

**UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA
DE
CIENCIA Y TECNOLOGIA**

Escuela de Ingeniería
Licenciatura en Informática

Lucrecia Miranda Rojas,
970099

Proyecto de graduación presentado ante el programa de Ingeniería
Informática como parte de los requisitos para optar por el grado de
Licenciatura

San José, Costa Rica
2004

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

Agradecimientos

Agradezco infinitamente a Dios por ser el que ilumina mi camino siempre, él es el que me dio la sabiduría y paciencia necesaria para concluir este proyecto, ya que en momentos se me complicó por diferentes motivos pero él en todo momento está conmigo para ayudarme a cumplir mis metas y superar cualquier obstáculo que se presenta.

Gracias por todo Dios mío...

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

Dedicatoria

Dedico muy especialmente este trabajo a mi papá Guillermo Miranda Castro, a mi mamá Olga Rojas Ávila, ya que gracias a Dios y a ellos existo y he llegado hasta esta etapa de mi vida, también por la educación que me brindaron y el apoyo para concluir ciertos puntos del trabajo.

A mi novio Jerry Román Villalobos por ser tan paciente, comprensivo y estar conmigo en todo momento.

Por último a mis hermanos por el simple hecho de estar ahí, dispuestos a brindarme su ayuda en el momento que lo solicitara.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

Índice

Agradecimientos	2
Dedicatoria	3
1.1 Antecedentes	6
1.1.1 La Moneda común del mundo	7
1.1.2 Filosofía global, actuación local	7
1.1.3 La Evolución de VISA	8
1.1.4 Aparece la BankAmericard	9
1.1.5 NBI e IBANCO	10
1.1.6 VISA International	10
1.1.7 Las seis regiones de VISA	10
1.1.8 Región América Latina y el Caribe	11
1.1.9 Sistema e infraestructura	12
1.1.10 Visa en Costa Rica	13
Entidades Autorizadoras en Costa Rica	14
ATH-Costa Rica S.A.	14
CREDOMATIC Costa Rica	16
Aval Card	18
1.2 Justificación	20
1.3 Alcances	21
1.4 Limitaciones	21
1.5 Problema	21
1.6 Objetivo general de diagnóstico	22
1.6.1 Objetivos específicos de diagnóstico	22
1.7 Objetivo general de solución en cuanto a tiempo de respuesta ante un problema	22
1.7.1 Objetivo específico de solución	22
1.8 Variables	22
1.8.1 Servicios	23
1.8.1.1 Definición conceptual:	23
1.8.2 Continuidad en comunicaciones	23
1.8.3 Seguridad de datos	24
1.8.4 Medios de transacción electrónica	25
1.8.5 Proveedor	25
2. Marco Teórico	26
3. Metodología de investigación	29
3.1 Investigación exploratoria:	30
3.2 Investigación aplicada	31
3.3 Origen de los datos	32
3.4 Sujetos	33
3.5 Población	33
3.6 Fuentes de Información	34

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

3.6.1 Fuente Primarias	34
3.6.2 Fuentes Secundarias	34
3.7 Instrumentos	35
3.7.1 Entrevistas	35
3.7.2 Observación.....	35
4. Análisis de los datos	35
5. Conclusiones y recomendaciones.....	48
5.1 Conclusiones	48
5.1.1 Recomendación.....	48
5.2 Conclusión.....	48
5.2.1 Recomendación.....	48
5.3.1 Recomendación.....	49
5.4 Conclusión.....	49
5.4.1 Recomendación.....	49
5.5 Conclusión.....	49
5.5.1 Recomendación.....	50
5.6 Conclusión.....	50
5.6.1 Recomendación.....	50
5.7 Conclusión.....	50
5.7.1 Recomendación.....	50
5.8 Conclusión.....	51
5.8.1 Recomendación.....	51
6. Propuesta.....	52
BIBLIOGRAFIA CITADA	64
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	65

1. Tema

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

1.1 Antecedentes

Las tarjetas electrónicas son el medio de pago más ágil y flexible, en un mundo en el cual el tiempo y la información son cada vez más valiosos.

Al pasar de los años, a nivel mundial el negocio de las tarjetas ha ido evolucionando consolidándose y está siendo respaldado por diversas entidades financieras.

El uso de las tarjetas de crédito y débito o también llamado “dinero plástico”, se ha incrementado en forma asombrosa en los últimos años. Son muchas las personas a las que este método de hacer compras, realizar pagos, o financiar algunos de sus gastos, les parece más práctico y seguro pues no tienen que llevar dinero efectivo.

Muchas empresas que alrededor del mundo se han dedicado al manejo de la información y las transacciones relacionadas con el “dinero plástico”.

Para comprender el ciclo de una autorización de una transacción electrónica se debe tener en cuenta los factores que esto involucra como lo son las tarjetas electrónicas, sistema autorizador y la red que hace posible las comunicaciones.

Para empezar se explica un poco sobre las tarjetas electrónicas de crédito o débito, estas son utilizadas por las personas que desean facilitarse la vida como un medio de pago ágil, que ayude a organizarse y llevar un control mensual detallado de todas las transacciones; además de ofrecerles la posibilidad de utilizar una línea de crédito aprobada sin tener que solicitar o realizar ningún trámite adicional.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

Proveer a los clientes, ya sean usuarios de las tarjetas o los comercios que las aceptan, todas las herramientas necesarias para poder trabajar y hacer uso efectivo de la tarjeta esto es responsabilidad de la procesadora de tarjetas.

Por lo anterior se ha desarrollado una enorme infraestructura para poder manejar de la mejor manera toda la información referente a estas tarjetas. Uno de los grandes problemas con los que se encuentra una empresa dedicada al procesamiento de tarjetas de crédito o débito es poder responder eficazmente a cada una de las transacciones que se realizan diariamente.

Para utilizar las tarjetas electrónicas tanto a nivel nacional como en los diferentes países donde se tiene sucursal de la empresa autorizadora se necesita el servicio de Visa Internacional, esta es una empresa que brinda el servicio de red a nivel mundial específicamente para autorización de transacciones en este caso se orientará Visa al sector de America Latina y el Caribe.

1.1.1 La Moneda común del mundo

VISA es el sistema de pago líder a nivel internacional. Las tarjetas VISA, con su distintivo logotipo de franjas blancas, doradas y azules, son las más usadas y las que gozan de mayor aceptación en todo el mundo, lo que hace que sea la más cercana que existe a una moneda común a nivel mundial. La visión y meta de VISA en el futuro es reemplazar los cheques y el efectivo, convirtiéndose así en el principal sistema de pago global del consumidor.

Las tarjetas VISA pueden usarse para retirar fondos en moneda local de más de 381.438 cajeros automáticos en el mundo, de los cuales 25.759 se encuentran en América Latina y el Caribe.

1.1.2 Filosofía global, actuación local

VISA es una sociedad global, propiedad conjunta de las más de 21.000 instituciones financieras Miembros a nivel mundial. Su filosofía es global, pero su actuación es siempre local.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

Todas las tarjetas VISA se emiten localmente y todas están respaldadas por una institución financiera local.

Aunque la marca, reputación y alcance de VISA son globales, su estrategia como corporación internacional le permite responder a las necesidades específicas de sus miembros a nivel local y regional. Al reconocer el hecho de que cada uno de los mercados a los cuales presta servicios presenta un enfoque distinto del uso de la tarjeta de pago por parte de los consumidores, Visa da a cada uno de sus Miembros la flexibilidad necesaria para comercializar sus productos y servicios de manera que pueda resultar más atractiva y eficaz en su mercado local. En muchos mercados de Europa y Asia, por ejemplo, las tarjetas de pago se utilizan como tarjeta de débito y no como tarjeta de crédito, mientras que en los Estados Unidos y otros países se utilizan preferentemente como tarjetas de crédito.

En la actualidad la administración regional de VISA y sus instituciones Miembros están concentrando sus esfuerzos en el mercado de productos y servicios básicos en algunos países de América Latina y el Caribe, Asia y Europa Oriental, donde el concepto de la tarjeta bancaria es relativamente nuevo para los consumidores.

Por contraste, en los Estados Unidos, Japón, Gran Bretaña, Francia, Canadá y muchas otras naciones donde los sistemas electrónicos de pago están bien establecidos, Visa orienta sus esfuerzos hacia la expansión mediante la promoción de nuevos productos como la tarjeta Visa de Oro, también llamada Visa Premier en algunas regiones, la tarjeta Empresarial, las tarjetas de marcas compartidas y las de acceso a depósitos. En estos países, Visa también ha penetrado con éxito nuevos mercados como el de las telecomunicaciones y los servicios médicos, así como industrias que generan altos volúmenes de ventas, como los restaurantes de servicio rápido, las estaciones de gasolina, los supermercados y pequeñas tiendas de víveres, así como los mercados dominados tradicionalmente por los cheques y efectivo.

1.1.3 La Evolución de VISA

La historia de las tarjetas bancarias se remonta al año 1914. Fue entonces cuando la Western Union emitió la primera tarjeta de crédito al consumidor. Estas primeras tarjetas se

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

otorgaban a los clientes preferidos de la compañía y les ofrecían a éstos una variedad de servicios especiales, entre ellos el pago diferido libre de cargo.

Durante las primeras décadas del siglo, un gran número de otras empresas, como hoteles, tiendas por departamentos y compañías de gasolina emitieron tarjetas de crédito a sus clientes. Pero no fue hasta 1950, cuando se introdujo en el mercado la tarjeta Dinners Club, que una misma tarjeta de crédito fue aceptada por una variedad de comercios. Dinners Club les pagaba a los comercios por transacciones efectuadas con la tarjeta, deduciendo un porcentaje pequeño como “descuento” para compensar el papel desempeñado en la venta por la tarjeta. Se les cobraba a Los tarjetahabientes por sus cargos, y se les requería que pagaran el monto total debido al recibo de la cuenta.

En 1951, el Franklin National Bank de Long Island, Nueva York, emitió una tarjeta que fue aceptada por los comercios locales y muy pronto, alrededor de 100 bancos más comenzaron a emitir tarjetas. No cobraban cuotas o intereses a los tarjetahabientes - quienes pagaban el total de la cuenta a su recibo- pero sí les cobraban una cuota a los comercios sobre las transacciones efectuadas con la tarjeta.

No obstante, como estas primeras tarjetas bancarias funcionaban solamente para un área de la banca local, muy pocas podían generar suficientes ganancias para los bancos, por lo que muchas desaparecieron con la misma rapidez con la que surgieron.

1.1.4 Aparece la BankAmericard

El Bank of América, sin embargo, tenía la totalidad del estado de California como mercado potencial, por lo que al emitir la tarjeta BankAmericard en 1958, obtuvo un éxito inmediato. Al igual que otras tarjetas bancarias disponibles en esa época, la BankAmericard le ofrecía a los usuarios una nueva característica: el crédito. En lugar de exigir el pago total del saldo al recibo de cada estado de cuenta mensual, estas tarjetas les brindaban a los tarjetahabientes la opción de pagar el saldo de la cuenta en cuotas mensuales, con un cargo mensual por financiamiento aplicado al saldo pendiente. El tarjetahabiente también tenía la opción de pagar el saldo completo cada mes, sin incurrir entonces en cargos por financiamiento.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

Para 1965, el Bank of America había realizado acuerdos de licencia con un grupo de bancos fuera de California, permitiéndoles emitir BankAmericard. Al mismo tiempo, otro grupo de bancos en Illinois, la costa este de Los Estados Unidos y California, se unieron para formar Master Charge.

Con el creciente éxito de estas dos grandes asociaciones de tarjetas bancarias, la mayoría de los bancos regionales abandonaron sus programas independientes y se convirtieron a uno u otro programa. Para 1970, más de 1.400 bancos ofrecían tarjetas BankAmericard o Master Charge, y el saldo total de las tarjetas habría alcanzado los US\$3,8 millardos.

1.1.5 NBI e IBANCO

En 1970, el Bank of America renunció al control del programa BankAmericard. Los bancos que emitían BankAmericard tomaron el control del programa, formando la National BankAmericard Inc. (NBI), una corporación independiente, sin acciones, que administraría, promovería y desarrollaría el sistema BankAmericard dentro de los Estados Unidos.

Fuera de los Estados Unidos, el Bank of America continuó otorgando licencias a los bancos para emitir BankAmericard, y para 1972 existían licencias en 15 países. En 1974, se fundó IBANCO, una corporación multinacional de miembros, sin acciones, que administraría el programa internacional de BankAmericard.

1.1.6 VISA International

En muchos países había resistencia a emitir una tarjeta asociada con el Bank of America, aunque se tratara de una asociación solamente nominal. Por esta razón, en 1977 BankAmericard se convirtió en la tarjeta VISA, reteniendo sus bandas azules, blanca y dorada. NBI, por su parte, cambió su nombre a Visa U.S.A. e IBANCO se convirtió en VISA INTERNATIONAL.

1.1.7 Las seis regiones de VISA

A principio de los 80, la directiva de Visa decide dividir en seis zonas las operaciones de la compañía, con el propósito de dar a cada una su identidad y personalidad propias y ofrecer un mejor servicio. VISA quedó así dividida en seis regiones: América Latina y el Caribe; Asia-

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

Pacífico; Canadá; Estados Unidos; Europa (Unión Europea); y Europa Central, Medio Oriente y África (CEMOA). Cada una de estas regiones opera bajo los mismos principios, y tiene los mismos derechos y obligaciones. Igualmente, cada región diseña y adapta sus productos, servicios y actividades para satisfacer las necesidades particulares de los miembros, comercios y tarjetahabientes en sus mercados y aprovechar de manera óptima todas las oportunidades de desarrollo.

