



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

MODELO DE PLANEACIÓN DE FLUJO DE DINERO PARA CANALES BANCARIO

REPORTE DE TRABAJO
PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

A C T U A R I A

P R E S E N T A

INGRID ISOLE LETTICIA TAVARES LECHUGA

Tutor:
ACT. JOSÉ FABIÁN GONZÁLEZ FLORES

2011





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.

1.- Datos de la alumna

Tavares
Lechuga
Ingrid Isolé Letticia
Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ciencias
Actuaría
401046889

2.- Datos del Tutor

Actuario
José Fabián
González
Flores

3.- Sinodal 1

Actuario
Paris Adolfo
Viloria
Bernal

4.- Sinodal 2

Actuario
Daniel
Cid
Padilla

5.- Sinodal 3

Actuaría
Maribel
Mercado
Rejón

6.- Sinodal 4

Actuario
José Guadalupe
Vázquez
Vázquez

7.- Datos del trabajo escrito

Modelo de planeación de flujo de dinero para canales bancarios
Páginas 44
2011

Agradecimientos

Primero que nada agradezco a Dios por todas las bendiciones que ha derramado en mí, porque sin él reconozco que no soy, ni tengo nada.

A mi familia que es el motor y la alegría de mi vida, Letito, Vicentico, Heily, Pichi y Vivi.

A mi perfecta y feliz familia muégano: Mamá Con, papá Javier, Cony, Lalo, Choiz, Crys, Xio, Abis, Pau, Javelo, July, Xavi, Madi y los que se acumulen.

Chiquitín gracias por estar y hacer feliz mi vida.

Agradezco y estoy orgullosa de pertenecer a la máxima casa de estudios la UNAM porque puedo grita gustosamente: "México, Pumas, Universidad"

A la gran institución a la que pertenezco HSBC porque me ha dado la oportunidad de desarrollar mis habilidades y aportar mis conocimientos.

A mi asesor Fabián González por guiar, apoyar y dedicar su tiempo y sus conocimientos en mi proceso de titulación.

Y por último a mis millones de amigos que están conmigo en las buenas, en las malas y en las mejores.



Ingrid Isolé Letticia

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS.....	1
Introducción.....	2
Capítulo I. Grupo Financiero Internacional	4
1.1 Introducción.....	4
1.2 Generalidades HSBC	5
1.2.1 Historia HSBC México	6
1.2.2 Misión y visión	7
1.2.3 Principios y valores.....	7
1.2.4 Estructura de <i>Service Delivery</i>	8
1.2.5 Pronóstico y Planeación de Efectivo	10
Capítulo 2. Modelo de Planeación de Efectivo	12
2.1 Introducción.....	12
2.2 Estándares y lineamientos	13
2.3 Diagrama de Flujo de dotación a canales	15
2.4 El modelo de Planeación de Efectivo.....	16
2.4.1 Herramienta para pronosticar sucursales.....	18
2.4.2 Pronóstico de Sucursales	22
2.4.3 Pronóstico entradas a caja	27
2.4.4 Saldo en caja	32
2.4.5 Toma de decisiones (Colocación y Obtención)	33
2.4.5.1 Banxico Circular	34
2.4.5.2 Depósitos y Retiros a Banxico	35
2.4.5.3 Compras o Ventas en otras instituciones bancarias.....	36
2.4.6 Montos improductivos.....	38
2.4.7 Traslado de Valores.....	39
Conclusiones	42
Bibliografía	43
Anexo	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Mapa internacional de HSBC	5
Figura 1.2 Edificio sede de HSBC en la Ciudad de México.....	6
Figura 1.3 Tecnoparque de la Ciudad de México	7
Figura 1.4 Estructura organizacional de Planeación del Efectivo	9
Figura 1.5 Imagen ilustrativa del responsable de la planeación de efectivo para la caja.	10
Figura 1.6 Proceso de pronóstico y planeación de flujo de efectivo	11
Figura 2.1 Zona Noreste de la Planeación del Efectivo	12
Figura 2.2 Esquema de Optimización	14
Figura 2.3 Proceso de dotación a Canales Bancario	15
Cuadro 2.4 Esquema de Optimización	17
Figura 2.5 Esquema de Planeación de Dinero.....	18
Figura 2.6 Promedio de día tipo.....	19
Figura 2.7 Ejemplo del día tipo dado por porcentajes	19
Figura 2.8 Ejemplo de Valores asignados	20
Figura 2.9 Ejemplo de asignación de Peso por día	20
Figura 2.10 Ejemplo de pronosticado inicial.....	21
Figura 2.11 Ejemplo de Valor de ajuste.....	21
Figura 2.12 Matriz Día Tipo	22
Figura 2.13 Ejemplo de Revisión Gráfica de pronostico de Sucursales.....	23
Figura 2.14 Diferencia entre pronóstico y demanda real regional noreste (salidas)	24
Figura 2.15 Diferencia entre pronóstico y demanda real Monterrey	24
Figura 2.17 Diferencia entre pronóstico y demanda real Reynosa.....	25
Figura 2.16 Diferencia entre pronóstico y demanda real Matamoros.....	25
Figura 2.17 Diferencia entre pronóstico y demanda real Monclova	26
Figura 2.18 Diferencia entre pronóstico y demanda real Nuevo Laredo	26
Figura 2.19 Diferencia entre pronóstico y demanda real Piedras Negras.....	27
Figura 2.20 Ejemplo de Porcentaje de entrada día Lunes.....	28
Figura 2.21 Ejemplo de revisión gráfica de entrada de caja	28
Figura 2.22 Diferencia entre pronóstico y entradas reales regional noreste	29
Figura 2.23 Diferencia entre pronóstico y entrada real Monterrey	29
Figura 2.24 Diferencia entre pronóstico y entrada real Matamoros	30
Figura 2.25 Diferencia entre pronóstico y entrada real Monclova.....	30
Figura 2.26 Diferencia entre pronóstico y entrada real Nuevo Laredo.....	31
Figura 2.27 Diferencia entre pronóstico y entrada real Piedras Negras	31
Figura 2.28 Acciones principales para lleva a cabo la planeación	33
Figura 2.29 Ejemplo de obtención a través de Banxico	33
Figura 2.30 Estructura de la región Noreste en Banxico	34
Figura 2.31 Múltiplos a depositar o retirar según la categoría de la plaza.....	35
Figura 2.32 Ejemplo de múltiplos a depositar en la plaza de Monterrey.....	36
Figura 2.33 Ejemplo de falta de efectivo en la plaza de Monterrey	37
Figura 2.34 Ejemplo de excedente de efectivo en la plaza de Monterrey	38
Figura 2.35 TIIE diaria reportada por Banxico.....	39
Figura 2.36 Red de la regional noreste.....	40
Figura 2.37 Nodos de la regional noreste	40

Figura 2.38 Ruta más corta a Piedras Negras.....40
Figura 2.39 Ruta más corta a Nuevo Laredo41
Figura 2.40 Ruta más corta a Reynosa41





Modelo de planeación de flujo de dinero para canales bancarios.

Ingrid Isole Letticia Tavares Lechuga

Introducción

El objetivo de este reporte es describir la metodología de planeación de flujo de efectivo, a nivel nacional de HSBC, la cual se desarrolla mediante pronósticos con el propósito de estimar la demanda de dinero en efectivo de los diferentes canales como ATM's remotos, sucursales y clientes.

La planeación se realiza considerando las entradas y salidas de efectivo para estimar los requerimientos monetarios de la empresa. Así, un flujo óptimo permite mitigar el riesgo de excedente y faltante de efectivo. El alcance de esta planeación es generar series de pronósticos mediante métodos estadísticos para obtener un plan de demanda diaria, por medio de variables de entrada y salida; así como saldos mínimos de efectivo en caja.

El beneficio que representa la planeación de efectivo se traduce en un óptimo control sobre el efectivo que maneja la institución bancaria, ya que se examina la disponibilidad de este para suministrar canales específicos y minorizando, así, el riesgo operativo por falta del mismo.

En este ámbito, la participación del Actuario es importante ya que se requiere de conocimientos matemáticos para realizar estos pronósticos; así como, de un análisis monetario para la colocación y obtención de los montos para obtener un equilibrio dentro del flujo de

efectivo. De igual modo, se requiere su habilidad para implementar nuevas estrategias de planificación de recursos.

Existen empresas que no cuentan con un análisis de flujo de efectivo puesto que no se cuenta con la cultura de realizar estudios monetarios de conductas históricas o métodos estadísticos para identificar tendencias de consumo ó de obtención; así como, analizar las variables que afectan o favorecen los procesos de la empresa, siendo que es necesaria la planeación de efectivo para tener un control monetario de los recursos, debido a que se deben de considerar variables externas e internas para calcular la disponibilidad de efectivo, eliminar fondos improductivos y faltantes de efectivo, debido a que éstos se traducen como perdida de oportunidad por recursos inactivos, afectación al servicio y costos elevados para la institución.

El Reporte se presenta *grosso modo* en dos capítulos.

En el primer capítulo se presentarán los orígenes, misión, visión, principios estratégicos, estructura y operación de HSBC S.A Grupo Financiero HSBC (por las siglas en inglés *The Hongkong and Shanghai Banking Corporatio*) donde se ahondará en su posición dentro del mercado, su estrategia de colocación, así como se describirán sus productos y como ha venido colocándose, año con año, en una mejor posición dentro del mercado.

Por su parte, en el segundo capítulo se expondrá la planeación, basada en pronósticos de entradas y salidas de efectivo. Se analizará el flujo monetario, explicando los factores de obtención y la colocación de efectivo de los diferentes canales, para la operación de la empresa.

Capítulo I. Grupo Financiero Internacional

1.1 Introducción

En este capítulo se resaltarán los valores, la visión, misión y estrategia del Grupo HSBC; así como su historia partiendo de su origen, desarrollo y crecimiento a nivel mundial, incluyendo su participación dentro del mercado tanto mundial como nacional.

HSBC México es una institución de banca múltiple autorizada para prestar el servicio de banca y crédito que se encuentra regulada bajo los estándares de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) y conforme a las disposiciones emitidas por el Banco de México – Banxico-. HSBC México está autorizada a llevar a cabo, entre otras operaciones, la recepción de depósitos, préstamos, otorgamiento de créditos, operaciones con valores y la celebración de contratos de fideicomiso.

En la estructura administrativa de HSBC México, destaca la Dirección de *Service Delivery* y dependiendo de ésta el área responsable del pronóstico y planeación de efectivo, encargada de administrar mediante diversos métodos estadísticos, el flujo de dinero de los diferentes canales pertenecientes a la red.

Para ahondar en un aspecto delicado y muy importante como el pronóstico y planeación del flujo de dinero, se deben de resaltar,

primeramente, los niveles de ética, valores y principios arraigados históricamente y con ámbito mundial de HSBC. En este sentido, la frase “*El Banco Local del Mundo*” indica la

familiaridad del Banco con los clientes que realiza en cada país donde tiene presencia y la sutil adaptación a la cultura y arraigo al lugar donde se encuentre. .

1.2 Generalidades HSBC

HSBC es una de las organizaciones de servicios bancarios y financieros más grandes del mundo, con operaciones bien establecidas en Europa, Medio Oriente, América, África y Asia Pacífico.

El nombre proviene de su miembro fundador *Hongkong and Shanghai Banking Corporation Limited*, la cual fue fundada en 1865 en Hong Kong, con oficinas en Shanghai, Londres y, posteriormente, en San Francisco. En la actualidad Grupo HSBC tiene su sede en *Canada Square, Canary Warf* al este de Londres.

HSBC Holdings plc. atiende a más de 110 millones de clientes alrededor del mundo contando con más de 9,700 oficinas en 77 países y territorios en Europa, la región Asia-Pacífico, América, el Medio Oriente y África. Es una de las organizaciones bancarias y financieras más grandes del mundo. Las acciones de HSBC Holdings plc cotizan en las bolsas de Nueva York, Londres, París, Hong Kong y Bermuda.

En 1999 se establecen HSBC como nombre de marca uniforme e internacional logrando que el símbolo Corporativo del Grupo HSBC se volviera cada vez más familiar alrededor del mundo. En el 2002, HSBC lanzó una campaña para diferenciar su nombre con la frase:

'El banco local del mundo'.

Grupo Financiero HSBC México es una subsidiaria de *HSBC Holdings plc* directamente

controlada por el 99.8 por ciento de propiedad. Las subsidiarias que la integran, son:

- ✘ HSBC México, S.A.
- ✘ HSBC Seguros, S.A. de C.V.
- ✘ HSBC Casa de Bolsa, S.A. de C.V.
- ✘ HSBC Fianzas México, S.A.
- ✘ HSBC Global Asset Management, S.A. de C.V.
- ✘ HSBC Servicios, S.A. de C.V.

Hoy en día, Grupo HSBC es una de las organizaciones de servicios bancarios y financieros más grandes y exitosos del mundo. Proporcionando servicios a una amplia variedad de culturas sociales y económicas, como también en un amplio espectro de entornos políticos, utilizando una sola marca global.

Figura 1.1 Mapa internacional de HSBC



Fuente: HSBC www.hsbcmexico.com

1.2.1 Historia HSBC México

1941. Se establece Banco Internacional, S.A (BISA), en la ciudad de México.

1972. El gobierno federal asume el control de BISA a través de Nacional Financiera.

1976. Se funda Banco de Crédito y Servicios Bancrecer por un grupo de inversionistas mexicanos a través de la fusión de diversas instituciones financieras, mismo que en poco tiempo va de 1 a 100 sucursales.

1978. Es considerado el décimo banco más rentable del sistema financiero.

1984. Se forma el grupo privado PRIME.

1992. Grupo financiero PRIME adquiere a Banco Internacional del gobierno federal.

1993. Banco Internacional cambia a su nombre BITAL.

1998. Se firma un convenio con Banco del Atlántico para asumir la administración

1999. Se asocia Grupo financiero Bital e ING Group.

2002. HSBC Holdings plc (HSBC) adquiere el total de las acciones de Grupo Financiero Bital.

HSBC opera en México desde que abrió una oficina de representación en 1970. En el año **1996**, HSBC adquirió al *Republic National Bank of New York* a nivel global y con esta adquisición. En el 2000 la oficina de HSBC en México se fusiona con *Republic National Bank*, cambiando su denominación a HSBC Bank México, S.A e iniciando la prestación del servicio de banca y crédito en México.

En **2002**, HSBC Holdings concluyó la adquisición de Grupo Financiero Bital, S.A. de C.V., y actualmente es dueño del 99.80% del Grupo Financiero HSBC. Así, se completó la capitalización del Banco con un monto de US\$800 millones, saneando sus finanzas, fortaleciendo y garantizando su respaldo económico. En Junio de **2003**, las operaciones de GF Bital fueron fusionadas con las del HSBC Bank México. A la fecha HSBC Holdings ha invertido en México más de US\$2,300 millones.

El 27 de abril de **2004**, la Asamblea General Ordinaria de Accionistas, acordó traspasar la utilidad neta del ejercicio **2003** por \$1, 684,884 (\$1,552,630 nominales), afectando \$168,488 (\$155,263 nominales) a la reserva legal y el resto \$1, 516,396 (\$1, 397,367 nominales) se registró en la cuenta de otras reservas y será puesto a disposición de los accionistas hasta que así lo acuerde el Consejo de Administración.

