

**FACTORES ORGANIZACIONALES DETERMINANTES DEL
ÉXITO EN LA IMPLANTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE
INFORMACIÓN CONTABLES**

Bernabé Escobar Pérez
M^a Silvia Fresneda Fuentes
Universidad de Sevilla
M^a Luisa Vélez Elorza
Universidad de Cádiz

RESUMEN

Anualmente se siguen invirtiendo ingentes cantidades en sistemas de información. Esta situación unida a la escasez de recursos que caracteriza a la mayor parte de las organizaciones, ha provocado una evidente mejora en la utilización de los métodos de evaluación y selección de los proyectos de sistemas de información. A pesar de ello, las tasas de fracaso en la implantación de este tipo de inversiones se siguen manteniendo elevadas, lo que pone de manifiesto la necesidad de incorporar cuestiones adicionales a las consideradas por dichos métodos de evaluación.

En este sentido, cabe señalar que mientras en la literatura especializada no se cuestiona en la actualidad la utilización de información cuantitativa no financiera e incluso cualitativa a la hora de evaluar los proyectos de inversión en sistemas de información, sin embargo, los trabajos en que se ha estudiado el fracaso en su implantación, continúan abordando esta problemática desde un punto de vista eminentemente tecnológico.

Esta visión de corte básicamente determinista obvia el papel fundamental que las personas juegan en el éxito o fracaso en la implantación de estas inversiones. Por ello, hemos considerado necesario profundizar en el estudio de las cuestiones que pueden condicionar su grado de utilización y la satisfacción de sus usuarios, entendidos ambos como adecuados indicadores de su éxito.

Palabras clave: Sistemas de Información, Implantación, Éxito, Factores Organizacionales, Cultura.

1. INTRODUCCIÓN

Anualmente se siguen invirtiendo ingentes cantidades de fondos en sistemas de información (en adelante, SI). Esta situación unida a la limitación de recursos que caracteriza a las organizaciones, ha provocado una evidente mejora en la utilización de los métodos de evaluación y selección de los proyectos de SI (King, 1997). A pesar de ello, las tasas de fracaso en la implantación de estas inversiones siguen manteniéndose elevadas, lo que evidencia la necesidad de incorporar cuestiones adicionales a las consideradas por dichos métodos.

En esta línea, mientras en la literatura especializada ya no se cuestiona la utilización de información cuantitativa no financiera e incluso cualitativa, a la hora de evaluar los proyectos de inversión en SI, los trabajos en que se ha estudiado el fracaso en su implantación, siguen abordando esta problemática desde las ópticas tecnológica y/o financiera (Li, 1997).

Esta visión de corte básicamente determinista obvia el papel fundamental que las personas juegan en el éxito o fracaso de la implantación de estas inversiones. Por ello, hemos estimado necesario profundizar en el estudio de las cuestiones que pueden condicionar su grado de utilización y la satisfacción de sus usuarios, entendidos ambos como adecuados indicadores de su éxito (Kivijärvi y Zmud, 1993). Más concretamente, nos situamos en un entorno más cercano, para estudiar el papel que pueden jugar las variables antes enunciadas en el éxito de los SI en nuestro país y, en especial, si la importancia de dichos factores varía al considerar diferentes con-

textos organizacionales. Para alcanzar dicho objetivo, hemos optado por la realización de un estudio multicaso que comprende el análisis de tres organizaciones bien diferenciadas: una empresa privada, una entidad hospitalaria pública y una corporación local.

2. FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO O FRACASO DE LAS INVERSIONES EN SI

Existen cuestiones como la experiencia y habilidad del personal, su grado de implicación, la cultura organizacional, la influencia de los grupos de poder y del entorno, el apoyo de la dirección y la participación de los usuarios en el desarrollo del sistema; que determinan el éxito de las inversiones en SI y, por tanto, deben considerarse como criterios complementarios a los meramente tecnológicos a la hora de evaluar dichas inversiones. A este respecto, consideraremos como indicadores de dicho éxito en la implantación de los SI, los señalados en la aproximación realizada por Kivijärvi y Zmud (1993, p. 160):

Dimensiones	Individual	Organizacional
Directa	Uso relativo	Consecución de metas
Indirecta	Grado de satisfacción del usuario	Utilidad percibida

Estimamos necesario revisar la literatura para constatar cómo se han abordado estas cuestiones en el ámbito de los SI. Con la intención de estructurar nuestro análisis, hemos seguido una adaptación del esquema de Alavi y Joachimsthaler (1992), en el que analizamos el entorno –clientes, proveedores, competidores, tecnología y carácter sociopolítico–; y la organización –unidades funcionales y staff, interdependencia y conflictos inter e intragrupos, objetivos, procesos de integración, naturaleza de los productos/servicios ofrecidos y estructura. Hemos hecho especial hincapié en el factor personal –nivel de formación, bagaje tecnológico, implicación, estilos de comportamiento interpersonal y disposición para el trabajo–.

2.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO

Entre los trabajos que han tratado el entorno como uno de los principales condicionantes que influyen en el éxito de los SI, destaca la revisión efectuada por McKeen y otros (1994). En todos ellos, es considerado como factor determinante de la estrategia y la estructura, tanto de la organización como de los SI (Espejo, 1993).

Saarinen y Vepsäläinen (1993) señalan que los diferentes factores de riesgo incluidos en los modelos contingentes, pueden reducirse a dos conceptos básicos: complejidad e incertidumbre. La primera está relacionada con el número de organizaciones con las que interactúa la empresa y la segunda se asocia a la información sobre los distintos componentes externos que afectan a la organización (Blanton y otros, 1992). Por último, conviene destacar el efecto que la pertenencia de la organización a un determinado sector pudiera ocasionar en función de la importancia concedida a las tecnologías de la información (Earl, 1989).