VISA opera como un “holding” corporativo unificado. Cada región tiene su propia Junta Directiva, la cual dirige las operaciones regionales y locales. Y fiel al lema de “Filosofía” Global, Adaptación Local”, cada Junta directiva regional cuenta con representación en la Junta Directiva de VISA International.

Si bien las seis regiones operan de manera independiente, todas funcionan de manera coordinada, de acuerdo con determinadas normas y principios comunes. La sede de Foster City, cerca de San Francisco, California, establece las normas para todos los productos y servicios de Visa alrededor del mundo, y se encarga de garantizar la cohesión y uniformidad a través de todo el sistema. El personal de Visa dirige la planificación a largo plazo, coordina las actividades inter-regionales y el desarrollo de productos y servicios, establece pautas políticas y principios operativos internacionales, implementa estrategias, y se encarga de operar y mejorar la red VisaNet, el sistema de procesamiento de transacciones financieras más avanzado del mundo.

1.1.8 Región América Latina y el Caribe

La Oficina regional para América Latina y el Caribe, fundada por el Sr. James F. Partridge, fue establecida inicialmente en California en 1978. Un año más tarde, para estar físicamente más cerca de la Región, la oficina fue trasladada a Miami, Florida, donde tiene su sede actualmente. Desde Miami, se le presta servicio a más de 39 países con una población de casi 490 millones. También existen oficinas subregionales en São Paulo, Brasil; Caracas, Venezuela; Ciudad México, México; Santiago de Chile, Chile y San Juan, Puerto Rico.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

1.1.9 Sistema e infraestructura

En la Oficina regional de Miami, se encuentra ubicado un Centro de Monitoreo cuya función es la de supervisar el tráfico de las operaciones de la región. El Centro se ocupa además de otorgar las certificaciones a los nuevos miembros y mantener el buen funcionamiento de las líneas de comunicación.

VisaNet es la red para procesamiento de tarjetas bancarias mayor del mundo. VISA opera dos SuperCentros, uno en McLean, Virginia, Estado Unidos y otro en Basingstoke, Inglaterra. Cada uno tiene la capacidad suficiente para manejar la totalidad de las transacciones globales en caso de que surjan fallas en uno de los centros.

VisaNet 2000, una red global de telecomunicaciones de alta tecnología que utiliza los últimos avances en fibra óptica y telecomunicaciones digitales, comenzó a operar en 1990 y ofrece los recursos necesarios para que los miembros de VISA puedan brindar a sus usuarios un servicio de excelencia.

En materia de telecomunicaciones, los miembros de VISA en la región América Latina y el Caribe cuentan además con la tecnología VSAT o terminales terrestres de pequeña apertura, que enlazan, vía satélite, a las instituciones financieras miembros con sus centros de operaciones bancarias. Los beneficios de los servicios VISA que necesitan manejar un gran volumen de datos en un entorno seguro y confiable. Una vez que se conectan al sistema, los miembros perciben mejoras inmediatas, tales como una mayor disponibilidad de las redes y autorizaciones mucho más rápidas.

Actualmente 21 países de la región reciben los servicios VSAT. Dentro de poco tiempo, los miembros de Visa en la región dispondrán de un método más rápido y seguro para el procesamiento de sus transacciones. El proyecto de la red de comunicaciones de Visa, Physical Smart Switch (PSSF), les permitirá a los miembros duplicar el número de transacciones a través del sistema en el tiempo actual y sin interrupciones. La región América Latina y el Caribe lanzaron un que incluye un plan de contingencia incorporado, lo que significa que si uno de los sistemas falla, las transacciones pasan automáticamente a otro. El proyecto mejorará las comunicaciones, haciendo que las transacciones caigan en redundancia en dos centros de Visa

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

simultáneamente, el OCE (Centro de Operaciones del Este) en McLean, Virginia y el OCW (Centro de Operaciones del Oeste) en San Mateo, California. La red de la región América Latina y el Caribe podrá usar recursos compartidos de ambos centros.

1.1.10 Visa en Costa Rica

En Costa Rica la primera empresa en emitir tarjetas Visa fue Vales Intercontinentales, S.A; en el año 1979. Después de ésta, en 1987 el Banco Nacional de Costa Rica también pudo emitir tarjetas bajo esta marca. En la actualidad prácticamente todas las entidades financieras tienen contrato con Visa para poder emitir este tipo de tarjetas. En Costa Rica las distintas entidades autorizadas ofrecen las siguientes alternativas a sus clientes:

- Visa Clásica emitida desde 1979.
- Visa Internacional emitida desde 1980
- Visa Oro emitida desde 1986.
- Visa Empresarial emitida desde 1992.
- Visa Electrón emitida desde 1993.
- Visa Platino emitida desde 1999

Estos son algunos de los diseños genéricos que se utilizan para los distintos tipos de tarjetas VISA.



Cualquiera de los productos anteriores se puede utilizar para la adquisición de bienes y servicios en cualquiera de los comercios afiliados a la esta marca. Además se puede acceder a las redes de cajeros automáticos certificadas.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

Entidades Autorizadoras en Costa Rica



ATH-Costa Rica S.A.

Esta empresa nació bajo el nombre de CREFIN en el año 1987 y formaba parte de la Financiera Crediticia. Para finales de los ochenta cuando muchas financieras se encontraron con serios problemas y entre ellas estaba la mencionada; se decidieron en vender CREFIN al Grupo Consolidado en el año 1989.

Para 1991 CREFIN cambia de dueño nuevamente y pasa a manos del señor Carlos Pagani que además el propietario del ya desaparecido Banco Lyon. Fue en este periodo en el cual esa empresa empieza a afiliar sus primeros comercios para que aceptaran la tarjeta ST, que era la marca que emitían.

Para el año 1993 la corporación del Banco del Istmo de Panamá compra el Banco Lyon y con él a CREFIN que unos meses más tarde adoptaría el nombre de CreST. Un año después el Banco del Istmo asume toda la cartera del Banco Lyon y con ella las cuentas de las tarjetas de crédito. Para esta época también firma contratos con Mas X Menos y Mutual la Vivienda para que sean emisores y adquirentes de tarjetas bajo la marca ST. En el caso de Mas X Menos esta tarjeta sería sustituida por la Máxima.

En el año 1996 CreST se enfrenta a un nuevo reto, el de procesar tarjetas bajo la marca Visa, lo que implicó que no sólo tuvo que implementar una infraestructura en hardware apropiada

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

para este tipo de comunicación, sino también rediseñar en forma medular la base de datos y muchos de los sistemas de información.

Como consecuencia de estos cambios la cartera de clientes empezó a crecer y entidades como Banco Interfin y Scotiabank buscaron los servicios que esta empresa ahora ofrecía. Esta última entidad incluso fue la que le permitió a CreST contar con el procesamiento exclusivo de las tarjetas Diners Club.

CreST S. A. empresa dedicada al procesamiento de tarjetas de débito, crédito y tarjetas propietarias, fue adquirida por la Corporación Popular Inc. con sede en San Juan Puerto Rico en enero del 2000 y a su vez fue fusionada con su subsidiaria la empresa ATH Costa Rica S.A.

En el año 1982, el Popular Inc. creó la Red ATH® la red comenzó con un servicio de cajeros automáticos para sus clientes bancarios en Puerto Rico, y es hoy una red internacional de distribución y procesamiento de transacciones electrónicas que cuenta ya con presencia en más de diez países.

En Costa Rica ATH inició operaciones en 1997. Al día de hoy cuenta con 18 bancos en línea, 73 cajeros en línea y convenios de alianzas estratégicas con el Banco de Costa Rica y el Banco Popular de Desarrollo Comunal. Además de conexiones internacionales a las redes VISA y PLUS; recientemente se obtuvo licencia de las membresías a las redes MasterCard y Cirrus.

Entre los servicios que proporciona ATH-CreST S.A. a sus clientes se encuentran los siguientes:

- Procesamiento y almacenamiento de información relacionada con el tarjetahabiente, saldos, autorizaciones y movimientos.
- Embozado y codificación de banda magnética
- Generación e impresión de PIN
- Sistema de Respuesta por voz
- Impresión de Estados de Cuenta

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.



CREDOMATIC Costa Rica

El Grupo BAC con CREDOMATIC inició su operación de tarjetas de crédito en Costa Rica, en el año de 1974. Las actividades se iniciaron con un producto de uso internacional y promoción de turismo receptivo, proveniente de otros países de América y Europa, ya que CREDOMATIC desarrolla la actividad de tarjetas de crédito no solo en Costa Rica sino que también en Centroamérica y otros países más allá del Istmo. El BAC se creó para dar servicios de teleproceso de intercambio electrónico de datos, así como también para procesar en línea las autorizaciones de las diferentes operaciones del grupo en América Latina.

Las siguientes entidades financieras componen la red financiera BAC:

- BAC Florida Bank, Miami
- BAC International Bank,
- Gran Caimán,
- Banco de América Central, Guatemala
- Banco Credomatic El Salvador,
- Banco Credomatic Honduras,
- Banco de América Central Nicaragua,
- Banco de San José Costa Rica,
- BSJ Internacional,
- Bank Limited (Bahamas),
- BAC Internacional Bank Inc. (Panamá).

A mediados de 1984, cuando la crisis económica nacional estaba en vías de superación, el grupo CREDOMATIC decidió aumentar su presencia física en Costa Rica, lanzando al mercado una tarjeta de uso local.

Fueron varias las razones que motivaron esta decisión:

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

- Los sistemas de cómputo que tenía la Compañía y la infraestructura operativa, hacía muy rentable el nuevo producto.
- La experiencia del grupo en todo lo que tiene que ver con el crédito masivo al consumidor, le permite aumentar sus actividades crediticias a través de un incremento en su volumen de operaciones, el lanzamiento de la nueva tarjeta local sería el primer paso para futuras tarjetas internacionales. En la actualidad CREDOMATIC ocupa el primer lugar en el mercado nacional de las tarjetas de crédito, tanto en tarjetahabientes como en negocios afiliados o receptores de pago por medio de tarjeta.

Por regla general la compañía tiene la política de dar el mejor servicio a los tarjetahabientes y establecimientos afiliados, por lo que se asigna una importante cantidad de recursos para la mejora al servicio en general.

En 1985, de EL GRUPO BAC junto con otros socios costarricenses, compraron las acciones del BANK OF AMERICA, al cual cambio luego el nombre por el de BANCO DE SAN JOSE.

En 1996 CREDOMATIC INT. y AMERICAN EXPRESS INT. formalizan la franquicia y el 8 de agosto de 1997 fue lanzada la tarjeta y en 1998 se firma la franquicia de MONDEX.

CREDOMATIC como subsidiaria del BANCO DE AMERICA CENTRAL (BAC) maneja más del 80% de las tarjetas emitidas en Centroamérica, para un total de US\$300 millones en créditos y le da servicio a 800.000 tarjetahabientes en 18 países de Centroamérica, el Caribe y Sudamérica.

CREDOMATIC tiene la representación de tres marcas de tarjetas de crédito: VISA, MasterCard® y American Express.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.



Aval Card

El Grupo Financiero Pacific es el primer grupo financiero en operar y proveer servicios financieros de primer orden a sus clientes en cada país de Centro América, Panamá y Perú.

Ofrece una línea completa de servicios en áreas de banca empresarial, banca personal, banca de inversión, servicios financieros, procesamiento y emisión de tarjetas de crédito, administración de fondos de pensión, casas de bolsa y casas de cambio.

Además se ha diversificado, de manera que también ofrece los siguientes servicios: seguros, desarrollo de software, telecomunicaciones, restaurantes, producción agroindustrial, desarrollo de bienes raíces, turismo y otras áreas; apoyando de esta forma el desarrollo regional y ayudando a las comunidades locales en las que sirve.

El grupo inició operaciones en 1987 con la creación del PACIFIC INDUSTRIAL BANK. Desde entonces, este Grupo ha logrado expandir e incrementar sus actividades por medio de productos, sino también que tiene un mayor alcance geográfico.

En 1991, el Grupo comenzó las operaciones de su primera tarjeta de crédito Visa por medio de PACIFIC INDUSTRIAL BANK. Después lanzó su propia tarjeta de crédito Aval, afiliada a la red de tarjetas de crédito Visa.

Actualmente la red de compañías afiliadas a la tarjeta Aval Card ha emitido más de 500,000 tarjetas de crédito locales e internacionales, constituyéndose en el segundo emisor de tarjetas de crédito VISA en Centroamérica.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

El Grupo posee su propia red de telecomunicaciones vía satélite que sirve como base al sistema de banca regional estandarizado. En el área de créditos cuenta con un sofisticado sistema de análisis único en la región, basado en tecnología digital “Data Scoring”. Empresas que forman parte del Grupo Financiero Pacific

Banca	País
Banco UNO	Guatemala
Banco MULTIVALORES, S. A.	El Salvador
Banco de Exportación, S. A.	Honduras
Banco de Exportación, S. A.	Nicaragua
Banco UNO	Costa Rica
Banco de Exportación, S. A	Panamá
Pacific Industrial Bank	Grand Cayman

Tarjetas de Crédito	País
Aval Card Guatemala	Guatemala
Aval Card El Salvador, S. A.	El Salvador
Aval Card, S. A. de C.V.	Honduras
Aval Card, S. A.	Nicaragua
Aval Card Costa Rica, S. A.	Costa Rica
Prosix	Costa Rica
Credix, S. A.	Costa Rica
Banco de la Exportación	Panamá
Pacific Industrial Bank	Grand Cayman
Aval Card Perú, S. A.	Perú

En el negocio de autorizaciones de transacciones de crédito, el crecer y extenderse a nivel nacional conlleva ciertos problemas como lo son: saturación de sistema de autorizaciones, caídas de sistema, entre otros.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

1.2 Justificación

Para una empresa dedicada a la autorización de transacciones electrónicas en cajeros automáticos, es de vital importancia resolver los problemas de cortes de comunicación en el tiempo más corto posible, esto dado el volumen de transacciones que pueden perder, ya que es un negocio en constante movimiento y donde se realizan transacciones por minuto. Se deberán documentar los procedimientos necesarios para afrontar los problemas con las comunicaciones, se realizarán planes de contingencia eficientes, que serán estudiados y aplicados cada vez que sea necesario. Normalmente no se tiene manual de contingencia donde se establezcan procedimientos a seguir en casos particulares. Es importante documentar los problemas, de esta manera se completará un plan de continuidad que ayudará a la empresa a minimizar tiempos de respuesta en caso de emergencia.

