

LA IMPORTANCIA DE LOS
PROCESOS DE ESTRATEGIA,
SELECCIÓN E IMPLEMENTACIÓN
DEL *SOFTWARE* APROPIADO A CADA
EMPRESA

THE IMPORTANCE OF THE
STRATEGY PROCESSES, SELECTION
AND IMPLEMENTATION OF
APPROPRIATE SOFTWARE TO EACH
COMPANY

JUAN PABLO GUERRERO¹

1 Magister en Dirección General. Universidad de Palermo. Buenos Aires, Argentina.
Correo electrónico: jpguerrero@yahoo.com - Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6865-2131>

Código JEL: M00, M10, M15, M19, O32.

Fecha de recepción: 15/03/2019

Fecha de aceptación: 04/04/2019

DOI: <https://doi.org/10.18601/16577175.n25.07>

RESUMEN

Las organizaciones modernas suelen adquirir su *software* de gestión por factores “personales” y sin ningún análisis técnico. Este problema, no hace distinción entre pequeñas o grandes empresas, regionales o internacionales, con o sin fines de lucro, extractivas, productivas o de servicios. Se propone segmentar en tres etapas el proceso que debería transitar cada empresa para la elección de un *software* adecuado. La estrategia tecnológica, a partir de su alineación con los negocios que persiga la empresa. La selección del *software*, detectándose las necesidades funcionales, técnicas, de servicio y de costos. Por último, se está en condiciones de afrontar un proyecto de Implementación.

Palabras clave: organizaciones, tecnología, estrategia, selección, implementación.

ABSTRACT

Modern organizations usually acquire their management software by “personal” factors and without any technical analysis to support the decision. This problem does not distinguish between small or large companies, regional or international, with or without profit, extractive, productive or service. It is proposed to segment in three stages the process that each company should go through in order to choose suitable software. The Technological Strategy, from its alignment with the business pursued by the company. The Software Selection detecting the functional, technical, service and cost needs. Finally, it is in conditions to face an implementation project.

Keywords: Organizations, technology, strategy, selection, implementation.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, son muchas las organizaciones modernas que cuentan con una estructura de sistemas de información en la cual conviven diversos tipos de tecnología con otros sistemas heredados y aún con procesos manuales (Pereyra, 2003).

Otras tantas empresas gestionan una arquitectura tecnológica, en la que no existe una visión clara de las decenas o cientos de servidores (o *hardware*, en general), paquetes de *software* (o incluso, desarrollos *in house*), dispositivos de red, elementos de datos y procesos de negocio que forman un complejo entorno de sistemas de información.

Por tanto, sin una imagen clara de toda la estructura y arquitectura tecnológica, el resultado es una planificación ineficaz con una gobernabilidad débil y recursos de TI desperdiciados. Todo esto con un alto impacto de ineficiencia que repercute directamente en los resultados de las compañías (Pereyra, 2003).

La planificación y su posterior gestión son el arte sutil de lograr la alineación entre los diversos componentes de una empresa, su entorno y su estrategia.

La alineación efectiva entre la estrategia de la empresa y los sistemas de información, requiere del análisis de los problemas y cambios empresariales a todos los niveles, desde la perspectiva del mercado hasta las cuestiones más tecnológicas (Muñiz, 2007).

Para una mejor convivencia y el logro de los resultados, la conexión necesaria entre el planeamiento estratégico de la empresa y sus tecnologías debe basarse en una traducción clara y continua de los requisitos del negocio en lo que se refiere a sistemas de información (figura 1).

Figura 1.
Planeamiento estratégico de la empresa y sus tecnologías



Fuente: elaboración propia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estrategia de sistemas

A través de un ejercicio de diagnóstico de la tecnología en cada empresa, se puede arribar a que la mejor estrategia de sistemas de información debe entenderse como un complemento de la del negocio, contribuyendo por medio de la mejor aplicación de la tecnología al refuerzo de los fines y de las ventajas competitivas que se persigan.

Como para definir cualquier estrategia, primero es necesario identificar las situaciones futuras en las que uno quiere encontrarse (posiblemente marcando una distancia con la situación actual), definiendo un marco en el que encuadrar los objetivos (coherencia) y proyectando, por medio de la planificación estratégica, la dirección adecuada de los movimientos que habrán de ejecutarse para alcanzar dichas metas (Piret, 2012).