Figura 1.2 Edificio sede de HSBC en la Ciudad de México



Fuente: Fotografía bajada de internet

1.2.2 Misión y visión

La principal Misión de HSBC es:

“Ser el Banco más recomendado de México”

Lo cual significa brindar servicios financieros de excelencia a personas y empresas a nivel nacional e internacional, con las mejores condiciones de mercado, a fin de garantizar a sus clientes bienestar y éxito, a sus empleados crecimiento continuo, a sus accionistas rentabilidad y contribuir al desarrollo del país. Para ello, se busca satisfacer a sus clientes, a través de medios que garanticen un servicio de alta calidad, mediante amabilidad y eficiencia, preservando la integridad y seguridad de todas sus operaciones a través medios confidenciales. Respecto a la Visión, se busca ser:

- ❖ Una institución sólida, dinámica innovadora para ser reconocida por nuestros clientes como proveedor preferido de servicios financieros del país.
- ❖ Ser la primera institución financiera posesionada en el mercado.

- ❖ La empresa financiera con el mejor recurso humano desarrollado.
- ❖ La inversión más rentable del sector.
- ❖ La institución financiera con la mejor calidad de servicio.

Figura 1.3 Tecnoparque de la Ciudad de México



Fuente: Fotografía tomada por la autora el 10 de octubre de 2011

1.2.3 Principios y valores

Para HSBC, la Sustentabilidad Corporativa engloba administrar nuestro negocio de manera responsable y mantener los más altos estándares de principios éticos con sus clientes, empleados, inversionistas y proveedores. Así mismo, cumplir con las leyes de los países en que tenemos operaciones; respetar los derechos humanos; contribuir a la conservación del medio ambiente al administrar el impacto directo de sus operaciones y aplicar criterios ambientales

en los créditos que otorgan; así como apoyar a las comunidades en las que operamos.

El objetivo es ser la institución líder de servicios financieros en México en la percepción de nuestros clientes. Por **líder** se refiere a **preferida, admirada y dinámica**, reconociendo la fortaleza de la marca y el carácter corporativo. Los valores esenciales de HSBC son indispensables para alcanzar esta meta. Estos incluyen una preferencia por relaciones a largo

plazo y ética con nuestros clientes, integridad personal y trabajo continuo para mejorar el servicio al cliente.

HSBC es un banco:

Honesto: La integridad del patrimonio de sus clientes es un punto clave en su operación diaria.

Sustentable: Lo demuestra mediante su capacidad de crecimiento mundialmente y con la solidez de su balance, así como la confidencialidad que ofrece a todos sus clientes externos e internos

Benéfico: Centra su atención en ofrecer los mejores resultados a sus clientes y la mayor rentabilidad a sus accionistas.

Competente: Aspira a mejorar de manera continua la capacidad, la satisfacción y la vinculación de sus clientes, a través de una amplia oferta de productos y servicios, y la mejor calidad de servicio.

HSBC explora las oportunidades que tiene en el mercado, y a su vez innovando productos para todo tipo de clientes

Los valores principales del grupo son:

Abiertos a diferentes culturas e ideas:

- ✘ Tenemos una cultura diversa e incluyente
- ✘ Ponemos los intereses del equipo delante de los de los individuos
- ✘ Somos una empresa justa y objetiva

Conectados con nuestros clientes, comunidad y entre nosotros

- ✘ Somos proactivos y prácticos en la administración de todos los niveles
- ✘ Delegamos adecuadamente la autoridad con responsabilidad
- ✘ Llevamos a cabo los negocios de forma ética y sustentable, siendo responsables de los impactos de las decisiones sociales y ambientales, en especial las relacionadas con préstamos e inversiones, comprometiéndonos con el bienestar de la comunidad y el ambiente.

Confiables haciendo lo correcto

- ✘ Nos comprometemos abiertamente a llevar a cabo las negociaciones de calidad, competentes, honestas y justas.
- ✘ Nos comprometemos a cumplir al pie de la letra con todas las leyes y regulaciones en todos los lugares en los que el Grupo realiza operaciones.
- ✘ Tenemos e implementamos las normas personales de integridad en todos los niveles

1.2.4 Estructura de *Service Delivery*

La Dirección Ejecutiva de *Service Delivery* es un área que tiene como alcance los servicios de

soporte a la correcta y oportuna operación de créditos; planeación de efectivo para ATM's,

sucursales y clientes; inversiones, pagos y transferencias electrónicas y cheques.

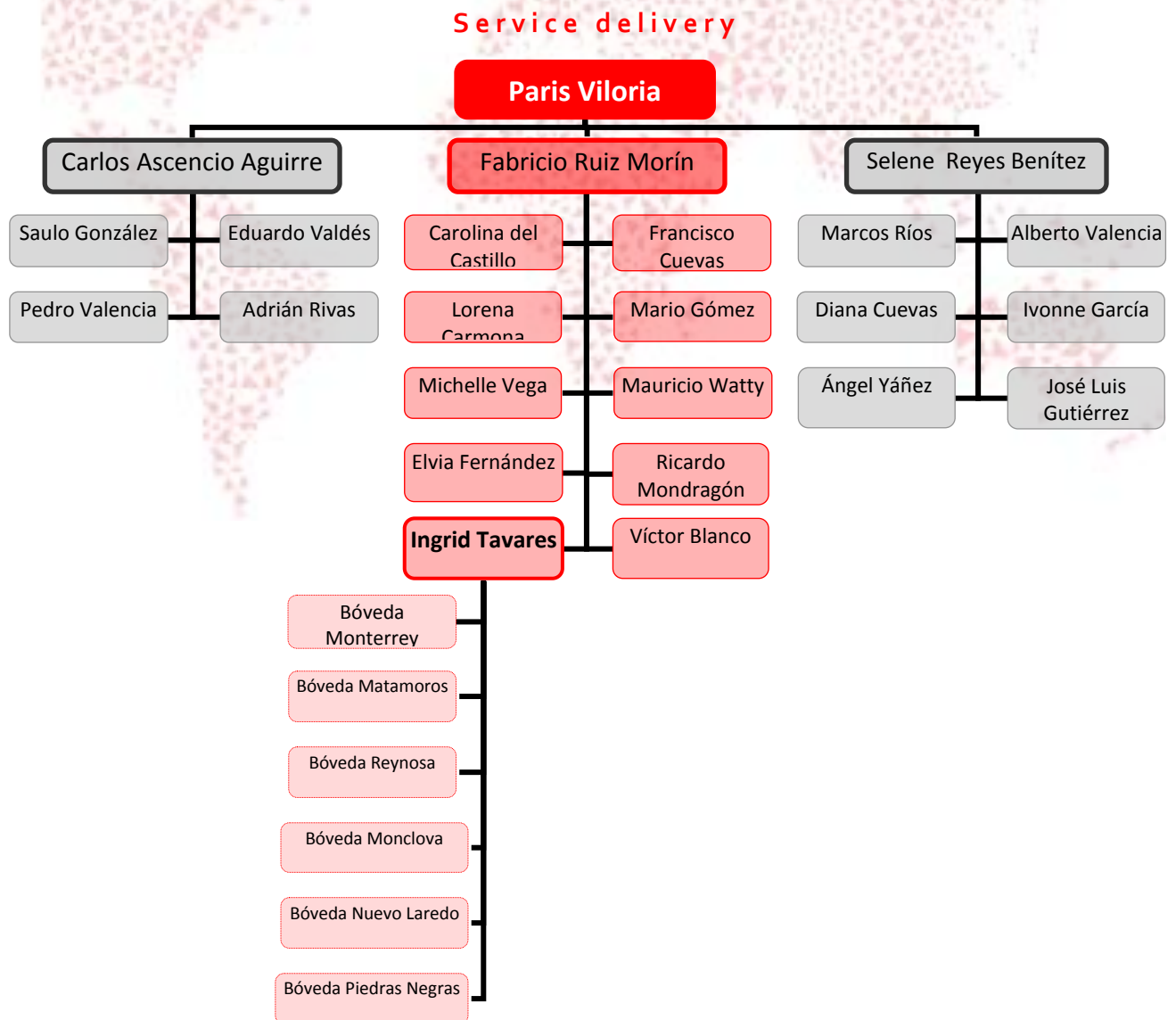
La Visión es **“Ser un modelo bancario mundial en la generación, operación y administración de información”**

El área se distingue por ofrecer productos que además de cumplir con las expectativas de mercado, genere ventajas adicionales, en términos de rentabilidad, compatibilidad de procesos, confiabilidad y calidad.

La rentabilidad se genera maximizando el ingreso proveniente de la venta de su producción y minimizando los costos de operación, transformando la experiencia en referencia perdurable y útil.

El área se distingue por ser altamente flexible, capaz de reaccionar con rapidez, a bajo costo y con orden ante cambios en el entorno, en la tecnología, en la competencia y en el cliente o usuario.

Figura 1.4 Estructura organizacional de Planeación del Efectivo



Paralelamente, está comprometida a entregar productos y servicios, mediante procesos de riesgo controlado y reduciendo el impacto ambiental, sujetos a una mejora continua sustentados en el compromiso, el talento de la gente y el trabajo en equipo, enfocados a cumplir con los requerimientos de nuestros clientes; buscando ser un modelo de operaciones financieras de clase mundial

Está alineada a los principios comerciales con los cuales está comprometido el grupo HSBC:

1. Servicios al cliente permanentes
2. Operaciones efectivas y eficientes
3. Capital y liquidez sólidas
4. Políticas de crédito prudente
5. Disciplina estricta de gastos

1.2.5 Pronóstico y Planeación de Efectivo

Este proceso consiste en realizar la logística apropiada en base a las variables que se consideran para la dotación de los canales del Banco, con el fin de disminuir riesgo y costos de operación que van desde la realización del pronóstico hasta la entrega del efectivo al último cliente

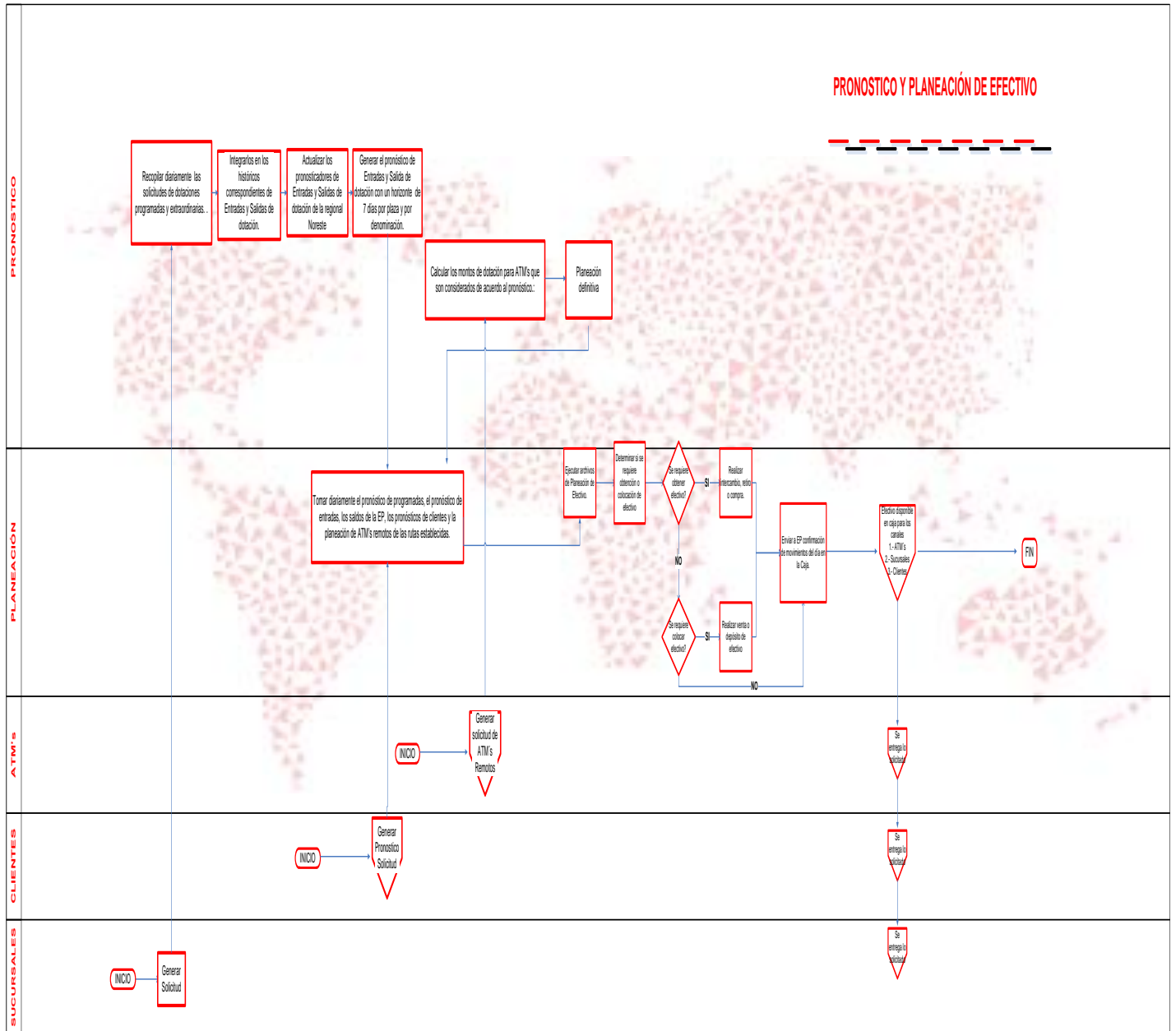
Los principales pasos son:

- ❖ Elaborar los pronósticos sobre la demanda de efectivo
- ❖ Optimización del flujo dentro de los canales
- ❖ Administración del flujo (obtención y colocación)
- ❖ Instrucción sobre los traslados de valores para la dotación a los canales.

Figura 1.5 Imagen ilustrativa del responsable de la planeación de efectivo para la caja.



Figura 1.6 Proceso de pronóstico y planeación de flujo de efectivo



OBJETIVO: Pronosticar, planear, administrar y controlar el flujo de efectivo de moneda nacional, divisas y metales entre las bóvedas y los canales de distribución mediante la obtención y colocación de recursos con Banco de México u otros bancos, monitoreo de servicios de traslado de valores para ATM's y UN, gestión con proveedores y modelación de los flujos de efectivo, minimizando los costos financieros y de operación, además de gestionar los riesgos asociados al proceso. En la Región Noreste

Capítulo 2. Modelo de Planeación de Efectivo

2.1 Introducción

Los datos que se presentan en este capítulo han sido modificados con la finalidad de ser ilustrativos y no mostrar la información real por motivos de confidencialidad de la institución bancaria.

En este capítulo se reporta la forma general en la que opera una institución financiera de acuerdo a su flujo de efectivo. En específico, se describe la zona Noreste que corresponde a las plazas que muestra la Figura 2.1

Figura 2.1 Zona Noreste de la Planeación del Efectivo



Fuente: Elaboración propia

El objetivo principal es realizar pronósticos de entrada y salida de efectivo para los canales, con el fin de entregar insumos de bajo riesgo para el proceso de planeación de efectivo que, a su vez, esta encargado de planear, administrar y controlar el flujo de efectivo de moneda nacional que se requiere en la caja; esto mediante la toma de decisiones óptimas que lleven al control y reducción de los costos financieros operativos.

Por parte del área de pronósticos se realiza un análisis de flujo de efectivo para la caja y, a su vez, se tienen las siguientes acciones:

- ❌ Elaborar los pronósticos sobre la demanda del efectivo de las unidades de negocio y flujo de efectivo en bóvedas (u otros canales) a través de históricos.
- ❌ Desarrollar modelos de optimización del uso de efectivo entre los canales (unidades de negocio, ATM's y clientes) a nivel nacional.

- ❌ Elaborar herramientas de control para monitoreos y medidores para el proceso.

