PROYECTO DE DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN EN LINEA DE CRÉDITO AUTOMOTRIZ

Jorge Torres Doylet[1], Washington Macías[2]

[1]Estudiante de Ingeniería Comercial y Empresarial; email: escorpionjet@yahoo.com
[2]Director de Tesis, Economista con mención en Gestión Empresarial especialización en Finanzas, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2003, Master en Finanzas, Universidad de Chile, 2003. Profesor de la ESPOL desde mayo del 2003, email: wamacias@espol.edu.ec

RESUMEN

El presente trabajo tiene como finalidad plantear una posible solución a ciertos problemas que poseen los bancos a la hora de tramitar la aprobación de créditos automotrices. Para la realización de este proyecto se ha considerado una investigación de mercado en la cual se recolectó datos mediante el uso de encuestas dirigidas a los vendedores.

El objetivo principal del sistema es el monitoreo del estado de una determinada solicitud de crédito desde su ingreso, llegando inclusive a apoyar las labores de ventas y marketing de una entidad bancaria mediante el uso de informes. Es decir, un sistema computarizado que efectúa y registra las solicitudes diarias, necesarias para la marcha del negocio; este sistema serviría a nivel operativo de la organización.

En su parte final consta de una evaluación financiera del proyecto, desde el punto de vista de la institución financiera, es decir, se determinó la inversión inicial para desarrollar el sistema, los costos asociados al funcionamiento del mismo y los beneficios que generaría, para lo cual se utilizó criterios como el VAN, TIR y Periodo de Recuperación.

This work has as purpose to expound a possible solution to certain problems that have the banks when they want to give automotive credits to their customers. To accomplish this project I have considered an investigation of market which gathered information using questions to a specified target, the sellers.

The main objective of the system is to check the location of a credit application since it gets in, supporting the jobs of sales department and marketing in a bank through reports. In others words, is a computerized system which effects and registers the daily applications, important to the operation of the business; this system would be useful to an operative level of the organization.

In the end it has a financial evaluation of the project, from the bank's point of view; here I determine the initial inversion to develop the system, the associated costs to its functioning and the profits that would generate, the criterions used were the Net Present Value, Internal Rate of Return and Recovery Period.

INTRODUCCION

Los sistemas de información han cambiado el desenvolvimiento del mundo en general, las empresas usan cada vez nuevos enfoques buscando transformar más rápido los datos en información relevante para la toma de decisiones. Los sistemas de información son algo más que computadoras, son una fusión de conocimientos de Administración, Tecnología y de Organizaciones. Existen enfoques contemporáneos que ayudan al mejor uso del sistema y a cambiar las perspectivas de la organización.

Muchas compañías actuales se están concentrando en la construcción de sistemas de información nuevos en las áreas en que se pueden rediseñar los procesos de negocios. Si un proceso se rediseña antes de aplicar potencia de cómputo, las organizaciones podrían obtener grandes recompensas por su inversión en tecnología de información.

En la actualidad, el proceso concerniente a la obtención de un crédito automotriz en la mayoría de casas concesionarias se inicia con el envío de la solicitud y respaldos vía fax por parte del vendedor en espera de una respuesta inmediata por parte de la entidad bancaria, ésta documentación está propensa a problemas como: extravío, poca legibilidad de la hoja, omisión en los campos que se requieren obligatoriamente, e inclusive el llenado incorrecto de la solicitud, entre otros. Esto a su vez, retrasa el trámite por cuanto la entidad bancaria destina recursos en tratar de comunicarse con el vendedor mientras nuevas solicitudes continúan llegando, por ende el análisis y repuesta de crédito no se envían en el tiempo requerido por los clientes, repercutiendo negativamente en la participación de las ventas a nivel local, aumentando los costos operativos y principalmente brindando una mala imagen frente a los clientes.

