades concretas de la cadena de valor con el SI «básico». Si los subsistemas de información particulares afectan a varias actividades, llegan a confundirse con el SI «básico». Además, puede contener subsistemas circunscritos a áreas concretas.



- Las compañías son conjuntos de distintas actividades, en las cuales reside la ventaja competitiva.
- Las diferentes actividades generalmente están relacionadas.
- Las elecciones de posicionamiento se reflejan en una configuración de actividades consistentes entre sí.

SI:

Todas las actividades de la cadena de valor ya sean básicas o de soporte, necesitan y generan información. El SI recopila la información que, generada por las distintas actividades, es luego necesaria para el funcionamiento de otras. El propio SI distribuye dicha información a cada actividad. Desde esta perspectiva, el SI juega un papel importante de coordinación entre las distintas actividades básicas entre sí como entre actividades básicas y de soporte, y también de actividades de soporte entre sí. Consecuentemente, el SI juega un papel central en el buen funcionamiento de estas interacciones entre actividades de la cadena de valor.

La información que el SI **«básico»** maneja, aunque generada o utilizada por actividades concretas, **no pertenece a ninguna actividad en particular; pertenece a la empresa considerada globalmente.**

Es posible que las actividades precisen elaborar, tratar y utilizar volúmenes importantes de la información en un grado de detalle **que nadie más en la empresa necesite**. Cuando se da esta circunstancia puede decirse que existen **sistemas o subsistemas de información circunscritos a actividades concretas que, estrictamente hablando, no forman parte del SI «básico»**, es decir del SI que forma parte de la infraestructura de la empresa. Es evidente que algunos procesos de información están circunscriptos a una actividad muy concreta en la cadena de valor, con lo que lo razonable es planificarlos, diseñarlos, financiarlos y utilizarlos desde la perspectiva de dicha actividad. Entendemos por subsistemas circunscriptos a una actividad muy concreta de la cadena de valor. Lo fundamental es que dichos subsistemas sean lo más independientes posibles de la información de otras actividades. Esto no quita que estos subsistemas puedan generar o utilizar información relevante para otras actividades, siempre y cuando lo hagan en volúmenes poco importantes.

## 2. Explicar la relación entre Sistemas de Información y Tecnologías de Información.

**Tecnologías de Información (TI):** es el conjunto de recursos tecnológicos utilizados para la implementación de los SI. De mínima, están conformados por: aplicaciones, comunicaciones y todo dispositivo que necesite para acceder a la información.

El punto de contacto inicial entre estas tecnologías y los SI es obvio, ya que las mismas proporcionan soluciones claras a determinados problemas que se presentan en la implementación de todo SI: almacenamiento de datos y acceso posterior a los mismos según pautas difíciles de anticipar, tratamiento de datos rápido y con pocos errores, comunicaciones automáticas, etc.

Conviene darse cuenta de que, si se desea utilizar las TI en la implementación de SIs, a menudo *no será posible simplemente hacer lo mismo que antes y de la misma manera, sólo que utilizando una tecnología diferente*. Esto se debe a que la tecnología no es neutral, sino que aporta su propia *idiosincrasia*.

Una implicación importante de todo ello es que *alguien* en la estructura organizativa de la empresa debe responsabilizarse de estar al día acerca de las cambiantes posibilidades de las TI y de mantener una actitud crítica frente a las mismas desde la perspectiva de las necesidades de SI.

Las estrategias de SI determinan la **DEMANDA** de aplicaciones (**QUÉ**). Tengo demandas de información que deben ser satisfechas mediante tales aplicaciones. Qué voy a necesitar como solución.

Las estrategias de TI satisfacen la demanda de aplicaciones (**OFERTA**) (**CÓMO**). Son formas en la que esa demanda puede ser satisfecha.

### Pueden darse dos situaciones:

1. Que la tecnología *aporte mejores* maneras de hacer las cosas.
2. Nos *fuerece* a tener que hacerlas de *maneras peores* (puede que más eficientes, pero quizá menos efectivas).

Es imprescindible conocer claramente las posibilidades de la tecnología en términos de lo que puede aportar **para nuestro SI**.

*Andreu, Ricart y Valor cap 3.1, pág 25 aprox*

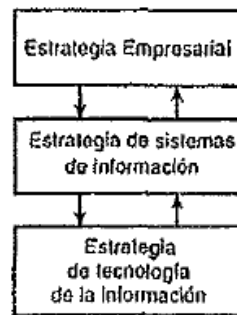
## 3. ¿Por qué deben alinearse los sistemas de información con las estrategias de la organización?.

**La estrategia de SI:** debe entenderse como un complemento de negocio contribuyendo a través de la mejor aplicación de la tecnología al refuerzo de los fines y de las ventajas competitivas que se persigan. Como toda estrategia debe identificar las **situaciones futuras en las que uno quiere encontrarse** (posiblemente marcando distancia con la situación actual), definiendo un **marco en el que encuadrar los objetivos** (coherencia) y

proyectando, a través de la planificación estratégica, la dirección adecuada de los movimientos que habrán de ejecutarse para **alcanzar dichas metas**.

### El Contexto de la estrategia de SI/TI

La estrategia empresarial de una organización se formula mediante el análisis de diversos *inputs* internos y externos, empleando varias técnicas para generar objetivos, políticas y planes de acción. Algunos de estos procesos precisarán el desarrollo o la mejora de los sistemas de información.



Los SI/TI pueden y deben ser tenidos en cuenta en el proceso de la formulación de la estrategia empresarial, por cuanto que pueden hacer que la estrategia de la empresa sea una realidad. La integración de los SI y la estrategia empresarial debe incorporar métodos para evaluar el impacto potencial que pueden tener los SI/TI sobre la organización y su entorno. Los componentes de una estrategia SI/TI son, por tanto, la estrategia de sistemas de información y la estrategia de tecnología de la información.



#### 4. ¿Qué es el análisis de la cartera de aplicaciones?.

**Clasifica a los sist de información en forma de matriz como:**

- De alto potencial
- Estratégica
- Clave para las operaciones
- De apoyo

Según sus contribuciones presentes y futuras, y tal y como las percibe la dirección de la empresa.

La alta dirección, los mandos intermedios, los usuarios y los profesionales de SI pueden **utilizar la matriz para conseguir una visión consensuada del contenido e implicaciones de la cartera.**

Es una clasificación de los SI que se basa en la contribución que hacen al éxito de la empresa. La cartera de aplicaciones permite comprender y gestionar cada aplicación según sus características principales, ya sean presentes y futuras. Toma la forma de una matriz y clasifica la aplicación como:

ESTRATEGIAS	DE ALTO POTENCIAL
<p>Aplicaciones que son críticas para ejecutar la estrategia futura de esta empresa.</p> <p>Una aplicación será de índole estratégica cuando me coloque en una posición ventajosa con respecto a la competencia.</p>	<p>Aplicaciones que pueden ser importantes para lograr el éxito de la empresa en el futuro.</p> <p>La filosofía básica de las aplicaciones de alto potencial es la investigación y desarrollo. Una aplicación de alto potencial va a tener un valor pero no se puede determinar si es valor estratégico, táctico u operativo.</p>
CLAVE PARA LAS OPERACIONES.	DE APOYO
<p>Aplicaciones de las que depende actualmente el éxito de la organización.</p> <p>Mejora el rendimiento de las actividades existentes (velocidad, exactitud, eficacia, economía); integra los sistemas y datos para evitar que las actividades se lleven inconsistentes e ineficazmente; evita una desventaja para la empresa o impide que un riesgo del negocio sea crítico.</p>	<p>Aplicaciones que son valiosas pero no críticas para el éxito de la empresa.</p> <p>La razón principal para decidir si seguir adelante o no es el análisis económico de la inversión. También es el área donde hay disponible gran cantidad de software estándar, porque estas aplicaciones suelen ser genéricas para todas las industrias.</p>



ESTRATEGIAS	DE ALTO POTENCIAL
Aplicaciones que son <i>críticas</i> para ejecutar la estrategia futura de la empresa	Aplicaciones que pueden ser <i>importantes</i> para lograr el éxito de la empresa en el futuro
CLAVE PARA LAS OPERACIONES	DE APOYO
Aplicaciones de las que depende actualmente el éxito de la organización	Aplicaciones que son <i>valiosas pero no críticas</i> para el éxito de la empresa

**Figura 6.1** La cartera de aplicaciones de sistemas de información.

Algunos sistemas pueden existir ya, otros pueden estar en desarrollo, y otros pueden ser solamente una idea, pero todos ellos están situados en la matriz según la contribución actual y futura, real o potencial, que ofrecen. La posición de una aplicación puede variar de una empresa a otra, según la madurez de la empresa y sus objetivos estratégicos. Es un vehículo para llevar a cabo una discusión constructiva e informada y alcanzar acuerdos.