Por parte del área de planeación se realiza la administración del flujo y, a su vez, se llevan a cabo las siguientes acciones:

- ❌ Optimizar el flujo de efectivo, asegurando la disponibilidad de efectivo en la bóveda para en conjunto con procesos subsecuentes asegurar el nivel de servicio en la cadena de servicio.
- ❌ Gestionar y proceder directamente con los proveedores y clientes los movimientos de caja para el cumplimiento oportuno del proceso.
- ❌ Gestionar la logística sobre los traslados a nivel nacional de los valores para la dotación a las cajas.

2.2 Estándares y lineamientos

Los estándares en la planeación se orientan al control sobre el efectivo de cada caja en base a mediciones:

Internas:

- ❌ Pronósticos de Caja.
- ❌ Reducción de gasto Banxico (costos de depósito y retiro).
- ❌ Reducción de gasto por servicios de traslado (Viajes por compras o traslados interplaza).
- ❌ Mantener un saldo objetivo para cada plaza.

Externas:

- ❌ No tener afectación a sucursal por falta de efectivo.
- ❌ No tener afectación a ATM's por falta de efectivo.
- ❌ No tener afectación a clientes por falta de efectivo.

La institución debe de cumplir lineamientos de entrega de efectivo, optimizando tiempo y recursos en base a nuestros pronósticos:

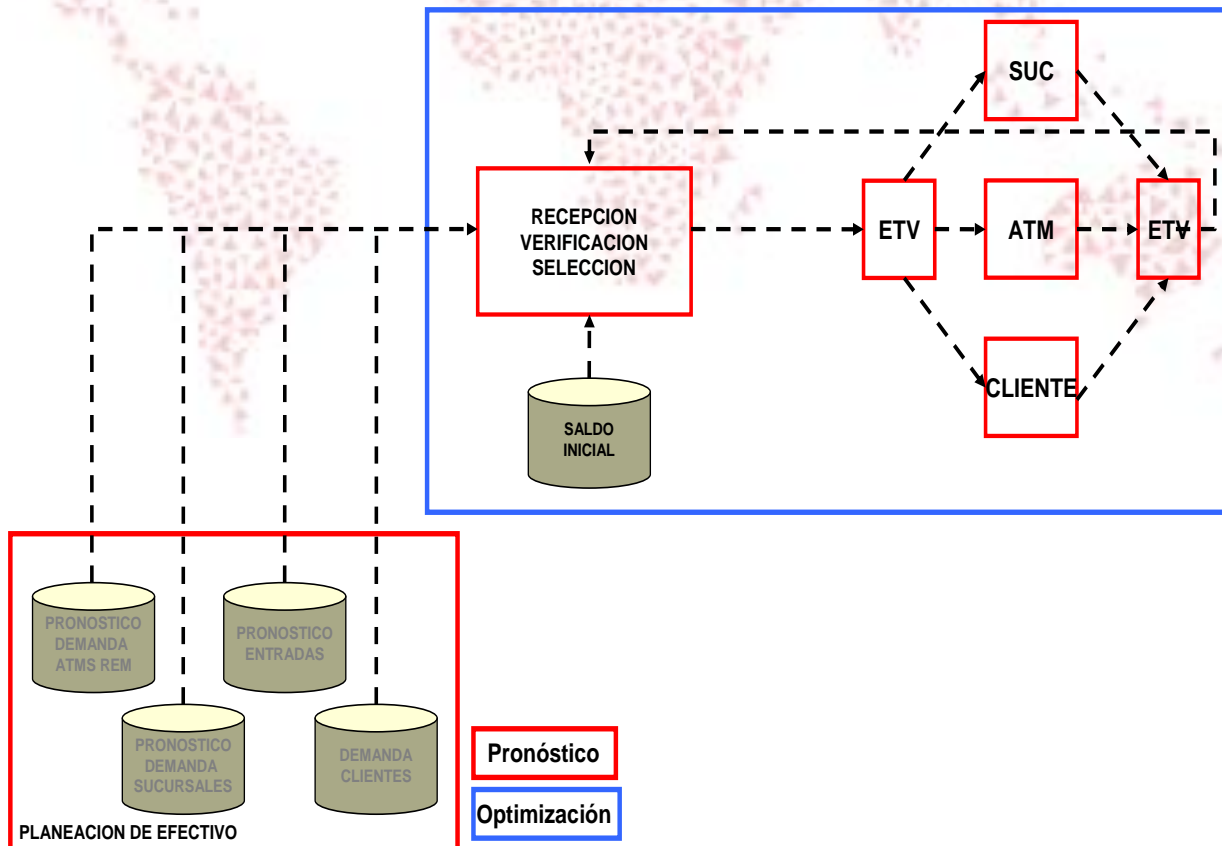
Los principales lineamientos es entregar el efectivo en **tiempo y forma**, es decir, se debe de entregar el dinero a la empresa de traslado de valores (ETV) de manera correcta para dotar todos los canales.

▶ En Forma, significa entregar por denominación como lo requieren; por ejemplo, si un ATM's requiere 1 millón de billetes de 200 y se les entregan billetes de 500 no le sirve de nada ya que existen ATM's

que no tiene cartuchera en esa denominación o la capacidad de la cartuchera de 500 es de un millón y tiene físicamente 600, solo se serviría 400. Por ende, afecta tiempos de entrega ya que todas las unidades tienen rutas establecidas.

▶ En Tiempo significa entregar justo a la hora que ellos requieren la dotación, es decir, si la sucursal requiere 1 millón a las 9:00 am para entregar el efectivo a un cliente se debe de entregar a esa hora, ya que el cliente puede tener un vuelo que tomar y podría perder su vuelo por esperar su efectivo.

Figura 2.2 Esquema de Optimización



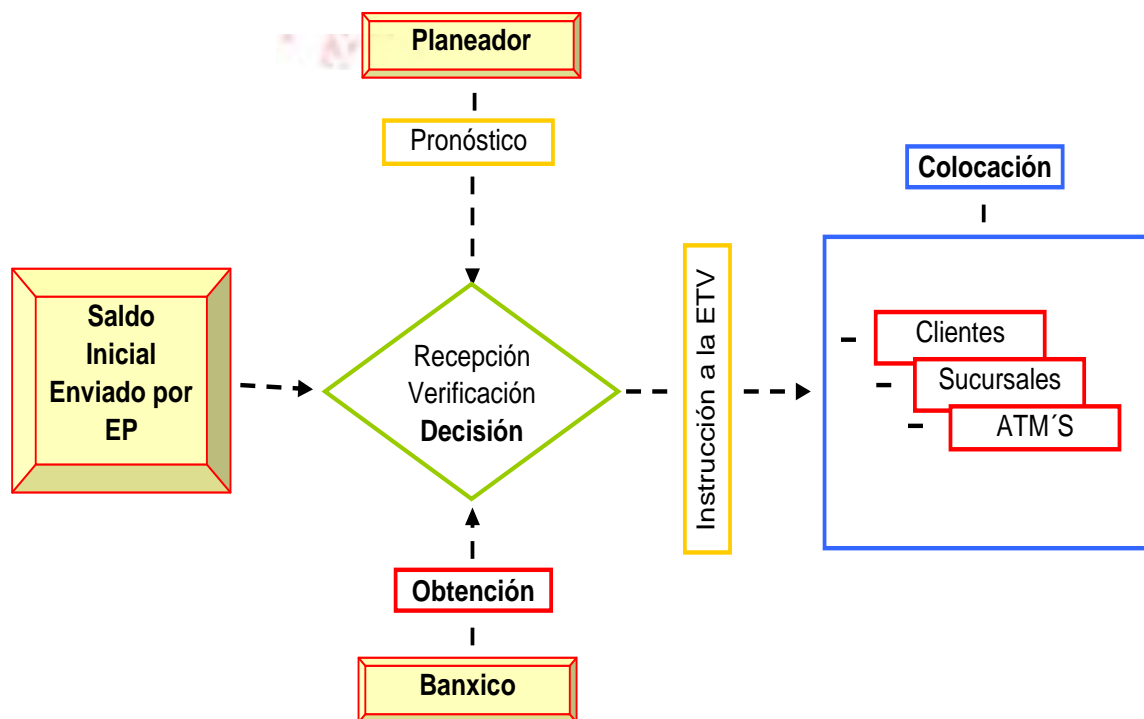
Fuente: Elaboración propia a partir de manual de procedimientos HSBC.

2.3 Diagrama de Flujo de dotación a canales

La figura 2.3 muestra *grosso modo* un esquema básico de cómo opera una caja, marcando los puntos clave que son: las empresas de

resguardo de valores, el planeador, el modelo de planeación, la toma de decisiones, la acción y por último la dotación a los canales.

Figura 2.3 Proceso de dotación a Canales Bancario



Fuente: Elaboración propia a partir de manual de procedimientos HSBC.

2.4 El modelo de Planeación de Efectivo

Este modelo describe como se realiza la planeación para la dotación de Canales. Hay una planeación para cada estado de la Republica, ya que es particular el flujo de cada caja. En específico el análisis se centra en la regional Noroeste (Monterrey, Matamoros, Monclova, Reynosa, Piedras Negras y Nuevo Laredo).

Lo principal es compilar en la planeación todos los insumos que requiere; que constan de:

1. Saldos Físicos
2. Pronósticos de Sucursales
3. Pronósticos de ATM's
4. Pronósticos de Entradas
5. Solicitudes de Clientes

Se debe realizar una breve revisión para cada uno de los insumos. Una vez compilados se ejecuta la planeación, a través de una macro, la cual obtiene los saldos físicos del día i y descuenta todos los pronósticos de los diferentes canales del día $i+1$ (sucursales, ATM's y Clientes), de la misma manera aumenta en el saldo las posibles entradas del día $i+1$ (Sucursales y Clientes).

El objetivo de la planeación es contar con el efectivo para las dotaciones del día $i+1$ que son entregadas físicamente a la empresa de traslado el día hábil i por la noche.

Dado que son pronósticos y puede haber variaciones de efectivo se realiza la planeación con un horizonte a 3 días, es decir, cubrir las necesidades del día $i+2$, ya que un objetivo principal del grupo es no afectar al servicio por falta de efectivo.

Esta regla aplica:

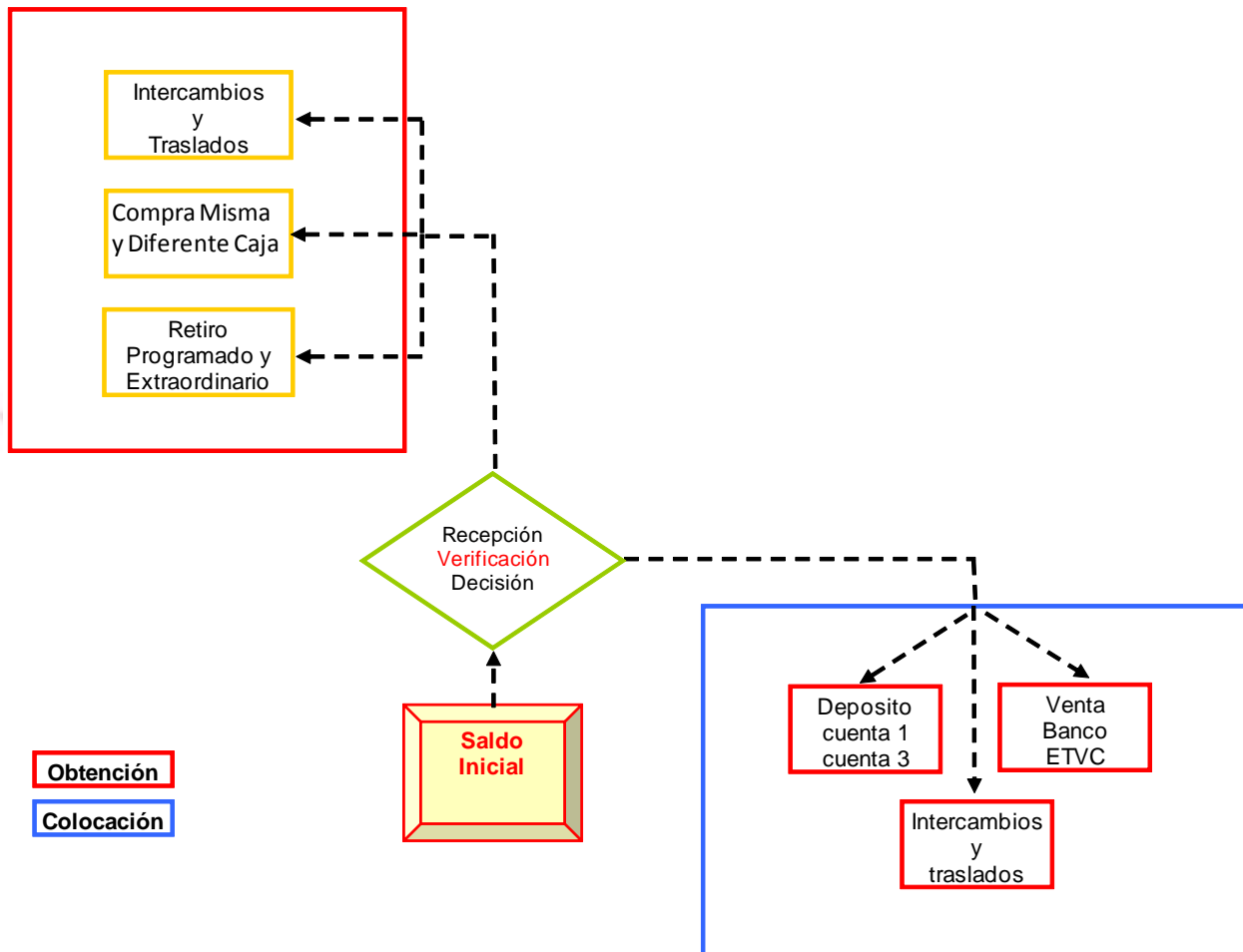
1. lunes (lunes, martes y miércoles)
2. martes (martes, miércoles y jueves)
3. miércoles (miércoles, jueves y viernes)
4. Siendo el jueves sumamente importante, ya que abarca viernes y lunes, pero como se atraviesa el fin de semana, abarca: jueves, viernes, sábado, domingo y lunes.

Una vez que se corre la macro se analizan las necesidades de obtención y/o colocación, es decir:

- ▶ Obtener el efectivo faltante
- ▶ Colocar el excedente (Cuidando los costos de traslado)

En el Cuadro 2.4 se muestra un diagrama de movimientos de la caja:

Cuadro 2.4 Esquema de Optimización



En la imagen se muestra en la denominación de B200 y B1000 un déficit de efectivo que la herramienta marca en color amarillo.