Se realizará un estudio para determinar puntos vulnerables de la empresa a nivel de comunicaciones, ya que esto es la base de la realización de una transacción electrónica, es necesario evaluar el volumen de transacciones en relación con el canal que existe, además de otras variables implicadas en el proceso, se evaluarán por separado para facilidad del análisis.

Como punto final se realizará un plan de divulgación de las medidas recomendadas para ser aplicadas en determinados casos hasta donde se logre llegar la investigación, esta capacitación será enfocada en áreas críticas, se debe explicar todo el proceso que envuelve cada transacción electrónica, los puntos de falla y procedimientos a seguir.

Este estudio podrá ser tomado en cuenta por cualquier empresa autorizadora de transacciones de crédito que tenga características similares a las del estudio, en cuanto a cantidad de clientes, volumen de transacciones procesadas, proveedores utilizados, entre otros puntos a tomar en cuenta, también podrá ser utilizada por cualquier persona que desee desarrollar un plan de continuidad o un plan de contingencia.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

1.3 Alcances

- El estudio estará enfocado específicamente en la calidad de comunicaciones que son la base la continuidad del servicio de la autorización de transacciones electrónicas en cajeros automáticos donde obligatoriamente se ve implicado un plástico de tarjeta de crédito.
- Se estudiará únicamente los problemas que tengan que ver con cortes de comunicación en el proceso de autorización de una transacción electrónica, esto quiere decir que el estudio será realizado a nivel de tránsito de datos y respuesta efectiva a la transacción electrónica en un cajero automático.
- Se realizará el estudio en una empresa autorizadora de transacciones de crédito en cajeros automáticos, tomando en cuenta las características propias de ella.

1.4 Limitaciones

- Por políticas de la empresa no se suministran datos como cifras específicas, ni ciertos datos de clientes dado que se considera información personal y confidencial de la empresa.

Aunque básicamente el funcionamiento de las empresas autorizadoras es el mismo, el plan de continuidad será enfocado específicamente a la que se preste y de la que se obtendrán los resultados finales del estudio.

1.5 Problema

¿Cómo mantener la continuidad del servicio que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito en sus cajeros automáticos?

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

1.6 Objetivo general de diagnóstico

- Identificar los puntos problemáticos en las comunicaciones que interfieren en la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

1.6.1 Objetivos específicos de diagnóstico

- Definir servicios que ofrece una empresa autorizadora de transacciones de crédito.
- Determinar motivos por los que se pierde la continuidad en las comunicaciones.
- Determinar necesidad de seguridad de datos para una empresa autorizadora de transacciones de crédito en cajeros automáticos.
- Definir medios de transacción electrónica
- Definir proveedores y estudiar su desempeño en cuanto a tiempo de respuesta ante un problema.

1.7 Objetivo general de solución en cuanto a tiempo de respuesta ante un problema.

- Realizar una propuesta con los pasos necesarios para mantener la continuidad del servicio de comunicaciones para una empresa autorizadora de transacciones de crédito en cajeros automáticos.

1.7.1 Objetivo específico de solución

- Elaborar un documento con los pasos necesarios para la implementación de un plan de continuidad en las comunicaciones para ofrecer servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

1.8 Variables

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

Objetivo: Definir servicios que ofrece una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

1.8.1 Servicios

1.8.1.1 **Definición conceptual:**

Producto final que se ofrece en un medio, en el que cooperan una o más personas para que sea posible este puede o no ser remunerativo dependiendo del origen y el destino que tenga.

1.8.1.2 Definición Operativa: para una empresa autorizadora de transacciones de crédito, un servicio que se ofrece es el de cajeros automáticos, en estos se puede realizar transacciones de crédito de forma electrónica que pueden ir desde una consulta de saldo hasta un retiro de dinero en dólares. El servicio en si al tarjetahabiente es una efectiva respuesta a su transacción, de esta manera se cumple con el Banco emisor, el cuál es el cliente directo de la entidad autorizadora de transacciones de crédito.

Objetivo: Determinar motivos por los que se pierde la continuidad en las comunicaciones.

1.8.2 Continuidad en comunicaciones

1.8.2.1 Definición conceptual: será el tiempo que dura un servicio sin interrupción, la fluidez que tengan las comunicaciones sin cortes de servicio, se tomará como medida para determinar la calidad del servicio desde el punto de vista de comunicaciones

1.8.2.2 Definición Operativa: la continuidad en las comunicaciones para las transacciones electrónicas involucra sujetos tales como proveedores, empleados y usuarios, además de ciertas condiciones como pueden ser velocidad en las líneas, calidad del tendido eléctrico y estado del cajero.

Objetivo: Determinar necesidad de seguridad de los datos para una empresa autorizadora.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

1.8.3 Seguridad de datos

1.8.3.1 Definición conceptual: es la garantía o protección que se puede tener en determinados medios de desarrollo. En el área de seguridad de datos a nivel red existe hardware y software diseñado para especialmente para ofrecer protección de datos, como por ejemplo firewall, sistemas para detección de intrusos, autenticación y encriptación de información, con ellos se establecen parámetros de seguridad y controles de acceso.

1.8.3.2 Definición operativa: la seguridad de los datos se analizará desde el punto de vista de tráfico de datos, cada transacción electrónica involucra viaje de datos que se deben asegurar para evitar fraudes, pérdida de información y uso indebido de datos personales de tarjetahabientes, además que si hay problemas en comunicaciones a nivel de envío y recepción de tramas de datos puede darse el caso que al tarjetahabiente le rebaje más o menos dinero del que solicitó, por tanto es muy importante el respaldo de cada transacción que se realice.

Objetivo: Definir medios de transacción electrónica

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

1.8.4 Medios de transacción electrónica

1.8.4.1 Definición conceptual: son aquellos elementos que están entre dos extremos de un proceso de comunicación y por el cual se realiza y desarrolla una acción de carácter financiero por un medio electrónico. Algunos ejemplos de medios de transacción electrónica pueden ser cajeros automáticos, puntos de venta, páginas web y monederos electrónicos.

1.8.4.2 Definición operativa: para efectos de este proyecto, los medios de transacción electrónica y financiera que se estudiarán será el cajero automático, en lo referente a las comunicaciones que necesitan estar permanentemente funcionando para ofrecer servicio a toda hora.

Objetivo: Definir proveedores y estudiar su desempeño en cuanto a tiempo de respuesta ante un problema.

1.8.5 Proveedor

1.8.5.1 Definición conceptual: encargados de ofrecer bienes y/o servicios necesarios para que la empresa pueda realizar funciones primordiales para ofrecer su producto final, por ejemplo una empresa autorizadora de transacciones de crédito necesita proveedores que le suministre las comunicaciones, los aparatos electrónicos necesarios para procesarlas transacciones, entre otros..

1.8.5.2 Definición operativa: los proveedores juegan un papel muy importante en la empresa, ya que de ellos depende en gran medida la calidad del servicio que ofrece una empresa autorizadora de transacciones de crédito por ser los que ofrecen la infraestructura de las comunicaciones a nivel nacional.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

2. Marco Teórico

Una empresa autorizadora de transacciones de crédito es la que valga la redundancia se encarga de procesar y autorizar transacciones de crédito como por ejemplo retiro, depósito y consulta de fondos, sus servicios son utilizados directamente por los dueños de tarjetas de crédito y débito pero los cliente directos, con los cuales tiene relación diaria son únicamente entidades bancarias como bancos, mutuales y cooperativas y comercios afiliados que puede ser desde una tienda pequeña hasta una cadena de supermercados.

A la persona dueña del plástico (tarjeta) de crédito o débito se le llama tarjetahabiente.

Los servicios que ofrece una empresa de esta naturaleza están dirigidos a entidades financieras como bancos, mutuales y cooperativas, algunos de ellos son:

- Amplia red de cajeros automáticos y puntos de venta a nivel nacional, en ella sus tarjetahabientes pueden realizar transacciones financieras como consultas, débitos o créditos en sus cuentas, el servicio es a cualquier hora, cualquier día del año.
- Ofrece una adecuada estructura de comunicaciones a nivel nacional, incluyendo zonas rurales, además del equipo interfaz y software necesario para completar la transacción.
- Como servicio opcional ofrece a los bancos la impresión de sus plásticos o tarjetas bancarias para reducir costos y agilizar el proceso y facilitar pruebas en caso de cambios en el formato de la tarjeta. La empresa procesadora ofrece un departamento encargado de imprimir los plásticos según los estándares de cada entidad.
- Manejo de saldos de su cartera de clientes, los movimientos realizados por el tarjetahabiente son registrados a nivel interno afectando sus cuentas en el momento y con mayor efectividad.
- Cargos automáticos: estos son los cobros masivos que puede aplicar un comercio afiliado a los tarjetahabientes que lo soliciten, para esto la empresa cuenta con un departamento especializado para estas aplicaciones y dar el mantenimiento correspondiente.
- Impresión de estados de cuenta, este es el punto final de cada ciclo de corte para las tarjetas de crédito, en este se listarán los movimientos (débitos y créditos) realizados por el dueño de la tarjeta y le avisa de su pago mínimo y fecha límite de pago.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

- Manejo de contracargos. Los contracargos son casos que se crean con base a un reclamo presentado por los tarjetahabientes por una transacción dudosa, tiene un ciclo de vida en el cual puede ser ganado o perdido por el cliente, la empresa procesadora ofrece un departamento capacitado para defender los casos de sus tarjetahabientes.

Esos son algunos de los servicios que ofrecen las empresas autorizadoras de transacciones en general.

Volviendo al proceso de autorización de la transacción financiera. Una vez que se realiza el movimiento, se genera un número de autorización, este será un consecutivo que se lleva a nivel interno y se utiliza para identificar el cobro o movimiento interno que sale a partir de cualquier transacción bancaria, este identificador se toma como base para determinar si la tarjeta pertenece o no a un banco miembro de su red, a partir de esta decisión genera un cobro para la entidad bancaria a la que pertenece la tarjeta en caso que no sea miembro de la red procesadora de transacciones. En términos generales diariamente se generan cobros y pagos, ya sea para el banco emisor miembro de la red o para la entidad procesadora de la transacción.

A estas entidades también se les llama instituciones adquirentes, esto porque son las que adquieren la transacción en su base de datos y se encargan de realizar el proceso de que genere una respuesta positiva o negativa para el tarjetahabiente, se debe recordar que los clientes de estas empresas son únicamente bancos, por ende sólo ellos tienen derecho a realizar reclamos, consultas o solicitudes.

Básicamente el problema que más ha afectado la empresa es que una transacción no llegue a completarse por problemas en las comunicaciones, esto afecta la imagen de la empresa e influye en la confianza que los tarjetahabientes desarrollan en torno a la entidad que utilizaran para realizar futuras transacciones.

A nivel nacional en los últimos 10 años se ha dado un cambio a nivel de mercado de estas empresas, este ha ido disminuyendo hasta la fecha actual donde sólo se encuentran 3 entidades de esta categoría, de ellas una es AVALCARD esta procesa transacciones únicamente para si

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

mismos, por tanto no representa competencia para las otras dos entidades: ATH Costa Rica y CREDOMATIC .

Por el crecimiento tan acelerado que han tenido estas empresas por la migración de bancos a sus bases de datos, se presentan problemas al compartir los mismos canales de comunicación entre más miembros, al igual que la dependencia de entidades externas proveedoras de servicios claves para realizar las transacciones. Por esto una empresa nueva en ese negocio debe saber que además de aprovechar las oportunidades que se le presentan para ir creciendo, necesita tomar en cuenta que conforme el aumento su cartera de clientes también debe ampliar los recursos físicos y el personal dedicado a las labores diarias, se debe tener en una balanza de lo que se hará con respecto a lo que se tiene, si no hay equivalencia fallará el proceso en algún momento. En términos generales, algunos puntos importantes a tomar en cuenta a la hora de crecer como empresa es que en las comunicaciones no es lo mismo ofrecer un canal de comunicación para dos clientes que ofrecer ese mismo canal para 15 clientes, la calidad bajará y el tiempo de respuesta será mayor, de igual forma a la hora de ofrecer seguridad en la red, entre más clientes se tengan se debe aumentar la capacidad de los medios de seguridad con que se cuenta para evitar el ingreso de intrusos y las medidas de protección en general deben ir en aumento conforme se determine el crecimiento de volumen transaccional.

Para efectos de comunicaciones se debe realizar un estudio completo de los recursos actuales con respecto a los clientes, distancia, volumen transaccional de cada uno, analizar los proveedores actuales y calidad del servicio que ofrecen, estudiar tecnología de comunicación actual y posibilidad de ampliación de medios de los clientes.