CONTENIDO

I: EL SERVICIO

1.1 Descripción del sistema actual

Reseña el procedimiento para solicitar un crédito automotriz desde el envío de la solicitud y respaldos vía fax, el envío de una hoja de preaprobación vía fax, envío de la documentación completa vía fax, revisión por los analistas de crédito (aprobación/negación), recepción de la factura y carta de venta, y finalmente, envío de la carta que autoriza la salida del vehículo.

1.2 Problema

Describe todas las dificultades que se presentan al brindar el servicio, las mismas que ya fueron nombradas en la introducción.

1.3 Análisis

Debido a los problemas ya descritos se han considerado las siguientes alternativas como posibles soluciones:

- Contratar un mayor número de personas y equipos destinados a servicio al cliente en la entidad financiera.
- Ofrecer la aprobación de una solicitud en un tiempo alejado de los estándares (quizá una semana adicional a lo normal).
- Un Sistema de Información en Línea de Crédito Automotriz.

La primera de ellas implicaría más personas involucradas en el área pudiendo conseguir inclusive un trato casi personalizado entre los vendedores y el personal de atención. Sin embargo, esta opción tiene varias desventajas como: mayores costos por concepto de sueldos y salarios, una mayor manipulación de solicitudes y, primordialmente, no se resuelve el origen principal de las llamadas.

La segunda tiene que ver con una política de aumento en los tiempos de repuesta a medida que ingresan solicitudes, la cual de mantenerse podría dejar a la entidad financiera sin oportunidad de competir con otras que ofrecen aprobaciones en menor tiempo.

Finalmente, la alternativa planteada, que está concentrada en el origen o causa de los problemas y no en las consecuencias de los mismos. La presente opción busca no sólo la satisfacción de los clientes o usuarios, sino una mejor coordinación de la información a nivel interno de la organización con bajos costos y excelentes resultados.

II: INVESTIGACIÓN DE MERCADO

2.1 Necesidad y objetivos de la investigación

Se ha considerado que demostrar la aceptación o preferencia del usuario sería el factor crítico que influiría en la decisión de desarrollar o no un sistema de información en línea de crédito automotriz. La preferencia del usuario por un procedimiento distinto al existente proporcionaría una fuerte evidencia hacia un incremento potencial de los beneficios financieros de la entidad, resultante de una ventaja competitiva mediante la diferenciación del servicio. Además, comprender las causas de las quejas por el actual servicio, sería de utilidad para el desarrollo del sistema dirigido a los vendedores.

2.2 Plan de muestreo y recolección de datos

Nuestra población o universo se definió en los siguientes términos:

1. Elemento:	Vendedores de vehículos.
2. Unidades de muestreo:	Vendedores de vehículos.
3. Alcance:	Guayaquil.
4. Tiempo:	16-28 de diciembre del 2004

Después de realizar el respectivo análisis de mercado en la ciudad de Guayaquil en los sectores de: Alborada Este, Kennedy, Garzota, Simón Bolívar, Paraíso, Atarazana, 9 de Octubre Oeste, Roca y Pedro Carbo, en donde se planea implementar el sistema, se determinó una muestra de 78 vendedores.

2.3 Definición del mercado y resultados

Conocemos que nuestra población objetivo serán todas aquellas personas que en la actualidad tienen entre 21 y 30 años, poseen algo de estudios universitarios, saben utilizar una computadora y tienen correo electrónico.

- También encontramos que existe un gran porcentaje (77,3%) de vendedores que prefieren aplicar los créditos con los bancos Amazonas, Guayaquil y Bolivariano. Además, al momento de enviar una solicitud, un (88,6%) eligen un banco principalmente por su rapidez en la aprobación de créditos, bajas tasas de interés y mayor flexibilidad en el crédito (financiamiento, plazo, cuotas).

- Un 31,6% de los vendedores considera que en la actualidad recibe una respuesta de crédito (preaprobación) durante el segundo día, mientras que el tiempo requerido es durante el transcurso de 24 horas máximo.

- De igual forma, un 34,2% piensa que en la actualidad recibe una respuesta final de crédito (listo para facturar) después de tres días y que el tiempo ideal es durante el transcurso del segundo día.

