



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN

MEMORIA DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

"IMPLANTACIÓN Y EVOLUCIÓN DEL MÓDULO
DOMICILIACIONES EN BANCRECER, HASTA SU
INTEGRACIÓN CON BANORTE"

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN
MATEMÁTICAS APLICADAS Y COMPUTACIÓN

P R E S E N T A :

MARTÍN FERNANDO ARECHA VALETA VÁZQUEZ

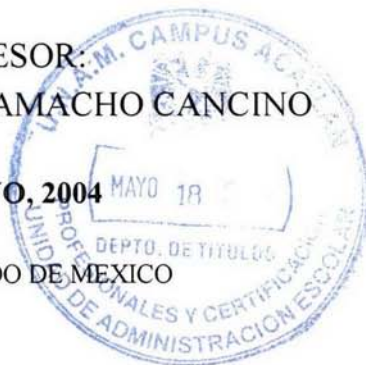


ASESOR:

M. EN C. SARA CAMACHO CANCINO

MAYO, 2004

NAUCALPAN, EDO DE MEXICO





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Bajo la dirección de la M. en C. Sara Camacho Cancino, fue elaborada esta Memoria de Desempeño Profesional, en la Facultad de Estudios Superiores "ACATLÁN", perteneciente a la Universidad Nacional Autónoma de México; a quien expreso mi profundo agradecimiento por contribuir a rescatar mi trabajo para titulación, por su valiosa ayuda en la realización de este proyecto de trabajo, por su constructiva labor en beneficio de la carrera de Matemáticas Aplicadas y Computación. Además de sus sabios consejos para mi buen desarrollo profesional.

GRACIAS SARA.

A mis padres:

La señora *María de Jesús Vázquez Valadez* y el señor *Fernando Arechavaleta Vega*. A quienes, además de haberme dado la vida y formación en donde, con verdadero amor y respeto, reconozco que me han proporcionado todo lo material y principalmente lo espiritual con innumerables sacrificios para lograr ser lo que soy, honestamente no encuentro palabras ni forma de agradecer y devolver todo lo que he recibido de ustedes. Espero corresponder con este modesto trabajo que con empeño dedico a ustedes, a quienes admiro y respeto, demostrando que cualquier meta propuesta es imposible alcanzar; espero ver realizado uno de sus mas grandes anhelos.

LOS AMO INFINITAMENTE.

A mis hermanos:

Edgar, Octavio y Verónica. A quienes con verdadera estimación y cariño, he tratado de dar ejemplo. Espero que este trabajo sea un estímulo para que nunca se dejen vencer, que continúen aunque el camino sea escabroso, hasta lograr la meta propuesta y deseada. Siempre estaré con ustedes.

LOS AMO.

A mis profesores:

Quienes me impulsaron a aprender, ambicionar, valorar y amar la ética, disciplina, orden y estudio. A todos y cada uno de ellos, desde kinder, primaria, secundaria, preparatoria hasta mis estudios profesionales; pues de ellos parte soy. No nombro a todos por temor a faltarme alguno.

LOS LLEVO EN MI.

A mi esposa:

La señora Jimena Torres Jiménez, quien me inspira en cada actividad que realizo, quien nunca soñé poder ofrecerle con gusto todo lo que tengo para dar, así como el querer compartir el resto de mi vida a su lado. Quien ha creído en mi, motivado, impulsado y estimulado el desarrollo de este trabajo. No encuentro palabras para expresar mi gratitud, cariño, amor, apoyo y mi más grato reconocimiento por su amor, sacrificio, confianza, apoyo y comprensión.

JIMENA, TE AMO.

A la bendición mas grande que Dios me ha dado:

A José Fernando Arechavaleta Torres, quien ilumina segundo a segundo mi vida, quien es el motor de mis acciones y a quien espero ser por siempre su ejemplo a seguir, a imitar y a superar en todos los proyectos de su vida. Espero que este trabajo te sirva de base para el logro de tus objetivos, ya que mi motivación principal a partir de tu existencia, en este trabajo y en cada proyecto que realice en mi vida eres tu.

Te amo, hijo.

A DIOS :

Por permitir y hacer prosperar este y todos los proyectos de mi vida.

TE AMO.

CONTENIDO

	Página
Introducción.....	8
Capítulo I.- Antecedentes e integración del sistema en Bancrecer.....	11
1.1 Definición.....	12
1.2 Antecedentes.....	12
1.3 Los requerimientos.....	13
1.3.1 Requerimientos solicitados por Bancrecer.....	14
1.3.2 Requerimientos necesarios para su funcionamiento.....	14
1.3.3 Requerimientos sujetos a aprobación por Bancrecer.....	15
1.4 Descripción general del módulo.....	16
1.4.1 Objetivo.....	16
1.4.2 Principales características y funciones del módulo integrado.....	16
1.4.3 Procedimiento de operación general.....	17
1.5 Proceso de liberación del módulo y resultados de su implantación.....	19
1.5.1 Actividades preliminares.....	19
1.5.2 Resultado de la implantación del módulo.....	22
1.6 Experiencia laboral.....	23
1.7 Principales problemas.....	24
Capítulo II.- Funcionalidad técnica y operativa en Bancrecer.....	25
2.1 Nómina Express.....	26
2.2 Pago a Proveedores.....	31
2.3 Cargos Pre-autorizados.....	35
2.4 Pago Interbancario.....	40
2.5 Experiencia laboral.....	42
2.6 Principales problemas.....	43
Capítulo III.- Integración de adaptaciones en Bancrecer.....	44
3.1 Redondeo en pago de nómina.....	45
3.2 Registro y validación de cuentas.....	47

3.3 Estandarización de Transferencias Electrónicas de Fondos (TEF).....	51
3.4 Desglose de movimientos.....	52
3.5 Experiencia laboral.....	54
3.6 Principales problemas.....	55
Capítulo IV.- Estrategia de integración con Banorte.....	56
4.1 Análisis preliminar.....	57
4.2 Convivencia de cuentas.....	60
4.3 Conversión.....	60
4.4 Experiencia laboral.....	62
4.5 Principales problemas.....	64
Conclusiones.....	65
Recomendaciones.....	67
Bibliografía.....	69

INTRODUCCIÓN

IMPLANTACIÓN Y EVOLUCIÓN DEL MÓDULO DOMICILIACIONES EN BANCRECER, HASTA SU INTEGRACIÓN CON BANORTE

El presente trabajo presenta definiciones, historia, desarrollo y adaptaciones que ha sufrido el módulo de Domiciliaciones dentro del grupo financiero Bancrecer, hasta su integración con el grupo financiero Banorte; destacando el proceso de implantación y mantenimiento constante de la aplicación, como una forma de innovación en el servicio que brinda la Institución al cliente.

Dicho trabajo está dirigido a cualquier estudiante de alguna disciplina afín con el desarrollo de sistemas, principalmente al alumno de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas y Computación cuyo interés se encuentre en los sistemas computacionales; se pretende transmitir la experiencia laboral adquirida durante 10 años en las áreas de análisis, desarrollo, implantación, mantenimiento y liderazgo de sistemas, específicamente del módulo de Domiciliaciones a quienes no han tenido la oportunidad de enfrentar estos retos en un ambiente laboral, profesional y a nivel institucional.

Así mismo, en el trabajo se expone el crecimiento laboral obtenido, con el objetivo de transmitirle al lector, en caso

de ser estudiante, el ánimo y confianza para creer en la Universidad Nacional Autónoma de México, así como en la carrera que lo está formando como profesionista.

Espero que este trabajo sea de su agrado, ya que para escribirlo fue necesario realizar un recuento de los éxitos y problemas profesionales que han generado una gran motivación para buscar nuevos retos.

A través de su historia, el módulo de Domiciliaciones ha pasado por varias fases, desde la incorporación de los elementos de programación, traídos de España a Bancrecer, hasta la fusión de dos instituciones financieras de renombre en México, como lo es Bancrecer y Banorte, las cuales se exponen en este trabajo a manera de capítulos:

- **Capítulo I.- Antecedentes e integración del módulo con el sistema en Bancrecer.**

En este capítulo se describen las causas que dieron origen al módulo "Domiciliaciones" en Bancrecer, el resultado del análisis del módulo para adaptarlo a las necesidades del usuario, así como los beneficios obtenidos al realizar su implantación.

- **Capítulo II.- Funcionalidad técnica y operativa en Bancrecer.**

Una vez implantado el módulo, fue necesario realizar submódulos a fin de complementar su funcionalidad técnica y operativa en el grupo financiero; así como ventajas, desventajas y ajustes correspondientes para su óptimo desempeño. En este capítulo se describen los principales submódulos complementarios.

- **Capítulo III.- Integración de adaptaciones en Bancrecer.**

En esta fase del proyecto, las necesidades de cambios al módulo se trabajan por proyecto, a fin de hacerlo más atractivo para el usuario final.

- **Capítulo IV.- Estrategia de integración con Banorte.**

Por último, se expone la integración del módulo a Banorte, como consecuencia de la fusión Banorte-Bancrecer; así como los procesos involucrados en la adaptación, conversión y convivencia entre ambas entidades.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES E INTEGRACIÓN DEL SISTEMA EN BACRECER

En este capítulo se describe lo que es el módulo de "Domiciliaciones", los conceptos involucrados, su origen y los requerimientos que deberán cubrirse para poder implantarlo en Bancrecer.

1.1 DEFINICIÓN.

El término "domiciliación" resulta ser poco común en el léxico mexicano, el diccionario de la lengua española, lo define como "Acción y efecto de domiciliar o domiciliarse", siendo que "domiciliar" consiste en "Dar domicilio. Fijar domicilio, establecerse"; una vez que revisamos esta definición, resulta más fácil entender el concepto general del módulo "Domiciliaciones" dentro de las instituciones financieras, en donde, interpretamos a dicho módulo como un servicio ofrecido al cliente para que pueda efectuar operaciones de cargo o abono a su(s) cuenta(s) de cheques sin la necesidad de tener que acudir a alguna sucursal bancaria.

1.2 ANTECEDENTES.

Debido a la demanda constante de las empresas por llevar a cabo de manera automática tanto el pago de nómina como la cobranza hacia sus clientes, minimizando cualquier riesgo para la empresa y sus empleados o clientes, surge la necesidad de contar con una aplicación confiable, segura y oportuna en las operaciones de cargo/abono a cuentas de cheques, misma que traería como consecuencia una mayor captación para el grupo financiero, buscando así el liderazgo en el servicio automático de imputaciones a nivel nacional.

La aplicación a instalar en Bancrecer es originaria de España, y permitirá gestionar domiciliaciones tanto de cargo como de abono, ya sean en cuentas de la propia entidad (entiéndase a la propia entidad como aquellas pertenecientes a Bancrecer) o de otras entidades (cuentas pertenecientes a cualquier otra institución bancaria a nivel nacional). Para poder llevar a cabo el envío y recepción de otras entidades, es necesario gestionar la información por medio del Centro de Cómputo Bancario (CECOBAN). De esta manera se cubrirían las necesidades de un mercado emergente en el medio financiero mexicano, mercado que, día a día requiere de mayor facilidad, eficiencia y rapidez en operaciones bancarias. Estas necesidades encontrarían respuesta en la aplicación que

permitiría a Bancrecer realizar operaciones tales como pago de nómina y el pago de servicios, función que, en México se conoce como "cargo automático", y que al igual que el pago de nómina, podría ser realizado por Bancrecer aún para otras entidades constituyendo así una modalidad llamada "pago interbancario".

La aplicación está diseñada en forma versátil y adaptable, maneja comisiones adaptables, diversidad de servicios y documentos informativos que facilitan y apoyan la administración de operaciones, dándoles impulso y multiplicando enormemente las posibilidades de mercado en Bancrecer. Sin embargo, la instalación de la aplicación requerirá de adaptaciones al sistema original para su funcionamiento integral con las aplicaciones montadas en la plataforma Altamira que actualmente se encuentran funcionando en Bancrecer, y a las necesidades del sistema financiero mexicano.

1.3 LOS REQUERIMIENTOS.

Después del análisis detallado del sistema y de las necesidades actuales, se determinaron los requerimientos para la instalación de la aplicación de Domiciliaciones Altamira en Bancrecer y se establecieron ciertas modificaciones, que se resumen a continuación y que se clasificaron de la siguiente manera:

- 1) Requerimientos propios del banco.
- 2) Requerimientos necesarios para su funcionamiento.
- 3) Requerimientos deseados y sujetos a aprobación por el banco.

Es importante tener presente que cada requerimiento implica el análisis detallado y posible modificación de uno o más programas.

1.3.1 REQUERIMIENTOS SOLICITADOS POR BANCRECER

Este tipo de requerimientos se clasifican en dos grandes rubros:

- a) **Procesos preparatorios en batch.** En el caso de un banco del que se espera que maneje una gran cantidad de soportes de empresas (archivos transmitidos por cada empresa para su imputación en forma automática), como lo es Bancrecer, sería necesaria una función que ejecutase los procesos batch "preparatorios" de los soportes (como lo es la conversión, verificación y carga) en forma automática, dado que se recibiría una gran cantidad de estos en la misma fecha, debiéndose procesar al mismo tiempo.
- b) **Abonos a cuentas de empleados.** Al hablar sólo del pago de nómina, el planteamiento consta de que los abonos a los empleados sólo proceden si es que se pudo efectuar el cargo a la cuenta de cheques de la empresa, correspondiendo el monto por la sumatoria del importe de cada uno de los empleados; es decir, si una empresa tiene 10 empleados, pagando a cada uno \$1,000.00, el importe a cargar a la cuenta de la empresa corresponderá por \$10,000.00; por lo que se procede a abonar a cada empleado sólo si fue satisfactorio el cargo a la empresa.

1.3.2 REQUERIMIENTOS NECESARIOS PARA SU FUNCIONAMIENTO

Se consideran requerimientos obligatorios y son aquellos que permitirán que los sistemas instalados se comuniquen de manera apropiada con la nueva aplicación (Arquitectura, Tablas Corporativas, Clientes, Contabilidad, etc.), además de que se cumpla con las necesidades que demande el país.

- a) Adaptaciones al sistema monetario mexicano (uso de decimales).
- b) Cambio de rutinas verificadoras de dígitos de cuentas y eliminación de dígitos verificadores de centros.
- c) Cambio de la estructura del número de cuenta.

- d) Cambio de nomenclatura en pantallas y reportes a entidad "Bancrecer", nombres de otros organismos del medio financiero mexicano y palabras de uso común en el español hablado en México.
- e) Eliminar tratamientos especiales a emisoras como "Pensiones", "Seguridad social", "Mutualidades", "FECSA", "Telefónicas", etc., las cuales tienen sus orígenes en España.
- f) Programas y cadenas de interfase con la aplicación de Contabilidad.
- g) Eliminar lo referente a las localidades y formas de identificación en España, sobre todo en la interfase con la aplicación de Clientes (códigos NIF y formas de mantener domicilios).
- h) Traducción al español y/o cambios de nombres de campos en tablas DB2 de otras aplicaciones con las que Domiciliaciones tiene interfase.

