

BIBLIOTECA
UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias y Humanidades



**Optimización del proceso de
pago de remesas familiares
en un banco de Guatemala**

Excelexencia que trasciende
Trabajo de Investigación presentado

por Jorge Alfredo Duarte Alarcón para optar al
grado académico de Ingeniero Industrial.

Guatemala, Mayo 2002.

**Optimización del proceso de
pago de remesas familiares
en un banco de Guatemala**

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias y Humanidades

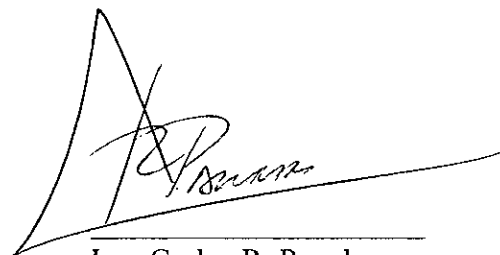
Optimización del proceso de pago de remesas familiares en un banco de Guatemala

BIBLIOTECA
UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Trabajo de investigación presentado
por Jorge Alfredo Duarte Alarcón para optar al
grado académico de Ingeniero Industrial.


Guatemala, Mayo 2002.

Vo. Bo.

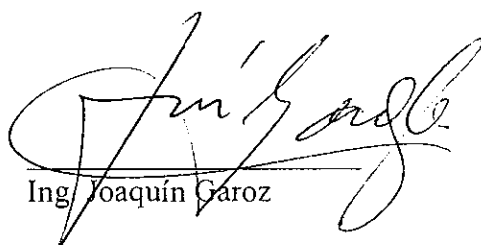


Ing. Carlos R. Paredes
Asesor

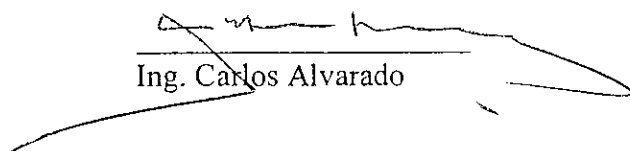
Tribunal Examinador:



Ing. Carlos R. Paredes



Ing. Joaquín Garoz



Ing. Carlos Alvarado

Guatemala, 30 de Mayo 2002

CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	v
Antecedentes	v
Definición del proceso actual	v
Implementación del nuevo proceso	vi
LISTA DE GRÁFICOS	iv
Antecedentes	iv
Definición del proceso actual	iv
Implementación del nuevo proceso	v
RESUMEN	vi
I. INTRODUCCIÓN	1
A. Justificación	1
B. Objetivos	2
C. Metodología	2
II. ANTECEDENTES	4
A. Descripción de la empresa.	4
B. Tipo de servicio para pago de remesas familiares	5
C. Análisis de los canales de distribución	7
D. Importancia de las remesas familiares para la economía de Guatemala.	15
E. Análisis de oferta y demanda del servicio.	20
F. Marco teórico	29
III. DEFINICIÓN DEL PROCESO ACTUAL	31
A. Incidencia de la operación en las agencias del banco	31
B. Proceso de pago	37
C. Proceso de autorización	40
D. Costo total por operación	45
E. Análisis causa y efecto de los problemas diagnosticados	50
F. Análisis de distribución de trabajo	53
G. Posibles soluciones	56
IV. IMPLEMENTACIÓN DEL NUEVO PROCESO	60
A. Acciones tomadas para la optimización del proceso	60
B. Definición del nuevo proceso de pago en agencias	68
C. Definición del nuevo proceso de autorización	72
D. Análisis de resultados	76

E. Inversión Inicial	88
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES	93
VI. BIBLIOGRAFÍA	97

LISTA DE TABLAS

Antecedentes

Tabla	Página
1.1 Agencias por región del área metropolitana.	8
1.2 Agencias por región del área departamental.	9
1.3 Número de transacciones de pago de remesas familiares mensuales por región.	11
1.4 Número de transacciones de pago de remesa familiar diarias por agencia.	13
1.5 Países que más remesas familiares reciben.	16
1.6 Peso de remesas familiares en la economía de los países.	18
1.7 Ingreso anual de divisas por concepto de remesas familiares.	19
1.10 Tarifas de comisiones por envíos de dinero con MG.	22
1.9 Tarifas de comisiones por envíos de dinero con WU.	22
1.10 Crecimiento anual real de remesas familiares vrs. crecimiento anual aproximado de remesas familiares.	28

Definición del proceso actual

Tabla	Página
2.1 Tiempos por transacción de pago de remesas familiares.	33

2.2	Relación de tiempos por operación, número de transacciones mensuales y tiempo total por transacción al mes.	35
2.3	Costo total actual en un mes de operaciones.	48
2.4	Horario actual del personal del centro de autorizaciones.	54

Implementación del nuevo proceso

Tabla	Página	
3.1	Horario propuesto para personal del centro de autorizaciones.	67
3.2	Nueva relación de tiempos por operación, número de transacciones mensuales y tiempo total por transacción al mes.	78
3.3	Costo total propuesto en un mes de operaciones.	84
3.4	Calculo de inversión inicial requerida.	91

LISTA DE GRÁFICOS

Antecedentes

Gráfica	Página
1.1 Distribución de transacciones por región.	12
1.2 Distribución de transacciones por área.	13
1.3 Cambio de divisas	18
1.4 Ingreso de divisas por remesas familiares (Años 1994-2001).	19
1.5 Comparación del precio por envío de dinero hacia Guatemala desde los EE.UU.	23
1.6 Relación porcentual entre la tarifa de comisión y el monto a enviar.	24
1.7 Variación del porcentaje de crecimiento anual de ingreso de divisas.	27

Definición del proceso actual

Gráfica	Página
2.1 Proporción del número total de transacciones en agencias	32
2.2 Porcentaje de tiempo dedicado por cada una de las operaciones del banco.	36
2.3 Diagrama de flujo de proceso de pago.	40

2.4	Diagrama de flujo de autorización.	44
2.5	Diagrama de causa y efecto.	51
2.6	Carga de trabajo global por hora.	55

Implementación del nuevo proceso

Gráfica	Página	
3.1	Diagrama de flujo de nuevo proceso de pago.	72
3.2	Diagrama de flujo de nuevo proceso de autorización.	76
3.3	Porcentaje de tiempo dedicado por cada una de las operaciones del banco.	79
3.4	Análisis del comportamiento de las funciones de costo e ingreso.	87
3.5	Análisis del comportamiento de las funciones de costo e ingreso (mpliado).	87

RESUMEN

El propósito de este trabajo es determinar la factibilidad de optimizar el proceso actual de autorización y pago de remesas familiares en un banco del sistema. Para cumplir con ello, el trabajo se divide en cuatro etapas.

En la primera etapa se presentan los antecedentes del proyecto. Estos incluyen el tipo de empresa que es el banco, su forma de trabajar, los canales de distribución que utiliza, el tipo de servicio que se presta con el pago de remesas familiares y la importancia de éstas en la economía guatemalteca. Además se complementa con un análisis de la demanda y la oferta del servicio en el mercado.

La segunda etapa está compuesta por la determinación de la incidencia de la operación en las agencias del banco y la definición del proceso actual. Esto abarca la autorización y el pago de remesas familiares en el centro de autorizaciones del banco en la agencia central y en la red de agencias distribuidas en todo el país. Adicionalmente se establecen los costos actuales y se identificarán los problemas existentes en el proceso analizando sus causas para poder proponer posibles soluciones.

La tercer etapa está conformada por la propuesta del nuevo proceso. Con esta mejora se procurará que el resultado sea más eficiente en tiempo y costos, y también se incluirá la estrategia de su implementación y el análisis de resultados obtenidos.

De los resultados obtenidos en el trabajo se propone un nuevo proceso de autorizaciones y pago de remesas familiares más eficiente, sus ventajas y desventajas para el cliente y para el banco. En conclusión, la implementación del nuevo proceso resulta siendo un rotundo éxito en los que a tiempos y costos se refiere. El tiempo de operación se vio reducido en más del 53% mientras que los costos se redujeron en un 58%.

I. INTRODUCCIÓN

A. Justificación

El Banco Bestplan Trading Corp. (nombre ficticio por haberse solicitado confidencialidad) es una empresa dedicada a la banca en Guatemala y cuenta con una gran experiencia en el mercado en dicha rama del comercio. En la actualidad, colaboro con la mencionada institución bancaria en la Gerencia de Ingeniería de Procesos o GIP.

La GIP tiene a su cargo el análisis de los procesos actuales de todas las áreas de la empresa. La manera de trabajar es cuestionar la razón de ser del procedimiento a seguir, investigar e implementar mejoras a los mismos. Las mejoras pueden ser de manera de Reingeniería o de Mejora Continua y se deja documentado mediante manuales de procedimientos, diagramas de flujo y diagramas IDEF0 el proceso final. Como parte de este trabajo, se logró detectar la problemática que representa el pago de remesas familiares y cómo repercute negativamente la imagen del banco. Es por eso que la gerencia se preocupó porque se realizara este proyecto.

El cliente puede cobrar su remesa familiar en cualquier agencia del banco. La transacción de pago de transferencias de dinero del exterior dura mucho más tiempo que cualquier otra transacción y, por lo tanto, perjudica la rapidez con que se le puede atender a los demás clientes. El retraso se debe a que una de las cajas deja de funcionar mientras se logra la autorización y se da por pagada la transferencia. Los clientes se retiran insatisfechos por el exceso de

tiempo que les toma realizar una transacción común que normalmente toma tan poco tiempo en el BTC o en cualquier banco del sistema. El banco cuenta con una competencia muy fuerte y, por lo mismo, no es conveniente quedar mal con sus propios clientes. Por ello le interesa volver el proceso más eficiente en tiempos y costos.

B. Objetivos

1. **Generales:** Optimizar el proceso de autorización y pago de remesas familiares de manera que éste se vuelva más eficiente.

2. **Específicos:** Mejorar el proceso actual volviéndolo más eficiente en costos y tiempo.
 - Evitar largas colas que dan mala impresión del banco reduciendo el tiempo de la transacción en por lo menos un 50%.

 - Dejar el nuevo proceso adecuadamente documentado para que sea un material de referencia útil y de fácil entendimiento.

 - Determinar, estudiar y resolver los problemas suscitados en la implementación de mejoras al proceso y tomarlos en cuenta para futuros casos.

C. Metodología

Levantar el proceso actual de autorización y pago de remesas familiares mediante diagramas de flujo y procedimientos.

Investigación bibliográfica acerca de la documentación de procesos y acerca del proceso internacional de las remesas familiares.

Analizar los problemas y las causas existentes en el proceso actual mediante la observación y el levantamiento de campo en visitas a agencias para determinar las razones de cola.

Analizar las posibles soluciones a los problemas diagnosticados del proceso.

Implementar las mejoras que se hayan determinado necesarias para la optimización del proceso, mediante el establecimiento de un nuevo diagrama de flujo y procedimiento y análisis de resultados.

Determinar nuevos procesos complementarios que optimicen el proceso de pago y autorización de remesas familiares, analizando cada uno de manera que pueda recomendar o no su implementación.

Al final, se obtuvo un resultado sorprendente, donde la reorganización de puestos y carga de trabajo, junto con el grado de automatización alcanzado permitió que los costos y los tiempos se redujeran en más del 50% propuesto.

II. ANTECEDENTES

A. Descripción de la empresa.

El Banco Bestplan Trading Corp. BTC es una empresa dedicada a la banca en Guatemala y cuenta con una gran experiencia en el mercado en dicha rama del comercio. En la actualidad, el banco cuenta con una red de 142 de agencias distribuidas alrededor de todo el país y su centro de operaciones o Agencia Central se localiza en la Ciudad de Guatemala.

El BTC es en una empresa con la visión de ser el mejor grupo financiero del país y su misión es ser una institución confiable. En la organización laboran personas que entienden y apoyan las necesidades de sus clientes, con una presencia sólida y enfoque global. Además, combina los diferentes segmentos del mercado a través de soluciones financieras ágiles e innovadoras; una vocación de servicio y compromiso con sus clientes.

El BTC es una institución bancaria con 1,875 empleados y con un índice de rotación del 15%; sin embargo, se ve más marcado con los receptores de agencia. Dicho índice es muy parecido en todos los bancos del sistema y su razón de ser radica en que la labor del empleado bancario es muy pesada por sus jornadas de trabajo, altos niveles de estrés por manejar cantidades de dinero muy grandes, salarios bajos y poca oportunidad de desarrollo profesional. Por tal motivo es importante mantener a la organización lo más alineada posible mediante manuales, circulares y controles automáticos, entre otros, para evitar la ocurrencia de errores en la mayor manera posible.

En las agencias de BTC se realizan 22 diferentes tipos de transacciones y cada una muy diferente a la otra. Mientras tanto mensualmente se reportan de 2.1 millones de transacciones en toda la red de agencias. Entre estas transacciones se pueden mencionar depósitos monetarios, pagos de cheques, retiro en efectivo, compra y venta de moneda extranjera, aperturas de cuentas, emisión de cheques de gerencia, recepción de pagos a cuentas concentradoras y convenios, apertura de inversiones entre otras.

B. Tipo de servicio para pago de remesas familiares

El BTC presta el servicio de pago y envío de dinero desde Guatemala hacia cualquier parte del mundo, debido a que cuenta con la exclusividad de franquicia MG (nombre ficticio) en Guatemala, una de las dos compañías más grandes de Estados Unidos de envío de dinero.

El servicio que se presta de pago de remesas familiares que presta el BTC en horario normal de agencia es el siguiente. La persona que envía dinero se presenta a una agencia de MG en el país de donde se enviará la remesa y paga una comisión para que MG traslade esos fondos a su concesionaria en Guatemala, en este caso BTC. Se le concede una tarjeta de teléfono a esta persona para hablar por cinco minutos a sus familiares o amigos en Guatemala con el objetivo de que se le dé la clave o número de referencia con el que tienen que recoger su dinero. El dinero queda en una cuenta de MG hasta que el beneficiario o cliente se presente a cobrar al BTC con su número de referencia.

A manera de aclaración se debe mencionar que el banco utiliza actualmente dos programas (software) de comunicación entre las agencias y la agencia central. El primero, llamado CAXA, es el que utilizan cada una de las cajas receptoras del banco para registrar las transacciones bancarias. Este afecta contablemente el ingreso o egreso de dinero a la caja receptora y la agencia. Por otro lado existe el software llamado AXIS que representa la columna vertebral de todas las operaciones de la organización y a él llega la información que registre CAXA. Además, es la segunda opción para grabar una transacción realizada por un receptor en el momento que se caiga el primer sistema.

El cliente puede cobrar su remesa familiar en cualquier agencia del banco. Al llegar el cliente a la agencia con su número de referencia, el personal de BTC se pone en contacto por medio telefónico con el Centro de Autorizaciones en la Agencia Central que se conecta con Denver, (central de operaciones de MG) por medio de un software de comunicación para pedir autorización de pago de la remesa del beneficiario. Si todo está correcto, el Centro de Autorizaciones recibe un código de autorización, que es el mismo que luego se le envía al personal en la agencia para que éstos den por pagada la transacción. Luego, proceden a ingresar a su caja operando²¹ la transacción a CAXA o en su defecto a AXIS.

Al día siguiente el BTC saca la diferencia entre los pagos y envíos realizados el día anterior. Si el valor de los pagos es mayor que el de los envíos el BTC tiene que cobrarle la diferencia a MG. Pero, si por el contrario, el valor de los envíos es mayor el BTC tiene que pagarle a MG el monto de la diferencia.

La mayor parte de los pagos de remesas familiares que se realizan en Guatemala provienen de EE.UU. debido a la gran cantidad

de inmigrantes guatemaltecos que hay en ese país. Ellos pagan allá el valor del envío más la comisión en dólares. Mientras que en Guatemala el BTC paga ese envío con el equivalente del monto en quetzales al tipo de cambio del día en que se pague la transacción en la agencia. Por lo tanto, por el servicio el BTC gana, además del porcentaje de la comisión que le corresponde (aproximadamente Q30.60 por transacción), el diferencial cambiario.

C. Análisis de los canales de distribución

El BTC cuenta con una red de 142 agencias distribuidas en todo el país en más de 60 municipios y en toda el área metropolitana. Todas estas agencias representan sus canales de distribución, donde se realizan los pagos de las remesas a los clientes que lo solicitan. En la actualidad se realizan pagos de remesas familiares en todas sus agencias. Esta cobertura se ha logrado recientemente, ya que antes sólo se trabajaban en cuatro agencias y, poco a poco, se ha ido ampliando la cobertura.

Las agencias operan los pagos de remesas familiares por medio del teléfono para recibir la autorización de pago. Por tal razón, el costo de pagar una remesa familiar en el interior de la República es mucho más alto que en la capital. A eso se le debe agregar que las llamadas duran mucho tiempo cuando existe congestionamiento de solicitudes de autorización y, por consiguiente, los costos por operación se incrementan.

La cobertura actual de agencias se divide por regiones: seis metropolitanas y siete departamentales, según su ubicación geográfica y la extensión territorial que cubran. La segmentación obedece a que cada región tiene un supervisor, quien tiene que visitar

todas sus agencias asignadas. Por lo tanto, si la distancia entre una y otra es muy grande es más complicada la supervisión y por ello se le asignan menos agencias a ese supervisor. La distribución se detalla en las páginas siguientes.

Tabla 1.1 Agencias por región del área Metropolitana.

REGIÓN 1		REGIÓN 2		REGIÓN 3	
No.	Agencia	No.	Agencia	No.	Agencia
23	San Pedro Sacatepéquez	5	4a. Avenida 1	6	Terminal 1
33	Metamercado	9	Calle Martí I	7	Fundación
50	Roosevelt	44	Metaterminal del Norte	18	18 Calle
68	La Florida 1	58	7a. Avenida	51	Avenida Bolívar 1
75	El Milagro	60	Parque Colon	78	Terminal 2
109	La Brigada	67	San Rafael	102	16 Calle
113	El Castaño	70	15 avenida	119	El Triángulo
114	La Quinta	128	La Pedrera	121	Avenida Elena
115	La Florida 2	129	Residenciales del Norte	122	24 Calle
116	Bosques de San Nicolás	131	Jardines	136	Avenida Bolívar 2
117	Ciudad de Plata	150	12 Calle	149	Plazuela Barrios
138	Castillo Lara	151	El Sauce	156	Centro Cívico
139	Mixco	159	Milla y Vidaurre	175	Terminal Bazares
140	San Francisco	172	Colonia Maya		
147	Primero de Julio				
161	El Tesoro				

REGIÓN 4

No.	Agencia
48	San José Pinula
52	Plaza Decorísima
76	Boca del Monte
77	Puerta Parada
107	Fraijanes
111	Vista Hermosa 2
132	Lourdes
141	Campo Marte
143	Santa Fe
144	Vistalago
145	Plaza Bell
154	Villa de Guadalupe
163	El Muñecón
168	Villa Hermosa
170	Vista Hermosa 3

REGIÓN 5

No.	Agencia
1	CENTRAL
96	CENTRAL II
118	Oakland
120	La Torre
127	Montúfar
137	La Castellana
162	Villa Mía
165	Los Próceres
171	Santa Clara

REGIÓN 6

No.	Agencia
12	Aguilar Batres 2
16	Villa Nueva 1
65	Petapa 1
71	Petapa 3
79	Blvd. San Cristóbal 1
123	El Guarda
124	Santa Elisa
125	Panorama
126	Villa Nueva 2
133	Petapa 2
134	Novicentro
135	Blvd.. San Cristóbal 2
152	Nimajuyú
153	Justo Rufino Barrios
164	Aguilar Batres 1

Tabla 1.2 Agencias por región del área departamental.