Se cuenta con el apoyo de Banxico con retiro programado, el cual se solicita a Banxico el día i y son entregados el día $i+1$, se podría realizar un retiro programado y no se afectaría la denominación de B200 ya que cuenta con suficiente efectivo para entregar las dotaciones en esa denominación, pero el B1000 como

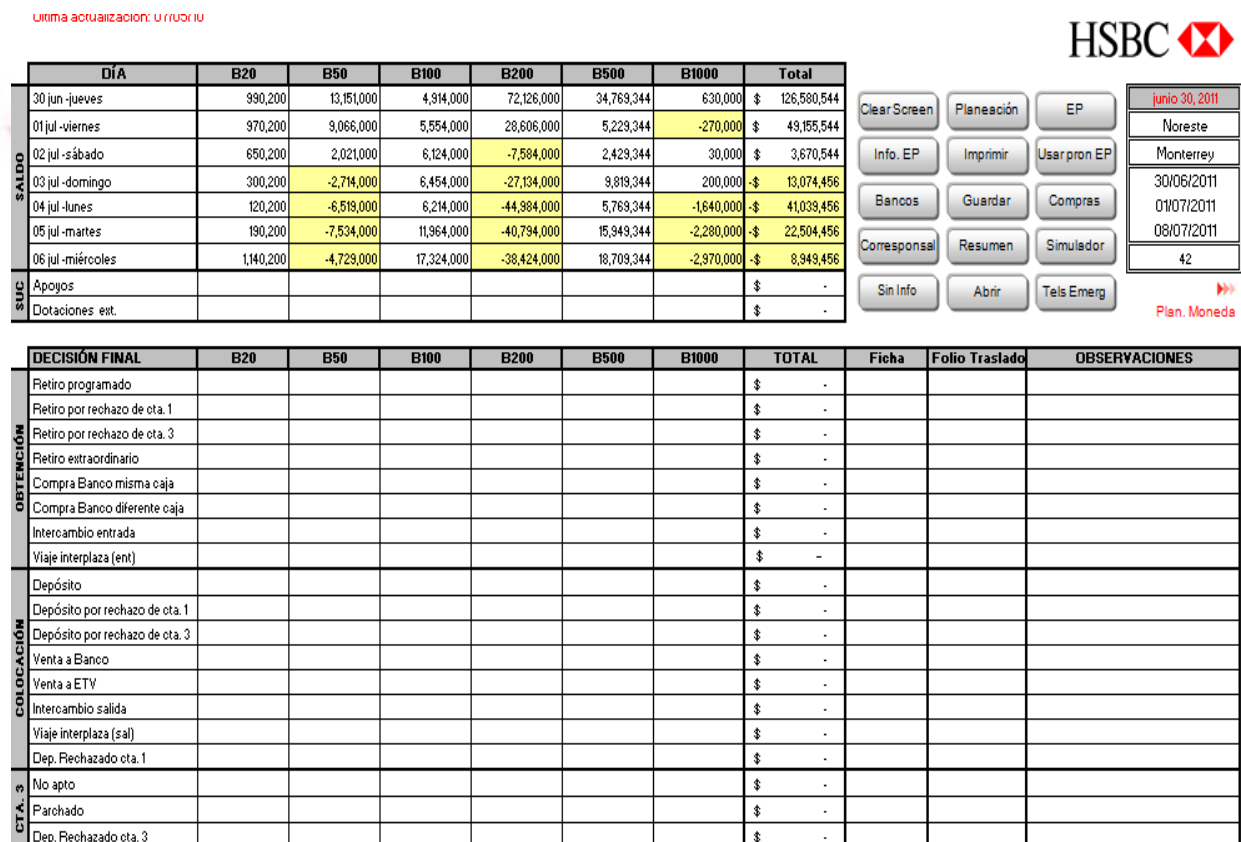
podemos observar, tiene un déficit para el día $i+1$, como se había comentado anteriormente, las dotaciones se entregan el día i por la noche, por lo cual un retiro programado que es entregado el día $i+1$, ya estaría afectando al cliente.

Por otra parte, existen otras 2 opciones, compra de efectivo que debe ser entregada el mismo día hábil o un retiro extraordinario de Banxico que también se entrega el mismo día hábil.

La diferencia entre estas 2 opciones es que, en un retiro extraordinario el costo por ser un error de planeación es mayor ya que Banxico cobra el armado de las dotaciones y realiza un cargo extra por cada mazo solicitado y la compra de

efectivo depende absolutamente de que las demás instituciones bancarias cuenten con excedente en la plaza solicitada y la denominación que se requiere comprar. En la figura 2.5 se muestra un esquema de la planeación.

Figura 2.5 Esquema de Planeación de Dinero



2.4.1 Herramienta para pronosticar sucursales

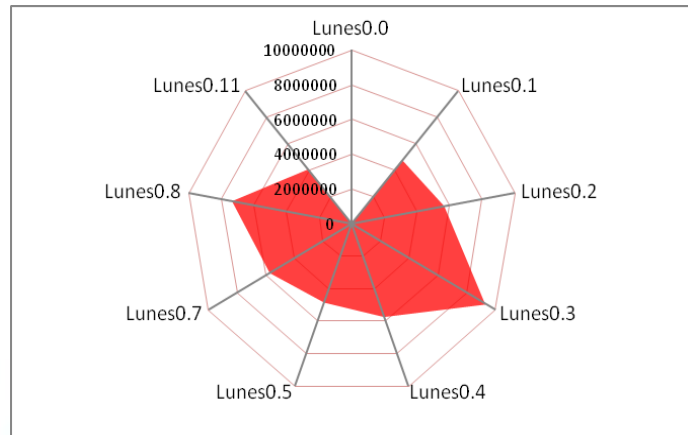
Algoritmo Método de Índices

Se observa la serie completa de la plaza a pronosticar organizada cronológicamente. Se

obtienen los montos promedio por día tipo y se comparan los montos de cada uno de los días tipo con el día a pronosticar y se obtienen los índices, que se muestran en la figura 2.6

Figura 2.6 Promedio de día tipo

DIA	TIPO	MONTO PROMEDIO
Lunes	0.0	0
Lunes	0.1	4750000
Lunes	0.2	5681429
Lunes	0.3	9332000
Lunes	0.4	5731429
Lunes	0.5	4850000
Lunes	0.7	5715000
Lunes	0.8	7341250
Lunes	0.11	4061964



Se requiere hacer el pronóstico del 01 de febrero de 2008. Para ello, se verifica que día es y la clasificación que se busca en la tabla matriz: Corresponde a un Viernes Post Normal (.4), los montos promedio de los viernes .4 es de 10,

613,333.33, este monto se compara contra los montos promedio de los días tipo

$$\text{Lunes } .1 \Rightarrow (10, 613, 333.33 / 4, 750,000.00) \Rightarrow 2.2343 \Rightarrow 223\%$$

Figura 2.7 Ejemplo del día tipo dado por porcentajes

DIA	MONTO PROMEDIO	DIA	MONTO PROMEDIO
Lunes0.1	223%	Martes0.1	251%
Lunes0.2	187%	Martes0.2	235%
Lunes0.3	114%	Martes0.3	134%
Lunes0.4	185%	Martes0.4	304%
Lunes0.5	219%	Martes0.5	432%
Lunes0.6	0%	Martes0.6	261%
Lunes0.7	186%	Martes0.7	284%
Lunes0.8	145%	Martes0.8	204%
Lunes0.9	0%	Martes0.9	313%
Lunes0.11	261%	Lunes0.11	392%

Se le asigna un valor a las características de cada punto observado de la serie, las características observadas en los puntos de la serie son.

- ✘ Fecha
- ✘ Mes (Enero, Febrero...etc.)
- ✘ Día (Lunes, Martes, Miércoles...etc.)
- ✘ Tipificación (.1, .2, .3,...etc.)
- ✘ Día Núm. (1, 2, 3...etc.)

El usuario asignará el valor de acuerdo al grado de importancia, excepto en fechas donde la

aplicación numera los datos en forma ascendente.

La herramienta asignará los valores dados por 2^{6-i} si cumple con las condiciones del día, sino asignará el valor 1, como se muestra en la figura 2.8.

Figura 2.8 Ejemplo de Valores asignados

FECHA	MES	DIA	DIA TIPO	DIA NUM	FECHA	MES	DIA	DIA TIPO	DIA NUM
02/01/2006	Enero	Lunes	.7	2	1	1	1	1	1
03/02/2006	Febrero	Martes	.11	3	2	8	1	1	1
04/03/2006	Marzo	Miércoles	.11	4	3	1	1	1	1
05/04/2006	Abril	Jueves	.9	5	4	1	1	1	1
06/05/2006	Mayo	Viernes	.4	6	5	1	16	32	1
07/06/2006	Junio	Sábado	.4	7	6	1	1	32	1
09/07/2006	Julio	Lunes	.11	9	7	1	1	1	1
10/08/2006	Agosto	Martes	.11	10	8	1	1	1	1
11/09/2006	Septiembre	Miércoles	.11	11	9	1	1	1	1
12/10/2006	Octubre	Jueves	.11	12	10	1	1	1	1

Para obtener el peso, se multiplica el peso de los elementos y se obtiene el valor de los ponderadores por día dividiendo el peso de la

plaza entre la suma de los pesos, como se muestra en la figura 2.9.

Figura 2.9 Ejemplo de asignación de Peso por día

FECHA	MES	DIA	DIA TIPO	DIA NUM	PESO	PONDERACION
02/01/2006	Enero	Lunes	0.7	2	1	0.04%
03/02/2006	Febrero	Martes	0.11	3	16	0.57%
04/03/2006	Marzo	Miércoles	0.11	4	3	0.11%
05/04/2006	Abril	Jueves	0.9	5	4	0.14%
06/05/2006	Mayo	Viernes	0.4	6	2560	91.10%
07/06/2006	Junio	Sábado	0.4	7	192	6.83%
09/07/2006	Julio	Lunes	0.11	9	7	0.25%
10/08/2006	Agosto	Martes	0.11	10	8	0.28%
11/09/2006	Septiembre	Miércoles	0.11	11	9	0.32%
12/10/2006	Octubre	Jueves	0.11	12	10	0.36%
Σ					2810	100.00%

→ 1/2810

Los Domingos se eliminan

Para obtener el pronóstico inicial se multiplica la demanda de cada punto por el ponderador y el índice obtenido y sumamos los productos, como se muestra en la figura 2.10.

Figura 2.10 Ejemplo de pronosticado inicial

FECHA	MES	DIA	DIA TIPO	DIA NUM	INDICE	POND	DEMANDA B 20	VALORES
02/01/2006	Enero	Lunes	.7	2	190%	0.04%	\$ 1,230,620	832
03/02/2006	Febrero	Martes	.11	3	150%	0.57%	\$ 1,703,100	14,546
04/03/2006	Marzo	Miércoles	.11	4	168%	0.11%	\$ 1,452,900	2,606
05/04/2006	Abril	Jueves	.9	5	230%	0.14%	\$ 800,000	2,619
06/05/2006	Mayo	Viernes	.4	6	100%	91.10%	\$ 2,696,960	2,457,017
07/06/2006	Junio	Sábado	.4	7	245%	6.83%	\$ 1,000,000	167,402
09/07/2006	Julio	Lunes	.11	9	145%	0.25%	\$ 1,880,780	6,794
10/08/2006	Agosto	Martes	.11	10	51%	0.28%	\$ 5,000,000	7,260
11/09/2006	Septiembre	Miércoles	.11	11	133%	0.32%	\$ 2,018,380	8,598
12/10/2006	Octubre	Jueves	.11	12	85%	0.36%	\$ 3,000,000	9,075
PRONOSTICO INICIAL								\$ 2,676,748.30

Se comparan los pronósticos contra los datos reales históricos para ajustar el pronóstico.

$$V = \text{Real} / \text{Pronóstico}$$

Se multiplican las variaciones y los ponderadores de cada uno de los puntos de la

serie y sumamos los productos y se obtiene la variación.

El usuario determina el valor de ajuste de 80 a 100% y, posteriormente, se divide la variación de la serie entre el valor de ajuste y así se obtiene el factor de ajuste.

Figura 2.11 Ejemplo de Valor de ajuste

FECHA	MES	DIA	PONDERACION	DEMANDA B20	PRONOSTICO	VARIACION
02/01/2006	Enero	Lunes	0.04%	1,230,620.00	1,500,000.00	82%
03/02/2006	Febrero	Martes	0.57%	1,703,100.00	2,000,000.00	85%
04/03/2006	Marzo	Miércoles	0.11%	1,452,900.00	1,800,000.00	81%
05/04/2006	Abril	Jueves	0.14%	800,000.00	1,200,000.00	67%
06/05/2006	Mayo	Viernes	91.10%	2,696,960.00	2,400,000.00	112%
07/06/2006	Junio	Sábado	6.83%	1,000,000.00	1,600,000.00	63%
09/07/2006	Julio	Lunes	0.25%	1,880,780.00	1,600,000.00	118%
10/08/2006	Agosto	Martes	0.28%	5,000,000.00	4,600,000.00	109%
11/09/2006	Septiembre	Miércoles	0.32%	2,018,380.00	2,200,000.00	92%
12/10/2006	Octubre	Jueves	0.36%	3,000,000.00	2,800,000.00	107%
Var Prom						91%
Factor de Ajuste						102%

$$= .91 / .90$$

2.4.2 Pronóstico de Sucursales

El insumo para el pronóstico de salidas de sucursales se obtiene de los registros de las solicitudes que realizan éstas en un sistema llamado PRLM. De este sistema, se obtiene una base nacional que sirven como datos de consulta de históricos, que proporcionan un dato específico para un tiempo específico.

La herramienta para el pronóstico hace referencia a esta base de información de donde toma los datos para pronosticar de acuerdo a las fechas y días tipos.

De manera semanal se corre la herramienta dando como resultado una base con registros propios de cada una de las plazas que contiene:

La fecha a pronosticar, la estimación del pronóstico por denominación de 6 días (martes a sábado y lunes) que son los días en que las sucursales realizan las solicitudes.

De aquí se filtra la regional a pronosticar en este caso regional noreste y a su vez la plaza a pronosticar.

Elaboración:

Tipificación de los días del año a pronosticar.

Se numeran los días de la semana con su consecutivo en número, es decir:

Día de la Semana: {Lunes día 1, Martes día 2,..... hasta Domingo día 7} y número de acuerdo al flujo.

Figura 2.12 Matriz Día Tipo

No	1	2	3	4	5	6	7	Clasificación	Observaciones
	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO		
0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	INHABIL	Día no laboral para sucursales de HSBC
1	1.1	2.1	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1	PREQ BAJA	2 días antes de quincena
2	1.2	2.2	3.2	4.2	5.2	6.2	7.2	PREQ NORMAL	1 días antes de quincena
3	1.3	2.3	3.3	4.3	5.3	6.3	7.3	QUINCENA	Quincena
4	1.4	2.4	3.4	4.4	5.4	6.4	7.4	POST NORMAL	1 días después de quincena
5	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	POST BAJA	2 días después de quincena
6	1.6	2.6	3.6	4.6	5.6	6.6	7.6	ANTES DE PUENTE	1 día hábil antes de puente
7	1.7	2.7	3.7	4.7	5.7	6.7	7.7	DESP DE PUENTE	1 día hábil regresando de puente
8	1.8	2.8	3.8	4.8	5.8	6.8	7.8	DICIEMBRE	Aplica para todo Diciembre
9	1.9	2.9	3.9	4.9	5.9	6.9	7.9	CASOS ESPECIALES	Día Festivo
11	1.11	2.11	3.11	4.11	5.11	6.11	7.11	NORMAL	No 3 Día Festivo ni Quincena

El pronóstico se realiza con un horizonte semanal, se identifican los días a pronosticar de

acuerdo a la tabla anterior, se escribe la fecha inicial y el horizonte a pronosticar con un porcentaje de *stock* de seguridad.