- Sobre la posibilidad de eliminar uno de los documentos que generalmente se requiere de los clientes, un 46,9% de los encuestados se inclinó hacia aquellos que se relacionan con impuestos, justificándose en el hecho de que la mayoría de sus clientes no declaran.

Finalmente, sobre la posibilidad de utilizar un sistema que les permita conocer el estado de una solicitud de crédito en tiempo real, se pronunciaron afirmativamente en un 88,6%.

III: LA ALTERNATIVA

3.1 Definición del sistema

Describe las funciones que planea cubrir el sistema, al igual que los reportes que se obtendrán para el nivel correspondiente.

3.2 Objetivos

Los objetivos que el sistema planea cumplir, basándose en los problemas actuales y en la posible solución, son los siguientes:

Objetivos Generales y Específicos:

1. Incrementar los beneficios financieros de la entidad.

1.1 Aumento en un 25% en el porcentaje de ventas a nivel local con respecto a un período similar en el año anterior.

1.2 Mayor cartera de clientes (25% más) a los cuáles brindar nuevos productos.

1.3 Mejor captación de clientes potenciales, elevando el número de solicitudes tramitadas en un 20% durante el primer mes.

1.4 Disminución de costos relacionados al pago de personal y proveeduría de materiales (papel, por ejemplo) en un 40%.

2. Conseguir una ventaja competitiva mediante la diferenciación del servicio.

2.1 Respuestas de crédito en menor tiempo (20% menos).

2.2 Reducción del número de llamadas telefónicas relacionadas con reclamos e información sobre el estado de solicitudes en un 40%.

2.3 Disminuir el número de clientes que renuncian al servicio o eligen otra entidad en un 25%.

3. Mayor coordinación y control de las solicitudes.

3.1 Menor número de personas que las manipula en un 30%.

3.2 Uso de consultas o reportes sobre los créditos otorgados en cualquier período.

3.3 Impacto

Detalla la forma en que se verá afectada la organización en cuatro aspectos básicos: Cambio cultural, cambio social, cambio económico, y, cambio tecnológico.

IV: EL DISEÑO

4.1 Características técnicas

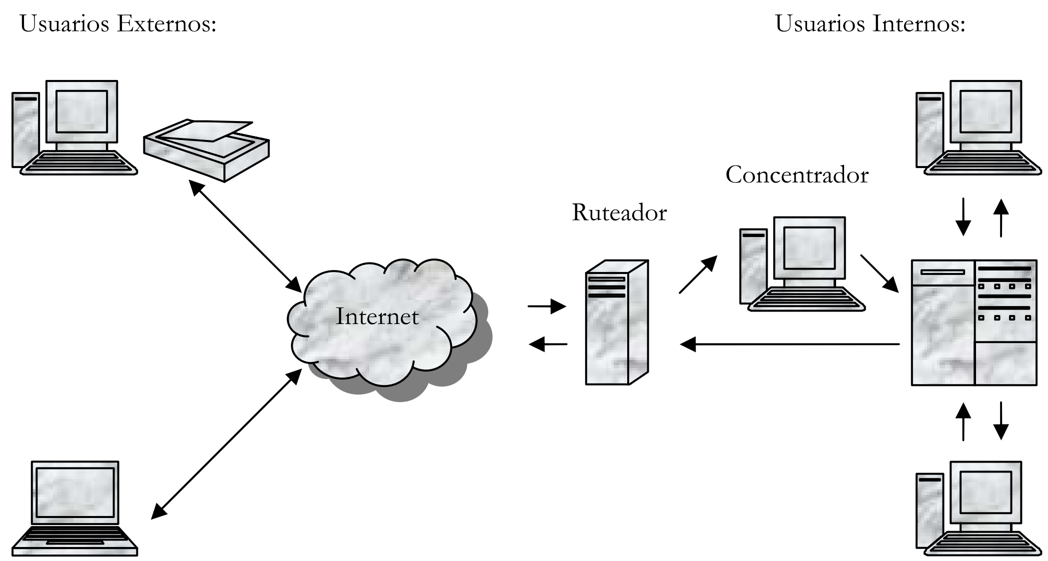
Para este aspecto se han considerado los datos relevantes aportados por las encuestas como son la frecuencia de llamadas y el horario, además del posible flujo de solicitudes de crédito para el año en curso.

