

Implementar un sistema de venta y administración de servicios pertenecientes a una cadena de cines

---

Número Publicado el 20 de junio de 2017

<http://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2017.3.3.jun.409-419>  
[URL:http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index](http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index)

Ciencias Administrativas

Artículo Científico

## **Implementar un sistema de venta y administración de servicios pertenecientes a una cadena de cines**

*Implement a system of sale and administration of services belonging to a chain of cinemas*

*A implementação de um sistema de vendas e gestão de serviços pertencente a uma cadeia de cinemas*

Jenny S. Martinez-Calderon <sup>I</sup>  
Escuela Superior Politécnica del Litoral  
Guayaquil; Ecuador  
[jmartin@espol.edu.ec](mailto:jmartin@espol.edu.ec)

Francisco X. Triviño-Armendáriz <sup>II</sup>  
Universidad de Guayaquil  
Guayaquil; Ecuador  
[francisco.trivinoa@ug.edu.ec](mailto:francisco.trivinoa@ug.edu.ec)

**Recibido:** 30 de enero de 2017 \* **Corregido:** 20 de febrero de 2017 \* **Aceptado:** 20 mayo de 2017

<sup>I</sup>. Magister en Sistemas de Información Gerencial; Ingeniera en Sistemas Computacionales; Escuela Superior Politécnica del Litoral.

<sup>II</sup>. Magister en Sistemas de Información Gerencial; Ingeniero en Sistemas Computacionales; Universidad de Guayaquil.

Implementar un sistema de venta y administración de servicios pertenecientes a una cadena de cines

---

### **Resumen.**

El presente trabajo de tesis está basado en una empresa de cines, la cual es líder a nivel nacional y se ha visto en la necesidad de innovar en su tecnología y servicios para que los clientes cuenten con mayores beneficios y así afianzar su fidelidad. Dicha empresa de cines cuenta en la actualidad con un sistema que ha hecho sus procesos ineficientes, es por tal motivo que la gerencia tomó la decisión de efectuar el cambio de sistema.

La empresa va a optar por la compra, adaptación e implementación de un sistema de cines desarrollado. La gerencia analizó varias opciones y las evaluó para la toma definitiva de compra. Se tiene en cuenta que dicho software requiere desarrollos específicos tales como los de procesos correspondientes a facturación, facturación electrónica, ventas con tarjetas bancarias, inventarios, interfaces contables que afectan al área de contabilidad de la empresa, entre otros desarrollos.

También se plantean los objetivos generales y específicos del proyecto, la problemática por la cual la empresa ha decidido cambiar el software que posee y la justificación de la implementación, tomando en consideración que al cambiar el software se requiere la compra de nuevos servidores y equipos más robustos. Además se realiza el análisis, diseño e implementación de los desarrollos los cuales deben de pasar por el proceso de pruebas adecuado. Se analiza la planificación para implementar el plan piloto y la elaboración del cronograma para la implementación de todos los cines. Después de la implementación se obtienen resultados positivos, la empresa cuenta con un sistema de ventas estable.

**Palabras Clave:** Tecnología, servicios, clientes, implementación.

Implementar un sistema de venta y administración de servicios pertenecientes a una cadena de cines

---

### **Abstract.**

This thesis work is based on a cinema company, which is a leader in the national level and has been in need of innovating in its technology and services so that the clients have more benefits and thus to assure their fidelity. This cinemas company currently has a system that has made its processes inefficient, it is for this reason that management made the decision to effect the change of system.

The company will opt for the purchase, adaptation and implementation of a developed cinema system. Management analyzed several options and evaluated them for the final purchase. It is taken into account that such software requires specific developments such as processes for billing, electronic invoicing, sales with bank cards, inventories, accounting interfaces that affect the accounting area of the company, among other developments.

The general and specific objectives of the project are also raised, the problem by which the company has decided to change the software that it owns and the justification of the implementation, taking into consideration that when changing the software requires the purchase of new servers and more equipment Robust. In addition, the analysis, design and implementation of the developments are performed, which must pass through the appropriate testing process. It analyzes the planning to implement the pilot plan and the elaboration of the schedule for the implementation of all cinemas. After the implementation you get positive results, the company has a stable sales system.