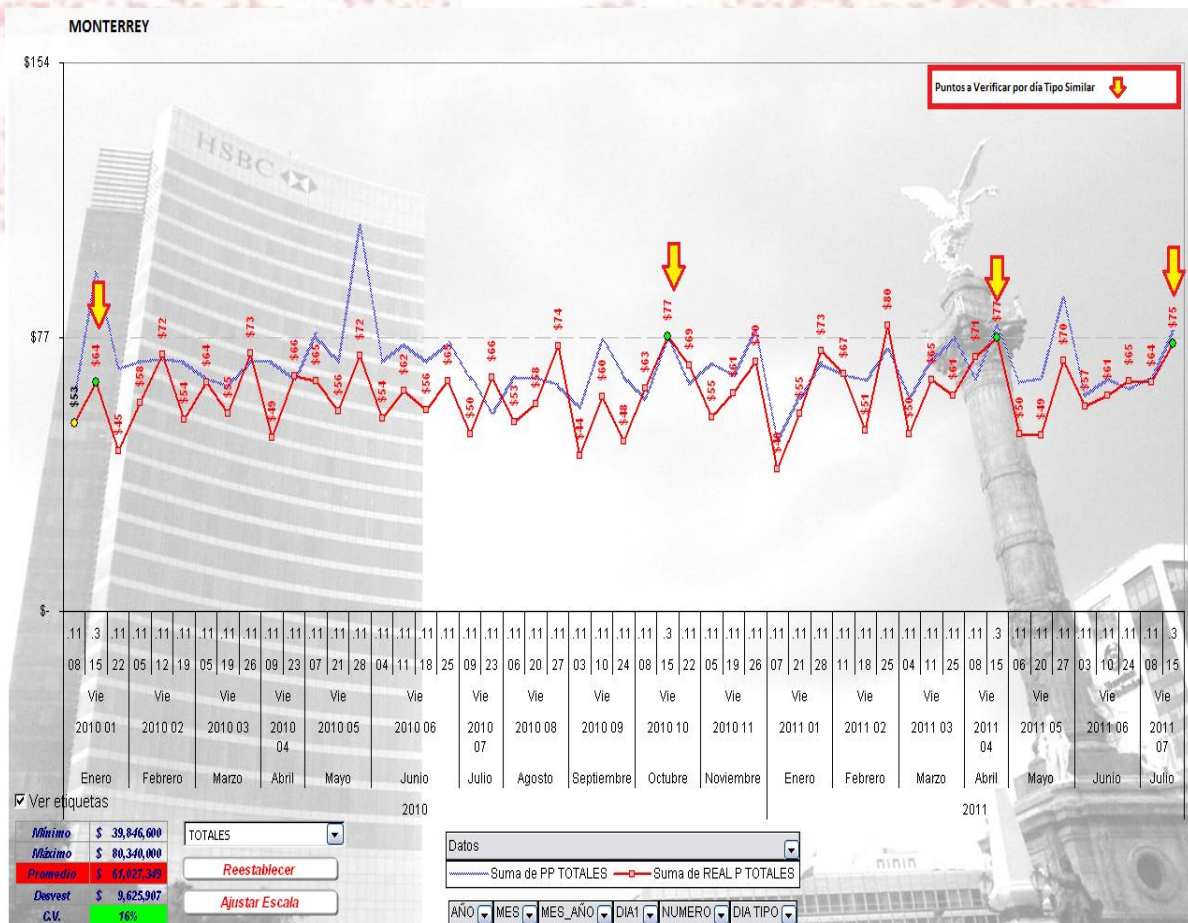
Establecidos los parámetros la aplicación comenzará a pronosticar conforme a los criterios establecidos, la cual arroja un pronóstico por denominación y por plaza.

Para complementar el pronóstico se realiza una revisión gráfica para determinar tendencias y

otras consideraciones que no pueden ser tomadas en cuenta en el pronosticador.

Por ejemplo, que en la plaza ese día no abren todas las sucursales o que se esta realizando algún pago extraordinario de efectivo (Pago de algún programa de gobierno o nómina de un cliente o contingencia)

Figura 2.13 Ejemplo de Revisión Gráfica de pronóstico de Sucursales



En las figuras 2.14 a 2.19 se pueden apreciar los resultados de los pronósticos obtenidos para la región en cuestión.

Figura 2.14 Diferencia entre pronóstico y demanda real regional noreste (salidas)