1.3.3 REQUERIMIENTOS SUJETOS A APROBACIÓN POR BANCRECER

Una vez detectados los requerimientos necesarios para el funcionamiento del módulo, se tienen también una serie de requerimientos que proporcionarían un extra en el servicio, lo cual implicaría un beneficiado adicional al usuario.

- a) Creación de un submódulo que facilite la conversión de datos que no se encuentren en soporte magnético, y así, evitar la pérdida de información, además de agilizar la transmisión de datos, ya sea vía sucursal o internet hacia el host central.
- b) Aumento de longitud del campo "Referencia" para mayor versatilidad. Ya que se incrementó de 8 a 40 posiciones, este campo resulta ser de suma importancia ya que es la llave de una domiciliación, de modo tal que aquí hacemos único el registro en toda la base de datos. Se puede utilizar para registrar un número de empleado, un número de contrato, etc.
- c) Creación de nuevos programas para la conversión de formatos de soportes de entrada. De esta manera, a la

empresa que transmite su archivo de pagos, no se le limita a un solo formato de transmisión, sino que se definen diversos formatos para que la empresa transmita bajo el que más se adapte a sus necesidades.

- d) Automatización del proceso preparatorio de copia de seguridad de un soporte (archivo a imputar). De esta manera, se tiene un respaldo del archivo a imputar con el fin de tener registro ante cualquier aclaración y/o corrección en el proceso de imputaciones.

1.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MÓDULO

1.4.1 OBJETIVO

Proporcionar al usuario, un servicio que le permita agilizar sus pagos o cobros a nivel nacional, con diferentes clientes de otras instituciones financieras, evitando la emisión de cheques.

Esto permite reducir los costos para las instituciones y para el cliente.

1.4.2 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES DEL MÓDULO INTEGRADO

El sistema dio inicio con el pago de nómina, pago de pensiones, manejo de comisiones, generación de documentos informativos que facilitaron y apoyaron a la administración de operaciones.

El sistema se caracterizó por ser un sistema on-line que permite la actualización y consultas en tiempo real, proporciona soporte al área de Mercadotecnia, informa sobre emisoras, domiciliaciones internas, externas, servicios y tarifas.

Dentro de las principales funciones, podemos listar las siguientes:

- Preparación de cargos y abonos.
- Tratamiento de incidencias.
- Intercambio con CECOBAN.
- Tratamiento de comisiones.
- Devoluciones.
- Devoluciones desde sucursal.
- Emisión de adeudos y recibos.
- Estadísticas de emisora.
- Informes y listados.
- Funciones desde sucursal.
- Consulta de modificaciones on-line.
- Control de soportes.
- Operación de actualización y seguridad.
- Petición de procesos on-line.
- Registros de entrada.
- Servicios.
- Tratamiento contable.
- Soporte de devolución CECOBAN.
- Verificación de datos.
- Carga en tabla de procesos.
- Mantenimiento a las siguientes tablas
 - o Domiciliaciones.
 - o Emisoras.
 - o Servicios.
 - o Tarifas.
 - o Domiciliaciones externas.
 - o Últimos recibos.

1.4.3 PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN GENERAL.

En esta sección, se describen las funciones principales de cada área para un óptimo procedimiento de operación en general.

Gerente de Domiciliaciones:

- 1.- Dar de alta la tarifa por medio de la transacción OMMT ("OM" refleja el estándar de la aplicación,

mientras que "MT" se refiere a "Mantenimiento de Tarifas") de acuerdo a los contratos establecidos con las empresas a las cuales se les proporcionaría el servicio. Este paso sólo se llevará a cabo una sola vez.

- 2.- Dar de alta el servicio(Nómina) por medio de la transacción OMMS ("OM" refleja el estándar de la aplicación, mientras que "MS" se refiere a "Mantenimiento de Servicios"). Este paso sólo se llevará a cabo una sola vez.
- 3.- Dar de alta la emisora por medio de la transacción OMME ("OM" refleja el estándar de la aplicación, mientras que "ME" se refiere a "Mantenimiento de Emisoras"). Este paso se realizaría cada vez que una emisora contrate el servicio de nómina.
- 4.- Notificar a Desarrollo Departamental que se procesaría el pago de la nómina por medio del módulo de Domiciliaciones dos días antes para que informe el nombre del archivo correspondiente a la emisora.

Desarrollo Departamental:

- 1.- Recibir la notificación del gerente de Domiciliaciones para proceder a asignar los nombres de los archivos para el proceso de carga de la nómina e informar al gerente de Domiciliaciones dichos archivos.

Gerente de Domiciliaciones:

- 1.- Dar de alta el soporte (archivo) por medio de la transacción OMMC ("OM" refleja el estándar de la aplicación, mientras que "MC" se refiere a "Mantenimiento y Control de procesos") para realizar el proceso del pago de la nómina de la emisora correspondiente.
- 2.- Realizar el cierre de procesos previo por medio de la transacción OMMC para obtener el listado de los soportes a procesar durante el batch.

Operador de Producción en turno:

- 1.- Ejecutar los JCL's (Job Control Lenguaje) para realizar el proceso batch de ese día.

Operador de Distribución en turno:

- 1.- Imprimir los reportes que fueron generados por el proceso batch.
- 2.- Enviar los reportes correspondientes al área de Domiciliaciones.

Gerente de Domiciliaciones:

- 1.- Recibir los reportes (contables y de Captación) para hacer la conciliación contable y la revisión de los reportes funcionales (estadísticos).
- 2.- Enviar a Banca Electrónica los reportes funcionales necesarios para su operación diaria.

1.5 PROCESO DE LIBERACIÓN DEL MÓDULO Y RESULTADOS DE SU IMPLANTACIÓN

1.5.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES

Las tareas desarrolladas antes de la liberación fueron:

- 1.- Definición de los procesos.
 - a) Procesos internos Domiciliaciones Centro.
 - b) Procesos Domiciliaciones Centro-Banca electrónica regionales.
 - c) Procesos sucursales - Departamento operativo.

Durante esta actividad, se documentó la funcionalidad y operatividad de cada área para una correcta domiciliación, así, cada área tendría bien definido su rol dentro de cada proceso involucrado con las domiciliaciones.

- 2.- Revisión de pantallas.
 - a) Pantallas para sucursales.
 - b) Pantallas para Departamentos.

Aquí se revisó cada transacción que sería utilizada tanto en sucursales como en áreas de control operativo, con la finalidad de definir la mejor y amigable presentación de cara al proceso, ya sea para captura de datos o mantenimiento a bases de datos.

3.- Solicitud de elaboración de los contratos.

a) Cargo automático.

b) Abono automático.

Se determinó la elaboración de los contratos dirigidos a las empresas que soliciten el servicio, de manera tal que resultase de fácil comprensión al cliente.

4.- Solicitud de tarifas y comisiones para cada producto.

Tomar en cuenta que Domiciliaciones abonaría el total de los importes antes de cobrar, por lo que se debería considerar como un préstamo.

Durante esta actividad, se analizó y se determinó el importe de comisión a cobrar a cada empresa por la prestación del servicio, ya que el módulo presenta la flexibilidad de que este importe sea variable.

5.- Revisión de emisión de comprobantes.

Se definió en forma y contenido los comprobantes que emitiría el sistema, de manera que resultase de fácil comprensión y transparencia para el cliente.

6.- Validación de reportes.

Revisar la información que contendrían, periodicidad de envío y distribución.

Se determinó la reportería en contenido y forma, así como el destino y periodicidad de cada uno de los reportes emitidos.

7.- Definición contable.

Se definió el esquema contable bajo el cual se tendría el control de las operaciones manteniendo la individualidad en relación a otros módulos.

8.- Verificar lo necesario para llevar a cabo pruebas piloto.

a) Nómina.

- b) American Express.
- c) Pago mínimo (Carnet).

De manera previa a la apertura comercial del módulo, fue necesario elaborar un plan de pruebas piloto con los servicios que se ofrecerían, de esta manera se certificaría la puesta en Producción.

9.- Validar plan de capacitación.

Resulta de vital importancia para el buen desarrollo, y comercialización de la aplicación.

10.- Verificar las pruebas que se deberían de hacer en el ambiente de Formación.

Esta actividad está íntimamente ligada a la anterior, sólo que aquí se evalúan las pruebas de manera integral tanto operaciones en línea como en batch de manera previa a cualquier liberación a Producción.

11.- Identificar perfectamente lo correspondiente a las incidencias.

Esta actividad define el plan de acción ante las incidencias que se presentasen en Producción, sin que se tenga ningún contratiempo en los procesos productivos.

12.- Solicitar un nuevo Centro Responsable (CR) para el área de Domiciliaciones.

Esta actividad la lleva a cabo áreas operativas y de contabilidad para la definición y asignación de un centro para el concentrado de operaciones de cargo/abono para el correcto apunte contable.

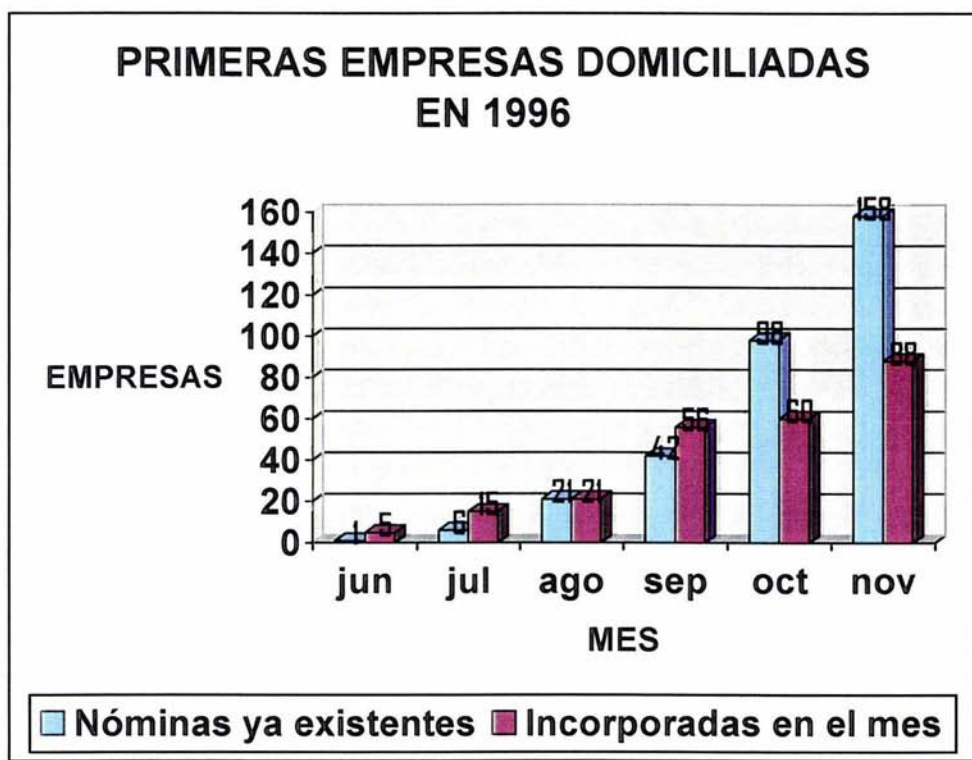
Una vez concluidas las tareas descritas, se procedió a la liberación del módulo, misma que quedó registrada el 12 de junio de 1996.

El sistema se liberó con el volumen de procesos indicados en la siguiente tabla:

TRANSACCIONES	CADENAS (JCL's)	PROGRAMAS	PROCEDIMIENTOS	REPORTES
28	34	65	19	73

1.5.2 RESULTADO DE LA IMPLANTACIÓN DEL MÓDULO

Después de arduas jornadas de trabajo y negociaciones entre diversas áreas directivas, (Diseño, Desarrollo, Implantación, Operaciones, Procedimientos, Banca electrónica, Auditoría informática y Normatividad contable), se hizo entrega oficial del módulo "Domiciliaciones" integrado al grupo financiero Bancrecer, iniciando operaciones con la nómina de la empresa "GARGO" el 20 de junio de ese mismo año, con un total de 142 empleados, y un importe total a abonar de \$52,562.32 de manera exitosa. El incremento de empresas domiciliadas para el pago de su nómina por medio de Bancrecer vía Domiciliaciones ha sido de manera paulatina y constante, en la siguiente gráfica se muestra la incorporación de empresas al servicio durante sus primeros seis meses de vida.



1.6 EXPERIENCIA LABORAL.

Debido a que se trataba de un proyecto de gran importancia para la institución y para el autor en cuanto a desarrollo profesional y personal, el interés por adquirir mayor conocimiento fue creciendo, gracias a que se estuvo involucrado con el módulo desde su nacimiento en la institución, inicialmente su entendimiento y desarrollo de lo requerido por Bancrecer resultó complejo, ya que el origen extranjero de la funcionalidad y operación financiera era desconocido; sin embargo, conforme fue pasando el tiempo, gradualmente se fue adquiriendo mayor confianza y seguridad con el conocimiento adquirido.

Este proyecto significó un enorme reto, la integración no fue nada sencilla, varias personas, por diversas situaciones se negaron a continuar con el desarrollo del proyecto, los tiempos de entrega eran limitados y fue necesario dedicar tiempo extra nocturno y de fin de semana, sacrificando períodos de vacaciones; sin embargo la satisfacción de ver funcionando lo que se crea es muy grande, la mayor gratificación se obtuvo al ser promovido de **PROGRAMADOR** a **ANALISTA DE SISTEMAS**, una vez concluida la implantación del mismo.

Dadas las circunstancias, se recomienda tener mas confianza en si mismo al emprender un nuevo reto, ya sea que éste sea desconocido o no se tenga la experiencia suficiente, ya que definitivamente, no se logra nada si no se trabaja para lograrlo, más aún, no basta con intentarlo, sino que hay que hacer que las cosas sucedan, por difícil que éstas sean.

Las actividades relacionadas con este capítulo generaron confianza en el autor, y sobre todo, reconocimiento y respeto en otras áreas dentro de sistemas, como son las de Diseño, Control de Cambios, Producción, Distribución, Planeación e Implantación, inclusive otras subdirecciones dentro de Desarrollo.