2.2. ENTORNO ORGANIZATIVO

Consideramos básicamente tres factores decisivos para el éxito de las inversiones en SI: la estrategia, la estructura y el factor personal. Este último será tratado de forma independiente por ser el objeto central de nuestro trabajo.

La congruencia entre estrategia y estructura organizacionales y de los SI se considera una condición necesaria de cara al éxito de su implantación (Iivari, 1992).

La estrategia, como el conjunto de decisiones y elecciones de una organización para alcanzar en el futuro una posición previamente determinada, no es más que un patrón o modelo decisional que posiciona a la organización en un ambiente concreto (Duncan y otros, 1995). Así, con su establecimiento se pretende especificar la parcela de negocio en que se desarrollará su actividad y señalar cómo podrá alcanzar dicha posición. Este segundo componente incluye decisiones sobre la distribución de poder, asignación de recursos y control de los resultados (Bourgeois, 1980). En este sentido, la estrategia organizativa genera una serie de decisiones de enlace con el entorno. Dependiendo de sus características y de las preferencias y prioridades de la organización se asignarán mayores recursos y esfuerzos a las inversiones en SI.

Al abordar la estructura organizacional, hemos de referirnos a la edad, el tamaño, el grado de descentralización, los centros de poder y la cultura. Según Ein-Dor y Segev (1982), las únicas correlaciones que pudieron establecerse fueron entre el grado de centralización de los SI y la edad y el tamaño de la organización, observándose que en aquellas más antiguas y de mayor dimensión, éstos tienden a estar más centralizados. Asimismo, también se ha podido evidenciar su influencia en los procesos de desarrollo de los SI, constatándose que en organizaciones de gran tamaño en las que suele haber una mayor delegación de autoridad, existe una participación más activa de los sujetos en los que se delega (Jarvenpaa e Ives, 1991). No obstante, también se produce la relación inversa, los SI están en cierta forma determinando el tamaño de algunas organizaciones, ya que a través del análisis de los costes de transacción y de coordinación se recomienda la externalización o no de funciones. Por su parte, Leifer (1988) pone de manifiesto la necesidad de analizar las configuraciones estructurales establecidas por Mintzberg (1979), para en base a ello determinar el tipo de SI más apropiado en función de las características de los factores contingentes –edad, tamaño, sistema técnico, entorno y centro de poder– propios de cada configuración que determinan los mecanismos de coordinación, los cuales a su vez condicionan una estructura específica e influyen en el funcionamiento de la organización (Jordan, 1994).

Por último, si el análisis de la estructura organizativa suministra un conocimiento sobre la esfera formal de funcionamiento, es necesario completarlo con un estudio de las relaciones informales y de las lógicas de funcionamiento coexistentes en la organización, puesto que aún constituyendo un factor clave para el éxito de los SI, resultan menos controlables y más difíciles de conocer en profundidad. Conviene resaltar la dificultad para trabajar en grupo en aquellos ambientes en los que impera una cultura de carácter individualista. En este contexto, por cultura han de entender-

se los valores implícitos, intangibles, intrínsecos e informales de una organización que conforman las guías de comportamiento de los individuos, formándose al margen de dicho comportamiento. Asimismo, cabe destacar que posee tres rasgos básicos: es aprendida con la experiencia en el seno de la organización; es aceptada y compartida en general por todos los miembros, y por último, es objetiva en tanto puede ser oída y vista, y subjetiva en cuanto puede ser interpretada y asumida de forma diferente por cada individuo.

2.3. FACTORES PERSONALES

Tradicionalmente, han sido tratados con menor exhaustividad y profundidad en la literatura sobre SI, en beneficio de los de naturaleza técnica o económico-financiera. Sin embargo, los trabajos más recientes sobre el éxito de la implantación de SI han abordado la cuestión realizando incursiones en el campo de la psicología y la sociología organizacional, otorgándoles así una importancia creciente. En esta línea, realizaremos un somero análisis de las principales cuestiones que pudiendo englobarse bajo la denominación de factores personales, afectan, a veces de forma decisiva, al éxito de los SI:

- a.- *El realismo de las expectativas de los usuarios.* En base a la teoría de la disonancia cognoscitiva, se ha estudiado la relación entre las expectativas poco realistas y la satisfacción de los usuarios y su rendimiento, pudiéndose constatar una asociación entre el grado de realismo y las percepciones sobre los SI pero, en ningún caso, con su actual rendimiento. Así, los sujetos con expectativas relativamente bajas están menos satisfechos que aquellos que las albergan más moderadas y viceversa respecto a las más altas (Szajna y Scamell, 1993).
- b.- *Las relaciones usuarios-informáticos en el diseño e implantación.* Está comúnmente aceptada su influencia en el éxito y, por tanto, se considera necesario gestionarlas buscando una adecuada combinación entre las aproximaciones *top-down* y *bottom-up*, al entender el desarrollo de los SI como un proceso organizacional que afecta a la calidad de los sistemas resultantes. Los trabajos más recientes se enfocan hacia el tratamiento de éste como un proceso social, intentando estudiar cómo los eventos que se producen durante el mismo influyen sobre sus resultados, pudiéndose explicar en base a las respuestas conductistas y afectivas de los usuarios, incluso el posible rechazo de sistemas técnicamente válidos (Newman y Robey, 1992). Por ello, es necesario que se produzcan cambios significativos en las relaciones entre técnicos y usuarios que posibiliten una mayor implicación de los segundos para impulsar los necesarios procesos de aprendizaje y de cambio-adaptación continuos.
- c.- *Los factores relacionados con el usuario.* Alavi y Joachimsthaler (1992) evidenciaron que las variables situacionales del usuario que más influyen en el éxito de un SI, son su formación, experiencia e implicación; aunque también tienen una gran importancia cuestiones como el estilo cognitivo –cómo resuelven problemas y toman las decisiones–, personalidad –propensión a la asunción

de riesgos, actitud hacia compartir información, relaciones personales— y otras variables demográficas, como la edad y el sexo.

