



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN**

***“ DISTRIBUCIÓN DE TARJETA DE CREDITO Y  
CORREO MASIVO CON SITEMA DE  
LOCALIZACIÓN SATELITAL GPS” (Sistema  
Global de Posisionamiento)***

**INFORME DE EJERCICIO PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
INGENIERO MECANICO ELECTRICO  
DIVISIÓN DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
P R E S E N T A :  
MARCO ANTONIO FONSECA CEJA**



FES Aragón

**ASESOR: ING. IRMA VELÁZQUEZ GONZÁLEZ**

**MÉXICO D.F. SEPTIEMBRE DEL 2010**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## AGRADECIMIENTOS

*Quiero expresar mi agradecimiento*

*A Dios creador del universo y dueño de mi vida que me permite disfrutar día con día de mis seres queridos.*

*A mi esposa por ser la fuente de mi inspiración y el amor de mi vida, por su constante estímulo.*

*A mis hijos por su paciencia y por enseñarme a enfrentar los obstáculos con alegría*

*A mi Padre Juan Fonseca Ávila (qepd) que siempre estará conmigo.*

*A mi Madre y Hermanos por brindarme un hogar cálido y enseñarme que la perseverancia y el esfuerzo son el camino para lograr objetivos.*

*A mi Directora de Trabajo de titulación, Ing. Irma Velásquez González por su generosidad al brindarme la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia profesional en un marco de confianza y afecto, fundamentales para la creación de este trabajo, así como al Ing. José Rogelio Lara Cruz (Asesor externo) por todo el apoyo obtenido.*

*Al término de esta etapa de mi vida, quiero expresar un profundo agradecimiento a quienes con su ayuda, apoyo y comprensión me alentaron a lograr esta hermosa realidad.*



# **CURRICULUM VITAE**

**1.- DATOS PERSONALES:**

**Nombre:** Marco Antonio Fonseca Ceja.  
**Fecha de Nacimiento:** 2 de Noviembre de 1972  
**Estado Civil:** Casado.  
**Domicilio:** Privada Amezquite No. 15 Col. El Manto  
Iztapalapa, México D.F., C.P. 09830  
Teléfono: 568-90-10-26

**2.- FORMACIÓN ACADEMICA:**

**Primaria:**

Teofilo Cedillo Granados

Periodo: **1980 a 1986.**

Dirección: Cerrada de Victoria No. 36, Colonia San Lucas, C.P. 09000,  
Delegación Iztapalapa, Tel: 56851430

**Secundaria:**

Escuela Secundaria Diurna No. 86 Republica de Venezuela

Periodo: **1986 a 1989**

Dirección: Ermita Iztapalapa S/N, Colonia El Santuario, C.P. 09820, Delegación  
Iztapalapa, Tel: 55826293

**Preparatoria:**

Escuela Nacional Preparatoria No. 6 Antonio Caso

Periodo: **1990 a 1993**

Dirección: Cerrada de Corina No. 3, Colonia Del Carmen, C.P. 04100,  
Delegación Coyoacán. Tel: 5687-6828

**Profesional:**

Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón

Periodo: **1983 a 1998**

Dirección: Avenida Rancho Seco S/N Colonia Bosques de Aragón; C.P. 57170.  
Nezahualcoyotl Estado de México. Tel:

**OTROS ESTUDIOS:**

Universidad Nacional Autónoma de México

Periodo: **Mayo a Junio de 1997**

Dirección: Avenida Rancho Seco S/N Colonia Bosques de Aragón; C.P. 57170.

Nezahualcoyotl Estado de México

SISTEMA QS-9000 PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ.

Centro de Capacitación Kenworth México.

Periodo: **Septiembre del 1998**

Dirección: Andrés Bello No. 45 Piso 19 Torre Presidente Reforma, Col.

Chapultepec Morales C.P. 11560 México, D.F.

“MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TRACTOCAMIONES”

Hubbell de División Cableado Estructurado

Periodo: **Febrero del 2000**

Dirección: Edzna 71 Col. Independencia, Del. Benito Juárez

“CONECTIVIDAD Y ENZAMBLE DE FIBRA OPTICA”

Protel México

Dirección: Rodolfo Gaona No. 81, Col. Lomas de Sotelo, Del. Miguel Hidalgo  
C.P. 11200 México D.F.

Periodo: **Septiembre del 2001**

“TODOS CLIENTES, TODOS VENEDORES”

Protel México

Dirección: Rodolfo Gaona No. 81, Col. Lomas de Sotelo, Del. Miguel Hidalgo  
C.P. 11200 México D.F.

Periodo: **Enero del 2002**

“COMO INCREMENTAR LAS VENTAS POR CALL CENTER”

Carrefour de México S.A. de C.V.

Periodo: **Junio del 2004**

Dirección: Presidente Mazarick No. 46 primer piso, Col. Polanco

“PREVENCION DE MERMAS”

Carrefour de México S.A. de C.V.

Periodo: **Junio del 2004**

Dirección: Presidente Mazarick No. 46 primer piso, Col. Polanco

“PREVENCION DE RIESGOS Y FUNCIONAMIENTO DE PLANTAS CONTRA INCENDIO”

Centro de Capacitación Contra Incendio El manantial S.A. de C.V.

Periodo: **abril del 2006**

Dirección: autopista Méx. Pachuca, Km. 54, tel: (0155) 5564 6902

“PREEVENCION Y COMBATE CONTRA INCENDIOS, PRIMEROS AUXILIOS Y EVACUANCION”

Spira de México S.A. de C.V.

Periodo: **Agosto del 2006**

Dirección Boulevard Manuel Ávila Camacho No. 40-6 Lomas de Chapultepec.  
“DIPLOMADO EN DESARROLLO DE HABILIDADES DE SUPERVISIÓN”

Spira de México S.A. de C.V.

Periodo: **Septiembre del 2006**

Dirección Boulevard Manuel Ávila Camacho No. 40-6 Lomas de Chapultepec.  
“EXCEL INTERMEDIO”

Instituto Autónomo Tecnológico de México.

Periodo: **2006 al 2007**

Dirección: Camino a Santa Teresa #930, Col. Héroes de Padierna, C.P. 10700  
Del. Magdalena Contreras, México, D.F. Tel: 5628 4185  
“DIPLOMADO DE DESARROLLO DE HABILIDADES DE SUPERVISIÓN”

Invex Grupo Financiero.

Periodo: **Abril 2007**

Dirección Boulevard Manuel Ávila Camacho No. 40-9 Lomas de Chapultepec.  
“LAVADO DE DINERO”

Invex Grupo Financiero.

Periodo: **Abril 2007**

Dirección Boulevard Manuel Ávila Camacho No. 40-9 Lomas de Chapultepec.  
“SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN”

*EXPERIENCIA*  
*PROFESIONAL*



**INDICE**

**VMC DE MÉXICO S.A. DE C.V. .... 1**  
**TRANSPORTES NUÑEZ S.A. DE C.V. .... 5**  
**CARREFOUR S.A. DE C.V. .... 10**  
**CHEDRAUI S.A. DE C.V. .... 13**  
**BANCO SPIRA S.A. DE C.V. .... 19**  
**CASA DE BOLSA INVEX S.A. DE C.V. .... 26**  
**INVERCRATOS S.A. DE C.V. .... 35**





**ABRIL DEL 2001 A MAYO 2002**  
**VMC DE MÉXICO S.A. DE C.V.**  
**PUESTO: SUPERVISOR DE MARCA.**  
**GIRO: TELECOMUNICACIONES**





**MARZO DEL 2004 A ABRIL DEL 2005**

**CARREFOUR S.A. DE C.V.**

**PUESTO: GERENTE DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS.**

**GIRO: COMERCIAL**

Carrefour S.A. es una cadena francesa internacional de hipermercados. El grupo Carrefour se estableció en México en 1995 abriendo su primer hipermercado en Tenayuca en la Ciudad de México, 10 años después, en marzo de 2005 anunció su retirada del país.

