

Estudio sobre las causas que motivaron el fracaso de la implementación del sistema JDEdwards en la empresa Schneider Electric

---

Eloy Leiva Brenes<sup>1</sup>

Schneider Electric Lita inició un proyecto en el 2003, con el objetivo de implementar un sistema informático que le permitiera centralizar todos sus procesos de manejo de información; a partir del cual se generaron otras expectativas como mejorar el servicio al cliente, disminuir la variación y cantidad en los inventarios y aumentar la confiabilidad de la información generada.

Luego de tres años de haber iniciado el establecimiento del sistema, no alcanzó los resultados esperados, el avance de implementación llegó a un 70% y los costos proyectados superaron el 40% establecido inicialmente.

La presente investigación tiene como objetivo determinar cuáles causas motivaron el fracaso del sistema de información contratado.

**Palabras Clave:**

Planificación de un sistema de información/ Sistemas de Información/ Administración de Proyectos/ Implementación de un Sistema/ Fracaso de un Sistema.

---

Licenciado en Sistemas de Información, Candidato a Maestría en Administración de Empresas con énfasis en Operaciones, ULACIT. Correo electrónico: eloyleiva@hotmail.com

## **Justificación del Problema**

Los sistemas son impredecibles en los planes estratégicos de las empresas, el objetivo general es hacer más eficientes los procesos de control, tanto interno como externo, apoyados en el manejo de la información mediante el uso de herramientas y programas.

Se está hablando de planificación y control, ya que como indica Coopers: *“El control se define como un proceso, efectuado por el personal de una entidad, diseñado para conseguir objetivos específicos. La definición es amplia y cubre todos los aspectos de control de un negocio, pero al mismo tiempo permite centrarse en objetivos específicos”*. (Coopers, 2007: 1).

El análisis de los problemas que surgieron en el desarrollo de este proyecto, permitirá, en acciones futuras tomar acciones anticipadas, que ayudarán a lograr los planes proyectados.

Problema por investigar ¿Por qué no se cumplieron los objetivos planteados en este proyecto de un sistema de información?

Se recogerán las experiencias de los usuarios y ejecutivos que participaron en la implementación del sistema JDEdwards, para desarrollar la investigación. Los resultados de las auditorías realizadas durante los tres años que estuvo el sistema en producción y la opinión de los usuarios del sistema que aún laboran en la empresa.

Se tratará de determinar las principales razones que motivaron el fracaso de la operación del sistema y establecer relaciones entre las causas potenciales del porqué se excedió el monto total presupuestado para el proyecto en cien mil dólares; lo que representó un incremento de un

65% por encima del presupuesto inicial. Además, el tiempo para la conclusión del proyecto tampoco se cumplió. El tiempo para finalizar el total de las tareas fue de siete meses; sin embargo, cuando dejó operar el sistema JDEdwards, mostraba solamente un 70% de avance general.

Morrissey expone: *“La planeación táctica es el compromiso presente de gerentes y empleados importantes para elaborar planes para la empresa como un todo, así como para sus unidades independientes”* (Morrissey, 1996: 5). En razón de lo expuesto, interesa saber si dicha planeación contó con el compromiso de todos los involucrados.

Se han considerado varias hipótesis sobre las causas que motivaron el fracaso; sin embargo, nuestra teoría se centra en el hecho que el sistema tuvo una deficiente etapa de planeación de proyecto en donde se definieron en forma incorrecta los alcances de la información y a partir de ahí se generaron los problemas en el resto de las etapas o ciclo de vida.

*“El ámbito de un proyecto, también conocido como alcance de proyecto o alcance de trabajo, es todo el trabajo que debe realizarse para garantizar al cliente que los productos entregables (el producto tangible o los artículos que se van a proporcionar) cumplen con los requisitos o con los criterios de aceptación acordados al inicio del proyecto”.*(Gido,2006: 6).

Se puede afirmar que el principal aporte de esta investigación es poner en evidencia las causas que motivaron el fracaso del sistema para compartir con quienes están involucrados con la implementación de proyectos y estrategias similares, de manera que puedan anticipar los problemas que se presentaron en la vida real.

## **Tema de Investigación**

*¿Por qué el Proyecto de Implementación del Sistemas de Gestión JDEdwards fracasó en la empresa Schneider Electric Ltda. en Costa Rica.*

Schneider Electric es una empresa transnacional con presencia mundial y representación en Costa Rica desde hace mas de 30 años, su negocio es netamente en el área de equipos y componentes eléctricos, donde brinda soluciones a todos los segmentos del mercados como residencial, industrial y comercial.

Esta empresa se dedica a la venta de la parte eléctrica para el sector residencial, equipo para automatización del uso de energía eléctrica en edificios, e instalación de controles en industria y recientemente, en el negocio de auditorías energéticas para lograr una mayor eficiencia.

Su sede central se ubica en Pavas, San José a 1,5 Km. Oeste de la Embajada Americana, desde donde se administran las oficinas de ventas de Centroamérica y Panamá. Cuenta con ciento veinte (120) empleados, de los cuales un 20% son colaboradores en planta con un alto nivel de estudios técnicos en electrónica.

También se tiene un 40% de personal que laboran en el campo administrativo, graduados universitarios con grado de ingeniería en las diversas ramas de la electrónica y personal administrativo.

Schneider Electric es una empresa comercial que depende de la eficiencia de sus procesos ya que su interacción con el cliente es constante, de ahí la necesidad de buscar nuevas y mejores formas de realizar sus actividades; esta es la principal razón de pretender un manejo eficiente de la información a través de los sistemas, de manera que se pueda garantizar un excelente servicio al cliente.

*“La información es un recurso vital para toda organización, y el buen manejo de esta puede significar la diferencia entre el éxito o el fracaso para todos los proyectos que se emprendan dentro de un organismo que busca el crecimiento y el éxito” (Cohen, 2003: 45)*

Se puede decir, como antecedente, que antes de 2003, la empresa carecía de un sistema de información ocasionando problemas, no existían programas de seguridad y todo lejos de ayudar a la gestión administrativa más bien generaba un alto grado de inconsistencias que al final se traducían en un mal servicio al cliente.