Es importante identificar las aplicaciones críticas (tareas de las que depende la operación normal de la organización) para diseñar planes de contingencia y practicar medidas de seguridad que ayuden a reducir el efecto que un evento negativo o desastre pueda presentarse en las actividades normales de la empresa, que garanticen la reanudación de la operación de la empresa en el menor tiempo posible, un adecuado plan de contingencia debe contemplar todas aquellas medidas encaminadas a reducir el impacto de un evento inesperado, de ahí la necesidad de establecerlo, simularlo y renovarlo periódicamente. El propósito de estos planes es que la empresa

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

cuenta con procedimientos para el manejo de emergencias en casos de catástrofes y amenazas mayores, para realizar uno de estos planes lo primero que se necesita es definir las respuestas que se deben dar a una falla o corte de servicio, dependiendo del origen; deben estar identificados los sistemas y equipos críticos a los que hay que darles prioridad en el momento de reiniciar operaciones, debe estar debidamente documentado, con tiempos establecidos de restauración de servicios y aprobado por la gerencia respectiva. Es necesario identificar aplicaciones (sistemas automatizados) de mayor importancia dentro de la producción de datos, para darles la seguridad necesaria.

Para reanudar operaciones se debe tener un adecuado plan de contingencia, por tanto es importante:

- Revisar políticas actuales para respaldos.
- Estudiar sistemas alternos (entran a funcionar cuando el sistema principal interrumpe su ejecución)
- Analizar la definición de medidas y el tiempo previsto para la recuperación.
- Definir prácticas de mantenimiento, entrenamiento en el plan y pruebas del plan.

3. Metodología de investigación

Seguidamente se documentará la metodología a seguir para la recolección de datos: los métodos de investigación, sujetos de investigación, población o muestra elegida para aplicarlos y las fuentes de información.

Para iniciar se explicaran algunos términos relacionados con el tema:

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

Método: Significa literalmente camino que se sigue. Por consiguiente actuar con método se opone a todo hacer casual y desordenado. Actuar con método es lo mismo que ordenar los acontecimientos para alcanzar un objetivo.

Investigación: Conjunto de estrategias, tácticas y técnicas que permiten descubrir, consolidar y refinar un conocimiento. La investigación se lleva a cabo porque tratamos de conocer algo, lo cual implica que el concepto de verdad es un concepto central en la teoría del conocimiento.

Técnica: En general, técnica es habilidad para transformar la realidad siguiendo una serie de reglas.

Estos tres conceptos se encuentran muy relacionados entre sí, ya que para realizar la investigación se necesita de métodos y técnicas fundamentadas. Existen varios tipos de investigación, sin embargo para efectos de este proyecto se aplicarán las siguientes:

3.1 Investigación exploratoria:

Afirma Fernández, Hernández y Batista..... “que los estudios exploratorios se llevan a cabo generalmente cuando el objetivo es examinar un problema de investigación ya sea poco estudiado o que no ha sido abordado antes.” (Fernández,1991: 59)

Para efectos del proyecto, la investigación exploratoria se utilizará en la recolección de datos concretos para elaborar la propuesta del proyecto.

Actualmente no existe ningún documento del cual se pueda tomar referencia para continuar, por tal motivo se iniciará tomando información a partir de las entrevistas y observación que se realizará en la empresa y los problemas que enfrenta, con la meta de llegar a conclusiones que ayuden a definir un adecuado plan de continuidad para el servicio. Hasta donde se ha podido observar los mayores problemas se presentan a nivel de comunicaciones, más adelante se ampliará el tema.

3.2 Investigación aplicada

Según Ezequiel Ander Egg, "... la investigación aplicada depende de los descubrimientos y avances de la investigación básica y se enriquece con ellos. Se trata de investigaciones que se caracterizan por su interés en la aplicación, utilización y consecuencias prácticas de los conocimientos". (Ander,1989: 68)

"De la información encontrada en diferentes libros, se extrae que este tipo de investigación es también conocida como activa o dinámica, ya que corresponde al estudio y aplicación de la investigación a problemas definidos en circunstancias y características concretas, se empleará esta clase de investigación como una herramienta orientada a descubrir la mejor alternativa por recomendar en la solución del problema presentado, lo que permitirá la elaboración de las recomendaciones para el proyecto.

Tipos de investigación aplicada:

- Histórica
- Descriptiva
- Experimental

La histórica es aplicable a cualquier disciplina científica, su objetivo primordial es una búsqueda crítica de la realidad y de la verdad en la que se sustentan los acontecimientos.

La descriptiva comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes, o sobre una persona, grupo o cosa, se conduce o funciona en el presente. Su objetivo fundamental es interpretar realidades de hecho.

La experimental es aquella en la que el investigador manipula una variable experimental no comprobada, bajo condiciones estrictamente controladas, su objetivo es describir de que modo y por que causa se produce o se puede producir un fenómeno."

Según James A.Senn, el objetivo de la investigación es:

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

- **Aclarar y comprender la solicitud del proyecto**, ¿Qué es lo que se está haciendo? ¿Qué es lo que se requiere? ¿Por qué? ¿Existe alguna razón diferente a la identificada por el solicitante?
- **Determinar el tamaño del proyecto**. La investigación para contestar esta pregunta también y el número de personas necesarias para desarrollar el proyecto.
- **Evaluar los costos y beneficios de diversas opciones**. Ejemplos: el sistema propuesto, ¿disminuirá los costos de operación? ¿Es probable que disminuya el costo asociado con los errores?
- **Determinar la factibilidad técnica y operacional de las diferentes alternativas**. Ejemplo: ¿Existe o se puede adquirir la tecnología necesaria para enlazar los sistemas de procesamiento de palabra de las oficinas con la computadora central?

Reportar los hallazgos a la administración y formular recomendaciones que esbocen a la aceptación o rechazo de la propuesta. Ejemplo: se debe de modificar una propuesta para la instalación de un sistema de recepción de pedidos para permitir que todos los vendedores hagan sus pedidos directamente a la computadora o a través de líneas telefónicas ordinaria. la modificación mejorará la utilidad del sistema e incrementará los beneficios financieros para la organización.” (Senn,1992: 87-88).

3.3 Origen de los datos

El origen de los datos para la presente investigación serán los diferentes operadores de los sistemas de comunicación, personal de área de Telecomunicaciones, Operaciones, seguridad a nivel de tráfico de datos y proveedores de servicios.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

Jaime Arellano agrega que “el origen de los datos puede ser toda la población o universo.” (Arellano,1990: 129)

3.4 Sujetos

Para obtener datos e información para el presente trabajo, es necesario investigar los siguientes sujetos:

- Departamento de Operaciones Tecnológicas
- Departamento de Comunicaciones
- Departamento de Seguridad de sistemas, enfocado a seguridad de los datos
- Departamento de ATM
- Proveedores de servicios

3.5 Población

Según Jaime Arellano: “Conjunto o agregado total de unidades estadísticas, a las que se referían las conclusiones de un estudio”. (Arellano,1990: 129)

Para efectos de este proyecto se investigará todo el personal de los departamentos que están directamente relacionados con el soporte de la red, comunicaciones, seguridad a nivel de datos que viajan por cada transacción, departamento de cajeros automáticos y los encargados de las operaciones tecnológicas, eso por la parte interna a la empresa, del lado externo se estudiarán los proveedores de servicios que afecten positiva o negativamente la imagen de la empresa ante sus clientes directos por ejemplo proveedores de líneas de comunicación, proveedores de equipos básicamente de comunicaciones y proveedores del servicio de mantenimiento de cajeros automáticos, estos se seleccionarán con el método de muestro por conveniencia, esto se logra creando un perfil exacto del proveedor que se estudiará. Se pretende definir los problemas que se presentan actualmente para diseñar un adecuado plan de continuidad que ayude a enfrentar las contingencias que se presentan a la fecha, con el fin de ir ampliando el documento conforme se crea necesario y realizado por un encargado de esta tarea.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

3.6 Fuentes de Información

Ileana Gólcher, afirma que las fuentes de información se clasifican en tres tipos en las define como:

3.6.1 Fuente Primarias

“Proporcionan datos de primera mano en la medida que profundizan el tema y son especializadas. Ejemplo: libros, artículos de revistas y periódicos, monografías, trabajos de graduación, memorias, películas, conferencias, videocintas y artículos científicos. ” (Gólcher,1995: 104, 108)

Para efectos de este proyecto se consideran como fuentes primarias los encargados de atender problemas que se presentan diariamente, ya que son los que pueden proporcionar información veraz al respecto, facilitando documentación existente en la empresa como la bitácora que se lleva en el departamento de Operaciones Tecnológicas donde se anotan las caídas de los cajeros, de los que se puede resumir y sacar estadísticas, además los proveedores también llevan su propio control sobre el servicio de mantenimiento que ofrecen, con esta documentación se pretende extraer estadísticas sobre frecuencia de cajeros fuera de servicio, lugares donde más frecuentemente fallan y en general datos que puedan ayudar a determinar los diferentes motivos por los que queda sin servicio el cajero, ya que no necesariamente todos fallan por problemas de comunicaciones y eso se determinará con estas bitácoras.

3.6.2 Fuentes Secundarias

“Se refieren a compilaciones, resúmenes y listados de referencias publicadas en el área de conocimiento generalmente son listados de fuentes primarias. Ejemplo: los resúmenes analíticos de educación elaborados en el ICASE, Universidad de Panamá.” (Gólcher,1995: 104, 108)

En este estudio se estudiarán otras tesis que hagan referencia a planes de continuidad y contingencia para analizar el seguimiento que se llevó a cabo para llegar cumplir la finalidad, también se tomará como fuente secundaria Internet, ya que se utilizará como herramienta para recolectar conceptos necesarios para el levantamiento de información importante para aclarar el proyecto.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

3.7 Instrumentos

3.7.1 Entrevistas

Afirma, James A. Senn, “Las entrevistas son empleadas por los analistas para reunir información proveniente de personas, gerentes o empleados usuarios del sistema y que proporcionan datos para el sistema propuesto.” (James A. Senn. 1998: 133)

Las entrevistas se aplicarán dentro de la empresa a diferentes funcionarios de los departamentos involucrados más directamente con el funcionamiento general de la red de cajeros de la empresa en estudio y fuera de la empresa a las fuentes que se definieron como importantes por ejemplo proveedores de equipos como proveedores de servicios necesarios para concretar el funcionamiento de un cajero.

3.7.2 Observación

James A. Senn, dice: “..... por medio de la observación el analista obtiene información de primera mano sobre la forma en que se efectúan las actividades” (James A. Senn. 1998: 137)

Se utilizará la Observación para verificar las respuestas dadas en la entrevista y agregar datos no captados en las entrevistas. Un ejemplo de esto es validar la capacidad del personal encargado del buen funcionamiento de la red y seguridad de datos, tanto a nivel interno como los externos a la empresa.

4. Análisis de los datos

Para efectos de mostrar los resultados de la investigación realizada, se utilizarán dos tipos de gráficos: de pastel y de barras.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

Según se verificó en el libro de Kendall & Kendall, Análisis y diseño de sistemas (Kendall & Kendall: 1998: 453). “Las gráficas de línea, columna y barra comparan variables y en cambio las gráficas de pastel muestran la composición del 100 por ciento de una cantidad.”

Como se aclaró anteriormente se estudiará la población involucrada con la continuidad del servicio, la cuál llega a un total de 34 personas.

Variable: Servicios

Objetivo: Definir servicios que ofrece una entidad autorizadora de transacciones de crédito.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