Actualmente el grupo Carrefour ocupa el número 1 en distribución europea y el 2º del mundo Carrefour México en marzo de 2005 anunció su retirada del país y la venta de la mayoría de sus 29 almacenes al Grupo Comercial Chedraui.

### **PROYECTOS:**

- Por los altos índices de merma se participo en la creación del comité de merma (CAT), este comité esta formado por el equipo de dirección de cada tienda, en donde semanalmente se analizaban los factores que generan las perdidas, de esta manera y por decisión de la Dirección y las Gerencias de cada tienda se establecían las acciones y los planes a seguir para corregir ó prevenir la merma, por lo regular las planes de acción correspondían al departamento de prevención de perdidas y recibo.
- Se propuso y se realizo la creación del comité de prevención de riesgos, abarcando las siguientes áreas:
  - Seguridad Industrial.
  - Prevención de riesgos.
  - Protección Civil.
    1. Programa interno de protección civil.
    2. Formación de las brigadas de evacuación y combate contra incendios.
    3. Programa de mantenimiento a las redes hidráulicas contra incendios.



**AGOSTO DEL 2005 A JUNIO DEL 2006**

**CHEDRAUI S.A. DE C.V.**

**PUESTO: SUPERVISOR REGIONAL DE PREVENCIÓN DE  
PÉRDIDAS.**

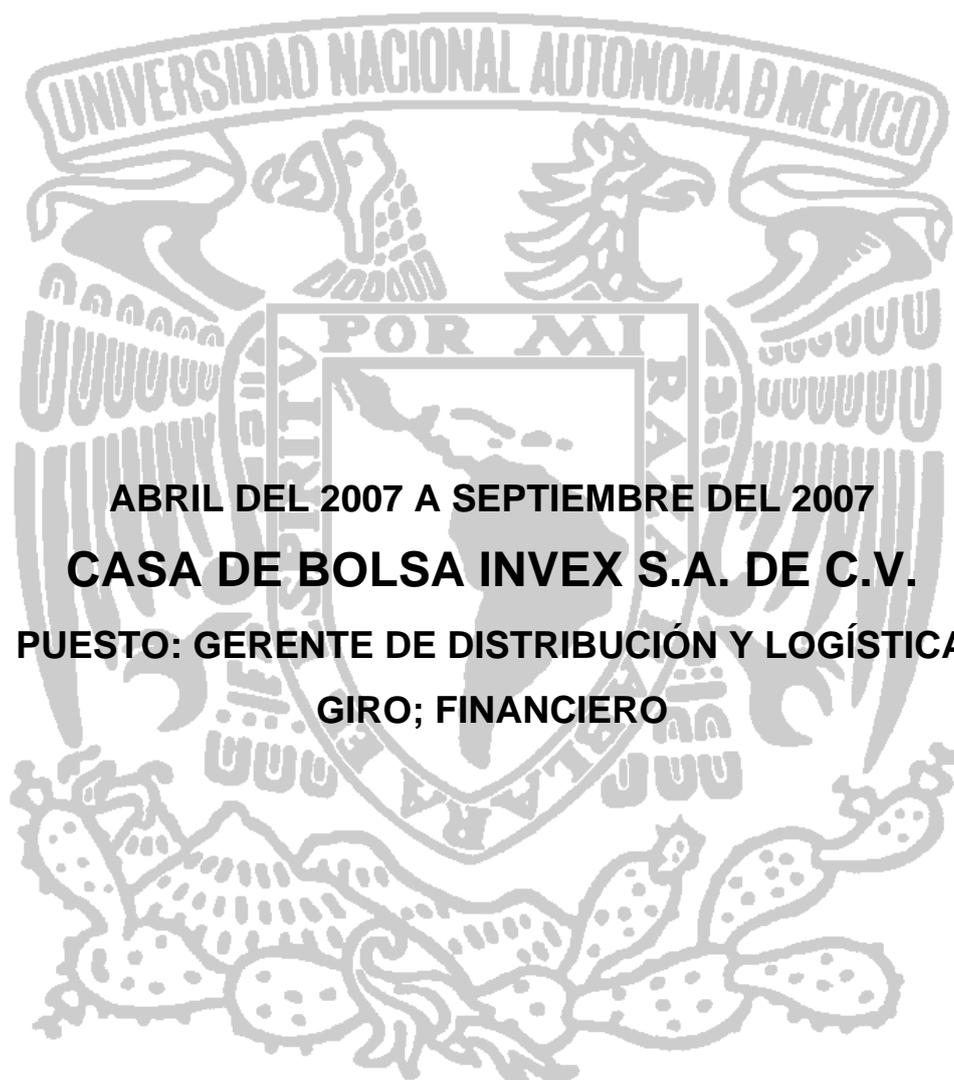
**GIRO: COMERCIAL**

Grupo Comercial Chedraui es una cadena mexicana de supermercados o de tienda de autoservicio con presencia en gran parte del territorio nacional bajo tres formatos, Almacenes Chedraui, Tiendas Chedraui y Super Che, con una incipiente presencia en los estados del suroeste de Estados Unidos bajo el nombre de El Super. También cuenta con una División Inmobiliaria encargada de manejar los centros comerciales del grupo y con Autotransportadora Chedraui encargada del abasto de mercancías en sus tiendas.

La expansión más importante del grupo se da mediante la adquisición de la cadena de autoservicio Carrefour México en marzo de 2005 en una operación cercana a los 550 millones de dólares, con lo que incorpora 29 sucursales y la convierten de una empresa regional del Golfo a una empresa nacional, con una fuerte presencia en la Ciudad de México y otros estados en donde Chedraui incursiona en áreas de labor social para empleados y para las ciudades de Xalapa y Villahermosa

#### **PROYECTOS:**

- Se implemento el seguimiento del comité de merma, además se genero el puesto de cazador de merma, en donde una persona específicamente daba seguimiento al cumplimiento de las políticas y se asegurara que los procedimientos establecidos por el área a mi cargo para control de recibo y líneas de cajas para controlar los índices de merma se llevaran a cabo, con este proyecto por dar un ejemplo, en el año 2004 la empresa tuvo una perdida de \$5,000,000 pesos en leche, para el para el 2005 solo se registro una perdida de \$700,000 pesos, reduciéndose en un 86% la perdida.



**ABRIL DEL 2007 A SEPTIEMBRE DEL 2007**

**CASA DE BOLSA INVEX S.A. DE C.V.**

**PUESTO: GERENTE DE DISTRIBUCIÓN Y LOGÍSTICA**

**GIRO; FINANCIERO**

INVEX es una empresa que ofrece estrategias personalizadas que respondan con calidad a objetivos concretos de financiamiento e inversión.

Cada decisión tomada cuenta con el respaldo de un equipo de asesores profesionales, quienes conocen el valor del trato personal, para ofrecer soluciones integrales a necesidades concretas y establecer relaciones productivas a largo plazo con sus clientes.

INVEX genera alternativas encaminadas a obtener grandes resultados para sus clientes, a través de soluciones financieras diseñadas para cada caso en particular. Tiene presencia en las ciudades de México, Monterrey, Guadalajara y Miami, Florida.

INVEX surge en 1991 como INVEX Casa de Bolsa y en 1992 se constituye INVEX Internacional, su filial en Estados Unidos. En 1994, inician las operaciones del Banco, con lo que queda formalmente integrado INVEX Grupo Financiero.