La necesidad de buscar un sistema de gestión que tuviera la capacidad de alinear los programas existentes tales como: financiero contables, manufactura, ventas, mercadeo y recursos humanos e inventarios surge en razón de lo expuesto. Además, debería tener la capacidad de dar un nuevo modelo a la empresa, en cuanto a servicio al cliente y los nuevos productos que se le podrían brindar al mercado.

Se analizaron varias propuestas de empresas, para contratar el sistema de información, que brindaban ese tipo de soluciones, tales como, Codisa, Exactus, Oracle, OneWord JDEdwards, Hovisys, siendo escogido el sistema JDEdwards por ser reconocido mundialmente y

por contar con soporte local por parte de una empresa con una amplia trayectoria según los estudios en ese momento.

Se generaron los planes de trabajo, se realizaron las compras de equipos y toda la adquisición de recursos necesarios para que la implementación fuera un éxito; sin embargo, el proyecto tuvo muchos inconvenientes a nivel de costos, tiempo dedicado por parte de los usuarios y deficiente capacitación, los cuales serán algunos de los temas de esta investigación.

Según los planes propuestos, el proyecto se debió finalizar en cinco meses, con un presupuesto de \$150.000,00, tres años después, con un 70% de avance del plan establecido, se tenía un registro de \$250.000,00 invertidos sin que se hubieran obtenido los resultados esperados.

El gasto puede ser utilizado como un indicador del avance si se relaciona con el avance de las tareas, Por ejemplo un proyecto que ha consumido el 90% de sus recursos y que presenta un avance de un 50% en sus tareas es claro que tiene serios problemas.

*“El costo de un proyecto es el monto que el cliente ha acordado pagar por productos entregables del proyecto que son aceptables. El costo se basa en un presupuesto que incluye una estimación de los costos asociados con los distintos recursos que se emplearán para realizar el proyecto. Podría incluir los salarios de las personas que trabajan en el proyecto, materiales y artículos de oficina, la renta del equipo o de las instalaciones y los salarios de los sub contratistas que realizaron algunas de las tareas del proyecto. ”(Gido,2006: 6).*

Como consecuencia de la ineficiencia presentada por el sistema JDEdwards, y las múltiples pérdidas financieras ocasionadas por la carencia de información, más los problemas generados por un proceso inapropiado para las decisiones, hizo necesario buscar una nueva solución informática, donde luego de evaluar las diferentes opciones disponibles en el mercado local y del exterior, finalmente se tomó la decisión de migrar al Sistema AS400 SDS, cuyo proveedor estaba ubicado en México.

La ventaja principal que presentó esta empresa sobre sus competidores fue que en Schneider Electric México una subsidiaria de la misma empresa, existen ocho Plantas con un promedio de 2000 colaboradores cada una, donde se estaba utilizando el sistema AS400 SDS, por un lapso que excede los ocho años, razón de la cual se tenía un buen conocimiento de la herramienta.

La empresa que lo ofrecía cuenta con sistemas de alta tecnología que les permite hacer las instalaciones con procedimientos muy definidos y un riguroso plan de actividades y acciones.

Si bien es cierto los precios son relativamente mayores a los ofrecidos por las otras empresas, por la experiencia con JDEdwards se concluyó en que el tener una empresa que conociera la operación y tuviera varios años de manejar este tipo de sistemas justificaba la inversión.

La instalación del nuevo sistema de información se inició en enero 2006; según la proyección, la implementación debería durar seis meses, con un programa de trabajo que fuera integrando cada área operativa a la nueva plataforma, de forma que al séptimo mes deberían estar

migrados todos los sistemas más las herramientas que ofrecía esta nueva plataforma. En cuanto a presupuesto, se proyectó un costo total de \$100.000,00. El sistema se implementó en el tiempo proyectado, con un costo de inversión total menor al estimado. Actualmente el sistema sigue funcionando normalmente y no se vislumbra a mediano plazo reemplazarlo.

El nuevo sistema demoró dos meses más en la instalación, según lo proyectado, lo cual fue justificado por la inclusión de varios módulos en el área de manufactura que inicialmente no se habían contemplado. En cuanto al costo, los registros muestran una inversión total de \$115.000,00, contra los \$100.000,00 proyectados inicialmente, lo cual fue valorado como aceptable por el incremento en los módulos no contemplados en el plan inicial.

### **Aporte de la Investigación.**

Esta investigación expone las principales causas que afectaron la implementación del sistema, nuestra hipótesis es que no hubo una planificación previa a la escogencia e instalación del anterior sistema de información acorde con las necesidades que requería; lo cual afectó la etapa de definición de requerimientos, base para el éxito de cualquier implementación, tal como lo define Morrissey:

*“La planeación es el compromiso presente de gerentes y empleados importantes para elaborar planes para la empresa como un todo, así como para sus unidades independientes. Su propósito es asegurar que el rendimiento de la empresa en la producción de resultados a corto plazo sea consistente con la dirección estratégica, además de lograr el uso más efectivo de los recursos disponibles”. (Morrissey,1996: 5)*

El principal aporte de esta investigación es el de dar a conocer los problemas que se generaron por la falta de planificación que introduce al lector en un escenario donde pueda relacionar la experiencia vivida de esta investigación con los proyectos en los que tiene algún tipo de participación.

La investigación se basa en los resultados obtenidos durante el tiempo que estuvo en operación el sistema, el sistema de información JDEdwards. Las fuentes consultadas fueron los informes de auditoría generados, las experiencias de los usuarios finales y el análisis de los informes de avance de proyecto, generados por el proveedor del sistema.

### **Objetivo General de la Investigación**

El objetivo principal de la investigación es evidenciar la importancia de la estratégica en la gestión de los proyectos y en especial en el desarrollo de sistemas informáticos.

### **Antecedentes del Problema**

¿Por qué surgió la necesidad de adquirir un sistema informático en Schneider Electric?