La cartera de aplicaciones es una **HERRAMIENTA para clasificar las aplicaciones, en función de los beneficios y los recursos utilizados en ella.**

Se puede desarrollar un plan para cada aplicación existente. El modelo de cartera nos permite **ver el equilibrio de las inversiones en términos de recursos y fondos**, Podemos ver dónde se están aplicando recursos y esfuerzos, y dónde está planificado hacerlo. Si esto no se ajusta a los objetivos de la empresa, entonces los recursos se pueden modificar o reasignar.

1. **Aplicaciones de alto potencial:** Su filosofía es la inversión de desarrollo o sea si merecen la pena sus beneficios, oportunidades y potenciales costes asociados a ella.

*SORIA: derivada de una estrategia organización, se debe evaluar si se deben hacer o no. ¿Cuál es la inversión?*

*por ej: mercado libre era vender productos luego aparece mercadopago como una aplicación potencial a futuro.*

2. **Aplicaciones estratégicas:** su enfoque es la orientación del negocio, su riesgo es la pérdida de una oportunidad, para que sea considerada como estratégica la aplicación debe estar claramente relacionada con los factores críticos de éxito derivados de los objetivos de la empresa.



3. **Aplicaciones clave para las operaciones:** Este es el dominio tradicional de los SI/TI. Pueden surgir para mejorar el rendimiento de las actividades existentes, integrar los sistemas de datos, etc.
4. **Aplicaciones de apoyo:** la razón principal para decidir si seguir adelante o no, será el análisis económico de la inversión. También es el área en que hay disponible una gran cantidad de software estándar, porque las aplicaciones de apoyo suelen ser genéricas o comunes para todas las industrias. Mejora en la productividad y la eficiencia de tareas

Ej de cartera de una empresa de fabricación.

ESTRATEGIAS	DE ALTO POTENCIAL
<i>EDI con mayoristas y minoristas</i> <i>MRP II</i> <i>Análisis de mercado y previsión de ventas</i> <i>Análisis de la rentabilidad de productos</i> <i>... etc.</i>	<i>Sistema experto para el diagnóstico de defectos</i> <i>Planificación de recursos humanos</i> <i>Diseño de productos asistido por computador</i> <i>... etc.</i>
CLAVE PARA LAS OPERACIONES	DE APOYO
<i>Lista de materiales</i> <i>Control de stock</i> <i>Análisis de coste de los productos</i> <i>Base de datos de personal</i> <i>Cuentas a cobrar y a pagar</i> <i>... etc.</i>	<i>Presupuestos</i> <i>Contabilidad general</i> <i>Nóminas</i> <i>Proceso de textos</i> <i>Correo electrónico</i> <i>... etc.</i>

Figura 6.2 Ejemplo (parcial) de la cartera de una empresa de fabricación.

Capítulo 6 pág 96 a 101

• EDWARDS, Chris; WARD, John y BYTHEWAY, Andy – “Fundamentos de los sistemas de información” – Editorial PRENTICE HALL – 2ª edición. 1998. España (Material de Estudio N°2)

#### 5. ¿Qué son y cuáles son las estrategias genéricas para la gestión de los SI/TI.?

Existen diferentes tipos de riesgos de error y beneficios potenciales por lo tanto existen diferentes estrategias para gestionarlos.

Hay seis estrategias por las que una organización puede vincular la gestión de los SI/TI con la dirección general de la empresa.

**ESTRATEGIAS GENÉRICAS PARA GESTIÓN DE SI/TI:** contribuyen a una gestión exitosa de los SI/TI a largo plazo, siempre que se adoptan unas estrategias adecuadas, son marcos generales que guían:

- la identificación de las oportunidades de la TI,
- los recursos para desarrollar TI,

- el ritmo al que se adoptan las nuevas tecnologías,
- el nivel de impacto de la TI dentro de la empresa,
- las tendencias estructurales que siguen las empresas para aplicar la TI a sus negocios.

### **Los tipos de estrategias:**

#### • **Planificación centralizada:**

- La estrategia de los SI/TI está totalmente integrada con la estrategia corporativa a través de una unidad centralizadora y especializada, a nivel de la alta dirección.
- La planificación centralizada permite una mejor comprensión de estas oportunidades y requisitos competitivos.
- Permite una asignación óptima de los recursos y la realización de grandes inversiones, especialmente las que afectan a varias aplicaciones propuestas.
- Esta estrategia requiere mucha dedicación por parte de la alta dirección y puede, por tanto, ser difícil de implementar. También puede distanciarse de la realidad operativa de la empresa e inhibir la innovación.

#### • **Hilo conductor:**

- Hilo conductor conlleva de forma implícita la aceptación de que la TI va a generar ventajas competitivas y que se debe utilizar el "estado del arte" de la tecnología respecto al resto de los competidores de la industria.
- Supone efectuar gastos en I+D y perder alguna inversión y, por tanto, requiere el compromiso de la alta dirección para su definición (pero no su implicación a fondo para desarrollarla).
- Esta estrategia puede ser cara y precisa una dirección experta para convertir las ideas innovadoras en aplicaciones de éxito. Es una estrategia necesaria si se trata de explotar las aportaciones de la tecnología, pero no se ajustará a todas las aplicaciones.

#### • **Mercado libre:**

- Supone que los directivos que, a la vez, son usuarios saben qué es mejor para la empresa, incluyendo los SI/TI, y, por tanto, pueden evaluar sus propias necesidades y satisfacerlas a voluntad.
- Los servicios internos de TI deben competir con los proveedores externos, y pueden esperar muy poca atención o apoyo por parte de la alta dirección. «
- Por la misma razón, el servicio de TI puede intentar trabajar fuera de la organización y sentirse menos comprometido con las necesidades internas.
- Este planteamiento puede producir duplicidades en la inversión y áreas de desarrollo diferenciadas a lo largo de su organización, pero, sin embargo, conducirá a una innovación en SI/TI dirigida por el usuario. Es una estrategia que produce sistemas aislados que no están integrados.

#### • **Monopolio:**

- Los SI/TI los proporciona un único proveedor dentro de la organización, al que debe acudir en todos los casos.
- Será necesaria una cierta capacidad ociosa para responder rápidamente a todas las demandas del usuario.
- La medida principal de la efectividad de este planteamiento es la satisfacción del usuario con los servicios centralizados; también será importante la magnitud de la cartera de peticiones de sistemas pendientes.

- El gasto global en SI/TI es fácil de identificar y controlar.
- El enfoque del monopolio puede dar lugar a que la innovación sea lenta y, por tanto, que habrá problemas para responder a las necesidades competitivas. No obstante, un monopolio que funcione bien proporcionará un servicio profesional y sistemas de calidad

- **Recurso escaso:**

- Se define un presupuesto con antelación y las aplicaciones compiten para obtener una parte de los recursos disponibles.
- Se trata de una estrategia muy popular que asegura una gestión cuidadosa de los recursos de TI, mediante el empleo de controles financieros, o Las inversiones lian de justificarse en términos financieros.
- Es frecuente utilizar la rentabilidad de la inversión a la hora de especificar las prioridades.
- Aquí se veían a los SI/TI como un centro de costes y el objetivo es su uso controlado y bien justificado. Esto no propicia la explotación de los SI y la TI como un arma empresarial. Esta estrategia no reconoce los cambios en la demanda, y la definición de prioridades será una cuestión importante en el proceso de planificación.