En 2004, inicia operaciones Spira de México, empresa dedicada a la emisión de tarjetas de crédito, con una participación de INVEX del 50%.

En 2007, se crea INVEX Controladora como Sociedad Anónima Bursátil y empresa matriz del grupo. Ese mismo año, INVEX adquiere el 50% restante de Spira y se efectúa la fusión entre ésta y Banco INVEX. Esta operación hace patente el interés de INVEX por ingresar con mayor firmeza al mercado de Banca de Consumo.

**PROYECTOS:**

- Se genero la cadena de suministro para el proyecto de la tarjeta de crédito Liverpool Club Card, diseñada para su inicio de operaciones en los estados de Monterrey, Tamaulipas y Tabasco.
  - Se consiguieron los proveedores adecuados para el soporte a la colocación y entrega de tarjetas Liverpool Club Card mediante concurso de licitación y validación de productos y servicios.
  - Contratación y seguimiento a proveedores de transporte para asegurar la recolección y entrega en los tiempos requeridos en las diferentes plazas
  - Seguimiento a facturación y pago a proveedores del proyecto.
- Se estableció un calendario de Inventarios físicos de tarjetas en tienda
  - Se realizo un programa de inventarios físicos en las plazas de Tampico y Monterrey Valle, los resultados después de hacer un conteo tarjeta por tarjeta de los plásticos ubicados en las bóvedas de cada una de las tiendas. Control y seguimiento a Sis-Pagos
- Se genero un programa de seguimiento a la producción y entrega de tarjetas de empleados Invex, empleados socios y VIPs.
  - Generación de formatos de excepción y recolección de documentos.
  - Debido a que nuestro banco de servicios era Spira de México se tenía que dar seguimiento a la entrega de expedientes para la generación de las tarjetas a empleados, para este procedimiento se tuvo que generar los controles necesarios para el adecuado registro y control de expedientes.
  - Seguimiento a la producción.
  - Recepción de tarjetas.
  - Envío y entrega a tarjeta habientes.

- Se estableció el esquema de entrega de estados de cuenta VIPs por medio de acuse de recibo satelital, cambiando el esquema de acuse de entrega tradicional se obtuvieron los siguientes beneficios:
  - De 14,604 cuentas que estaban bajo el esquema de acuse o semiacuse de recibo con un costo promedio de \$6.75 pesos por pieza, se tendrá un gasto anual de \$1,182,924 pesos, Si utilizamos el esquema de distribución de entrega Se obtuvieron los siguientes beneficios:
    1. Entrega de un acuse de recibo digital
    2. Entrega de imagen satelital del punto de entrega con coordenadas GPS
    3. El costo es de \$3.11 pesos con un ahorro de \$3.64 pesos por documento generando un ahorro total al año de \$637,902 pesos anuales 53.93% debajo de lo que se tenia programado.
- Para incrementar la colocación de tarjetas de crédito de personas que estaban catalogadas como ilocalizables de un total de tarjetas vendidas por Spira un 12.71% se refleja como devolución por ilocalizable, se propuso un plan de acción el cual funciono utilizando el número de seguro social de acuerdo a su último registro laboral mediante los datos obtenidos en la solicitud (nombre y fecha de nacimiento), con este análisis se recupero parte de la cartera por concepto de ilocalizables al encontrar a tarjeta habiente que cambiaron de dirección en fecha posterior a haber llenado su solicitud.
- Se genero el desarrollo para crear remesas de tarjetas de crédito por estado, Tsys (empresa de embozado) genera remesas por mensajería que contienen tarjetas de diferentes estados y al momento del vencimiento de la remesa este cierre se encuentra afectado por la devolución parcial de cada estado y en el caso de que alguna plaza no pueda realizar este cierre las tarjetas de las plazas que si cumplan con el tiempo de cierre se ven perjudicadas y no será posible su reenvio sino hasta el cierre de la remesa sea completa.

- Cabe mencionar que este desarrollo se dejó en un 95% de avance en Spira.
- Se generó un proyecto de Cifras control de producción y envío, dada la necesidad de controlar el proceso de facturación de los diferentes proveedores (Tsys y mensajerías) fue necesario implementar el proceso de generación de cifras control de producción y envío, incluye los datos:

INVEX Grupo Financiero									
Reporte de Cifras Control de Producción de Estados de Cuenta Banco Liverpool Club Card Visa									
BANCO	FOLIO	HOLD	CORTE(S)	CLIENTE INICIAL	CLIENTE FINAL	PAGINAS	HOJAS	EE CTA	INTERNET FILE
5989	01070804000	000	08	4218120000019428	4218120000000428	457	241	209	SpiralInt5989_RENOM_090107_002937

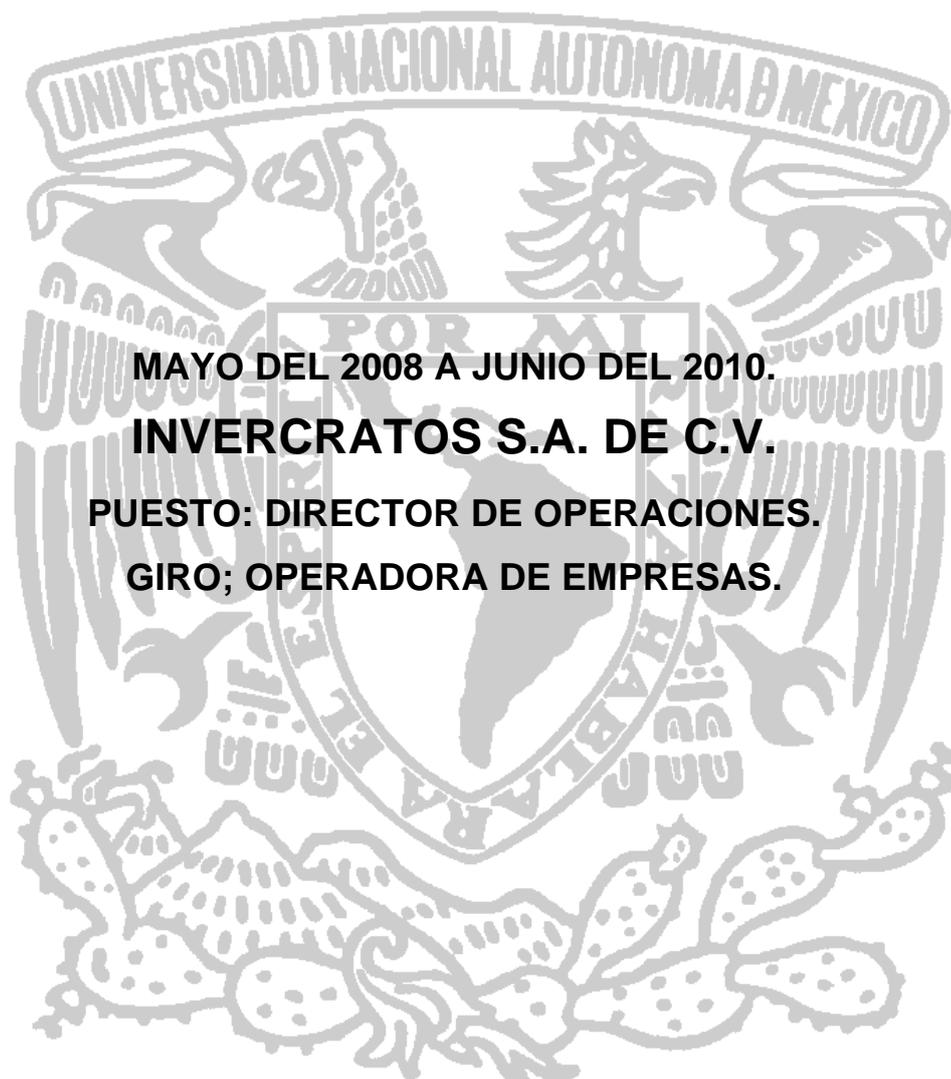
- Además se genera una relación por mensajería (hold code) y una general para Tsys con los datos:

INVEX Grupo Financiero							
Relación de Clientes con Estados de Cuenta Generado Banco Liverpool Club Card Visa							
FOLIO	HOLD	CODIGO DE BARRAS	NOMBRE	CALLE	COLONIA	CP, DELEGACION/MUNICIPIO, ESTADO, CR	
01070804000	000	5989000001942808	HECTOR GUZMAN PEREZ P	MARIANO ESCOBEDO 425 PISO GALERIA	CHAPULTEPEC MORALES	11570 MIGUEL HIDALGO, DF	00000
01070804000	000	5989000002342008	FELIPE DORIA UGARTE	MARIANO ESCOBEDO 425 SOTANO	CHAPULTEPEC MORALES	11570 MIGUEL HIDALGO, DF	00000
01070804000	000	5989000002481608	EDUARDO FLORES SALINAS	MARIANO ESCOBEDO 425 PISO GALERIA	CHAPULTEPEC MORALES	11570 MIGUEL HIDALGO, DF	00000
01070804000	000	598900000036008	JORGE OROZCO LAINE	EMBOCADURA 91	AMPLIACION ALPES	01710 ALVARO OBREGON, DF	01001

- Este desarrollo generó un ahorro de \$50,000 dólares americanos por concepto de desarrollo.
- Se tuvo la capacidad de generar nuestros propios desarrollos obteniendo claros beneficios económicos.
- Se generó la corrección de casuística para Fast Card. Existen casos de tarjetas Fast Card para entregarse bajo puerta, más sin embargo no se pueden entregar en el catálogo del SIAM no existe el concepto adecuado para este tipo de devoluciones y se registran como no hay quien reciba, por lo que se procedió a actualizar y adecuar el catálogo de devoluciones del SIAM para cubrir estos casos.
- Agilización de generación de remesas por estado. Actualmente se encuentra pendiente de firma la generación de remesas por estado (desarrollo del proyecto 90% de avance), para lograr que este proyecto funcionara se debían de hacer las acciones siguientes:

- “Tocar” los archivos de generación diarios Shippings para ordenarlos por estado y reenviar a Tsys para la agilización del
- proceso de producción de plásticos y clasificación en SIAM (desarrollo interno); debemos validar con Tsys el formato de envío y niveles de servicio.
- Reducción de tiempos de preparación y entrega a las mensajerías.
- Se propuso incremento el número de proveedores de Mensajerías. Ya que las existentes no permitían incentivar, comparar y diversificar a las mismas en la entrega de Tarjetas, al incrementar la lista de proveedores se pudo analizar lo siguiente:
  - Calcular la productividad de las mensajerías basado en tiempo, costo, entrega y tamaño de la remesa.
  - Involucrar y sortear a nuevas mensajerías en todos los estados de la republica incentivando la competencia para la entrega de nuestros productos.
- Se propuso incrementar el personal “habilitado” para cambio de bloqueo V4. La cantidad de personas habilitadas para cambiar el status de una cuenta marcada como V4 (bloqueo preventivo para entregas bajo puerta) estaba reducido a los supervisores causando cuellos de botella en el CAT ya que la demanda excedía la capacidad de respuesta de los supervisores de call center.
- Debido a que la mayor parte de las devoluciones en tarjeta de crédito se presentaban por la casuística “no se encontró al cliente” se propuso y se estableció el Generar acuses de recibos en la que incluía el domicilio particular y laboral. Este ultimo lo tenia que generar la mensajería directamente desde el SIAM (Sistema de Administración de Mensajerías) una vez que no pudo entregar la tarjeta de crédito en los dos primeros intentos, las siguientes propuestas para hacer aún más eficiente este proyecto era lo siguiente:

- Generar desde Tsys los acuses de domicilio particular y laboral reduciendo tiempos de entrega de las mensajerías.
- Contactar al tarjetahabiente para su entrega.
  1. Validar con iniciación de crédito el capacity con la información de los tarjetahabientes.



**MAYO DEL 2008 A JUNIO DEL 2010.**  
**INVERCRATOS S.A. DE C.V.**  
**PUESTO: DIRECTOR DE OPERACIONES.**  
**GIRO; OPERADORA DE EMPRESAS.**

Invercratos es una empresa Mexicana que nace en el año 2006, de la fusión de capital de Banco Invex y de socios independientes, Invercratos se funda como una empresa de inversión en donde se pretendía absorber pequeños negocios de un mismo giro y conformarlos como una empresa que monopolizara los su actividad en un área del centro de la ciudad de México, el año 2007 cambia la estrategia de negocio y se convierte en una operadora de franquicias intentado comprar franquicias a nivel internacional, comprando su primer franquicia en Australia en el 2008.

### **PROYECTOS:**

- Se participo en la creación del área de operaciones de la empresa Boost Juice Bars en lo siguiente:
  - Se creo el manual de procedimientos de la empresa, adaptado a las necesidades de México.
  - Se busco la homologación de los productos que se necesitaban para que la empresa operara en México, ya que todas las especificaciones de estos se tenían de productos comercializados en Australia, creando así la cadena de suministro, de proveedores de insumos, materias primas y servicios.
  - En conjunto con la empresa Bioterra se desarrollo uno de los ingredientes principales para el funcionamiento de la empresa, de no haber obtenido este desarrollo se hubiera tenido que importar desde Australia, corriendo un grave riesgo por la naturaleza del producto.
  - Se creo la alianza comercial con un programador logístico para el almacenaje en las tres modalidades que se necesitaban (congelado, frío y seco), también proporcionaba el servicio de logística y distribución, Accel Logística nos brindo el servicio integral de administración de inventarios, distribución y almacenaje.

- Se corrigieron el estado de incumplimiento que se tenía con las dependencias de gobierno, como CONAGUA, IMSS, INFONAVIT, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, etc.
  - Se realizó un acuerdo con los proveedores para programar los pagos de las deudas generadas por la administración anterior.
  - Se creó un programa de mantenimiento y remodelación de las instalaciones.
  - Se decrementó los índices de merma por concepto de descomposición, generando un acuerdo con los principales proveedores, los cuales se comprometieron a realizar cambios físicos de mercancía en mal estado.
  - Se creó el departamento de comercialización, en el cual se contrataron a 2 ejecutivos de Relaciones Públicas para incrementar la afluencia de clientes.
  - Se participó en la creación de los programas internos de protección civil de las sucursales.
- Se participó en la Dirección de Operaciones del grupo de empresas denominada GRUPO INDUSTRIAL BACA, S.A. DE C.V. en las siguientes divisiones
    - División alimentos, Kurumba fue constituida en el año 1997, como una sociedad mercantil, pertenece a un grupo especializado en el área de alimentos, fabrica y vende productos derivados de coco, miel, crema de coco, leche de coco, piña colada y varios concentrados naturales de frutas con coco.

