

# Objetivos estratégicos para los sistemas de información en las organizaciones

M. en C. Abraham Jorge Jiménez Alfaro\*

## Resumen

**H**oy día, el software determina cada vez más la naturaleza de las relaciones con los clientes. Las buenas experiencias son actualmente un factor determinante para retener a los clientes, motivar a los empleados y colaborar con los objetivos de socios e inversores. Sin embargo, no son muchas las organizaciones que, a pesar de invertir grandes sumas de dinero en sistemas de información, están satisfechas con los mismos. La multiplicidad de los sistemas, la falta de comunicación entre ellos, problemas operativos y de calidad de servicio atribuibles a éstos, la poca confiabilidad en la información que contienen las bases de datos, la gran cantidad de requerimientos, modificaciones y cambios, la lentitud de respuesta del área de sistemas, la pérdida de imagen de esa área en la empresa, son algunos de los problemas que se presentan comúnmente. Por lo general, se está acostumbrado a analizar las causas de los problemas desde un punto de vista estático, luego, se generan planes de acción que al tiempo evidencian su incapacidad para lograr los resultados esperados. El objetivo del presente artículo, es introducir a la problemática de los sistemas de información de la empresa, desde el punto de vista del planeamiento estratégico de la misma.

## Acerca del autor...

\* Doctorando del Centro Interdisciplinario de Posgrados Investigación y Consultoría, CIP. Profesor del Posgrado en Ingeniería en Sistemas Computacionales, TESE.

## Introducción

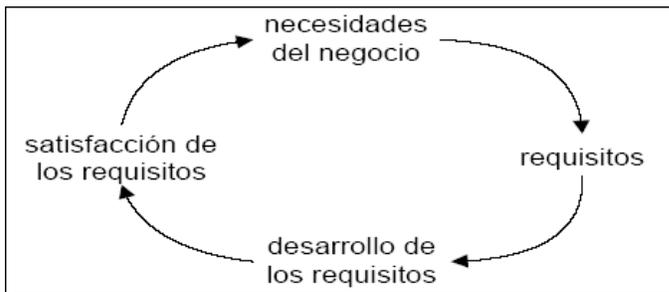
Las empresas necesitan que cierta información fluya para coordinar sus acciones operativas, y que otra información llegue a tiempo y organizada para la toma de

decisiones, a fin de que quienes ostentan la responsabilidad de controlar las distintas actividades, puedan hacerlo en el momento en que se detecte la primera desviación relevante entre lo previsto y lo real, todo con el fin de poder llevar a cabo las funciones y procesos de negocio de manera coherente con los objetivos de la misma. El **SI** (Sistema de Información) es solamente uno más de los elementos que la empresa diseña y utiliza para conseguir sus objetivos, el **SI** de una empresa debe estar al servicio de su enfoque de negocio. Pensar en términos de funciones y procesos es útil para conseguir esta coordinación, ya que dichas funciones y procesos son la raíz de la existencia del **SI** y de los demás sistemas con los que su coordinación es imprescindible.

Si bien se parte de los problemas actuales de los sistemas de información en las empresas, se intenta demostrar que pueden y deben eliminarse a partir del planeamiento estratégico. Para lograr estos objetivos, se partirá de un diagnóstico de la situación general de los sistemas de información en las empresas, utilizando análisis dinámico, y después se incorporan algunos conceptos para la planificación estratégica de los mismos.

## Diagnóstico de la situación de los sistemas de información en la empresa

La Figura 1 muestra la evolución dinámica de los sistemas de información en una empresa:



**Figura 1**  
*Dinámica de los sistemas de información.*

Sin embargo, para reflejar un análisis superior, se introducirán en la dinámica de los sistemas de información algunas variables más, véase Figura 2:



**Figura 2**  
*Variables agregadas a la dinámica de los sistemas de información.*

**Problemas de comunicación entre usuarios y desarrolladores.-** Donde los segundos no suelen estar involucrados en la problemática del negocio, y los primeros no suelen expresar claramente sus requerimientos. Esto se agrava cuando los usuarios están viciados con un enfoque muy operativo, particionado (problemas de cada área en particular) y cortoplacista del negocio.