- **Mal necesario:**

- Los SI/TI solamente se dedican a cumplir los requisitos legales y para inversiones de alto rendimiento.
- Los SI/TI se utilizan solamente donde no hay otra alternativa disponible.
- Esta estrategia tiene muchas desventajas. Puede llegarse a ella por error, por negligencia o por una excesiva escasez de recursos. A menos que los SI/TI sean casi totalmente irrelevantes para la empresa, la capacidad pura para competir eficazmente se irá degradando paulatinamente.
- Los síntomas son los mismos en muchas industrias. Incluyen alta rotación del staff y unos directivos de la TI muy a la defensiva, incompetentes y sin deseo alguno de aceptar riesgos. La desmoralización conduce a una falla de capacidad. Y una vez que existe tal situación, es muy difícil resolverla: generalmente precisará un gasto significativo y una dirección completamente nueva de la TI.

*Capítulo 6 pág 101 a 105*

• EDWARDS, Chris; WARD, John y BYTHEWAY, Andy – “Fundamentos de los sistemas de información” – Editorial PRENTICE HALL – 2ª edición. 1998. España (Material de Estudio N°2)

## 6. ¿Cuáles son los factores para la evaluación de las prioridades de las aplicaciones?.

### Contexto:

*El mecanismo utilizado para decidir si las aplicaciones han de seguir adelante o no debería también usarse para definir sus prioridades.*

*Algunas prioridades surgen de simples dependencias, por ejemplo, cuando el proyecto B no puede seguir adelante antes de que se haya construido la base de datos del proyecto A ,*

otros proyectos son muchas más independientes, pero es importante de igual forma hacer un planteamiento congruente y racional para definir prioridades.

Las presiones a corto plazo cambian, los proyectos no avanzan como se han planificado, los recursos no están tan disponibles como se espera, surgirán nuevas oportunidades y necesidades, cada una de estas circunstancias puede cambiar las prioridades de las aplicaciones y tenemos que ser capaces de reaccionar de forma inteligente.

Hemos observado que, mediante el uso del **modelo de cartera de aplicaciones**, tenemos una forma congruente y adecuada de valorar los beneficios. También proporciona un medio coherente para establecer prioridades dentro de cada uno de los cuatro segmentos. **Pero puede haber una probabilidad de que la aplicación fracase. Por ello los factores de evaluación de prioridades.**

### **FACTORES DE EVALUACIÓN DE PRIORIDADES:**

1 Beneficios: Lo que es más importante conseguir.

2 Dotar recursos: Lo que se puede hacer.

3 Riesgos: Lo que probablemente va a ocurrir:

- tamaño y duración del proyecto,
- o inestabilidad de la empresa,
- o tasa de cambio de la organización,
- número de partes que comprenden la organización,
- y o factores técnicos asociados con la utilización de nuevas tecnologías.

Todas las aplicaciones, donde quiera que se hallen en la matriz, deben evaluarse respecto a una tabla de ponderación estratégica como la anterior para facilitar la determinación de a qué segmento pertenecen.

*Capítulo 6 pág 119*

• EDWARDS, Chris; WARD, John y BYTHEWAY, Andy – “Fundamentos de los sistemas de información” – Editorial PRENTICE HALL – 2ª edición. 1998. España (Material de Estudio N°2)

### **7. ¿Cuáles son las etapas propuestas por Edwards, Ward y Bytheway para determinar las prioridades?.**

Las etapas para determinar prioridades son:

- Evaluar todas las aplicaciones respecto a una tabla de ponderación estratégica para determinar su segmento.
- Definir prioridades de cada aplicación dentro del segmento al que pertenecen de acuerdo a criterios particulares:
  - De Apoyo: mayor beneficio económico empleando menos recursos.
  - Estratégicas: mayor contribución al logro de objetivos con menor uso recursos, considerando los Factores Críticos de Éxito (FCE) a los que conduce.
  - Alto Potencial: también se deben tener en cuenta los objetivos y FCE. Dado que no es muy fiable, debe impactar en muchos FCE para obtener recursos.
  - Clave para las Operaciones: consideraciones económicas, FCE, riesgo para el negocio actual y mejora la infraestructura.

- La infraestructura de la TI es el medio donde se desarrollan y utilizan los sistemas. Debemos implicarnos en la evaluación y priorización de proyectos de infraestructura, tanto como con la de los proyectos de aplicaciones. Las aplicaciones y proyectos heredan la prioridad de su infraestructura.
- Definir prioridades entre distintos segmentos de la cartera. El problema es que aportan diferentes tipos de beneficios, por lo que se debe asignar peso a cada tipo de beneficio y luego priorizar los sistemas.
- Hacer un análisis retrospectivo de los resultados para determinar si las políticas y estrategias de gestión están funcionando.

## 8. En qué consiste la administración de los recursos de SI?.

Consiste en 3 áreas que son importantes para la administración de recursos:

- **Rol de los si:** se refiere a la naturaleza de las interacciones con su entorno, a las funciones, tareas y responsabilidades de los si.
- **Ubicación de los si:** se refiere a la perspectiva empresarial de los recursos de si e incluye la ubicación de los sistemas de información dentro de la empresas, tanto en el punto de vista físico como de administración.
- **Organización de los si:** se refiere a la organización de aquellas personas que serán consideradas profesionales de sí, como están agrupados, que responsabilidad tendrán y qué jerarquías estarán distribuidos.

Esto se sacó del apunte de la biblia.

ROBSON HABLA DE ESTO.

PAG 17 ROBSON CAP 4

ROL: ¿Qué harán los sistemas de información? se refiere a la naturaleza de las interacciones con su entorno; a las funciones, tareas y responsabilidades de los SI.

UBICACIÓN: ¿Dónde estarán los SI?: se refiere a la perspectiva empresarial de los recursos de SI e incluye la ubicación de los sistemas de información dentro de la empresa, tanto desde el punto de vista físico como de management.

ORGANIZACIÓN: ¿Cómo se dispondrán los IS?: se refiere a la organización de aquellas personas que serán consideradas profesionales de ÍS. Implica cómo estarán agrupados, que responsabilidades tendrán y bajo qué jerarquías estarán distribuidos.

## 9. ¿Cuáles son los roles de los SI, desde el punto de vista del gerenciamiento de los mismos?.

Rol de IS	Relación	Estructura
Hacerles algo a ellos	El grupo de IS establece las reglas	Enfoque "tradicional"
Hacer algo para ellos	Orientación al servicio	Guiada por bases de datos
Hacer algo con ellos	Puentes y participación	Grupos de proyectos funcionales
Ayudarlos a que lo hagan por <u>si mismos</u>	Influencia más que control	Centros de información y apoyo para las decisiones
Mantener un depósito de información	Puente entre proveedores de información – usuarios de información	Enfoque externo

Entre los roles de IS que tienen que estructurarse en forma diferenciada, se encuentran el management y la provisión de:

- **Infraestructura de sí:** Implica que los servicios centrales de la empresa tienen que brindarse en una forma efectiva y confiable para asegurar su calidad. Este rol abarca el manejo de redes, base de datos y provisión de servicios compartidos.
- **Investigación y desarrollo a largo plazo:** las directivas a largo plazo tienen que estar separadas de las preocupaciones actuales. La estrategia de si no debe generarse solamente en el departamento de si, sino que el equipo de gestión de si debe formar parte del grupo que formula dicha estrategia.
- **Facilitar la información a nivel de usuario final:** Es la función de apoyo de los si para con el usuario. Se refiere a persuadir al usuario y a permitirle conceptualizar los problemas, a seleccionar la tecnología apropiada, a diseñar las soluciones adecuadas y a implementarlas.