Su experiencia se basa en la atención al cliente, sus principales clientes son cadenas de Autoservicios, Wal-Mart y Comercial Mexicana, entre otros, mayoristas, franquiciatarios y venta directa al público en general, en esta empresa se participó en los siguientes desarrollos:

- ❖ Se cambio el proceso de producción par poder llevar un programa de desplazamiento Pull en vez de un Push en producto terminado, ya que por ser un producto con una viada de anaquel muy corta dificultaba tratar de establecer el pronostico de la demanda.
- ❖ Se realizo la evaluación para la utilización de pasta de coco proveniente de Tailandia, para la producción de crema de coco, sustituyendo la leche de coco que se produce en la planta, el ahorro que se genero usando esta pasta es de 47 centavos por lata, si se considera que cada producción tiene un volumen 5,470 latas, dando un ahorro de \$2,570.9 pesos por producción y 5,141.8 pesos diarios.
- ❖ Se coordino con la ayuda de agentes aduanales en la compra e importación de materias primas procedentes de Tailandia (pasta de coco), anexando asía proveedores extranjeros a la cadena de suministro.
- ❖ Se realizaron alianzas comerciales con diversas empresas de envasado (Conservas San Miguel, Aguida, etc.) para certificar los productos ante la FDA (FOOD and Drug Asociation), con la finalidad de poder exportar los productos a Estados Unidos.
- División papelera “El Fénix”, esta empresa fue constituida en el año de 1937, en un predio ubicado en la colonia el arenal, en una planta que dio trabajo a 2300 empleados hasta el año 2005 ya que se cerro la producción de papel debido a problemas sindicales que terminaron con esta importante fuente de empleo, a partir de ese año la empresa solo se dedico a comercializar papel de importación y a tratar de colocar el papel que tenia de stock y a desensamblar y vender la maquinaria de producción y secado de papel. En esta empresa me toco participar en las siguientes actividades:





*Informe de Ejercicio Profesional*



<b>I ANTECEDENTES.....</b>	<b>3</b>
<b>II ORGANIGRAMA DE SPIRA DE MÉXICO S.A. DE CV. ....</b>	<b>6</b>
<b>III OBJETIVOS.....</b>	<b>7</b>
<b>IV. DESARROLLO .....</b>	<b>8</b>
<b>IV. 1 AGEBS.....</b>	<b>8</b>
<b>IV.2. Código verificador OCR.....</b>	<b>13</b>
<b>IV.2.1 Código de Barras Sistema .....</b>	<b>14</b>
<b>IV.3 Proceso General.....</b>	<b>16</b>
<b>IV.4 Estructura del sistema.....</b>	<b>17</b>
<b>IV.5 Consideraciones Generales.....</b>	<b>18</b>
<b>IV.6 Estructura de la información.....</b>	<b>19</b>
<b>IV.7 Creación de lotes.....</b>	<b>20</b>
<b>IV.8 Captura de Piezas.....</b>	<b>20</b>
<b>IV.9 Envíos.....</b>	<b>21</b>
<b>IV.10 Actualización de estatus de piezas entregadas.....</b>	<b>21</b>
<b>IV.11 Cierre de Remesas.....</b>	<b>22</b>
<b>V CAMBIOS Y MEJORAS IMPLEMENTADAS .....</b>	<b>23</b>
<b>VI LOGROS.....</b>	<b>24</b>
<b>VII CONCLUSIONES.....</b>	<b>25</b>

## **I.- ANTECEDENTES.**

A lo largo de la existencia de los productos financieros VIP (Very Important People) (O Platinum, Platinum, Empresarial y Liverpool Club Card), así como Spira Clásica, la distribución de estos productos ha presentado una serie de dificultades de entrega, estas crecían de manera proporcional a la cantidad de cuentas que se sumaban mensualmente a estos productos. Uno de los escenarios que más afectaba al departamento de distribución y a la imagen y credibilidad del producto por el perfil de los clientes que poseen estas tarjetas, es el retardo y la ineficiencia del proceso de entrega.

La tarjeta Spira Clásica por ser un producto popular era el que mayor problema presentaba al tener un alto índice de devolución, ya que los titulares de esta tarjeta por pertenecer a un mercado con un nivel de ingresos de entre tres mil y cinco mil pesos mensuales, tenían la necesidad de estar gran parte del día fuera de su domicilio, ocasionando esto que cuando el mensajero se presentaba a realizar la entrega, regularmente no encontraba a ninguna de las personas autorizadas a recibir la correspondencia de acuerdo al abanico de entrega designado por el banco, es decir (padres, esposa, hijos), esta problemática generaba un efecto de bola de nieve en el que de cada producción mensual se sumaba el 35% como devolución por concepto de no encontrar en el domicilio a alguien que recibiera, es decir al mes se producían en promedio 35,000 piezas de las cuales 3,500 piezas se encontraban en la casuística de “devolución por no encontrar a nadie que reciba”, las devoluciones por este concepto llegaron a alcanzar un total de 198,000 piezas que se encontraban en la bóveda del banco, causando estas, graves problemas financieros por el costo de la inversión que se empleó para generar estas tarjetas.

Si consideramos que cada tarjeta tenía un costo entre materia prima, embozado y traslado a mensajería para su distribución un total de \$125 pesos por tarjeta y si multiplicamos a las tarjetas almacenadas en bóveda 198,000 piezas, esto nos da un total de \$24,750,000 pesos.

Debido a que el costo total de estas tarjetas era muy elevado, ningún área del banco quería tomar la responsabilidad de decidir una modalidad de entrega “bajo puerta”, hasta no tener un medio que permitiera entregar un registro ó evidencia que diera la seguridad y respaldo para poder reaccionar ante un reclamo por el riesgo que representa el dejar la correspondencia bajo puerta sin saber en manos de quien terminaría. O peor aún tomar la decisión de un esquema más grave el generar una destrucción de las mismas, ya que esto afectaría directamente al margen de la empresa.

De igual forma la distribución de Correo Masivo, específicamente los estados de cuenta de los socios de Casa de Bolsa, ya que estos documentos contienen información muy importante, en ellos están plasmados movimientos financieros donde se muestra el gran poder adquisitivo que tienen los propietarios del documento, aunque esta distribución ya se realizaba con acuse de recibo, la dirección de Seguridad estratégica en su ramo de seguridad de la información y protección de los socios, exigían al departamento de distribución, se implementara un dispositivo que permitiera generar una evidencia que adicional al acuse de recibo permitiera ver en que lugar se entregaba el estado de cuenta.

En un momento la Dirección de seguridad Estratégica propuso utilizar un sistema que tiene NEXTEL para el rastreo del propietario ó portador del equipo, sin embargo esta propuesta representaba invertir en equipos y en un servicio que elevaba considerablemente el costo del proceso de distribución por lo que no fue posible implementar esta herramienta.