1.7 PRINCIPALES PROBLEMAS.

Los principales problemas que se presentaron durante lo descrito en este capítulo fueron:

1. Falta de conocimiento en términos, funcionalidad y operación de una domiciliación.
2. Falta de personal adecuado para la implantación del módulo en Bancrecer.
3. Los tiempos de entrega se comprometieron ante el usuario de manera inverosímil.
4. El tiempo de pruebas resultó insuficiente para determinar un proceso óptimo.
5. Durante esta etapa, hubo cambios constantes de recursos humanos, incluyendo al líder del proyecto, lo que causó retraso en el desarrollo.
6. Una vez liberado el módulo a Producción, se detectó que los códigos de operación no correspondían con los solicitados por las empresas, de modo tal que en lugar de aplicar abonos, se aplicaban cargos y viceversa.
7. En casos aislados, en Producción se identificó que el pago de nómina a los empleados, y el cargo a la empresa no se aplicaba.
8. Al momento de instalar la aplicación, se detectó que la documentación ni los elementos correspondientes estaban completos y por lo tanto no era factible asegurar un funcionamiento adecuado.
9. Los cambios constantes e imprevistos en la definición de la funcionalidad por parte del usuario afectaron seriamente las adecuaciones y el tiempo de desarrollo del sistema.

CAPÍTULO II

FUNCIONALIDAD TÉCNICA Y OPERATIVA EN BACRECER

Una vez logrado el objetivo de integrar la aplicación a Bancrecer, fue necesario desarrollar submódulos que complementen la funcionalidad del sistema de Domiciliaciones.

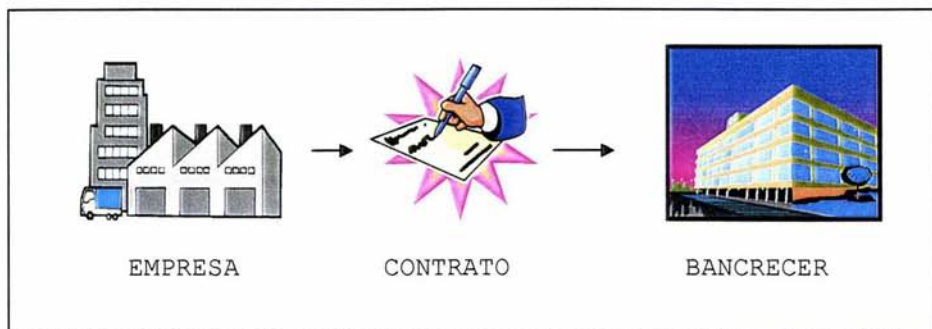
A continuación se describe cada uno de ellos.

2.1 NÓMINA EXPRESS.

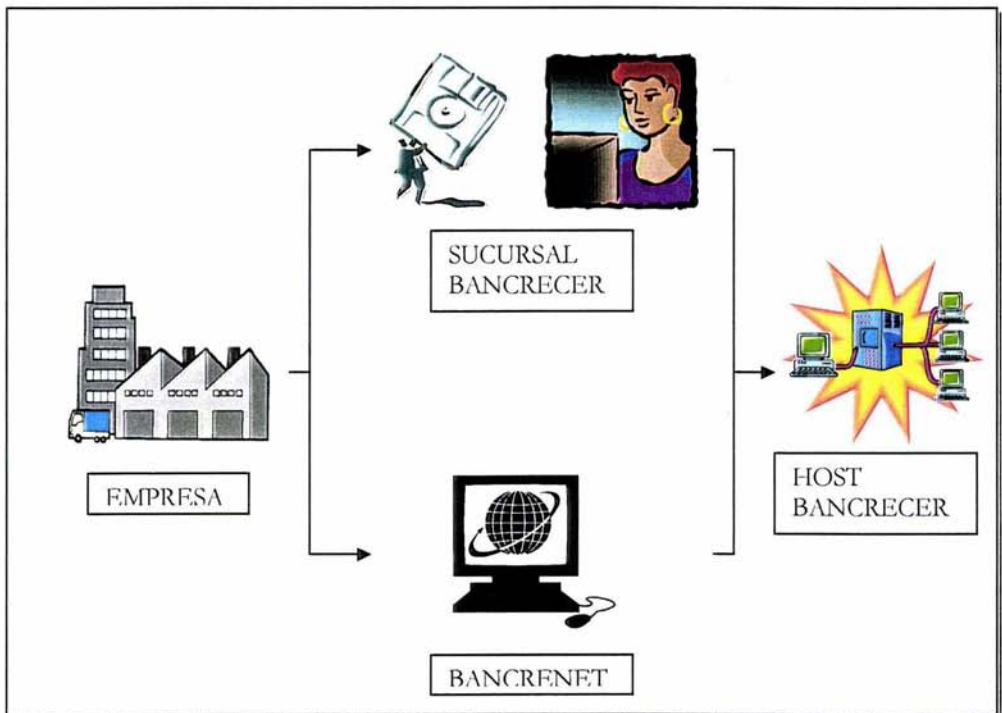
El servicio dominante del módulo, como consecuencia de la gran demanda, adaptabilidad y eficacia en el proceso, resulta ser el de la "Nómina Express", el cual consiste en efectuar el cargo a la empresa por el total de los abonos que ésta realizará a los empleados; posteriormente, el módulo efectúa el abono de todos y cada uno de los empleados correspondientes a la empresa en turno.

La funcionalidad operativa del servicio de "Nómina Express" se resume en 3 pasos.

- 1) La empresa solicita el servicio mediante contrato en el banco, para que de esta manera pueda operar su pago de nómina vía Domiciliaciones en Bancrecer. De esta manera, para la empresa resulta ser opcional, la instalación del software denominado "SISED" (Sistema de servicios domiciliados), el cual le permite a esta, la transferencia electrónica y directa de archivos originados en la empresa y destinados al host de Bancrecer, tanto de altas como de pagos. La gráfica siguiente muestra el flujo de contratación del servicio por parte de la empresa.



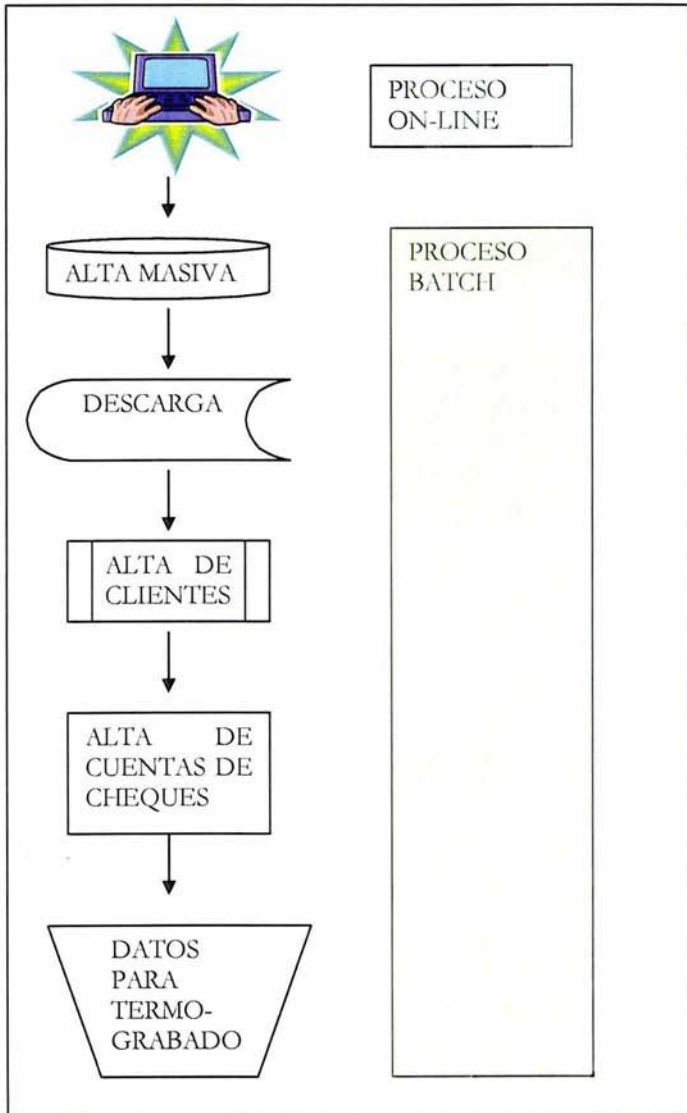
- 2) La empresa envía a Bancrecer de manera previa al pago de nómina, ya sea por sucursal o bien vía Internet (si es que tiene instalado SISED (Sistema de Servicios Domiciliados, entiéndase también Bancrenet empresarial), un archivo correspondiente al alta masiva de empleados, con el fin de aperturar las cuentas de cheques en función de cada empleado, mismas que serán destinadas para el abono de nómina; así como también la emisión correspondiente de tarjetas de débito, nip's y contratos. La gráfica siguiente muestra dicho flujo del proceso.

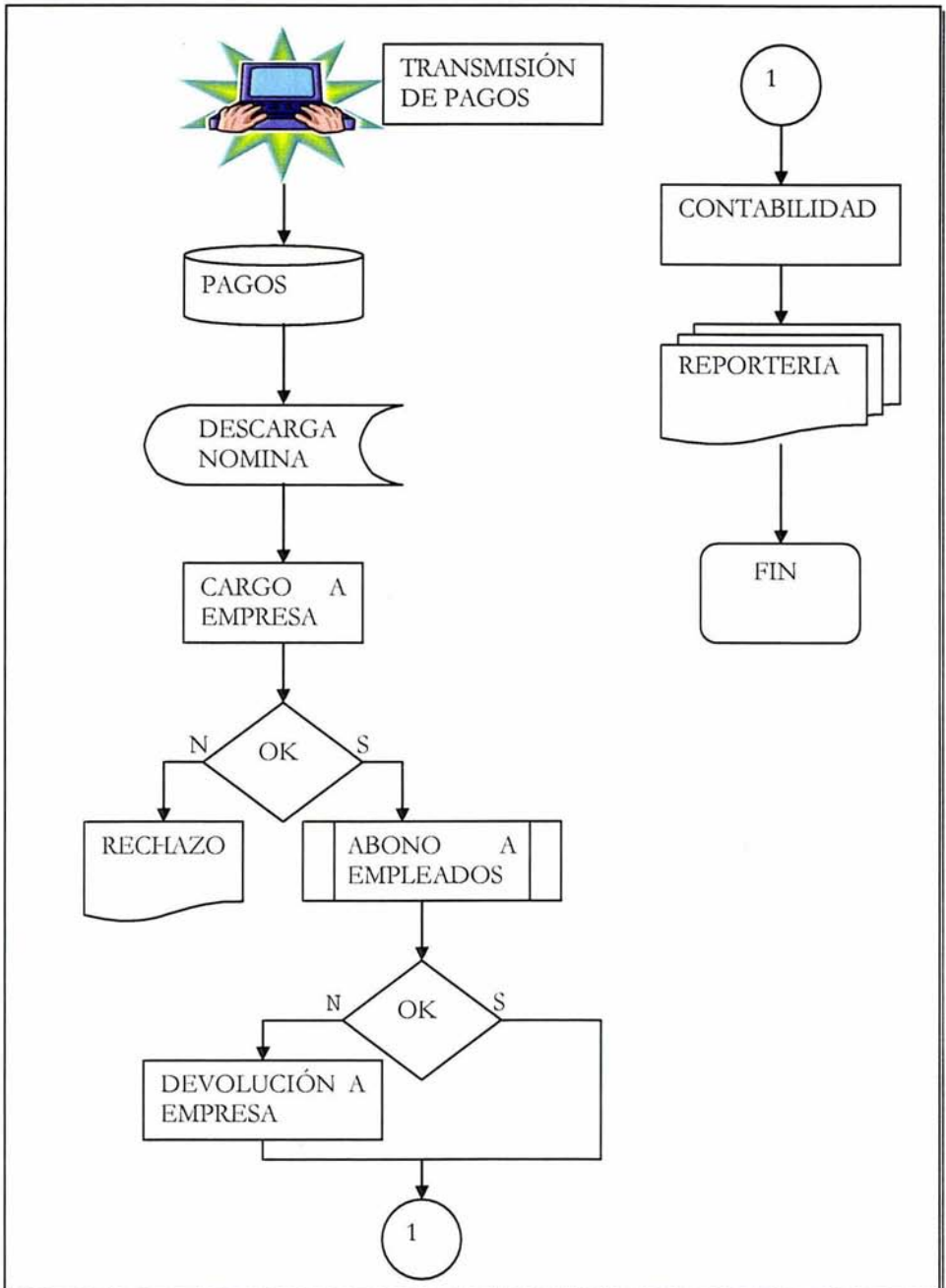


- 3) Posteriormente al envío del archivo de alta masiva, la empresa envía el archivo correspondiente al pago de nómina de todos y cada uno de sus respectivos empleados, bajo el mismo esquema planteado en la gráfica anterior, salvo que la transmisión al host Bancrecer se efectúa por diferente transacción.

Las transmisiones de altas como las de pagos se efectúan durante el día (proceso on-line), con un horario de las 8:00 a

las 20:00 hrs., ya que es cuando permanecen disponibles las transacciones que realizan tal actividad; al momento del cierre de transmisión, da inicio el proceso batch, en donde inicialmente se procesa lo relacionado al alta masiva de empleados (alta de clientes, cuentas de cheques, contratos, plásticos, nip's), concluye el proceso de Domiciliaciones con la verificación, carga, imputación, devolución (en caso de que exista), contabilidad y reportes de movimientos solicitados por las empresas que solicitan el servicio. La funcionalidad técnica se muestra a continuación.





Como se puede apreciar, el proceso batch inicia a partir de una tabla DB2, en la cual se graba la información que se transmitió en línea (sucursal o internet), bajo un formato preestablecido, en donde es posible recibir n archivos

multiempresa, de modo tal que se puedan transmitir sin riesgos de duplicidad, ya que se graba un lote por cada archivo transmitido, que consta de un registro de cabecera (header), en donde se encuentra la cuenta de la empresa, el número total de empleados a pagar, el importe total a cargar a la empresa (a su vez es el importe total a abonar a los empleados) y un número consecutivo por archivo para evitar duplicidad; además del header, el archivo informa los registros de cada empleado a pagar (detalles) con información como la cuenta de cheques del empleado, el importe a abonar, y la secuencia en que viene informado el empleado.

De esta manera, la información grabada en tablas, ya viene validada, sin embargo al momento de descargarla, esta es validada contra las bases de datos de la aplicación "Clientes", de donde se extraen los datos básicos del empleado, como son los nombres, direcciones, números de clientes, titularidades, etc.

Una vez teniendo esta información, se procede a efectuar el cargo a la empresa por el importe total especificado en el archivo transmitido, para poder llevar a cabo esta operación de manera satisfactoria, se valida que la empresa exista en la tabla de empresas domiciliadas (para esto, debe de existir una cuenta de cheques asociada a la empresa), así como también se verifica que ésta tenga saldo disponible y suficiente para poder efectuársele el cargo a tratar, en caso de no cumplir con estos requisitos, se procede a rechazar el archivo completo, emitiendo un informe y justificando la causa por la cual no se procedió al pago de esa nómina. En caso de cumplir con los requisitos, se procede al tratamiento de los detalles, a los cuales, durante todo el módulo se les da tratamiento detallado de validación, ya que el módulo registra a todos y cada uno de ellos, de modo tal que si éstos no estuvieran domiciliados, de manera automática los domicilia, si ya estuvieran domiciliados, simplemente actualiza la información del empleado en cuanto a últimos movimientos (fechas, importes y conceptos) con el fin de llevar a cabo estadísticas diarias y mensuales de empresas y empleados domiciliados.