En las organizaciones modernas actuales es frecuente encontrar empresas con estrategias comerciales, de producto o de distribución bien pergeñadas que, sin embargo, dejan en segundo plano –o delegada en técnicos– la estrategia de sistemas de información (Pereyra, 2003).

La relevancia de contar con una adecuada estrategia de sistemas de información, es decir, la cuota de preocupaciones que su diseño ocupa en la alta dirección, no debería venir únicamente dada por la representatividad del costo de TI sobre el total de la organización: es preciso contemplar beneficio de disponer de una forma

sistemática de planificar estrategias de negocio con los sistemas de información adecuados para soportarlas (Piret, 2012).

Conceptualmente una estrategia de sistemas de información se compone, de forma similar a cualquier estrategia de negocio, de un componente externo que mira al mercado y la forma en que va a incorporarse a este y otra interna que adapta su organización y medios para alcanzar sus objetivos.

Desde un punto de vista externo, la estrategia de sistemas de información se puede abordar en el ámbito de las competencias de la tecnología.

De forma análoga al ámbito TI, que contribuye al desarrollo empresarial del negocio y la consolidación de este, se toman decisiones relativas a los modos en que lo hacen los productos y servicios.

Sus ventajas diferenciadoras marcan una oferta en el mercado, el ámbito de diferencia comparativa con la tecnología versa sobre las competencias en los productos y tecnologías que son críticas para servicios que la empresa lanza al desarrollo y consolidación del mercado.

Se trata, por ejemplo, de dar soporte al negocio en estabilidad, interconectividad, flexibilidad, entre otras.

Desde un punto de vista interno, tres principales componentes podrían ser considerados:

- Arquitectura de las TI, configuraciones *hardware*, *software*, de comunicaciones sobre las que se definen políticas, reglas y estándares. Análogamente a la infraestructura del negocio se trataría de la estructura administrativa.

- Procesos de TI, en que se determina la cartera de aplicaciones que soportan las operaciones del negocio y corren sobre la arquitectura antes mencionada.

- Capacidades de TI, opciones pertenecientes a la contratación, formación y desarrollo de las personas que manejan y operan las TI (Piret, 2012).

Cuando se diseña un plan estratégico de sistemas de información se divide en dos grandes grupos: necesidades funcionales del negocio y necesidades técnicas de sistemas de información.

- Necesidades funcionales del negocio: son aquellas identificadas a partir de los procesos de negocio, donde los sistemas de información pueden colaborar en el alcance de las metas o, en algunos casos, donde la necesidad del negocio es la propia tecnología en sí misma.

- Necesidades técnicas de sistemas de información: son requerimientos técnicos, percibidas por TI, mejoras de servicios internos, mejoras de seguridad, cambios tecnológicos, entre otros. Al final son mejoras en la tecnología, que no lo percibe el negocio, pero necesarias para el correcto funcionamiento de este (Muñiz, 2007).

Al tener claro el esquema de necesidades funcionales que tiene la organización, se está en condiciones de poder diferenciar entre los procesos conocidos como *core*, de los procesos llamados *shared*.

Los procesos *core* son aquellos que propios del negocio, que son el objeto principal de la existencia de la empresa y cuyas particularidades hacen que las compañías

sean distintas entre ellas, básicamente enfocados en la ventajas competitivas que se pueden alcanzar.

Los procesos *shared* serán los que darán soporte a los anteriores. En su mayoría se trata de procesos que existen y son similares en las organizaciones modernas. En estos procesos, la búsqueda no está enfocada en la diferenciación con otras compañías, sino, más bien, todo lo contrario, tratar de identificar aquellas empresas donde son más eficientes e incorporar esas “mejores prácticas”.

En la confección de la mejor estrategia tecnológica, una de las decisiones a tomar es la incorporación de “*software* empaquetado” o, en contraposición, desarrollar un “*software* a medida” diseñado para una organización en particular.

Las alternativas no son excluyentes, de hecho, las mejores estrategias hacen convivir a estos dos tipos de *software*, soportando los procesos desde la clasificación anterior (*core* o *shared*).