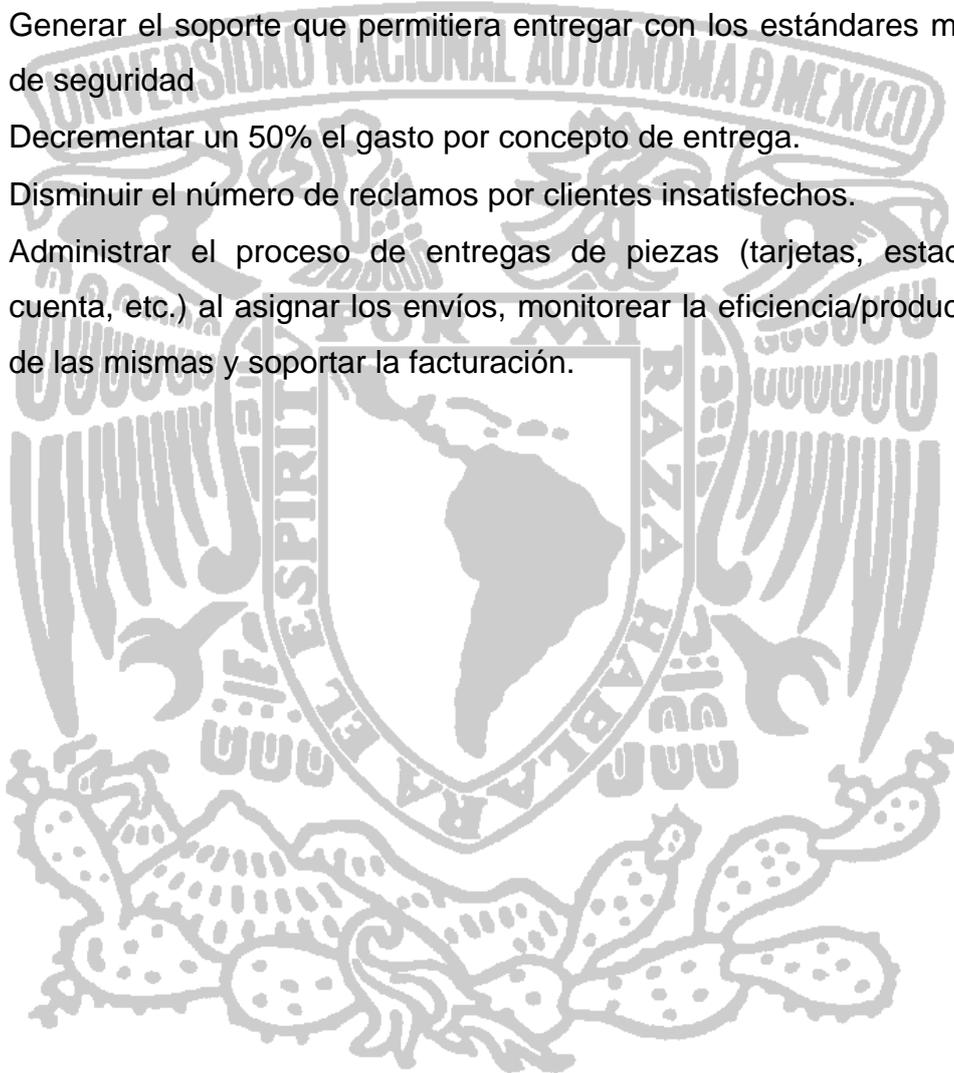
Por estas razones se tenia la necesidad de generar una solución que permitiera entregar con seguridad y decrementar el volumen de las devoluciones, surgiendo así una idea que se propuso a los proveedores de mensajería para que se desarrollara un programa de entrega con escáner y localización vía satélite, que diera la oportunidad de tener antecedente del lugar y horario de entrega, obteniendo la aceptación de la propuesta por parte de la empresa de mensajería AM-PM, que en conjunto con desarrolladores de

software en Alemania y supervisión por parte del departamento de Distribución Spira, se genero el siguiente proyecto

**“DISTRIBUCIÓN DE TARJETA DE CREDITO Y CORREO MASIVO CON SISTEMA DE LOCALIZADOR SATELITAL GPS (Global Positioning System)”**

### III.- OBJETIVOS.

- Incrementar el nivel de entrega de la tarjeta Spira Clásica, VIP y Estados de Cuenta.
- Generar el soporte que permitiera entregar con los estándares mínimos de seguridad.
- Decrementar un 50% el gasto por concepto de entrega.
- Disminuir el número de reclamos por clientes insatisfechos.
- Administrar el proceso de entregas de piezas (tarjetas, estados de cuenta, etc.) al asignar los envíos, monitorear la eficiencia/productividad de las mismas y soportar la facturación.



#### **IV.- DESARROLLO.**

El área de Distribución de Spira propuso se desarrollara un sistema como una herramienta ágil que proporcionara los requerimientos de seguridad establecidos por el Área de Seguridad de la Información y Prevención de riesgos del banco, además de permitir dar seguimiento al proceso de distribución por parte del mensajero.

En conjunto con la empresa de mensajería AM-PM y desarrolladores de software, se propuso trabajar en un sistema que involucre diferentes tecnologías, de las cuales el google Earth funcionaría como plataforma de ilustración y los Agebs del INEGI se combinarán para tener un sistema que utilice los censos poblacionales en los que se tiene todas las referencias domiciliarias de la población mexicana, estos relacionan la información censal con las áreas territoriales de estudio y por medio de la adición de un código OCR se pueda relacionar los datos domiciliarios del cliente automáticamente al AGEBS correspondiente

##### **IV. 1 AGEBS.**

El INEGI para realizar los censos y las encuestas requiere definir, en el ámbito geográfico y las áreas de estudio; esto es factible gracias al Marco Geoestadístico Nacional.

El Marco Geoestadístico Nacional es un sistema que permite relacionar la información estadística con el espacio geográfico correspondiente, divide al territorio nacional en áreas de fácil identificación en campo y es adecuado para las actividades de captación de información.

Estas unidades se denominan Áreas Geoestadísticas y son:

- Estatales (AGEE).
- Municipales (AGEM).
- Básicas (AGEB).

Para poder aprovechar el Marco Geoestadístico Nacional (AGEBS) se desarrollado EYE TRACK, que es un sistema que tiene como plataforma a Google Earth, este se ligo a AGEBS y por medio de un GPS lector de códigos de barras registra la entrega de la correspondencia.

El reconocimiento óptico de caracteres (OCR) convierte las imágenes de texto, como los documentos digitalizados, en caracteres de texto reales. El proceso de OCR, o reconocimiento de texto, permite editar y volver a utilizar el texto que generalmente está bloqueado dentro de las imágenes digitalizadas. OCR funciona utilizando un tipo de inteligencia artificial, conocido como reconocimiento de formas y estructuras, que identifica los caracteres individuales de texto en la página, incluidos signos de puntuación, espacios y finales de línea.

#### **IV.2. Código verificador OCR.**

Los códigos OCR se pueden ejecutar de tres modos:

- Automático OCR se ejecuta automáticamente cada vez que realiza una nueva digitalización, si no cambia los valores predeterminados de digitalización.
- Manual Ejecute OCR manualmente para documentos digitalizados en otro programa.
- Indización La creación de índices es un servicio del sistema que ayuda a encontrar rápidamente archivos en el equipo utilizando búsquedas de texto. Al ejecutar OCR en archivos con formato TIFF (**Tagged Image File Format**) formato de gráficos de alta resolución basado en etiquetas. El formato TIFF se utiliza para el intercambio universal de gráficos digitales o con formato MDI
- (formato de gráficos de alta resolución basado en etiquetas que se basa en el formato TIFF), el texto reconocido está disponible para el índice, permitiendo encontrar archivos TIFF y MDI en las búsquedas. Puede crear un índice de los archivos TIFF y MDI que desee en el equipo.

#### IV.2.1 Código de Barras Sistema.

El código de barras sirve para identificación de las piezas para su seguimiento. Estoa constituido del la siguiente manera:

1. Fecha (6 caracteres)
2. Tipo de pieza (2 Caracteres)
3. Producto (4 Caracteres)

Código OCR	Banco	Descripción.
0.1	5988	Spira Clásica Visa
0.2	5989	Liverpool Clásica Visa
0.3	5990	Spira Platinum Visa
0.4	5991	Spira Empresarial Visa
0.5	5992	Spira Dólares Visa
0.6	6988	Liverpool Oro Visa
0.7	6989	Liverpool Clásica Master Card.
0.8	6970	Estados de cuenta VIP

Existirá una relación de código de barras con el original del sistema de Spira, para referenciar la pieza de ambas maneras.