## 10. ¿Qué decisiones deben tomarse respecto de la ubicación de los SI?

Deben tomarse decisiones acerca de qué centralizar, cómo y en qué medida hacerlo. La ubicación de los SI involucra 3 aspectos:

- 1) **Localización:** Ubicación física del SI (no es muy relevante en la actualidad dada a la relación precio/rendimiento).
- 2) **Control:** A qué nivel jerárquico se toman las decisiones. En un sistema centralizado, los niveles de administración superiores toman todas las decisiones.
- 3) **Estructura:** La responsabilidad de los SI pueden estar centralizadas en función de los SI o delegada al grupo de usuarios.

Debe tomarse la decisión de la ubicación de un si, puede ser uno de 3 tipos:

- **Centralizada:** una función de único acceso. Los si proveen un solo servicio, con un solo acceso.
- **Descentralizada:** muchas funciones con un único acceso cada una. Los si se dividen en una serie de centros pequeños con acceso único, un conjunto de mini departamentos de procesamiento de datos.

■ La operatoria la distribuyo dijo soria

- **Delegada:** dispersas desde el punto de vista geográfico y de management. Los si son una red de uniones laterales junto con un grado significativo de control por parte de usuarios finales con respecto al procesamiento, al desarrollo y al entorno de los sistemas.

- Ej organizaciones con sucursales, por ej UTN y sus regionales. Sist de mesa de entrada es de la regional, pero el sist académico es centralizado no lo puedo tocar en la regional, no puedo cambiarme al SIU GUARANÍ porque si..

La manera de decidir con respecto a una ubicación adecuada para los elementos de los si es confrontarlos contra estrategias de si que definen sus objetivos.

ROBSON, Wendy. "Decisiones Estratégicas en Sistemas de Información I". **Tomo 4**, Cap. 9: Management de recursos de IS.

**10. Comparar los SI centralizados y no centralizados según estos criterios:**

1. a) Grado de control sobre los sistemas
2. b) Entorno requerido
3. c) Costos asociados

**CONTEXTO:**

La ubicación de los sistemas de información, es decir, dónde se localizan forma debate acerca de qué mantener centralizado y qué tipo de descentralización. La manera de decidir con respecto a una ubicación adecuada para los elementos de los SI es confrontarlos contra la estrategia de SI que define sus objetivos.

**Tipos de ubicación:**

- **Centralizada:** una función de un único acceso. Los IS proveen un solo servicio, con un solo acceso,
- **Descentralizada:** muchas funciones con un único acceso cada una. Los SI se dividen en una serie de centros pequeños con accesos únicos, un conjunto de mini departamentos de procesamiento de datos. °
- **Delegada:** dispersas desde el punto de vista geográfico y de management. Los IS son una red de uniones laterales junto con un grado significativo de control por parte de! usuario final con respecto al procesamiento, al desarrollo y al entorno de los sistemas.

Pero las mayores diferencias en lo que hace al management, al control y a la ubicación física está en los delegados. Las distinción entre centralizado y descentralizado puede ser difícil de identificar,

**La ubicación de los SI involucra tres aspectos:**

- **Localización:** es la ubicación física del sistema.



- **Control:** el nivel empresarial al cual se toman las decisiones; cuando el sistema está centralizado, los niveles de management superiores toman todas las decisiones.
- **Estructura:** las responsabilidades de los sistemas puede estar centralizada en la función de los SI o transferida al grupo de usuarios.

a,b y c)

	Centralizados	No centralizados
<b>Grado de control sobre los sistemas</b>	Mayor control sobre las operaciones de SI.	Menor control sobre las operaciones de SI.
<b>Entorno requerido</b>	<p>Lista de las situaciones que ameritan mantener una ubicación centralizada:</p> <p><b>1. Sistema para sénior management:</b> si el sistema es para el uso del sénior management, por ejemplo los EIS, entonces por lo general será complejo, basado en información sensible, y sensible en su desarrollo y aplicación. Por este motivo, tenderá a necesitar control corporativo.</p> <p><b>2. Servicio común a las unidades de negocios:</b> si una faceta particular del servicio de IS es común a toda la empresa, es más apropiado que se encuentre centralizada. Ej son las listas de sueldos, los servicios en red y la contaduría.</p> <p><b>3. La unidad de negocios es muy pequeña:</b> en este caso no sería práctico que desarrollara y controlara un servicio de IS propio. En estos tiempos de outsourcing mejoras de costo/performance, esta instancia es bastante rara, a no ser que la unidad de negocios necesite un sistema de procesamiento muy complejo.</p> <p><b>4. La integración es vital:</b> si es fundamental que exista una integración total de los datos y hay problemas técnicos para lograrlo.</p> <p><b>5. El tiempo de respuesta no es crítico:</b> si el servicio en particular es tal que la velocidad de la respuesta no es un requerimiento del negocio.</p> <p><b>6. Coherencia con los objetivos de los IS:</b> si los objetivos de los IS se relacionan con la <b>eficiencia</b>, entonces se debe optar por la centralización.</p>	<p>Circunstancias particulares en las que los sistemas no centralizados son apropiados:</p> <p><b>1. Requerimiento de velocidad y flexibilidad:</b> cuando se necesita tanto un servicio <b>rápido</b> <b>cómo flexible</b>.</p> <p><b>2. Servicio único:</b> cuando un <b>servicio es único para una parte de la empresa</b>, debe ser administrado y controlado dentro de esa sección.</p> <p><b>3. Coherencia con los objetivos de IS:</b> cuando los objetivos se relacionan con la <b>efectividad</b>.</p>

<b>Costos asociados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los costos de comunicación pueden ser muy altos porque las distancias entre huésped y cliente quizás sean grandes. Las nuevas tecnologías de comunicaciones están reduciendo estos costos.</li> <li>• La reducida duplicación del esfuerzo, los recursos y la experiencia significan que las economías de escala pueden madurar, y se produce un ahorro general de los costos de la organización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La informática departamental puede disminuir los costos totales de comunicación de datos, y cómo los sistemas por lo general son menos complejos, puede que sean más fáciles de controlar y administrar.</li> <li>• Cuanto más delegados están los servicios, más probable es que existan altos costos agregados, que se generan por la duplicación</li> <li>• Cuanto más delegados están los IS, permitirán que los usuarios tengan una mayor percepción del balance entre costos y beneficios.</li> </ul>
-------------------------	---	--