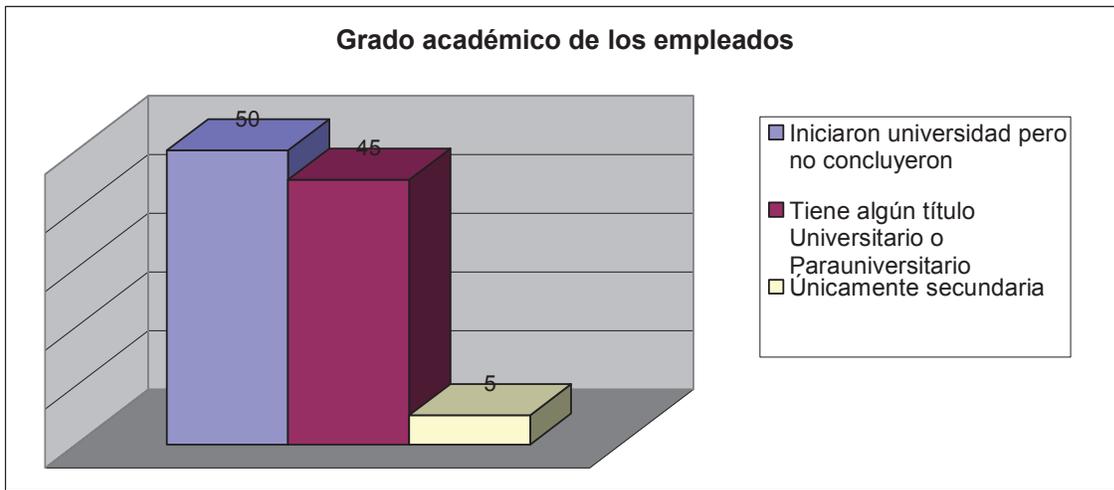


Gráfico N° 1

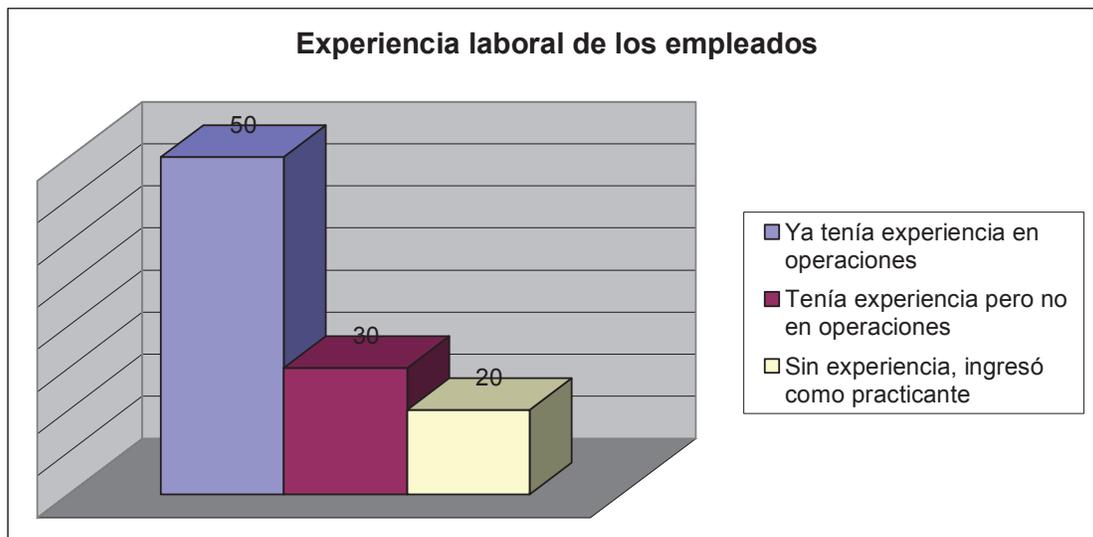


Gráfico N° 2

El grado académico en la empresa autorizadora es muy variado, específicamente en el área de operativa informática, ya que un 50% de los operadores del departamento no poseen un título universitario que respalde su conocimiento, sin embargo antes de ingresar a la empresa tenían experiencia adquirida en otra empresa autorizadora o financiera, lo que les facilita la comprensión y aplicación de sus tareas, existe también una pequeña parte del departamento que ingresó como

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

practicante a la empresa y se quedaron con el puesto, un 45% cuenta con un título universitario, Parauniversitario o está cursando alguna carrera a fin a la de desempeño y un 5% cuenta únicamente con secundaria aprobada.

La mayoría de sus empleados han laborado antes en entidades financieras, esto es tomando en cuenta por la empresa, ya que se facilita el entrenamiento del personal. Un 20% ingresó de practicante, cabe mencionar que el operador más nuevo tiene 2 años de laborar en la empresa, actualmente por cambios en las políticas internas para la contratación de personal se solicitan requisitos como título universitario o diplomado, preferiblemente con experiencia en el campo operativo y con conocimientos en telecomunicaciones.

En resumen lo que se obtuvo de estas preguntas fue que actualmente en el departamento de operaciones tecnológicas laboran empleados de diversos grados académicos desde algunos con apenas secundaria hasta otros con nivel universitario, estos fueron contratados hace más de 2 años y actualmente se han implementado nuevas políticas para contratación de personal, entre algunas: título Parauniversitario o superior y preferiblemente con conocimientos de la mecánica de una entidad financiera o autorizadora de transacciones de crédito.

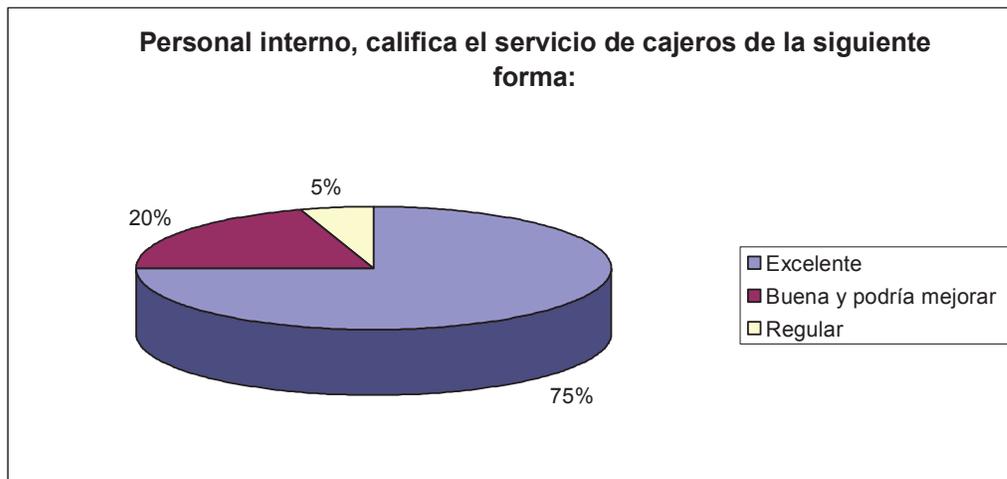


Gráfico N° 3

Según se obtuvo que un 75% opina que la continuidad del servicio es excelente, debido a que la empresa en cuestión tiene a nivel nacional la mayor cantidad de cajeros automáticos y tiende a crecer, se ofrece a los clientes (los bancos) un servicio casi continuo para los cajeros propios de la empresa, esto quiere decir que existen cajeros que tienen el logo de la empresa porque esta les presta el servicio de “switch” a los clientes pero la administración de los mismos en cuanto a cargas de billetes, fallas en la corriente y otros no son responsabilidad de la empresa por tanto no cuentan como corte del servicio, esto sólo cuenta si la transacción presenta un tiempo de espera excedido o es mal direccionada a su destino.

Un 20% de la población opina que el servicio es bueno pero podría mejorar este porcentaje está enfocado precisamente al servicio de cara al Tarjetahabiente, este verá los cortes por fallas tales como las mencionadas anteriormente como problema de la entidad autorizadora, ya que naturalmente no se da cuenta de datos tan técnicos como los antes mencionados, ni los verá como puntos de importancia al momento que se le presente un problema para realizar un dispensado de billetes o al realizar una consulta a su cuenta. Sólo un 5% de la población da una opinión de regular para la continuidad del servicio, esto ya que es personal de alto nivel que únicamente revisan los reportes de tiempo de cajeros en línea y los que consideran que un contrato por procesamiento de tarjetas sería más beneficioso para la empresa que el contrato por servicio de “switch” el cuál implica sufragar gastos por alquiler de infraestructura.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

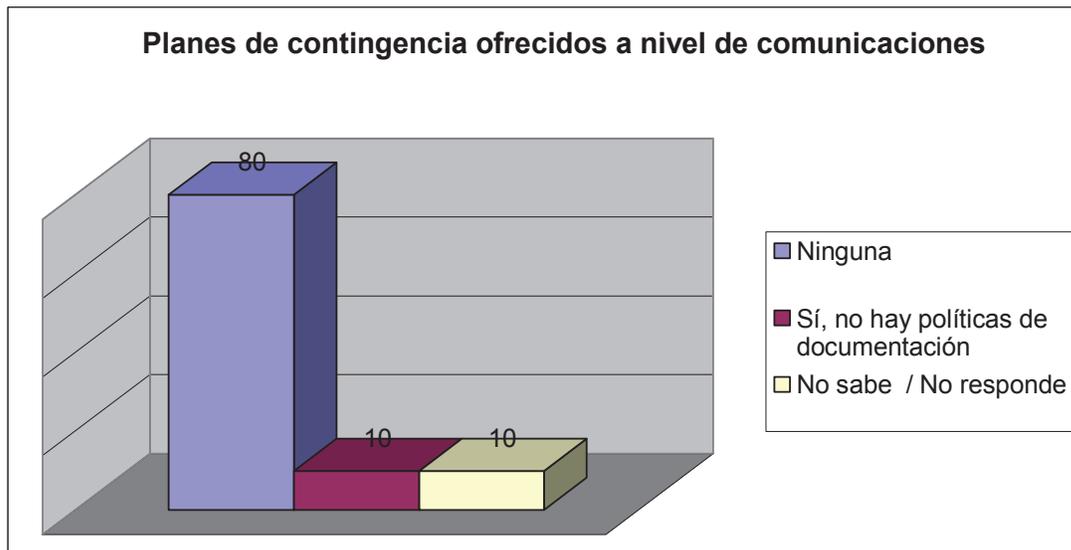


Gráfico N° 4

Según se determinó con la gráfico N° 4, un 80% del personal están de acuerdo a que no existe un plan de continuidad bien planteado y documentado, de manera que cuando algún cajero falla, el paso siguiente es realizar el análisis correspondiente y ser necesario realizar el reporte al proveedor para su reparación pero lo único que se ofrece para resolver problemas es atención y responsabilidad del caso, un 10% repitieron la respuesta pero únicamente apuntando a la falta de estrictas políticas de documentación que obligue a ir creando un documento que sirva para determinar los problemas más frecuentes, que al mismo tiempo sirva para la capacitación de algún nuevo operador en el momento que ingrese.

Resumiendo lo obtenido de ambas preguntas se determinó que en general la continuidad que se tiene en el servicio de cajeros automáticos es buena, sin embargo cuando se presenta un problema se atiende sobre la marcha, sin un documento de retroalimentación, esto provoca que por ejemplo se presenta un problema y es resuelto hoy por un operador que el día de mañana no esté, el que enfrente este problema nuevamente deberá perder tiempo averiguando el motivo y la solución que ya se dio una vez para el caso que se está presentando y que de haber estado documentado, únicamente se habrían seguido los pasos para resolverlo. Logrando mayor agilidad en la resolución de problemas y un mejor servicio al cliente.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

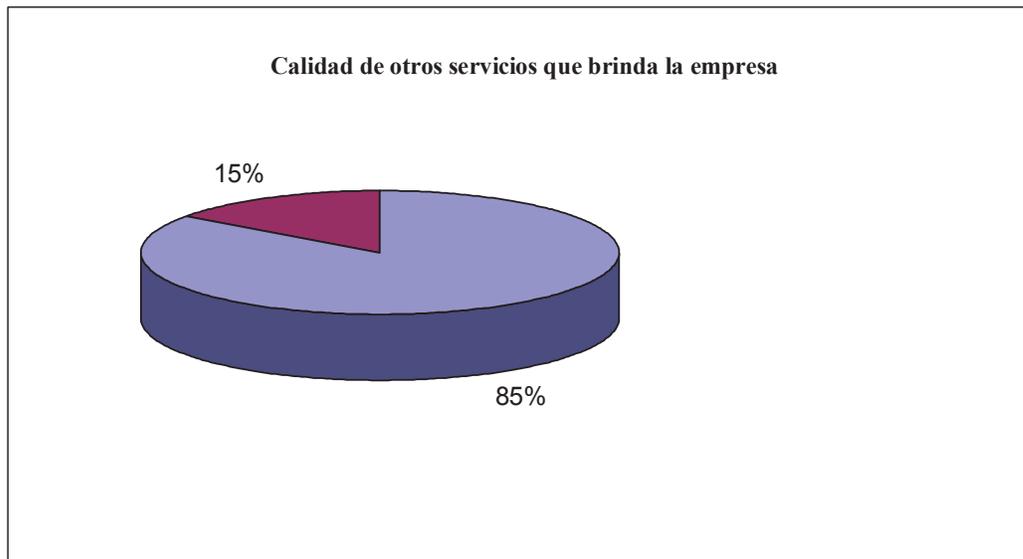


Gráfico N° 5

De los empleados de la empresa encargados de monitorear la continuidad del servicio de cajeros, se obtuvo entre otros datos que se necesita tener un grado de educación universitaria para laborar en la parte tecnológica de la empresa, además se solicitan conocimientos técnicos en la parte de procesamiento de tarjetas de crédito y con experiencia en labores propias del trabajo que va a desempeñar. Un 15% de los empleados catalogan el servicio de cajeros automáticos como bueno y atribuyen las fallas a los proveedores de la infraestructura aunque también se muestra que un 85% acepta que se depende mucho de los proveedores de servicios de comunicaciones pero por el monopolio que se maneja a nivel nacional en el campo de las telecomunicaciones y el costo financiero que implica el montar toda una infraestructura de esta categoría, no queda otra opción que aceptar el servicio de estos proveedores con todo y sus inconvenientes.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

Variable: Continuidad de comunicaciones

Objetivo: Determinar motivos por los que se pierde la continuidad en las comunicaciones.