De manera diaria, es alimentada y depurada una base de datos que registra a las empresas que solicitan procesar sus nóminas, en donde se tienen los totales a imputar a la empresa, de manera que es aquí donde se tiene el importe total

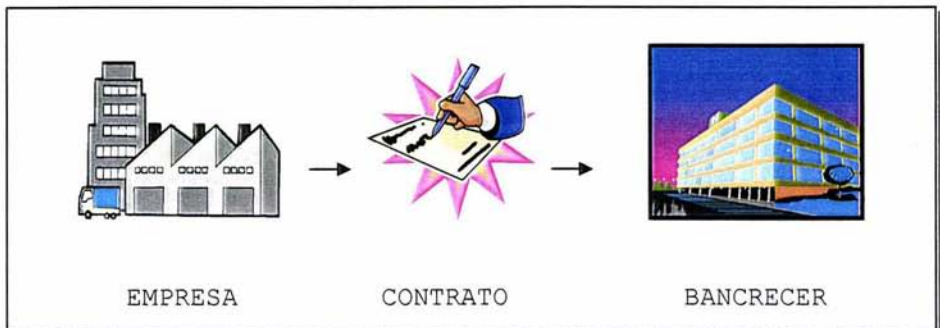
a cargar por concepto de pago de nómina, así como su importe de comisión e I. V. A. calculado.

2.2 PAGO A PROVEEDORES.

De manera análoga al proceso de "Nómina Express", se tiene la funcionalidad operativa y técnica del servicio de "Pago a Proveedores", a diferencia de que en este servicio no se tiene un proceso de alta masiva de clientes, sino que se procede directamente al proceso de pagos, por tratarse de un servicio con menor volumen de operaciones.

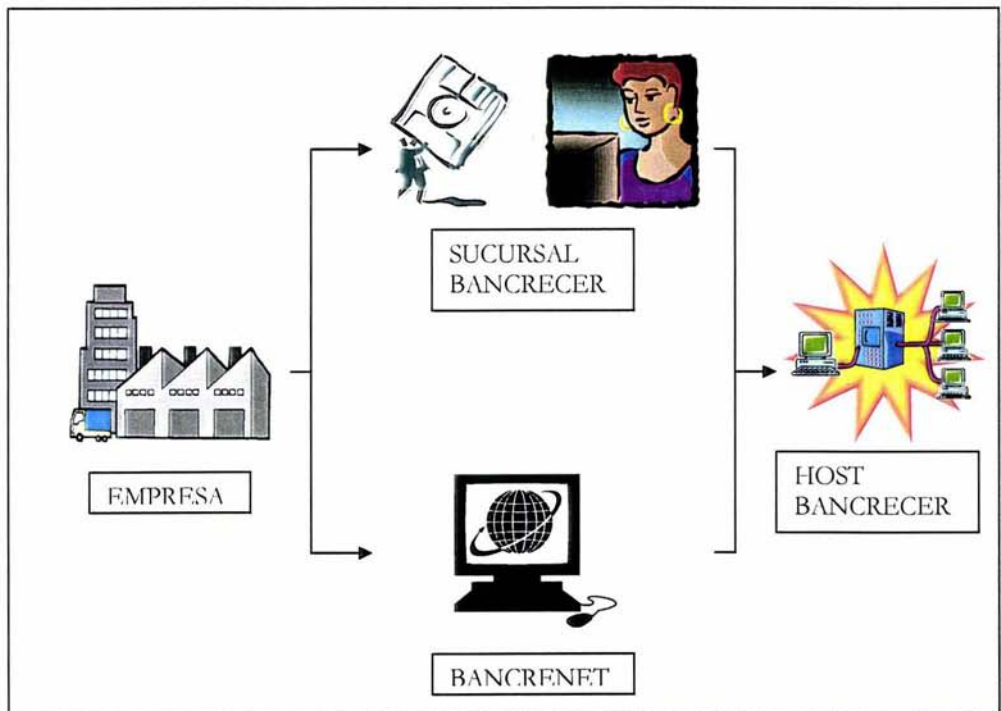
Operativamente, la empresa que solicita el servicio, deberá seguir los siguientes pasos para lograr llevar a cabo el pago sus proveedores mediante el módulo de Domiciliaciones en Bancrecer:

- 1) Solicitud del servicio en el banco mediante contrato, como lo muestra la gráfica siguiente.



- 2) Aperturar o en su defecto, contar en Bancrecer con una cuenta de cheques activa y en moneda nacional, en la cual se efectuará el cargo correspondiente a la suma de todos y cada uno de los proveedores contratados por la empresa, por tal razón, la empresa se verá comprometida a mantener la cuenta con saldo suficiente al momento de realizar el pago a sus proveedores, ya que en caso contrario, el archivo de pagos será rechazado sin aplicar ningún pago ni el cargo a la empresa.

- 3) El banco asignará una clave a la empresa en cuestión, con la cual será identificada la empresa, de esta manera se procede a domiciliar a la empresa, en donde se relacionará la cuenta de cheques, tarifas de comisión, el servicio, fecha de alta, etc.
- 4) La empresa, según los días de pago, enviará al banco con al menos un día de anticipación el archivo correspondiente al pago a sus proveedores bajo la estructura de header y detalles, en donde el header es el registro correspondiente a la empresa, teniendo como información la cuenta de cheques de la empresa, el total de registros a abonar (proveedores), el importe total a abonar, etc; mientras que los detalles corresponden a los proveedores relacionados con la empresa, teniendo como información la cuenta de cheques del proveedor, el número consecutivo asignado, el importe a abonar, la fecha en que se extraerá el registro de la base de datos del banco para su operación, la fecha de aplicación de la operación, etc. El flujo de esta operativa, se identifica en la siguiente gráfica.



Funcionalmente, el tratamiento que se proporciona al archivo de pagos transmitido de la empresa hacia el banco, sigue los siguientes lineamientos:

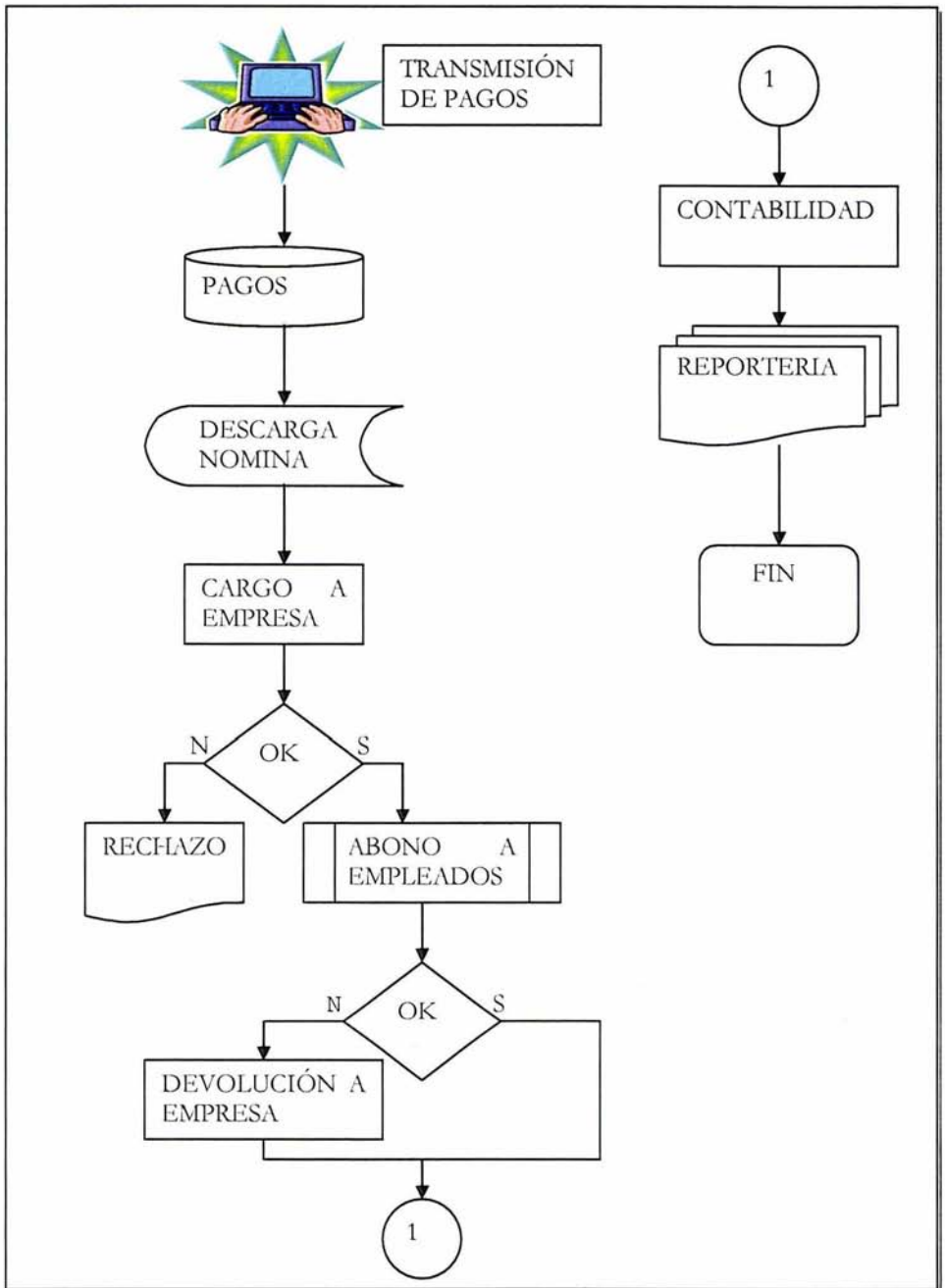
a.) Durante el día la empresa puede llevar a cabo la transmisión del archivo de pagos hacia el banco, ya sea por sucursal o por Internet (Bancrenet empresarial), considerando que los pagos se verán imputados al día siguiente o posterior, según se indique en el archivo.

b.) El proceso batch inicia a las 20:00 hrs., una vez hechas las validaciones lógicas necesarias, como son tipos de datos, fechas, existencia de la empresa, etc; se realiza el cargo a la empresa por el total especificado en el header del archivo de pagos. Posteriormente se procede a llevar control interno en la aplicación de lo ingresado a la misma durante el día, manteniendo estatus y control de operaciones, para proceder a realizar los abonos a cada uno de los proveedores indicados en el archivo de pagos. En caso de que alguna(s) operación(es) de abono haya(n) sido exitosa(s), el importe correspondiente a las operaciones no exitosas es acumulado para llevar a cabo la devolución a la empresa durante la misma fecha de operación (ya que el importe total fue cargado previamente), quedando así, concluida la operación con la empresa y sus proveedores de manera tal que una vez abonado el importe, los proveedores pueden disponer de inmediato del mismo.

Será motivo de rechazo del archivo de pagos por parte del banco cuando:

- La cuenta de la empresa no tenga saldo suficiente para el pago a sus proveedores, según se indique en el archivo de pagos.
- La cuenta de la empresa especificada en el archivo de pagos no corresponda a la cuenta que esté registrada en la domiciliación de la empresa.
- La cuenta de la empresa no exista en el banco.
- La cuenta esté cancelada, bloqueada, o bien tenga un estatus diferente a "activa".

(El flujo de esta funcionalidad se identifica en la siguiente gráfica.)



- El importe especificado en el header del archivo de pagos no coincida con la suma de cada uno de los importes indicados en los detalles (proveedores).
- El número de registros especificado en el header del archivo de pagos no coincida con el número físico de registros contenido en el archivo.

Será motivo de devolución de importe a la empresa por parte del banco cuando:

- La cuenta del detalle (proveedor) especificada en el archivo de pagos no exista en el banco.
- La cuenta del detalle (proveedor) especificada en el archivo de pagos esté cancelada, bloqueada, o bien tenga un estatus diferente a "activa".

2.3 CARGOS PRE-AUTORIZADOS.

Un servicio con mucha demanda y padre de la "domiciliación" es el de los "Cargos Pre-autorizados", conocido en otros medios como "Cargo Automático" o "Cobranza Domiciliada", en el cual Bancrecer ha estado a la vanguardia con las empresas que lo solicitan, logrando así la adaptabilidad a empresas como Teléfonos de México (TELMEX), Teléfonos del Noreste (TELNOR), American Express (AMEX) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE). A diferencia de los servicios anteriores (Nómina Express y Pago a Proveedores), el servicio de "Cargos Pre-autorizados" consiste en aplicar en primera instancia el abono a la empresa por la suma de los cargos correspondientes a los detalles o clientes de las mismas. Dicha operación aplica a cuentas exclusivamente pertenecientes a Bancrecer.

Operativamente, la empresa que solicita el servicio, deberá seguir los siguientes pasos para lograr llevar a cabo el pago sus proveedores mediante el módulo de Domiciliaciones en Bancrecer:

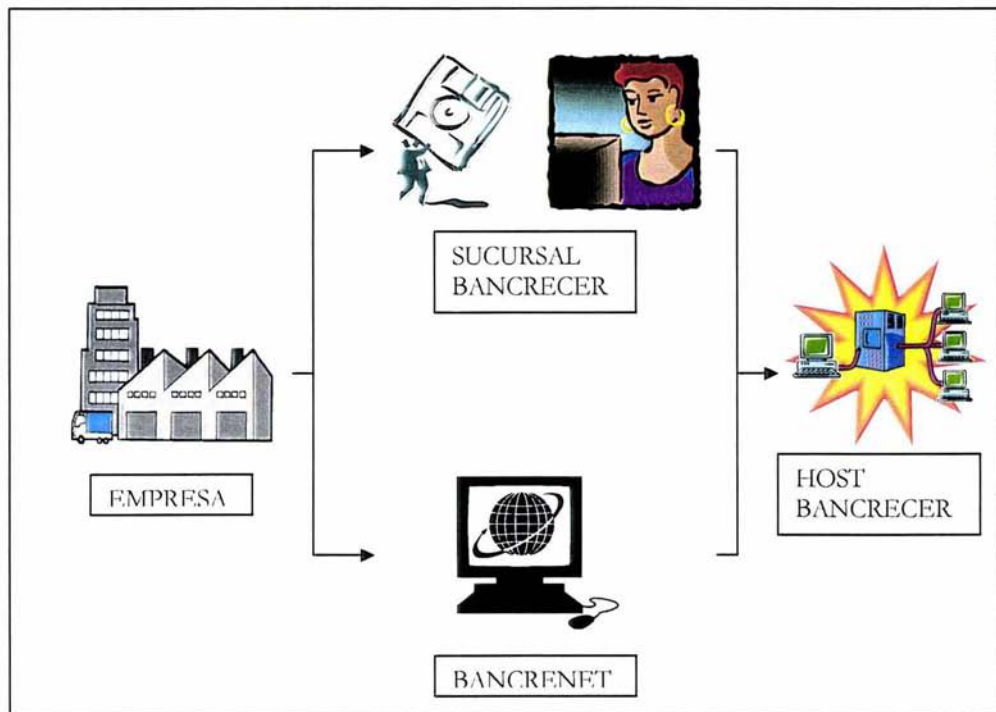
- 1) Solicitud del servicio en el banco mediante contrato, como se muestra en la gráfica siguiente.