#### 9.2. PAG 44

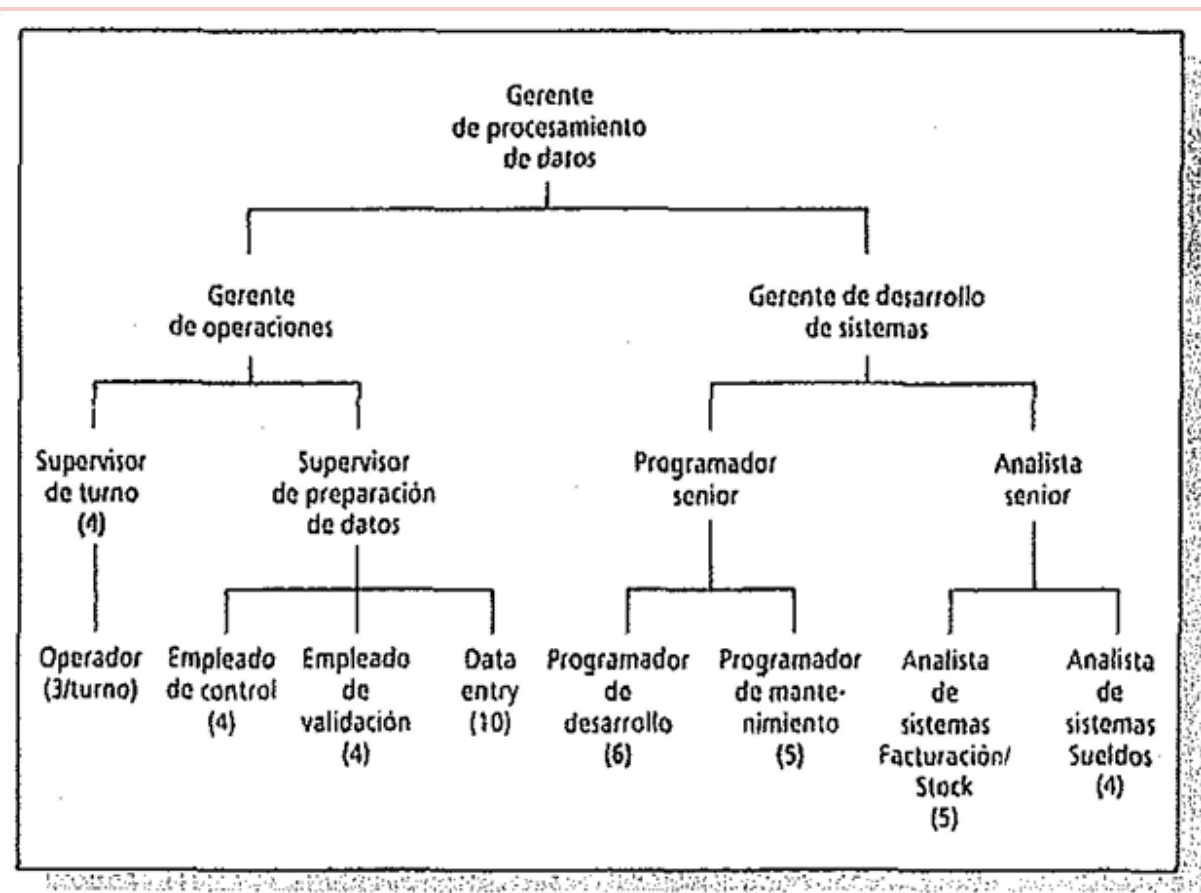
ROBSON, Wendy. "Decisiones Estratégicas en Sistemas de Información I". Tomo 4, Cap. 9: Management de recursos de IS.

### 11. ¿Cuáles son los enfoques estructurales para la organización de los SI?

Se refiere a la estructura interna de los IS, en cualquier lugar en que se encuentren. A continuación, las diferentes estructuras de IS (como resultado de la evolución de los IS en las distintas décadas) (todos estos enfoques pueden coexistir dentro de una empresa. La variedad puede ser una forma de maximizar las ventajas y minimizar las desventajas de las distintas opciones. ) La elección debe hacerse teniendo en cuenta la estrategia para los IS.

1. Enfoque "tradicional": 1990. Se trata de la sección de informática o del departamento de procesamiento de datos, que presenta una estructura bastante rígida en la que las aplicaciones de desarrollo, mantenimiento y operación de los sistemas están separadas. Cada una de estas áreas tendrá objetivos, estilos de administración y estructuras diferentes y requerirá de distintas habilidades.

La sección de desarrollo de sistemas originalmente estaba formada por analistas de sistemas. El análisis y el diseño eran actividades separadas, lo que generaba graves problemas de comunicación y llevaba a dejar de lado los objetivos globales del desarrollo que se estaba realizando. A medida que se desarrollaron más sistemas, con poca estructuración, ninguna metodología y sin estándares documentados, el mantenimiento pasó a representar una mayor parte del tiempo del personal de desarrollo, de ahí el número de programadores que se requería.



Centro de datos: Se trata del elemento de la función de IS responsable de la adquisición, provisión y apoyo de servicios centralizados o comunes. En la época del procesamiento de datos tradicional, la estructura interna estaba determinada, frecuentemente, por una función financiera. En primer lugar, los sistemas de información financiera, con sus grandes volúmenes de datos y reglas predefinidas, eran los candidatos ideales para los primeros emprendimientos en computación. En segundo lugar, como el recurso era costoso, se permitía mantener un estricto control financiero. Es poco probable que cualquier miembro del management sénior tenga una responsabilidad específica por la informática, el management moderno no eran característicos de los años sesenta, la concentración en los aspectos técnicos más que en el comportamiento era aceptable.

Estructura jerárquica de procesamiento de datos: funcionaba correctamente en la época de los sistemas centralizados.

2. Estructura de bases de datos: Organiza la estructura de los sistemas de información en base a las necesidades de almacenamiento de datos. Organiza la estructura de los sistemas de información en base a las necesidades de almacenamiento de datos.

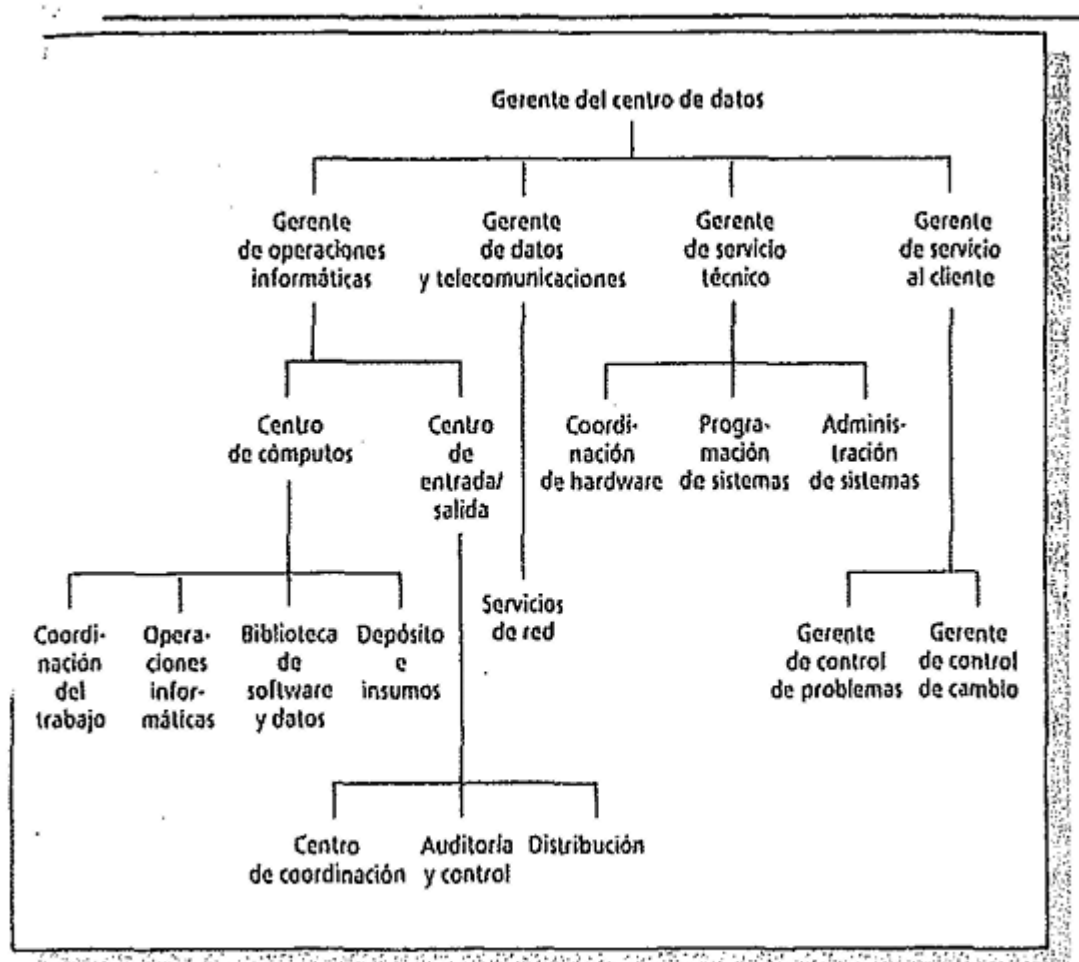
La agrupación del personal de IS en torno a las áreas de datos significa que los sistemas de información se comienzan a conectar con los usuarios y se pone el énfasis en los requerimientos de información.