El “*software* empaquetado” es adquirido e instalado como un modelo prearmado, sin realizarle o realizándole el mínimo de adaptaciones a la organización que lo ha incorporado.

Comúnmente para diferenciar estos dos tipos de sistemas se suele comparar a los primeros con un “traje de vestir” creado en un proceso de confección en línea y al “*software* a medida” con un “traje de vestir” realizado a medida por un sastre.

Selección de software

Una vez definida la estrategia tecnológica, o aún sin haber pasado por esta planificación previa, a menudo, la responsabilidad y el trabajo de seleccionar un nuevo sistema de información puede recaer tanto en personal técnico de TI como en personas usuarias de la misma organización (Pereyra, 2003).

Estas personas, buenos profesionales en sus respectivas funciones, se enfrentan a un reto que, seguramente, no han conocido antes.

No tienen experiencia previa y ello les lleva a tomar diferentes decisiones basadas en conceptos erróneos, a saber:

- Mimetismo (comprando lo que compra la mayoría el riesgo de equivocarse disminuye).
- Mejor precio.
- Criterios emocionales (confianza en el proveedor, prestigio de la marca del ERP, entre otros).
- Otros.

La selección de un *software* es un proceso organizacional, de aprendizaje y social, cuyo estudio precisa instrumentos de investigación adecuados (Muñiz, 2007).

Los procesos que se utilizan en la selección pueden ser considerados procesos sociales complejos, debido a:

1. La participación de personas de diversos centros de responsabilidad organizacional.

2. Al tiempo que se consume en reuniones y toma de decisiones, con la consiguiente inversión y uso de recursos humanos.

Si a ello se le agrega un dominio tecnológico especializado, como lo son las tecnologías de la información alrededor de los sistemas y el propio *software*, el costo o la inversión inicial en capital humano se ve incrementado.

Este incremento se debe al esfuerzo que supone minimizar el riesgo o la criticidad del proceso y su impacto en las operaciones y gestión de la organización impactando en la inversión futura, tanto en la implementación como en el mantenimiento de los complejos sistemas informáticos resultantes.

En este caso, el proceso de aprendizaje proviene no tanto por aprender sobre una determinada tecnología, como el propio producto a incorporar, sino de aprender en qué medida las innovaciones tecnológicas permiten resolver cuestiones no previstas.

Además, el mismo proceso implica la necesidad de conocer sobre el funcionamiento real de partida de la propia organización, y sobre el funcionamiento futuro deseado.

El proceso de cambio social en el ámbito organizacional comienza a gestarse en el propio proceso de selección del *software*, conforme con la estructura organizacional y de negocio, presente y deseada, comienza a encontrar referentes de soporte más o menos automatizado en las diversas funcionalidades buscadas o requeridas por la empresa.

Con esto, las personas, como sistemas cognitivos, ven nuevas posibilidades y, como sistemas humanos, comienzan a concebirse como artefactos o piezas organizacionales engranados dentro de las nuevas tecnologías.

Todo lo anterior convierte al proceso de selección en un proceso sociotécnico singular y particular dentro del cual deben negociarse continuamente los deseos humanos con las posibilidades y las necesidades de la empresa.

Este *proceso de selección de un software* está definido como una necesidad que podría ser satisfecha mediante un producto o servicio relacionado o la combinación de ambos:

- *Permitiendo* encontrar los productos y servicios adecuados en el mercado que ayuden a cumplir tal necesidad.
- *Facilitando* el establecimiento de criterios apropiados para la evaluación de estos.
- *Ayudando* en la evaluación de los productos y servicios a la luz de criterios establecidos.
- *Permitiendo* seleccionar el producto y servicio más adecuado, o su combinación.
- *Ayudando* a negociar el contrato final con el vendedor del producto y el proveedor del servicio (Delgado y Marín, 2000).

En este proceso de Selección, uno de los primeros pasos a dar, y quizás sea el más importante, ya que es donde se va a sustentar toda la búsqueda, es el relevamiento funcional detallado (Pereyra, 2003).

Este relevamiento implica recoger las necesidades que tiene la organización en su conjunto y cada área en particular, y que necesitan ser incorporadas por el nuevo sistema de información.