- 2) Aperturar o en su defecto, contar en Bancrecer con una cuenta de cheques activa y en moneda nacional, en la cual se efectuará el abono correspondiente a la suma de todos y cada uno de los clientes contratados por la empresa, quienes se verán comprometidos a mantener la cuenta con saldo suficiente al momento de realizar el cargo con el fin de cubrir con el pago del servicio prestado por la empresa a sus clientes, ya que en caso contrario, se le aplicará bajo el concepto de devolución a la empresa (cargo) correspondiendo por la suma de los detalles a los que no fue satisfactorio el cargo.
- 3) El banco asignará una clave a la empresa en cuestión, con la cual será identificada la empresa, de esta manera se procede a domiciliar a la empresa, en donde se relacionará la cuenta de cheques, tarifas de comisión, el servicio, fecha de alta, etc.
- 4) La empresa, según los días de cobro, enviará al banco con al menos un día de anticipación el archivo correspondiente a la facturación de sus clientes bajo la estructura de header y detalles, en donde el header es el registro correspondiente a la empresa, teniendo como información la cuenta de cheques de la empresa, el total de registros a cobrar (domiciliatarios), el importe total a cobrar, etc; mientras que los detalles corresponden a los clientes relacionados con la empresa (domiciliatarios), teniendo como información la cuenta de cheques del domiciliatario, el número

consecutivo asignado, el importe a cobrar, la fecha en que se extraerá el registro de la base de datos del banco para su operación, la fecha de aplicación de la operación, etc.

Dicha funcionalidad se ve reflejada en la siguiente gráfica.



Funcionalmente, el tratamiento que se proporciona al archivo de facturación transmitido de la empresa hacia el banco, sigue los siguientes lineamientos.

Durante el día la empresa puede llevar a cabo la transmisión del archivo de pagos hacia el banco, ya sea por sucursal o por Internet (Bancrenet empresarial), considerando que los cargos se verán imputados al día siguiente o posterior, según se indique en el archivo.

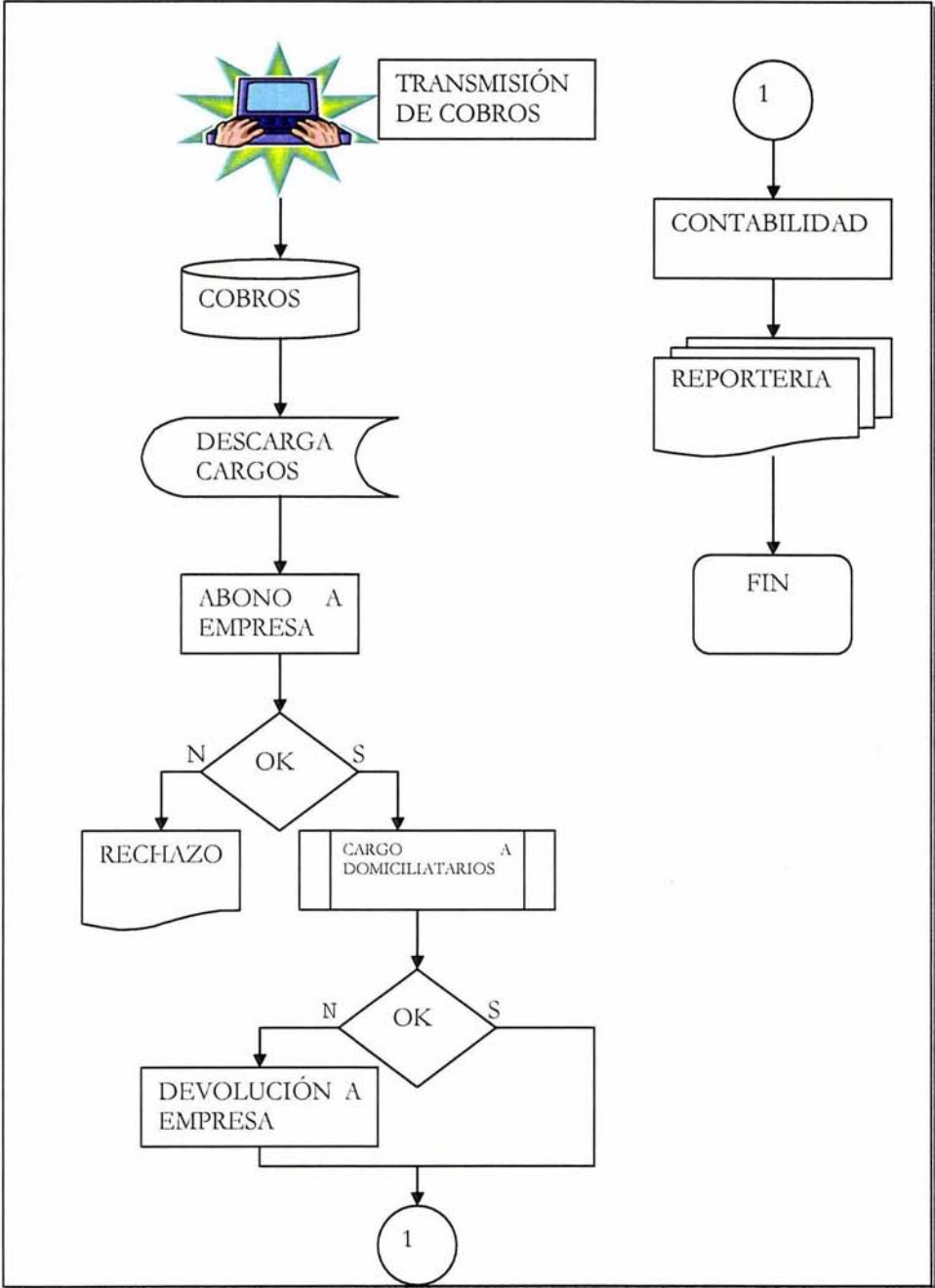
El proceso batch da inicio a las 20:00 hrs. una vez hechas las validaciones lógicas necesarias, como son tipos de datos, fechas, existencia de la empresa, etc; se realiza el abono a la empresa por el total especificado en el header del

archivo de facturación. Posteriormente se procede a llevar control interno en la aplicación de lo ingresado a la misma durante el día, manteniendo el estatus y el control de operaciones, para proceder a realizar los cargos a cada uno de los domiciliatarios indicados en el archivo de facturación. En caso de que alguna(s) operación(es) de cargo no haya(n) sido exitosa(s), el importe correspondiente a las operaciones no exitosas es acumulado para llevar a cabo la devolución a la empresa durante la misma fecha de operación (ya que el importe total fue abonado previamente), quedando así, concluida la operación con la empresa y sus clientes.

Será motivo de rechazo del archivo de facturación por parte del banco cuando se detecten las siguientes anomalías en el archivo transmitido por parte de la empresa hacia el banco, una vez validada la información durante el proceso batch:

- La cuenta de cheques correspondiente a la empresa especificada en el archivo de facturación no exista en la base de datos maestra del banco.
- La cuenta de cheques correspondiente a la empresa especificada en el archivo de facturación se encuentre en estatus de cancelada, bloqueada, o bien éste sea diferente a "activa".
- El importe especificado en el registro "header" correspondiente al total a imputar por parte de la empresa, dentro del archivo de facturación no coincida con la suma de cada uno de los importes indicados en los registros "detalle" (domiciliatarios).
- El número de registros especificado en el registro "header" correspondiente a la empresa dentro del archivo de facturación no coincida con el número físico de registros "detalle" contenido en el archivo.
- El importe especificado en el registro "header" correspondiente al total a imputar por parte de la empresa, dentro del archivo de facturación, así como la cuenta de cheques no esté dada de alta en moneda nacional.

El flujo de la operativa ante este servicio se ve reflejado en la siguiente gráfica.



Será motivo de devolución de importe a la empresa (cargo) por parte del banco cuando:

- La cuenta del domiciliatario no tenga saldo suficiente para el pago del servicio contratado con la empresa, según se indique en el archivo de facturación.
- La cuenta del domiciliatario no exista en el banco.
- La cuenta del domiciliatario esté cancelada, bloqueada, o bien tenga un estatus diferente a "activa".

2.4 PAGO INTERBANCARIO.

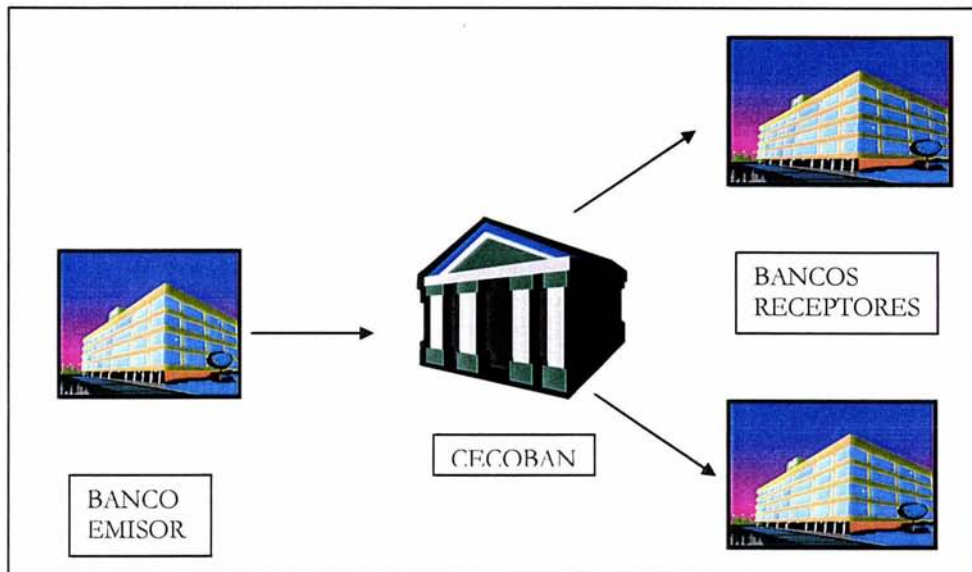
Una opción de gran trascendencia para el banco es el "Pago Interbancario", ya que es aquí donde el dinamismo y la vanguardia son los ingredientes para consolidar una institución financiera, ya que, para ser posible el pago o transferencias entre bancos, existe una institución conciliatoria denominada "CECOBAN" (Centro de Cómputo Bancario), por medio de la cual, se valida la información de modo tal que asegura la integridad de la misma.

Dicha opción, puede ser operada por el banco en dos formas, como banco emisor, o bien como banco receptor.

El banco emisor es aquel que emite o envía las operaciones hacia otros bancos por medio de CECOBAN, quien se encarga de dispersar las operaciones a los diferentes bancos receptores.

El banco receptor es quien recibe de CECOBAN las operaciones que le corresponda, y que a su vez fueron emitidas por algún otro banco.

En modo gráfico, la operación se efectúa de la siguiente manera:



El módulo de Domiciliaciones sólo efectúa la operación interbancaria bajo el concepto de banco emisor, y actualmente opera bajo los servicios de Nómina Express y Pago a proveedores.

La forma de operación se da bajo los siguientes pasos:

- 1) La empresa que tiene como objetivo abonar a sus empleados (o proveedores), una vez que tiene dada su cuenta de cheques activada en el banco, éste la haya domiciliado, transmite su archivo de pagos a Bancrecer.
- 2) Bancrecer, durante la transmisión (en línea), valida la información en forma lógica, teniendo como estructura del archivo, un registro de encabezado, y "n" registros detalle.
- 3) En forma batch, se realizan validaciones técnicas, en cuanto a la empresa y principalmente que las características de la cuenta (que se encuentre activa, que tenga suficiencia de fondos, que coincidan las cifras expuestas en el encabezado con lo informado en el detalle), de ser exitosas estas validaciones, se procede a efectuar el cargo por el monto total a la

empresa, para que posteriormente, todos los detalles sean enviados a CECOBAN, y estos a su vez sean distribuidos a las instituciones bancarias correspondientes.

- 4) Esa misma noche, las instituciones bancarias, validan los detalles recibidos, procediendo al abono correspondiente; en caso de que éste no sea exitoso, el banco receptor etiqueta dichos abonos y los envía nuevamente a CECOBAN bajo el concepto de "devolución interbancaria".
- 5) A la mañana siguiente, CECOBAN regresa las devoluciones al banco emisor (en este caso Bancrecer), para que éste le aplique la devolución a la empresa (abono), y de esta manera la operación quede saldada.

Tanto el banco emisor, el banco receptor y CECOBAN emiten reportes diarios de lo enviado y recibido, con su respectivo acuse de recibo para así conciliar toda operación con el Banco de México.

2.5 EXPERIENCIA LABORAL.

El entender y desarrollar los tres servicios (nómina, pago a proveedores y cargos preautorizados) y su relación con el pago interbancario, resultado esencial para el módulo de Domiciliaciones y la institución en sí, significó la columna vertebral de la aplicación, ya que de aquí depende la captación de cuentas de cheques pertenecientes tanto a personas físicas como morales, destacando a la aplicación como un módulo verdaderamente redituable.

La mayor satisfacción hasta ahora en la institución se debe a estos servicios, ya que fue donde se adquirió la solidez necesaria para obtener la promoción de **ANALISTA DE SISTEMAS** a **LIDER DE PROYECTO**.

De esta manera, se concluye y se recomienda que el conocimiento y la creatividad nunca son suficientes; además de que no debemos limitarnos sólo a lo que nos solicitan, sino que siempre hay que proponer innovaciones o mejoras en el servicio que uno presta.

2.6 PRINCIPALES PROBLEMAS.

Los principales problemas que se presentaron durante esta fase fueron:

1. Cambios por falta de definición en los horarios de ejecución del batch, lo que resultó de consideración e impacto en la funcionalidad, ya que inicialmente se solicitó después del cambio de sesión contable y posteriormente la solicitud se enfocó a la ejecución del batch antes del cambio de sesión, lo que provocó serios ajustes en la programación de todo el módulo, ya que las imputaciones se verían reflejadas el mismo día en que la empresa transmitió su archivo de pagos. Finalmente se solucionó ajustando el horario.
2. Falta de definición en la recepción de archivos por parte de la empresa, tanto para nómina express, pago a proveedores y cargos preautorizados, ocasionando que se tengan cambios constantes en dicho proceso, principalmente en formatos y validaciones de entrada, además de cambiar a un proceso multiempresa. Fueron necesarias diversas juntas para tomar decisiones convergentes.
3. Cambios constantes de recursos humanos asignados al proyecto. A la fecha sigue esta situación.
4. Cambios constantes en las especificaciones proporcionadas al área de Desarrollo. A la fecha sigue esta situación.
5. Incorporación de clientes especiales sin contar con un diseño funcional que determine el tratamiento específico a dichos clientes. A la fecha sigue esta situación.
6. Los tiempos de liberación fueron limitados, lo que provocó que al incorporar servicios específicos se perdiera la estandarización en la nomenclatura de procesos sin darle la importancia necesaria para dejar la aplicación estandarizada. A la fecha sigue esta situación.