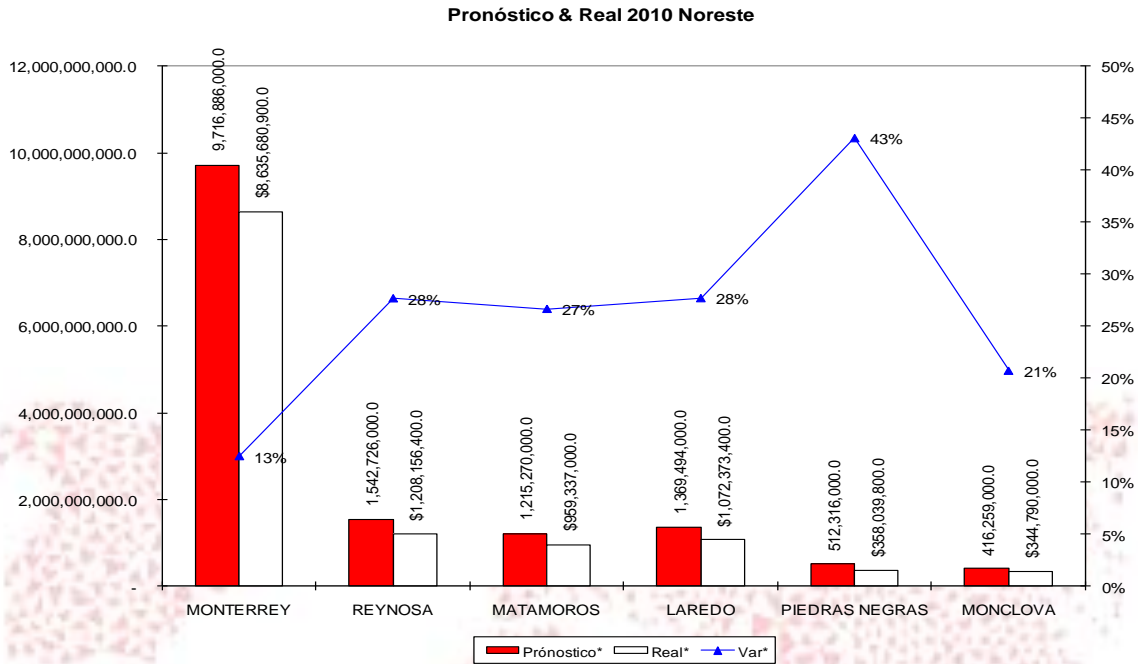


Figura 2.15 Diferencia entre pronóstico y demanda real Monterrey

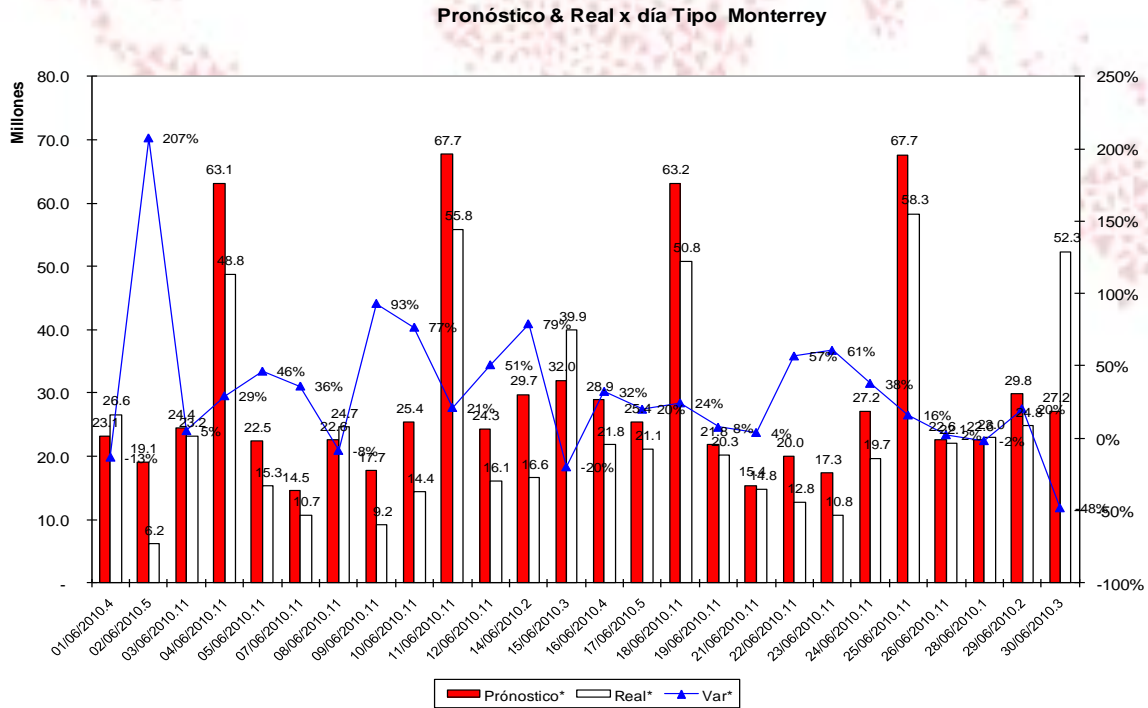


Figura 2.17 Diferencia entre pronóstico y demanda real Reynosa

Pronóstico vs Real x día Tipo Reynosa

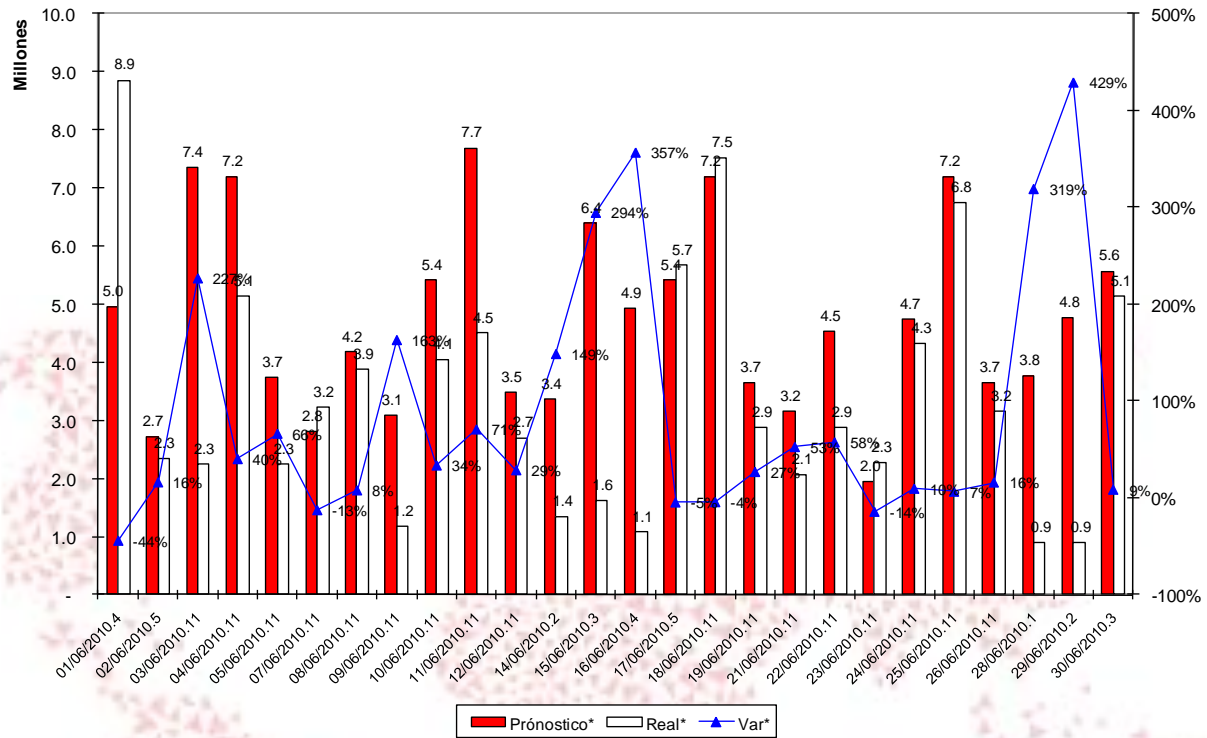


Figura 2.16 Diferencia entre pronóstico y demanda real Matamoros

Pronóstico vs Real x día Tipo Matamoros

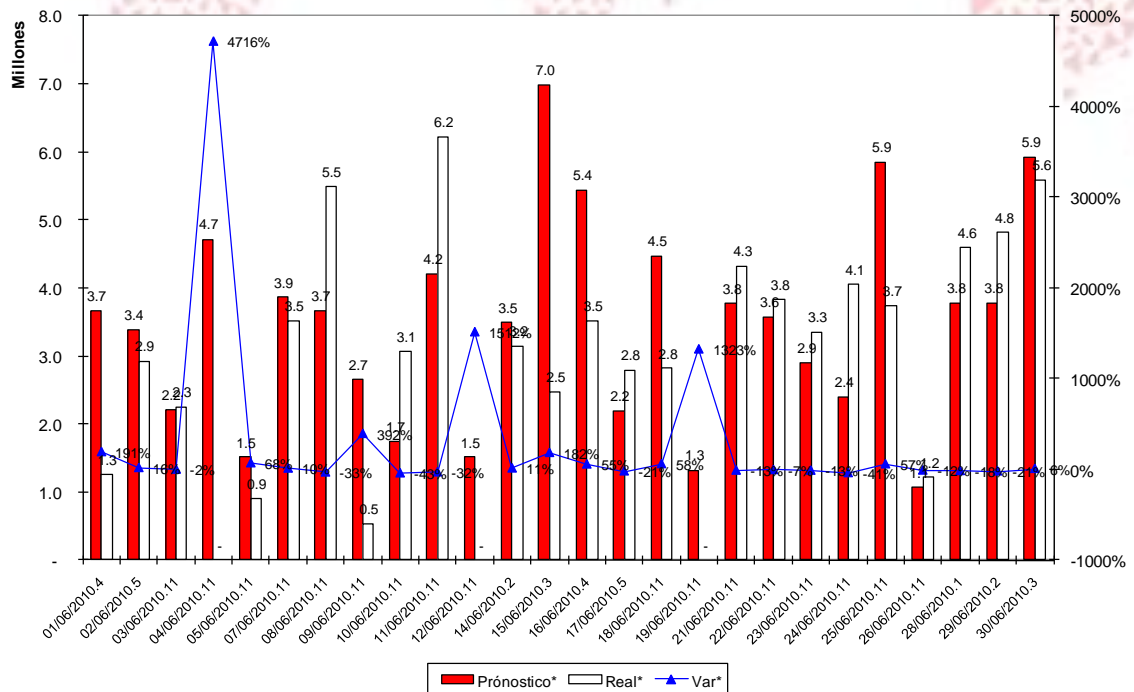


Figura 2.17 Diferencia entre pronóstico y demanda real Monclova

Pronóstico vs Real x día Tipo Monclova

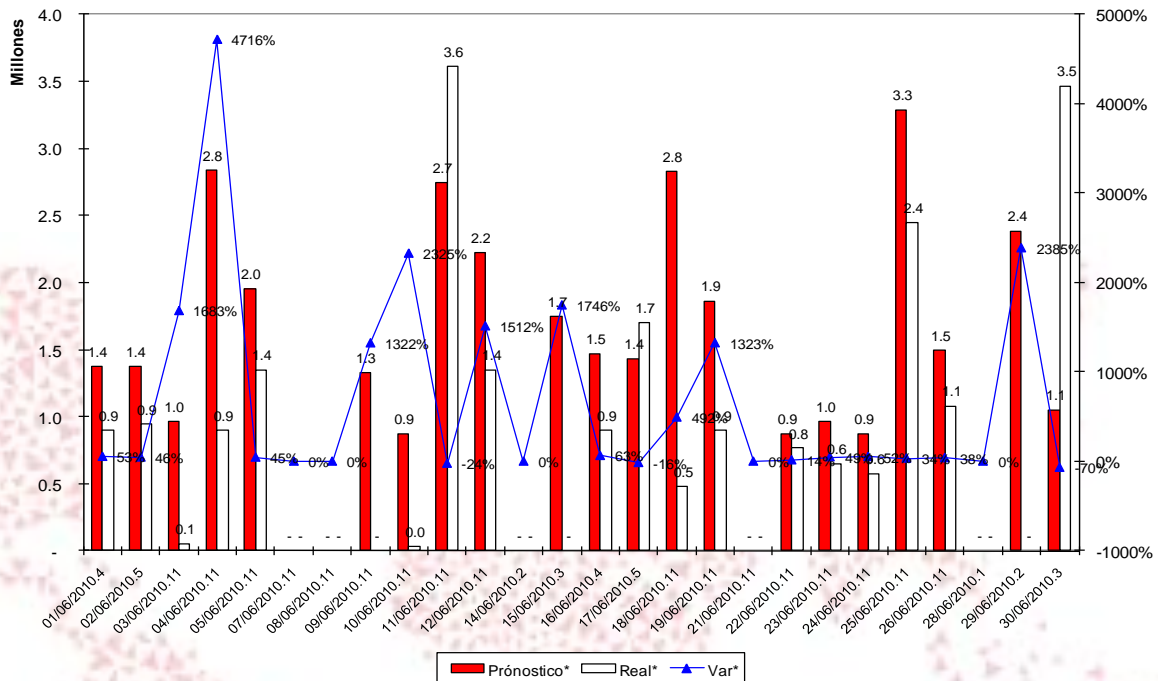


Figura 2.18 Diferencia entre pronóstico y demanda real Nuevo Laredo

Pronóstico vs Real x día Tipo Nuevo Laredo

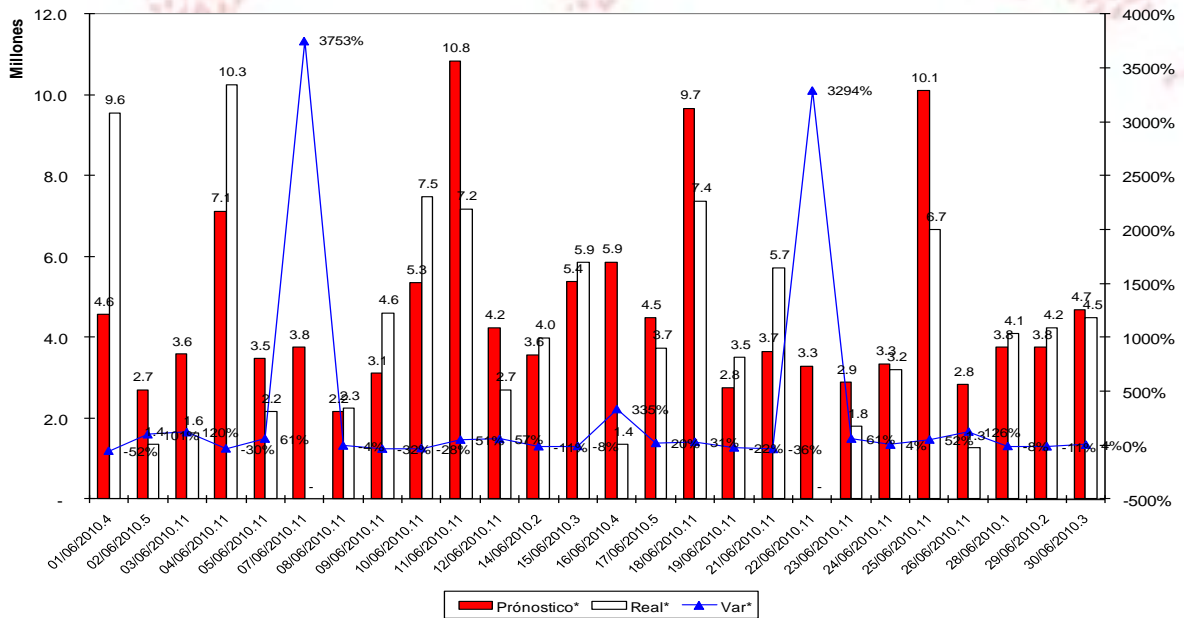
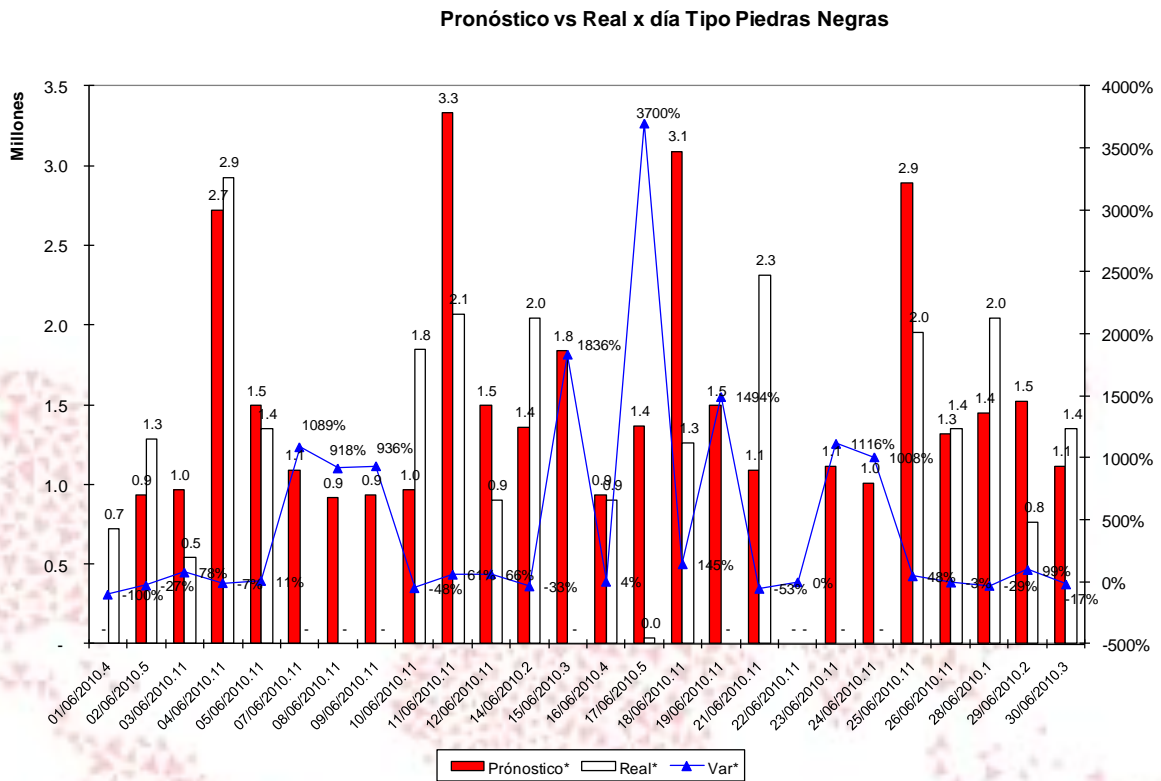


Figura 2.19 Diferencia entre pronóstico y demanda real Piedras Negras



2.4.3 Pronóstico entradas a caja

El insumo para el pronóstico de entradas se obtiene de un sistema contable del banco llamado TxT, donde se registran las entradas de efectivo por empresa de proceso, esta información se obtiene de lunes a viernes y la parte proporcional de sábado y domingo se suma al día lunes.

La particularidad de esta información es que se registra de manera total y no por denominación de billetes lo que dificulta la estimación por denominación. En una base se registra la información que es el insumo para el pronóstico de entradas. Se utiliza la herramienta del pronosticador de sucursales realizando el

mismo procedimiento, ya que también existe un histórico de entradas a caja y se compara el día a pronosticará con los días tipo.

Dado que el pronosticador de entradas solo arroja un monto total por día y no por denominación por ello, se le solicita a la empresa de proceso nos indique el monto por denominación de entradas que tuvo en una semana cualquiera, que no haya tenido quincenas o puentes para que se apegue a un día común, obteniendo un factor de distribución de entradas por denominación. Este factor se le aplica al resultado del pronóstico total por plaza que arroja la herramienta.

Figura 2.20 Ejemplo de Porcentaje de entrada día Lunes

Pronosticador Total							
\$ 43,000,000		Dato arrojado por el pronosticador					
Denominación	20	50	100	200	500	1000	
LUNES	1%	5%	12%	30%	52%	0%	
Por Día	\$ 430,000	\$2,150,000	\$5,160,000	\$12,900,000	\$22,360,000	\$ -	

De la misma manera que en el pronóstico de sucursales se realiza una revisión gráfica para considerar otros factores que no pueden ser considerados por la herramienta, como se muestra en la figura 2.21