- d.—*La existencia de un promotor.* Se ha demostrado absolutamente necesaria para el buen desarrollo de un SI, ha de poseer además de amplios conocimientos técnicos, una buena posición en la empresa y gran capacidad para liderar un grupo interdisciplinar de desarrollo. El líder puede influir positivamente en el proceso de cambio que supone la introducción de un nuevo SI, a través de la cultura organizacional, siendo bastante probable la necesidad de modificar ciertos rasgos de la ya existente. Por un lado, ha de asegurar a sus colegas y empleados que son tenidos en cuenta pero, por otro, debe cerciorarse de que los miembros de la organización trabajan para alcanzar la implantación con éxito del sistema.
- e.—*La resistencia al cambio.* Además de la inercia y del grado de aversión al riesgo de cada individuo, la resistencia al cambio viene determinada por el poder del contexto (Ciborra, 1996). En este sentido, los SI son un magnífico ejemplo ya que provocan cambios organizacionales en la naturaleza y la distribución del trabajo, en las formas de colaboración, en la utilización y diseminación del conocimiento, y en la coordinación con unidades internas y externas (Orlikowsky, 1996). La resistencia aumenta en aquellos sectores en los que se produce una pérdida de contacto personal como consecuencia de la informatización (Duncan y otros, 1995).

3. OBJETIVO Y MÉTODO

Este estudio pretende poner de manifiesto el papel que pueden jugar los factores organizacionales en el éxito de la implantación de los SI en distintos contextos organizacionales, y si la importancia de dichos factores varía al considerar diferentes entornos.

Dada su riqueza explicativa y su énfasis sobre los aspectos organizativos, sociales y contextuales, entendemos que el estudio de casos se adapta perfectamente al objetivo planteado, al permitir la observación sistemática de los hechos y su descripción detallada, explicar las diversas relaciones que se originan en la realidad, describir el contexto en el que se producen y explorar las situaciones con múltiples resultados (Scapens, 1990).

Los casos fueron elegidos atendiendo a su idoneidad para satisfacer los objetivos anteriores, por la importancia de los factores contextuales y por la coexistencia de distintas culturas marcadamente diferentes dentro de cada una de las organizaciones.

En la fase de desarrollo de los trabajos de campo, se emplearon el estudio documental, las entrevistas no estructuradas, la discusión en grupo, la observación directa no participante y las conversaciones informales; para posibilitar la necesaria triangulación de la información obtenida y su posterior validación (Giddens, 1991).

4. ESTUDIO DE CASO

A continuación presentamos los resultados de los trabajos de campo desarrollados.

4.1. EMPRESA PRIVADA

La empresa seleccionada desarrolla sus actividades en un mercado regulado y por su gran dispersión geográfica. Actúa sin competencia, por lo que para evaluar su ejecución ha de compararse con otras compañías que operan en su sector en otras zonas del país y/o con otras que prestan servicios de características similares en su mismo área.

A comienzos de los noventa, como consecuencia de la necesidad de afrontar la incertidumbre que provoca la liberalización del sector, la consiguiente redefinición del mismo y la aparición de una fuerte competencia, empezaron a producirse cambios importantes en la empresa, fundamentalmente, en el planteamiento de nuevos objetivos estratégicos entre los que destacan *la mejora de la atención al cliente, la adaptación a la normativa europea sobre calidad total y la reducción de los costes de estructura*. Esta línea se ha potenciado con la reciente entrada de un nuevo socio mayoritario y la incorporación de la empresa a un gran grupo nacional, provocando una *redefinición total*, aunque se mantiene el *modus operandi*.

El papel de los SI en la empresa consiste, básicamente, en proporcionar apoyo necesario para mejorar los procedimientos, tanto en el área técnica como en la económico-administrativa, y conseguir una reducción de costes. En este sentido, son importantes los esfuerzos realizados en la reingeniería de procesos para mejorar la competencia técnica y la competitividad.

La **estructura** de la empresa puede definirse como estrictamente jerárquica y con un alto grado de diferenciación horizontal debido a la diversidad de tareas que comprende su actividad, y vertical, ya que pueden distinguirse hasta seis niveles de dirección. La Alta Dirección es ocupada por un Consejero-Delegado, del que dependen dos Direcciones Generales (Técnica y Servicios). Éstas se organizan a través de Subdirecciones Generales, constituídas, a su vez, por las Direcciones de Área. Lógicamente, esto condiciona el hecho de que la empresa se organice como una burocracia clásica, otorgándose una gran importancia a las normas y a los procedimientos formalizados para el desarrollo de las tareas.

En cuanto a su **edad**, cabe señalar que se fundó a finales del siglo pasado, fecha desde la que ha venido desarrollando las actividades propias de su objetivo fundacional, aunque en los últimos años ha realizado algunas incursiones en determinados sectores económicos afines.

Su **tamaño** es muy importante, tanto por el número de empleados, unos 5.800; como por su volumen de facturación, aproximadamente 300.000 millones de pesetas; o por los resultados obtenidos, más de 10.000 millones de pesetas. Lógicamente, esta situación se debe tanto de su situación de monopolio como de la extensión geográfica que tiene que atender.

Como en cualquier organización de corte jerárquico y burocrático, el **grado de centralización** es muy elevado. Una clara demostración es la gran preocupación que existe en la compañía por la elaboración de catálogos de tareas, la realización de estudios de métodos y tiempos y el establecimiento de procedimientos estandarizados; aunque desde la dirección de la empresa se insiste en que se trata de una *estrategia de normalización/homogeneización orientada a la mejora continua en la ejecución de las tareas*.