REGIÓN NORTE

No.	Agencia
1	Cobán
27	Salamá
38	Santa Elena Petén
39	Poptún
40	Melchor de Mencos

REGIÓN NOR ORIENTE 2

No.	Agencia
10	Puerto Barrios
14	Zacapa
20	Teculután
24	Sanarate
25	Santo Tomás de Castilla
28	Gualán
31	Morales
32	Los Amates

REGIÓN SUR ORIENTE

No.	Agencia
21	Asunción Mita
22	Cuilapa
26	Chiquimulilla
29	Jutiapa
30	Jalapa
35	Nueva Santa Rosa
36	Ciudad Pedro de Alvarado
41	Mataquescuintla

REGIÓN CENTRAL

No.	Agencia
8	Escuintla 1
64	Antigua
69	Nueva Concepción
80	Chimaltenango
106	Amatitlán
174	Escuintla 2

**REGIÓN NOR
ORIENTE 1**

No.	Agencia
11	Chiquimula 1
19	Esquipulas
46	Ipala
49	Jocotán
53	Concepción Las Minas
54	Chiquimula II
62	Santa Catarina Mita

REGIÓN NOR ORIENTE 2 cont.

63	Livingston
----	------------

**REGIÓN NOR
OCCIDENTE**

No.	Agencia
2	Huehuetenango Torre
17	Huehuetenango Mercado Central
37	Nebaj
42	Barillas
45	La Mesilla
56	San Pedro Soloma
59	Chichicastenango
74	Jacaltenango
104	Huehuetenango Terminal

REGIÓN SUR ORIENTE

43	Santa María Ixhuatán
55	Atescatempa
61	El Progreso
103	Barberena

**REGIÓN SUR
OCCIDENTE**

No.	Agencia
3	Coatepeque
4	Mazatenango
13	Quetzaltenango Parque
15	Malacatán
34	Colomba
47	Tecún Umán
57	Quetzaltenango La Democracia
72	San Pedro San Marcos
73	Momostenango
88	San Francisco El Alto
89	Almolonga
91	San Juan Ostuncalco

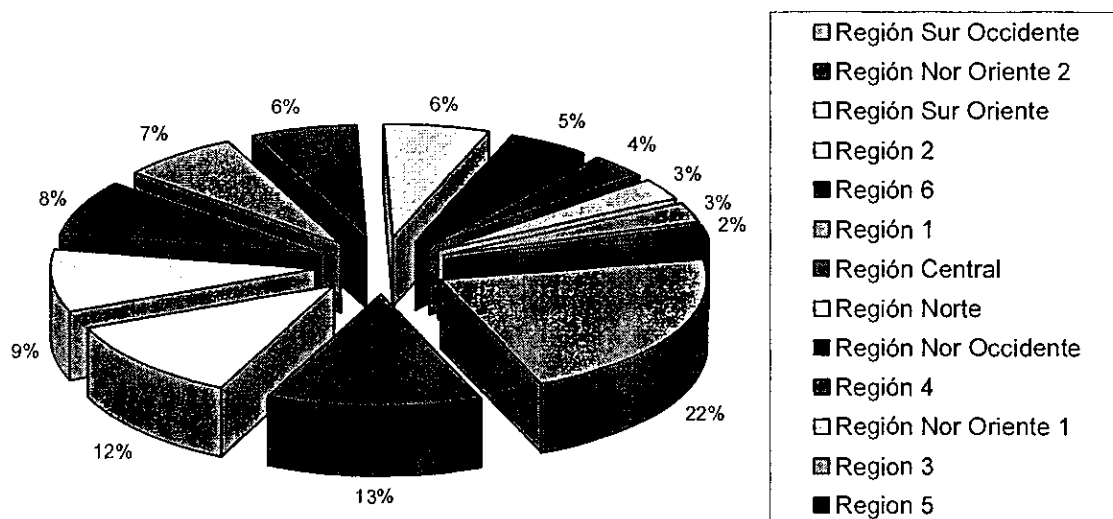
En las tablas anteriores se puede apreciar la red de agencias que cubren la mayor parte del territorio guatemalteco. Pero sobre todo cubren ciertas áreas clave para el pago de remesas familiares debido al alto índice de migración hacia los Estados Unidos que existe en determinados lugares. Este fenómeno es fácil de apreciar en la siguiente tabla.

Tabla 1.3 Número de transacciones de pago de remesas familiares mensuales por región.

Área metropolitana		Área departamental	
Región	Número de transacciones	Región	Número de transacciones
1	1,546 (7%)	Norte	1,386 (6%)
2	1,934 (9%)	Central	1,394 (6%)
3	589 (3%)	Nor Oriente 1	682 (3%)
4	760 (4%)	Nor Oriente 2	2,820 (13%)
5	437 (2%)	Nor Occidente	1,063 (5%)
6	1,777 (8%)	Sur Oriente	2,581 (12%)
		Sur Occidente	4,680 (22%)
TOTAL	7,043 (33%)	TOTAL	14,606 (67%)

Si se analiza gráficamente la distribución del número de transacciones por región se obtiene la siguiente gráfica:

Gráfica 1.1 Distribución de transacciones por región.

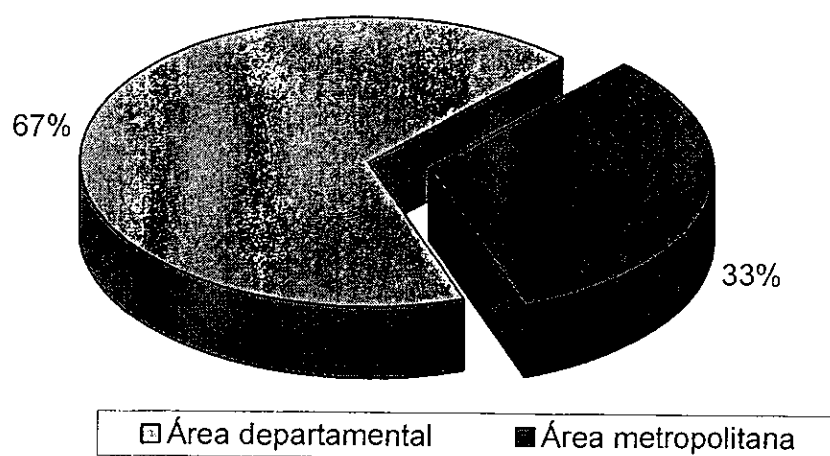


Se puede apreciar con la gráfica anterior que las agencias del área metropolitana, regiones dos y seis junto con la región sur occidente representan el mayor número de transacciones. En estas regiones se cuenta con bastantes agencias para atender a todos los clientes.

Por otro lado, de las tablas anteriores es evidente que la relación de transacciones de la región metropolitana con la región departamentales se inclina de una forma marcada a favor de la segunda región, lo cual se puede apreciar en la gráfica de la siguiente página.

Queda claro entonces, que la mayoría de los pagos se realizan en Área Departamental y por ello es bueno enfocarse en la mejora del proceso en dicha área.

Gráfica 1.2 Distribución de transacciones por área.



Por otro lado, si se toma una muestra de las doce agencias que más transacciones de pago de remesas familiares hacen se obtiene el siguiente resultado.

Tabla 1.4 Número de transacciones de pago de remesa familiar diarias por agencia.

Agencia	Número de transacciones	Región
Mazatenango	958	Sur Occidente
Malacatán	846	Sur Occidente
Coatepeque	748	Sur Occidente
Chiquimulilla	656	Sur Oriente
Zacapa	614	Nor Oriente 2
Villa Nueva	612	Región 6 Metro.
Santa Elena	540	Norte

Agencia	Número de transacciones	Región
Jalapa	530	Sur Oriente
Quetzaltenango Parque	525	Sur Occidente
Puerto Barrios	517	Nor Oriente 2
San Pedro San Marcos	457	Sur Occidente
Quetzaltenango 2	455	Sur Occidente

Con estos datos se puede apreciar que seis de las doce son de la región Sur Occidente, mientras que los dos siguientes son Sur Oriente y Nor Oriente con dos cada uno y, luego quedan las regiones seis Metropolitana y la Norte.

En conclusión el BTC cuenta con una red de agencias que cubren casi todas las áreas que reciben remesas familiares. Sin embargo se debe considerar una falla al no contar con una agencia en Retalhuleu ni en Champerico que son ciudades muy importantes para el pago de remesas familiares. Estas dos ciudades están localizadas en la región Sur Occidente que representa el 22 % de los pagos de remesas familiares que el BTC realiza. Además la ciudad de Retalhuleu se localiza a pocos kilómetros de Mazatenango que es la agencia que realiza más pagos de remesas familiares en el ámbito nacional con 958 pagos mensuales. También se encuentra muy cerca de las otras cinco agencias de la región sur occidente que están en la lista de las 12 agencias con mayor número de pagos de remesas familiares.

Las agencias departamentales representan el mayor número de transacciones de pago de remesas familiares y también son las que

tienen el costo más alto por operación debido a que las llamadas del interior son más caras. Las mejoras de los procesos debe enfocarse en reducir los costos de operación, por lo tanto, debe enfocarse en reducir el costo de la llamada telefónica de las agencias del interior y en reducir los tiempos de respuesta para poder reducir el tiempo que duran las llamadas.

D. Importancia de las remesas familiares para la economía de Guatemala.

Las remesas familiares a lo largo de todo el siglo XX y continuando en el presente siglo han representado un papel muy importante en las economías de los países latinoamericanos como una de las principales fuentes de ingreso de divisas. Ya nadie duda de la relevancia de las remesas. Sólo en México, dice un estudio encargado por el BID que se divulgó a fines de febrero durante una conferencia sobre el tema realizada en Washington, las remesas bordearon US\$ 9.300 millones el año pasado (ver *tabla 1.5*). El flujo de remesas es la segunda fuente de divisas para México y Brasil, y la mayor fuente de dólares en varios países centroamericanos. En Nicaragua, El Salvador y República Dominicana, el dinero que envían los emigrantes supera el 15% del PIB.

Por lo tanto, es evidente que las remesas reflejan los patrones migratorios. En EE.UU., según el censo de 2000, la mitad de los 28 millones de residentes nacidos en el extranjero son latinoamericanos.

Tabla 1.5 Países que más remesas familiares reciben.

PAÍS	MONTO (en US\$ millones)
México	9,274
Brasil	5,000
El Salvador	1,972
República Dominicana	1,807
Ecuador	1,415
Jamaica	959
Cuba	900
Nicaragua	600
Colombia	600
Guatemala	584
Honduras	500

Las remesas son más importantes en los países más cercanos a EE.UU., donde las tasas de emigración son mayores. No han sido tan relevantes en el Cono Sur de la región, pero el número de emigrantes argentinos ha aumentado en el último tiempo.

Un caso especial es Ecuador, que tuvo altas tasas de emigración tras la grave crisis de 1998-99. Dos años después de su colapso, Ecuador es ahora el país latinoamericano de más alto crecimiento económico, con un 5,4% de aumento de su PIB en 2001. Las remesas jugaron un rol importante durante la recuperación económica, ya que sirvieron de almohada para acolchonar los

efectos del ajuste monetario y financiero. Falta saber si éstas podrán desempeñar un papel más protagónico en términos de agregar valor al dinero que reciben los ecuatorianos del exterior. Sin embargo, para algunos analistas económicos ecuatorianos, las remesas no se consideran inversión extranjera, pero eventualmente se registrarán así”.

De nuevo es importante mencionar que en cada país el efecto de las remesas familiares en su economía es diferente. Por ejemplo se puede mencionar que el país con mayor ingreso de divisas por dicho medio es México, que aventaja significativamente a sus principales seguidores. Sin embargo, este ingreso no es tan importante en su economía. Por otro lado está El Salvador en segundo lugar en millones de dólares enviados como remesas familiares y tal cantidad de dinero representa el mayor ingreso de divisas a El Salvador y por lo mismo es un factor determinante en la estabilidad económica de ese país. El peso en la economía de los países latinoamericanos se puede apreciar en la siguiente tabla.

Como se puede apreciar en la tabla siguiente, la economía de Guatemala, por su parte, depende también en alguna manera del ingreso de divisas por medio de remesas familiares. En importancia para la economía nacional sólo es superado por rubros como café, azúcar y turismo. Dicho factor cobra importancia en estos momentos en que el café, el mayor producto de exportación del país, experimenta la más grande caída de precio a niveles nunca antes vistos. Por tal razón, el crecimiento anual en ingreso de divisas al país por medio de remesas familiares es muy favorable para la estabilidad económica de Guatemala.

Tabla 1.6 Peso de remesas familiares en la economía de los países.

PAÍS	Remesas como porcentaje del PIB
Nicaragua	25.1%
El Salvador	16.9%
República Dominicana	15.2%
Ecuador	9.1%
Honduras	5.3%
Guatemala	3.8%
México	1.7%
Perú	1.4%
Brasil	0.8%
Colombia	0.7%

Gráfica 1.3 Cambio de divisas.



Las remesas familiares han significado un flujo importante de divisas para el país.

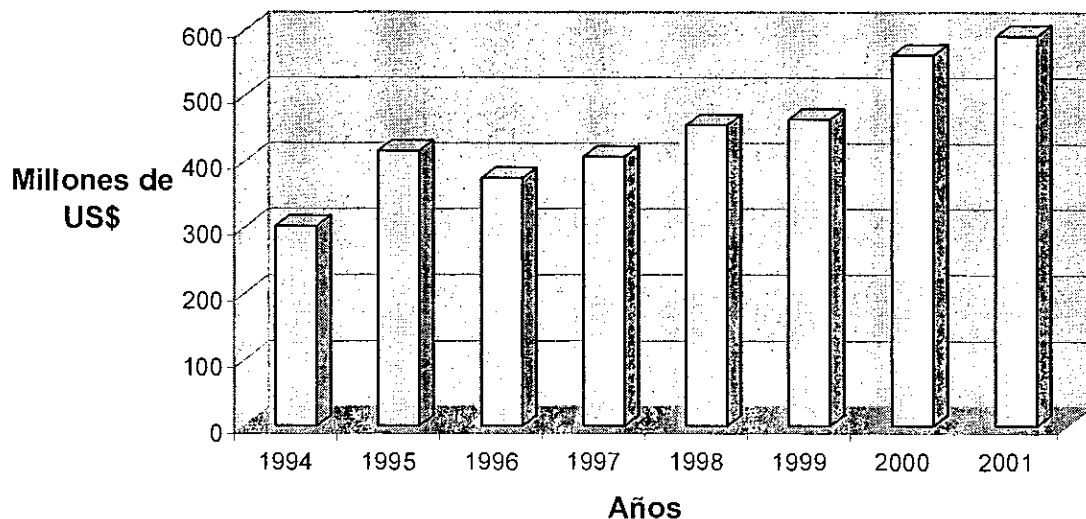
Según el Banco de Guatemala, el monto total del ingreso anual de divisas por concepto de remesas familiares ha tenido un aumento casi constante en los últimos años. El comportamiento se puede apreciar en la tabla 1.7 y en la gráfica 1.3.

Tabla 1.7 Ingreso anual de divisas por concepto de remesas familiares.

AÑOS	Millones de US\$
1994	302.0474851
1995	416.4553959
1996	375.4178713
1997	407.9966671
1998	456.4439379
1999	465.5204177
2000	563.4387057
2001	592.3389264

Fuente: Mercado Institucional de Divisas

Gráfica 1.4 Ingreso de divisas por remesas familiares (Años 1994-2001).



El crecimiento del ingreso anual de divisas por este concepto ha tenido un comportamiento casi constante ya que, a excepción del

año 1996, siempre ha sido positivo. Si se analiza la gráfica del crecimiento del ingreso anual se puede apreciar un comportamiento general que tiende a estabilizarse, es decir que el crecimiento tiende a disminuir acercándose a cero. La razón de ello es debido a la caída de la economía estadounidense y la disminución de inmigrantes guatemaltecos que llegan anualmente a EE.UU. debido a las medidas, cada vez mejores, para el control de ingreso de inmigrantes ilegales. Además, según Luis Quiñónez, empresario guatemalteco, residente en Washington, existen otros factores como que, a raíz de los atentados terroristas de Nueva York el 11 de septiembre de 2,001, cientos de miles de hispanos quedaron desempleados.

Se puede agregar que el envío de dólares ha sido afectado también por un "endurecimiento de los controles" en EE.UU. Por ejemplo, explicó que antes se podía enviar dinero fuera de Estados Unidos sólo con pagar los gastos de envío, pero ahora es necesario llenar documentos que incluyen número de seguro social vigente y otras formas de identificación con fotografías. Ahora cualquier cantidad mayor a US\$1 mil es investigada cuidadosamente.

Quiñónez explicó que la mayoría de los guatemaltecos en EE.UU., por su condición de indocumentados, prefieren no arriesgarse en las empresas de correo y al final deben pagar sobrepagos con las empresas de transferencias de dinero.

E. Análisis de oferta y demanda del servicio.

La gran cantidad de dinero que es enviado día a día a Guatemala representa una tremenda oportunidad de negocio para las empresas que se dedican al pago de remesas familiares. Para poder formarse una idea de las oportunidades y amenazas que ofrece

el mercado es necesario identificar el potencial de mercado que ofrece la demanda del servicio. A la vez, es necesario determinar las fortalezas y debilidades de la oferta que son directamente responsables de la plaza que una empresa está ocupando en el mercado.

1. Oferta del servicio. En Guatemala existen dos franquicias grandes de transferencias de dinero MG y su competencia WU. Además existen varios bancos que cuentan con agencias en Estados Unidos que también ofrecen ese servicio.

Sin embargo, la empresa con más presencia en el mercado es WU ya que cuenta con mayor número de centros de pago y a la vez con mayor número de centro de envío en EE.UU. WU tiene 800 centros de pago, mientras que MG solo cuenta con las agencias del banco BTC que son 142, cifra evidentemente menor.

Sin embargo, el BTC invierte mucho más en promoción del servicio que el concesionario de la licencia de WU. También se debe de agregar que el BTC con MG tiene la ventaja que sus precios son considerablemente más bajos que los de WU, como se puede apreciar en las siguientes tablas que muestran las tarifas por envío de dinero de ambas empresas .

Tabla 1.8 Tarifas de comisiones por envíos de dinero con MG.

DE	A	TARIFAS
\$ 0.01	100.00	\$ 12.00
100.01	200.00	15.00
200.01	400.00	20.00
400.01	600.00	30.00
600.01	800.00	40.00
800.01	1,000.00	50.00
1,000.01	1,200.00	60.00
1,200.01	1,800.00	80.00
1,800.01	2,500.00	120.00
2,500.01	5,000.00	150.00
5,000.01	7,500.00	250.00
7,500.01	10,000.00	300.00

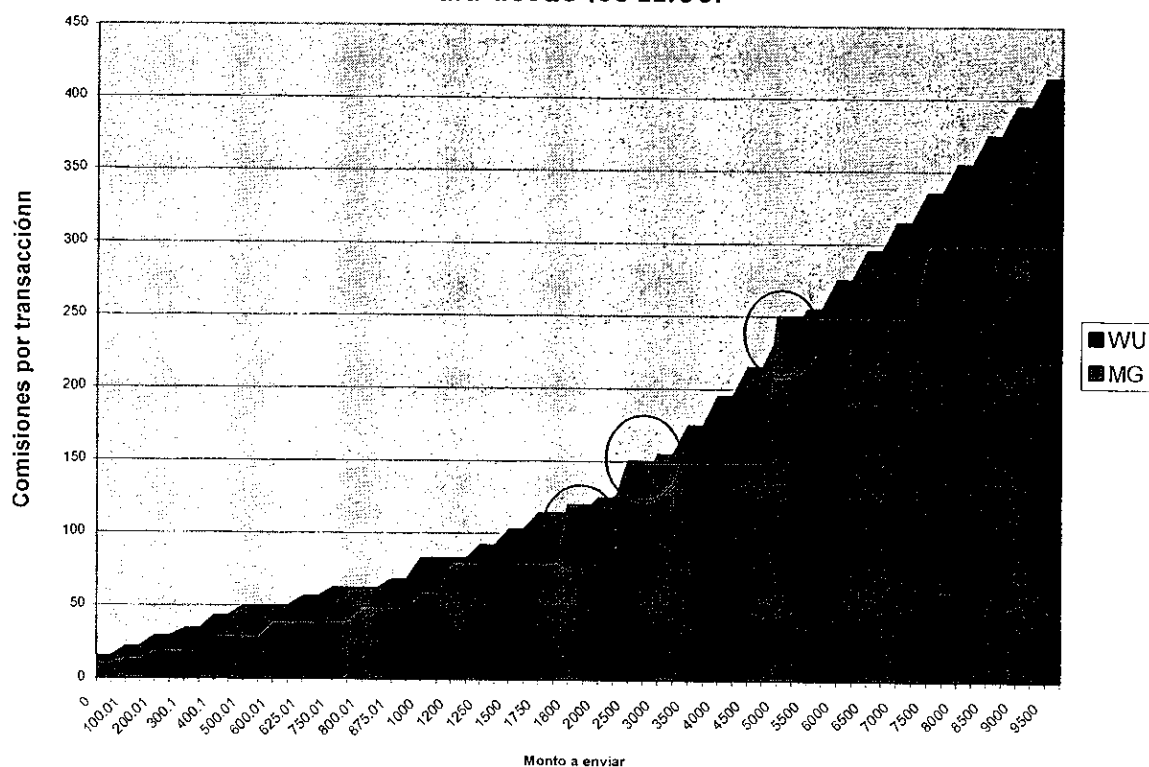
Tabla 1.9 Tarifas de comisiones por envíos de dinero con WU.