Los componentes de este sistema serán un servidor o computador anfitrión con su respectivo regulador de voltaje y UPS, un procesador frontal que manejará las comunicaciones, un concentrador que reunirá y almacenará temporalmente los datos en caso de que existan problemas con el ruteador, y varios terminales con scanner incluidos los mismos que enviarán y recibirán los datos con el uso de la red de marcado telefónico o Intranet. Además, como procesador de comunicación se requerirá de un multiplexor horizontal.

La topología adecuada para nuestro fin es la red de estrella, puesto que las terminales se ubicarán en las concesionarias, no necesitan conectarse entre ellas, y el funcionamiento es centralizado. Esto, junto al ruteador que contendrá las claves de acceso, permitirá un mejor desempeño aunque el tráfico en la red sea intenso, evitando "colisiones" y pérdidas de datos. Sin embargo, se debe considerar la vulnerabilidad del sistema si el servidor falla por lo que se debe controlar y revisar diariamente el equipo. Por su alcance geográfico se la puede describir como una red de área amplia con líneas conmutadas que facilitará el intercambio electrónico de datos. Adicionalmente, se utilizará un cortafuego para impedir el ingreso de personas ajenas al sistema.

La distribución del procesamiento será cliente/servidor en donde el cliente tendrá acceso a la interfase, mientras que el servidor administrará los datos y compartirá la parte lógica de la aplicación además de la interfase. El procesamiento de datos será paralelo en línea para obtener resultados de forma inmediata.

Una forma de visualizar el sistema se presenta en la siguiente ilustración:



[1] Gráfico del funcionamiento del sistema.

V: PLAN DE TRABAJO DE DESARROLLO DEL PROYECTO

5.1 Programación de actividades

El proceso de implementación del proyecto se ha desglosado en cinco tareas principales con sus respectivas actividades, las cuales se detallan a continuación:

- Desarrollo del sistema: Que comprende la adquisición de equipos, programación e instalación del sistema. Tendrá, aproximadamente, un mes de duración y necesitará la participación conjunta del Director Operativo del Proyecto y de especialistas técnicos en SI (Analistas, Diseñadores gráficos y Programadores) que dispondrán de los recursos necesarios como tiempo de computadoras.

- Pruebas: Proceso exhaustivo y minucioso que determina si el sistema produce los resultados deseados en condiciones conocidas. Aquí se incluyen las pruebas de programas, pruebas del sistema y pruebas de aceptación. Las pruebas ocuparán la mayor parte del cronograma y se requerirá de la cooperación (principalmente por cuestiones de disponibilidad de tiempo) de los usuarios internos y externos.

- Conversión: Proceso de cambiar del sistema antiguo al nuevo para lo cual se ejecutará una estrategia de estudio piloto. Esta actividad implica la planeación, documentación del sistema, y capacitación de los usuarios.

- Post-Implementación: Etapa que sigue a la instalación del sistema nuevo y a la terminación de la conversión; en ese tiempo, los usuarios y especialistas técnicos estudian el sistema para ver qué tan bien ha cumplido con sus metas originales.

- Mantenimiento: Cambios de hardware, software, documentación o procedimientos en un sistema en producción, para corregir errores, cumplir con requisitos nuevos o mejorar la eficiencia de procesamiento.

Finalmente, es precisa la aplicación de aprobaciones formales al final de cada etapa, a fin de llevar un control efectivo del cronograma.

VI: ANÁLISIS FINANCIERO

6.1 Criterios de evaluación

- Periodo de Recuperación:

[1] Tabla período de recuperación.