Figura 2.21 Ejemplo de revisión gráfica de entrada de caja

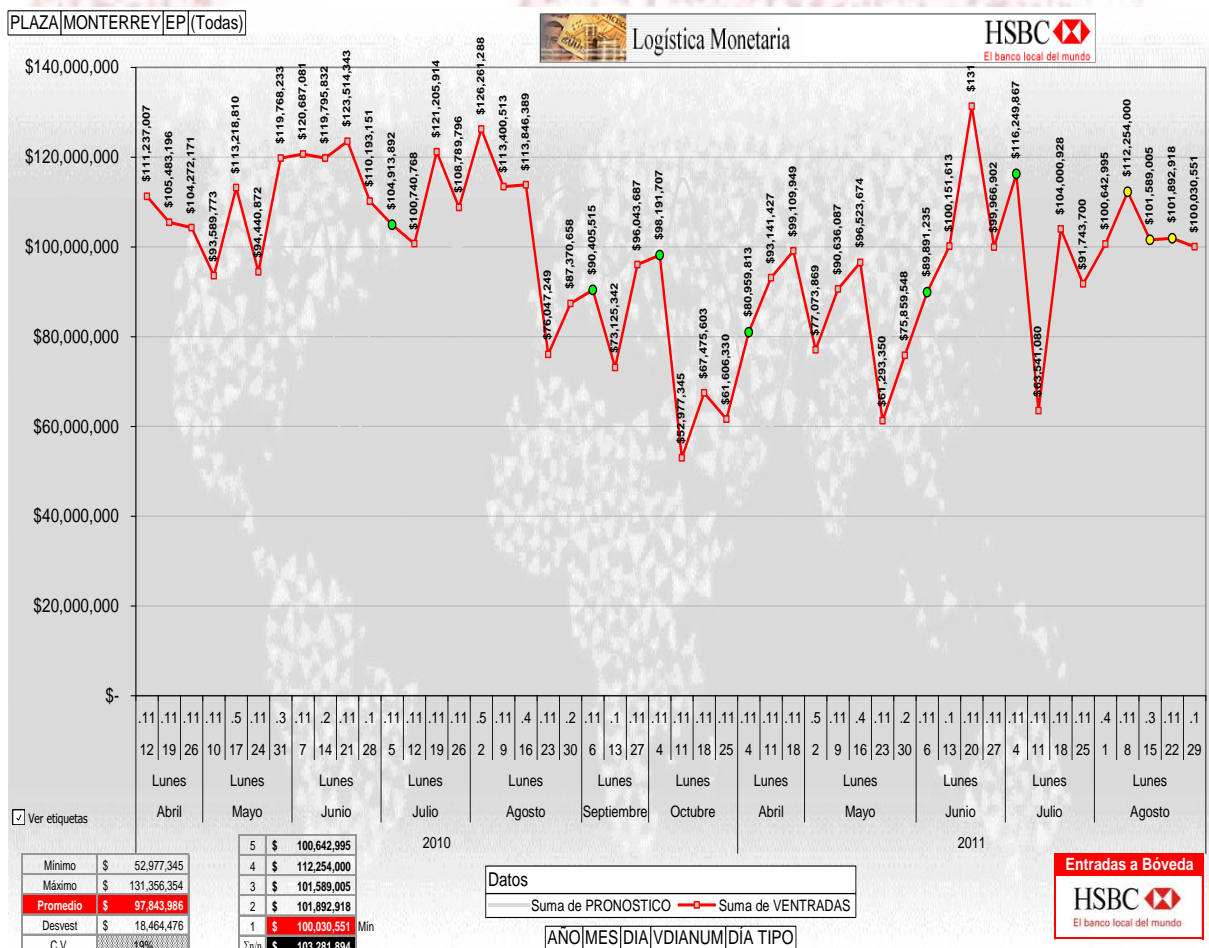


Figura 2.22 Diferencia entre pronóstico y entradas reales regional noreste

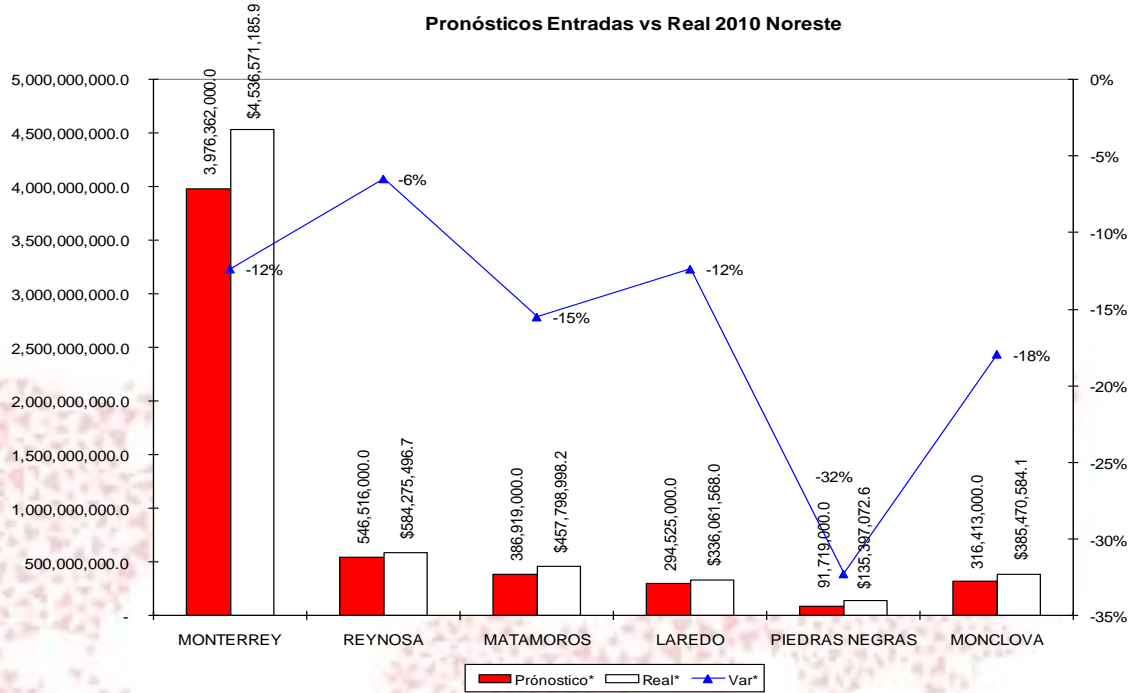


Figura 2.23 Diferencia entre pronóstico y entrada real Monterrey

Pronóstico Entradas vs Real x día Tipo Monterrey

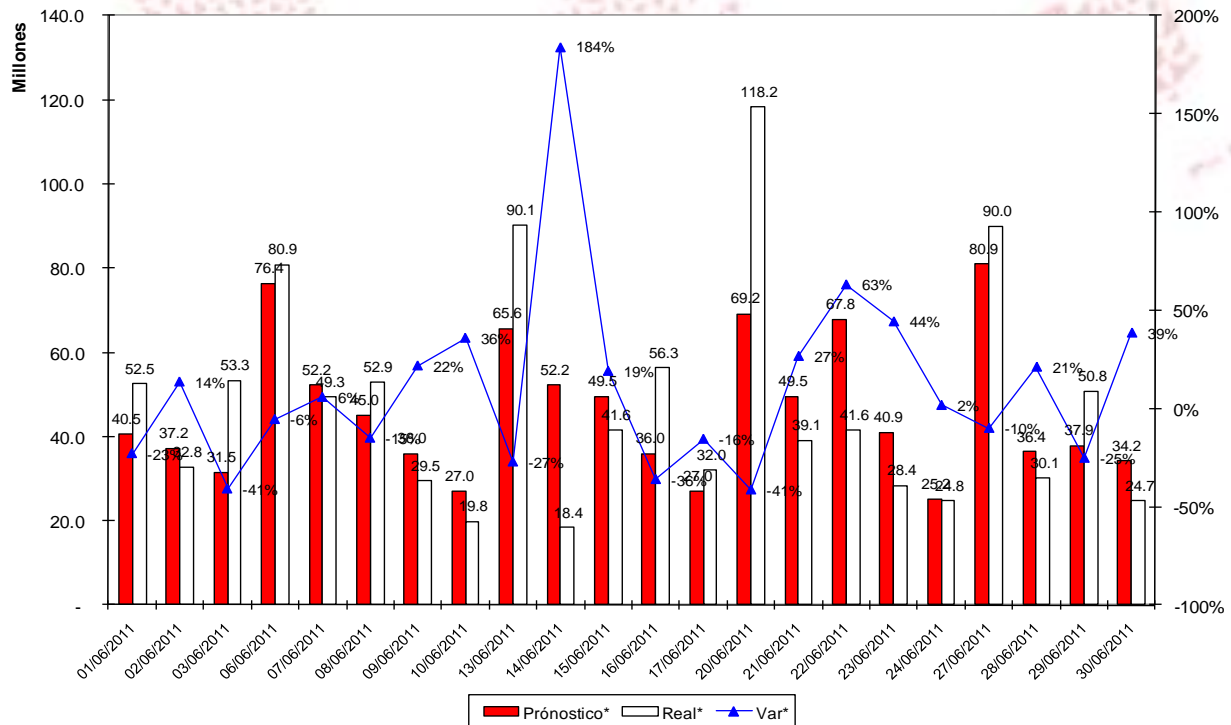


Figura 2.24 Diferencia entre pronóstico y entrada real Matamoros

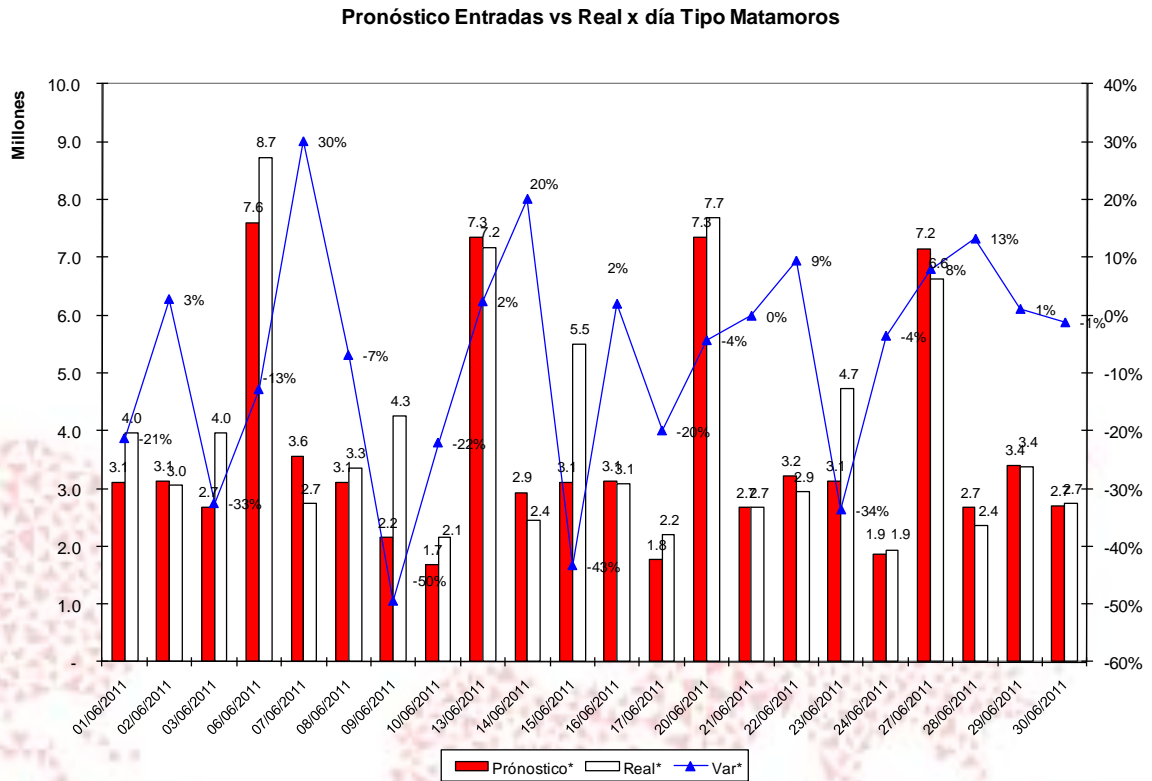


Figura 2.25 Diferencia entre pronóstico y entrada real Monclova

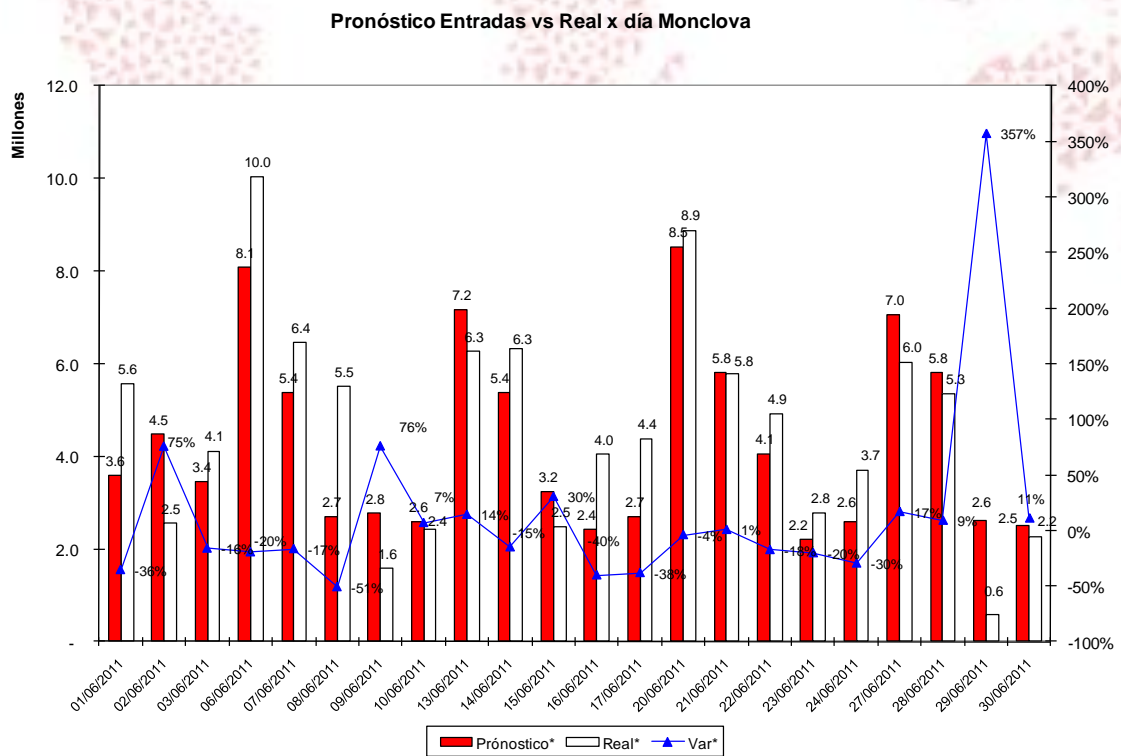


Figura 2.26 Diferencia entre pronóstico y entrada real Nuevo Laredo

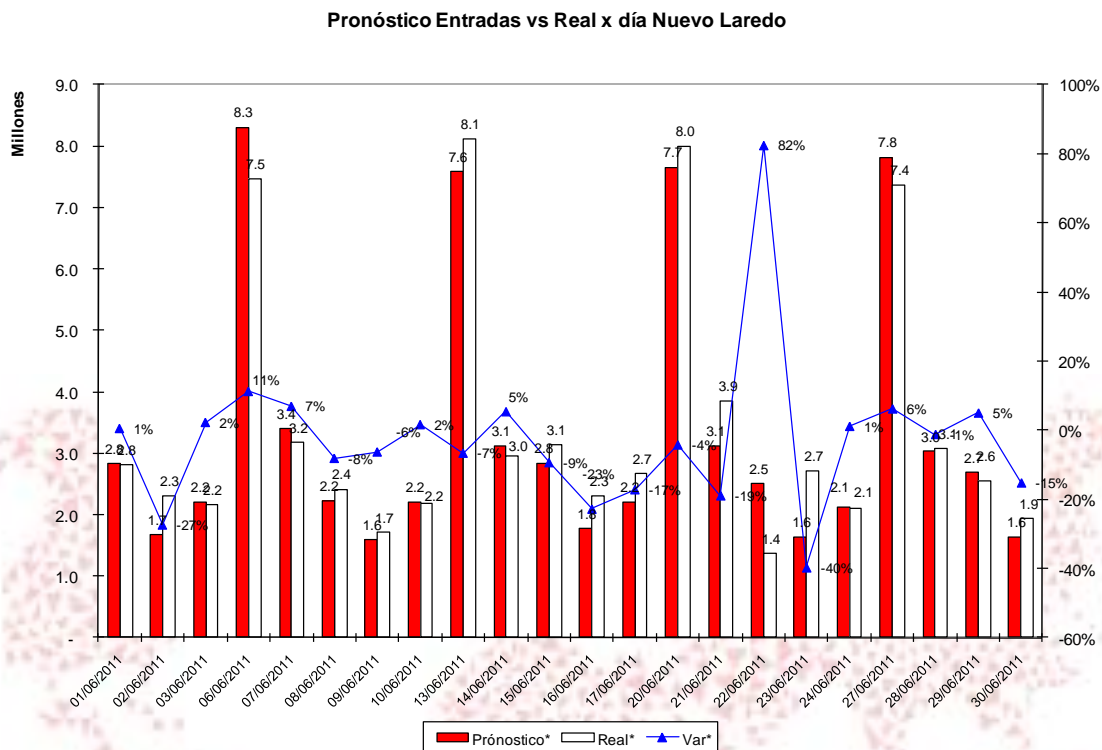
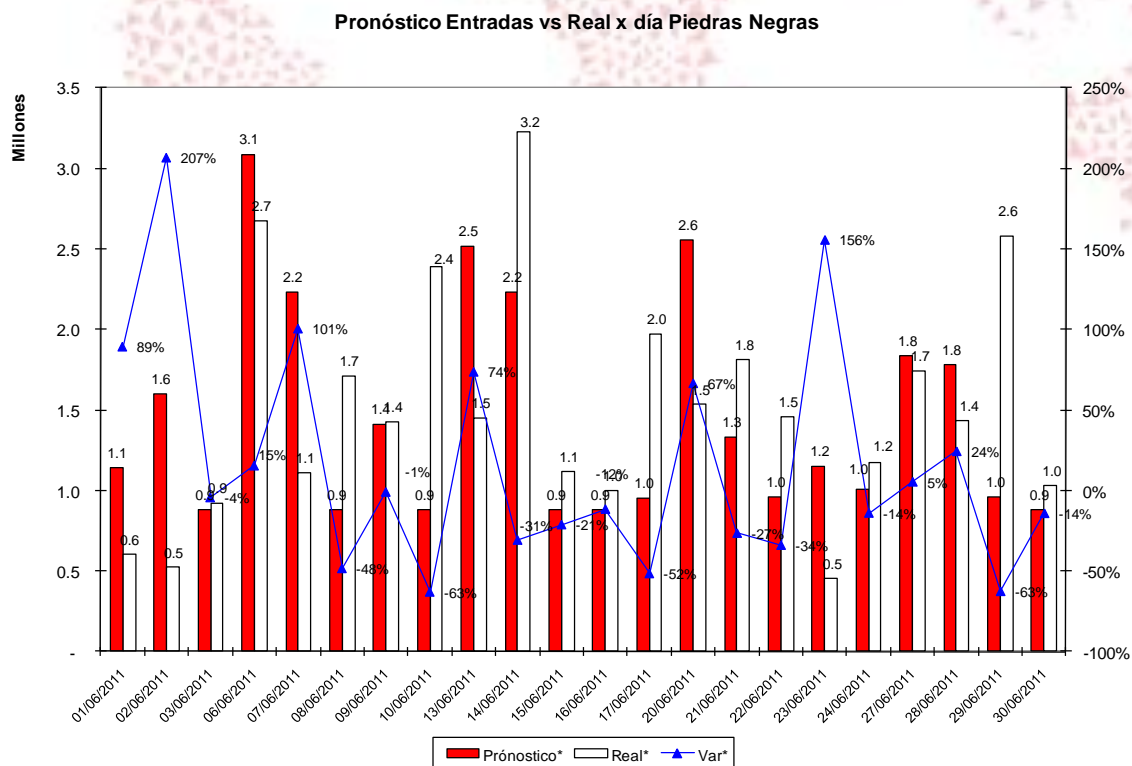


Figura 2.27 Diferencia entre pronóstico y entrada real Piedras Negras



2.4.4 Saldo en caja

Diariamente la empresa de traslado informa al planeador de caja el saldo físico en su bóveda la cual consta de:

1. Reporte de Saldos diarios en Billete (Apto y Deteriorado)
MONEDA NACIONAL

Billete Apto

DIA	FECHA	PLAZA	ETY-PLAZA	SIYEINT	SICINC	SICIEN	SIDOSC	SIQUIN	SIMIL	SITOTAL
Lunes	13/06/2011	Monterrey	Empresa	790,200	11,151,000	4,314,000	54,126,000	19,665,000	630,000	91,276,200

Billete Deteriorado

DIA	FECHA	PLAZA	TIPO	SIYEINT	SICINC	SICIEN	SIDOSC	SIQUIN	SIMIL	SITOTAL
Lunes	13/06/2011	Monterrey	NO APTO	356,400	441,000	1,143,000	1,584,000	3,315,000	1,800,000	9,239,400
Lunes	13/06/2011	Monterrey	PARCHADO							-
TOTAL CTA 3				356,400	441,000	1,143,000	1,584,000	3,315,000	1,800,000	9,239,400

2. Reporte de Saldos diarios en moneda metálica

DIA	FECHA	PLAZA	Concepto	M - 0.10	M - 0.20	M - 0.50	M - 1	M - 2	M - 5	M - 10	M - 20	M - 50	M - 100	SITOTAL
Lunes	13/06/2011	Monterrey	Maneda	12,652	29,397	94,658	609,156	1,190,250	831,240	1,170,351	201,114	360	900	4,140,078

3. Reporte de Saldos diarios en dólares de morralla y Billete (Apto y Deteriorado)

DOLARES

Billete Apto

DIA	FECHA	PLAZA	ETY-PLAZA	B1	B2	B5	B10	B20	B50	B100	TOTAL
Lunes	13/06/2011	Monterrey	Empresa	2,879	49	5,076	7,038	31,338	78,030	11,880	136,290
Lunes	13/06/2011	Monterrey	Empresa	M0.01	M0.05	M0.10	M0.25	M0.50	M1 EH	M1 SBA	TOTAL
Lunes	13/06/2011	Monterrey	Empresa		10	0.20	0.50	1			11.70

Billete Deteriorado

DIA	FECHA	PLAZA	TIPO	B1	B2	B5	B10	B20	B50	B100	TOTAL
Lunes	13/06/2011	Monterrey	NO APTO	200	452	10	1	980	1,700	45	3,388
Lunes	13/06/2011	Monterrey	PARCHADO								-
TOTAL CTA 3				200	452	10	1	980	1,700	45	3,388

Los saldos físicos los proporciona la empresa de proceso, a través del archivo de saldos. Este archivo debe de contener la existencia física con la que cuenta la caja, la fecha del archivo (la cual debe ser del día reportado de Lunes a Viernes); Saldos coherentes respecto al saldo total de la caja. También se realiza con un Cuadre contable.