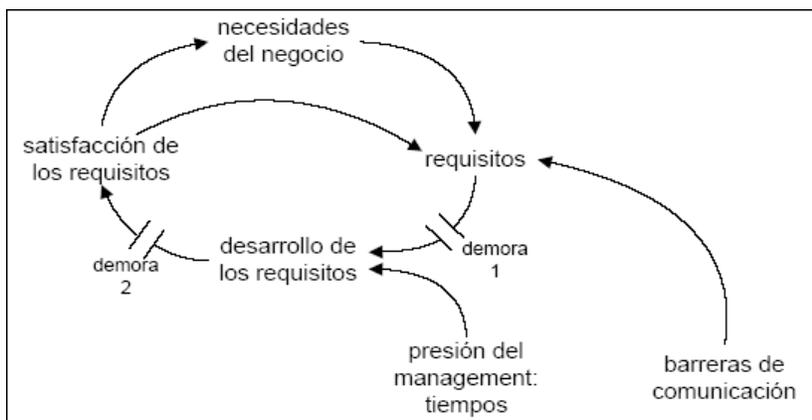
**Demoras**

- La primera, que hemos denominado “demora 1”, es una consecuencia directa de la visión operativa y cortoplacista del negocio, sobredimensionada quizás, por la resistencia al cambio. No se puede comenzar el desarrollo, ya que permanentemente se encuentran incoherencias y puntos no definidos, entre otros.
- La segunda, denominada “demora 2”, suele darse, por un lado, por la naturaleza del proceso productivo (herramientas, recursos humanos y organización), y por el otro, porque en muchos casos el requerimiento sufre múltiples modificaciones durante su desarrollo (consecuencia del punto anterior).

**Presión de la *management* (administración) sobre los tiempos.-** Está dada por el constante cambio e innovación de los modelos de negocios. Esto obliga a la organización a crear y lanzar sistemas cada vez más rápido.

Los efectos que tienen estas variables, los cuales se piensa constituyen los problemas estructurales de los sistemas de información en las empresas, son:

**La calidad es la variable de ajuste.-** Como en la mayoría de los casos en que el factor de presión es el tiempo, la calidad del producto se ve degradada. Calidad entendida en su sentido amplio (satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente, que en este caso, son las del usuario). Esto suele causar nuevos requerimientos por funcionalidades mal definidas o no satisfechas plenamente. Tales requerimientos, obviamente, sufren las influencias de las variables mencionadas anteriormente: en la Figura 3, se puede apreciar cómo la variable “satisfacción de los requisitos” influye sobre la de “requisitos”.



**Figura 3**  
**Variables satisfacción de requisitos en la dinámica de los sistemas de información.**

**Multiplicación de sistemas.-** Los requisitos de sistemas comienzan a multiplicarse, conviviendo con las necesidades del día a día y con las estratégicas del negocio. Los recursos destinados suelen ser los mismos, con el tiempo, los usuarios empiezan a