DE	A	TARIFAS
\$ 0.01	100.00	\$ 15.00
100.01	200.00	22.00
200.01	300.00	29.00
300.01	400.00	34.00
400.01	500.00	43.00
500.01	625.00	50.00
625.01	750.00	56.00
750.01	875.00	62.00
875.01	1,000.00	68.00
1,000.01	1,250.00	83.00
1,250.01	1,500.00	92.00
1,500.01	1,750.00	103.00
1,750.01	2,000.00	114.00
2,000.01	2,500.00	125.00
2,500.01	3,000.00	135.00
3,000.01	3,500.00	155.00
3,500.01	4,000.00	175.00
4,000.01	4,500.00	195.00

DE	A	TARIFAS
4,500.01	5,000.00	215.00
5,000.01	5,500.00	235.00
5,500.01	6,000.00	255.00
6,000.01	6,500.00	275.00
6,500.01	7,000.00	295.00
7,000.01	7,500.00	315.00
7,500.01	8,000.00	335.00
8,000.01	8,500.00	355.00
8,500.01	9,000.00	375.00
9,000.01	9,500.00	395.00
9,500.01	10,000.00	415.00

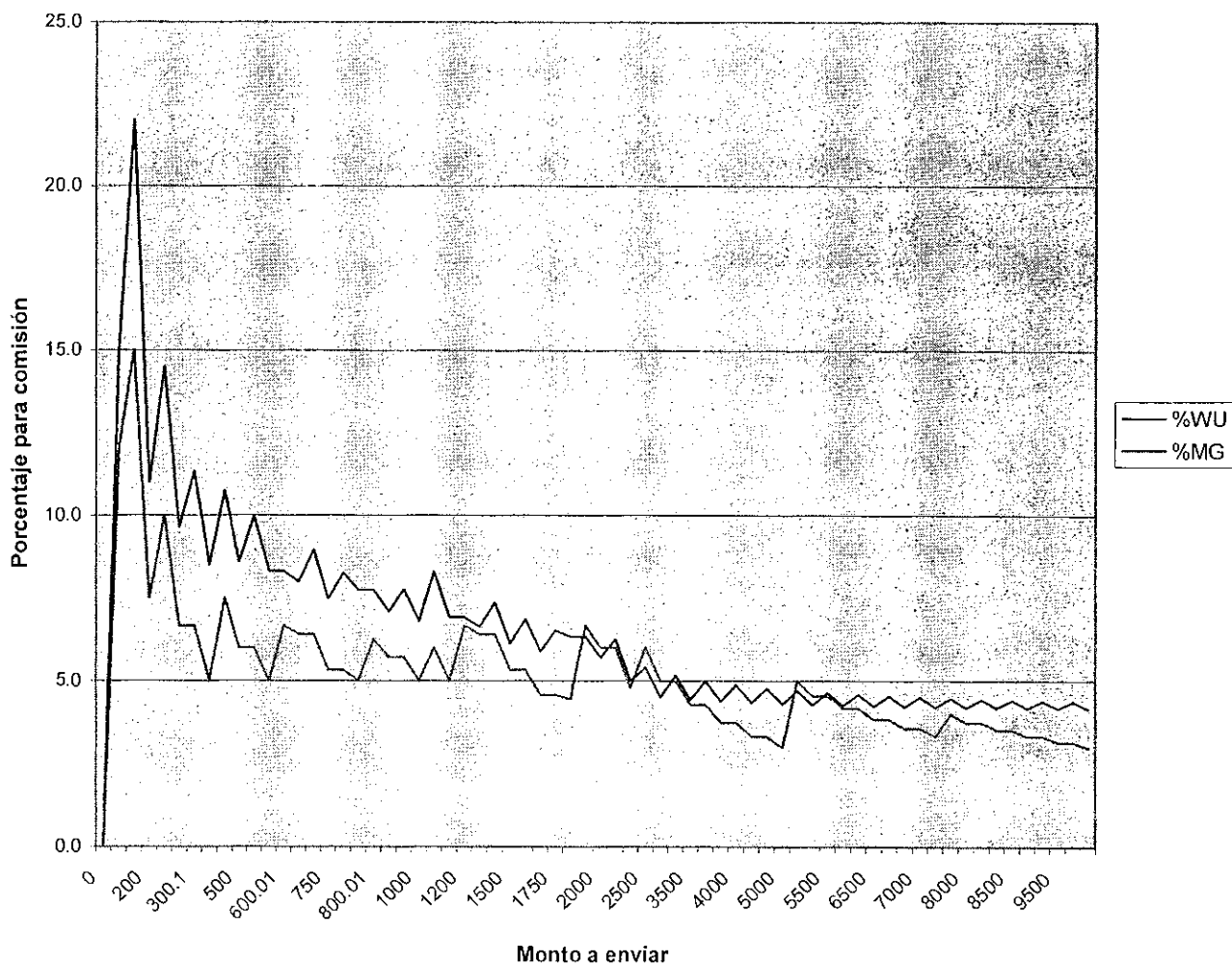
La diferencia de precios entre WU y MG es más fácil de apreciar mediante una gráfica que muestra la relación de comisiones por el monto a enviar.

Gráfica 1.5 Comparación del precio por envío de dinero hacia Guatemala desde los EE.UU.



Por lo tanto WU es más caro que MG en casi todos los montos, con excepción de tres puntos o intervalos, que están marcados en la gráfica, donde ocurre lo contrario. Estos intervalos son de US\$ 1,800.01 a US\$ 2,000.00, donde MG cobra US\$120.00 mientras que WU cobra US\$114.00; de US\$2,500.01 a US\$3,000.00, donde MG cobra US\$150.00 mientras que WU cobra US\$135.00; y de US\$5,000.00 a US\$5,500.01, donde MG cobra US\$250.00 mientras que WU cobra US\$235.00. Sin embargo, no importa el monto de la transferencia de dinero, ya que siempre un alto porcentaje del monto remesado es utilizado para el pago de la comisión de la empresa. Esto se puede apreciar con la siguiente gráfica.

Gráfica 1.6 Relación porcentual entre la tarifa de comisión y el monto a enviar.



En promedio, el cliente debe pagar hoy el 15% del monto remesado, lo cual sigue siendo alto. En algunos países, como Guatemala, reducir en un 50% el costo de transacción significaría aumentar en varios puntos el crecimiento del PIB. Además, eso ayudará a mucha más gente a tener acceso al sistema bancario y a desarrollar una cultura de ahorro e inversión.

Es claro que la competencia entre MG y WU es fuerte aunque tiende a inclinarse por WU. Sin embargo, el impulso que el BTC le está dando a MG a logrado que MG pasara de ser 35.7% del mercado en 1999 a un 38.6% en el 2000. Para continuar con este avance es necesario analizar los procesos y sus costos procurando que sean más eficientes para que se traduzca en una disminución en el costo para el cliente y un aumento en las utilidades para la empresa.

El servicio al cliente es algo tan importante en la actualidad, que la calidad de atención que recibe el cliente es determinante en el éxito de una empresa. Un cliente satisfecho es la mejor publicidad en la que se puede invertir. Por tal motivo, la mejora de los procesos para la reducción de errores y tiempos de espera, es un tema clave a tratar al momento de mejorar la imagen de la empresa y el servicio frente al cliente. Un servicio ineficiente provocará un distanciamiento del cliente repercutiendo en los costos del local.

2. Demanda. La demanda del servicio depende directamente de la disponibilidad que tengan los inmigrantes sobre todo en EE.UU. En otras palabras la demanda del servicio depende de la economía estadounidense, de la tasa de migración hacia dicho país y el trato laboral que estos reciban. Por lo tanto, existen tres grandes variables que influyen directamente en el envío de remesas familiares

y por consiguiente en la demanda por el servicio de pago de las mismas.

Si se analizan los cambios históricos de cada uno de esos tres factores antes mencionados se puede detectar la tendencia a corto plazo de los mismos. En el caso de la economía estadounidense se espera que se recupere pronto de la caída que tuvo a raíz de los recientes atentados terroristas en Nueva York.

Por el lado de la tasa de inmigración se cree que cada vez será más difícil el ingreso ilegal a EE.UU. por los adelantos en tecnología que ayudan a evitar el paso de inmigrantes; por lo tanto, este factor clave tiende a disminuir en el tiempo. Esto último no se puede contrarrestar por la mala economía guatemalteca que exhorta a que más personas inmigren a este país septentrional. La razón es que si logran pasar la frontera, la política migratoria está tan rígida que los pueden repatriar sin necesidad de mucho trámite.

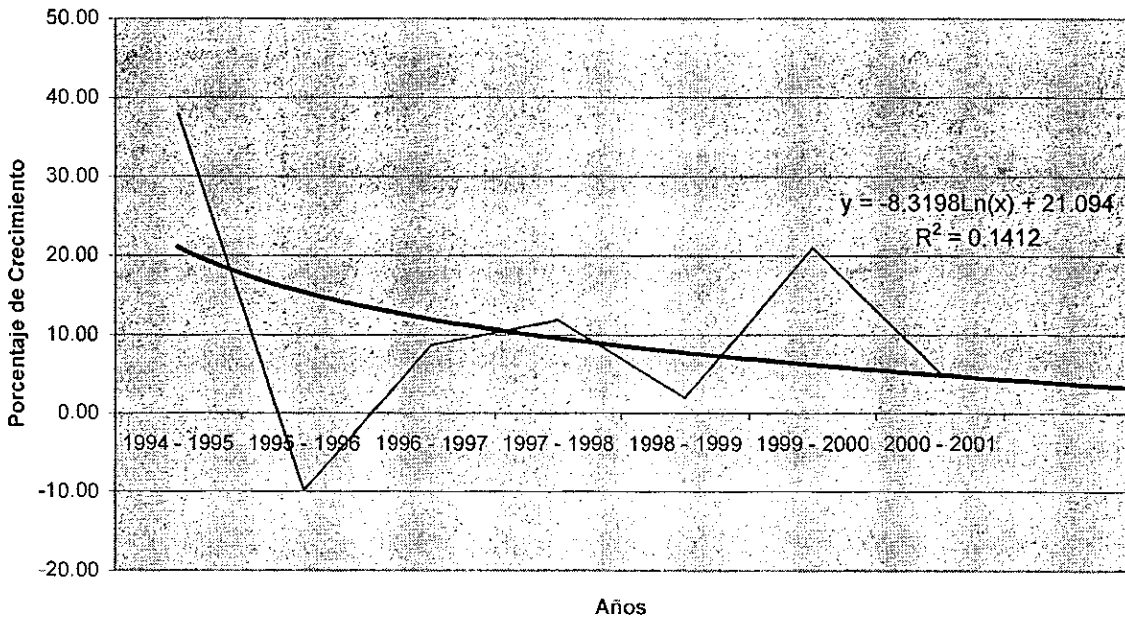
Y el último factor, el trato laboral, no tiende a cambiar a corto plazo. A estos factores se debe de añadir que el endurecimiento reciente en los controles hace más engorroso el envío de dinero.

Con todo lo anterior se puede concluir que, la variación de la demanda por el servicio de pago de remesas familiares, tiende a estabilizarse y acercarse a cero, traduciéndose en un estancamiento en el aumento de remesas familiares. Es por esta razón que en el momento en el que se haga una regresión lineal para calcular cuánto va a variar el ingreso por remesas familiares se utilizará una regresión logarítmica.

Para conocer la demanda y su crecimiento en el futuro, se analiza las variaciones en el porcentaje de crecimiento de ingreso de remesas familiares al país mediante una proyección de ingresos de

divisas por concepto de remesas familiares. A continuación se encuentra una gráfica que describe el comportamiento del crecimiento en ingreso de divisas por este concepto en los últimos años y a partir del mismo se realiza una regresión lineal logarítmica.

Gráfica 1.7 Variación del porcentaje de crecimiento anual de ingreso de divisas



La regresión lineal dio la función $y = -8.3198\ln(x) + 21.094$ para el cálculo de la variación del porcentaje del crecimiento anual del ingreso de divisas a Guatemala por concepto de remesas familiares. Si se analiza que tan precisa es esta regresión mediante la siguiente tabla, donde se compara la variación real con la variación correspondiente a la regresión lineal, se puede apreciar que diverge un poco, pero es el modelo matemático más correcto para realizar una proyección de la variación del crecimiento.

**Tabla 1.10 Crecimiento anual real de remesas familiares vrs.
crecimiento anual aproximado de remesas familiares**

Crecimiento anual	Cantidad en millones de US\$	Porcentaje de variación	Según la regresión de tipo logarítmica: $-8.3224\ln(X)+21.0972$	Cantidad según regresión en millones de US\$
1994 - 1995	114.4	37.88	21.097%	63.7
1995 - 1996	-41	-9.85	15.328%	63.8
1996 - 1997	32.6	8.68	11.954%	44.8
1997 - 1998	48.4	11.87	9.5599%	39.0
1998 - 1999	9.1	1.99	7.7028%	35.2
1999 - 2000	97.9	21.03	6.1854%	28.8
2000 - 2001	28.9	5.13	4.9025%	27.6
2001-2002	Proyección		3.7912%	22.4

Al ver lo anterior se puede concluir que la variación proyectada del crecimiento es del 3.7912% que equivale a un crecimiento de US\$22.4 millones entre los años 2,002 y 2,001. Por consiguiente el monto esperado a recibir de divisas por concepto de remesas es de US\$ 614,795,644.7. Queda claro, entonces, que la demanda del servicio seguirá aumentando aunque con cada año que pase el crecimiento se reducirá hasta llegar a una variación prácticamente nula.

Es importante para el BTC tomar una buena tajada del mercado, y lo que es imprescindible hacer, es procurar la satisfacción de sus clientes quienes luego son los que darán buenas o malas referencias del servicio.

F. Marco teórico

1. Documentación de procedimientos

a. **Descripción.** La documentación de procesos, políticas, normas y procedimientos es muy importante ya que hace que estos pasen hacer patrimonio de la empresa, por lo que deben estar documentados en una forma clara y precisa.

Un procedimiento es un conjunto de pasos ordenados que muestran la secuencia lógica que siguen las diferentes actividades que conforman un proceso. Los procedimientos están regidos por políticas y/o normas que son un conjunto de criterios, principios o mandatos que indican cómo efectuar o no un proceso, actividad o tarea específica.

b. Fases para la documentación.

- El colaborador designado elabora el texto según el workflow y bajo la asesoría del analista de procesos asignado.
 - Se efectúa una revisión por parte del jefe de la unidad encargado del proceso.
 - Modificación del procedimiento según observaciones del Jefe.
 - Revisión final por parte de la gerencia de ingeniería de procesos (organización y métodos)
 - Se presenta el documento final con los respectivos Procedimientos.
-

Notas:

- Cada Colaborador tiene disponible una hora y media para trabajar en sus Procedimientos.
- La primera sesión se realiza en la GIP y luego el Colaborador trabajar sólo en su lugar, al finalizar su tiempo asignado deberá enviarlo vía correo electrónico al Jefe de Operaciones.

c. Formato:

- Título : Nombre del procedimiento
 - Vigencia: Fecha a partir de la cual se comienza a ejecutar este procedimiento.
 - Descripción: Breve explicación de lo que trata el procedimiento.
 - Ejecutado por: Puestos que realizan las actividades descritas en el procedimiento.
 - Procedimiento: Enumera los pasos a seguir para completar el proceso.
-

III. DEFINICIÓN DEL PROCESO ACTUAL

A. Incidencia de la operación en las agencias del banco

Luego de tener clara la importancia de las remesas familiares para la economía de Guatemala y la fuerte competencia que se tiene en el mercado, se concluyó que es importante definir el proceso de pago actual para luego idear una mejora que lo logre optimizar.

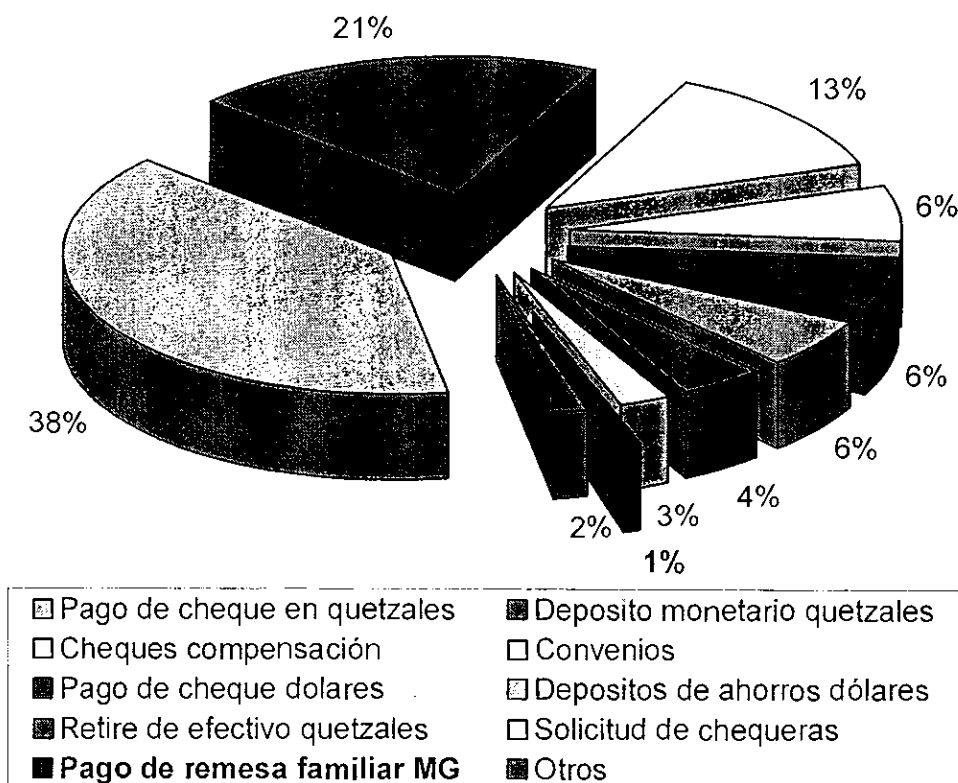
Un punto clave para considerar una mejora al proceso de pago es la incidencia que tiene dentro del banco pero, sobre todo, en las agencias, donde se tiene el contacto con los clientes. La operación afecta otras operaciones del banco que son ajenas al pago de remesas familiares, pero son parte de los negocios del banco. Perjudicar el tiempo de atención de cualquiera de las demás transacciones que se operan se traduce en el deterioro de la imagen del banco

La transacción de pago de remesas familiares en agencias del banco dura mucho más tiempo que cualquier otra transacción y por lo tanto perjudica la rapidez con que se le puede atender a los demás clientes. El retraso se debe a que una de las cajas deja de funcionar mientras se logra la autorización y se da por pagada la transferencia. Los clientes, entonces, se retiran insatisfechos por el exceso de tiempo que les toma realizar una transacción común que normalmente toma tan poco tiempo en éste o en cualquier banco del sistema.