Schneider Electric tenía serios problemas en el 2003, en cuanto al manejo de la información, de una cartera de 50 clientes con ventas mayores a los \$20.000.000,00, contaba con sistemas aislados, sin esquemas de seguridad. Estas fueron algunas de las principales causas, de ahí surge la necesidad de implementar un sistema con la capacidad de centralizar todas las tareas que involucraran el manejo de información de la empresa, lo que en informática se le conoce como un ERP, tal como lo describe a continuación Madu :

*“La Planificación de Recursos Empresariales, o simplemente ERP (Enterprise Resource Planning), es un conjunto de sistemas de información gerencial que permite la integración de ciertas operaciones de una empresa, especialmente las que tienen que ver con la producción, la logística, el inventario, los envíos y la contabilidad. De esta manera, a través del software ERP, en vez de estar los programas trabajando de manera independiente uno del otro y sin tener una conexión entre sí, trabajan de una forma integrada que permite la interconexión entre todos ellos. Tampoco hay que considerar que es un ERP un sistema que integre sólo un sector de la compañía (por ejemplo la contabilidad), sino que tienen que estarlo todas las partes que permiten los procesos de negocios de la empresa.”(Madu,2005: 77)*

## **Desarrollo**

La recolección de la información necesaria para la investigación se realizó mediante encuesta y entrevista a personas que estuvieron involucradas tanto con la contratación, como el diseño, la implementación y operación del sistema.

### *Población 1 “Usuarios Finales del Sistema”*

Fue posible aplicarle la encuesta a treinta de los cuarenta usuarios que participaron en la implementación del sistema JDEdwards lo que representa un 75% de la población.

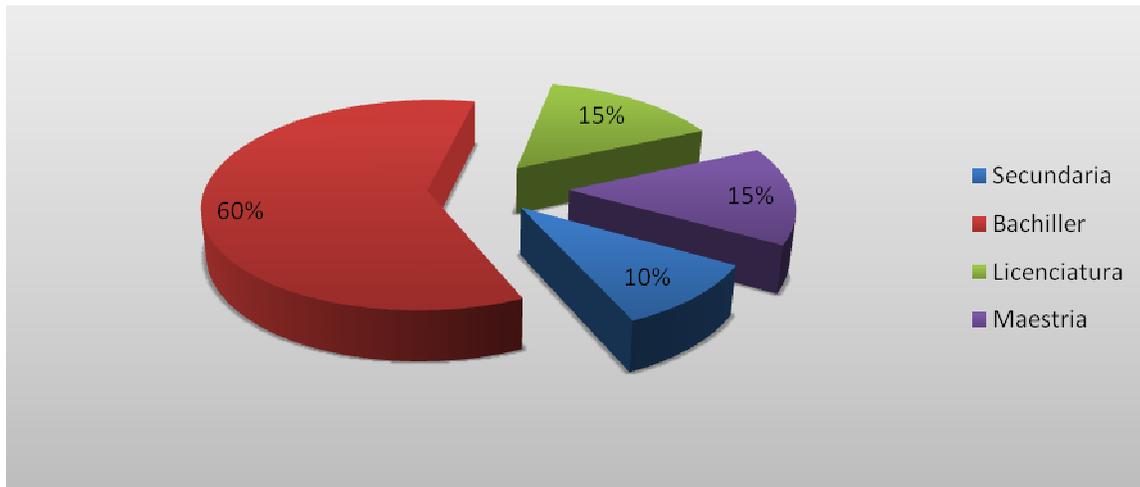
### *Población 2 “Equipo Implementador del Sistema”*

Se realizó una entrevista a los integrantes del equipo compuesto por ocho colaboradores y dos consultores de la empresa proveedora del sistema JDEdwards, con el fin de conocer sus

puntos de vista con respecto al proyecto, y conocer información relevante para esta investigación.

A continuación el análisis.

## ESCOLARIDAD



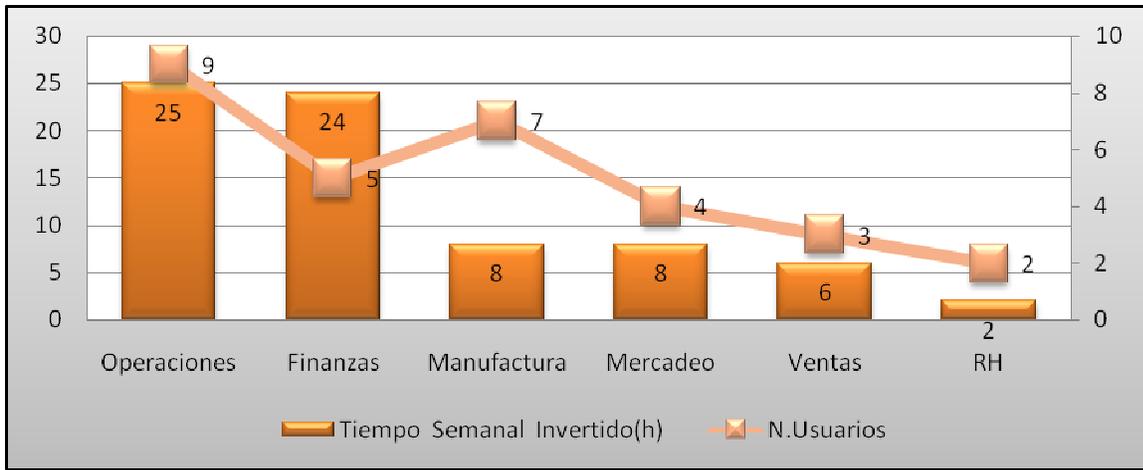
**Gráfico N 1. Escolaridad de Integrantes del equipo.**

### Comentario

Al analizar la información llama la atención lo que se considera una baja escolaridad, se tiene un grupo compuesto mayoritariamente por personal con un bajo nivel universitario, del total entrevistado, el 70% del equipo tiene un nivel universitario igual o menor a bachiller, y un 30% con nivel de licenciatura y maestría, ¿Cómo afecta esta situación al proyecto?

Los programas para obtener grado de bachiller universitario, por lo general están guiados a orientar al estudiante en el uso de las herramientas para ejecutar tareas operativas; mientras que los programas de licenciatura y superiores pretenden darle herramientas para que obtenga resultados y los analice, sustentados en la información de las áreas operativas.