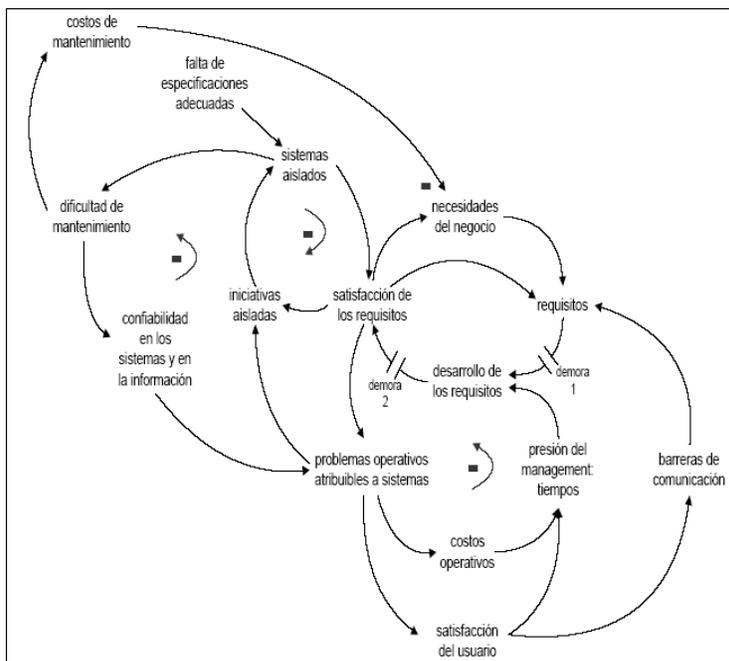


## Desconexión entre los planes de sistemas y la estrategia de la empresa

Los sistemas aislados producen dificultades en el mantenimiento, ya que su confiabilidad y la de la información que poseen, se ve fácilmente degradada con el tiempo. Todo ello recae sobre el cliente final, debido a los problemas operativos del día y los costos de los mismos no disminuyen, a pesar del esfuerzo de todos. La satisfacción de la organización con el área de sistemas disminuye cada vez más, factor que acrecienta el malestar y los problemas de comunicación entre clientes y proveedores internos, incrementando nuevamente la presión del *management*, que siempre es sobre los tiempos.

Por otro lado, los costos de mantenimiento de los sistemas aumentan en la medida que crecen las iniciativas aisladas, atentando contra los objetivos del negocio.

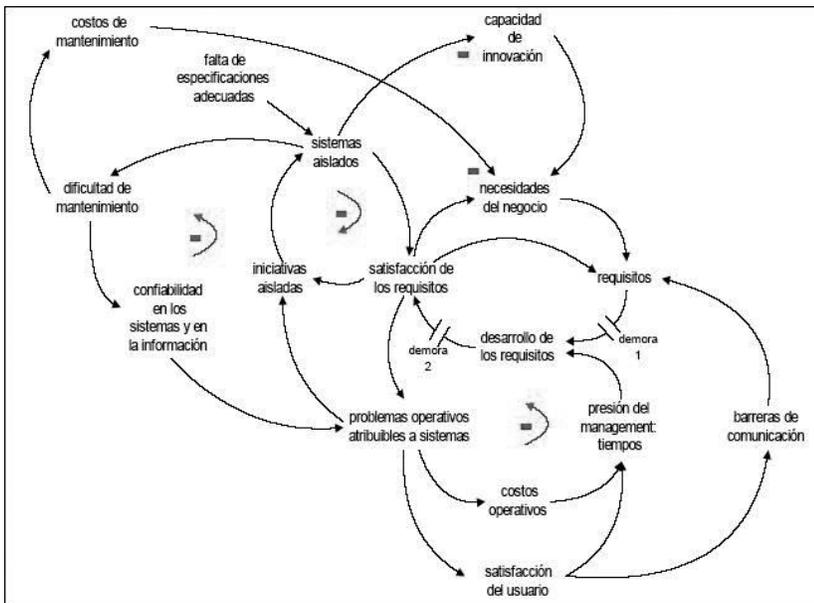
Finalmente, la reacción de la organización contribuyen a que los círculos de realimentación negativa (no obstante los esfuerzos) se repitan, como se ve en la Figura 5.



**Figura 5**  
**Círculos de realimentación negativa en la dinámica de los sistemas de información.**

Por último, en el largo plazo, además de los costos operativos, se manifiestan los costos de oportunidad, ya que al haber más aplicaciones por fuera de la plataforma informática de la empresa, con el tiempo, su capacidad de innovación (nuevos productos, nuevas funcionalidades, soluciones a medida del cliente, combinación de productos y servicios, entre otros) se ve reducida, atentando contra las necesidades del negocio. Lo anterior se puede observar en la Figura 6, cuya variable adicional es la “capacidad de innovación”:

A continuación, se identificarán las acciones necesarias para cortar estos círculos de realimentación negativa.