3. Grupos de proyectos funcionales:

4. Centros de Información:

5. Apoyo de decisiones:

- **Enfoque tradicional (1960):** el área de sistemas centraliza los servicios y el procesamiento (por ej., para extraer un informe hay que solicitarlo al área de sistemas). Necesariamente ofrecen un servicio guiado por lotes de trabajo. Presenta una estructura bastante rígida en la que las áreas de desarrollo, mantenimiento y operación de los SI están separadas.
- **Estructura de bases de datos (1970):** Organiza la estructura de los sistemas de información en base a las necesidades de almacenamiento de datos (departamentalización por productos donde dichos productos son las diferentes BD, replicando en cada una todas las funciones -análisis, diseño, etc.- por ej. BD administrativas, BD científicas). Se comienzan a conectar los SI con los usuarios ya que se pone énfasis en los requerimientos de información.



*Figura 9.7. Estructura del centro de datos.*

- **Grupo de proyectos funcionales (1980):** Agrupa analistas, programadores, etc. en grupos de proyectos empresariales mediante una organización matricial (las filas son los proyectos y las columnas las funciones de la empresa -marketing, RRHH-). Es la primera instancia de estructurar los SI en base a los mecanismos de demanda más que a los de oferta. Permite que el usuario se involucre y que el personal de SI desarrolle más conciencia del negocio.

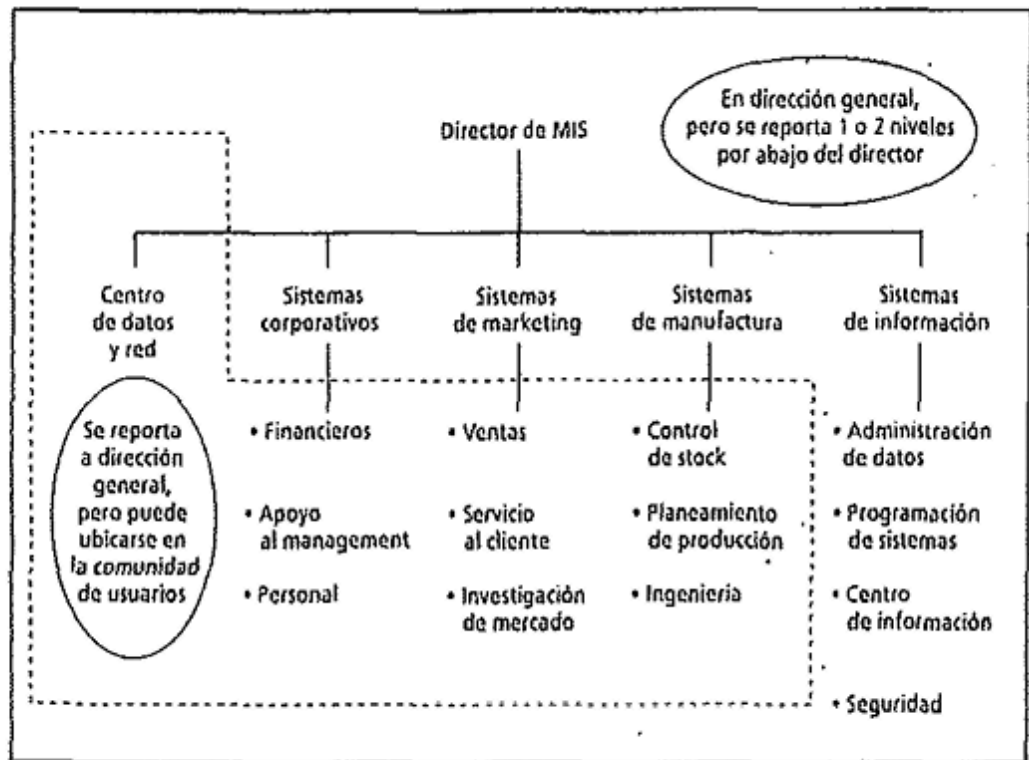
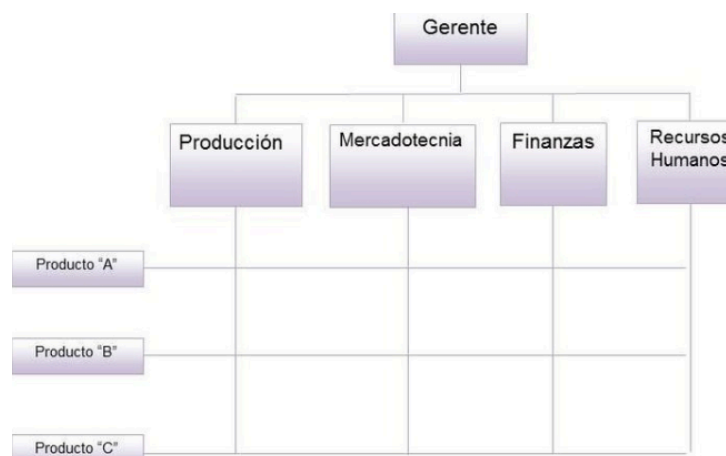
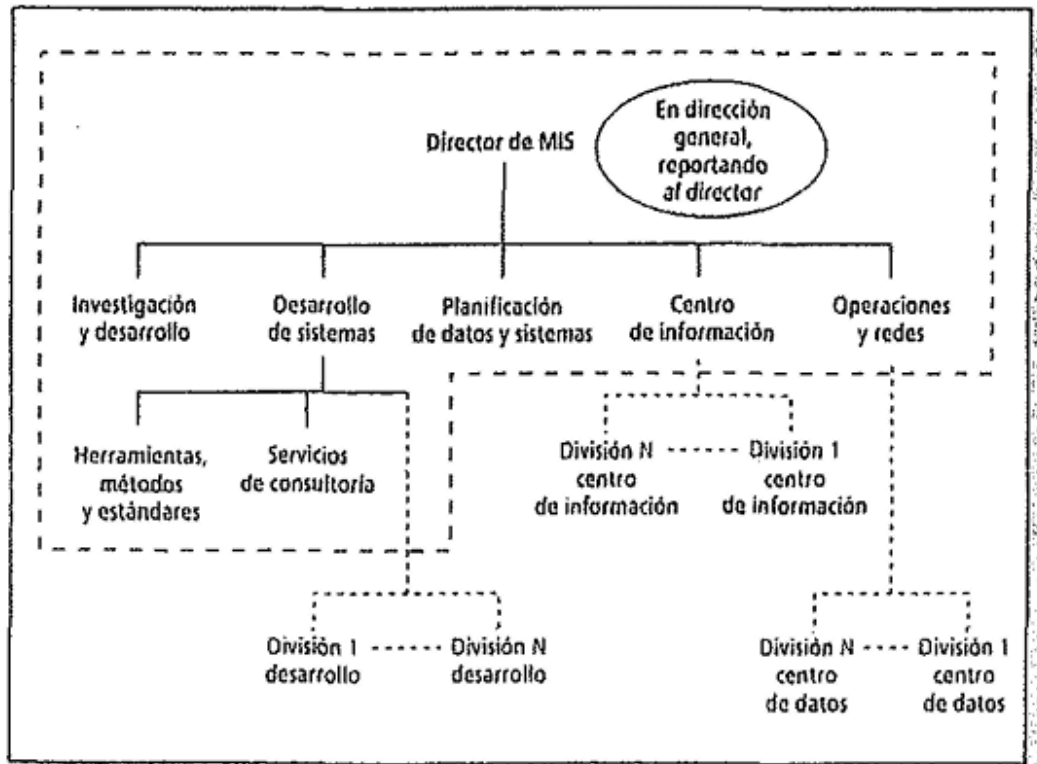