CAPITULO III
INTEGRACIÓN DE ADAPTACIONES EN
BACRECER

La siguiente fase en este proyecto es la realización de adecuaciones que mejoren o signifiquen un "plus" en la aplicación de tal manera que sean coherentes con la estrategia de negocio: la innovación acompañada siempre de la calidad en el servicio.

3.1 REDONDEO EN PAGO DE NOMINA.

Una opción que tiene el servicio de Nómina Express es el "Redondeo en pago de nómina", el cual consiste en efectuar un redondeo en los importes de nómina al múltiplo inmediato superior, para que los empleados de la emisora puedan disponer en forma íntegra de su nómina en los cajeros automáticos. Siendo opcional para la empresa esta funcionalidad.

La funcionalidad de este servicio consiste en definir dos parámetros:

- a) Parámetro que defina cuál será el límite inmediato superior a donde se deberá redondear, es decir, será posible de \$20.00 a \$50.00 dependiendo de la solicitud de la empresa.
- b) Parámetro que defina el monto máximo que deberá ser permitido para el redondeo.

El objetivo es obtener ingresos generados por el cobro de comisiones a la empresa por movimiento aplicado.

Se calcula el redondeo en los importes de nómina al múltiplo inmediato superior para la disposición de efectivo en cajeros automáticos, es decir, si un empleado recibe periódicamente su sueldo, y este es depositado en su cuenta de cheques vía Domiciliaciones, por un total de \$403.00, teniendo como múltiplo de redondeo \$50.00 e importe máximo de \$30.00, no se realizará el redondeo porque el importe necesario para redondear excede.

Los cargos de las diferencias por redondeo se realizan a la cuenta de la emisora de la nómina correspondiente. La emisora que no tenga saldo suficiente para cubrir el pago de nómina y redondeo, es rechazada por el proceso.

En la cuenta del empleado aparecen dos abonos, el primero con el concepto "abono nómina" y el importe correspondiente,

el segundo abono con el concepto "abono por redondeo" y el importe correspondiente al ajuste por redondeo.

A continuación se cita otro ejemplo de redondeo en pago de nómina:

CONSECUTIVO 1	HEADER 1	EMPRESA EXISTENTE 2020	TOTAL 115
			PAGO NOM
		DETALLE 1	25
		DETALLE 2	30
		DETALLE 3	20
		DETALLE 1	40

CONSECUTIVO 2	HEADER 2	EMPRESA EXISTENTE 2020	TOTAL 140
			PAGO NOM
		DETALLE 1	50
		DETALLE 4	60
		DETALLE 5	20
		DETALLE 1	10

SUMATORIA	
	PAGO NOM
DETALLE 1	125
DETALLE 2	30
DETALLE3	20
DETALLE4	60
DETALLE 5	20

CONSECUTIVO 3	HEADER 3	EMPRESA EXISTENTE 2021	TOTAL 145
			CALCULO DEL REDONDEO
		DETALLE 1	25
		DETALLE 2	20
		DETALLE 3	30
		DETALLE 4	40
		DETALLE 5	30

SUMATORIA TOTAL ABONOS	DE		
	PAGO ABONO 1	NOMINA (REDONDEO) ABONO 2	ABONO TOTAL
DETALLE 1	125	25	150
DETALLE 2	30	20	50
DETALLE 3	20	30	50
DETALLE 4	60	40	100
DETALLE 5	20	30	50

3.2 REGISTRO Y VALIDACIÓN DE CUENTAS.

Con la finalidad de proporcionar mayor seguridad a las empresas en cuanto a la dispersión y cobro de fondos en los servicios de Nómina Express, Pago a Proveedores y Cargos Pre-autorizados, es necesario registrar y validar las cuentas de cheques asociadas a las empresas que tienen contratado con Bancrecer cualquiera de los servicios mencionados.

Para cada empresa que lo solicite, se registran y actualizan (altas y bajas) las cuentas de cheques que las empresas indiquen, este registro es a través de un archivo transmitido por parte de la empresa, el cual contiene todas las cuentas a registrar y validar.

Posteriormente, cuando la empresa transmite su archivo de pagos, el proceso de aplicación de los mismos, validará que la cuenta a afectar esté registrada en la base de datos de Domiciliaciones, en caso de que no exista, no se aplica el cargo/abono a dicha cuenta.

Esta innovación está dirigida al segmento de la micro, mediana y gran empresa que cuentan con los servicios ya mencionados en Domiciliaciones Bancrecer.

El beneficio principal proporcionado a la empresa consiste en la seguridad en la dispersión de fondos de las empresas con los servicios de Nómina Express, Pago a Proveedores y Cargos Pre-autorizados.

Los objetivos de negocio con esta funcionalidad son:

- 1) Incrementar la captación de Bancrecer con clientes de diversas empresas y al mismo tiempo colocar productos y servicios ya existentes a los nuevos clientes captados.
- 2) Aprovechar los recursos tecnológicos con los que cuenta Bancrecer.
- 3) Ofrecer los servicios de Domiciliaciones con mayor seguridad para las empresas y organizaciones.

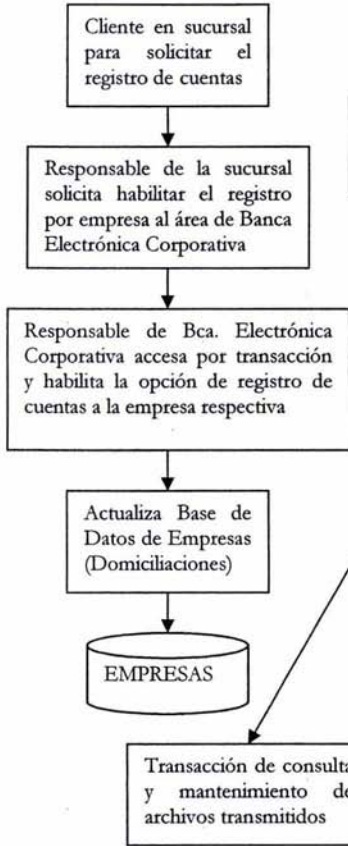
Con el fin de tener un panorama mas claro y preciso de esta funcionalidad, se tienen las siguientes consideraciones:

- 1) La empresa debe ser cliente de Bancrecer y tener contratado el servicio de Nómina Express, Pago a Proveedores y/o Cargos Pre-autorizados.
- 2) Generación de un archivo exclusivo para el registro de cuentas, incluyendo altas y bajas de las mismas y por medio del cual se actualice la base de datos en el host de Bancrecer.
- 3) Creación de una base de datos para guardar la información de las cuentas registradas de cada empresa y de cada servicio (NE, PP y CP).
- 4) Por medio de una transacción on-line identificar si la empresa desea el registro y validación de cuentas.
- 5) Si la empresa tiene habilitada la opción de registro y validación de cuentas, entonces en cada proceso de cargo/abono, el proceso de Domiciliaciones realiza la validación de cada una de las cuentas contenidas en el archivo transmitido para pagos o cargos.

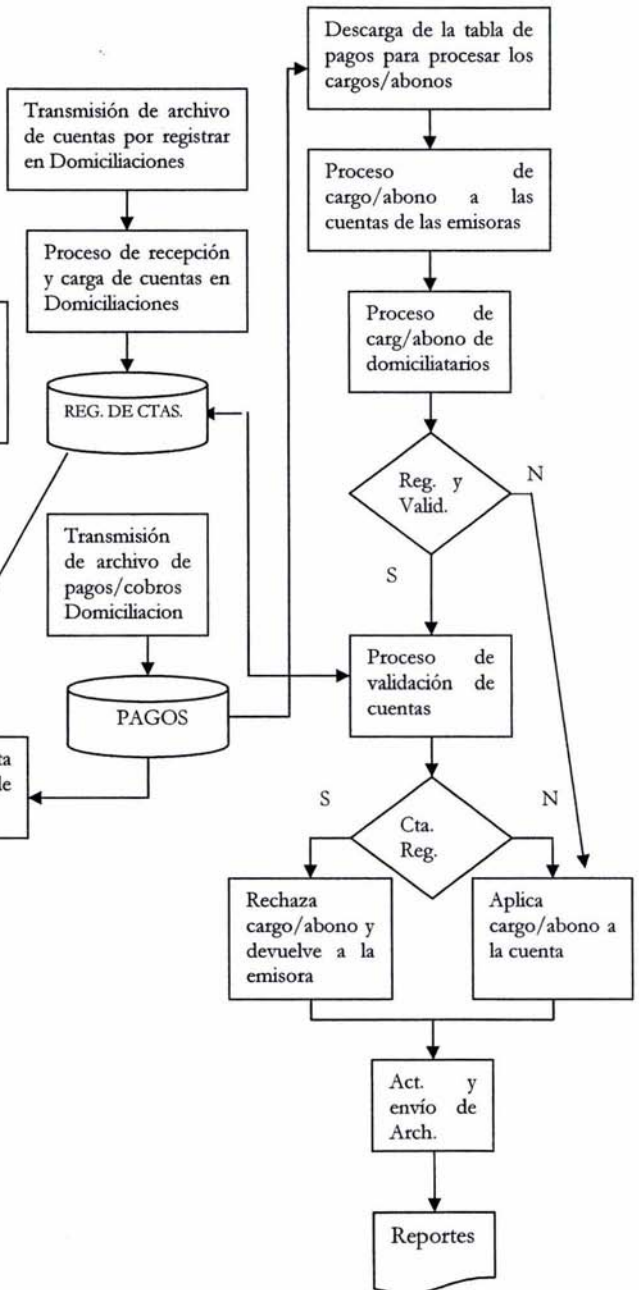
- 6) Si una o mas cuentas enviadas por la empresa dentro de los registros tipo "detalle" en el archivo de pagos, no están registradas en la base de datos correspondiente al "Registro y validación de cuentas" de Bancrecer, entonces el movimiento se rechaza y el motivo de devolución hacia la empresa se informa bajo la leyenda "cuenta no registrada", bonificándose el importe correspondiente a la cuenta de cheques de la empresa.
- 7) De manera mensual, se ejecutan procesos dentro del batch de Domiciliaciones en los cuales, se realiza una depuración en forma automática de aquellas cuentas que no han tenido imputación por el proceso de Domiciliaciones durante un período mayor o igual a 60 días naturales a partir de la fecha de proceso.
- 8) Dentro del proceso batch, se genera un reporte mensual con las cuentas dadas de baja por el sistema, como resultado del proceso de depuración antes descrito, con la finalidad de que tanto el área de Operaciones como la empresa estén debidamente informados para control interno de las cuentas que se van depurando.
- 9) El archivo de cuentas a registrar, transmitido por parte de la empresa, contiene el mismo layout (formato) que el archivo correspondiente al alta de empleados, sólo que con diferente registro tipo "header" (encabezado); debido a que por medio de una transacción on-line se pueden efectuar las consultas tanto de los archivos transmitidos bajo la opción de "Registro y validación de cuentas" como los archivos de pagos; de esta manera el proceso de transmisión de archivos diferencia si la información a procesar es sólo para registro, o bien para imputación a cuentas de cheques.

De manera gráfica, el diseño conceptual que describe la aplicación bajo el subsistema de "Registro y validación de cuentas", se ilustra bajo el siguiente esquema.

On-line



Batch



3.3 ESTANDARIZACIÓN DE TRANSFERENCIAS DE FONDOS

(TEF) .

El proceso de Pago Interbancario ha quedado bajo la funcionalidad de la estandarización de transferencias electrónicas de fondos (TEF) de bajo valor, debido a requerimiento regulatorio por parte de CECOBAN y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores para toda la banca nacional, las cuales consisten en efectuar traspasos de fondos en línea entre cuentas interbancarias, vía CECOBAN, de modo tal, que esta aplicación es capaz de fusionar la descarga de los pagos automáticos relacionados con cuentas de otros bancos, provenientes de Domiciliaciones (Nómina y Pago a proveedores), con las transferencias entre cuentas interbancarias, procesadas en línea (individuales); para su correspondiente envío a CECOBAN.

De esta manera, desaparece la operativa y funcionalidad directa con CECOBAN de Domiciliaciones, tanto para la emisión de movimientos, como la recepción y aplicación de devoluciones a la empresa; sin embargo, el módulo de Domiciliaciones continúa con los procesos de recepción directa de la empresa y carga de información en los procesos de Nómina Express y Pago a Proveedores, quedando así, el ingreso de movimientos, la generación de estadísticas, reportería y contabilidad de la emisión de movimientos hacia CECOBAN, siendo la aplicación TEF quien se encarga del envío directo de los movimientos hacia CECOBAN, así como también de la recepción al día siguiente del archivo de devoluciones, generado por los bancos receptores, para su posterior aplicación (abono) a la empresa, quien presentó los movimientos; además de las transferencias individuales de fondos entre cuentas interbancarias.

De esta manera, nace una nueva aplicación en la institución, encargada de la emisión y recepción de movimientos interbancarios, así como de las respectivas devoluciones a las empresas que presentan las operaciones con otros bancos regulados por CECOBAN. Dicha necesidad nace de la regulación entre bancos requerida por CECOBAN.

3.4 DESGLOSE DE MOVIMIENTOS.

Gracias a la plataforma tecnológica con la que cuenta actualmente Bancrecer, es posible dar continuidad al desarrollo de mejoras de los diversos servicios que ofrece. Una de estas mejoras es la de cubrir la necesidad de diversos clientes que cuentan con la aplicación de Domiciliaciones de obtener un servicio mas completo para su óptima operación, el cual permite comprobar cada operación realizada por el proceso de Domiciliaciones.

El servicio es proporcionado a cada empresa que así lo solicita, el desglose de movimientos de cargo y abono en la cuenta de cheques, por cada proceso de Domiciliaciones (Nómina Express, Cargos Preautorizados y Pago a Proveedores, incluyendo el Pago Interbancario de Nómina Express y Pago a Proveedores) reflejado en el Estado de Cuenta.

Como ejemplo, si la empresa envía en su archivo de pagos 2,000 registros para la dispersión de nómina, se reflejará en la cuenta y en el Estado de Cuenta 2,000 movimientos de cargo con la descripción que corresponda al servicio de Nómina Express.

Para habilitar el servicio, se cubren los siguientes requisitos:

- 1) La empresa debe ser cliente de Bancrecer y contar con el servicio de Domiciliaciones.
- 2) La empresa solicita a través de Banca Electrónica Corporativa el Desglose de movimientos.
- 3) Banca Electrónica da de alta la opción de desglose de movimientos en la transacción de mantenimiento de emisoras de la aplicación de Domiciliaciones.