Según la información recolectada y los reportes de seguimiento utilizados en la implementación, se puede concluir que al equipo le faltaron herramientas propias de la planeación estratégica, ya que el bajo nivel de formación superior del personal responsable limitaba su uso; por otra parte se trató de un proyecto muy caro (\$150,000.00), crítico para el éxito de la empresa, que estuvo en manos de un equipo de trabajo con un bajo perfil gerencial, lo cual no podía garantizar el éxito en la operación y lo volvió riesgoso.



Gráfico

**co N.2 Dedicación semanal de los integrantes del equipo a implementar el proyecto.**

Este punto es muy importante para esta investigación, ya que pone en evidencia el segundo aspecto que se considera determinante, el cual constituye la poca dedicación de los usuarios al conocimiento, desarrollo e implementación proyecto.

Los resultados ponen al descubierto la poca planificación que se empleó para lograr el éxito, ya que los entrevistados coincidieron que una de las causas potenciales del fracaso fue la falta de tiempo para realizar un seguimiento más eficiente a las tareas de cada área.

También se menciona que el mayor problema durante la etapa de implementación fue el seguir usando los sistemas antiguos, lo que implicó duplicidad de funciones y tareas que hacían aun más difícil la implementación y el cumplimiento de los informes necesarios para la toma oportuna de decisiones.

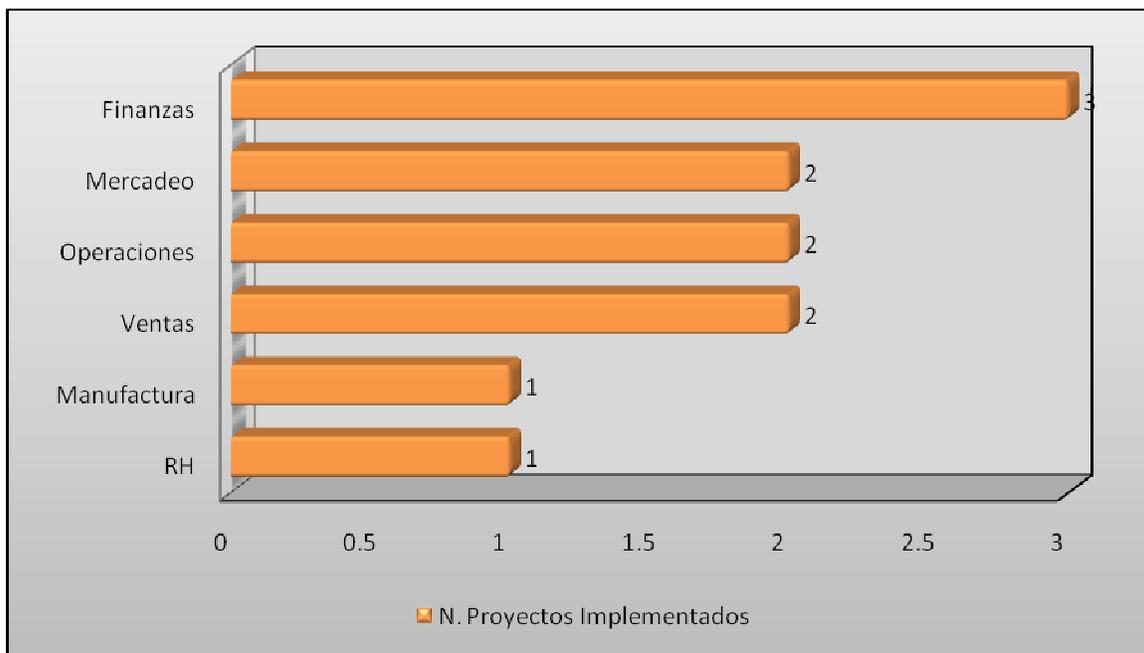
Área	Horas semanales(h) por usuario
Finanzas	4.80
Operaciones	2.78
Mercadeo	2.00
Ventas	2.00
Manufactura	1.14
Recursos Humanos	1.00

Cuadro N 1. Horas invertidas por usuario para implementar el proyecto.

Ninguna área le dio a sus usuarios el tiempo necesario para que el proyecto se implementara en forma exitosa; por lo general, en este tipo de proyectos se les pide que dediquen por lo menos el 40% de su tiempo, de manera que cada empleado debería de haber invertido 16 horas semanales como mínimo, en especial por el tipo de implementación que se practicó.

Las pruebas del sistema se realizaron sobre la operación, lo cual obligó al personal o a usuarios finales directamente sobre los sistemas en producción, dedicar más tiempo para revisar con más detalle los resultados generados por el sistema.

En general se observa muy poco tiempo dedicado al sistema, según los datos recolectados de otras instalaciones similares que están por debajo del tiempo promedio que se requiere para una ejecución de un sistema similar a éste.



**Gráfico N. 3 Experiencia del equipo en implementación de proyectos similares.**

## Comentario

En general es muy poca la experiencia del equipo de trabajo en la implementación de proyectos, todas las áreas presentaron estas carencias a excepción de finanzas, que apenas cumplía con los requerimientos mínimos de tiempo.

Para lograr éxito en la operación de un sistema de información es de mucha utilidad contar con expertos que ayuden y aporten su experiencia al proyecto, en este caso no se contó con expertos en el equipo , lo que hizo más difícil la implementación del sistema informático.