**Key words:** Technology, services, customers, implementation

Implementar un sistema de venta y administración de servicios pertenecientes a una cadena de cines

---

### **Resumo.**

Esta tese é baseada em companhia de cinema, que é um líder nacional e tem visto a necessidade de inovar em tecnologia e serviços para que os clientes têm maiores benefícios e, assim, reforçar a sua lealdade. Cinemas a empresa tem atualmente um sistema que tem feito seus processos ineficientes, é por esta razão que a administração tomou a decisão de fazer a mudança de sistema.

A empresa vai optar pela compra, adaptação e implementação de um sistema desenvolvido cinemas. Gestão analisadas e avaliadas várias opções para fazer a compra final. Considera-se que tal software requer desenvolvimentos específicos, tais como os processos relativos à cobrança, faturamento eletrônico, as vendas de cartão de banco, estoque, interfaces de contabilidade que afetam a área de contabilidade da empresa, entre outros desenvolvimentos.

Ele também levanta os objectivos gerais e específicos do projeto, os problemas para os quais a empresa decidiu mudar o software que possui e justificação de implementação, tendo em conta que a mudança do software compra de novos servidores e exigiu mais robusto. Além disso, a análise, concepção e implementação de desenvolvimento que deve passar pelo processo de teste adequado é feito. Ele aborda o planejamento para implementar o piloto eo cronograma de desenvolvimento para a implementação de todos os plano de cinemas. Após execução resultados positivos são obtidos, a empresa tem um sistema de vendas estável.

**Palavras-chave:** tecnologia, serviços, clientes, implementação

Implementar un sistema de venta y administración de servicios pertenecientes a una cadena de cines

---

## **Introducción.**

La empresa busca mejorar sus procesos para no estancarse en su rendimiento, se pretende fidelizar a los clientes, por tal motivo se quiere que cuenten con mejores servicios y beneficios.

El centro de esta tesis es la implementación de un sistema para una cadena de cines a nivel nacional, en donde se deben efectuar desarrollos para que se adapte a las leyes del país, como por ejemplo que toda factura tenga cédula de identidad y nombre, o que cuando una factura sea mayor a doscientos dólares se obligue a colocar nombre y no consumidor final.

Por tales motivos la gerencia ha decidido analizar y puntuar varios software previo la decisión final de compra de uno de ellos.

Se busca también que con la herramienta de cubos de información el área de marketing cuente con la información necesaria para la toma decisiones basada en información real para de esta manera mejorar en ventas de promociones tanto en el área de bar como boletería.

En el área de contabilidad se pretende mejorar tiempos de cierre de días para que así se tenga un proceso fluido, dando también una buena imagen del sistema al tener continuidad en los procesos y consistencias en los datos.

## **Materiales y métodos.**

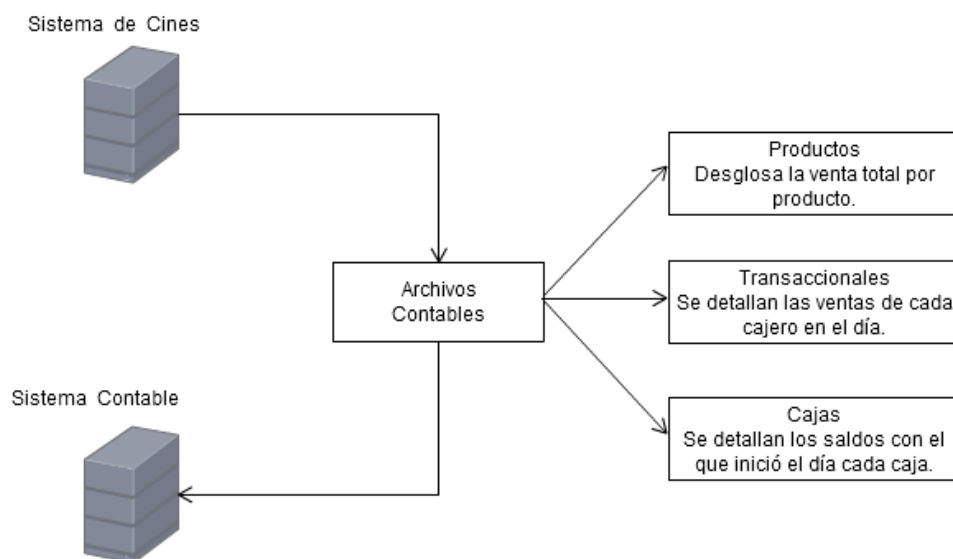
Este sistema tiene varias inconsistencias que perjudican a la venta diaria y la estabilidad de las diversas operaciones del sistema, como por ejemplo:

1. La generación de las interfaces contables desencadenando descuadres y deteniendo la parte contable de la empresa.

El sistema de ventas debe de generar interfaces que pasan al área de contabilidad, las cuales se generan con un proceso automatizado a las 3:00 AM y el sistema de contabilidad las toma a las 6:00 AM.

Todas las semanas estas interfaces no se generan completas, lo que conlleva a que se deba ingresar a generarlas manualmente para su posterior envío manual al sistema contable y avisar a contabilidad para vuelva a revisar dichas interfaces.

Implementar un sistema de venta y administración de servicios pertenecientes a una cadena de cines



**Figura 1** Archivos contables del sistema de cines

2. Problema con los archivos de cierre de lote para conciliar valores con las operadoras de tarjeta de crédito que en ciertas ocasiones no se generan o se generan sin información.
3. Replicación de los nuevos ítems creados en la base de datos central, el proceso que “replica” suele trabarse o no efectuarse, por lo que se debe de realizar el proceso de manera manual cuando el usuario llama indicando que uno de los productos que creó en el servidor centralizado no se ha replicado a uno de los cines.

Los problemas descritos son originados por la mala programación de estas aplicaciones, lo que hay originado inestabilidad y desconfianza de parte del usuario final que ve al sistema como un problema y no como un facilitador de información.

### **Metodología.**

La metodología a usar para la implementación del sistema para cines se basa en los siguientes pasos:

**Marco Teórico:** En donde estableceremos los conceptos básicos de los sistemas de información y las tecnologías a usar.

**Requerimientos, levantamiento de información:** Se debe de realizar la recopilación de información de los procesos deseados a integrarse al sistema.

Implementar un sistema de venta y administración de servicios pertenecientes a una cadena de cines

---

**Documentación:** Efectuar la documentación requerida para los requerimientos formales solicitados por los usuarios a desarrollar en el sistema. Se debe de limitar el proyecto con alcances que sean reales y alcanzables en el tiempo deseado.

**Cronograma:** Se deben de enlistar todas las actividades a realizar y el personal encargado de ejecutar dicha actividad, con tiempo de inicio y fin en cada uno de ellas.

**Plan de Pruebas:** El documento tiene la finalidad de identificar posibles errores en la implementación y la corrección de estos.

**Documento de plan de pruebas:** Este documento permite dejar constancia del plan de pruebas realizado, se describen todos los escenarios que se probaron y el resultado que se obtuvo.

**Manual de Usuario:** El sistema que se va a implementar cuenta con manuales de usuarios muy básicos que además están en inglés, por tal motivo se deben de escribir manuales a mayor detalle y con imágenes para darle mayor facilidad a los usuarios.

**Documento de puesta a producción:** Se especifica en que servidores y rutas específicas se van a colocar en producción los objetos, store procedures desarrollados.

#### *Alcance del Proyecto*

Existen requisitos que debe alcanzar el proyecto, como los son la instalación, correcta configuración el funcionamiento adecuado del sistema de ventas.

En facturación de los POS se espera que el sistema facture y que se envíen las tramas de facturación electrónica al SRI.

Para inventario se tiene previsto que el reporte sea solicitado por el usuario.

Los cubos de información se deben de alimentar con la información de las bases de datos de cada uno de los cines.

Además se entregará la documentación correspondiente a las etapas realizadas.

Entre la documentación que se entregará al finalizar el proyecto tenemos:

- Documento de Especificaciones.
- Plan Técnico
- Informe de Pruebas Internas
- Plan de Pruebas

#### **Resultados.**

*Resultados obtenidos en las pruebas de usuarios.*

Implementar un sistema de venta y administración de servicios pertenecientes a una cadena de cines

---

Los resultados de las pruebas de usuarios indicaron que el sistema es muy estable, se efectuaron exhaustivamente pruebas de concurrencia de compras para verificar disponibilidad de los asientos en las salas cuando estas son compradas en diferentes canales de ventas, siendo el resultado satisfactorio, en ninguna ocasión se ocupó un asiento al mismo tiempo. La disponibilidad de las salas fue la correcta, en el POS se identificaba cuando una sala estaba agotada.