La larga duración de esta operación perjudica de gran manera la imagen del banco frente con sus clientes. Además el banco cuenta con una competencia muy fuerte y por lo tanto no le es conveniente quedar mal con sus propios clientes y por ello le interesa volver el proceso más eficiente.

Al analizar el total mensual de transacciones de pago de remesas familiares de MG en toda la red de agencias en relación con todas las otras 21 transacciones comunes que también se realizan en agencias, se puede concluir con la ayuda de las siguientes gráficas.

Gráfica 2.1 Proporción del número total de transacciones en agencias



La transacción de pago de remesas familiares está en el noveno lugar; en mayor número de transacciones mensuales con el 1.09 % (7,393 de un total de 2,103,591), aunque en agencias como Mazatenango representen el 5.25% del total de transacciones (958 de un total de 18,360). Sin embargo este porcentaje es suficientemente grande para provocar serios problemas en las colas de las agencias debido a su duración.

La duración se puede apreciar mediante una toma tiempos para este proceso. El tamaño de la muestra a la que se le tomó el tiempo es pequeño, pero muy significativo debido a que el proceso no tiene muchas complicaciones que lo puedan hacer variar tanto.

Tabla 2.1 Tiempos por transacción de pago de remesas familiares

1	0:16:48	16	0:14:49	31	0:14:58	46	0:16:23
2	0:12:59	17	0:25:10	32	0:12:55	47	0:15:49
3	0:18:15	18	0:19:47	33	0:16:23	48	0:20:30
4	0:17:26	19	0:14:12	34	0:17:48	49	0:19:03
5	0:16:40	20	0:32:17	35	0:15:46	50	0:12:59
6	0:21:03	21	0:13:59	36	0:17:42	51	0:14:21
7	0:12:35	22	0:14:01	37	0:16:17	52	0:15:46
8	0:17:45	23	0:16:17	38	0:19:11	53	0:13:48
9	0:19:11	24	0:13:56	39	0:12:46	54	0:19:10
10	0:19:11	25	0:15:23	40	0:13:59	55	0:18:41
11	0:12:13	26	0:19:45	41	0:16:03	56	0:23:45
12	0:15:16	27	0:21:10	42	0:14:36	57	0:13:12
13	0:23:49	28	0:19:18	43	0:14:25	58	0:16:22
14	0:14:23	29	0:13:46	44	0:13:57	59	0:17:14
15	0:13:25	30	0:15:36	45	0:15:33	60	0:13:56

PROMEDIO: 0:13:19

Como se puede apreciar, el tiempo promedio de la transacción es de 13:19 minutos pero puede variar desde un mínimo de 12:13 minutos hasta un máximo de 32:17 minutos.

La variación en el tiempo depende directamente del tiempo de respuesta del Centro de Autorizaciones, ya que el proceso en agencia no varía en tiempo por ser muy simple, sin ningún embudo aparte de la cola de espera que tiene que hacer el cliente para que lo atiendan. Es decir que, el tiempo de diferencia entre la transacción más corta y la más larga es consecuencia directa del tiempo de respuesta del Centro de Autorizaciones.

El tiempo de respuesta del centro de autorizaciones varía tanto debido a que éste no tiene la capacidad de atender tantas llamadas telefónicas solicitando autorización de pago de remesas familiares.

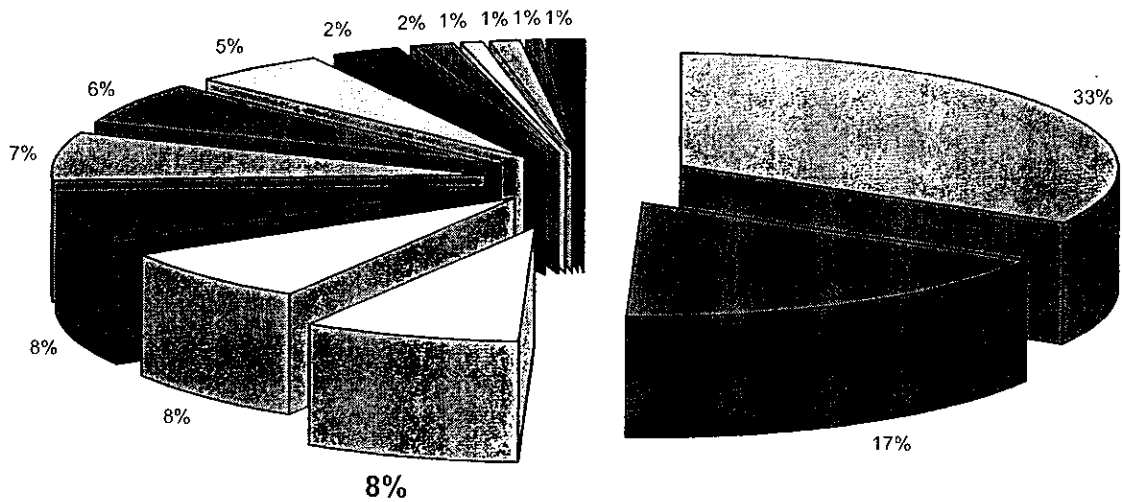
La duración de la transacción en relación con la duración de las demás transacciones es significativa, no sólo porque es la tercera operación más larga que se realiza en el banco, sino también por la cantidad de transacciones mensuales que se registran. Esta relación se puede entender fácilmente con la tabla 2.2.

Tabla 2.2 Relación de tiempos por operación, número de transacciones mensuales y tiempo total por transacción al mes

Tipo de Transacción	Tiempo por Transacción	Número de Transacciones Mensuales	Tiempo Total por Transacción al Mes	Porcentaje
MG Pago	0:13:19	22,968	5097:37:12	8.05%
MG Envío	0:09:34	493	78:36:22	0.12%
Cheques Compensación	0:00:57	268,868	4257:04:36	6.72%
Colocación de Solicitud y Remesas	0:08:12	220	30:04:00	0.05%
Apertura de Cuenta Bestplan Trading Corp. Offshore	0:16:04	38	10:10:32	0.02%
Depósito Monetario Quetzales	0:01:32	431,812	11035:11:44	17.42%
Retiro de Efectivo Quetzales	0:02:15	86,618	3248:10:30	5.13%
Apertura de Cuentas Monetarios Quetzales	0:10:13	3,632	618:26:56	0.98%
Pago de Cheque en Quetzales	0:01:31	827,237	20910:42:47	33.02%
Apertura de Cuentas Monetarios Dólares	0:11:52	84	16:36:48	0.03%
Apertura de Cuentas Ahorros Quetzales	0:12:23	7,441	1535:44:23	2.42%
Pago de Cheque Dólares	0:02:16	126,404	4775:15:44	7.54%
Depósitos de Ahorros Dólares	0:02:29	120,642	4993:14:18	7.88%
Apertura de Cuentas de Ahorros en Dólares	0:13:18	197	43:40:06	0.07%
Convenios	0:01:45	134,073	3910:27:45	6.17%
Solicitud de Chequeras	0:01:09	52,778	1011:34:42	1.60%
Emisión de Cheque de Gerencia	0:04:58	7,393	611:58:34	0.97%
Emisión de Ordenes de Pago Local	0:06:37	2,221	244:55:37	0.39%
Pago Cheque de Gerencia	0:01:59	5,715	188:54:45	0.30%
Pago Orden de Pago Local	0:01:52	1,764	54:52:48	0.09%
Apertura de Inversiones en Quetzales	0:15:48	1,428	376:02:24	0.59%
Cancelación de Inversiones	0:10:49	1,565	282:08:05	0.45%
			67719:07:07	100.00

Así se puede tener una idea de la importancia de disminuir los tiempos del proceso de pago, ya que representa el 8.05% del tiempo total trabajado en la red de agencias. Sin embargo, se debe considerar que este porcentaje está calculado para un número específico de transacciones de remesa familiares (22,968). Para poder ver que son pocas las transacciones que representan tanto tiempo de agencia, se presenta a continuación la gráfica 2.2, donde se ordenan las operaciones por el porcentaje total de tiempo que se está utilizando en las agencias para operar cada transacción.

Gráfica 2.2 Porcentaje de tiempo dedicado por cada una de las operaciones del banco.



Pago de Cheque en Quetzales	Depósito Monetario Quetzales	MG Pago
Depositos de Ahorros Dólares	Pago de Cheque Dólares	Cheques Compensación
Convenios	Retiro de Efectivo Quetzales	Apertura de Cuentas Ahorros Quetzales
Solicitud de Chequeras	Apertura de Cuentas Monetarios Quetzales	Emisión de Cheque de Gerencia
Apertura de Inversiones en Quetzales	Otros	

La transacción de pago de remesas familiares es la tercera que más tiempo utiliza en la red de agencias y es superada únicamente por el pago de cheque en quetzales y el depósito monetario en quetzales, que son operaciones más cortas, pero son las más numerosas.

En conclusión, la reducción de los tiempos de operación de la transacción de pago de remesas familiares tendría un efecto significativo en la mejora del servicio en general que ofrece el BTC a sus clientes.

B. Proceso de pago

El detalle de este procedimiento se realiza para poder tener una idea clara de la forma en la que actualmente se está atendiendo en las ventanillas de la red de agencias a las personas que llegan a requerir el pago de remesas familiares.

1. Descripción. Este procedimiento se realiza en la red de agencias del banco cuando un cliente se presenta a requerir el pago de su remesa familiar.

2. Ejecutado por. El procedimiento es ejecutado por los Auxiliares de Servicio al Cliente de la red de agencias. El horario de atención para realizar esta operación es de lunes a viernes de 9 a.m. a 7 p.m. y los sábados son de 9 a.m. a 1 p.m., a pesar de que haya agencias que abran o cierren a diferentes horas, cada una

tiene que acoplarse al horario de atención del Centro de Autorizaciones de pago remesas familiares.

3. Procedimiento.

- a. Indicarle al cliente que debe realizar su transacción con atención al cliente.

 - b. Solicitar al cliente la siguiente información.
 - 1) Cédula de Vecindad.
 - 2) Pasaporte para Extranjeros (Visado vigente y con el sello de ingreso al país).
 - 3) Número de referencia.
 - 4) Nombre del beneficiario.
 - 5) Nombre del remitente.
 - 6) Monto que recibe.
 - 7) Lugar de destino: GT para Guatemala.

 - c. Ingresar los datos en AXIS para solicitar la autorización del pago.

 - d. Si el pago es mayor o igual a \$3,000.00, el software desplegará automáticamente dos campos. Requerir al Cliente e Ingresar los siguientes datos:
 - 1) Ocupación.
 - 2) Fecha de nacimiento (mes, día y año).

 - e. Verificar los datos ingresados.
-

- f. Entregar al cliente una contraseña, e indicarle que lo llamará a la ventanilla cuando tengamos la confirmación del envío.
 - g. Llamar al centro de autorizaciones para indicarle que autorice la transacción.
 - h. Esperar en línea la respuesta.
 - i. Al recibir la respuesta del Centro de Autorizaciones con el número de autorización, consultar en AXIS la transacción para conocer su estatus.
 - j. Si la transacción ya tiene No. de autorización en el sistema llamar al cliente a la ventanilla, en caso contrario volver a llamar al Centro de Autorizaciones para resolver el problema.
 - k. Imprimir en AXIS la información en papel sensibilizado(314).
 - l. Hacer la operación en Caja en la transacción No. 744, certificar el formulario. (Si no estuviera disponible Caja, hacer el pago en AXIS).
 - m. Solicitar al cliente su firma de conformidad en el formulario.
 - n. Entregar al cliente.
 - 1) Efectivo en quetzales
 - 2) Original del formulario impreso.
 - o. Si el cliente desea llevar dólares debe hacerse una Venta de dólares solicitando código de trader.
-

p. Distribuir las copias del formulario así:

- 1) Verde = Centro de Autorizaciones
- 2) Amarilla = Adjuntar a Póliza Contable.

q. En caso el pago haya sido denegado indicar al cliente el motivo.

4. Diagrama de flujo

Gráfica 2.3 Diagrama de flujo de proceso de pago



C. Proceso de autorización

El detalle de este procedimiento se realiza para poder tener una idea clara de la forma en la que actualmente se está procesando las solicitudes de autorización en el centro de autorizaciones.

1. Descripción. Este procedimiento se realiza en el Centro de Autorizaciones en la agencia central del banco y sirve como el enlace de cualquier agencia y el cliente con la central de autorizaciones de MG en los Estados Unidos utilizando el software MS-DOS Denver que los mantiene siempre en línea.

2. Ejecutado por. El procedimiento es ejecutado por los cuatro (4) Auxiliares de Autorización junto al Coordinador de Autorizaciones. El horario de atención es de lunes a viernes de 9 a.m. a 7 p.m. y los sábados son de 9 a.m. a 1 p.m.

3. Procedimiento.

- a. Contestar teléfono. Decir: Remesas familiares y su código de operador.
 - b. Quitar pausa a grabadora.
 - c. Preguntar que agencia está llamando.
 - d. Correr el sistema MS-DOS Denver.
 - e. Ingresar el número de identificación del usuario y el password. (F1)
 - f. Pedir número de referencia e ingresarlo. (F1)
-

- g. Pedir PIN de la agencia e ingresarlo. (F1)
 - h. Verificar que los siguiente datos estén correctos:
 - i. Nombre del beneficiario.
 - j. Nombre del remitente.
 - k. Monto que recibe.
 - l. Lugar de destino: GT para Guatemala.
 - m. Si alguno de los datos no coincide no debe autorizarse el pago.
 - n. Si los datos son correctos, ingresar el monto igual al que aparece en Pantalla (F1).
 - o. Si el monto es menor o igual a \$.300.00 indicar el número de autorización.
 - p. Si el monto está entre \$.300.00 y \$.800.00, el sistema pedirá la dirección, ciudad, código postal, país y estado del beneficiario. Preguntar cada uno e ingresarlos al sistema. (F1)
 - q. Código postal capital: 010XX (XX zona).
-

- r. Código postal departamentos: 0001.
- s. Estado: GT (para todos los departamentos).
- t. Si el monto está entre \$.800.00 y \$.2999.00, el sistema pedirá un documento de identificación (F1):
- u. Seleccionar tipo de documento: identificación estatal (cédula) y pasaporte.
- v. Ingresar el número del documento sin espacios.
- w. Si el monto es mayor de \$.3000.00 el sistema pedirá: ocupación, cédula o pasaporte y la fecha de nacimiento (mm/dd/yy).
- x. Si la transacción fue aprobada ingresar a AXIS para cambiar el status de la transacción e indicar el número de autorización. Si fue denegada indicar el motivo.
- y. Presionar F5 para impresión de documento.

Cuando la referencia no es correcta

Forma A

- Tratar de arreglar errores comunes (ceros, cambio de letras por otras que suenen parecido).
-

Forma B

- Buscar por el número de teléfono del remitente:
Ingresar código de área y el número (F1).

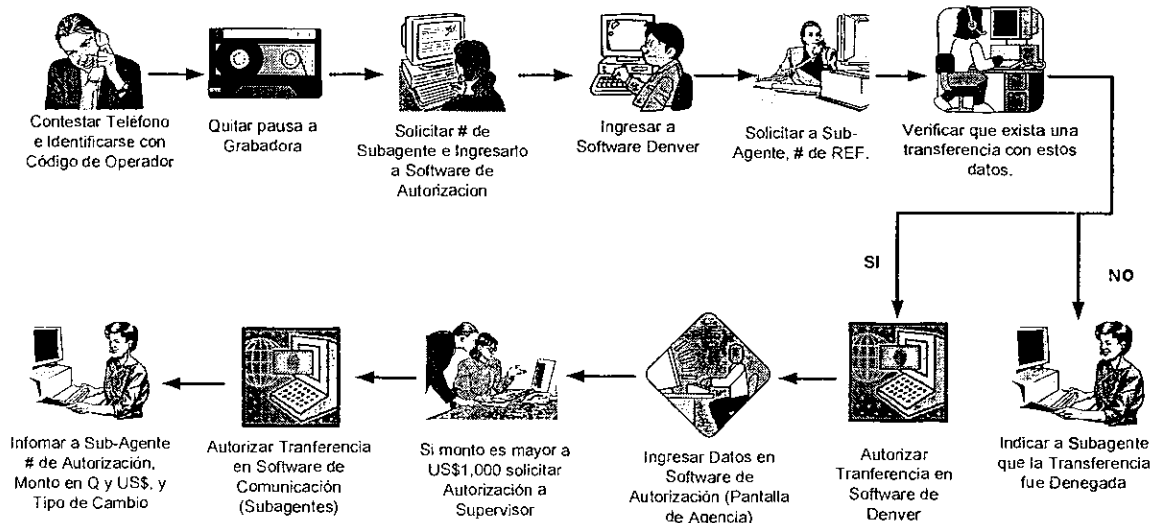
Forma C

- Ingresar 1er. apellido del Beneficiario.
- Ingresar 1era. letra del nombre del Beneficiario.
- Ingresar 1er. apellido del Remitente. (F1)
- Ingresar PIN de la Agencia.

4. Diagrama de flujo

Gráfica 2.4 Diagrama de flujo de autorización

Workflow - Pago de MG por Teléfono en Centro de Autorización



D. Costo total por operación

El costeo es una herramienta muy importante para poder definir con exactitud la utilidad neta que se obtiene de una operación. Por esta razón se empleó el costeo total por operación del proceso actual. El fin principal al hacer esto es poder comparar estos costos con los de operación del nuevo proceso y así definir qué tan eficaz fue el rediseño del proceso. Además, esto será clave durante el análisis de sensibilidad.

Se analizaron varios factores que representa un gasto en las operaciones del pago de remesas familiares. Sin embargo se dejaron afuera factores como el costo de mantener cada una de las áreas de soporte del banco que son las que suplen servicios relacionados indirectamente, como por ejemplo correspondencia o el escritorio de consultas que es una unidad dedicada a solventar problemas de las agencias. Por ésto, sólo se tomaron costos directos de la operación.

Lo primero que se tomó en cuenta fue el papel que se utiliza para la impresión de cada transacción en el centro de autorizaciones. Estas impresiones en papel son utilizadas como control en caso haya alguna diferencia entre la suma pagada con la autorizada, ya sea por operador o por agencia. Cada transacción se imprime en una hoja separada y como el número de transacciones al mes es alrededor de 23,000, el consumo es de 23,000 hojas de papel continuo tamaño carta. Si se toma en cuenta que las hojas se compran por resma, es decir 500 hojas, el consumo mensual es de 46 resmas, a un costo de Q160.00 cada una; dando un total de Q.7,360.00.

Luego se consideró el gasto de cartuchos de tinta para la impresión de las hojas antes mencionadas razón de un cartucho por cada 1,150 hojas impresas. El precio del cartucho de la tinta es de Q.250.00, por lo tanto, el gasto mensual por este rubro es de Q.5,000.00

El gasto más importante que se registra en este proceso de pago de remesas familiares es por las llamadas telefónicas que realizan cada una de las agencias para requerir autorización para realizar el pago de las remesas familiares. Si se supone que cada autorización representa una llamada, entonces se puede asumir que se consume 23,000 minutos mensuales de los que el 67% son departamentales y 33 son metropolitanas. Por lo tanto, si el minuto en una llamada metropolitana tiene un valor de Q.0.20 y en una departamental Q.0.35, entonces el gasto por llamadas metropolitanas asciende a un valor aproximado de Q.21,224.00, mientras que por llamadas departamentales el gasto alcanza un valor de Q75,509.00.