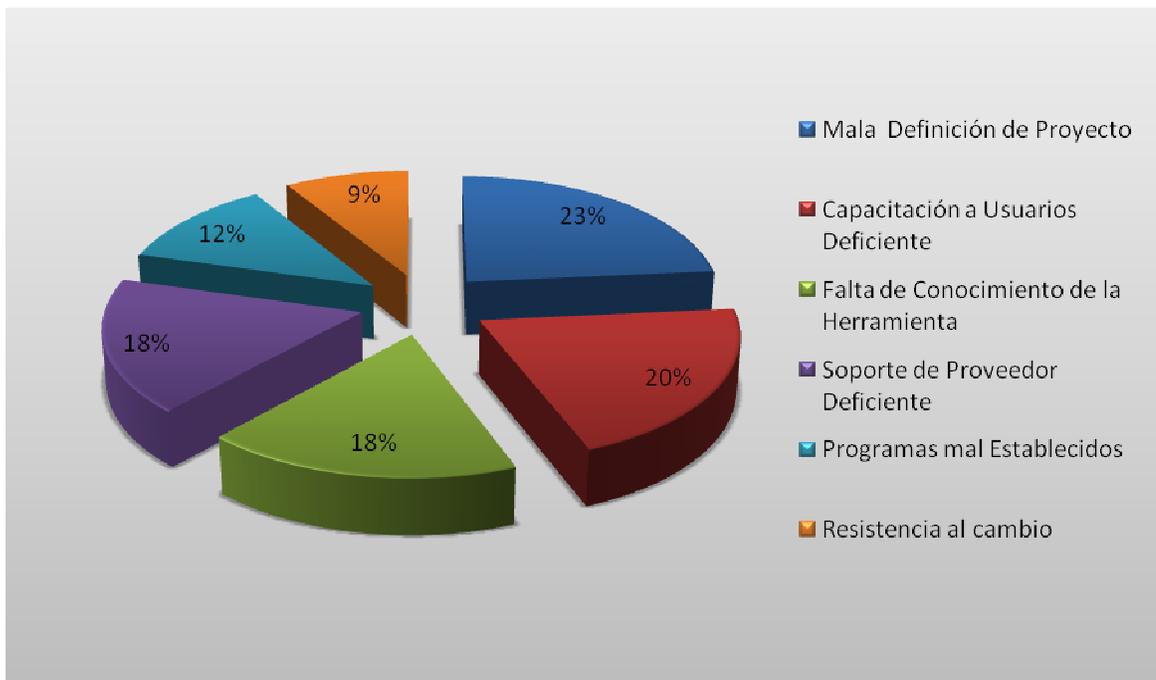


Gráfico N. 4 Principales causas del fracaso.

## Comentarios

### Mala Definición del Proyecto

Esta fue la constante en todas las entrevistas, no hubo un proceso de definición de requerimientos, más bien lo que se generó fue un documento general con un listado de puntos que debería cumplir la nueva herramienta, las necesidades planteadas fueron demasiado generales, al punto que casi cualquier sistema de los consultados aplicaba perfectamente.

Durante la investigación se determinó de la forma en que se había seleccionado el equipo y sorprende saber que la decisión se basó fundamentalmente en el conocimiento que tenían sobre equipos similares el Jefe de Sistemas y la Jefa de Contabilidad, quienes habían trabajado anteriormente con el sistema JDEdwards.

Según la experiencia de los usuarios investigados, el problema radicó en que el conocimiento que tenían ambos jefes del sistema recomendado, se basaba en las experiencias obtenidas únicamente en sus áreas, pero en lo referente al resto de áreas, el conocimiento era nulo, lo cual generó una desventaja, ya que no existía un punto de partida para debatir los argumentos del proveedor de la herramienta cuando surgían diferencias o carencia de buenos resultados.

La definición del proyecto fue casi una receta del estudio que se hizo en otras empresas que también contaban con este sistema, pero al analizar los resultados, se llega a la conclusión de que esta forma de escoger un sistema, desde todo punto de vista es ineficiente y carente de cualquier control, ya que se basa en conversaciones entre las partes que recomiendan el sistema (Sistemas y Contabilidad) dejando por fuera el análisis de las otras áreas, quienes fueron las más afectadas.

Como paso determinante en procura de los datos que orientaran sobre las razones de una mala escogencia, nos dimos a la tarea de localizar el cartel de licitación o de referencia en el cual se establecieron los requerimientos, llegando a la conclusión que no se preparó ningún cartel, tampoco un proceso licitatorio formal, básicamente el procedimiento fue llamar a varias empresas para que expusieran los sistemas con que contaban, según los requerimientos planteados, lo cual es muy perjudicial para un proyecto de implementación de sistemas, ya que al final terminan adecuándose al sistema informático, dejando de lado muchas de las necesidades planteadas en la etapa de definición.

**Esto permitió concluir en que en este caso, la empresa se tuvo que adaptar al sistema y no al revés, como debió haber sido, un sistema idóneo creado en función de las necesidades de una empresa.**

### **Deficiente Capacitación a Usuarios**

Otro aspecto determinante en la investigación, es el señalamiento que hacen los usuarios en cuanto a la deficiente capacitación recibida, según su opinión, destacan los siguientes factores:

- a. Falta de experiencia de parte de los consultores.
- b. Alta rotación de consultores.
- c. Poca disponibilidad para consultas.
- d. Inexistencia de programas de capacitación, básicamente se aplicaba transferencia de conocimiento a un súper usuario quién a su vez tenía la responsabilidad de entrenar al resto de compañeros, lo cual resultó un fracaso.

Se menciona también que la capacitación fue deficiente no sólo por el tiempo sino por la calidad de lo impartido, cuando se disponía del tiempo, las capacitaciones no estaban a nivel de los requerimientos de los usuarios.

### **Falta de Conocimiento de la Herramienta**

Como se comentó anteriormente, JDEdwards llegó a Schneider Electric por una recomendación fundamentalmente de los Jefes de Sistemas y Contabilidad, quienes tenían algún tipo de experiencia con la herramienta en otras empresas en que se había laborado y basado en ello se inició el proceso de adquisición del sistema.

JDEdwards se trata de un software de categoría mundial que tenía la capacidad de llenar todos los requerimientos que presentaba el proyecto, tomando como referencia empresas tales como (Atlas Electric, El Gallito, Grupo Constenla, entre otros).

Sin embargo, un factor diferenciador entre estas empresas y Schneider Electric fue que contaban con especialistas en informática, con años de experiencia en JDEdwards en sus Departamentos de Sistemas, no sólo en las dos áreas que lo recomendaron sino también en otros campos tales como facturación, proveeduría, recursos humanos, etc, a diferencia de Schneider que no contaba con ningún especialista, ya que el Jefe de Sistemas era un consultor financiero que había trabajado años atrás con JDEdwards, es decir, no era un profesional en Informática, y el Jefe de Contabilidad, según se constató, no dominaba el total de módulos de finanzas, lo que implicó una desventaja importante.