Las impresiones de las facturas, vouchers tuvieron al inicio ciertos inconvenientes de formato que fueron corregidos.

Los descuentos en las áreas de boletería y bar fueron correctos y se rebajaban de manera apropiada. Se realizaron ciclos completos de ventas y varios días de ventas para verificar que los cierres de día fueran correctos, la generación de los archivos contables y cierres de lotes se validaron por las operadoras datafast y medianet.

El auditor realizó una toma de inventario en donde se pudo constatar que las conversiones de las medidas de los ítems sean las correctas, el reporte de inventario se imprimió con la información requerida.

Los administradores de bar y boletería efectuaron la creación de sus ítems y descuentos a ser aplicados por día o tipo de entrada, el sistema tuvo un correcto funcionamiento al replicar la información.

En el módulo de gerencia se revisaron reportes, el manejador de funciones, creación de usuarios, siendo todas estas pruebas correctas.

#### *Resultados obtenidos de la implementación del cine piloto.*

De la implementación del cine piloto se obtuvieron buenos resultados, la creación de usuarios, siendo todas estas pruebas correctas. El cine abrió a la hora programada, el gerente y los cajeros de dicho cine habían estado presentes en una demostración del software por lo cual se les hizo más sencillo su uso.

Los servidores deberán ser instalados y preparados con al menos quince días de anticipación puesto que deben de ser enviados al cine por camión y el proceso envío y recepción a provincias tomará al menos dos días.

#### *Mejoras en base a los resultados obtenidos para la implementación completa en los cines a nivel nacional.*

Se debe de tomar en consideración para los demás cines siempre realizar pruebas de ventas con las formas de pago tarjeta de crédito y débito para verificar que la conexión con las operadoras este



Implementar un sistema de venta y administración de servicios pertenecientes a una cadena de cines

---

habilitada, puesto que son comercios nuevos para las operadoras por cambio de software el ambiente de producción de ellas debe de estar habilitado para recibir las tramas y que estas sean aprobadas.

Luego de la implementación se puede indicar:

1. La generación de las interfaces contables se realiza diariamente con información consistente, Este proceso cuando no se realizaba tomaba aproximadamente una hora generar las interfaces de manera manual pero con la automatización es imperceptible para el usuario.
2. Los archivos de cierre de lote se generan automáticamente con la información correcta, anteriormente cuando no se generaban o se generaban sin información una persona debía estar revisando diariamente que todos los archivos se encuentre y que estos contengan información, sino se monitoreaba el proceso los archivos no viajaban a las operadoras y no se pagaban las transacciones a los cines.
3. La replicación de los productos se automatizo para que se realice cada hora, dando resultados positivos, sin fallas.

Cuando este proceso fallaba en el anterior sistema se debía esperar al menos 2 o 3 horas hasta que el soporte de dicho sistema arreglará el envío.

4. Debido a los cubos de información el departamento de marketing cuenta con reportes que le permiten realizar una mejor toma de decisiones y planes estratégicos en ventas.

Con esta nueva herramienta del sistema obtuvieron reportes de las ventas efectuadas con una promoción de bar, viendo que esta había obtenido excelentes resultados en ventas decidieron en el próximo estreno realizar una promoción similar para incrementar las ventas.

5. Se tiene mayor eficiencia en procesos puesto que muchos de ellos se automatizaron, dando oportunidad al personal administrativo a ocupar el tiempo en otras tareas.

Anteriormente cinco personas sacaban reportes de ventas todos los cines por distribuidora, después de la exportación debían efectuar el envío por email, todo el proceso era manual y tomaba aproximadamente una hora. En la actualidad los archivos se generan automáticamente a las 6:00 AM y se envían mediante un proceso a todas las distribuidoras, tomándose apenas 5 minutos y sin necesidad de que alguien lo ejecute.

Implementar un sistema de venta y administración de servicios pertenecientes a una cadena de cines

---

## **Conclusiones.**

Podemos concluir que la implementación del software si se efectúa de manera organizada se puede efectuar en cuatro horas, lo que da tiempo suficiente para que inicie la primera función del cine con el nuevo sistema.