El desglose de movimientos de cargo/abono debe ser en el siguiente orden:

- 1) Cada uno de los cargos/abonos realizados, según el servicio (Nómina Express, Cargos Preautorizados, incluyendo el Pago Interbancario de ambos servicios.
- 2) El sistema valida que la emisora cuente con saldo suficiente para generar los cargos/abonos desglosados.

- 3) En caso de que existan rechazos o movimientos no exitosos (devoluciones) se desglosarán los movimientos de abonos y cargos correspondientes, siendo un abono por cada uno de los rechazos o movimientos de devolución. Por ejemplo, si se generaron 15 movimientos de cargos a la cuenta de cheques de la emisora por pago a nómina y resultaron 3 movimientos no exitosos, se generarán los movimientos en la cuenta de cheques y se reflejarán en el estado de cuenta los 3 movimientos abonados por devolución.

De esta manera, se proporciona el servicio de Desglose de movimientos por dispersión y/o cobro de fondos en la cuenta de cheques de las empresas y éste se ve reflejado en el estado de cuenta de la misma y se ve beneficiado tanto el banco como la empresa, logrando aprovechar los recursos tecnológicos con los que cuenta Bancrecer, y proporcionando una comprobación individual por cada operación realizada por la aplicación de Domiciliaciones, cubriendo las necesidades de las empresas al requerir comprobar fiscalmente las imputaciones de sus empleados, proveedores o clientes.

Bancrecer ha dimensionado las siguientes áreas de oportunidad:

- Aumentar el volumen de captación de clientes con el servicio de "Desglose de movimientos en Domiciliaciones".
- Aprovechar los recursos tecnológicos con los que cuenta Bancrecer.
- Contar con un servicio de Domiciliaciones mas completo y acorde a las necesidades de las empresas.
- Ofrecer una ventaja mas amplia a las empresas al desglosar los movimientos por cargo/abono en la aplicación de Domiciliaciones.

3.5 EXPERIENCIA LABORAL.

Los proyectos expuestos en este capítulo, tienen un valor muy especial, ya que corresponden a los primeros proyectos que se tuvieron a cargo bajo la responsabilidad de laborar como líder de proyecto; es aquí donde uno tiene que destacar como un buen programador, como un buen analista y ahora como un buen coordinador de un equipo de trabajo y participar en la toma de decisiones para la optimización del tiempo, así como de los recursos materiales y humanos, siempre de la mano con la calidad.

Así, puedo concluir el presente capítulo y recomendar que para lograr un objetivo, siempre es vital el trabajo en equipo, haciendo participar a todo individuo involucrado con el proyecto, desde el que tiene poca como mucha experiencia, ya que nadie tiene el conocimiento de manera total y absoluta de quien dependamos, lo que obliga a tener la iniciativa para impulsar al equipo de trabajo y a tomar una actitud proactiva ante las diversas circunstancias, ya que uno debe buscar el cambio para una mejora constante, sin esperar a que el cambio se de por sí solo.

Cada proyecto consta de sus propias características especiales, las cuales debemos evaluar y medir los alcances, en otras palabras, debemos analizar exhaustivamente el nuevo requerimiento y relacionarlo con los elementos que contaremos para el desarrollo del mismo, de modo tal que estimemos de la forma más real posible.

Una vez más, confirmo la opinión de que se debe tener confianza, ya que no existe fórmula que nos lleve a la excelencia en la estimación de proyectos, mientras se tenga una diferencia entre el tiempo estimado y el tiempo real en el desarrollo de un sistema no mayor del 20% se considera una buena estimación.

3.6 PRINCIPALES PROBLEMAS.

Los principales problemas que se presentaron durante lo descrito en este capítulo fueron:

1. Cambios constantes de los recursos humanos asignados al proyecto.
2. Cambios constantes en las especificaciones destinadas al desarrollo del proyecto.
3. Compromiso de liberación del módulo sin tener bien definidos los alcances de cada submódulo y sin considerar el avance correspondiente al desarrollo de los mismos.
4. Desarrollo de los submódulos sin la correspondiente documentación ni diseño previo, de modo tal que el área de Desarrollo tuvo la necesidad de involucrar análisis y diseño no predefinido dentro del modelo de metodología establecido por la institución.
5. Como consecuencia a la falta de documentación, al momento de pasar a la etapa de pruebas, las cuales corresponden al área de Implantación, surgieron grandes contratiempos en la liberación, ya que dicha área tenía que retomar el proceso a probar desde la definición, sin contar con el personal adecuado para las pruebas correspondientes.
6. Los procesos correspondientes a TEF requieren de certificación oficial de parte de CECOBAN, por lo que, sin la documentación ni diseño formal, generó serios atrasos, ya que toda la banca involucrada con los procesos interbancarios debería probar y liberar en paralelo el desarrollo correspondiente con esta institución regulatoria.

CAPITULO IV
ESTRATEGIA DE INTEGRACIÓN CON
BANORTE

La incorporación de Banorte provoca esta nueva fase en el proyecto; es necesario integrar este módulo.

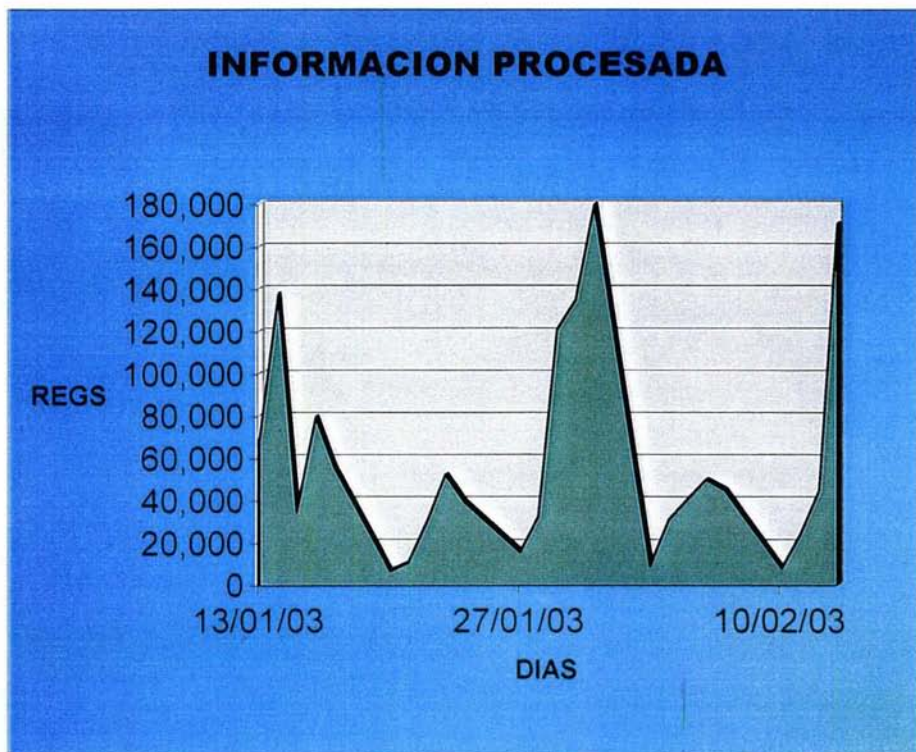
A continuación se describen las principales actividades involucradas en esta fase.

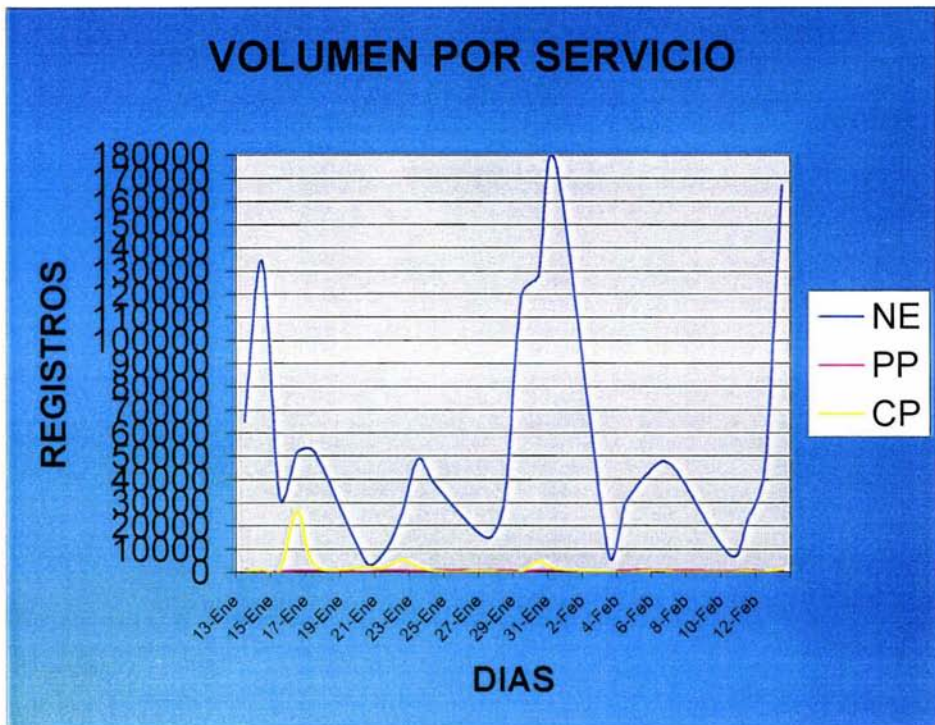
4.1 ANALISIS PRELIMINAR.

A inicios del año 2003, se tomó una muestra de la información procesada por el módulo de Domiciliaciones, la cual refleja el potencial del mismo, destacando los períodos quincenales como aquellos de mayor volumen en la información ingresada.

FECHA	NE-H	NE-D	PP-H	PP-D	CP-H	CP-D	RE-H	RE-D	TOTAL
13 EN	376	65,147	32	1,040	10	626	0	0	67,231
14 EN	1,660	134,194	52	476	23	1,031	2	15	137,453
15 EN	306	32,738	27	221	11	925	0	0	34,228
16 EN	624	51,606	52	499	17	26,314	1	9	79,122
17 EN	669	51,670	60	516	13	2,468	0	0	55,396
20 EN	105	4,067	25	279	5	2,160	0	0	6,641
21 EN	75	8,235	28	529	3	1,728	0	0	10,598
22 EN	144	24,191	49	540	13	5,188	0	0	30,125
23 EN	645	48,664	34	471	34	2,070	0	0	51,918
24 EN	634	37,456	61	716	11	322	0	0	39,200
27 EN	81	14,614	21	522	31	301	1	9	15,580
28 EN	212	31,210	33	517	8	254	0	0	32,234
29 EN	670	119,411	31	271	14	319	1	11	120,728
30 EN	1,847	127,812	48	550	27	4,636	1	1	134,922
31 EN	759	176,299	62	637	12	1,140	1	667	179,577
3 FEB	125	7,880	32	222	4	202	2	619	9,086
4 FEB	213	29,886	47	589	7	93	0	0	30,835
6 FEB	639	47,628	55	685	18	515	0	0	49,540
7 FEB	660	43,026	56	632	8	277	1	22	44,682
10 FE	97	7,185	22	420	3	191	0	0	7,918
11 FE	105	22,378	53	621	5	386	0	0	23,548
12 FE	240	43,769	30	230	6	142	0	0	44,417
13 FE	1,712	167,027	55	665	29	1,124	1	3	170,616

La información contenida en la tabla anterior contiene el volumen de información en número de registros procesados por cada servicio, es decir, NE-H (Empresas con el servicio de Nómina Express), NE-D (Empleados con el servicio de Nómina Express), PP-H (Empresas con el servicio de Pago a Proveedores), PP-D (Proveedores con el servicio de Pago a Proveedores), CP-H (Empresas con el servicio de Cargos Preautorizados), CP-D (Clientes de las empresas con el servicio de Cargos Preautorizados), RE-H (Empresas con la opción de reintentos dentro del servicio de Cargos Preautorizados), RE-D (Clientes de las empresas a los que se le aplica la opción de reintentos dentro del servicio de Cargos Preautorizados); los siguientes gráficos ilustran la información analizada.





Resulta evidente que el servicio de mayor demanda es el de Nómina Express, lo cual resultó de gran interés para la integración Banorte-Bancrecer, para lo cual, habría que determinar el potencial de la información procesada en Banorte contra la de Bancrecer, y así obtener un módulo sólido y de interés para la institución integrada y los respectivos clientes.

Cualquier fusión entre bancos no resulta ser fácil ni rápida, ya que se tiene que analizar ambas plataformas, para este caso, Bancrecer cuenta con la plataforma "Altamira" (básicamente con programación en COBOL, JCL, CICS, DB2, Visual Basic) siendo que Banorte cuenta con la plataforma ALLTEL (básicamente con programación en COBOL, ADABAS, Visual Basic, Informix, UNIX), además de la revisión a detalle de cada aplicación con la que cuenta cada institución.

Para dar inicio con la integración entre bancos, se determinó que la plataforma que soportaría la operación en Sistemas, resultado de la fusión entre ambas plataformas sería la de Altamira, ya que se tiene una mejor infraestructura en tecnología de punta, posteriormente a esta decisión, se

determinaría la funcionalidad óptima para el buen funcionamiento de cada aplicación, siendo ésta la operativa de Alltel, en donde sería imprescindible definir inicialmente el proceso de migración de cuentas a una plataforma única.

Para el caso de Domiciliaciones, se planteó un esquema de convivencia entre cuentas y otro de conversión, los cuales se explican a continuación.

4.2 CONVIVENCIA DE CUENTAS.

El esquema de convivencia consiste en que cada plataforma continúa su operación diaria sin alterar la funcionalidad, en donde sólo se desarrollan procesos para identificar si la cuenta que se procesa en el momento se encuentra migrada o no; en caso de que se encuentre migrada, es decir, que la cuenta es de origen Alltel y ya se encuentra en Altamira, Domiciliaciones deberá tratarla como propia y sin contratiempo; en cambio, si la cuenta no está migrada, es decir, que la cuenta es de origen Alltel y aún no ha sido traspasada a Altamira, Domiciliaciones deberá identificar esta situación, y enviarla por medio de la interoperatividad a la plataforma Alltel para que ésta procese la cuenta y envíe por el mismo canal a Altamira el resultado de la operación y así Domiciliaciones Altamira registre el movimiento, lo reporte y genere estadísticas del mismo, además de que en caso de que el movimiento de la cuenta no migrada no haya sido exitoso, la devolución a la empresa por este concepto pueda efectuarse desde Domiciliaciones Altamira. Cabe aclarar que este esquema es temporal, mientras se concluye al 100% la migración de sucursales y cuentas de una plataforma a otra, en cuanto así sea la operativa se llevará a cabo totalmente en Altamira, mientras que Alltel desaparece.