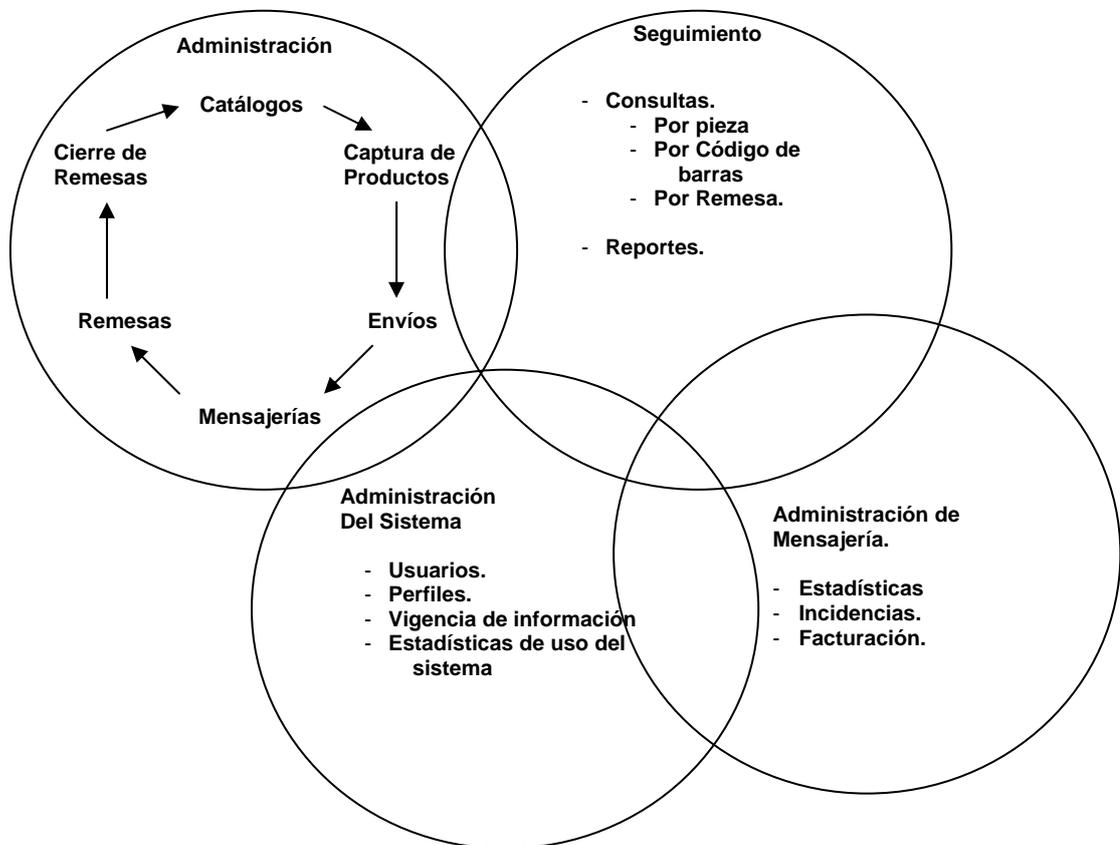
#### IV.4 Estructura del sistema.

El sistema esta comprendido por cuatro grandes módulos los cuales son:

1. Administración.
2. seguimiento.
3. Administración de mensajería/Canal de distribución.

### Estructura del Sistema

---



---

En la parte de la administración se lleva a cabo todo el proceso de entregas, incluyendo reportes en cada punto del proceso.

En el modulo de Seguimiento, se soportan todas las consultas y generación de reportes de apoyo

En el modulo de Administración de Mensajería/ Canal de distribución maneja toda la información de esta y genera los reportes de eficiencia, estadística y facturación.

Finalmente, en la parte de Administración del Sistema, se gestionan los accesos y la seguridad del sistema, además de funciones de mantenimiento.

#### **IV.5 Consideraciones Generales.**

1. El sistema tiene las siguientes capacidades.
  - a. Manejo de hasta 10 millones de registros con la capacidad de ampliar a más una segunda fase.
  - b. Contiene hasta un año de información de piezas en línea.
  - c. Maneja datos a nivel lote o pieza.
  - d. Para efectos de la pieza puede manejar número de tarjeta o número de cliente.
  - e. Permite buscar por el código de barras, por número de tarjeta, o nombre.
  - f. Al término de 12 meses la información se descarga y se entrega a Spira en forma de texto.
  - g. Generar reportes para impresión o exportar datos.
  - h. La gestión con el sistema es de forma continua, no requiere de ventanas de tiempo para procesos de cierre.
  - i. Se pueden definir perfiles de usuario de acuerdo con su funcionalidad.
2. El sistema se puede acceder desde el banco vía Internet.
3. La empresa de AM-PM genero un helpdesk que brinda soporte técnico para los usuarios del sistema y resolver dudas ó reportes de problemas.
4. el acceso a los módulos se realiza de la siguiente manera.
  - a. Administración: Usuarios AM-PM
  - b. Seguimiento: Usuarios AM-PM y Usuarios Cliente.
  - c. Administración Mensajería, Usuario Spira.
  - d. Administración del Sistema: Usuarios Spira y Usuarios AM-PM.

5. El status que AM-PM de a las piezas, será responsabilidad de la misma, sin embargo Spira realizará muestreos controlados para validar la veracidad de la información.

#### **IV.6 Estructura de la información.**

##### IV.6.1 Información almacenada por pieza.

Cada registro manejado por pieza en el sistema contiene los siguientes datos.

1. Folio consecutivo interno del sistema.
2. Código de barras del sistema AM-PM, el cual se imprime en el acuse.
3. Código de barras del sistema de Spira, el cual es sustituido por el código de AM-PM.
4. Tipo de pieza (Tarjeta, estado de cuenta, Etc.)
5. Tiempo estándar de entrega establecido en común acuerdo.
6. Ultima Remesa asignada.
7. Histórico de remesas.
8. Dirección de reenvío (Calle número exterior, interior, colonia, Delegación/Municipio, Estado, Entre calles Código postal)
9. Instrucciones especiales de reenvío,
10. Número de cuenta.
11. Nombre del cliente.
12. Teléfonos (Oficina/Casa)
13. Agregar el celular.
14. Agregar el E-Mail.
15. Ultimo Estatus.
16. Histórico de cambios de estatus.
17. Nombre de quien recibió la pieza.
18. Clave del mensajero.

#### IV.6.2 Información almacenada por Remesa.

Cada registro manejado por remesa en el sistema contiene los siguientes datos:

1. Nombre de Remesa.
2. Número de guía de envío.
3. Fecha de recepción de envío.
4. Número de guía de devolución de documentos.
5. Tiempo estándar de entrega.
6. Productos/subproducto.
7. Cierre parcial/cierre total.
8. Tipo de movimiento.
9. Comentarios de Remesa(Aclaraciones)

#### IV.7 Creación de lotes.

El proceso de distribución comienza con la creación de lotes. Aquí el tipo de pieza el tipo de envío y el plan de distribución.

El sistema asigna el nombre del lote para ser referenciado posteriormente. La nomenclatura es la siguiente:

1. Tipo de pieza.
2. Tipo de envío.
3. Método de entrega.
4. Fecha.

#### IV.8 Captura de Piezas.

Para comenzar el proceso se tiene que elegir el lote sobre el cual se va a trabajar.

Posteriormente se empiezan a capturar las piezas con él código de barras. Las piezas van acomodándose de acuerdo al plan de distribución seleccionado. Generándose la remesa por plan de distribución.

#### **IV.9 Envíos.**

Una vez terminada la captura del día, se obtiene un reporte de de los lotes listos para envío del día. (Reporte de Piezas a distribuir)

Con este reporte, AM-PM balanceará el lote y se validará.

Todos los envíos se consideran con tiempo de entrega de acuerdo al estándar establecido por la combinación tipo de pieza, tipo de envío y método de entrega.

En caso de tener piezas para envío urgente, dichas piezas se consideraban Pull-Crad y Spira definía el tiempo esperado de entrega.