Para delimitar los **centros de poder**, nos fijaremos en la elaboración del presupuesto anual, por el Consejero Delegado y los Directores Generales. Éstos, tras mantener reuniones periódicas con los Subdirectores Generales y los Directores de Área, evalúan las inversiones consideradas necesarias, entre las propuestas de las distintas direcciones o funciones. En el caso, muy frecuente en SI, de que una inversión implique a varias funciones, representantes de éstas han de agruparse en una estructura única denominada *Comité de Dirección*.

Las distintas **lógicas de funcionamiento** que coexisten en la organización, pueden explicarse fundamentalmente, por la naturaleza y el riesgo de las tareas que los distintos grupos han de desarrollar. Esto exige que la formación del personal que se incorpora a la empresa sea muy diferenciada, pudiéndose distinguir a grandes rasgos entre la técnica y la económica.

Como consecuencia de la jerarquización y burocratización de la empresa, priman las relaciones formales, siendo consideradas las de carácter informal *perniciosas, sobre todo en los momentos de incertidumbre como los que vive la compañía*. Por ello, y dado que las relaciones informales se producen inevitablemente, existe un intento de *formalizarlas*. En esta línea, se han desarrollado iniciativas como la habilitación de espacios comunes, siempre cercanos a las oficinas, para desayunar, tomar café o fumar y la implantación de una Intranet que pretenden mejorar los mecanismos de comunicación interna.

Entre los factores personales, hemos de destacar los siguientes:

- a. El **realismo de las expectativas de los usuarios**. Va aumentando con el paso del tiempo, dejándose notar, sobre todo, en la definición, cada vez más coherente y precisa, de los requisitos funcionales básicos para diseñar, desarrollar, implantar y explotar las soluciones encaminadas a satisfacer sus necesidades. Lógicamente, a ello ha contribuido de manera decisiva, la utilización continuada de una metodología estandarizada que implica fuertemente a los usuarios en todas y cada una de las fases de los proyectos.
- b. En cuanto a la siempre difícil **relación entre usuarios e informáticos**, cabe señalar que una vez superada la etapa en la que las aplicaciones eran desarrolladas por éstos a partir de decisiones de la alta dirección *-top-down-*, debido a los problemas y dificultades que planteaba su implantación para los usuarios; en la actualidad, puede decirse que esta relación ha mejorado sensiblemente, sobre todo, debido a la mayor comunicación entre ambos colectivos, una vez que se ha entendido la dimensión social del proceso de introducción de SI.

En esta línea, se han llegado a establecer a través de los Comités de Dirección relaciones entre los miembros de la función o funciones interesadas en la resolución de un problema concreto y los técnicos encargados de hacerlo. Por tanto, este comité, verdadero equipo de trabajo mixto compuesto por técnicos y usuarios, se crea siempre por iniciativa de estos últimos *-bottom-up-*. Éste se encarga de determinar el período aproximado de elaboración y de implantación del proyecto y de mantener la motivación y colaboración de todos sus miembros, sucediéndose las continuas pruebas del sistema, mediante su seguimiento y validación. Para ello, desarrolla sus trabajos en sesiones para las que previamente se distribuye el material necesario, en especial listas de chequeo, para analizar los factores de riesgo y discutir los puntos críticos en el desarrollo del proyecto, de cada uno de los cuales existe un responsable. Asimismo, ha de determinar si el proyecto constituye en sí mismo, o ayuda a alcanzar, un objetivo prioritario de la empresa y, si así fuera, tendría que realizar los análisis de viabilidad, tanto tecnológica como económica, para decidir sobre su desarrollo.

Se ha impuesto una lógica de *cliente interno*, en que tanto técnicos como usuarios se responsabilizan de la ejecución del proyecto, impartir la necesaria formación, mejorar los procedimientos e incluso impulsar su implantación; para aumentar la implicación y el compromiso de todos los participantes y, por tanto, la probabilidad de éxito técnico del sistema.

En cuanto a los **factores relacionados con el usuario**, en primer lugar, la antigüedad media en la empresa es bastante elevada, entre los 17 y los 22 años, lo que demuestra una baja rotación, apreciablemente menor en las áreas técnicas. A este respecto, es necesario poner de manifiesto que *existe un intento por rejuvenecer la plantilla, como lo demuestra la política de jubilaciones anticipadas y de nuevas contrataciones, a través de la que se ha conseguido que una cuarta parte del personal esté compuesta por trabajadores menores de 30 años y la mitad esté comprendida entre los 30 y los 50*. En concreto, el perfil del usuario tipo coincide con el de un varón de 35 años, con amplia experiencia en su función dentro de la empresa, lo que garantiza un profundo conocimiento del negocio y del problema a resolver.

Asimismo, en los últimos años se ha venido aumentando la cualificación del personal mejorando los procesos de selección y, en menor medida, de los programas de formación internos. En el desarrollo de los SI, habitualmente son titulados superiores quienes se encargan del diseño de las directrices y los titulados medios de las especificaciones. En ambos casos, se considera muy recomendable que posean un estilo cognitivo de marcado carácter analítico.

Otras características apreciables a la hora de seleccionar los componentes del grupo que desarrollará el proyecto son: no sentir una especial aversión a los cambios, poseer una buena predisposición para trabajar en equipo y para compartir información, así como tener capacidad para despertar entusiasmo en los demás. En este sentido, resulta determinante para conseguir el éxito del proyecto, la **existencia de un promotor** en la función usuaria que demanda su desarrollo, a ser posible, que ostente un cierto grado de centralidad dentro de la organización, dado el procedimiento a través del cual se elabora el presupuesto ordinario de inversiones.

La **resistencia al cambio** se considera muy fuerte, tanto por la predisposición de los trabajadores a título individual, como por la influencia del contexto organizativo.