El sistema adquirido da estabilidad a las áreas críticas de la empresa como lo son contabilidad, inventario y ventas, puesto que los procesos de generación de archivos se automatizaron y sus archivos son consistentes en información.

La calidad de servicio se ha visto mejorada, las largas filas para entrar a las salas del cine han disminuido, puesto que los clientes tienen la opción de comprar sus boletos al cine con asientos numerados.

Las ventas se han visto incrementadas en un 15% versus el año anterior, debido a que los clientes cuentan con varios tipos de canales de ventas, sea este el POS del cine, web o app.

Los gerentes de los cines pueden llevar un inventario controlado, diariamente sacar el reporte y verificar su stock.

## **Recomendaciones**

Para futuras actualizaciones del sistema se recomienda tener un cine pequeño como plan piloto de al menos dos semanas para que se revisen todos los procesos de ventas, después instalar en un cine grande por un mes para verificar la estabilidad de las operaciones y la toma de inventario mensual, después de esto proceder con las instalaciones en todos los cines. Además se recomienda cuando se actualice un módulo se lo haga con todos para estandarizar versiones.

Entre los procesos que se pueden mejorar se sugiere que se automatice el proceso de envío de los archivos contables.

El sistema ofrece mejoras para la fidelización de los clientes, como el envío de emails personalizados por cumpleaños o fecha de creación, por lo que se recomienda el uso del mismo para dar un mejor servicio al cliente.

## **Bibliografía.**

[1] Information Systems: Introduction and Concepts, [https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/titles/content/9780262015387\\_sch\\_0001.pdf](https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/titles/content/9780262015387_sch_0001.pdf), fecha de consulta 23 de Septiembre 2015.

Implementar un sistema de venta y administración de servicios pertenecientes a una cadena de cines

---

- [2] Business Intelligence Knowledge, What is Business Intelligence, <http://www.business-intelligence-knowledge.com/>, fecha de consulta 23 de Septiembre 2015.
- [3] Anatomy of a Web Service: XML, SOAP and WSDL for Platform-independent Data Exchange, By Leidago Noabeb, [http://www.webreference.com/authoring/web\\_service/index.html](http://www.webreference.com/authoring/web_service/index.html), fecha de consulta Septiembre 2015.
- [4] Database, By Vangie Beal, <http://www.webopedia.com/TERM/D/database.html>, fecha de consulta Septiembre 2015.
- [5] <http://blogs.jetreports.com/2013/05/23/what-are-business-intelligence-cubes/>, fecha de consulta 23 de Septiembre 2015.
- [6] Techopedia, <https://www.techopedia.com/definition/27368/log-shipping>, fecha de consulta 23 de Septiembre 2015.
- [7] Concepto de Facturación Electrónica, <http://facturacionelectronicaecuador.com/facturacion-electronica-concepto-facturacion-electronica/>, fecha de consulta Octubre 2015.
- [8] PR Loyalty Solutions, What is Customer Loyalty?, <http://prloyaltymarketing.com/customer-loyalty/what-is-customer-loyalty/>, fecha de consulta 23 de Septiembre 2015.
- [9] Business Dictionary <http://www.businessdictionary.com/definition/online-shopping.html>, fecha de consulta 23 de Septiembre 2015.
- [10] Inventory Definition .com, <http://www.inventorydefinition.com/>, fecha de consulta Octubre 2015.
- [11] POS (Point of Sale), <http://www.mbaskool.com/business-concepts/marketing-and-strategy-terms/2405-pos-point-of-sale.html>, fecha de consulta Octubre 2015.
- [12] Memorias dentro del desarrollo de Software, <http://phigux.blogspot.com/2012/02/que-es-el-levantamiento-de.html>, fecha de consulta Agosto 2015.
- [13] Master Magazine, Definición de Casos de Uso, <http://www.mastermagazine.info/termino/4184.php>, fecha de consulta Agosto 2015.
- Rodríguez, I., & . Meseguer, A., & Vilaseca, J. (2007). Sistemas de venta en línea: un análisis de sus Factores críticos para el pequeño Comerciante. Brasil: JISTEM: Journal of Information Systems and Technology Management.