Una vez que AM-PM tenga en sus manos el correo electrónico que Spira le envía con la fecha y el nombre de la remesa asignada se genera un reporte de lo enviado en el proceso.

#### **IV.10 Actualización de estatus de piezas entregadas.**

La mensajería puede actualizar el estatus de entrega ya sea vía on-line o vía batch.

En caso de ser on-line, elige la remesa sobre la cual trabajar, posteriormente captura el código de barras. Con esto aparecen los datos en la pantalla. Ahora elige el estatus de la entrega y se tipifica del listado de posibilidades de y la fecha en la que se realizó el cambio de estatus, (por ejemplo la fecha en la que se entrego).

En caso de ser vía batch, se debe presentar al sistema un archivo con los siguientes campos:

1. Número de remesa.
2. Código de barras
3. Tipo de producto.
4. Clave del estatus de entrega.
5. Fecha de actualización
6. Tipificación de estatus.
7. Nombre de quien recibió.

En cualquier caso, el cambio de estatus y tipificación por parte de la mensajería se visualizará como cierre parcial. La información capturada aquí será responsabilidad de la mensajería.

#### **IV.11 Cierre de Remesas.**

Una vez actualizada en su totalidad la remesa por parte de la mensajería y teniendo las piezas devueltas. Se procede a verificar la remesa para su cierre y devolución al banco.

El sistema puede generar reportes para apoyar la validación, con los siguientes criterios.

1. Reporte de devoluciones por número de remesa.
2. Reporte de devoluciones por estatus.
3. Reporte resumen con los datos de la remesa indicando piezas asignadas, piezas entregadas, piezas devueltas, piezas extraviadas/robadas.
4. Reporte de remesas cerradas.

## V.- CAMBIOS Y MEJORAS IMPLEMENTADAS.

- Generar una base de datos de los registros de las cuentas de estos productos, esta será entregada a AM-PM para que le sea asignado a cada registro el código identificador OCR con la finalidad de que se puedan direccionar en cuestión de minutos a sus rutas de reparto por medio de maquinas clasificadoras de la empresa, este también relacionará el estado de cuenta en el sistema a la zona y manzana correspondiente.
- Se genero una propuesta en la que intervienen todas las áreas del banco para analizar el ampliar el abanico de entrega es decir que se pueda entregar a un mayor numero de personas que puedan recibir la tarjeta y que no solo los familiares directos lo puedan hacer , esto se podía realizar siempre y cuando se incrementaran los candados de activación, es decir que los clientes al momento de activar su tarjeta tengan que responder a una serie de preguntas muy especificas a las que solamente él cliente tenga acceso y conocimiento de las respuestas, para poder realizar campañas de entrega bajo puerta y disminuir el riesgo de fraude al tener evidencia de entrega por medio del proceso de entrega con GPS (Global Positioning System).
- Generar pruebas de distribución bajo puerta con sistema GPS (Global Positioning System) en la que se aplique un candado V4 a las tarjetas con más de cinco meses de haberse generado, es decir que en el momento de activación de la tarjeta, este solo pueda ser realizado por supervisores de Call Center, mismo que tenían la responsabilidad de volver a confirmar los datos personales del cliente.
- Se genero una reunión mensual con los dueños de las diferentes mensajerías para generar una lluvia de ideas con la finalidad de que todos los proveedores de distribución tengan la misma tecnología ó una similar y puedan dar un servicio estándar y de esta manera poder cubrir todas las regiones en las que se tenia presencia, de forma inicial se controlo el Distrito Federal y Guadalajara, posteriormente se tenia que

controlar el resto de la republica Mexicana, especialmente monterrey y Mérida, que después del D.F. y Guadalajara, tenían el mayor numero de tarjeta habientes del banco.

## VI.- LOGROS.

- En la distribución de estados de cuenta VIP (Very Important People) por medio de acuse de recibo satelital, cambiando el esquema de acuse de entrega tradicional se obtuvieron los siguientes beneficios:
  - De 14,604 cuentas que estaban bajo el esquema de acuse o semi acuse de recibo con un costo promedio de \$6.75 pesos por pieza, se tendría un gasto anual de \$1,182,924 pesos, al utilizar el esquema de distribución de entrega con sistema GPS Se obtuvieron los siguientes beneficios:
    1. El costo es de \$3.11 pesos con un ahorro de \$3.64 pesos por documento, esta diferencia genera un ahorro total al año de \$637,902 pesos representando el 53.93% del gasto anual que se realizaba en la distribución bajo la modalidad de mensajería tradicional con acuse y semi acuse de recibo.
    2. Se recibía por parte de la empresa de mensajería un acuse de recibo en formato digital, eliminando los acuses de recibo impresos.
    3. Se recibía por parte la mensajería una imagen satelital del punto de entrega con coordenadas GPS
- Seguimiento en línea, con este sistema se puede dar seguimiento puntual ó en tiempo real de la trayectoria que lleva el mensajero en su ruta de entrega con intervalos de cinco minutos entre cada emisión del GPS (Global Positionig System).
- El sistema emite un acuse con datos del mensajero, cantidad de tarjetas entregadas y restantes por entregar de la remesa a la que corresponde esta tarjeta o estado de cuenta, dirección del cliente,

coordenadas de entrega y así como el registro de hora y fecha de entrega.



## VII.- CONCLUSIONES.

El proyecto consiste en desarrollar un con mensajerías que permita dar seguimiento a la **Distribución de Tarjeta de Crédito y Correo Masivo con Sistema de Localizador Satelital.**

El mercado del financiamiento en México tiene muchas oportunidades de crecimiento, en el segmento de mercado al que Spira de México es enfocado con su tarjeta Spira Clásica.

A partir de la apertura de otorgamiento de tarjeta de crédito, ningún banco había pensado en ofrecer una tarjeta a personas que ganan en promedio de tres mil a cinco mil pesos mensuales, esto genero una gran aceptación en la

población perteneciente a este mercado, generando así un crecimiento en el primer año, generándose una base de datos con un millón de clientes activos que hacían uso de su tarjeta Spira Clásica, esta cifra fue un record de adquisición de clientes que ningún banco había tenido.

Como consecuencia de la gran aceptación de esta tarjeta de crédito, al pasar el tiempo empezaron a surgir ó a identificarse graves problemáticas de venta y entrega de la tarjeta, así como también el crecimiento de fraudes por concepto de ilocalizables, es decir que los clientes no se encontraron en la dirección en la que la mensajería manifestaba haber entregado la tarjeta.

Al desarrollar el sistema con sistema de localización satelital GPS, se eliminaron.....?

## **Glosario de Términos:**

### **GPS.**

Sistema global de posicionamiento.

### **Ageb.**

División geográfica mínima empleada con fines estadísticos y censales por el INEGI.

### **Código OCR.**

Reconocimiento óptico de caracteres es una tecnología que permite transformar el contenido de una imagen en texto plano.

### **Cierre de remesa.**

A nivel pieza, cuando la mensajería recibe la pieza ó el acuse físico, aquí se puede considerar como la confirmación del estatus colocado a la pieza. A nivel remesa, es cuando todas las piezas de la remesa están físicamente en la mensajería.

### **Días de entrega.**

Fecha de entrega de la pieza, menos la fecha de recepción de la remesa.

*Encuadernaciones*

*Apelos*

HDA. TOMACOCO #14  
COL. IMPULSORA  
CD. NEZAHULCOYOTL



*Encuadernaciones*

*Apelos*

Bazar Cabeza de Juarez local 79 y 80  
Calzada Ignacio Zaragoza N°1713  
Entre Crisostomo Bonilla y  
Batallon de Zacapoaxtla

A unos pasos de la FES ZARAGOZA

TEL:57126591

CEL. 5540577852