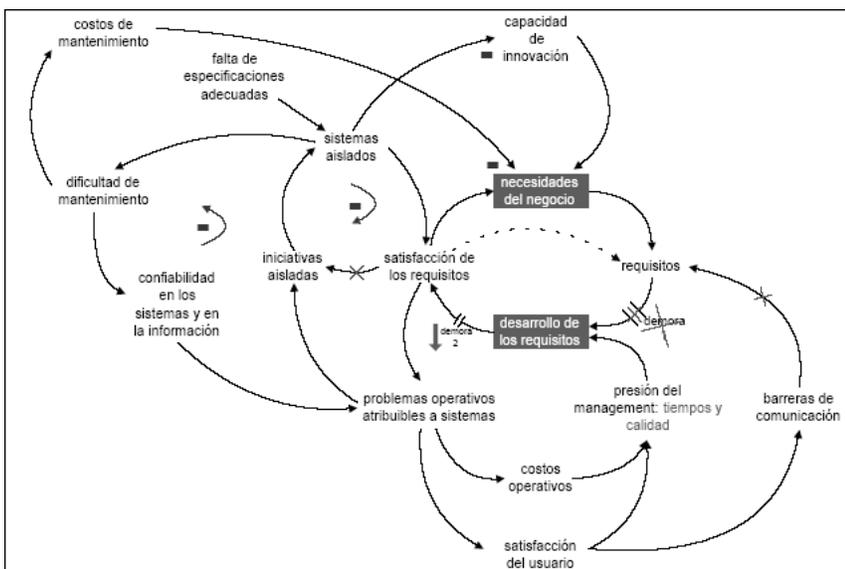


**Figura 6**  
**La capacidad de innovación en los círculos de realimentación negativa en la dinámica de los sistemas de información.**

## Eliminación de los Círculos de Realimentación Negativa

Los ejes de acción en los que la empresa debe concentrarse, son los siguientes (ver Figura 7):

- Foco en el negocio.
- Foco en la identificación y elaboración de los requisitos.
- Foco en el proceso productivo: tiempos y calidad.
- Eliminación de los problemas de comunicación en la elaboración de requisitos.
- Eliminación de las iniciativas aisladas.



**Figura 7**  
**Eliminación de círculos de realimentación negativa en la dinámica de los sistemas de información.**

## Foco en el negocio

Las ciencias del *management* permanentemente están generando nuevos conceptos y herramientas. Una de ellas, creada por Robert Kaplan, es el *Balanced Score Card* (o Tablero de Mando de Harvard), que intenta resolver la debilidad de los sistemas gerenciales tradicionales: la vinculación o alineamiento de las acciones de corto plazo con la estrategia. El *Balanced Score Card* complementa los índices económico/financieros tradicionales con criterios adicionales que miden el desempeño en otras perspectivas: clientes, procesos internos, aprendizaje y crecimiento, comunidad, entre otros. Esto permite que las empresas tengan un seguimiento de sus objetivos económico/financieros, mientras monitorean los progresos en la construcción de sus capacidades y en la adquisición de activos intangibles para sostener el crecimiento futuro.

En la Figura 8 se puede apreciar el enfoque de Kaplan y Norton. La fortaleza de esta herramienta, radica en que en el proceso de bajada de objetivos en cascada, sigue conservando la coherencia inicial. Por último, nunca está demás comentar la importancia de comunicar claramente la estrategia, indicando lo que se va a hacer, e igualmente importante, lo que no se hará. Hablando de responsabilidades, las empresas y su equipo de dirección son los encargados de fijar la estrategia en el mediano y largo plazo, y de que se conserve la coherencia de la misma en los objetivos y planes de cada área.