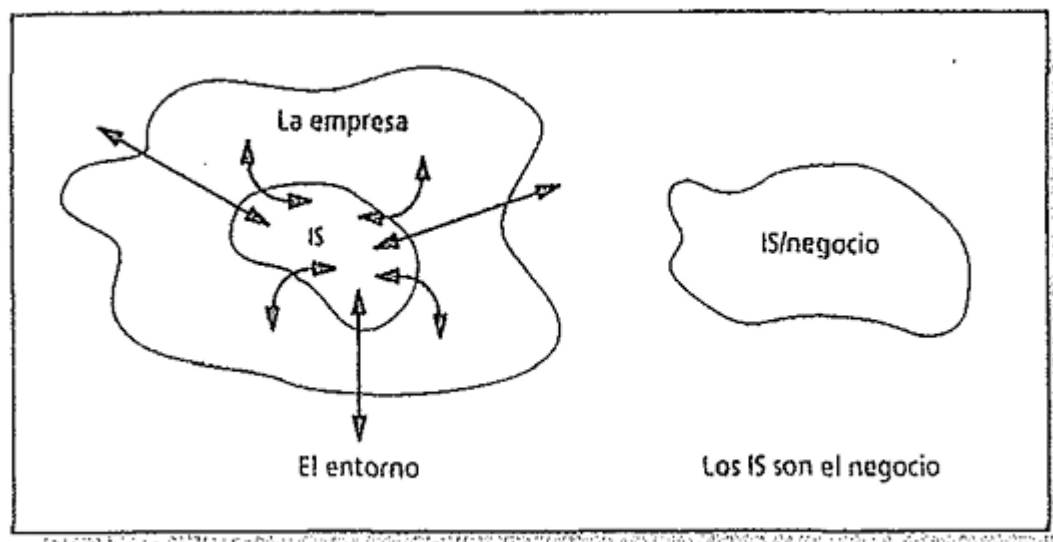
Figura 9.9. Estructura de grupos de proyectos funcionales.



- **Centro de información y apoyo de decisiones (1980):** Las estructuras orientadas al apoyo para la toma de decisiones están estrechamente ligadas a los centros de información, y estos requieren de la computación controlada por el usuario. Organizan la función de los SI para servir de apoyo a las decisiones de management de los usuarios.



- **Enfoque externo** (1990): los SI, al igual que toda la empresa, deben estar enfocados hacia el exterior, hacia los clientes reales. Tratan de solucionar los inconvenientes de las estructuras tradicionales, distribuyendo algunos aspectos del sistema y sus responsabilidades asociadas (tercerización-outsourcing). La estructura de sistemas puede ser reducida.



ROBSON, Wendy. "Decisiones Estratégicas en Sistemas de Información I". Tomo 4, Cap. 9: Management de recursos de IS.

**12. Sintetice las tres cuestiones principales que requiere una estrategia de SI para implementarse, en el contexto del "Valor de la inversión en IS".**

Las cuestiones que requiere una estrategia de si son:

- **Cuestiones relacionadas con los costos de los SI:** cuestiones que implican renunciar a algún recurso o atributo que se considera importante. Tales recursos incluyen el capital pero también el esfuerzo, el tiempo, el entusiasmo, el poder y el compromiso, entre otros.
- **cuestiones relacionadas con los beneficios de los SI:** tiene que ver con ganar algún recurso o atributo que se considera útil, es decir, el capital, el poder, el status, la conformidad, la certeza, etc.
- **Cuestiones relacionadas con el balance entre los costos y los beneficios de los SI:** El balance entre ambos involucra entender las direcciones estratégicas y los perfiles de riesgo, e identificar las técnicas apropiadas para estimar el desempeño de la empresa y de los si dentro de los plazos adecuados.

7.3 Decisión de la inversión pag 55.

ROBSON, Wendy. "Planteo de Estrategias Efectivas de Sistemas de Información II"- Tomo 3, Cap. 7.

Capítulo 6 pág 114

• EDWARDS, Chris; WARD, John y BYTHEWAY, Andy – "Fundamentos de los sistemas de información" – Editorial PRENTICE HALL – 2ª edición. 1998. España (Material de Estudio N°2)

**13. ¿Cuáles son los costos de un SI?**

Al igual que los beneficios de los SI que la organización espera obtener, los costos de los SI en los que incurre están compuestos por dos elementos: los intangibles y los tangibles. Sin embargo, cuando se discuten los costos, ambos elementos suelen mencionarse como visibles y ocultos. También como sucede con los beneficios, es necesario predecir los costos y reducirlos cuando sea apropiado, si bien no a expensas de nivel de beneficios netos.

Los costos pueden ser de:

1. Hw
2. Sw
3. Instalación



4. Entorno
5. Funcionamiento
6. Mantenimiento
7. Seguridad
8. Red
9. Capacitación
10. Costos Amplios organizacionales

#### **14. Sintetice la “Auditoría de los Costos de SI”.**

Involucra identificar todos los costos y evaluar las inversiones del pasado. No basta con conocer qué elementos de los SI incurren en costos, es necesario estimar los costos visibles y ocultos de cualquier proyecto potencial y advertir cómo varían los niveles de inversión. También es preciso saber qué cantidad de las inversiones hechas en el pasado aún son válidas en el presente.

Los elementos más valiosos de los SI son los datos y el software, ya que añaden valor a la organización. Los costos de los SI se originan tanto por los proveedores como por los usuarios, y éstos crean colectivamente el conjunto de activos de SI. Dos formas de cuantificar los mismos son mediante un listado de activos (registro del valor real de los SI) o un registro de beneficios (valor pretendido).

La discreción de la inversión en los SI entra en la ecuación en el momento de elegir entre proyectos de infraestructura, proyectos de aplicaciones nuevas y proyectos de investigación. Cada uno de ellos requiere demandas diferentes y ofrece beneficios distintos, y lo deseable es un portafolio combinado.

Es fundamental entender qué es lo que da valor a la información y qué técnica emplear para elegir entre las posibles inversiones.

#### **15. ¿Cuáles son los beneficios de un SI?**

El management efectivo de los SI está muy relacionado con el desplazamiento del control del proceso técnico hacia el management de la materialización de los beneficios. Con este giro conceptual, el tema del valor de la información pasa a ser fundamental para la estimación de los beneficios.

Dichos beneficios son las diversas formas en la que una empresa puede mejorar su situación como consecuencia de la manera en que se maneja la información. Los beneficios surgen como resultado de lo que puede hacer una empresa. Lo que hace que esa información sea valiosa es la noción fundamental que sirve de base a las cuestiones de cambio organizacional.

La eficiencia puede ser considerada un aspecto del valor de la información, la eficiencia en los recursos de los SI se obtiene produciendo un sistema o servicio determinado de la forma más barata posible, donde la calidad puede definirse como la capacidad de hacer algo. Es decir, varios sistemas con el mismo objetivo pueden