4.3 CONVERSIÓN.

El esquema de conversión consiste en las adaptaciones que sufre el módulo de manera definitiva para un perfecto funcionamiento del módulo, como es la integración de ambas funcionalidades, incluyendo la conversión de información en bases de datos, incluyendo a éstas y archivos de intercambio con las diversas instituciones o empresas clientes del banco, así como entre áreas internas, como lo es Distribución, sucursales, Operaciones, Contabilidad, etc.

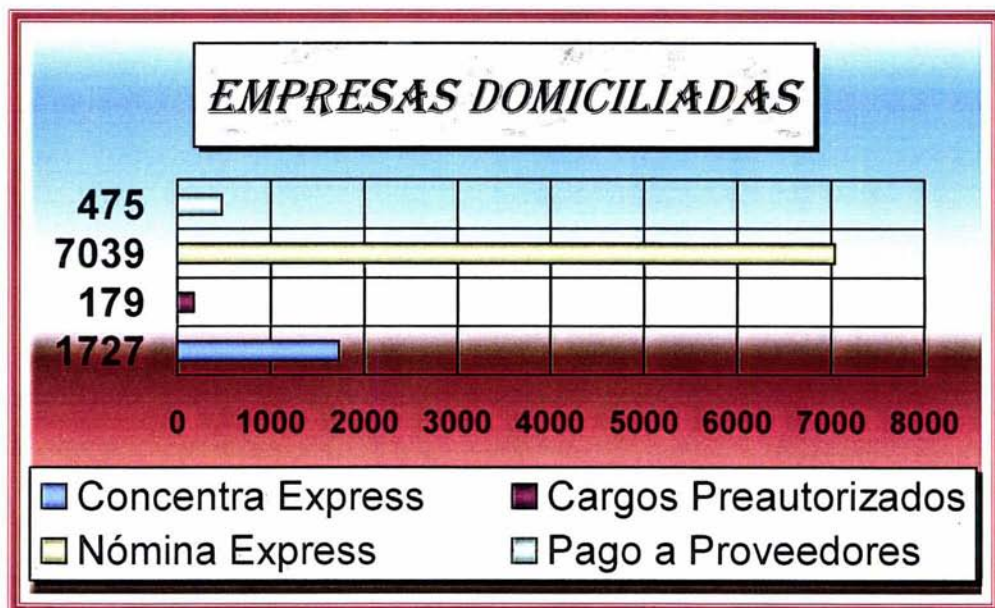
Con el fin de mantener al banco a la vanguardia en servicio y tecnología, se redoblan esfuerzos para lograr la integración de una manera oportuna, confiable y sólida entre el personal involucrado directamente en la Integración (Productos, Servicios, Operaciones, Mercadotecnia y Sistemas).

En cuanto a los servicios, el Pago a Proveedores es absorbido por un módulo externo llamado Concentración empresarial, en donde se realizarán las transferencias de fondos en línea, tal y como funcionan las operaciones con el servicio de Concentra Express; la Nómina express es administrada por un grupo específico de usuarios internos con la centralización de operaciones en Domiciliaciones, cambiando el servicio de "Nómina Express" a "Nómina Empresarial"; los Cargos Preautorizados son administrados por otro grupo específico de usuarios internos con la centralización de operaciones en Domiciliaciones, cambiando el servicio de "Cargos Preautorizados" a "Cobranza Domiciliada".

De esta manera el módulo operaría con sólo dos grandes servicios a nivel nacional, la Nómina Empresarial y la Cobranza Domiciliada.

Al momento de iniciar la integración Domiciliaciones Altamira registra el siguiente volumen de empresas domiciliadas, esperando que una vez que se concluya la integración, el volumen abajo expuesto se duplique, además de que se plantea una campaña de afiliación de empresas al módulo con el fin de incrementar el número de emisoras domiciliadas, lo que provoca una plusvalía para el banco, ya que la captación de cuentas de cheques se ve incrementada considerablemente al domiciliar a todos los clientes/empleados de las empresas que soliciten los servicios que ofrece actualmente el módulo de Domiciliaciones, ahora BANORTE.

El gráfico siguiente identifica el volumen de empresas domiciliadas por servicio al momento de iniciar con la integración entre ambas entidades.



4.4 EXPERIENCIA LABORAL.

Esta etapa ha resultado difícil, ya que como consecuencia de dos culturas distintas en procesos y procedimientos, como lo es Bancrecer y Banorte. En Bancrecer se tenía un único usuario para la negociación directa en los servicios domiciliados, sin embargo, con Banorte existe un usuario por cada servicio, teniendo necesidades distintas, incluyendo tiempos de respuesta, por lo que ahora la negociación no resulta ser tan directa.

La aplicación vuelve a requerir reingeniería en sus procesos, por lo que se vuelve a considerar un área de oportunidad para seguir con la mejora continua personal y profesional, aquí es donde se aplica lo que la Universidad enseña a sus egresados y alumnos: el afán por la superación personal y la investigación, evitando siempre la obsolescencia profesional, ya que la próxima meta es lograr la siguiente promoción, de líder de proyecto a gerente de sistemas.

Una de las situaciones más difíciles de un proyecto, surge cuando los tiempos de entrega, recursos humanos y materiales se minimizan, es donde resulta de vital importancia no bajar los brazos, ante cualquier adversidad hay que mantener la serenidad, profesionalismo y optimismo para no caer, ya que en estos momentos es cuando surgen fácilmente contradicciones en la toma de decisiones, sin embargo, retomando las recomendaciones expuestas en capítulos anteriores, no se debe olvidar la confianza, considerando que siempre se debe estar preparado para el cambio.

Si bien es cierto, al momento en que se escribió esta memoria de desempeño profesional, en mis manos tenía gran responsabilidad, ésta no sólo era mía, sino que otras personas estaban involucradas a diversos niveles en la toma de decisiones, por lo que también es importante respetar la decisión de otros, es parte del trabajo en equipo, si en algo no se está de acuerdo, es válido externarlo a los superiores, quizá se esté o no equivocado.

Finalmente, a pesar de que mientras se estudia, es común escuchar e inclusive opinar que lo que nos proporciona la Universidad resulta obsoleto o poco práctico en la vida laboral; permítame estimado lector decirle que lo adquirido en la Universidad ha sido de gran utilidad para el desarrollo personal, profesional y laboral, tal es el caso específico del lenguaje de programación COBOL, mientras que en la Universidad se decía que ninguna empresa lo utilizaba, inclusive que salía del mercado, a la fecha la banca mexicana lo utiliza, y es fuente de empleo para muchos egresados de diversas escuelas y universidades que bien vale la pena no sólo "pasar", sino "repassar" constantemente lo adquirido durante nuestra estancia en esta gran Universidad Nacional Autónoma de México.

4.5 PRINCIPALES PROBLEMAS.

Los principales problemas que se presentaron durante lo descrito en este capítulo fueron:

1. Se solicitaban cambios constantes al área de Desarrollo sin tener bien definida la metodología y alcance de la integración, incluso se depuraron procesos ya existentes.
2. Visitas constantes y con pocos resultados prácticos de la ciudad de México a la ciudad de Monterrey para definir procesos, siendo que en ocasiones surgían viajes sólo para juntas de un par de horas.
3. Se definieron sin el análisis adecuado un modelo de 10 ambientes para la conversión y convivencia de cuentas entre ambas instituciones.
4. Como consecuencia de no tener estandarizado el módulo tanto en la reportería como en cada uno de los elementos pertenecientes a la programación se tuvieron serios atrasos al momento de homologar cada uno de los 10 ambientes para la integración.
5. Debido a la situación económica actual se generaron recortes de personal en general, incluyendo a todas las áreas relacionadas con el proyecto.
6. Cambios constantes de personal asignado al proyecto, incluyendo el personal externo, interno y subdirección.
7. Cambios constantes en las especificaciones asignadas al área de Desarrollo.
8. Falta de conocimiento por parte del usuario en el módulo.
9. En general el personal se negaba al cambio en la forma de trabajo, ya que se intentó establecer la metodología ISO 9001, misma que, debido a las circunstancias de integración, se vio en la necesidad de posponer la incorporación de la misma una vez que se complete la integración.

CONCLUSIONES

- 1.) Todo sistema debe ser analizado exhaustivamente de manera previa al desarrollo del mismo, de lo contrario surge la precipitación, ocasionando múltiples fallas en la entrega de resultados.
- 2.) En ocasiones no se tiene conciencia exacta de las implicaciones que se tienen al momento de solicitar un nuevo requerimiento, lo que ocasiona un análisis insuficiente y un desarrollo inadecuado.
- 3.) Existe gran preocupación por liberar proyectos antes del tiempo propuesto enfocando exclusivamente al recurso material con un gran descuido y explotación del recurso humano, debiendo nivelar ambas fuerzas para un buen desempeño.
- 4.) El personal que se vea involucrado en el análisis, desarrollo, pruebas y liberación de un proyecto, deberá tener el conocimiento suficiente para identificar y atender cualquier anomalía que se presentase durante el ciclo de vida del sistema.
- 5.) La institución bancaria requiere de un módulo seguro, confiable y oportuno para la imputación de movimientos a cuenta de cheques en forma automática, con enfoque especial a la nómina y a la cobranza automática, de donde surge la necesidad del módulo de Domiciliaciones.
- 6.) Las empresas a nivel nacional requieren de un servicio con calidad y resultados oportunos para realizar sus operaciones (cargos/abonos) en forma automática y oportuna a sus clientes/empleados.
- 7.) El área operativa de la institución bancaria de cara al cliente requiere transparencia en las operaciones realizadas con el mismo.
- 8.) El análisis, mantenimiento y mejoras de sistemas requieren de conocimiento técnico y funcional para evitar complejidades y mala operación del producto, y así lograr el óptimo aprovechamiento de la funcionalidad esperada.

- 9.) Se tiene bien definido el estándar de programas batch con y sin accesos a bases de datos (DB2), rutinas batch, rutinas on-line, bases de datos (DB2), formatos de archivos (copy's), formatos de bases de datos (dclgen's), transacciones, documentación, planificación de procesos, etc. Lo que ocasiona el buen uso y una correcta estandarización de elementos utilizados en el desarrollo de sistemas.
- 10.) No basta con tener definido el uso de formatos de archivos (copy's) y bases de datos (dclgen's), sino que es necesario estandarizar el uso de los mismos a todo el personal involucrado el desarrollo del proyecto para evitar deformación en las estructuras de datos.
- 11.) El módulo cuenta con una gran cantidad de reportes que, para su generación, consumen muchos recursos del sistema, como lo es la contención de tablas DB2 y archivos, tanto secuenciales como generacionales, así como en algunos casos grandes cantidades de papel. El área de Distribución se encarga de imprimirlos y enviarlos a las áreas operativas, quienes a su vez no siempre revisan; lo que implica que otros procesos, ya sean del mismo módulo o de otras aplicaciones tengan retraso, debido a que tienen dependencia directa o indirecta con el proceso en curso; todo esto, como consecuencia de que no se tiene estandarizada la reportería que emite el módulo, demostrando falta de organización y traspapeleo entre reportes, ya que estos se emiten por diversas fuentes (FTP, Connect Direct, Ctrl-T, etc.).
- 12.) El módulo de Domiciliaciones está diseñado para soportar un esquema de cobro de comisiones flexible, dependiendo de los diversos acuerdos que se tenga con la empresa y/o la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.
- 13.) El módulo de Domiciliaciones está diseñado para soportar tantos servicios como se ofrezcan en relación a la imputación de cargo/abono a cuentas de cheques.

RECOMENDACIONES

- Como primer punto y de mayor importancia recomiendo que antes de evaluar las necesidades y planear desarrollos a un sistema, se evalúe el personal involucrado en el proyecto, y que se dé seguimiento constante en todo sentido (profesional, social, cultural, de salud y económico) como recurso humano, ya que de él depende el buen desempeño del equipo de trabajo, y por consecuencia un buen desarrollo.
- Se requiere implantar una estrategia de integración entre áreas internas para poder explotar la funcionalidad del sistema al 100%.
- Con el fin de evitar complejidades y mal funcionamiento del sistema, se sugiere mantener una constante capacitación y autoestudio técnico y funcional, para aquellas personas que no tienen la experiencia suficiente; tanto para el análisis, levantamiento de requerimientos y mejoras al sistema; esta recomendación no sólo aplica para aquellos que no tienen experiencia, sino también para aquellos que han participado y participarán en proyectos tanto de optimización y/o mantenimiento, como de procesos a integrar, para tal efecto, será necesario crear un equipo especialista.
- Se sugiere considerar una estrategia constante de depuración de procesos innecesarios, para evitar tener un volumen alto y complejo de procesos.
- También se sugiere considerar una estrategia de depuración periódica de información específica en bases de datos para evitar información con mucho tiempo dada de alta y sin cambios ni utilidad en años.
- La comunicación y el buen trabajo en equipo es la base del éxito, por ende se sugiere que antes de diseñar y/o comprometer un módulo, se comunique lo propuesto o se negocie con las diversas áreas participantes para que se llegue a propuestas lógicas, concretas y prácticas para todo usuario del sistema.
- Se sugiere que en base a lo expuesto en el punto anterior, se estandarice la reportería emitida en un

sistema, tanto en su estructura (encabezados y pies de página) como en su vía de transferencia (CONNECT DIRECT, FTP, impresiones, Ctrl-D, etc.).

- Se sugiere estandarizar el uso de formatos de archivos (copy's) y bases de datos (dclgen's), ya que el dclgen se genera a imagen de la tabla DB2, éste debiera usarse sólo cuando hacemos accesos a DB2, mientras que el copy, pudiendo ser a imagen o no de la tabla, éste sea usado exclusivamente para archivos.

BIBLIOGRAFÍA

- **"Manual de procedimientos de abonos a establecimientos"**
AMEX
Octubre, 1997.
- **"Adeudos por domiciliaciones en soporte magnético"**
Serie Normas y Procedimientos Bancarios 3ª. edición
actualizada
Madrid - Julio, 1999.
- **"Diplomado en efectividad Gerencial para el área de Sistemas"**
Centro de Desarrollo Empresarial y Ejecutivo.
ITESM
Octubre, 2000.
- **"Planeación y evaluación estratégica para proyectos de información"**
Centro de Desarrollo Empresarial y Ejecutivo.
ITESM
Febrero - Marzo, 2001.
- **"Transferencias Electrónicas de Fondos de bajo valor"**
Manual para el Banco
CECOBAN, S. A. de C. V.
Noviembre, 2001.
- **"Gestión de Proyectos"**
Integración Banorte - Bancrecer
DMR Consulting
Mayo, 2002.

- **"Metodología para el Desarrollo de Sistemas"**
Integración Banorte - Bancrecer
DMR Consulting
Junio, 2002.
- **"Pequeño Larousse ilustrado"**
Ediciones Larousse, S. A. de C. V.
Décimo tercera edición
Enero, 1989.