Generalmente, esta tarea cae, de manera errónea, bajo la responsabilidad del área de TI, dejando de lado la participación de los usuarios funcionales del nuevo sistema.

Al solo efecto de desterrar la no convocatoria de los usuarios en la selección y resaltar la importancia de su involucramiento, propongo asemejar la adquisición de un *software* por parte de una organización, con la compra de un *sweater* realizada por cualquiera de nosotros.

A nadie, en su sano juicio, se le ocurriría arribar a su casa mostrando un *sweater* adquirido para quien convive con nosotros, sin haber tenido en cuenta su talla, su color preferido, el material que le resulta más cómodo, así como otra gran cantidad de especificaciones que solo puede dar quien lo va a vestir, y solo considerando si estaba en buen precio, si era fácil su lavado y planchado, y si por su tamaño no ocupaba mucho lugar en el armario.

Con este ejemplo queda demostrado que son tan importantes las consideraciones realizadas por quien realizará el mantenimiento del *sweater* como las especificaciones requeridas por quien lo va a utilizar.

Cuanto más cerca esté el rol del proveedor de servicios, menos responsabilidad tendrá el área de TI. Por el contrario, cuanto menos involucramiento tenga el proveedor, este rol será de mayor responsabilidad para TI.

En esta etapa, los recursos que aportará el área de TI a su compañía serán el capital humano y la infraestructura tecnológica.

Ante las necesidades de la organización, TI siempre responderá aportando alguno de estos dos recursos o una combinación de ambos. Esas necesidades se cubrirán con proyectos concretos con un alcance y un plazo determinados.

Para poder cubrir las necesidades concretas de una o varias áreas o de la compañía en su conjunto, TI planificará el proyecto de selección con objetivos, recursos y plazos determinados. El proyecto debe cumplir las siguientes características:

- Siempre relacionado con un objetivo estratégico (eficiencia, clientes, crecimiento, rentabilidad).
- Contar con un estudio de valoración de los beneficios obtenidos y un presupuesto.
- Acotado en alcance funcional o técnico y en tiempo.
- Contemplar el consumo de los recursos previsto.
- Reflejar con la prioridad correspondiente en el plan de sistemas de información.
- Gestión de riesgos y afectación, o dependencia de otros proyectos.

Proyecto de implementación

La mayoría de los sistemas que han fracasado en las empresas deben su resultado a una mala o deficiente implementación de estos.

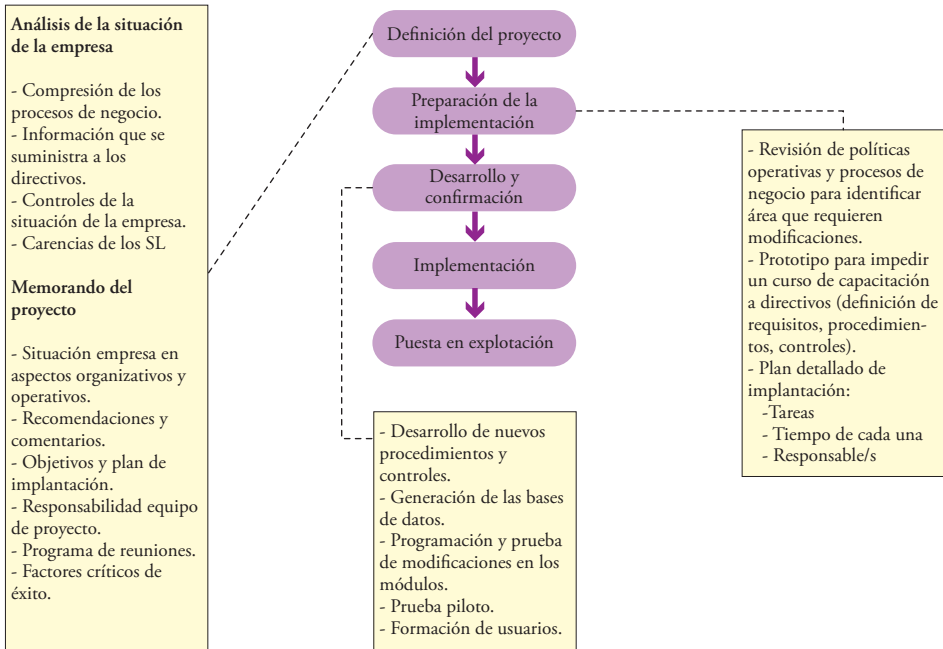
Algunos de los “factores críticos de éxito” más encontrados son los siguientes:

- Alta dirección *sponsoreando* el proyecto.
- Líder comprometido con el proyecto.
- Usuarios involucrados y que se adueñen del nuevo sistema.
- Definición de objetivos del proyecto.
- Planificación correcta y bien pensada.
- Solución inmediata de problemas.
- Recursos dedicados de tiempo completo al proyecto.
- Capacitación oportuna y apropiada.
- Asesoría externa experta y especializada.
- Concienciación de los cambios de responsabilidades y perfiles de los puestos.
- Alineación con otras iniciativas de negocio (Delgado y Marín, 2000).

Un correcto plan de implementación deberá ser acordado prioritariamente con la alta dirección, con la que se tendrá reuniones periódicas con el fin de realizar un seguimiento de este (Muñiz, 2007).

El plan requiere de una comunicación oficial a toda la empresa. Es muy importante transmitir sensación de control y claridad al resto de la organización (López, 2016) (figura 2).

Figura 2.
Fases previas a la implementación



Fuente: elaboración propia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Organización del proyecto

Se determinará el alcance del proyecto, el equipo de trabajo, el cronograma y la administración.

Una vez puesto en marcha, el plan es un proceso continuo. Igual que cualquier otro proyecto, cuenta con plazos, un presupuesto global y recursos debidamente organizados.

Deben realizarse revisiones periódicas del plan global y analizar las posibles desviaciones para introducir las correspondientes correcciones. La periodicidad de estas revisiones dependerá de cada empresa y cada área de TI. Sin embargo, la recomendación es que se realicen al menos cada dos meses.

De igual forma, deben realizarse revisiones del plan con la alta dirección y la frecuencia recomendada es de al menos cada seis meses.

Cumplir con las tareas detalladas del plan de TI es cumplir con sus objetivos y, por tanto, cumplir con los objetivos estratégicos de la compañía.

Diseño conceptual

Corresponde a la definición de los procesos de negocios a implementar. En esta etapa se realiza la reingeniería de los procesos de negocios, con la ayuda de modelos de mejores prácticas del negocio (Muñiz, 2007).

Las tareas a realizar en esta fase son:

- Determinar Estructura Organizativa.
- Determinar situación Actual–As Is.
- Determinar situación futura–*To Be*.
- Determinar Interfaces y desarrollos adicionales.
- Determinar conversiones iniciales.
- Determinar formularios y reportes.
- Aprobar el diseño conceptual.

Diseño detallado

Corresponde a la parametrización o configuración del sistema, desarrollo de interfaces y customización de programas.

Una vez concluidas las tareas de parametrización y customización, se confecciona y presenta el prototipo, que servirá de base para realizar las “pruebas” al sistema (Pereyra, 2003).

Preparación al entorno productivo y testingt

Corresponde a las tareas previas al comienzo de la operación en el entorno real. Se realizan las pruebas y puesta a punto del sistema para el comienzo de la operación.

- Transporte de la parametrización y programas.
- Creación de perfiles de usuario.
- Verificación de la documentación.
- Transferencia de datos iniciales.

Entrada en entorno productivo y soporte

Los proyectos de implementación no terminan con la entrada en producción. Hay muchas tareas que continúan después de la entrada en productivo, entre ellas:

- Soporte a la operación.
- Optimización del sistema (Muñiz, 2007).