- **Carencia de experiencia por parte de los consultores**

Se desprende de las investigaciones que fue muy difícil integrar los diferentes módulos del sistema, tales como, finanzas, logística, ventas, mercadeo y otros. Ahí surgió un problema determinante, la carencia de conocimientos de los consultores del proveedor del sistema en implementaciones similares, ya que la integración entre los módulos de cada sistema, es de total responsabilidad del proveedor y eso no se logró por los múltiples problemas que expusieron los usuarios consultados.

### **Deficiente Soporte del Proveedor**

Esta es otra constante que surgió en todas las entrevistas , quienes afirman que éste fue un problema muy importante dentro de la implementación, ya que el desconocimiento de la herramienta implicaba una dependencia casi absoluta de los consultores para avanzar; sin embargo, como se manifestó en el punto anterior, los consultores tampoco dominaban totalmente el tema, lo que generó atrasos tales como, resultados incorrectos por mala configuración del sistema, demasiado tiempo invertido en buscar soluciones a los nuevos requerimientos y otros.

También existió la queja del personal operativo en cuanto a la calidad de las capacitaciones impartidas, básicamente los problemas giraban en torno a la falta de organización de los cursos, contenidos muy básicos, muy poco tiempo para la cantidad de información que se tenía que asimilar y poca práctica.

### **Programas Mal Establecidos “Falta de Planeación”**

Nos dice Morrissey, *“Es más importante que haya congruencia entre los miembros del equipo administrativo sobre la naturaleza y la intención de su negocio, sobre los principios bajo los que se pretende operar y sobre la dirección hacia la que se debe avanzar como empresa que preocuparse de cómo se van a alcanzar los resultados necesarios”*. (Morrissey,1996: 6,7)

Se cita este párrafo, ya que queda de manifiesto la discordancia que existió entre las partes que definieron los requerimientos y tareas que se debieron cumplir, plasmadas en los programas de trabajo; bajo este panorama difícilmente se puede establecer una planeación real y al final el resultado son tareas inconclusas, tiempos mal proyectados y tareas no contempladas, entre otros.

## **Resistencia al Cambio**

El cambio cultural existe en todos los proyectos y en especial en los proyectos informáticos donde se tiene que cambiar de un sistema tradicional a uno nuevo, todos los problemas que el equipo menciona terminan aumentando la resistencia al cambio, al final el más afectado es el usuario final, ya que él es quien debe procurar soluciones para garantizar los resultados.

Para comprender mejor este punto véase lo que indica una tratadista: *“Hay tanto por realizar para lograr el éxito de una empresa que no puede permitirse desperdiciar tiempo y energía trabajando en propósitos cruzados con los otros componentes de su equipo administrativo. Por ejemplo, suponga que un miembro del equipo ve a sus empleados sólo como un recurso desechable; otro los considere como el corazón y el alma de su empresa y cuyo bienestar debe mantenerse a cualquier costos ¿Imagina los conflictos que surgirían cuando usted tome decisiones que afectarían tanto la salud financiera de la empresa como la de la salud productiva?”*. (Morrisey, 1996: pagina: 6,7).

Lo que el autor describe en el párrafo anterior fue precisamente lo que ocurrió en este proyecto, al no existir una valoración real de la importancia de los puestos de trabajo ni el conocimiento requerido para la implementación del proyecto, se generaron conflictos en todas direcciones, en especial cuando se necesitaba la intervención de varios usuarios para poner en ejecución un proceso, donde se requería forzosamente la participación en forma conjunta de todas las áreas, como un solo equipo integrando todas sus partes.

## CONSIDERACIONES ADICIONALES

Debemos destacar que aunque no se trabajó el tema del clima organizacional, se concluyó en que algunos puestos modificaron sus responsabilidades, hubo roces con otros departamentos, todo ello produjo cambios bruscos en donde el usuario lo interpretó más como una imposición que como una implementación, hasta que finalmente se deterioró la motivación y el concepto de éxito del nuevo sistema.

Paulina Bustos opina al respecto *“El comportamiento de un miembro de la organización no es el resultado de los factores organizacionales existentes (externos y principalmente internos), sino que depende de las percepciones que tenga el trabajador de cada uno de estos factores. Sin embargo, estas percepciones dependen en buena medida de las actividades, interacciones y otra serie de experiencias que cada miembro tenga con la Organización. De ahí que el Clima Organizacional refleja la interacción entre características personales y organizacionales”*. (Bustos: Gestipolis.com)

Aquí es oportuno referirse al tema del clima organizacional para comprender la reacción del personal ante la pregunta acerca de la comparación de los dos sistemas, el que fracasó y el actual.

El Clima Organizacional es un cambio temporal en las actitudes de las personas que se pueden deber a varias razones: días finales del cierre anual, proceso de reducción de personal, incremento general de los salarios, etc. Por ejemplo, cuando aumenta la motivación se tiene un

aumento en el Clima Organizacional, puesto que hay ganas de trabajar, y cuando disminuye la motivación éste disminuye también.

¿Cómo valora el usuario el sistema actual SDS que sustituyó al sistema JDEdwards?