Por último, en cuanto a la **influencia de los SI** sobre la naturaleza del trabajo, cabe señalar que han permitido y lo siguen haciendo, por un lado, una creciente especialización en las tareas y, por otro, una mayor versatilidad de los empleados debida a la difusión del conocimiento especializado. Por otra parte, la distribución del trabajo ha cambiado al aumentar: la autonomía de cada empleado, por ejemplo, a través de la firma electrónica; las formas de colaboración a través de la eliminación del papel y la utilización del ordenador; la utilización y diseminación del conocimiento mediante el acceso cada vez menos limitado a la información; la coordinación con unidades internas y externas como, por ejemplo, con contratistas; las posibilidades de comunicación más útil, cómoda y flexible entre personas que trabajan de forma distante, como los puntos de servicio. Asimismo, los SI están impulsando el trabajo en grupo *como puede observarse incluso en la nueva distribución de las oficinas*, el aumento en los flujos de información –internos y externos–, y un trato más homogéneo a los clientes.

4.2. HOSPITAL PÚBLICO

El dinamismo del ambiente, originado por la creación del Sistema Nacional de Salud, los trasposos de competencias sanitarias a las Comunidades Autónomas, la ampliación de la población protegida, los cambios en los hábitos de vida, el desarrollo del conocimiento y la diversificación de la actividad y de las estrategias asistenciales, así como la introducción de la competencia; han impactado fuertemente sobre la organización, requiriendo grandes cambios para su adaptación al nuevo escenario. Esto provoca una mayor complejidad de la gestión, no sólo por el aumento de los niveles de servicios y de la casuística a tratar, sino por el cambio cultural, tanto en las modalidades de oferta como de demanda de servicios.

Uno de los factores que más influye sobre el hospital es el desarrollo tecnológico que implica la aparición de nuevas formas de prestación del servicio y la necesidad de una mayor inversión en SI y formación del personal.

El hospital estudiado pertenece a un Área Hospitalaria que cuenta con cuatro Distritos de Atención Primaria y tres Centros Hospitalarios, siendo el de mayor tamaño y desarrollando las tareas de coordinación. Ésta contaba con una población total en 1995 de 321.810 habitantes que se encuentran muy dispersos, dada su amplitud geográfica. El 95% es de carácter rural y con un nivel de estudios bajo, sólo un 9% finalizaron estudios de nivel medio/alto.

Las exigencias de cambio derivadas de los factores mencionados condicionan la fijación de estrategias y las características de la organización. Entre éstas destacan:

- a.–La **estrategia organizativa**. Derivado del dinamismo del ambiente actual, está comúnmente aceptada la conveniencia de realizar una planificación estratégica en cada centro hospitalario. En nuestro caso se está comenzando a desa-

rollar dicha planificación conforme a las directrices del Servicio Andaluz de Salud (en adelante, SAS) recogidas en el Contrato-Programa.

La estrategia del hospital está muy condicionada por su misión, suministrar salud, entendida como el perfecto bienestar físico, psíquico y social, no sólo la ausencia de enfermedad. Ésta constituye su razón de ser y lo distingue del resto de organizaciones (Duncan y otros, 1995). Ahora bien, la interpretación de esta misión por los colectivos del hospital, origina importantes conflictos intraorganizativos que repercuten en la gestión. Por un lado, los clínicos argumentan que la salud *está por encima de todo*, por lo que no se pueden escatimar ni esfuerzos ni recursos. Por otro, los gestores en su rol básico de asignación de recursos, pretenden la *racionalización* de las actividades, por la limitación de aquéllos.

- b.-La **estructura organizativa**. El hospital analizado es de gran tamaño, tanto por el número de empleados, unos 2.000 directos más los indirectos –lavandería, comedor, etc.–, como el número de *clientes* tratados. Esto unido a una alta división del trabajo, a un gran número de especialidades, a una elevada diferenciación jerárquica y a la convivencia de dos lógicas de funcionamiento distintas, originan un alto grado de complejidad.

La elevada descentralización vertical y horizontal genera una gran autonomía, básicamente para los profesionales médicos y de enfermería en el desarrollo de su actividad. Como consecuencia, el único mecanismo de control aplicable es la normalización de las habilidades, lo que origina el denominado *proceso de encasillamiento*, consistente en la categorización de las necesidades de los usuarios según el cuadro clínico y en el establecimiento de programas de actuación estándar que permitan controlar mejor su ejecución.

El colectivo formado por los profesionales clínicos –médicos y enfermeros– es el núcleo central de la organización. Esto resulta lógico si se tiene en cuenta que estamos ante sistemas burocráticos de tipo profesional, en los que tanto la calidad de los resultados como los conocimientos necesarios para desarrollar los procesos, dependen fuertemente de las personas, de sus capacidades y sus aptitudes. Lo que a su vez, ocasiona que el poder de los expertos se superponga en la mayoría de las ocasiones al jerárquico-formal, ya que incluso se extiende a la estructura administrativa, al desempeñar tareas y ocupar puestos de gestión para los que no se encuentran debidamente capacitados –en nuestro caso, el gerente del hospital es un médico–, llegando incluso en ocasiones a producirse el rechazo de la autoridad administrativa.

- c.-**Factor Humano**. Antes de analizar la relación entre el personal y los SI, creemos oportuno realizar una descripción breve de los sistemas existentes en el hospital. Nos encontramos con tres colectivos diferentes: el personal médico, el de administración y el de SI. La actuación de cada uno de ellos depende de las directrices procedentes del SAS, de la Consejería de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía y del área de SI del propio hospital.

La coexistencia de las lógicas asistencial y económica ha dado lugar a dos SI que caminan paralelos y prácticamente sin conexión, el Económico y el Asistencial, cuya unión compete al Departamento de SI. Además, para comprender los resultados alcanzados en el diseño e implantación de los SI consideramos necesario distinguir entre:

- **SI diseñados fuera del centro hospitalario.** Son confeccionados por los Servicios Centrales del SAS y distribuidos por todos los centros andaluces para homogeneizar la información y poder proceder a su agregación, tanto a nivel asistencial como económico. Estos SI, al no contar para su diseño con la participación de sus usuarios, salvo raras excepciones, suelen presentar un bajo grado de aceptación.