Inversión Inicial: $ 55.985,74

	Beneficio	Acumulado	Descontado
Año 1	$ 12.485,56	$ 12.485,56	$ 55.985,74
Año 2	$ 28.615,57	$ 41.101,13	$ 27.370,17
Año 3	$ 39.571,54	$ 80.672,68	$ -12.201,37
Año 4	$ 39.571,54	$ 120.244,22	$ -51.772,91
Año 5	$ 59.811,79	$ 180.056,01	$ -111.584,70

El período de recuperación es el plazo que transcurre antes de que se recupere el costo original de una inversión a partir de los flujos de efectivo esperados. Se requerirán de aproximadamente 2 años y 8 meses para recuperar la inversión inicial.

- Valor Actual Neto (VAN):

$$VAN = -55985{,}74 + 12485{,}56(1+0{,}2874)^{-1} + .. + 59811{,}79(1+0{,}2874)^{-5}$$

Este método es utilizado para evaluar las propuestas de inversiones de capital, mediante la determinación del valor presente de los flujos netos futuros de efectivo, descontados a la tasa de rendimiento requerida por la empresa. Con una Tasa Requerida de Rendimiento (TMAR) del 28,74% el valor presente de la serie de beneficios es $ 76.831,15 y el costo (en dólares de hoy) es $ 55.985,74 lo que da un valor presente neto de $ 20.845,41. Con una inversión, hoy, de $ 56 mil, la entidad bancaria recibirá más de $ 20.000,00.

- Tasa Interna de Rendimiento (TIR):

$$-55985{,}74 + 12485{,}56(1+i)^{-1} + 28615{,}57(1+i)^{-2} + ... + 59811{,}79(1+i)^{-5} = 0$$

Tasa de descuento que obliga al valor presente de los flujos de efectivo esperados de un proyecto a igualar su costo inicial. La tasa interna de rendimiento es 42,77%. Siendo este valor mayor que la tasa requerida de rendimiento (28,74%) entonces el proyecto debe realizarse.

CONCLUSIONES

1. El fin que persigue este sistema es conseguir una ventaja competitiva mediante la diferenciación del servicio a través de respuestas de crédito en menor tiempo. Esto es verificable mediante el uso de encuestas para determinar en qué posición del "Top Of Mind" se encuentra la entidad y la selección de muestras aleatorias a las cuales se aplicaría pruebas de control de calidad.

2. Uno de los supuestos para el éxito del proyecto es que el gobierno no altere o cambie alguna política que hasta ese instante se haya venido dando. Pero, principalmente, que exista colaboración al momento de brindar asesoría sobre cualquier inquietud acerca del sistema.

3. El costo total del sistema es de $ 55.985,74 los mismos que se recuperarán en aproximadamente 2 años y 8 meses.

4. El valor presente neto (VAN) de la inversión es de $ 20.845,41 en un período de cinco años. Siendo este valor mayor que cero, entonces el proyecto debe llevarse a cabo.

5. La tasa interna de retorno (TIR) fue del 42,77%, es decir, mayor que la tasa requerida de rendimiento (28,74%) por lo que el proyecto es rentable.

REFERENCIAS

1. J. Torres, "Proyecto de Desarrollo de un Sistema de Información en Línea de Crédito Automotriz" (Tesis, Facultad de Ciencias Humanísticas y Económicas, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2005).

2. D. Amor, La (r)evolución e-business (Primera edición, Buenos Aires, Prentice Hall, 2000), pp. 471-482

3. L. Blank y A. Tarquin, Ingeniería económica (Quinta edición, México, McGraw-Hill, 2004), pp. 220-233

4. T. Kinnear, Taylor y James, Investigación de mercados (Quinta edición, Bogotá, McGraw-Hill, 2000), pp. 191-212

5. K. Laudon y J. Laudon, Sistemas de información gerencial (Sexta edición, México, Prentice Hall, 2002), pp. 343-361