Por concepto de sueldos se debe considerar que se cuenta con un coordinador de la unidad con un sueldo mensual de Q.4,000.00 y 4 operadores que trabajan tiempo completo con un sueldo mensual de Q.2,200.00. Todos estos empleados tienen 14.6 sueldos al año por lo que el equivalente mensual a su ingreso anual es de Q.4,866.66 para el coordinador y Q2,676.66 de los operadores. Por lo tanto, el gasto mensual total por sueldos es de Q.15,573.30.

Se incluyó también el gasto por consumo eléctrico de las computadoras y el de la iluminación. Estos gastos se calcularon tomando en cuenta que se trabajan 25 días al mes, debido a que se trabaja los sábados medio día. Por lo tanto el consumo de las 5

computadoras en el mes es de Q.250.00 y por la iluminación con 8 bombillas de 120W cada una es de Q.192.00.

Luego se consideró el alquiler de las computadoras que se utilizan ya que el banco no las compra, sino que las alquila a una empresa. El costo del alquiler de una máquina mensualmente es de Q.200.00. Por consiguiente el gasto total por el alquiler de equipo computacional es de Q.1,000.00.

Por último, se debe tener en cuenta que toda la plataforma del negocio es a través de la red de 142 agencias en todo el país. Y el BTC debe costear los gastos por funcionamiento de las agencias. Por lo tanto es necesario sacar una aproximación de los costos que la transacción de pago de remesa familiar es responsable de cubrir. Si se considera que la operación ocupa el 8.05% del tiempo real de trabajo en las agencias se debe de considerar también que el mismo porcentaje de los costos deben de correr por cuenta de la operación de pago de remesas familiares. Ahora bien si el costo promedio por el funcionamiento de una agencia de Q35,000.0 al mes, el costo por la utilización de las agencias por el pago de remesas familiares es de Q2,817.5 por agencia

En la tabla 2.3 se puede apreciar el detalle de todos los gastos mensuales en que se incurre por la operación de pago de remesas familiares.

Tabla 2.3 Costo total actual en un mes de operaciones

Costos presentes				
Tipo de gastos	Precio unidad	Tipo de unidad	Unidades consumidas al Mes	Consumo mensual
Cajas de papel continuo. Se consumen 23,000 hojas al mes	Q160.00	Caja con 500 hojas	46	Q7,360.00
Cartucho de tinta para impresora	Q250.00	Cartucho de tinta	20	Q5,000.00
Llamadas telefónicas metropolitanas (promedio de duración: 13:19 minutos) Número de llamadas:7,590	Q0.20	Minutos	106120	Q21,224.00
Llamadas telefónicas departamentales (promedio de duración: 13:19 minutos) Número de llamadas: 15,410	Q0.35	Minutos	215740	Q75,509.00
Sueldo de coordinador equivalente mensual de 14.6 sueldos anuales. Sueldo nominal Q.4,000.00	Q4,866.66	Plaza	1	Q4,866.66
Sueldo de auxiliar tiempo completo equivalente mensual de 14.6 sueldos anuales. Sueldo nominal Q.2,200.00	Q2,676.66	Plaza	4	Q10,706.64
Consumo mensual de electricidad por uso de computadoras. 62.5 KWH por computadora. 5 computadoras	Q0.80	KWH	312.5	Q250.00
Consumo mensual de electricidad por iluminación con bombillas de 120W: 30 KWH por bombilla. 8 bombillas	Q0.80	KWH	240	Q192.00
Alquiler mensual de 5 computadoras	Q200.00	Computadora	5	Q1,000.00
8.05% Porcentaje del costo promedio por funcionamiento de una agencia del banco. (Costo total por agencia Q35,000.00)	Q2,817.50	Agencia	142	Q400,085.00
TOTAL				Q526,193.30
Costo por operación				Q22.91

Como es evidente, la operación de pago de remesas familiares representan al banco costos fijos por Q.526,193.30 por 23,000 transacciones operadas al mes, es decir que el costo por cada una de las operaciones es de Q22.91 por transacción.

Para poder calcular una ecuación que represente el costo por operación con la metodología actual se debe de diferenciar entre los costos fijos y los costos variables con el número de transacciones operadas. Los costos fijos en esta caso son los sueldos tanto del coordinador del centro de autorizaciones (Q.4,866.66), como de los auxiliares (Q.10,706.64), el consumo mensual por el alquiler de las computadoras (Q.1,000.00), así como el consumo de electricidad de las computadoras (Q.250.00) y por iluminación (Q.192.00). Los costos fijos dan entonces un total de Q.17,015.30.

Por otro lado, los costos variables son el consumo de papel (Q0.32 por transacción), consumo de cartuchos de tinta para impresora (Q0.22 por transacción), y el promedio del gasto de llamadas telefónicas departamentales y metropolitanas (Q.4.21 por transacción). Además, se debe agregar el porcentaje del costo promedio por funcionamiento de la red de agencias (PCPFA) el cual no es fijo sino que también depende del número de transacciones de remesas familiares y del resto de transacciones realizadas en las agencias. Este dato se calcula a partir del porcentaje del tiempo que ocupa la transacción de una agencia del banco. El costo total por el funcionamiento de la red de agencias es alrededor de Q.4,970,000.00. A dicha cantidad se le debe multiplicar el porcentaje que ocupa la transacción de pago de remesas familiares dentro del banco, y luego se debe dividir por el número de transacciones. El tiempo total ocupado en transacciones del banco se calculará con el supuesto que el

número de transacciones de cada una de las otras transacciones operadas en el banco, no cambiará y que sólo variará el número de pago de remesas familiares. Al final se obtiene para el PCPFA la fórmula

$$(4,970,000 * (0.13:19 * X) / (58233:53:26 + 0.13:19 * X)) / X$$

Por lo tanto los costos variables son de Q.4.75 por transacción más el PCPFA. En conclusión la fórmula final para los costos actuales por operación es la siguiente:

$$Y = 17,015.30 / X + 4.75 + \\ (4,970,000 * (0.13:19 * X) / (58233:53:26 + 0.13:19 * X)) / X$$

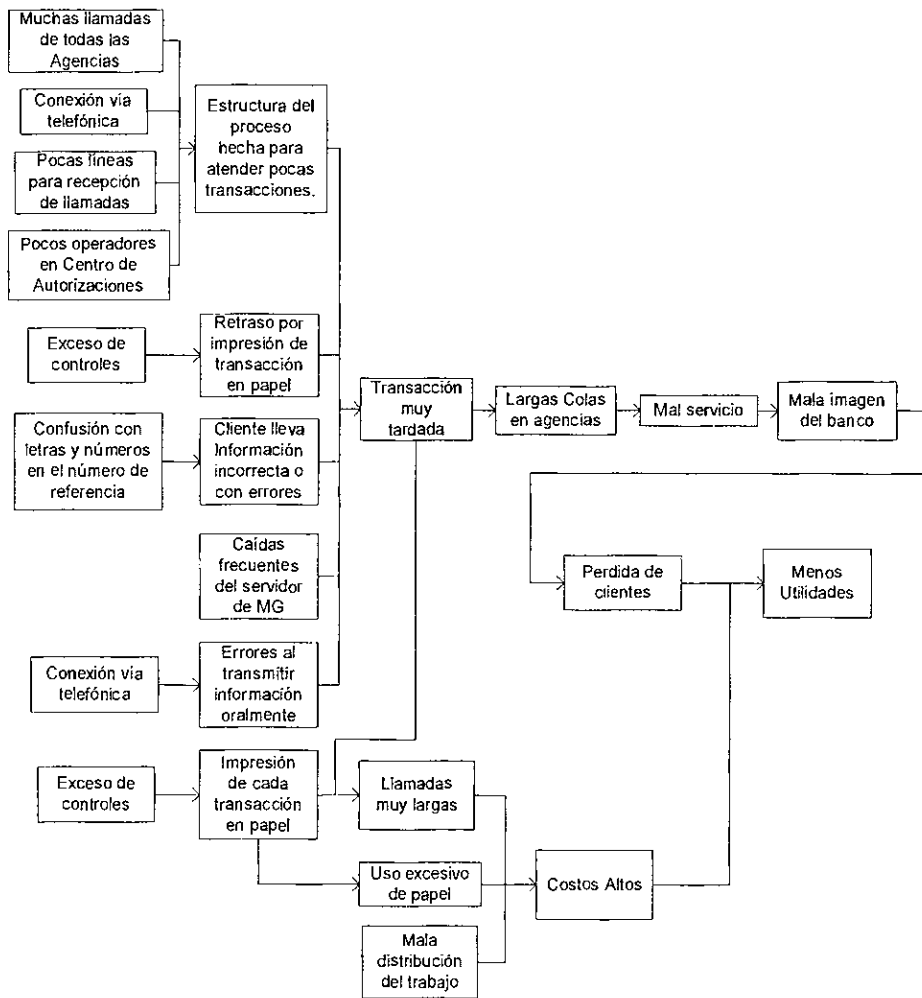
E. Análisis causa y efecto de los problemas diagnosticados

Para ejecutar este análisis se utilizará un diagrama de Ishikawa, que es una herramienta muy eficaz en estas situaciones, ya que nos muestra la relación que tienen las causas de los problemas con sus efectos. De esta manera se pueden combatir los problemas atacando sus causas.

Primero que todo se sabe que se tiene una estructura del proceso diseñada para la atención de pocas transacciones, que en el pasado encajaba muy bien con las necesidades que se tenían pero ahora con el tiempo han aumentado mucho las llamadas telefónicas de todas las agencias. El crecimiento ha sido tan grande que las líneas telefónicas y los operadores con los que se dispone ya

no son suficientes. Esta estructura provoca una transacción muy tardada.

Gráfica 2.5 Diagrama de causa y efecto



El exceso de controles provoca que se tenga que registrar cada autorización de una forma impresa antes de dar el número de autorización por teléfono a agencia. Por lo tanto, se debe imprimir en una hoja cada operación que haya sido autorizada y la impresora con la que se cuenta es lenta y causa por consiguiente una transacción muy tardada.

El número de referencia que lleva el cliente está compuesto de letras y números causan confusión provocando errores en el ingreso de la información al software que requiere la autorización de pago a MG en EE.UU. Este problema es causado por la forma en que MG tiene estandarizados sus códigos de referencia y por lo mismo solamente se les puede sugerir el cambio. Sin embargo este problema tiene efecto directo retrasando la transacción.

El hecho de que la información tenga que ser transmitida oralmente a través del teléfono representa una gran desventaja ya que provoca errores y equivocaciones al enviar y al escuchar la información del cliente que se requiere de la agencia. Por lo tanto causa que se tenga que repetir varias veces la información hasta que el operador en el centro de autorizaciones capte la información correcta, y al final se traduce en que la transacción se tarda mucho.

Todo lo anterior hizo que la transacción de pago de remesas familiares se volviera muy tardada causando congestión en las agencias del banco por las colas tan largas que se forma cuando un cliente está siendo atendido para el pago de su remesa familiar. Los clientes, entonces, reciben un mal servicio por parte del banco y les queda una mala imagen del mismo. Esto llega a tal punto que los clientes dejan de preferir al banco para realizar sus transacciones y el banco los pierde causando todo esto a la larga menos utilidades para el banco.

Por otro lado una transacción muy tardada, junto con la impresión en papel de cada transacción, que es el resultado de un exceso de controles, provocan que las llamadas para operar una

transacción de pago se demoren demasiado aumentando significativamente los costos de la operación.

Además la impresión en papel de cada transacción provoca la utilización excesiva de papel, que es un costo muy alto que el banco debe de costear en la operación. Sin embargo, no se puede olvidar que la mala distribución del trabajo está causando gastos que pueden ser reducidos si se orienta mejor el esfuerzo y el dinero gastado en el capital humano. Si se logra una mejor distribución se puede reducir los costos significativamente.

Por lo tanto, existen también problemas o causas que están teniendo su efecto en los altos costos de la operación. Si se redujeran todos estos costos el resultado se obtendría directamente en mayor utilidades para la empresa y se tendría la opción de reconsiderar los precios al público de la operación para poder ser más competitivos.

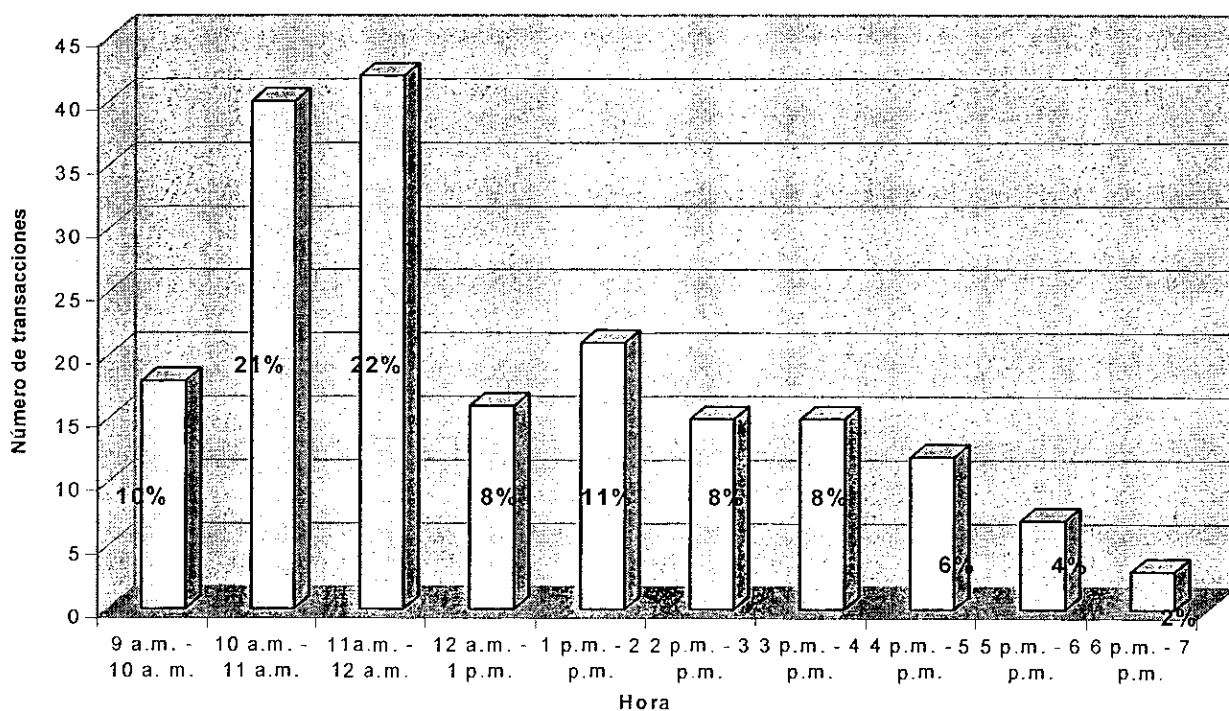
F. Análisis de distribución de trabajo

Como se pudo concluir anteriormente la estructura actual del centro de autorizaciones y el proceso en sí, están diseñados para operar pocas autorizaciones de pago de remesas familiares. Dado que actualmente en la red de agencias los pagos han aumentado de tal manera, que las pocas líneas que hay, pasan congestionadas.

Al analizar los horarios en los que estas líneas se mantienen más congestionadas, también se está analizando la distribución del trabajo en el centro de autorizaciones. Para poder comprender mejor se debe volver a mencionar cuanto recurso humano se tiene disponible o asignado para operar el proceso de autorización.

Todos los días en la mañana y los lunes todo el día son las horas de mayor afluencia de personas a las agencias a realizar la operación. Sin embargo, para poder analizar la carga de trabajo se contabilizó la cantidad de autorizaciones dadas por horas durante un día normal sin mucha carga de trabajo y los resultados se pueden apreciar en la gráfica 2.6.

Gráfica 2.6 Carga de trabajo global por hora.



Esta muestra de 195 casos pone en evidencia que el horario con mayor número de autorizaciones es entre las 10 a.m. y las 12 p.m. Mientras que en la tarde no se realizan muchas transacciones. Este hecho tan evidente se debe tomar en cuenta para analizar la posibilidad de reestructurar los horarios de trabajo de los auxiliares de autorización, de manera que no se deje de aprovechar tiempo remunerado, que valioso para el banco, por las tardes; y que no haga falta personal para operar la excesiva carga de trabajo en la mañana. La solución a este problema es muy obvia para alguien que

ve estas actividades desde afuera como espectador, pero ésta se presentará más adelante. Sin embargo, para alguien que está dentro de la empresa o que es el gerente responsable de esta unidad no le es posible verlo tan claro y por eso es que estudios periódicos de optimización como éste son una herramienta clave para que ellos busquen la mejora continua dentro de su departamento.

G. Posibles soluciones

Luego de analizar cada uno de los aspectos importantes del proceso de pago de remesas familiares se llega a la conclusión que existen muchos que pueden ser optimizados. Sin embargo, todos los esfuerzos tienen que ser dirigidos a conseguir tres fines importantes que se están buscando.

El primer fin que se contempla alcanzar es la reducción de los costos de la operación, de tal manera que ésta sea más rentable para el banco. El segundo, es la agilización del proceso, que junto con el tercero, que es la descongestión de las agencias, se pretende mejorar la imagen del banco frente al público en general, a sean clientes o no.

Ahora bien, un aspecto importante que se debe procurar mejorar es eliminar las llamadas telefónicas que representan un gasto muy grande para el proceso de pago de remesas familiares. El teléfono se utiliza como medio de comunicación entre la red agencias y el centro de autorizaciones. La mejor opción para darle solución a este problema es usar la infraestructura con la que cuenta el banco para operar otras transacciones. Es decir, utilizar el sistema de comunicación que se tiene en el que opera el software

AXIS. Este sistema de comunicación mantiene todas las agencias en línea, para operar dicho programa. El banco, por hace uso de la conexión en línea paga una cuota mensual por un ancho de banda que es subutilizado. Por lo tanto, no representaría ningún costo adicional crear un software de comunicación para tramitar las autorizaciones de pago en el que toda la red de agencias esté en línea con el centro de autorizaciones. Para realizar esto sería necesario que un programador diseñe un software a la medida según los requerimientos de comunicación para mandar los datos del cliente de la red de agencias al centro de autorización y devolverles el número de autorización.

Con esta solución se estaría logrando alcanzar los primeros dos fines, por lo tanto, es un cambio que representaría poca inversión a comparación de los beneficios que obtendrían de resultados.

Por otro lado, se pudo observar en el proceso de autorización que se está gastando una hoja de papel por cada autorización que se opera. Por lo tanto, el gasto de papel es innecesario y prescindible, ya que el sistema AXIS graba automáticamente cada autorización operada. Las hojas de papel se utilizan para tener un control de los descuadres a los que pueden llegar. Sin embargo, se les puede habilitar un reporte en el sistema que les genere todas las autorizaciones juntas. De esta manera se estarían reduciendo significativamente los costos y alcanzando el primer fin.

En la sección anterior se estableció que no existía una distribución del trabajo correcta y, por lo mismo, una solución viable es la reestructuración de los horarios y de las plazas que se tienen para atender el centro de autorizaciones. Con un cambio así se

agilizaría el proceso de autorización de pago de remesas familiares y se podría analizar una reducción de los costos. De esta forma se estarían cumpliendo los primeros dos fines.