En particular, en el ámbito económico estos SI no han tenido mucho éxito en el hospital, ya que consideran no se adecúa a las necesidades decisionales del centro al responder sólo a aquellas de naturaleza formal y legal, descuidando las propias de la gestión. A esto se une el hecho de que los responsables del área económico-administrativa, tienen una elevada formación de gestión, lo que hace que sus necesidades de información sean mayores que las cubiertas por los SI del SAS. Esto ocasiona que este SI se emplee exclusivamente para suministrar la información que exige el SAS, no siendo relevante para la gestión corriente. Por lo que se refiere al SI asistencial, los profesionales clínicos tampoco lo utilizan apenas, ya que argumentan que la información, al estar orientada a un usuario externo, el SAS, no tiene utilidad, a lo que contribuye que dicha información no se emplee para negociar la asignación de recursos entre las diferentes unidades del hospital.

- **SI diseñados *ad-hoc* en el seno del centro hospitalario.** En el área económica, debido a las deficiencias antes comentadas, se han desarrollado por el personal económico y de SI, aplicaciones propias cuyo grado de utilización es muy elevado, ya que *responde a las expectativas de los usuarios, se adecúa a sus conocimientos y permite su participación*. Además, se pretende extender su uso al ámbito asistencial, haciendo a este personal corresponsable de los resultados alcanzados por sus unidades. Esto ocasiona una fuerte resistencia por parte del personal médico y de enfermería, puesto que lo ven como una amenaza de mayor control y temen que se produzca una pérdida de su hegemonía en la negociación para asignar los recursos entre las distintas unidades. En el ámbito asistencial, el área de SI centra sus esfuerzos en el desarrollo de una *macro-base de datos* que recoja las historias clínicas digitalizadas de los pacientes atendidos. Esta iniciativa es ampliamente aceptada por los clínicos, ya que la idea de implantar el SI ha partido de ellos y han participado activamente en su diseño y elaboración. Además, a esto hay que unir las ventajas que el SI proporciona en su operativa diaria, como la posibilidad de consulta *on-line*, la mejora en la gestión administrativa de las historias, etc. A pesar de ello, esta iniciativa peligrará por la falta de recursos asignados a inversiones en los presupuestos del SAS.

4.3. GOBIERNO LOCAL

En este caso se describe la implantación durante el último trimestre de 1992 de un SI contable en un Gobierno Local (en adelante, GL) de la provincia de Sevilla con una población de 22.000 habitantes. En esta época estos entes estaban en plena adaptación a la nueva normativa contable que cambió radicalmente no sólo la forma de llevar y presentar sus cuentas, sino que en muchos casos, tal y como el que nos ocupa, supuso la modernización y un incremento notable de sus equipos informáticos.

- a. **SI y Entorno en los GLs.** El funcionamiento del GL está muy condicionado por la dinámica de sujetos con los que interactúa. A pesar de ello, su importancia resulta decisiva tanto por ser el ente más próximo al ciudadano como por ocupar una situación central en la red de relaciones que se establecen por su contacto con la Administración Central del Estado, las Comunidades Autónomas, otros GLs, empresas municipales, empresas privadas y entidades no lucrativas. Estas relaciones se regulan por Ley y están condicionadas por la delegación de autoridad y competencias entre administraciones públicas y por su independencia financiera.

A pesar de la autonomía concedida a los municipios, el Estado regula las bases de régimen local, cuyo desarrollo posterior corresponde a las Comunidades Autónomas. Este marco uniforme encuentra su razón de ser en el principio de uniformidad de régimen jurídico y en la organización estatutaria municipal, en virtud de la cual los GLs han de garantizar un trato igualitario a todos los ciudadanos, con independencia de su residencia.

En cuanto a su independencia financiera, aunque se ha evolucionado hacia un sistema más descentralizado, la autonomía queda en entredicho si consideramos que un 40,59% de los ingresos municipales provienen de subvenciones.

Este entorno condiciona el diseño de los SI de los GLs. Tradicionalmente han venido orientándose a facilitar el cumplimiento de la legalidad y la rendición de cuentas. Esta tendencia se rompe con la promulgación de la Ley 39/88 por la que se moderniza el SI contable de los GLs, en la misma línea de la reforma iniciada para el Sector Público en su conjunto en la Ley 11/77. Este nuevo sistema dio lugar a la aplicación denominada SICAL diseñada por la Intervención General de la Administración del Estado e impuesta en su modelo base de los GLs, para aumentar la fiabilidad, comprensibilidad y comparabilidad de sus Estados Contables.

- b. **SI y Cultura en el GL.** Los GLs, como organizaciones, desarrollan una cultura que evoluciona lentamente, bien por las presiones de sus miembros –los cambios en el partido de gobierno, la entrada de funcionarios jóvenes con nuevas expectativas, etc.–, bien por las procedentes del entorno –reformas legales, los cambios en las expectativas de sus ciudadanos y en las directrices de los partidos políticos, etc.–. Esta cultura, si es compartida y aceptada por todo, puede servir de catalizador en el funcionamiento del GL, ocasionando efectos muy negativos en caso contrario, y siendo además impredecibles. No obstante, en

un municipio no se puede hablar de una sola cultura, ya que en él coexisten al menos dos:

b.1. **Política.** Los GLs se legitiman por representación, lo que los caracteriza como organizaciones políticas. Son un reflejo de diferentes valores, creencias e intereses que prevalecen en su entorno. Los representantes electos trasladan a la estructura municipal la discusión y el conflicto existente entre los grupos municipales de pertenencia por lo que la cultura política será el reflejo de la ideologías predominantes en los diferentes partidos representados en el GL. Los valores, creencias y estrategias –fiscales, de servicios, de distribución del gasto–, así como los planteamientos de gestión de personal y de la organización municipal en sí, vienen mediatizados por la ideología de los gobernantes. Con independencia de lo anterior, la denominada *clase política* tiene una serie de rasgos culturales derivados de la función representativa que asume:

- * Al tratar con el ciudadano, en su calidad de votante, ha de estar siempre expuesta y abierta a sus influencias y a las variaciones en sus expectativas (Jönsson, 1984, p. 133).
- * La motivación es la reelección, por lo que la lógica electoralista preside todas sus decisiones. Esto hace prevalecer el corto plazo y la espectacularidad sobre el largo plazo (Gibert, 1980).
- * La toma de decisiones está basada en el conflicto, en la confrontación de ideas y en el consenso, más que en la racionalidad económica (Borronovi, 1985).

b.2. **Funcionarial.** Contiene las características típicas de la cultura burocrática: recurrencia a experiencias pasadas y a las reglas para decidir (Osborne y Gaebler, 1994); orientación interna, la atención está focalizada sobre lo que ocurre en el seno del GL: conflictos, chismorreos, problemas internos, etc. (Díez y Leal, 1990); gran resistencia al cambio, que sólo se produce como respuesta a situaciones de crisis. Asimismo, existe gran animadversión al riesgo, lo que lleva a elegir generalmente la alternativa más conservadora (Mussari, 1990).

La colisión entre ambas culturas puede dar lugar a importantes conflictos intraorganizativos que se traducen básicamente en el rechazo de los objetivos y el boicoteo de estrategias por parte de los funcionarios, dado el dominio de la clase política (Jönson, 1984). Así, puede afirmarse que en la toma de decisiones prevalece la opinión de la cultura política, mientras que en la ejecución lo hace la funcionarial. La fuerza de esta última radica en su antigüedad, su corporativismo, su cohesión y en el hecho de ser quienes disponen de mayor información dentro de la organización.

c. **La introducción del SICAL en el GL.** Durante nuestro estudio, el Ayuntamiento y concretamente su Intervención como usuaria potencial del nuevo sistema, se encontraba en una situación particular, el interventor se había jubilado y el depositario estaba ejerciendo provisionalmente sus funciones. Este último era licenciado en empresariales y poseía una experiencia en la Administra-

ción Local de diez años, dos de los cuales en este GL. El resto de la plantilla se componía de dos administrativos y un auxiliar, con una antigüedad de doce años.

La dotación informática estaba formada por dos PCs, de capacidad reducida y funcionamiento independiente, uno de ellos era utilizado por el administrativo encargado de la Contabilidad y de la introducción de los datos del Presupuesto de Gastos y el otro por el administrativo que registraba los datos correspondientes al de Ingresos.

En esta situación se inicia nuestra colaboración que comienza con el encargo por parte del Interventor del diseño de un nuevo presupuesto funcional y la realización de un estudio sobre los sistemas informáticos disponibles en el mercado que soportase el SICAL.

En contra de las recomendaciones contenidas en el informe técnico sobre *software* y *hardware*, la decisión de adquisición fue puramente política, ya que el partido que ostentaba la mayoría en el GL coincidía con el que gobernaba en la Diputación Provincial, cuya empresa informática había diseñado una aplicación técnicamente mediocre.

Como consecuencia del fracaso en la implantación del sistema, el seguimiento del Presupuesto se llevaba a cabo según la estructura antigua desvirtuándose totalmente los objetivos de la reforma y sólo cuando se encontraba tiempo se traducía al nuevo sistema. Esto ocasionaba numerosos problemas ya que cada apunte anterior generaba tres o cuatro apuntes distintos en el nuevo sistema, lo cual unido a que los diferentes módulos no estaban conectados y a la desesperación de los usuarios, se solía terminar abandonando el registro de la operación. Además, la adaptación realizada de acuerdo con las plantillas facilitadas por la Intervención General de la Administración del Estado era menospreciada por todos en Intervención, ya que a su falta de experiencia se unía la opinión generalizada de que el sistema iba a ser un fracaso.

5. CONSIDERACIONES FINALES

La revisión de la bibliografía ha puesto de manifiesto la necesidad de considerar cuestiones adicionales a las puramente técnicas para explicar el éxito o fracaso en la implantación de los SI. En este trabajo, a pesar de la intencionada heterogeneidad de los casos seleccionados, se evidencia como dichas cuestiones –entre las que destacan los factores ambientales y organizativos, y fundamentalmente los personales y culturales–, antes consideradas colaterales, tienen una influencia decisiva sobre dicho éxito en todos ellos.

En el desarrollo de los casos se ha constatado como la disposición del personal y el conflicto cultural intraorganizativo inciden directamente en dicho éxito. Así, en el primero, puede observarse como la participación directa del usuario potencial en el diseño, su grado de preparación, sus aptitudes y actitudes y el realismo de sus expectativas, han constituido las variables decisivas para el éxito de los SI, material-

zado básicamente en una mayor utilización del sistema y en la incorporación de la información suministrada a su proceso decisional.

En el segundo, se pone de manifiesto cómo la primacía de la lógica de funcionamiento asistencial sobre la económico-administrativa ha centrado los esfuerzos del personal de la función SI en el diseño de aplicaciones de esta naturaleza, que son ampliamente aceptados, descuidándose e incluso boicoteándose el desarrollo de los SI para la gestión. Asimismo, también se ha podido constatar cómo los sistemas ideados y desarrollados por el personal del propio centro son más utilizados que los impulsados desde el exterior.