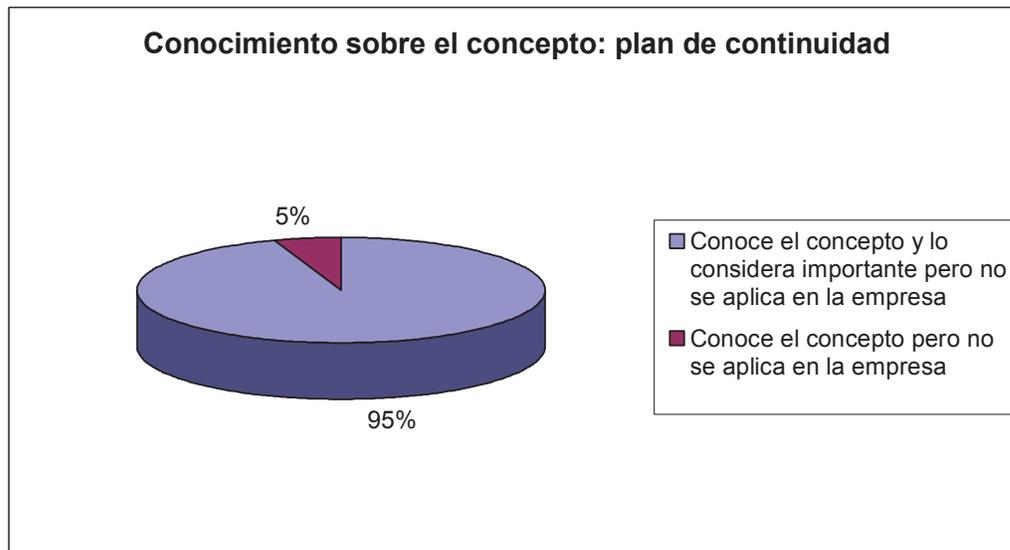


Gráfico N° 6

Con respecto a los planes de continuidad, en la gráfico N° 6 se obtiene que en toda la empresa un 95% de ellos conoce el concepto de plan de continuidad y entienden su importancia, sin embargo concuerdan en que no conocen la existencia de algún plan de continuidad implementado para una empresa de esta naturaleza, por otro lado coinciden en la necesidad que existe en la compañía de un adecuado plan de continuidad ya que actualmente se manejan los problemas conforme se van presentando y no existen estrictas políticas de documentación. Además es importante notar que un 5% de la población tiene dudas respecto al concepto y por ende a su aplicación en la empresa, esto es importante para aclarar conceptos en los niveles necesarios y capacitar al personal en cuanto a su importancia y respeto de las normas.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

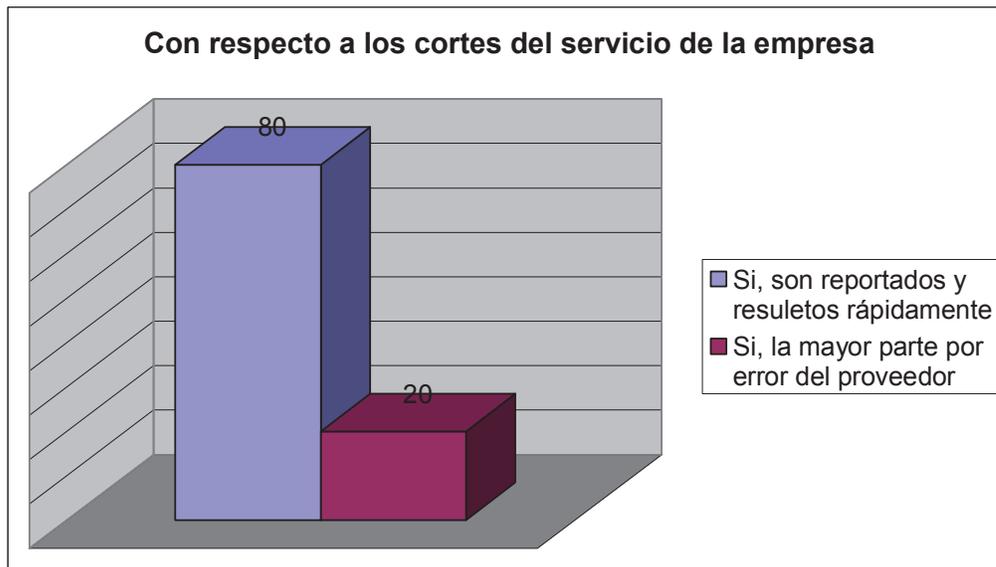


Gráfico N° 7

Según se obtuvo y se muestra en la gráfico N° 7, se tiene conciencia que hay cortes en las comunicaciones, lo que afecta el funcionamiento de los cajeros, un 80% de las averías recibidas son reportadas en forma rápida un 20% del personal concuerda en que los problemas son básicamente con el proveedor, sin embargo existen otros problemas que deben ser atendidos por el mismo pero no se les puede responsabilizar por eso como por ejemplo en casos de falta de papel, cuando el papel de pega en la impresora, problemas con la UPS del cajero, problemas de sistema operativo, problemas de lectora y otros. Cuando responsabiliza al proveedor es por ejemplo cuando en algún caso se presenta problemas con una línea porque un técnico fue a trabajar a un centro de comunicaciones y afectó algún punto relacionado al cajero, entre otros casos.

Variable: Seguridad de los datos

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

Objetivo: Determinar la necesidad de la seguridad de los datos para una empresa autorizadora

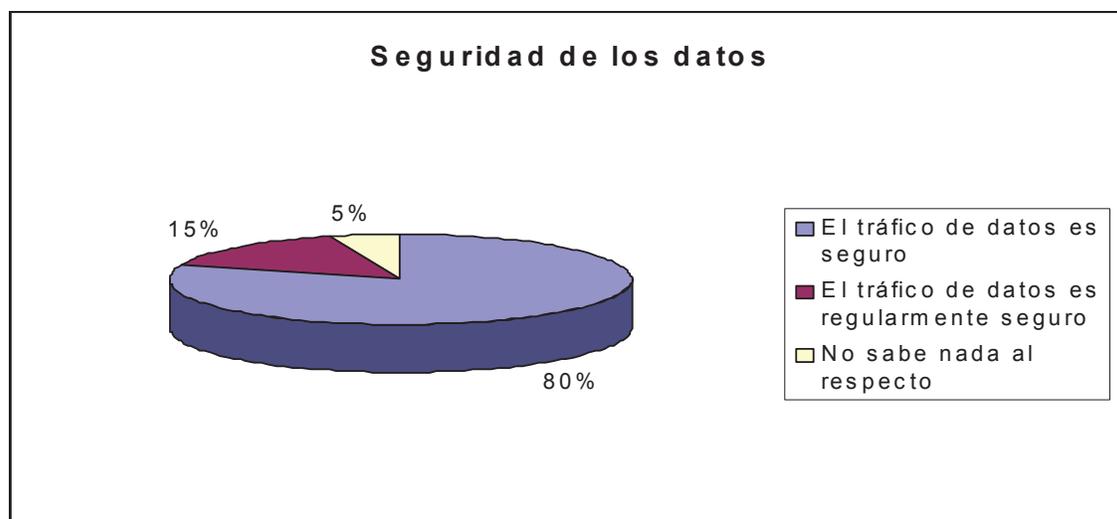


Gráfico N° 10

Con respecto a la seguridad de los datos a nivel de tráfico en las transacciones electrónicas realizadas en cajeros automáticos, es considerada como importante y se le da mucho énfasis a esto. Un 80% de la población considera que la seguridad que se ofrece es buena y que los tarjetahabientes pueden confiar en el transporte de sus datos, ya que conocen de las herramientas utilizadas para asegurar los datos entre algunas herramientas usadas se pueden mencionar: la encriptación de datos o llaves de encriptación, las cuales son aplicadas en diferentes algoritmos según el banco dueño de la tarjeta. Un 15% considera la seguridad de los datos como regularmente seguros, ya que hasta donde entienden un corte de comunicación en medio de una transacción electrónica podría provocar que los datos se corrompan y por tanto viaje inconsistencia en su información, por último un 5% no sabe nada respecto al temas, debido al puesto que desempeña y las tareas que tienen encargadas. En términos generales se puede considerar la seguridad de los datos como efectiva, ya que aunque los datos se pueden corromper por varios motivos, luego que esto se presente el tarjetahabiente puede presentar su caso al departamento de reclamos del miembro y solicitar la recuperación de datos, para esto se registra la información de la trama en varios puntos.

Variable: Medios de transacción electrónica

Objetivo: Definir medios de transacción electrónica

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

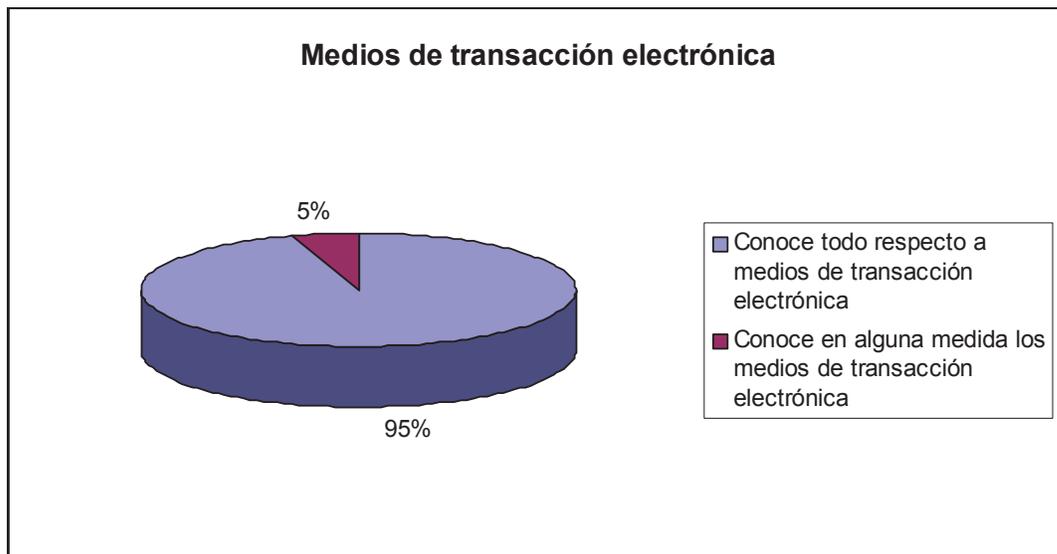


Gráfico N° 11

Para el tema de medios de transacción electrónica, cabe mencionar que toda la población conoce cuales son, sin embargo no todos pueden opinar respecto al funcionamiento de los mismos y el grado en que la intervención de mano humana puede afectar el funcionamiento de ellos, al mismo tiempo que la imagen de la empresa ante sus clientes. En resumen un 95% de la población tiene criterio para opinar sobre datos técnicos de fallos en esos medios y sólo un 5% conoce los medios pero por su función de trabajo no tiene que ver directamente la atención de equipo, si no, más bien se dedican al monitoreo de los mismos y podrían proporcionar datos útiles con respecto a estadísticas de cortes de comunicación y causas respecto a las alertas que generan los sistemas.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

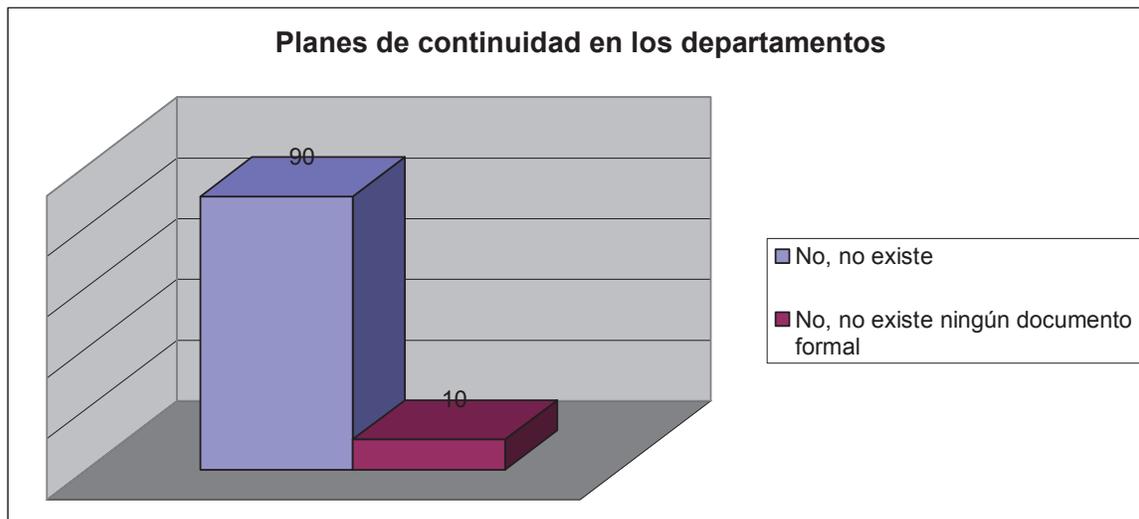


Gráfico N° 12

Un 90% afirma que no existe ningún documento formal que ayude a mantener la continuidad del servicio, algo que sirva de apoyo y el cuál se irá enriqueciendo conforme se presenten los problemas, si embargo un 10% del personal, específicamente en el área de operaciones tecnológicas poseen manuales por separado con guías de cómo resolver ciertos problemas pero aún así, estos documentos son meramente “caseros” y ayudan únicamente a personal interno que cuenta con experiencia en la empresa, ya que contiene nombres de equipos y términos internos que no entendería un operador que recién ingresa, estos documentos contienen problemas y el cómo resolverlos pero no tienen ninguna retroalimentación, ni están actualizados.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