Adicionalmente se pueden referir soluciones complementarias que están más enfocadas al cliente, ya que buscan la descongestión de las agencias. Para ello se requiere cambiar el esquema de que el cliente debe llegar a la agencia para cobrar su remesa familiar. Para tal efecto se ha pensado en tres soluciones viables aunque una es más fácil de implementar que la otra.

La primera es que el cliente se presente una única vez a la agencia, donde se le pide que llene un formulario donde le autorice al banco a acreditarle a su cuenta, ya sea de monetarios o de ahorros, el monto de la remesa familiar. El procedimiento a seguir después de esto es que el cliente llame al centro de autorizaciones a un teléfono sin costo para el cliente (1-801-REMESAS) cuando reciba una remesa familiar. De esta forma se acredita automáticamente ese dinero a su cuenta.

Por otro lado, la segunda solución para la descongestión de agencias consiste en otorgarle una tarjeta de débito al cliente a donde se le acreditará su remesa familiar de la misma manera que la acreditación a cuenta. La única diferencia es que en este caso contará con una tarjeta de débito que puede utilizar en cualquier lugar del mundo donde acepten esta marca de tarjeta. La tarjeta se le entregará en el momento que se presente a la agencia a requerirla, ya que las tarjetas serán preimpresas y sólo llevarán un número de referencia. Por lo tanto, el proceso de entrega de la tarjeta muy ágil y esto repercutiría positivamente en la imagen del banco.

La tercera solución es la de facultar a un grupo de personas que sean propietarios de negocios que manejen un volumen alto de efectivo en sus negocios, para que puedan pagar remesas familiares conectándose vía telefónica a la central de autorizaciones de la misma manera como lo están haciendo las agencias actualmente. Los nuevos centro de pago tendrán que devengar una comisión por el pago de remesas. Las comisiones se determinarán de dos formas, ya sea por el volumen de pagos realizados al mes o por un monto fijo de comisión por pago realizado. Este método es especialmente conveniente en lugares donde no hay una agencia del BTC o donde se encuentre muy retirada.

Las tres primeras soluciones son las que se van a implementar en este proyecto mientras que las últimas tres sólo se mencionan de manera que en un futuro sean aplicadas en aras de la mejora continua del proceso. A continuación se presenta la definición de cómo se definirá e implementará el nuevo proceso con las soluciones planteadas.

IV. IMPLEMENTACIÓN DEL NUEVO PROCESO

A. Acciones tomadas para la optimización del proceso

Con este nuevo proceso se procuró alcanzar la agilización del proceso y la reducción de los costos del mismo mediante el enfoque de todos los esfuerzos en tres puntos importantes. Primero la automatización del proceso de trámite de clave de autorización mediante un software de comunicación interno entre las agencias y el Centro de Autorizaciones. Segundo, la eliminación del uso de papel en cada transacción autorizada mediante la creación de un reporte total que genera el sistema al final del día. Y tercero la redistribución de la carga de trabajo de manera que se utilice de una forma más eficiente el trabajo de los auxiliares de autorización.

1. Automatización del proceso de autorización y conexión en línea entre las agencias y el centro de autorizaciones. Para este efecto el analista de procesos definió los requerimientos necesarios para el desarrollo del software de comunicación entre las agencias y el centro de autorizaciones. En otras palabras, se estableció qué información era la que se requería trasladar de la red de agencias al operador en el centro de autorizaciones. Con esta información se hizo un requerimiento al área de soporte tecnológico, encargada de desarrollo del software para el banco. A esta área se le solicitó la asignación de un programador

experto para el diseño del software de comunicación a partir de la información que el analista de procesos exponía. El tiempo que se demoró el período de programación fue de tres meses durante los cuales el programador trabajó en coordinación con el analista de procesos.

Al momento en el que se tuvo terminado el software se planificó varios pasos claves. Primero que todo, se compró equipo computacional para ampliación de la capacidad de servidor del banco y se invirtió en la ampliación del ancho de banda de la conexión en red de las agencias.

Como segundo punto se estructuró la metodología que se iba a instalar el software en cada agencia del banco y capacitar a los auxiliares de agencias en el uso del nuevo software. Para ello se tomó en cuenta que no se podía iniciar con la utilización del software al mismo tiempo en toda la red de agencias, ya que se volvería un caos el momento que muchas agencias a la vez se quedarán sin saber que hacer por no conocer bien el software. Esto provocaría una lluvia de llamadas de consulta que no se podría atender adecuadamente ni el centro de autorizaciones, ni en el escritorio de consultas que es la central de ayuda del banco para resolver problemas de agencias.

Consecuentemente, se ideó un plan estratégico de implementación. En el que primero se capacitaría al personal del centro de autorizaciones y del escritorio de consultas. Luego de esto se procedería a instalar el software en agencias y capacitar al personal de las mismas en un orden específico. Las agencias iniciarían su operación mediante el nuevo software de manera gradual, ya que se empezaría con una región de agencias a la vez.

El orden que se estableció para la implementación fue basado en que las regiones de agencias con menor número de transacciones de pago de remesas familiares serían las primeras y las regiones con mayor número de dichas transacciones serían las últimas. Por lo tanto dos semanas antes de iniciara operaciones se hacía la instalación del software de comunicación en la región de agencias en turno. Luego, una semana antes, se capacitaba al personal de la región juntando a dos representantes de cada agencia en una agencia céntrica de la región para dar la capacitación. Los colaboradores que se presentaron se comprometían a capacitar al resto del personal de sus agencias con la ayuda de una cinta de video, un manual de procedimientos y el manual de operación del sistema elaborados por la GIP.

Era importante que cada colaborador leyera el manual correspondiente debiendo consultar dudas con anticipación, para que el día que estén asignadas en el plan de implementación utilicen únicamente el nuevo software de comunicación ya que sus solicitudes por medio del teléfono, no serían autorizadas, esto era únicamente con el objetivo que se familiaricen con el nuevo procedimiento.

La GIP tuvo a cargo la medición de tiempos de respuesta por transacción, de manera de evaluar adecuadamente el plan de implementación, ya que es necesario la valuación de resultados.

El orden en que las agencias están calendarizadas de acuerdo a sus volúmenes de transacciones es el siguiente:

Calendario regional plan de implemetacion nuevo software de comunicación para autorizaciones de Mg

FECHA : 26 DE NOVIEMBRE 2001

REGIÓN SUR ORIENTE

No.	Agencia
21	Asunción Mita
22	Cuilapa
26	Chiquimulilla
29	Jutiapa
30	Jalapa
35	Nueva Santa Rosa
36	Ciudad Pedro de Alvarado
41	Mataquescuintla
43	Santa María Ixhuitán
55	Atescatempa
61	El Progreso
103	Barberena

REGIÓN 6

No.	Agencia
12	Aguilar Batres 2
16	Villa Nueva 1
65	Petapa 1
71	Petapa 3
79	Bvld. San Cristóbal 1
123	El Guarda
124	Santa Elisa
125	Panorama
126	Villa Nueva 2
133	Petapa 2
134	Navicentro
135	Bvld. San Cristóbal 2
152	Nimajuyú
153	Justo Rufino Barrios
164	Aguilar Batres 1

REGIÓN NOR ORIENTE 1

No.	Agencia
11	Chiquimula 1
19	Esquipulas
46	Ipala
49	Jacatán
53	Concepción Las Minos
54	Chiquimula II
62	Santa Catarina Mita

FECHA : 3 DE DICIEMBRE 2001

REGIÓN NORTE

No.	Agencia
1	Cabán
27	Solama

REGIÓN 4

No.	Agencia
48	San José Pinula
52	Plaza Decorísima

38 Santa Elena Petén
39 Poptún
40 Melchor de Mencos

76 Baca del Mante
77 Puerta Parada
107 Fraijanes
111 Vista Hermosa 2
132 Lourdes
141 Campo Marte
143 Santa Fe
144 Vistalaga
145 Plaza Bell
154 Villa de Guadalupe
163 El Muñecon
168 Villa Hermosa
170 Vista Hermosa 3

REGIÓN 3

No.	Agencia
6	Terminal 1
7	Fundación
18	18 Calle
51	Avenida Bolívar 1
78	Terminal 2
102	16 Calle
119	El Triángulo
121	Avenida Elena
122	24 Calle
136	Avenida Bolívar 2
149	Plazuela Barrías
156	Centra Cívico
175	Terminal Bazares

REGIÓN NOR OCCIDENTE

No.	Agencia
2	Huehuetenango Tarre
17	Huehuetenango Mercado Central
37	Nebaj
42	Barillas
45	La Mesilla
56	San Pedro Soloma
59	Chichicastenango
74	Jacaltenango
104	Huehuetenango Terminal

FECHA : 10 DE DICIEMBRE 2001

REGIÓN 2

No.	Agencia
5	4a. Avenida 1
9	Calle Martí 1
44	Metaterminal del Norte 69
58	7a. Avenida
60	Parque Colon
67	San Rafael
70	15 avenida
128	La Pedrera
129	Residenciales del Norte
131	Jardines

REGIÓN CENTRAL

No.	Agencia
8	Escuintla 1
64	Antigua
	Nueva Concepción
80	Chimaltenango
106	Amatitlan
174	Escuintla 2

150	12 Calle
151	El Sauce
159	Milla y Vidaurre
172	Colonia Maya

FECHA : 17 DE DICIEMBRE 2001

REGIÓN NOR ORIENTE 2

No.	Agencia
10	Puerta Barrias
14	Zacapa
20	Teculután
24	Sanarate
25	Santo Tomás de Castilla
28	Gualán
31	Morales
32	Las Amates
63	Livingston

REGIÓN 5

No.	Agencia
1	CENTRAL
96	CENTRAL II
118	Oakland
120	La Torre
127	Mantúfar
137	La Castellana
162	Villa Mía
165	Las Próceres
171	Santa Clara

REGIÓN 1

No.	Agencia
23	San Pedro Sacatepéquez
33	Metamercado
50	Roosevelt
68	La Florida 1
75	El Milagro
109	La Brigada
113	El Castaño
114	La Quinta
115	La Florida 2
116	Basques de San Nicolás
117	Ciudad de Plata
138	Castila Lara
139	Mixco
140	San Francisco
147	Primera de Julio
161	El Tesoro

FECHA: 26 DE DICIEMBRE 2001

REGIÓN SUR OCCIDENTE

No.	Agencia
3	Coatepeque
4	Mazatenanga

13	Quetzaltenango Parque
15	Malacatán
34	Colomba
47	Tecún Umán
57	Quetzaltenango La Democracia
72	San Pedro San Marcos
73	Momostenango
88	San Francisco El Alto
89	Almolongo
91	San Juan Ostuncalco

2. Eliminación del uso de papel en cada transacción

autorizada. En este caso se requirió también de soporte tecnológico la asignación de un programador para que definiera los parámetros necesarios para un reporte general de las transacciones generales del día, con el fin de evitar la impresión por cada transacción. Este reporte lo genera la persona que se queda a hacer el cuadro de 7 p.m. a 8 p.m.

El reporte general, al final del día utiliza 20 hojas de papel . Esta cifra es mucho menor a las 1,000 que se consumían diariamente al imprimir cada transacción en una hoja diferente.

3. Redistribución de la carga de trabajo. La carga de trabajo se distribuyó de tal manera que no se estuviera subutilizando la capacidad de atención en las tardes mientras que en las mañanas se tuviera un déficit. La forma en que procedió fue primero trasladando a un auxiliar de autorización del primer turno fuera del centro de autorizaciones a otra área de la gerencia, donde se requiere personal. En lugar de esta persona se contrataron a tres personas que trabajarán medio tiempo en horario de 9 a.m. a 2 p.m. de lunes a sábados. El horario de personal del centro de autorizaciones quedaría como lo indica la tabla siguiente.

Tabla 3.1 Horario propuesto para personal del centro de autorizaciones.

Recurso humano	8 a.m. - 9 a.m.	9 a.m. - 10 a.m.	10 a.m. - 11 a.m.	11 a.m. - 12 p.m.	12 p.m. - 1 p.m.	1 p.m. - 2 p.m.	2 p.m. - 3 p.m.	3 p.m. - 4 p.m.	4 p.m. - 5 p.m.	5 p.m. - 6 p.m.	6 p.m. - 7 p.m.	7 p.m. - 8 p.m.
	1 Auxiliar de autorización tiempo completo sueldo Q.2,200.00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
2 Auxiliar de autorización tiempo completo sueldo Q.2,200.00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3 Auxiliares de autorización medio tiempo sueldo Q.1,200.00	■	■	■	■	■							
Coordinador del centro de autorizaciones tiempo completo Sueldo Q.4,000.00		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Total de sueldos Q.14,200.00												

Esto implica la compra de modulares y equipo de oficina para dos operadores más, junto con el alquiler de dos computadoras adicionales.

Con este cambio se está agilizando el proceso de autorización de pago de remesas familiares y el costo de planilla de sueldos aumento únicamente Q400.00. La capacidad de atención al público en la mañana que es cuando hace falta personal, se incrementó significativamente, mientras que la poca carga de trabajo de la tarde se distribuyó con una persona menos, ya que a esas horas no es necesario que haya tantos operadores.

Con estas acciones que se tomaron se estableció un nuevo proceso que debe de ser definido claramente y documentado para que sirva en el manual de procedimientos como herramienta de capacitación, pero sobre todo para conservar la inteligencia organizacional de la institución.

B. Definición del nuevo proceso de pago en agencias

El detalle de este nuevo procedimiento se documenta a manera que en toda la red de agencias se cuente con un manual del mismo que puede servir como referencia cuando se tenga alguna duda o para capacitación de personal nuevo. Sobre todo es la herramienta principal en la capacitación e implementación del nuevo software, ya que deja una idea clara de cómo se debe proceder para atender en las ventanillas de la red de agencias a las personas que llegan a requerir el pago de remesas familiares. Con esta nueva metodología para realizar los procedimientos de pago MG se pretende mejorar el servicio a los clientes que utilizan este servicio.

1. Descripción. Este nuevo procedimiento se realiza en la red de agencias del banco cuando un cliente se presenta a requerir el pago de su remesa familiar.

2. Ejecutado por. El procedimiento es ejecutado por los auxiliares de servicio al cliente de la red de agencias. El horario de atención para realizar esta operación es de lunes a viernes de 9 a.m. a 7 p.m. y los sábados son de 9 a.m. a 1 p.m., a pesar de haya agencias que abran o cierren a diferentes horas, cada una tiene que acoplarse al horario de atención del centro de autorizaciones de pago remesas familiares.

3. Procedimiento. Cuando un Cliente se presenta a la Agencia a cobrar una Remesa Familiar, se debe de proceder de la siguiente forma:

- a. Indicarle al cliente que debe realizar su transacción en las ventanillas de Caja.
 - b. Informarle que para confirmar su MG antes de llegar al banco puede llamar al teléfono **1-801-REMESAS.**
 - c. Identificar al cliente, requiriéndole su cédula de vecindad o pasaporte en caso se tratara de un extranjero.
 - d. Solicitar al cliente sus datos e ingresarlos al software de comunicación para solicitar la autorización del pago.
 - 1) Fecha
 - 2) Número de referencia
 - 3) Nombres del beneficiario
 - 4) Apellidos del beneficiario
 - 5) Dirección
 - 6) Teléfono
 - 7) Tipo de identificación
 - 8) Número de documento de identificación
 - 9) Nombre del quien le envía el dinero
 - 10) Cantidad enviada en dólares
 - 11) Ciudad
-

12)Teléfono

13)Estado

14)Mensajes urgentes (Aquí se puede comunicar con el operador del centro de autorizaciones para cualquier consulta)

e. Si el pago es mayor o igual a \$3,000.00, el software desplegará automáticamente dos campos más. Ingresar los siguientes datos:

1) Ocupación.

2) Fecha de nacimiento (mes, día y año).

f. Verificar los datos ingresados contra el documento de identificación y enviar la información al centro de autorizaciones.

g. Informarle al cliente que espere unos momentos mientras se procesa su autorización.

h. Cuando se haya dado la autorización o denegación de pago aparecerá la pantalla de aviso del Software de Comunicación.

i. Si el pago de la remesa fue denegado informar al cliente el motivo y dar por terminada la operación.

j. Si el pago de la remesa fue autorizado imprimir la información de la remesa en papel sensibilizado(314).

- k. Ingresar al sistema de caja en la transacción No. **744** e ingresar los siguientes datos:
- 1) Número de MG (Generado por el software de comunicación)
 - 2) Monto de transferencia
 - 3) Monto a pagar
- l. Certificar la forma en blanco que se utilizó para la impresión de los datos (Papel sensibilizado 314).
- m. Solicitar al cliente su firma de conformidad en el formulario.
- n. Contar el dinero que se entregará.
- o. Entregar al cliente.
- 1) Efectivo en quetzales
 - 2) Original del formulario impreso.
- p. Si el cliente deseara llevar dólares debe hacerse una venta de dólares solicitando código de trader. (Ver procedimiento de ventas de moneda extranjera en efectivo).
- q. Distribuir las copias del formulario así:
- 1) Verde = bolsa azul, central de cambios
 - 2) Amarilla = adjuntar a póliza contable.
-

4. Diagrama de flujo

Gráfica 3.1 Diagrama de flujo de nuevo proceso de pago



C. Definición del nuevo proceso de autorización

El nuevo procedimiento de autorización se define claramente para que pueda ser cumplido a cabalidad por los auxiliares de autorización y por el coordinador del centro de autorizaciones de pago de remesas familiares. Este documento será empleado en la capacitación e implementación del nuevo software de comunicación y luego quedará como un manual de referencia para cualquier consulta que se requiera, como también para la capacitación de personal nuevo.

1. Descripción. Este procedimiento se realiza en el Centro de Autorizaciones en la agencia central del banco y sirve como el enlace de cualquier agencia y el cliente con la central de Autorizaciones de MG en los Estados Unidos utilizando el software MS-DOS Denver que los mantiene siempre en línea.

2. Ejecutado por. El procedimiento es ejecutado por los cuatro (4) Auxiliares de Autorización junto al Coordinador de Autorizaciones. El horario de atención es de lunes a viernes de 9 a.m. a 7 p.m. y los sábados son de 9 a.m. a 1 p.m.

3. Procedimiento.

- a. Recibir señal en monitor que indica la existencia de una transacción de pago.

 - b. Abrir ventana del software de comunicación, si ésta no está abierta.

 - c. Presionar siguiente movimiento para obtener los datos de la transacción.

 - d. Abrir ventana del sistema en MS-DOS de Denver.

 - e. Ingresar clave de acceso (saldrá automáticamente el nombre del operador) e ingresar contraseña.
-

- f. Al salir en la pantalla la lista de agencias, escoger la agencia de donde se esta requiriendo la transacción (este dato aparece en la ventana del software de comunicación en Windows).
 - g. Luego al aparecer un menú de opciones se ingresa la opción F2, que corresponde a pago.
 - h. Ingresar el número de referencia alfanumérico teniendo en cuenta que solo los primeros tres dígitos pueden ser letras. (F1)
 - i. Ingresar el PIN de la agencia.
 - j. Si el número de referencia es incorrecto proceder de la siguiente manera:
 - 1) Ingresar el número de teléfono de la persona que recibe, además poner atención en el código de área y buscar en el listado si coinciden los datos.
 - 2) Pero si no se tiene ese dato o sino son lo suficientemente convincentes los demás datos, buscar mediante el apellido, primera letra del nombre del beneficiario y apellido del remitente.

El tiempo máximo para realizar esta búsqueda es de 2 minutos para que no se perjudique la fluidez del proceso de otras transacciones.
 - k. Si alguno de los datos no coincide no debe autorizarse el pago.
-

- l. Si los datos son correctos, ingresar el monto igual al que aparece en la misma ventana(F1).

 - m. Si el monto es menor o igual a \$.300.00 el sistema da autorización sin necesidad de otro dato.