CONCLUSIONES

- Ningún sistema soluciona problemas en procesos de negocio mal definidos.
- Los requerimientos de negocio deben ser establecidos como punto de partida.
- La alta gerencia y el resto de la organización deben estar comprometidos con el proyecto, este no es un proyecto restringido al área de informática.
 - La elección del *software* debe basarse en los procesos de negocios más que en las funcionalidades del *software*.
 - Elegir un sistema flexible para que acompañe los cambios que puedan producirse en los negocios.
 - Buscar sistemas con entornos tecnológicos menos costosos y más estándar y con soluciones preconfiguradas o de funcionalidad.
 - Ninguna herramienta, por más avanzada que sea, puede sustituir una estrategia deficiente o un pobre desempeño de los procesos de negocios.
 - No se debe modificar el producto para adaptarse a los procedimientos, ya que dejaría de ser un producto para convertirse en un desarrollo “a medida”, salvo que la modificación represente una ventaja competitiva.
 - La información debe fluir a través de la organización.
 - Los sistemas de gestión no solo son para las grandes empresas, también pueden implementarse en una pyme.
 - El proyecto lo debe liderar un ejecutivo de alto nivel, capaz de hacer cambios sobre la marcha. No delegar todo al departamento de IT.
 - No descuidar los “costos ocultos”, aquellos que se refieren a conversiones, capacitación, interfases, *testing*.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernabé Escobar Pérez, S. y Fuentes, A. (2000). *Factores para la selección de un ERP: un caso en una Joint Venture Internacional*. Sevilla: Universidad de Sevilla–Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
- Bilbao, P., et al. (2013). *Política de empresa y estrategia* (3.ª ed.). Madrid: Universitas.
- Chiesa, F. (2004). *Centro de ingeniería del software e Ingeniería del Conocimiento (CAPIS). Metodología para selección de sistemas ERP*. Escuela de Postgrado–Instituto Tecnológico de Buenos Aires.
- Delgado, J. y Marín, F. (2000). *Evolución en los sistemas de gestión empresarial–del MRP al ERP*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/28052307_Evolucion_en_los_sistemas_de_gestion_empresa_del_MRP_al_ERP
- Hidalgo, A. (2007). *La estrategia tecnológica en la empresa familiar*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- López, G. (2016). *Casos de implementación*. IMF Business School. Recuperado de <https://blogs.imf-formacion.com/blog/mba/transformacion-digital-sistemas-informacion-marketing-digital-procesos/>
- Moreno Sáenz, J. L. (2005). *Cómo seleccionar un ERP. Minimizando tiempo, costes, tensiones y riesgos*. Tectura Corporation. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/118693179/Como-Seleccionar-ERP>
- Muñiz, L. (2004). *ERP–Guía práctica para la selección e implantación*. Barcelona: Gestión 2000.
- Nixon, N. (2018). *Estrategias tecnológicas para planes de negocios*. La Voz de Houston. Recuperado de <https://pyme.lavoztx.com/estrategias-tecnologicas-para-planes-de-negocios-9949.html>
- Pereyra, B. (2003). *Los sistemas de integrados de gestión en las organizaciones*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/sistemas-integrados-gestion/>
- Piret, D. (2012). *Estrategia de sistemas de información*. Madrid: ITM Platform.
- Power Data. (2017). *Alineación de sistemas de información con la estrategia de la empresa. Especialistas en gestión de datos*. Recuperado de <https://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/alineacion-de-sistemas-de-informacion-con-la-estrategia-de-la-empresa>
- Rada, M. R. (2009). *Estrategia empresarial basada en tecnologías de información y comunicaciones. Fides et Ratio–Revista de Difusión Cultural y Científica*. La Paz: Universidad La Salle en Bolivia.
- Stehr Urzúa, M. (2010). *Cómo evaluar y seleccionar un ERP para su empresa*. Southern Domain Consulting Ltda. Recuperado de <https://es.slideshare.net/nelson1984/erp-4700182>
- Trejejo, J. (2005). *Necesidad de una estrategia tecnológica. La implantación de las nuevas tecnologías se impone en las empresas farmacéuticas*. Recuperado de <http://www.pmfarma.es/articulos/427-necesidad-de-una-estrategia-tecnologica.-la-implantacion-de-las-nuevas-tecnologias-se-impone-en-las-empresas-farmaceuticas.html>



Editado por el Departamento de Publicaciones
de la Universidad Externado de Colombia
en noviembre de 2019

Se compuso en caracteres Adobe Garamond de 11 puntos
y se imprimió sobre papel Holmen Book Cream de 60 gramos
Bogotá (Colombia)

Post tenebras spero lucem