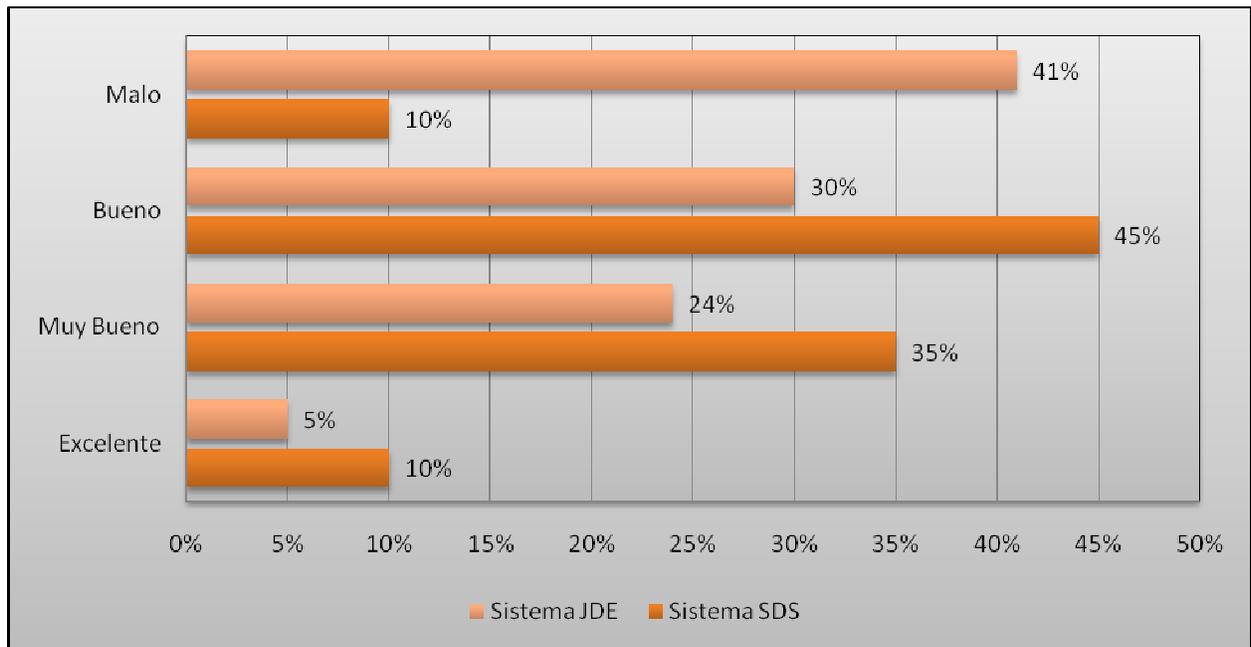


Gráfico N. 5 Comparación entre sistemas según percepción del personal.

La estadística muestra una diferencia importante entre la opinión que tiene el usuario del sistema actual AS400 SDS vrs JDEdwards, donde se favorece el sistema actual por más de 20 puntos porcentuales.

La fórmula que utiliza la empresa Schneider Electric para medir la satisfacción (excelente + muy bueno + bueno/2), se tiene que que JDEdwards presenta una satisfacción general de **44%** mientras que el sistema **SDS** tiene el **67,5%**, lo cual, según el estándar indica que la operación, es aceptable, ya que se ubica por encima del **65%** que es el mínimo requerido para una nota positiva.

Se puede resumir que SDS se implementó en el tiempo proyectado y contó con el aporte de los usuarios; en cuanto al alcance se lograron las metas a nivel de módulos en producción y el costo total se mantuvo entre los límites establecidos inicialmente.

*¿Cuáles fueron las razones más importantes para garantizar el resultado de la operación del nuevo sistema?*

### *Oferentes*

Antes de decidir la mejor opción de sistema, se hizo un análisis en conjunto con el equipo para determinar, describir y evaluar en forma separada cada uno de los oferentes en el concurso.

### ***Experiencia***

Se buscó una empresa con experiencia en implementaciones en empresas similares a Schneider Electric.

### ***Auditoría***

Se estableció como requisito que la empresa adjudicada contara con un equipo de auditores con amplia experiencia en el manejo de cada uno de los módulos.

### ***Equipo Implementador***

El equipo fue conformado por usuarios con amplio conocimiento en cada área y con experiencia en ejecución de proyectos.

### **Capacitación**

Se contó con la posibilidad de que la capacitación fuera impartida directamente por el usuario final de la empresa en Schneider Electric México.

### ***Control Interno***

Se aplicaron herramientas de planificación estratégica y control interno para medir el avance de las tareas.

### ***Pago***

La cancelación del sistema iba de la mano con el avance y puesta en marcha de los módulos del sistema.

### ***Retroalimentación***

Se retroalimentó constantemente al equipo y al equipo gerencial sobre el avance del proyecto, la dedicación y compromiso de los usuarios con el proyecto.

Cuadro N.2 Evaluación de grado de avance de los módulos al término de tres años.

Sistema	Modulo	SDS	JDEdwards
Operaciones	Inv. Materia Prima	100%	60%
	Inv. Producto Proceso	90%	30%
	Inv. Producto Terminado	100%	80%
	Ingeniería de Productos	90%	10%
	Compras Locales y Exterior	100%	85%
	Control Producción en Piso	80%	0%
	Control Horas Piso	90%	10%
Finanzas	Contabilidad	100%	50%
	Cuenta x Cobrar	80%	20%
	Cuenta x Pagar	80%	45%
	Bancos	0%	0%
	Presupuesto	40%	0%
	Costos	90%	20%
Ventas	Activos Fijos	90%	30%
	Matriz Descuentos	100%	0%
	Estadísticas de Ventas	70%	10%
	Clasificación de Artículos	100%	0%
Mercadeo	CRM	30%	0%
	Base de Artículos	80%	15%
Recursos Humanos	Planillas	100%	0%

## **Conclusiones**

Se puede afirmar que la hipótesis que se planteó con respecto a que la implementación del Sistema JDEdwards fue un fracaso, ocasionado por una deficiente etapa de definición de proyectos, fue verificada.

El primer error detectado fue la carencia de planificación y diseño de cartel. El proyecto desde su inicio tuvo grandes deficiencias, la definición de los requerimientos, la falta de un proceso de análisis en las diferentes áreas de la empresa, la carecía de reuniones con los usuarios para conocer sus opiniones, y sus puntos de vista en cuanto a mejoras al nuevo sistema, dieron paso a un proceso, donde ni siquiera se publicó un cartel para que los proveedores pudieran realizar sus propuestas.

El proyecto durante su ejecución, tuvo poca planeación, básicamente el avance se medía por el grado de uso que se le iba dando a cada módulo, se debe adicionar el problema de realizar las pruebas sobre la operación, lo que implicó que a los sistemas y a las bases de datos les fueran eliminados las políticas de seguridad que traían desde el inicio.

La participación del proveedor en el proceso, fue deficiente, tanto en su nivel de conocimiento de la herramienta, de la cual fue intermediario, cómo de la calidad del soporte que brindó, no solamente por la falta de tiempo sino por la calidad de las capacitaciones que se llevaron a cabo.

El equipo prácticamente estuvo ausente en el proceso y le dejó toda la responsabilidad a los consultores externos del proveedor y los usuarios finales, quienes además de no contar con un plan de migración tampoco contaron con un apoyo del equipo para dar un seguimiento eficiente a los requerimientos e informes que debía entregar el sistema.