 - n. Si el monto está entre \$.300.00 y \$.800.00, el sistema pedirá la dirección, ciudad, código postal, país y estado del beneficiario. Preguntar cada uno e ingresarlos al Sistema. (F1)
 - 1) Código postal capital: 01001.
 - 2) Código postal departamentos: 0001.
 - 3) Estado: GT (para todos los departamentos).

 - o. Si el monto está entre \$.800.00 y \$.2999.00, el sistema pedirá un documento de identificación (F1):
 - 1) Seleccionar tipo de documento: identificación estatal (cédula) y pasaporte.
 - 2) Ingresar el número del documento.

 - p. Si el monto es mayor de \$.3000.00 el sistema pedirá: ocupación, cédula o pasaporte y la fecha de nacimiento (mm/dd/yy).

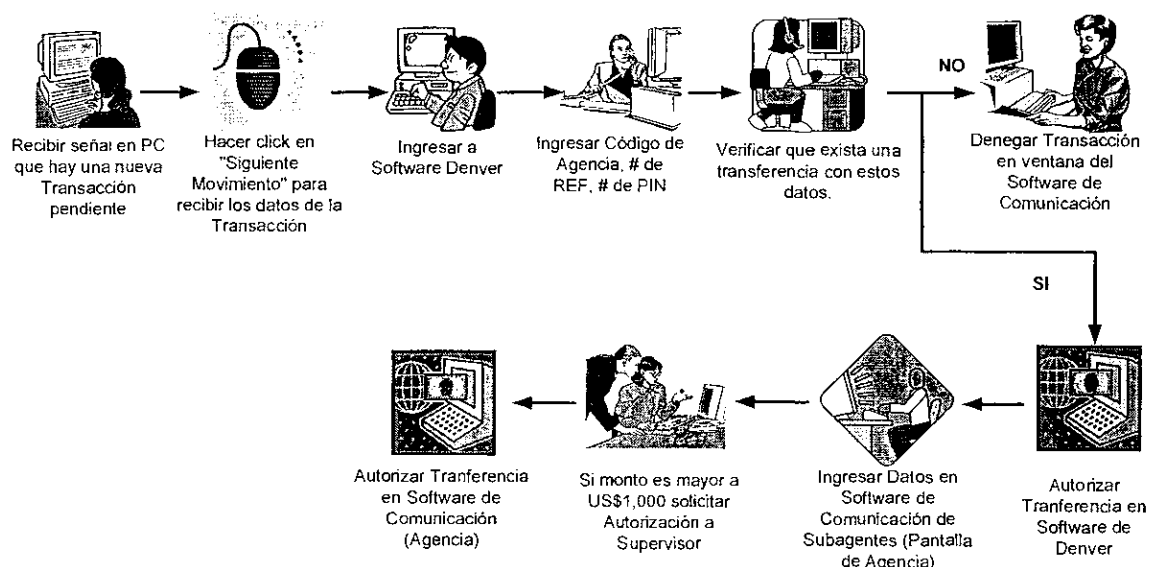
 - q. De vuelta en el software de comunicación, si el monto es mayor o igual a \$.1,000.00 pedir al supervisor clave para autorización.
-

- r. Si la transacción fue aprobada indicar el número de autorización. Si fue denegada indicar el motivo.
- s. Si se llega a perder la información, buscar en AXIS con el número de referencia que de la agencia.

4. Diagrama de flujo

Gráfica 3.2 Diagrama de flujo de nuevo proceso de autorización

Workflow - Pago de MG por Sistema en Centro de Autorización



D. Análisis de resultados

Para el análisis se puede mencionar que dentro de los resultados se observaron aspectos como que la estandarización en los procedimientos muestra a nuestros clientes que no importa la Agencia en donde haga su operación la atención siempre será la

misma. O bien, que el ambiente gráfico de la aplicación hace más amigable para el uso de los receptores en las agencias y de los operadores en la central de autorizaciones. Sin embargo, este análisis se debe centrar en el cumplimiento de los objetivos trazados anteriormente en este proyecto.

Por lo tanto, para determinar la efectividad del nuevo proceso es necesario analizar a que grado se alcanzaron los objetivos que se habían propuesto. Por lo tanto, lo primero es recordar que los propósitos claves que se buscaron fueron la agilización del proceso mediante la automatización y la reducción de costos.

1. Tiempo. El tiempo de la operación en una muestra de 195 casos se tardó en el Centro de Autorizaciones con el nuevo procedimiento en promedio 2:25 minutos, mientras que el proceso previo a la solicitud de autorización en las agencias tardó 1:08. A este tiempo se debe agregar 2:47 minutos que se demora el auxiliar de agencia en realizar el procedimiento que sigue al recibir la autorización de pago. Por lo tanto el tiempo total del nuevo proceso es de 6:15 minutos.

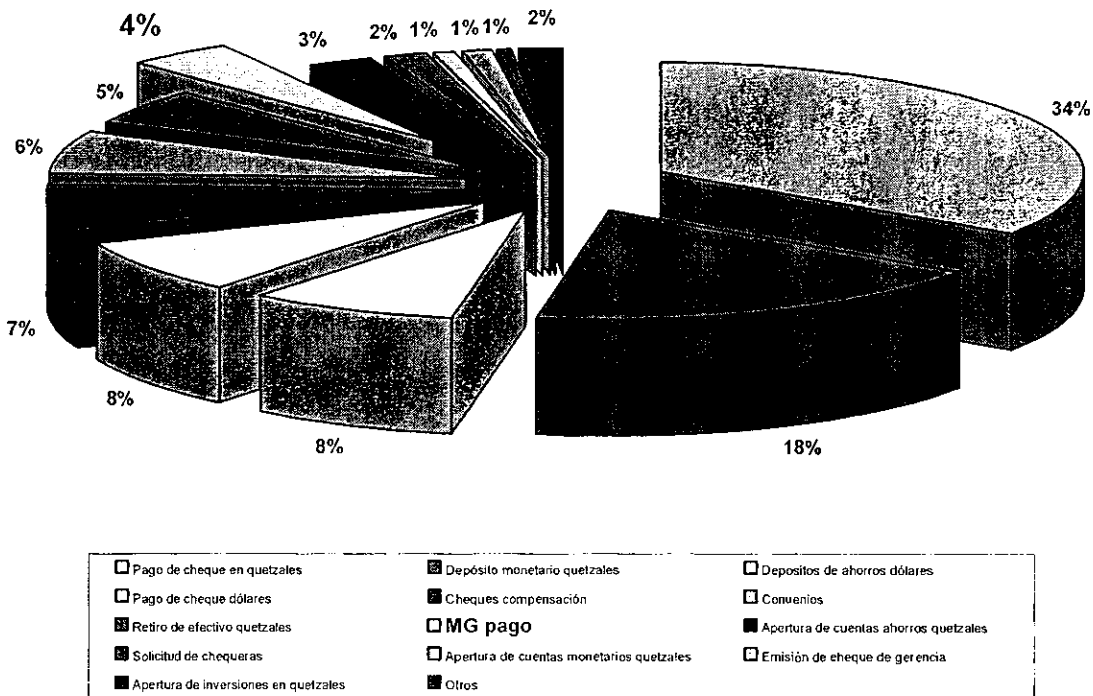
Si se vuelve a realizar una comparación entre los tiempos que se demoran las otras transacciones y el porcentaje real de tiempo que consumen al mes en una agencia se obtiene la tabla 3.2.

El porcentaje que representa la operación de pago de remesa familiares paso de representar el 8.05% a 3.95%. Esta reducción de precios redundó en los costos de funcionamiento de agencias que debe asumir la operación por la utilización de la red de agencias como plataforma de negocios.

Tabla 3.2 Nueva relación de tiempos por operación, número de transacciones mensuales y tiempo total por transacción al mes

Tipo de transacción	Tiempo por transacción	Número de transacciones mensuales	Tiempo total por transacción al mes	Porcentaje
MG poago	0:06:15	22,968	2392:30:00	3.95%
MG envió	0:09:34	493	78:36:22	0.13%
Cheques compensación	00:00:57	268,868	4257:04:36	7.02%
Colocación de solicitud y remesas	00:08:12	220	30:04:00	0.05%
Apertura de cuenta Bestplan Trading Corp. Offshore	00:16:04	38	10:10:32	0.02%
Depósito monetario quetzales	00:01:32	431,812	11035:11:44	18.20%
Retiro de efectivo quetzales	00:02:15	86,618	3248:10:30	5.36%
Apertura de cuentas monetarios quetzales	00:10:13	3,632	618:26:56	1.02%
Pago de cheque en quetzales	00:01:31	827,237	20910:42:47	34.49%
Apertura de cuentas monetarios dólares	00:11:52	84	16:36:48	0.03%
Apertura de cuentas ahorros quetzales	00:12:23	7,441	1535:44:23	2.53%
Pago de cheque dólares	00:02:16	126,404	4775:15:44	7.88%
Depósitos de ahorros dólares	00:02:29	120,642	4993:14:18	8.24%
Apertura de cuentas de ahorros en dólares	00:13:18	197	43:40:06	0.07%
Convenios	00:01:45	134,073	3910:27:45	6.45%
Solicitud de chequeras	00:01:09	52,778	1011:34:42	1.67%
Emisión de cheque de gerencia	00:04:58	7,393	611:58:34	1.01%
Emisión de ordenes de pago local	00:06:37	2,221	244:55:37	0.40%
Pago cheque de gerencia	00:01:59	5,715	188:54:45	0.31%
Pago orden de pago local	00:01:52	1,764	54:52:48	0.09%
Apertura de inversiones en quetzales	00:15:48	1,428	376:02:24	0.62%
Cancelación de inversiones	00:10:49	1,565	282:08:05	0.47%
			60626:23:26	100%

Gráfica 3.3 Porcentaje de tiempo dedicado por cada una de las operaciones del banco.



Además, con la reducción del tiempo de 13:19 minutos que duraba antes la operación a 6:15 que es lo que dura en promedio actualmente, se alcanzó uno de los objetivos principales de este trabajo. Con este tiempo se redujo aproximadamente el tiempo de operación en un 53%. Se superó el 50% inicial que se había fijado, es decir 6:40 minutos por operación, a pesar que inicialmente esta meta parecía muy difícil de alcanzar. Por lo tanto, el nuevo procedimiento en lo que a tiempo se refiere se considera muy exitoso.

Con esta nueva metodología también se consigue habilitar a un mayor número de auxiliares en cada agencia. Ahora cualquier receptor podrá requerir una autorización de pago al centro de autorizaciones, sin necesidad de depender de una de las dos líneas

telefónica que tiene una agencia del banco. De manera que con el nuevo proceso habrá una mayor capacidad para atender este tipo de transacciones y consecuentemente se tendrá una mayor dinámica en la atención al cliente.

Las consecuencias de esta disminución de tiempo serán muy positivas para el banco. No sólo agilizaron el proceso de pago de remesas familiares, sino que también se expeditó el servicio en general de la red de agencias. Se mejoró automáticamente la imagen del banco ante sus clientes, quienes son la mejor publicidad que una empresa puede tener.

2. Costos. Los costos del nuevo proceso de pago de remesas familiares se calculan estimando que el volumen de transacciones se mantiene y por lo tanto es de 23,000 transacciones al mes. Con estos nuevos costos se pretende comparar con los costos anteriores para definir que proceso es más rentable con respecto a los costos.

Se analizaron los mismos factores que en el proceso inicial, que representan un gasto en las operaciones del pago de remesas familiares. Sin embargo, se dejaron fuera los factores que ya no existen en el nuevo proceso y se agregaron todos aquellos que factores que debido a los cambios en el proceso fue necesario crear. Por lo tanto, se tomaron todos los costos directos de la operación, según la nueva metodología.

Lo primero que se tomó en cuenta fue el papel que se utiliza en el Centro de Autorizaciones para la impresión de los reportes diarios y ya no para la impresión de cada transacción. El consumo

se redujo de 46 resmas de papel continuo a una sola resma, es decir 500 hojas. La resma tiene un costo Q160.00.

Luego, se consideró el gasto de cartuchos de tinta para la impresión de las hojas antes mencionadas a razón de un cartucho por cada 1,150 hojas impresas. El precio del cartucho de la tinta es de Q.250.00, por lo tanto el gasto mensual por este rubro disminuyo al equivalente de medio cartucho de tinta ,es decir Q125.00.

Las llamadas telefónicas que realizan cada una de las agencias para requerir autorización para realizar el pago de las remesas familiares, que se registraban en el proceso inicial como el gasto más importante, pasa con la nueva metodología a ser un gasto casi insignificante. El volumen nuevo de llamadas es tan pequeño y ahora sólo se utilizan para aclarar problemas muy específicos que resultan en muy pocas transacciones. Se supone que la relación porcentual entre las llamadas departamentales y las metropolitanas se mantiene como se estableció inicialmente, es decir el 67% son departamentales y 33 son metropolitanas. Por lo tanto si el minuto en una llamada metropolitana mantiene su valor de Q.0.20 y en una departamental Q.0.35, entonces el gasto por llamadas metropolitanas asciende a un valor aproximado de Q.52.00, mientras que por llamadas departamentales el gasto alcanza un valor de Q163.80.

Por concepto de sueldos se debe considerar que se cuenta con un Coordinador de la Unidad con un sueldo mensual de Q.4,000.00. Sin embargo ahora existen 3 Operadores que trabajan tiempo completo con un sueldo mensual de Q.2,200.00 3 que trabajan medio tiempo con un sueldo mensual de Q1,200.00. Todos estos empleados tienen 14.6 sueldos al año por lo que el

equivalente mensual a su ingreso anual es de Q.4,866.66 para el coordinador, Q2,676.66 de los operadores de tiempo completo y Q1,460.00. Por lo tanto el gasto equivalente mensual total por sueldos es de Q.17,276.64.

Se incluye también el gasto por consumo eléctrico de las siete computadoras y el de la iluminación. Estos gastos se calcularon de la misma manera que se calcularon en el proceso inicial, tomando en cuenta que se trabajan 25 días al mes, debido a que se trabaja los sábados medio día. Por lo tanto el consumo de las 7 computadoras en el mes es de Q.350.00 y por la iluminación con 8 bombillas de 120W cada una es de Q.192.00.

Luego, se consideró el alquiler de las computadoras, tomando en cuenta también las 2 adicionales del nuevo proceso. El costo del alquiler de una máquina mensualmente es de Q.200.00. Por consiguiente el gasto total por el alquiler de equipo computacional es de Q.1,400.00.

Luego, se debe calcular el costo de mantener a toda la red de agencia en línea durante todo el mes. Sin embargo este gasto se debe compartir entre todas las transacciones que se operan en la red de agencias. La forma de distribución de este costo es por el volumen de transacciones de cada una de las operaciones en agencias y como el pago de remesas familiares sólo representa el 1% de todo el volumen de transacciones, debe correr con el 1% de los gastos de la conexión en línea de las 142 agencias (Q600,000.00). Por lo tanto el valor a costear es de Q6,000.00.

Por último, se debe calcular el porcentaje del costo promedio por funcionamiento de la red de agencias (PCPFA) tomando en

cuenta que se pagan 23,000 remesas familiares al mes. El costo representa mantener la plataforma del negocio es a través de la red de 142 agencias en todo el país, considerando la operación ocupa el 3.95% del tiempo real de trabajo en las agencias, es de Q1,382.50 por agencia

En la table 3.3 se puede apreciar la tabla con el detalle de todos los gastos mensuales en que se incurre por la operación de pago de remesas familiares.

Por lo tanto, el costo total mensual, pagando 23,000 remesas familiares, es Q222,034.44, es decir que el costo por operación es de Q9.67. Este nuevo costo es mucho menor a Q22.91 que era el costo del proceso inicial. Por lo tanto el costo por operación con el volumen de transacciones actual se redujo en un 58%.

Sin embargo, para poder ejercer un juicio más perspicaz se deben de encontrar ambas ecuaciones de costo y compararlas minuciosamente. Para ello es necesario encontrar la ecuación de costo por operación del nuevo proceso de pago de remesas familiares.

Tabla 3.3 Costo total propuesto en un mes de operaciones.

Costos Nuevos				
Tipo de gastos	Precio unidad	Tipo de unidad	Unidades consumidas al Mes	Consumo mensual
Cajas de papel continuo. Se consumen 500 hojas al mes	Q160.00	Caja con 500 hojas	1	Q160.00
Cartucho de tinta para impresora	Q250.00	Cartucho de tinta	0.50	Q125.00
Llamadas telefónicas metropolitanas por consultas (promedio de duración: 4:30 minutos) Número de llamadas: 52	Q0.20	Minutos	260	Q52.00
Llamadas telefónicas departamentales por consultas (promedio de duración: 5:19 minutos) Número de llamadas: 78	Q0.35	Minutos	468	Q163.80
Sueldo de coordinador equivalente mensual de 14.6 sueldos anuales. Sueldo nominal Q.4,000.00	Q4,866.66	Plaza	1	Q4,866.66
Sueldo de auxiliar tiempo completo equivalente mensual de 14.6 sueldos anuales. Sueldo nominal Q.2,200.00	Q2,676.66	Plaza	3	Q8,029.98
Sueldo de auxiliar tiempo completo equivalente mensual de 14.6 sueldos anuales. Sueldo nominal Q.1,200.00	Q1,460.00	Plaza	3	Q4,380.00
Consumo eléctrico por uso de computadoras. 62.5 KWH por computadora. Siete computadoras	Q0.80	KWH	437.5	Q350.00
Consumo mensual de electricidad por iluminación con bombillas de 120W: 30 KWH por bombilla. Ocho bombillas	Q0.80	KWH	240	Q192.00
Alquiler mensual, siete computadoras	Q200.00	Computadora	7	Q1,400.00
Funcionamiento del porcentaje de ancho de banda de red para conexión en línea	Q6,000.00	Funcionamiento	1	Q6,000.00
3.95% del costo promedio por funcionamiento de una agencia del	Q1,382.50	Agencia	142	Q196,315.00

banco. (Costo total por agencia Q35,000.00)			
TOTAL			
Costo por operación			
			Q222,034.44
			Q9.67

Para poder calcular una ecuación que represente el costo por operación con la nueva metodología se diferencia primero entre los costos fijos y los costos variables con el número de transacciones operadas. Los costos fijos en esta caso son los sueldos tanto del coordinador del centro de autorizaciones (Q.4,866.66), como de los auxiliares de tiempo completo (Q.8,029.98) y de medio tiempo (Q.4,380.00), el consumo mensual por el alquiler de las computadoras (Q.1,400.00), así como el consumo de electricidad de las computadoras (Q.350.00) y por iluminación (Q.192.00), y por último el costo del funcionamiento del porcentaje de ancho de banda de red ocupado para la conexión en línea de todas agencias con el centro de autorizaciones (Q.6,000.00). Los costos fijos dan entonces un total de Q.25,218.64, que son mayores a los Q17,015.30 del proceso inicial.