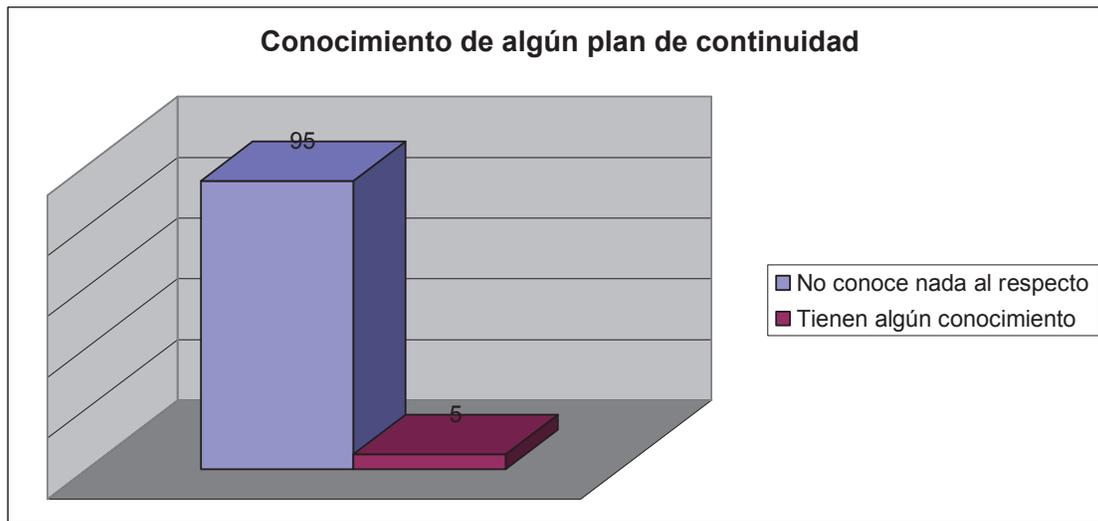


Gráfico N° 13

Un 95% del personal no conoce nada respecto a lineamientos a seguir para desarrollar un plan de continuidad, un 10% han escuchado al respecto pero nunca han estado en una empresa donde exista uno y se muestran interesados y con disposición a continuar ampliando el documento una vez que se reciba, además aceptan la necesidad de un plan de esta categoría que sirva de guía tanto al personal interno que rota de horario y no se le ha presentado algún problema que puede encontrar y resolver fácilmente como a personal que ingrese nuevo para ubicarlo en los problemas más comunes, cómo resolverlo y bajo qué esquema incluir nuevos procedimientos al documento.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

- Se cuenta con un departamento de operaciones tecnológicas, este se encarga de atender solicitudes de clientes internos, bancos clientes y monitorear la red de cajeros.
- Dentro del grupo de operaciones se encuentran algunos operadores tecnológicos con experiencia particular en mantenimiento y aplicaciones para monitoreo de cajeros.
- En departamento de operaciones tecnológicas, no hay segregación de tareas, todos van atendiendo solicitudes según ingresan.
- Alto grado de tardanza en atención de averías de cajeros por falta de agilidad en el monitoreo

5.1.1 Recomendación

- Realizar un análisis individual de las tareas que realiza cada operador, la experiencia en el campo y el horario en el que se desempeña, con el fin de definir por cada horario de trabajo, un grupo del personal encargado únicamente del monitoreo de cajeros automáticos y otro asignado a atención de clientes en general, esto puede implicar rotación en el horario de algunos operadores pero se reagruparan según sus capacidades.

5.2 Conclusión

- A nivel interno los departamentos de operaciones tecnológicas, comunicaciones y cajeros automáticos tienen la carga y la responsabilidad de mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos, se considera que en ocasiones la cantidad de personas que se encuentra específicamente en el departamento de operaciones no da abasto con la atención de todos los clientes.

5.2.1 Recomendación

- Luego de implementar la reorganización de personal en el departamento de operaciones tecnológicas, se debe vigilar la carga de trabajo, analizar los horarios establecidos y la cantidad de personas asignadas por horario.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

5.3 Conclusión

- Falta de planes de acción a seguir cuando se presenta algún problema

5.3.1 Recomendación

- Proponer el diseño de planes de contingencia con ayuda de los encargados de la atención de fallas. Una vez diseñado el plan de contingencia, implementar estrictas políticas de documentación para fortalecer los pasos a seguir por cada problema.

5.4 Conclusión

- Se considera que se podría ofrecer mejor servicio si los proveedores de la infraestructura de comunicaciones, cumplieran eficientemente con el soporte que ofrecen, ya que aunque sean pocos afectan directamente la imagen de la empresa.
- En ocasiones la infraestructura de comunicaciones que ofrecen los proveedores, presentan problemas por intervención técnica, esto afecta el servicio normal de comunicaciones que se ofrece.
- Por motivos de costo, la empresa no puede montar toda la infraestructura de comunicaciones que ofrecen los proveedores.

5.4.1 Recomendación

- Presentar a los proveedores de comunicaciones con mayores deficiencias, un plan para solicitar mejor servicio, con base en estadísticas de fallo y atención (tiempos de respuesta) de las mismas.

5.5 Conclusión

- En ocasiones se presentan problemas con cajeros, específicamente con el hardware de los mismos, ya que por su infraestructura pueden presentar problemas con impresoras, lectoras, bandejas internas, monitor, entre algunos dispositivos propios de un cajero electrónico.

5.5.1 Recomendación

- Ofrecer a las empresas proveedoras de cajeros que se determinaron que más fallas, una solicitud formal para atención de averías y frecuencia de las mismas, con el fin de que se establezca un mantenimiento mas continuo para las marcas con mayor grado de reportes.

5.6 Conclusión

- La empresa cuenta con las herramientas necesarias para ofrecer seguridad a los clientes en el tráfico de datos, sin embargo no se brinda el monitoreo necesario de las aplicaciones creadas para alertar al personal sobre fallos en el servicio.

5.6.1 Recomendación

- Definir rangos de tiempo para estadísticas de intentos de ingreso a la red, con el fin de monitorear las horas y frecuencia con intenta alguna persona externa a la empresa ingresar sin tener acceso.
- Definir rangos de tiempo para emitir reportes del monitoreo que realizan las diferentes aplicaciones, estas aplicaciones proveen estadísticas de cantidad de cajeros fuera de servicio, fechas en que los cajeros perdieron comunicación, motivos de caídas, tiempo de respuesta en la reparación.

5.7 Conclusión

- Actualmente en la empresa existe alguna noción sobre lo que se define como plan de continuidad pero, no se encuentra ninguna persona capacitada para asignarle la tarea de este diseño.

5.7.1 Recomendación

- Buscar asesoría con respecto al desarrollo de planes de continuidad en general, ya que es necesario para la empresa documentar sus problemas a nivel de cajeros automáticos, con el fin de crear un banco de datos que sirva de retroalimentación para personal interno y de nuevo ingreso.

5.8 Conclusión

- A la fecha, existen estrictas normas para el respaldo de datos que se realizan diariamente en las que se resguarda la información que llega al sistema tanto de clientes directos como de otros clientes que utilizan el servicio, estos respaldos se realizan en cintas magnéticas y son enviados en ciertos lapsos a otro centro fuera de la capital.

5.8.1 Recomendación

- Aunque se tienen medios y políticas de respaldo, no existe ningún centro de operaciones alterno, de manera que si sucede algún desastre en el edificio principal, el servicio se interrumpiría hasta que se solucione el problema local o se levante otro dentro de emergencia para el servicio.

6. Propuesta

A la fecha se considera que son dos las áreas que tienen problemas y afectan la continuidad del servicio de cajeros automáticos, estas son el área de operaciones, específicamente en el departamento de operaciones tecnológicas y el servicio de los proveedores en ocasiones resulta ineficiente.

En el departamento de operaciones tecnológicas se cuenta con 10 personas de servicio en todo momento, están distribuidos en 3 turnos para una atención que cumpla las 24 horas del día todo el año, ellos atienden tanto clientes internos como externos, además realizan el monitoreo de cajeros y en ocasiones no dan abasto con las tareas, para solucionar esto primeramente se propone el análisis de las capacidades operativas de estos empleados, posteriormente se implementará una redistribución de tareas y reubicación del personal según sus destrezas laborales. Para la determinación de las habilidades de cada operador se realizará una lista de las aplicaciones con que laboran a diario y cada uno por separado será calificado por el superior inmediato en un rango definido de 1 a 10, entre más alto puntaje se supone más dominio en el tema, con base a esta evaluación el jefe del departamento deberá reorganizar el personal según el dominio de las diferentes labores diarias.

Para un control en la continuidad, se propone la siguiente estructura:

- Horario nocturno de 9:30 p.m. a 6:30 a.m.: una persona por noche, siempre con contactos internos en el área de comunicaciones y en el área de cajeros automáticos, para tener soporte en caso de cualquier eventualidad.
- Horario diurno de 6:30 a.m. a 3:30 p.m.: dos personas para el monitoreo de cajeros automáticos y coordinación de averías, estos siempre ligados al departamento de comunicaciones y cajeros automáticos, para efectos de realizar reportes que deben ser canalizados con proveedores por medio de sus compañeros, además dos personas para la atención de clientes en general y generación e impresión de reportes.
- Horario mixto de 3:30 p.m. a 9:30 p.m.: de igual manera que el horario diurno, en este se mantendrán dos personas para la atención de clientes internos, externos y labores de reportería, además se mantendrá un operador permanente en el monitoreo de cajeros

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

automáticos, sin dejar de lado el apoyo del departamento de comunicaciones y de cajeros automáticos, con el previo acuerdo de que cuando se presente algún problema grave con el servicio de cajeros automáticos, uno de los operadores asignados a la atención de clientes cooperará con la atención y resolución del problema, es por este motivo que todos los operadores deben estar en capacidad de atender cualquier eventualidad dentro de su área de trabajo.

Sobre los empleados ajenos al departamento de operaciones tecnológicas que deben estar disponibles, se tienen definidas políticas sobre horarios de guardias y pago de las mismas, cada semana hay una persona por área definida para cubrir su puesto tiempo completo, cada empleado ajeno al área recibe una bonificación de 20.000,00 colones por semana laborada, este sistema está definido desde hace 2 años, los horarios de estas guardias son rotativos de manera que no es sólo una persona encargada de apoyar al departamento de operaciones tecnológicas.

Se recomienda poner el plan de reubicación de personal a prueba en un tiempo prudencial de dos meses, se considera un corto tiempo pero se debe tomar en cuenta la importancia del buen funcionamiento de esta área, si luego de este lapso la evaluación no resulta satisfactoria se debe considerar con ayuda del área financiera y el área de Recursos Humanos, la opción de contratar un nuevo elemento para este departamento, en este momento se contará con bases que justifiquen la necesidad de personal, en caso que así se determine, se puede tomar en cuenta el perfil de empleado actual para el departamento de operaciones tecnológicas:

- Mínimo técnico operador de computo o carrera a fin
- Conocimiento de AS/400
- Conocimiento de ambiente bancario (preferible)
- Conocimientos de comunicaciones (preferible)
- Capacidad de laborar bajo presión
- Disponibilidad a rotación de horarios y trabajar fin de semana
- Inglés técnico (preferible)

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

Estos requisitos quedan sujetos a cambios según el momento en que se realice la contratación de ser necesaria.

Por otro lado se tiene como punto débil un área externa, se trata de los proveedores. A nivel nacional la cantidad tanto las empresas que ofrecen servicios de mantenimiento y hardware para cajeros como las empresas que ofrecen servicios de infraestructuras de comunicaciones ya que es muy limitada, por tanto se propone realizar una solicitud formal y fundamentada para recibir un servicio más eficiente.

Para el diseño de esta solicitud es necesario adjuntar pruebas impresas sobre lo que se espera recibir vs lo que se recibe de estos proveedores, tomando en cuenta el factor económico, ya que la inversión de la compañía autorizadora es considerable y lo hace con el fin de ofrecer un mejor servicio a sus clientes.

La inversión que se realiza inicialmente por cada cajero automático va desde \$12000 a \$40000 y aún después tiene que asegurarse del mantenimiento con empresas proveedoras de productos y servicios especiales para cajeros, actualmente se cuenta con GBM y TECNOVAL.

GBM Costa Rica, se encarga del mantenimiento de cajeros automáticos con respecto al hardware y ofrece un alto grado de impuntualidad en el servicio, a ellos se les paga \$350 por cajero mensualmente, de entrada ese costo es asumido por la empresa autorizadora de transacciones de crédito aunque luego se recupera la inversión con cada cliente, sin embargo fuera de la salida financiera, causa daños a la imagen de la empresa, este dato se debe tomar en cuenta para el reclamo de una mejor atención.

Con respecto a TECNOVAL, este es el proveedor tiene que ver directamente con los servicios de cargas de dinero a los cajeros automáticos, custodios de dinero y carros blindados, a ellos también se les paga \$350 por cajero independientemente si se realizan cargas o no, adicionalmente se les paga el servicio de bóveda, ya que por políticas de seguridad de la empresa, no se tiene dinero físico en las instalaciones, la diferencia con ellos es que el cobro aumenta según la ubicación geográfica del cajero automático, el servicio que ellos ofrecen también es calificado como impuntual.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

La empresa cuenta con estadísticas semanales y mensuales sobre el tiempo de cajeros fuera de servicio, estas vienen desglosadas por código de cajero, tipo de falla y tiempo que estuvo fuera de servicio, en ella se incluye cualquier tipo de avería desde líneas hasta problemas por falta de dinero en el cajero, se puede extraer lo importante para el caso de estas empresas y presentarlo al proveedor como medio de comparación a lo que está establecido en el contrato.

Por otro lado se tienen los proveedores de servicios de comunicaciones, ellos son RACSA (Radiográfica Costarricense) e ICE (Instituto Costarricense de Electricidad), las quejas se presentan únicamente con respecto al ICE por fallas técnicas e impuntualidad, a este se le pagan €15000 por línea dedicada, sin incluir soporte, las fallas se presentan principalmente en los cajeros con línea conmutada (es parte de una central del ICE), desde que el cajero realiza la llamada para establecer comunicación pueden presentarse los mismos problemas técnicos que puede tener una línea casera, dentro de la solicitud que se puede realizar al ICE, se incluirá la necesidad de que cualquier técnico que ingrese a un centro de comunicaciones donde se manejan líneas de cajeros luego de atender la avería independientemente de si está relacionada con el punto del cajero automático, ya que se han presentado casos en que el cajero falla momentos después de que un técnico fue a ver un caso de un punto cercano y por error la conexión hacia el cajero quedó con problemas, hasta que vuelven a revisar, esto se puede prevenir implementando medidas de exigencia como por ejemplo un plan de sanciones al proveedor que falle, esto se implementaría en una nueva cláusula del contrato entre ambas parte.