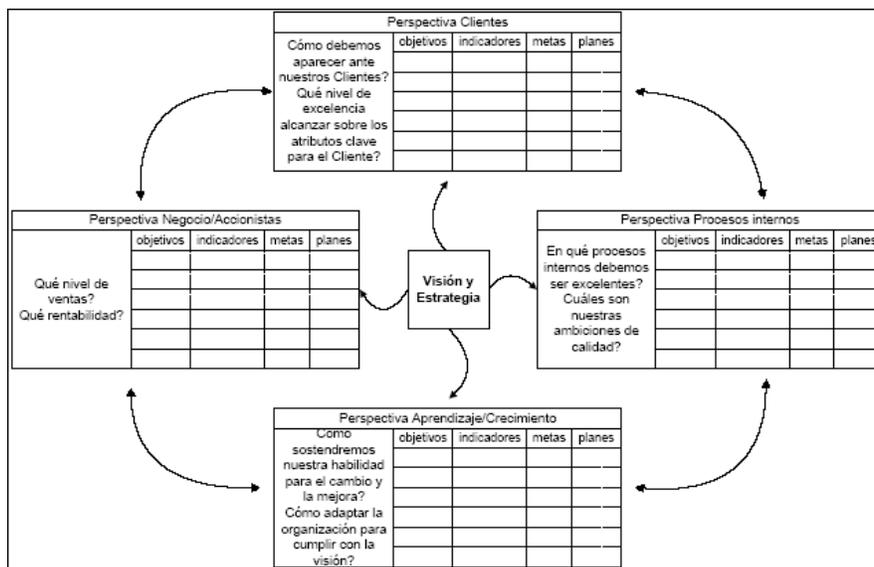


Figura 8  
El Balanced Score Card

## Eliminación de las barreras de comunicación en la elaboración de requisitos

M. Bensaou y M. Earl efectuaron una investigación que apareció en la *Harvard Business Review* de septiembre-octubre de 1998, en la que comparan los enfoques americano y japonés para la administración de los sistemas de información. En ella evidencian el enfoque americano, donde los especialistas de sistemas son capacitados en el negocio, y el enfoque japonés, donde los ejecutivos, sin importar el área a la que pertenezcan, tienen que rotar por esa área. ¿Pero cuál de los dos es el mejor? En una primera instancia, ambos se deben complementar ya que, por un lado, la visión del negocio no

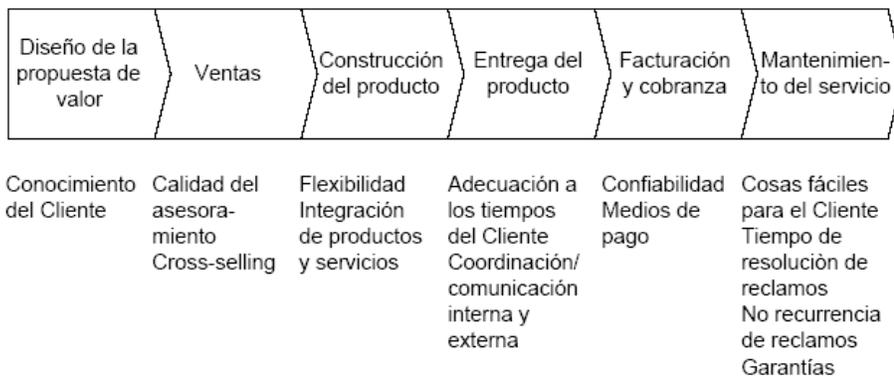
puede seguir residiendo solamente en áreas de marketing, planeamiento y ventas; y por el otro, en el área de la información, ningún profesional puede dejar de conocer o dominar el lenguaje básico de sistemas y comunicaciones, ya que paulatinamente se ha convertido en algo básico.

## Foco en la identificación y elaboración de los requisitos

Contra la creencia general que subyace en las empresas, el responsable de elaborar los requisitos es el dueño del proceso o Director/Gerente del área involucrada, en vez del área de sistemas. Esto se fundamenta en el análisis de los factores más importantes que entran en juego en esta etapa:

- Las necesidades de mejora de los procesos actuales.
- La detección de los procesos claves a futuro y sus atributos.

El proceso estratégico puede comenzar realizando un estudio FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), y los factores críticos de éxito de la nueva estrategia pueden volcarse, como es tradicional, en una Cadena de valor, como la Figura 9 (dada una estrategia implícita):



**Figura 9**  
**Cadena de valor**

La comprensión cabal de esta cadena de valor, será la clave del éxito para la elaboración de los requisitos de sistemas, ya que contribuye a eliminar la visión operativa, particionada y cortoplacista del negocio, que si no se desecha desde el inicio, producirá bucles de realimentación hacia nuevos requisitos, por no haber satisfecho las necesidades del negocio.