Se cometió el error que al asumir que la experiencia en otras empresas con el Sistema JDEdwards era suficiente para considerar que su operación sería exitosa en la Empresa Schneider Electric, sin tomar en cuenta factores como la organización interna y el conocimiento que tenía del Departamento de Sistemas sobre el sistema informático.

Finalmente se pueden rescatar cuatro grandes deficiencias en la ejecución.

- Planificación Estratégica
- Control Interno
- Implementación del Sistemas
- Evaluación de Resultados

Cada una de ellas, aporta componentes claves necesarios para el éxito del proyecto, tal como lo explican los diferentes autores citados en esta investigación, pero lo más importante a señalar, es que aunque en algunos momentos se hicieron esfuerzos por mejorar la implementación, e integrar los conceptos, se abordó en forma separada o departamental, no en conjunto, dando como resultado ineficiencia en la ejecución de las tareas a completar y a la hora de brindar resultados.

**Todo tiene un origen en común, como lo es la falta de definición de proyecto, ahí se indica el tipo de asesoría que se quiere, el nivel de conocimiento de los participantes, los tiempos de capacitación, los planes de reclutamiento de conocimientos, el plan de pruebas.**

**En resumen, es un error de la empresa no haber profundizado en la etapa de definición del proyecto, pero esto no justifica que la empresa proveedora no cuente con los recursos necesarios para hacerle frente a los requerimientos de un proyecto.**

**En la Empresa se hizo una inversión con la absoluta confianza en que se adquiriría un sistema informático que integraría todas las operaciones y resolvería todo el manejo de la información y debido a los errores señalados, después de tres años de pruebas y tanteos fue necesario descartar esa operación y hacer una nueva contratación de un sistema que al plazo de tres años ha dado muestras de operar eficientemente y llenar los requerimientos planteados.**

### **Recomendaciones**

La principal enseñanza que deja esta investigación es que en el tema de proyectos, la etapa más importante y que merece un mayor estudio es la definición del proyecto.

El principal paso de la etapa de definición es el de establecer los requerimientos del proyecto a desarrollar; en teoría parece una tarea fácil, pero no lo es. La obtención de los requerimientos surge de un trabajo conjunto entre el equipo y los usuarios finales quienes por medio de la utilización de herramientas especializadas en el manejo de proyectos, cuantifican, definen, establecen los límites y relaciones entre los sistemas, analizan el efecto en sus tareas diarias, anticipan los cambios que sufrirán sus departamentos operativamente y especifican los resultados que esperan obtener.

El segundo paso consiste en elaborar un documento que será la base para que los proveedores tengan un punto de partida para ofertar las soluciones informáticas, esto implica una etapa de análisis y entrevistas a diferentes oferentes donde se detallará cada una de las soluciones.

En estas reuniones se debe solicitar a cada empresa oferente el registro de cartera de clientes con implementaciones exitosas, el curriculum de la empresa, y el de los consultores con quienes opera, quienes tendrán a cargo la ejecución del sistema.

Se debe de realizar la investigación a las empresas referidas por el proveedor, o algunos escogidos por el interesado, con el fin de conocer su organización interna, en especial la estructura del Departamento de Sistemas, y el rol que ha tenido en el proyecto.

Resuelto el tema de escogencia del proveedor de la solución, se debe comenzar el tercer paso que consiste en desarrollar el programa de implementación; en esta parte el equipo responsable que deberá estar compuesto mayoritariamente por colaboradores de la empresa, ya que es quien representa cada una de las áreas operativas y es quien toma las decisiones finales en nombre de los usuarios que representa.

Se debe de destinar como mínimo dos sesiones de trabajo exclusivas para determinar los programas de trabajo que guiarán la implementación, los cuales deben ser aprobados por todas las partes involucradas, ya que serán las reglas que guíen el proyecto y que permitirán conocer el avance, la eficiencia y los puntos débiles, en cada una de las tareas.

En el cuarto paso será clave el seguimiento y el compromiso de los involucrados para cumplir con las tareas descritas en el plan de trabajo.

El quinto paso: Retroalimentación Constante, es normal en todo proyecto que existan variaciones, esto no es un problema si se toman las previsiones para minimizar el impacto y si son esporádicas, pero sí es un gran problema si son continuas y no se toma ninguna acción.

*Finalmente, la recomendación es que todo proyecto de instalación de un sistema de información debe regirse por las pautas que propone la Planeación Estratégica, un proyecto bien definido tiene una gran ventaja sobre otro con problemas en esta etapa; en teoría no se debería iniciar ninguna implementación si todo el equipo de trabajo no está claramente identificado con el proyecto y menos si existen dudas sobre los alcances y limitaciones.*

## Referencias

Christian N. Madu, **ERP AND Supply Chain Management**, 2005, Editorial Chi Publishers,

George L. Morrissey, **Pensamiento Estratégico**, 1996, Prentice-Hall Hispanoamericana.

George A. Steniner, **Planeación Estratégica, Lo que todo director debe saber**, 1983 1era Ed.

Cohen, Daniel: **Sistemas de Información para los Negocios**, McGrawHill, México, 2003. 3ta..

Coopers & Lybrand , **Los Nuevos conceptos de Control Interno**, 2006 3ª Ed

Hitt, Ireland, Hoskisson. **Administración Estratégica. Competitividad y Conceptos de Globalización**. 3a Edición. Thomson

Jack Gido , James P. Clemensts , **Administración exitosa de Proyectos**,2007, Ed. Cengage Learning Editores S.A,

McLeod, Raymond: **Sistemas de Información Gerencial. Prentice Hall**, México, 2000. 7ª.Ed.

OBrien, James : **Sistemas de Información Gerencial. McGrawHill,Colombia**, 2001. 4ta. Ed.

## Referencias en Web

Sergio Alejandro Martínez de la Cruz, **Importancia de la Información para las Pequeñas Empresas**.“<http://www.gestiopolis.com/canales5/emp/imposiste.htm>

*Paulina Bustos*,**Administración y Gerencia**, Gestipolis.com

<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/rrhh/clio.htm>