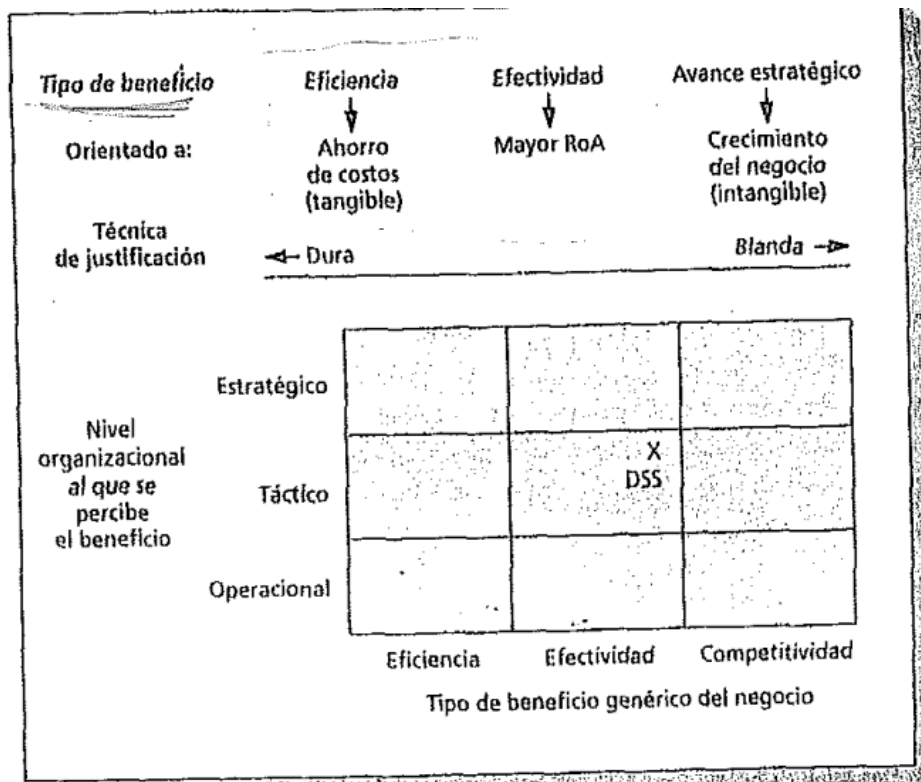
obtener el mismo nivel de calidad en sus resultados, pero algunos lo logran con menores costos y eso es eficiencia.

## 16. ¿Cómo se clasifican los beneficios genéricos de los SI?

Los beneficios genéricos de un SI se clasifican en:

- **Eficiencia:** consiste en bajar los costos tanto como sea posible recurriendo a las herramientas de productividad y de control de proyectos. Consiste en ahorrar otros recursos, haciendo el mismo trabajo mejor que como se lo hacía antes. Esto reduce los costos.
- **Efectividad:** está dada por la relación entre el valor de la información y los costos implicados en ello. Solo puede estimarse estableciendo la curva de valor, para hacerlo se requiere entender los atributos de generación del valor asociados con la información. Consiste en hacer que otros recursos sean más efectivos, haciendo un mejor trabajo que el que se hizo antes. Esto mejora el rendimiento de los activos (Return of Assets - RoA) para esos otros recursos.
- **Competitividad:** hace referencia al crecimiento del negocio. Se trata de cambiar algún aspecto de lo que hace el negocio. Podemos llamarlo "desarrollo empresarial intensivo en sistemas", que mejora el negocio de una manera que se basa en el uso de SI / TI. Desarrollar el negocio de esta manera dará como resultado un crecimiento (demostrado por un aumento en los ingresos, ganancias o rendimiento, dependiendo de cómo mida el rendimiento del negocio en su caso particular).

El siguiente gráfico proporciona una explicación clara y concisa de las diferencias y la relación entre el beneficio genérico de una empresa y el nivel organizacional que experimenta este beneficio. El ejemplo consiste en un proyecto de sistemas de apoyo de decisiones DSS en el que el valor es de efectividad, y donde este valor se traduce en un beneficio comercial advertido principalmente por el nivel táctico del management de la organización. En otras palabras, los sistemas estratégicos pueden ser para management comercial.



## 7.2 Beneficios de los IS - valor de la Información pag 15

ROBSON, Wendy. "Planteo de Estrategias Efectivas de Sistemas de Información II"- Tomo 3, Cap. 7.

### 17. ¿Cómo se clasifican los factores generadores de valor de la información, según la Economía de la Información? Indicación

#### TIPOS DE INVERSIONES:

##### 1 Inversión de valor operacional:

- o Proyectos de mejora en la productividad
- o Perspectiva de ganancia a corto plazo.
- o Busca reducir los costos en los procesos comerciales.
- o Justificaciones financieras tradicionales.
- o No confundir con las inversiones estratégicas, cuyo impacto se da en las operaciones empresariales.
- o Ej. Sistema de manejo de inventario

##### 2 Inversiones de valor estratégicos:

- o Son proyectos de Mejora empresarial o Disminución de riesgo. o Aumentan el potencial para generar ingresos a largo plazo.
- o El valor de este proyecto será difícil de cuantificar, los índices de crecimiento de la empresa pueden proporcionar alguna aproximación. o El mercado es lo único que define el valor estratégico.

##### 3 Inversiones de Umbral:

- o Son las que deben hacerse una empresa para operar dentro de la industria o La inversión es obligatoria, debe hacerse si o si para sobrevivir ante la competencia.

- o Los rendimientos no son fáciles de identificar.
- o Ej.: En la actualidad todas las empresas cuentan con páginas Web.
- Inversión en Infraestructura:
  - o Horizonte de ganancia a mediano plazo.
  - o No suelen generar beneficios directos.
  - o Generan otro tipo de valor. Ej: Mejora en la comunicación de management.
  - o Tienen el objetivo de crear una estructura para la empresa.
  - o Pueden considerarse y evaluarse como activos.

---

Una manera alternativa de considerar las “**clases de valor de la información**” proviene de los conceptos de Economía de la Información, para lo cual se definen 6 Categorías de valor en el uso de la información, que pueden formar las **Bases para Justificar las Inversiones (las anteriores). Son:**

- ▪ Rendimiento de la inversión:
  - o Es el análisis de costo/beneficio financiero. Busca el flujo positivo entre los costos y los ingresos.
- ▪ Adecuación estratégica:
  - o Es el apoyo directo de una estrategia comercial a causa de un proyecto determinado.
- ▪ Ventaja competitiva:
  - o Un valor creado por una nueva empresa o producto o un aumento en la participación del mercado.
- ▪ Apoyo de información para el management:
  - o Provee información sobre los aspectos cruciales de la empresa. ▪ Reacción competitiva:
    - o Son las actividades de informática que tienen como objetivo alcanzar la posición del competidor, o aventajarla de manera que sea difícil de sobrepasar.
- ▪ Arquitectura estratégica de los IS:
  - o Una inversión básica y necesaria que posibilita la existencia de otras aplicaciones estratégicas posteriores.

*Saque del apunte de majoo:*

[https://docs.google.com/document/d/1\\_XR28FA3z0tJs\\_RSERE8fRKhF08\\_boyfx8YK9Dx\\_vhQ/edit?pli=1#heading=h.qd9q5ktqszec](https://docs.google.com/document/d/1_XR28FA3z0tJs_RSERE8fRKhF08_boyfx8YK9Dx_vhQ/edit?pli=1#heading=h.qd9q5ktqszec)

## **Bibliografía de Referencia:**

- EDWARDS, Chris; WARD, John y BYTHEWAY, Andy – “Fundamentos de los sistemas de información” – Editorial PRENTICE HALL – 2ª edición. 1998. España (Material de Estudio N°2)
- ROBSON, Wendy. “Decisiones Estratégicas en Sistemas de Información I”. **Tomo 4, Cap. 9:** Management de recursos de IS. Colección Management Estratégico de Sistemas de Información. MP Ediciones. 2ª edición. 1999. Argentina. (Material de Estudio N°3).

- ROBSON, Wendy. "Planteo de Estrategias Efectivas de Sistemas de Información II"- **Tomo 3, Cap. 7:** Valor de la información e inversión en IS. Colección Management Estratégico de Sistemas de Información. MP Ediciones. 2ª edición. 1999. Argentina. (Material de Estudio N°4).
- [https://documentcloud.adobe.com/gsuiteintegration/index.html?state=%7B%22ids%22%3A%5B%2215esE7ia99HxrknWr\\_M7vQcjS\\_Bnho0M%22%5D%2C%22action%22%3A%22open%22%2C%22userId%22%3A%22109480855508707361307%22%2C%22resourceKeys%22%3A%7B%7D%7D](https://documentcloud.adobe.com/gsuiteintegration/index.html?state=%7B%22ids%22%3A%5B%2215esE7ia99HxrknWr_M7vQcjS_Bnho0M%22%5D%2C%22action%22%3A%22open%22%2C%22userId%22%3A%22109480855508707361307%22%2C%22resourceKeys%22%3A%7B%7D%7D)