Sin embargo, por otro lado los costos variables son el consumo de papel (Q0.01 por transacción), consumo de cartuchos de tinta para impresora (Q0.01 por transacción), y el promedio del gasto de llamadas telefónicas departamentales y metropolitanas (Q.0.01 por transacción). Además se debe de agregar el porcentaje del costo promedio por funcionamiento de la red de agencias (PCPFA) el cual no es fijo sino que también depende del número de transacciones de remesas familiares y del resto de transacciones realizadas en las agencias. Este dato se calcula a partir del porcentaje del tiempo que ocupa la transacción de una agencia del banco. El costo total por el funcionamiento de la red de agencias es alrededor de Q.4,970,000.00. A dicha cantidad de le

debe multiplicar el porcentaje que ocupa la transacción de pago de remesas familiares dentro del banco, y luego se debe de dividir por el número de transacciones. El tiempo total ocupado en transacciones del banco se calculará con el supuesto que el número de transacciones de cada una de las otras transacciones operadas en el banco, no cambiara y que sólo variará el número de pago de remesas familiares. Al final se obtiene para el PCPFA la fórmula

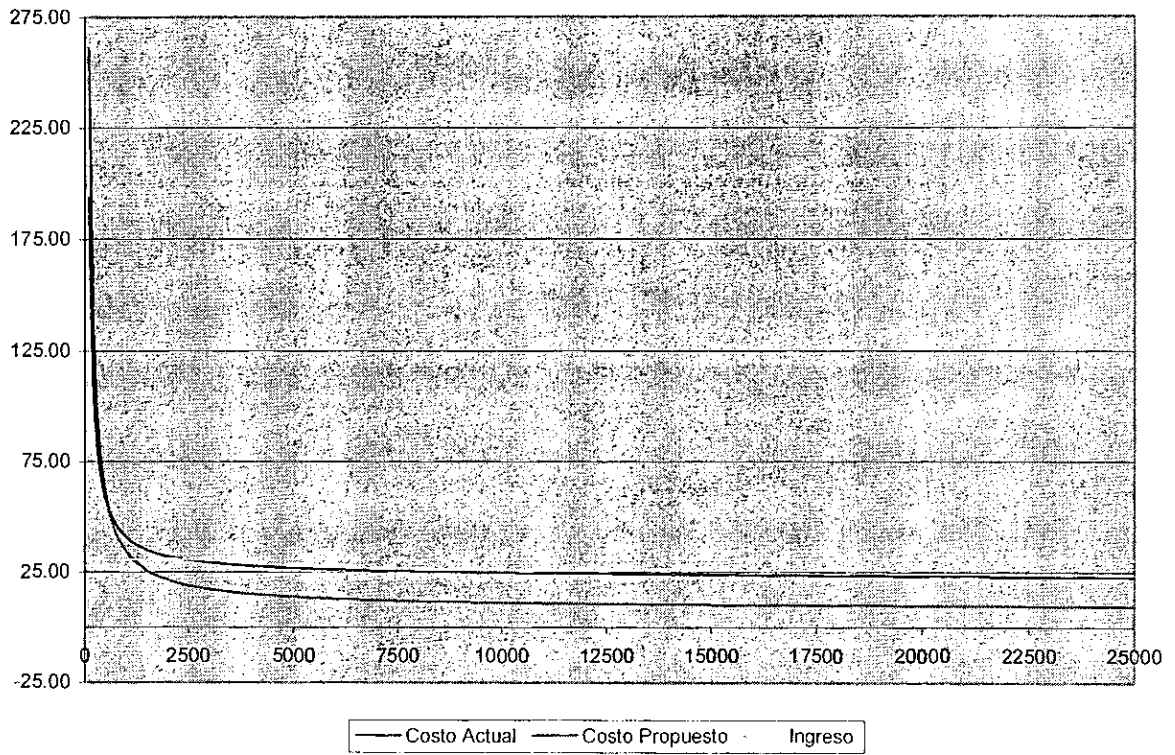
$$(4,970,000*(0:06:15*X))/(58233:53:26+0:06:15*X))/X$$

Por lo tanto, los costos variables son de Q.0.03 por transacción más el PCPFA. En conclusión la fórmula final para los costos actuales es la siguiente:

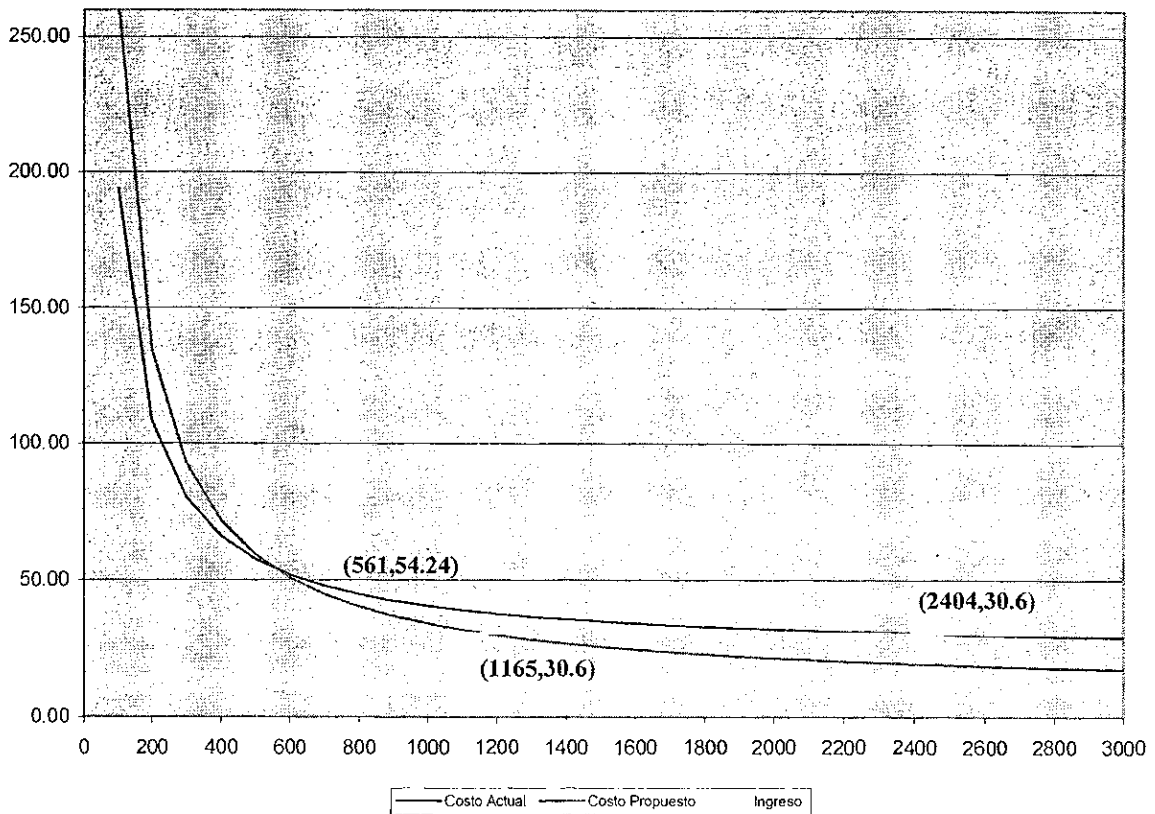
$$Y = 25,218.64/X + 0.03 + (4,970,000*(0:06:15*X))/(58233:53:26+0:06:15*X))/X$$

Ahora se puede hacer una comparación entre la función de costos del proceso inicial y la del nuevo proceso. De esta manera se puede apreciar entre que rangos de volúmenes de transacciones es más rentable un proceso o el otro. A la vez se puede comparar con el ingreso por operación y determinar también con que volumen de se alcanza el punto de equilibrio, teniendo en cuenta que el ingreso promedio por transacción es de Q30.60.

Gráfica 3.4 Análisis del comportamiento de las funciones de costo e ingreso



Gráfica 3.5 Análisis comportamiento de las funciones (ampliado)



En la gráfica 3.4 se puede apreciar que ambos procesos tienen, con el volumen actual de transacciones (23,000), un costo menor al ingreso y por lo tanto ambos registran utilidades. Sin embargo, el nuevo proceso genera evidentemente más ganancia neta que el proceso inicial. También es apreciable que ambos generan pérdidas cuando el volumen de transacciones es muy bajo debido a que ambas cuentan con costos fijos que deben de saldarse aunque no exista demanda del servicio.

Con la gráfica 3.5 se pueden establecer de una forma más clara los puntos importantes de las funciones y de esta forma desarrollar el análisis de sensibilidad de cada uno de los procesos. Primero los procesos tiene el mismo costo de Q54.24 por transacción cuando se tiene un volumen de 561 transacciones. Además, el proceso inicial alcanza su punto de equilibrio con un volumen de 2404 transacciones, mientras que el nuevo proceso lo alcanza con 1165. Por lo tanto, queda claro que con el nuevo proceso no sólo se tiene mayores utilidades actualmente sino que también es el que mejor defendería la rentabilidad de la transacción en caso bajara el volumen de transacciones al mes.

En conclusión, el nuevo proceso de pago de remesas familiares es muy recomendable no sólo por la mejora en los tiempos sino también por la clara ventaja que tiene en materia de costos frente al proceso inicial.

E. Inversión Inicial

Para la implementación del nuevo proceso se requirió una inversión para adquirir equipo necesario para el desarrollo del mismo. El valor invertido debe de poder recuperarse con las utilidades que genere el negocio.

Primero que todo fue necesaria la adquisición de modulares y equipo de oficina para dos nuevos operadores o auxiliares del centro de autorizaciones que serán contratados a raíz de la redistribución de la carga de trabajo, planteada anteriormente. Cada juego tiene un valor de Q.5,000.00. Por lo tanto la inversión requerida es de Q.10,000.00.

Luego se debe considerar que para la estructuración y el desarrollo o programación del nuevo software de comunicación entre las agencias y el centro de autorizaciones, se requirió de la dirección de soporte tecnológico del banco de un programador calificado con experiencia suficiente en estas áreas. El tiempo de este colaborador fue absorbido completamente por un lapso de tres meses, durante los cuales dos y medio se dedicó a programar el software de comunicación y medio mes se ocupó para el desarrollo del reporte diario del centro de autorizaciones, que sustituyó a la impresión por cada transacción autorizada. El sueldo nominal de esta persona es de Q.8,000.00. Sin embargo, se debe recordar que todos estos empleados tienen 14.6 sueldos al año, por tanto el equivalente mensual a su ingreso anual es de Q.9,733.33. La inversión total es entonces por Q29,199.99.

Adicionalmente se debe tener en cuenta que el analista de procesos que observa, documenta, analiza, propone y esta a cargo de la implementación trabajo de lleno en este proyecto por tres meses, devengando un sueldo nominal de Q3,400.00. El equivalente mensual a su ingreso anual (por recibir 14.6 sueldos anuales) es de Q.4,136.66. Por lo tanto la inversión por los tres meses es de Q.12,409.98.

La instalación del software de comunicación en cada una de las agencias tuvo un costo promedio de Q.250.00 por agencia, debido al gasto que se tiene que hacer enviar a una persona que instale el software correctamente en cada caja receptora del banco. De esta forma se estima que el costo de la instalación para 142 agencias es de Q35,500.00.

El curso de capacitación del nuevo proceso y del software de comunicación para cada región tiene un valor de Q1,500.00 por región. Si se considera que existen 13 regiones se debe de incurrir en una inversión de Q19,500.00.

También es necesario registrar dentro de la inversión inicial el curso de capacitación que recibe el personal del centro de autorizaciones junto con los del escritorio de consultas el cual tubo un costo de Q500.00.

La adquisición del equipo de computo necesario para la ampliación de la capacidad del servidor del banco, que tiene un valor de Q3,000.00, también debe de tomarse en cuenta. Aunado a ello la ampliación del contrato de servicio de conexión en línea para la concesión de un mayor ancho de banda, como medida preventiva en el caso que el volumen de transacciones aumente de una manera no prevista. Esta ampliación de contrato con la empresa que le proporciona el servicio al banco requiere una inversión inicial de Q24,000.00.

Tabla 3.4 Cálculo de la inversión inicial requerida

Inversión inicial				
Tipo de gastos	Precio unidad	Tipo de unidad	Unidades consumidas necesarias	Consumo mensual
Modulares y equipo para operador	Q5,000.00	Equipo y muebles diversos	2	Q10,000.00
Sueldo mensual de programador equivalente a 14.6 sueldos anuales (Nominal Q8,000.00)	Q9,733.33	Sueldo	3.00	Q29,199.99
Sueldo mensual de analista de procesos equivalente a 14.6 sueldos anuales (Nominal Q3,400.00)	Q4,136.66	Sueldo	3	Q12,409.98
Instalación de software en red de agencias por agencia	Q250.00	Minutos	142	Q35,500.00
Capacitación del software por región	Q1,500.00	Capacitación	13	Q19,500.00
Capacitación en centro de autorizaciones y escritorio de consultas del banco	Q500.00	Capacitación	1	Q500.00
Equipo de computo para ampliación de capacidad del servidor del banco.	Q3,000.00	Equipo	1	Q3,000.00
Ampliación del ancho de banda de red para la conexión en línea de la red de agencias	Q24,000.00	Equipo	1	Q24,000.00
TOTAL				Q134,109.97
Inversión inicial por operación únicamente en el primer mes				Q5.84

Toda la inversión inicial descrita sólo se debe de desembolsar en el primer mes de operación del nuevo proceso. Un punto muy importante de mencionar es que solamente con el diferencial que representó mejora del nuevo proceso, al bajar los costos de Q22.91

a Q9.67, se recupera la totalidad de la inversión inicial desde el primer mes. Ya que si se mantiene el volumen de transferencias actual de 23,000 y si se multiplica este número por Q13.24 que fue el ahorro que representa el nuevo proceso se obtienen utilidades mensuales por Q304,520.00. Entonces la razón beneficio costo teniendo en cuenta solamente el primer mes, es de 2.27 ($Q304,520.00/Q134,109.97$).

A la figura de Q304,520.00 se le puede agregar los Q176,870 de las utilidades mensuales que ya se estaban generando con el proceso inicial. Por lo tanto las utilidades mensuales son ahora de aproximadamente Q481,390.00, las cuales califican claramente al nuevo proceso como un rotundo éxito.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

El cliente debe pagar hoy, en promedio, el 15% del monto remesado. Este porcentaje sigue siendo alto. En Guatemala reducir en un 50% el costo de transacción significaría aumentar en algunos cuantos puntos el crecimiento del PIB. Además, eso ayudará a mucha más gente a tener acceso al sistema bancario y a desarrollar una cultura de ahorro e inversión. Las remesas familiares pueden ser consideradas, entonces como un anzuelo financiero para el gran porcentaje de la población guatemalteca que no tiene cuenta bancaria. Es por ello que la reducción de costos es tan importante.

Sin embargo, la disminución del tiempo de atención representa un punto importante porque agiliza, no sólo este proceso de pago de remesas familiares, sino que también todas las otras operaciones en las agencias del banco, evitando largas colas y por ello deja una excelente imagen del banco en los clientes, quienes quedan más satisfechos y, por consiguiente, son la mejor publicidad para el banco.

En materia de canales de distribución, el BTC cuenta con una red de agencias que cubren casi todas las áreas que reciben remesas familiares. Sin embargo, no se cuenta con una agencia en Retalhuleu ni en Champerico que son ciudades muy importantes para pago de remesas familiares. Estas dos ciudades están localizadas en la región Sur Occidente que representa el 22 % de los pagos de remesas familiares que el BTC realiza. Además, Retalhuleu se encuentra a pocos kilómetros de Mazatenango que es la agencia que realiza más

pagos de remesas familiares todo el país. Por lo tanto, se recomienda la apertura de una agencia cada una de estas localidades.

Con este proyecto se han logrado cumplir ambos objetivos principales del mismo, que se traducen en la optimización del proceso pago de remesas familiares. El costo pasó de ser de Q22. 91 a Q9.67, es decir un 58% mientras que los tiempos bajaron de 13:19 a 6:05 minutos, la cual implica una reducción en el porcentaje e tiempo de agencia utilizado de un 8.05% a 3.95%. Por lo tanto, con una inversión de Q134,109.97 se redujo los costos por operar las 23,000 transacciones mensuales de Q526,193.30 a Q222,034.44; sin embargo, este proceso registra un ingreso mensual de Q703,800.00. La razón costo / beneficio sólo en el primer mes fue de 2.27, con lo que queda claro que tan conveniente es el nuevo proceso.

Se eliminaron las llamadas por teléfono instalándose una conexión en línea con suficiente ancho de banda para garantizar la fluidez en las transacciones. Se debe tener en cuenta que del ancho de banda depende la capacidad para operara un volumen determinado de transacciones y si no se toman medidas preventivas al respecto, el crecimiento del volumen puede llegar a tal punto que la fluidez de esta y de todas las otras operaciones del banco se vería seriamente afectadas.

El nuevo reporte diario que genera el sistema hizo disminuir el exceso de uso de papel que se utiliza, ocasionado inicialmente por el control duplicado; bajando el consumo mensual de papel de 20 resmas a una sola resma.

La nueva distribución de trabajo y la reestructuración de horarios ofrecen una mayor capacidad de respuesta por parte del

centro de autorizaciones, sobre todo en la mañana, que es la hora pico en volumen de transacciones. Además, se cuenta con la capacidad suficiente para cubrir un fuerte incremento de transacciones. Sin embargo, el costo por el aumento de personal no es significativo.

El nuevo proceso tiene como ventajas que se minimiza el tiempo de espera, ya que se cuenta con suficiente personal especializado en el centro de autorizaciones quienes procesarán las transacciones en el software de MG. Además, con esta nueva metodología un mayor número de auxiliares en la Agencia estará en capacidad de atender este tipo de transacciones, ya que no dependerán del número de líneas telefónicas con que cuente la agencia. La estandarización en los procedimientos mostrará a nuestros clientes que no importa la agencia en donde haga su operación la atención siempre será la misma. Se puede agregar también que el ambiente gráfico de la nueva aplicación hace más amigable su uso para los receptores de agencia y para los operadores de autorización.

Es importante dejar un proceso debidamente documentado para que éste pase a ser parte del patrimonio de la empresa, logrando mantener la inteligencia organizacional y así dejar de depender del conocimiento individual del proceso de cada uno de los ejecutores del mismo. Además, se convierte en un material de referencia útil y de fácil entendimiento y en una herramienta clave para la capacitación del nuevo personal.

Es recomendable tomar algunas acciones preventivas cuando sea necesario volver a ejecutar un plan de implementación de un nuevo proceso. Los cambios repercuten en el incremento de la eficiencia en las tareas ejecutadas; sin embargo, pueden resultar contraproducentes

cuando los encargados de llevarlos a cabo no leen atentamente los manuales de procedimientos que se hayan establecido debido a que por algún error no se les hacen llegar a todos los colaboradores de la red de agencias. Entre ellas se puede mencionar que se debe procurar no dejar nada a la discreción del auxiliar de agencia mediante controles y permisos en el sistema de caja. La razón de esto es que en la implementación del nuevo proceso algunos auxiliares de agencia no ingresaron a su caja el pago de la remesa familiar en el momento que realizan dicha transacción, sino únicamente operan la autorización de pago y no la registran en sus cajas, ya que la dejan pendiente hasta cuando tengan tiempo. Al no cumplir con este procedimiento pueden olvidar ingresar alguna operación en su caja o afectan seriamente el cuadro del centro de autorizaciones. La razón de este problema es que no están acostumbrados al nuevo procedimiento y que al ver que tienen cola en la agencia prefieren dejar pendiente el ingreso de la operación a su caja para cuando dispongan de un tiempo libre.

Este proyecto pone en evidencia que alguien que está dentro de la empresa o que es el gerente responsable de esta unidad no le es posible ver de una forma clara las mejoras a su proceso y por eso es que estudios periódicos de optimización como éste son una herramienta clave para que ellos busquen la mejora continua dentro de su departamento.

VI. BIBLIOGRAFÍA

Baca, Gabriel. 1997 *Evaluación de Proyectos*. 3ª. ed. México, D.F., McGraw-Hill. 339 págs.

Banco de Guatemala, *Informe macroeconómico*, <http://www.banguat.gob.gt>

Blank, Leland; A. Tarquin. 1998 *Ingeniería Económica*. 4ª ed. Bogotá. McGraw-Hill 772pp.

Orozco, Manuel. 2002. <Alcanza para todos>, *América Economía* [Chile], 226 (51): 13-17

Niebel, Benjamin. 1996 *Ingeniería Industrial, Métodos, tiempos y movimientos*. 9ª ed.. México, D.F., Editorial Alfaomega, , 880pp.

Weston, Fred; E. Brigham. 1993 *Fundamentos de Administración Financiera*. 10ª ed. México, D.F., McGraw-Hill, 1148 pp.