Entre los aspectos que permite analizar una cadena de valor se hallan:

### El flujo de información que transita de un proceso a otro.

- La información de base (base de clientes, de productos, entre otros).
- La información sobre transacciones u operaciones que van produciéndose.

### Las actividades críticas de cada proceso.

- Ejemplo: rapidez vs programación; no es lo mismo diseñar un proceso para que sea el más rápido, que para cumplir fechas pactadas o prometidas.

### Las funcionalidades clave en cada proceso.

- Como, por ejemplo, la de permitir que el cliente verifique on-line el estado de avance de sus requerimientos.

## Las necesidades de monitoreo y control de cada proceso.

- Reportes a medida de cada usuario.
- Tablero de Mando de cada proceso: indicadores de costos, performance (rendimiento), volumen, tiempos, entre otros. La omisión en los requisitos de estas necesidades, suelen producir requerimientos de cambio y modificaciones en el corto y mediano plazo.

## La posibilidad de unificar los distintos sistemas que intervienen en cada proceso.

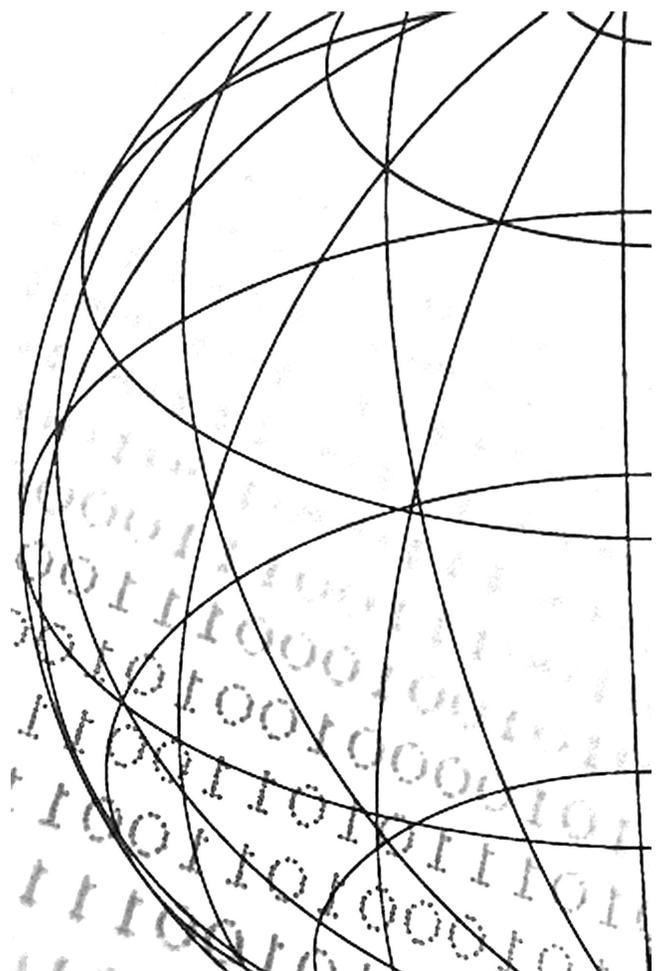
En el nivel estratégico, se evidencia que el objetivo de lanzar un nuevo producto al mercado se traduce en la necesidad de desarrollar un sistema específico para éste, lo cual es una de las principales causas de los problemas operativos atribuibles a sistemas, dada la multiplicación de los mismos, y que entra en el análisis efectuado, dentro de la variable “iniciativas aisladas”.

Otro problema que tiene repercusiones a nivel operativo, es que se intenta manejar los procesos con los sistemas que gestionan los productos, en donde los distintos sectores que intervienen para la resolución de requerimientos de los clientes (solventar errores o reclamos, modificaciones y cambios, quejas, nuevos pedidos, etcétera) quedan aislados uno del otro, y por lo tanto la calidad de servicio entregada a los clientes no mejora (lentitud, incumplimiento de la fecha prometida, reiteración de errores, entre otros).