Se solicitará además preferencia para obtener líneas dedicadas en los sectores que hace falta, en cuanto estas sean liberadas o se creen nuevas, ya que el canal de este tipo de líneas está abierto permanentemente.

Una vez presentada la solicitud y el plan de sanciones a los proveedores se recomienda dar el seguimiento y la insistencia del caso.

Como plan piloto para lograr el cumplimiento de la solicitud realizada, se recomienda el siguiente programa de multas para los proveedores:

- Cada 3 meses se analizará el servicio ofrecido

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

- Se exigirá tanto a los proveedores de servicios de comunicaciones como a los proveedores de piezas, un 95% de servicio continuo, de no cumplir esto se le aplicarán sanciones de un \$0.05 por transacción perdida en el cajero específico.
- El cobro de las sanciones será aplicado directamente sobre la factura a pagar del mes del reporte.

Será necesario solicitar con carácter obligatorio, planes de acción a los departamentos de operaciones tecnológicas, comunicaciones y cajeros automáticos, estos serán utilizados como medios de contingencia en caso de un problema, estos planes serán basados en la experiencia adquirida por cada empleado o experiencias conjuntas del departamento, siempre y cuando este delimitado el problema y los pasos a seguir. En apoyo a esto se propone implementar estrictas políticas de documentación de casos que se presenten, lineamientos a seguir para su solución y revisión periódica de los procedimientos, para determinar que en realidad todo se esté incluyendo y actualizando de manera satisfactoria. Además de emisión de estadísticas de problemas, estas serán solicitadas a las jefaturas de los departamentos involucrados: cajeros automáticos, operaciones tecnológicas y comunicaciones, estos se reunirán 1 vez por mes para analizar los resultados y determinar si se produjo algún mejoramiento o si por el contrario el servicio fue deficiente en ese tiempo, el porqué y las correspondientes acciones a seguir para ir mejorando cada vez más el servicio y la imagen de la empresa autorizadora de transacciones de crédito.

Por último se debe realizar la capacitación de los empleados para instruirlos y concientizarlos respecto a la importancia de la documentación en la resolución de problemas, se definirá un plazo de dos semanas para capacitar a la totalidad del personal, los empleados se dividirán en dos grupos y la capacitación completa será una semana por grupo, lapso en el cuál se incluirá una práctica sobre la forma correcta de documentar un caso. El horario definido será fuera de las horas normales de trabajo, de esta manera el único personal que abandonará su puesto en este tiempo será el personal de operaciones tecnológicas y el costo será asumido por la empresa, al finalizar esta capacitación el empleado debe quedar en capacidad de realizar adecuados monitoreos y documentación de los pasos a seguir cuando se presente una contingencia.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

Seguidamente se presenta un cuadro resumen de costos, responsables y tareas a realizar en determinado plazo para lograr el mayor tiempo de servicio continuo ofrecido por la empresa a sus clientes.

Tarea	Costo
Análisis y diseño de propuesta a proveedores	
Labor de análisis de entorno	840.000,00
Interrupción de labores de Jefe de cajeros Automáticos	117.600,00
Diseño de propuesta	840.000,00
Total.:	1.797.600,00
Capacitación Grupo 1 y grupo 2	
Pago de instructor	176.460,00
Tiempo de grupo 1	65.000,00
Tiempo de grupo 2	65.000,00
Diseño de capacitación	58.820,00
Total.:	365.280,00
Plan piloto reubicación	
Análisis y pruebas a empleados sobre sus labores	630.000,00
Crear propuesta para reubicación	210.000,00
Total.:	840.000,00
Evaluación de monitoreo	
Tiempo para verificar resultados de reubicación	50.000,00
Total.:	50.000,00
Contratación a prueba	
Contratación, inducción y labor de prueba	
Total.:	660.000,00
Contratación fija	
Salida mensual fija por pago de salario	
Total.:	220.000,00
Total general:	3.932.880,00

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

ANEXOS

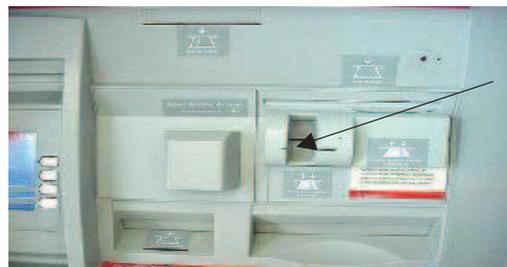
Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

Anexo 4: Formas de fraudes con tarjetas, independientemente del tráfico de datos.

Clonador de tarjetas de credito y debito en cajeros automaticos.



Dispositivo sobrepuesto.



Dispositivo ya instalado para que no despierte sospechas



Falso porta folletos que se coloca al lado del cajero con micro cámaras instaladas para ver cuando se teclea el NIP.



Otro falso porta folletos con cámara que vigila la pantalla y el teclado



Interior falso de porta folletos

Microcámaras

Batería

Antena que transmite los datos hasta 200

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

Esta entrevista se realizará como medio de recolección de datos, los cuales serán importantes para realizar el documento final con las recomendaciones adecuadas para crear la base de un plan de continuidad para una empresa autorizadora de transacciones de crédito. Será apoyado con observación del entorno para confirmar las respuestas.

1. ¿Qué puesto ocupa en la empresa?
2. ¿Cuál es su grado académico?
3. ¿Cuánto tiempo tiene de laborar en la empresa?
4. ¿Ha laborado antes en entidades autorizadoras de transacciones de crédito?
5. ¿Necesita Ud. conocimientos técnicos de los servicios que ofrece la empresa?
6. ¿Cuánto tiempo tiene la empresa de ofrecer esos servicios?
7. ¿Qué servicios ofrece una empresa autorizadora de transacciones de crédito?
8. ¿Cómo califica el servicio que da esta empresa? Explique
9. ¿Qué recomendaría Ud. para mejorar la continuidad del servicio? Explique
10. ¿Qué ventajas ofrece la empresa a nivel nacional?
11. ¿Hay cortes de servicios en la empresa? Explique
12. ¿Qué entiende ud. por continuidad y como la califica en la empresa? Especifique
13. ¿Existen planes de continuidad en su área? Explique
14. ¿Conoce algún plan de continuidad para servicios de esta naturaleza?
15. ¿Si existen cortes en la continuidad del servicio. Qué recomendaría para evitarlo?
16. ¿Quiénes son los encargados de velar por la continuidad del servicio?
17. ¿Existen personas ajenas a la empresa que ayudan a la continuidad del servicio?
18. ¿Considera importante un plan de continuidad en la empresa?
19. ¿Cómo considera el tiempo de respuesta de proveedores de servicios? Explique
20. ¿Cuáles son los proveedores que trabajan directamente con el servicio de cajeros automáticos que ofrece la empresa? Explique
21. ¿Existen planes de contingencia en la empresa?
22. ¿Qué políticas internas conoce para la seguridad de los datos?
23. ¿Qué medios internos conoce para respaldo de datos de las transacciones?
24. ¿Qué información posee sobre seguridad en el tráfico de datos?
25. ¿Qué tan seguros considera el tráfico de datos en la empresa?
26. ¿Qué medios de seguridad ofrece la empresa a los datos de los clientes?
27. ¿Que tecnología de seguridad posee la empresa en cuanto al tráfico de datos?
28. ¿Qué nivel de estudio se solicita a los empleados de estas áreas?
29. ¿Qué medios de transacción electrónica conoce? ¿Cómo los considera? Explique
30. ¿Cuál es el medio de transacción electrónica que tiene más intervención de mano humana para su buen funcionamiento?
31. ¿Cómo considera los actuales proveedores de servicios? Explique

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

Excelente Bueno Regular Malo

32. ¿Qué tan involucrados están los proveedores en procesos importantes?

Mucho Poco Nada

33. ¿Qué opciones existen a nivel nacional de proveedores de servicios para estas empresas?

34. ¿Qué características exige la empresa a sus proveedores?

35. ¿Por qué la empresa se ve en la necesidad de contratar proveedores? Explique

36. ¿Qué cambios o recomendaciones plantearía a nivel de proveeduría?

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

Entrevistas Proveedores de Servicios

Esta entrevista se realizará como medio de recolección de datos, los cuales serán importantes para realizar el documento final con las recomendaciones adecuadas para crear la base de un plan de continuidad para una empresa autorizadora de transacciones de crédito. Será apoyado con observación del entorno para confirmar las respuestas.

1. ¿Qué puesto ocupa en la empresa?
2. ¿Cuál es su grado académico?
3. ¿Qué grado académico necesitan los empleados para prestar servicio técnico?
4. ¿Cuántos tiempo tiene de laborar tiene en la empresa?
5. ¿Ha laborado antes para entidades autorizadoras de transacciones de crédito?
6. ¿Cuánto tienen su empresa proveedora para responder una solicitud?
7. ¿Quiénes son los encargados de contactarlos?
8. ¿Qué tipo de monitoreo o mantenimiento ofrecen?
9. ¿Qué volumen de consultas reciben de la entidad autorizadora?
10. ¿Qué políticas internas cambiaría a su empresa?
11. ¿Qué opinión da a las telecomunicaciones de empresa autorizadora? Explique
12. ¿Qué tecnología de comunicaciones ofrece su empresa proveedora a clientes?
13. ¿Qué tecnología de comunicaciones utiliza la empresa autorizadora? Explique
14. ¿Qué otra tecnología conoce para ofrecer servicios de comunicaciones?
15. ¿Cuál la competencia de su empresa proveedora?
16. ¿Qué posición ocupa su empresa proveedora en el mercado?
17. ¿Conoce el concepto de plan de continuidad?
18. ¿Existen planes de continuidad en su empresa? Explique
19. ¿Qué medidas de contingencia en cuanto a comunicaciones ofrecen a clientes?
20. ¿Qué medidas recomendaría a su empresa ofrecer a sus clientes?
21. ¿En su labor se ve involucrado con la seguridad a nivel de tráfico de datos?
22. ¿Conoce algún medio para la seguridad en el tráfico de datos? Explique
23. ¿Qué medidas de seguridad recomendará a sus clientes?

Entrevistas Operadores de Tecnología

Esta entrevista se realizará como medio de recolección de datos, los cuales serán importantes para realizar el documento final con las recomendaciones adecuadas para crear la base de un plan de continuidad para una empresa autorizadora de transacciones de crédito. Será apoyado con observación del entorno para confirmar las respuestas.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

1. ¿Qué puesto ocupa en la empresa?
2. ¿Cuántos tiempo tiene de laborar en la empresa?
3. ¿Cómo se ha sentido en la empresa?
4. ¿Ha laborado antes en entidades autorizadoras de transacciones de crédito?
5. ¿Que servicios ofrece una empresa autorizadora de transacciones de crédito?
6. ¿Cómo califica los servicios que ofrece la empresa?
7. ¿Cuánto tiempo tiene la empresa de ofrecer esos servicios?
8. ¿Necesita Ud. conocimientos técnicos de los servicios que ofrece la empresa?
9. ¿Que grado de educación tiene Ud.?
10. ¿Qué recomendaría Ud. Para evitar la interrupción del servicio? Explique
11. ¿Quienes son los encargados de velar por la continuidad del servicio?
12. ¿Existen personas ajenas a la empresa que ayudan a la continuidad del servicio?
13. ¿Cómo considera el tiempo de respuesta de los proveedores de servicios?
14. ¿Existen planes de contingencia en la empresa?
15. ¿Conoce algún plan de continuidad para servicios de esta naturaleza?
16. ¿Qué políticas internas conoce para la seguridad de los datos?
17. ¿Qué medios internos conoce para respaldo de datos de las transacciones?
18. ¿Qué información posee sobre seguridad en el tráfico de datos?
19. ¿Qué tan seguros considera el tráfico de datos en la empresa?
20. ¿Qué medios de transacción electrónica conoce?
21. ¿Cuáles medios de transacción electrónica conoce y como considera el servicio?

22. ¿Cómo considera los actuales proveedores de servicios?
___ Excelente ___ Bueno ___ Regular ___ Malo
23. ¿Qué tan involucrados están los proveedores en procesos importantes?
___ Mucho ___ Poco ___ Nada

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.

BIBLIOGRAFIA CITADA

Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar. - Metodología de Investigación, 1er Edición, Editorial McGraw Hill, México, 1991.

Ander Egg, Ezequiel. - Técnicas de Investigación Social, Editorial Humhinitis , Buenos Aires, Argentina, 1989.

A. Senn, James. - Análisis y Diseño de Sistemas de Información, 2da Edición , Editorial McGraw Hill, México , 1992.

Arellano G, F. Jaime. - Elemento de Investigación, 8va Edición, Editorial UNED, San José, Costa Rica, 1990

Golcher, Ileana. - Escriba y sustente su tesis: Metodología de la Investigación , 3ra Edición, Editorial Panamá , Panamá,1995.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

A. Senn, James. - Análisis y Diseño de Sistemas de Información, 2da Edición , Editorial McGraw Hill, México , 1992.

Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar. - Metodología de Investigación, 1er Edición, Editorial McGraw Hill, México, 1991.

Propuesta para mantener la continuidad del servicio de cajeros automáticos que brinda una empresa autorizadora de transacciones de crédito.