En el tercer y último caso, los cambios producidos en los SI del GL y en la utilización que de ellos hace el personal, se originaron como consecuencia de la presión ejercida por el entorno. Esta imposición externa, unida al importante choque entre la cultura política y funcionarial en el seno del GL, constituyen las principales causas de su fracaso.

Por último, consideramos necesario continuar investigando en este área debido no sólo a su potencial por la importancia de las cuestiones planteadas, sino por la contribución que los estudios de caso pueden aportar en este área.

6. BIBLIOGRAFÍA

- ALAVI, M.; JOACHIMSTALER, E.A. (1992): "Revisiting DSS Implementation Research: A Meta-Analysis of the Literature and Suggestions for Researchers", *MIS Quarterly*, vol. 16, nº 1, pp. 95-116.
- BLANTON, J.E.; WATSON, H.J.; MOODY, J. (1992): "Toward a Better Understanding of Information Technology Organizations: A Comparative Case Study", *MIS Quarterly*, vol. 16, nº 4, pp. 531-555.
- BORGONOVI, E. (1985): "Cultura Manageriale, Programmazione e Governo Locale". *Anci Rivista*, nº 3, pp. 9-12.
- BOURGEOIS, J.L. (1980): "Strategy and Environment: A Conceptual Integration", *Academy of Management Revue*, vol. 5, nº 1, pp. 25-39.
- CIBORRA, C.U. (1996): *Groupware and Teamwork* (Wiley and Sons: Chichester).
- DIEZ, E.P. Y LEAL, A. (1990): "La Gestión de las Corporaciones Locales y la Realidad Social". *VII Estudios sobre Economía de las Corporaciones Locales* (Granada).
- DUNCAN, W.J.; GINTER, P.N.; SWAYNE, L.E. (1995): *Strategic Management of Health Care Organizations* -2ª Edición- (Blackwell Business: Cambridge).
- EARL, M.J. (1989): *Management Strategies for Information Technology* (Prentice-Hall: Nueva Jersey).
- EIN-DOR, P.; SEGEV, E. (1982): "Organizational Context and MIS Structure: Some Empirical Evidence", *MIS Quarterly*, vol. 6, nº 3, pp. 55-68.
- ESPEJO, R. (1993): "Strategy, Structure and Information Management", *Journal of Information Systems*, vol. 3, nº 1, pp. 17-31.
- GIBERT, P. (1980): *Le Contrôle de gestion dans les Organisations Publiques* (Les Editions D'organisation: Paris).
- GIDDENS, A. (1991): *Sociología* (Alianza Editorial: Madrid).
- IIVARI, J. (1992): "The Organizational Fit of Information Systems" *Journal of Information Systems*, vol. 2, nº 1, p. 3-29.
- JARVENPAA, S.L.; IVES, B. (1991): "Executive Involvement and Participation in the Management of Information Technology", *MIS Quarterly*, vol. 15, nº 2, pp. 205-227.
- JÖNSSON, S. (1984): Budget Making in Central and Local Government. En Hopwood, A y Tomkins, C.: *Issues in Sector Public Accounting* (Phillip Allan Publishers Limited: Oxford).
- JORDAN, E. (1994): "Information Strategy and Organization Structure". *Information Systems Journal*, vol. 4, pp. 253-270.

- KING, W.R. (1997): "Strategic Systems Success", *Information Systems Management*, vol. 14, n^º 4, pp. 57-59.
- KIVIJÄRVI, H.; ZMUD, R.W. (1993): "DSS Implementation Activities, Problem Domain Characteristics and DSS Success", *European Journal of Information Systems*, vol. 2, n^º 3, pp. 159-168.
- LEIFER, R. (1988): "Matching Computer-Based Information Systems with Organizational Structures". *MIS Quarterly*, vol. 12, n^º 1, pp. 63-73.
- LEY 11/77. Ley General Presupuestaria.
- LEY 39/88, de 28 de diciembre. De Haciendas Locales.
- LI, E.Y. (1997): "Perceived Importance of Information System Success Factors: A Meta Analysis of Group Differences", *Information and Management*, vol. 32, n^º 1, pp. 15-28.
- MCKEEN, J.D.; GUIMARAES, T.; WETHERBE, J.C. (1994): "The Relationship between user participation and user satisfaction: An Investigation of Four Contingency Factors", *MIS Quarterly*, vol. 18, n^º 4, pp. 425-451.
- MINTZBERG, H. (1979): "La Estructuración de las Organizaciones" (Ariel: Barcelona).
- MUSSARI, R. (1990): *Direzione e Controllo Gestionale nelle Aziende Pubbliche*. Cuaderni dell'istituto di Ragioneria. Facoltà di Scienze Economiche e Bancarie. Serie Monografica 12. Università degli Studi di Siena.
- NEWMAN, M.; ROBEY, D. (1992): "A Social Process Model of User-Analyst Relationships", *MIS Quarterly*, vol. 16, n^º 2, pp. 249-265.
- ORLIKOWSKY, W.J. (1996): "Evolving with Notes: Organizational Change around Groupware Technology" en Ciborra, C.U. (1996): *Groupware and Teamwork* (Wiley and Sons: Chichester).
- OSBORNE, D. Y GAEBLER, T. (1994): *La Reinención del Gobierno. La influencia del Espíritu Empresarial en el Sector Público* (Paidós: Barcelona).
- SAARINEN, T.; VEPSÄLÄINEN, A. (1993): "Managing the Risk of Information Systems Implementation", *European Journal of Information Systems*, vol. 2, n^º 4, pp. 283-295.
- SCAPENS, R.W. (1990): "Researching Management Accounting Practice: The Role of Case Study Methods", *British Accounting Review*, vol. 22, n^º 3, pp. 259-281.
- SZAJNA, B.; SCAMELL, R.W. (1993): "The Effects of Information System User Expectations on Their Performance and Perceptions", *MIS Quarterly*, vol. 17, n^º 4, pp. 493-516.