Sin embargo, a escala de los procesos operativos, y para una misma empresa, la mayoría de los productos se gestionan de la misma forma: todos los productos se venden, elaboran, distribuyen, facturan, y se cobran, y a todos se les resuelven requerimientos de postventa. Por eso, las empresas deben concentrar sus esfuerzos en desarrollar sistemas lo suficientemente flexibles como para gestionar todos sus productos actuales y futuros en la menor cantidad de aplicativos posible.

Por lo tanto, a nivel estratégico, se pueden identificar distintos tipos de objetivos: por un lado, los destinados a aquellos sistemas y aplicaciones que deben estar en plena conformidad, porque sus dominios son estables y bien específicos. Y por otro, tenemos los sistemas y aplicaciones cuyos dominios son dinámicos, en donde los clientes tienen distintas necesidades y expectativas. En estos casos, estos autores recomiendan un punto de vista de calidad orientado al servicio y la rapidez, con énfasis en el soporte y el entrenamiento.

Finalmente, vienen aquellos sistemas cuyos dominios están evolucionado, en este caso, el enfoque de calidad debería centrarse en facilitar la experimentación y la innovación.



## Foco en el proceso productivo

Como cualquier otra área de producción, es necesario invertir en mejoras de equipos y otros recursos, destinados a minimizar los tiempos de desarrollo. El área de sistemas de la empresa es la responsable de mejorar permanentemente su proceso productivo, invirtiendo de manera continua en recursos: herramientas, personal y organización.

## Eliminación de iniciativas aisladas

Al implementar las acciones comentadas anteriormente, una consecuencia natural será la minimización de las iniciativas aisladas. De todas formas, la organización deberá crear los mecanismos necesarios para rechazar cualquier intento por desarrollar una iniciativa aislada (a nivel planeamiento táctico, presupuestos, entre otros), a no ser que esté ampliamente justificada.

## Conclusiones

El análisis empleado contribuye a que la organización evidencie el resultado de sus acciones y decisiones operativas y estratégicas en forma dinámica. Los planes de acción sugeridos denotan las relaciones causa-efecto de las variables analizadas. Se destaca el factor inversión, el cual sufre, según el análisis, un comportamiento que se puede llamar “Desplazamiento de la carga”: “un problema subyacente genera problemas que reclaman la atención. Pero el problema subyacente es difícil de abordar, porque es engorroso o porque es costoso afrontarlo, así que la gente ‘desplaza la carga’ del problema a otras soluciones, arreglos bien intencionados y fáciles que parecen muy eficaces. Lamentablemente, las ‘soluciones fáciles’ sólo aplacan los síntomas y dejan intacto el problema subyacente, el cual empeora a través del tiempo, y la gente depende cada vez más de una solución sintomática, que se transforma en la única solución, sin que nadie tome una decisión consciente, la gente ha ‘desplazado la carga’, pasando a depender cada vez más de soluciones sintomáticas.” (Peter Senge, 2000).

¿Pero dónde se evidencia el “desplazamiento de la carga” en nuestra problemática?, justamente en la inversión en iniciativas aisladas: éste constituye nuestro síntoma. La misma debería concentrarse en los activos intangibles (conocimiento, visión global, entre otros) y tangibles (herramientas soporte) de los procesos estratégicos y de desarrollo de sistemas. Para ello, se emplea la herramienta conocida como el *Balanced Score Card*, que equilibra el crecimiento de las variables del negocio. A medida que se avance en el planeamiento, se irán identificando los indicadores, metas y planes para lograr los mismos (es decir, los proyectos propiamente dichos).

### Bibliografía...

Bensau y Earl. “The right mindset for managing information technology”, *Harvard business Review*, N° 5, Vol. 76, septiembre/octubre, 2000.

Kaplan, Robert y Norton, David. *Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard)*, Ediciones Gestión 2000, 1997.

Prahalad y Krishnan. “The new meaning of quality in the information age”, *Harvard business Review*, N° 5, Vol. 77, septiembre/octubre, 2000.

Senge, Peter. *La quinta disciplina*, Ediciones Garnica, 2000.