Saldo Final = Saldo Inicial + Concentraciones - Dotaciones, con este saldo es con el que empiezas el siguiente día hábil convirtiéndose. El saldo final en el saldo inicial y así sucesivamente.

Si no cumple con alguno de estos requerimientos, se pide a la empresa que verifique la veracidad de la información y los envíen de nuevo.

2.4.5 Toma de decisiones (Colocación y Obtención)

Figura 2.28 Acciones principales para lleva a cabo la planeación

ACCIONES	
Colocación	Obtención
Retiro Programado	Depósito Billete Apto
Retiro Extraordinario	Depósito Billete Deteriorado
Compra a Banco Misma Caja	Venta a Banco
Compra a Banco Diferente Caja	Venta a ETV
Intercambio entrada	Intercambio Salida
Viaje interplaza entrada	Viaje interplaza salida

Se pueden realizar movimientos con Banxico o entre instituciones Bancarias a través de SPEI.

Existen diferentes variables a considerar para realizar un movimiento en una caja.

❖ Presencia Banxico en la plaza

- ❖ Presencia de otras instituciones Bancarias en la misma empresa de Proceso
- ❖ Presencia de otras instituciones Bancarias en diferente empresa de Proceso
- ❖ Cercanía entre estados para dotación de efectivo.

Figura 2.29 Ejemplo de obtención a través de Banxico

BANCA								HSBC			
Cuenta de Movimiento de Efectivo								junio 30, 2011			
	DÍA	B20	B50	B100	B200	B500	B1000	Total	Clear Screen	Planeación	EP
	30 jun -jueves	990,200	13,151,000	4,314,000	72,126,000	34,769,344	630,000	\$ 126,580,544	Info. EP	Imprimir	Usar pron EP
	01 jul -viernes	970,200	9,066,000	5,554,000	28,606,000	5,229,344	-270,000	\$ 49,155,544	Bancos	Guardar	Compras
	02 jul -sábado	650,200	2,021,000	6,124,000	-7,584,000	2,429,344	30,000	\$ 3,670,544	Corresponsal	Resumen	Simulador
	03 jul -domingo	300,200	-2,714,000	6,454,000	-27,134,000	9,819,344	200,000	-\$ 13,074,456	Sin Info	Abrir	Tels Emerg
	04 jul -lunes	120,200	-6,519,000	6,214,000	-44,984,000	5,769,344	-1,640,000	-\$ 41,039,456	Plan. Moneda		
	05 jul -martes	190,200	-7,534,000	11,964,000	-40,794,000	15,949,344	-2,280,000	-\$ 22,504,456			
	06 jul -miércoles	1,140,200	-4,729,000	17,324,000	-38,424,000	18,709,344	-2,970,000	-\$ 8,949,456			
SALDO								\$ -			
SUBC	Apoyos							\$ -			
	Dotaciones ext.							\$ -			

En este caso la opción de obtención es realizar un retiro programado ya que no aumentas el saldo de la caja puesto que es entregado el día

i+1 aseguras el efectivo al día siguiente ya que Banxico está comprometido a entregarte el retiro programado.

Ultima actualización: U/US/NU

	DIA	B20	B50	B100	B200	B500	B1000	Total	
	30 jun -jueves	990,200	13,151,000	4,914,000	72,126,000	34,769,344	630,000	\$ 126,580,544	
SAUDO	01 jul -viernes	970,200	9,066,000	5,554,000	38,606,000	5,229,344	-270,000	\$ 59,155,544	
	02 jul -sábado	650,200	2,021,000	6,124,000	2,416,000	2,429,344	30,000	\$ 13,670,544	
	03 jul -domingo	300,200	-2,714,000	6,454,000	-17,134,000	9,819,344	200,000	-\$ 3,074,456	
	04 jul -lunes	120,200	-6,519,000	6,214,000	-34,984,000	5,769,344	-1,640,000	-\$ 31,039,456	
	05 jul -martes	190,200	-7,534,000	11,964,000	-30,794,000	15,949,344	-2,280,000	-\$ 12,504,456	
	06 jul -miércoles	1,140,200	-4,729,000	17,324,000	-28,424,000	18,709,344	-2,970,000	\$ 1,050,544	
SUC	Apoyos							\$ -	
	Dotaciones ext.							\$ -	

	DECISIÓN FINAL	B20	B50	B100	B200	B500	B1000	TOTAL	Ficha	Folio Traslado	OBSERVACIONES
OBTENCIÓN	Retiro programado				10,000,000			\$ 10,000,000			Banxico
	Retiro por rechazo de cta. 1							\$ -			
	Retiro por rechazo de cta. 3							\$ -			
	Retiro extraordinario							\$ -			
	Compra Banco misma caja							\$ -			
	Compra Banco diferente caja							\$ -			
	Intercambio entrada							\$ -			
	Viaje interplaza (ent)							\$ -			

Clear Screen Planeación EP Info. EP Imprimir Usar pron EP Bancos Guardar Compras Corresponsal Resumen Simulador Sin Info Abrir Tels Emerg

junio 30, 2011 Noreste Monterrey 30/06/2011 01/07/2011 08/07/2011 42 Plan. Moneda

2.4.5.1 Banxico Circular

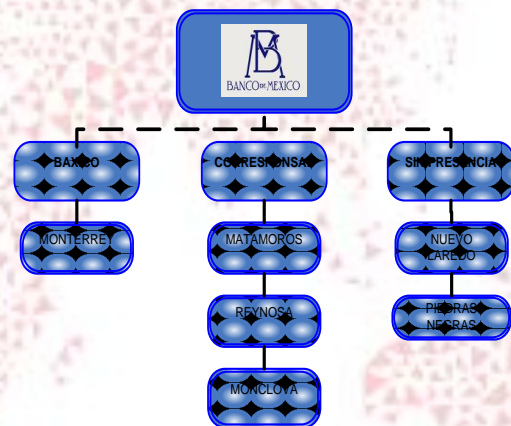
Circular emitida por Banxico que contiene normas y lineamientos para realizar operaciones de caja como

1. Obligaciones de las instituciones de crédito.
2. Requisitos para utilizar el servicio de caja
3. Retiro de Billetes (Montos, horarios, etc.)
4. Depósito y entrega de billetes.
5. Retiro y Entrega de Monedas.
6. Gastos y Comisiones y Registro contable
7. Seguridad para la recepción, entrega, carga y custodia de valores (trámites y vigencia de operadores).
8. Características de los billetes y monedas.

Esta Circular muestra las características que debe de poseer un billete para mantenerse en circulación, a través de abanico de selección el cuál se compara con los billetes y se cataloga en apto y no apto, así como, las normas para realizar los depósitos y retiros. En esta circular existe toda la información respecto a los billetes y moneda que existen y han existido en México.

En particular, para la colocación y obtención de efectivo tenemos como principal fuente a Banco de México, que por medio de: "la circular de operaciones para la caja" realiza la función de

Figura 2.30 Estructura de la región Noreste en Banxico




administrar los recursos nacionales con las diferentes instituciones de crédito.


Obtención:


- ❖ Retiro Preavisado.- El Banco debe de solicitar a Banxico el monto y denominación de billete a retirar el día hábil bancario inmediato anterior a la fecha que lo requiera.
- ❖ Retiro Urgente.- Es aquel que no pudo solicitarse oportunamente a Banxico y se debe solicitar el mismo día hábil bancario con un costo adicional.

Colocación:

- ❑ Depósito Cuenta 1.- El Banco deposita en Banxico sus excedentes por denominación en billete apto para circulación.
- ❑ Depósito Cuenta 3.- El Banco deposita en Banxico sus excedentes por denominación en billete deteriorado o no apto para circulación

 **Banxico.-** Localidades donde existan Sucursales Banxico

 **Corresponsalía.-** Sucursal Bancaria facultada para atender por cuenta y nombre de Banco de México las solicitudes de depósitos y retiros de los usuarios.

 **Sin presencia.-** Plazas donde no existe Banxico ni su representante Bancario.

Banxico tiene 3 tipos de categorías para cada plaza dependiendo del flujo de efectivo en cada estado, las cuales se dividen en:

2.4.5.2 Depósitos y Retiros a Banxico

Con el fin de tener un flujo óptimo en caja se tiene un saldo objetivo por estado en base al número de sucursales y cajeros que se dotan en el mismo:

$$\sum \text{Flujo Sucursales} + \sum \text{Flujo ATM's} \leq \text{Saldo Objetivo}$$

Para mantener este flujo controlado se deposita el monto excedente en Banxico a través de depósitos de billete por denominación y clave Banxico y no se puede depositar la denominación que se va a retirar, se deposita billete de 500 y retirar B200, pero no depositar B500 y retirar B500

Figura 2.31 Múltiplos a depositar o retirar según la categoría de la plaza

MULTIPLoS PARA RETIROS								
Fuente : Circular Operaciones para la Caja								
Tipo	PLAZA	DENOMINACIONES						
		\$ 20.00	\$ 50.00	\$ 100.00	\$ 200.00	\$ 500.00	\$ 1,000.00	
Banxico	Monterrey	\$ 600,000	\$ 1,500,000	\$ 2,500,000	\$ 5,000,000	\$ 12,500,000	\$ 5,000,000	
	Corresponsal	Matamoros, Reynosa	\$ 100,000	\$ 250,000	\$ 500,000	\$ 1,000,000	\$ 2,500,000	\$ 1,000,000
	Monclova	\$ 100,000	\$ 250,000	\$ 500,000	\$ 1,000,000	\$ 500,000	\$ 1,000,000	
MULTIPLoS PARA DEPÓSITOS CUENTA 1								
Fuente : Circular Operaciones para la Caja								
TIPO	PLAZA	DENOMINACIONES						
		\$ 20.00	\$ 50.00	\$ 100.00	\$ 200.00	\$ 500.00	\$ 1,000.00	
Banxico	Monterrey	\$ 600,000	\$ 1,500,000	\$ 2,500,000	\$ 5,000,000	\$ 12,500,000	\$ 5,000,000	
	Corresponsal	Matamoros, Reynosa	\$ 100,000	\$ 250,000	\$ 500,000	\$ 1,000,000	\$ 2,500,000	\$ 1,000,000
	Monclova	\$ 100,000	\$ 250,000	\$ 500,000	\$ 1,000,000	\$ 500,000	\$ 1,000,000	
MULTIPLoS PARA DEPÓSITOS CUENTA 3								
Fuente : Circular Operaciones para la Caja								
Tipo	PLAZA	DENOMINACIONES						
		\$ 20.00	\$ 50.00	\$ 100.00	\$ 200.00	\$ 500.00	\$ 1,000.00	
Banxico	Monterrey	(Paquete y Mazo)	\$ 100,000	\$ 250,000	\$ 500,000	\$ 1,000,000	\$ 2,500,000	\$ 1,000,000
	Corresponsal	Matamoros, Reynosa	(Mazo y Fajilla)	\$ 20,000	\$ 50,000	\$ 100,000	\$ 200,000	\$ 500,000
	Monclova	(Mazo y Fajilla B500 y B1000)	\$ 20,000	\$ 50,000	\$ 100,000	\$ 200,000	\$ 50,000	\$ 100,000
Tipos de Billete								
		308 Polimero	294	248	322 Nueva	262	347	
		287		315 Conmemorativo	255 Anterior	330	270	
					322 Conmemorativo			
Fajilla		100	100	100	100	100	100	
Mazo		1000	1000	1000	1000	1000	1000	
Paquete		5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Bolsa		30000	30000	25000	25000	25000	25000	

Figura 2.32 Ejemplo de múltiplos a depositar en la plaza de Monterrey

DÍA	B20	B50	B100	B200	B500	B1000	Total			
30 jun -jueves	790,200	13,351,000	2,914,000	57,126,000	39,763,344	620,000	\$ 144,380,544			
01 jul -viernes	770,200	9,066,000	3,954,000	43,606,000	40,223,344	-270,000	\$ 66,985,544			
02 jul -sábado	450,200	2,021,000	4,124,000	7,416,000	7,423,344	-30,000	\$ 21,470,544			
03 jul -domingo	400,200	-2,714,000	4,454,000	-12,124,000	14,819,344	200,000	\$ 4,725,544			
04 jul -lunes	-79,800	-6,519,000	4,214,000	-29,584,000	10,763,344	-1,640,000	\$ 23,239,456			
05 jul -martes	-9,800	-7,534,000	9,964,000	-25,794,000	20,943,344	-2,280,000	\$ 4,704,456			
06 jul -miércoles	940,200	-4,729,000	15,324,000	-23,424,000	23,703,344	-2,970,000	\$ 8,850,544			
Apogios							\$ -			
Dotaciones ext.							\$ -			

DECISION FINAL	B20	B50	B100	B200	B500	B1000	TOTAL	Ficha	Folio Trastado	OBSERVACIONES
Retiro programado							\$ -			
Retiro por rechazo de cta. 1							\$ -			
Retiro por rechazo de cta. 3							\$ -			
Retiro extraordinario							\$ -			
Compra Banco misma caja							\$ -			
Compra Banco diferente caja		Múltiplo 1,500,000	Múltiplo 2,500,000		Múltiplo 15,000,000		\$ -			
Intercambio entrada							\$ -			
Viaje interplaza (ent)							\$ -			
Depósito	600,000	3,000,000	5,000,000	5,000,000	25,000,000		\$ 38,600,000			Banico
Depósito por rechazo de cta. 1							\$ -			
Depósito por rechazo de cta. 3							\$ -			
Venta a Banco							\$ -			
Venta a ETV							\$ -			Siempre debe depositarse
Intercambio salida							\$ -			
Viaje interplaza (sal)							\$ -			
Dep. Rechazado cta. 1							\$ -			
No apto	100,000	250,000	500,000	1,000,000	2,500,000	1,000,000	\$ 5,350,000			Banico
Parchado							\$ -			
Dep. Rechazado cta. 3							\$ -			

2.4.5.3 Compras o Ventas en otras instituciones bancarias

Compra: Esta operación se realiza para la obtención de efectivo para la caja y se aplica el día hábil en el que se realiza, es decir, se compra el día *i* y la institución que vende entrega el efectivo ese mismo día, agregándose al saldo de la caja en el momento de realizar la compra, se realiza entre las instituciones bancarias a través de Banxico por medio de SPEI, ya que solo se debe de realizar la transferencia bancaria con el correspondiente cargo por compra.

Existen 2 Tipos de Compra:

- ▶ Compra en la misma caja
- ▶ Compra en diferente caja

La operación para ambas transacciones es la misma, se pacta vía telefónica o correo la compra entre HSBC y la otra institución, realizando una carta compromiso en la cual se especifica: la fecha del día de la transacción (mismo día), la institución que realiza la compra, la plaza en donde se realiza la compra (Estado

de la republica), monto y denominación que se compra.

Posteriormente se realiza el pago por medio de SPEI a través de un número de rastreo el cual es proporcionado a la otra institución bancaria, para que este verifique que el monto ya fue abonado a su cuenta única y así poder dar la instrucción para que nos entreguen el efectivo. *Cada Banco posee una cuenta única con Banxico.*

La diferencia entre ser la misma caja o diferente caja radica en el lugar en donde se encuentra el efectivo, ya que si es en la misma caja significa que se encuentran físicamente en la misma compañía de proceso y si se encuentra en diferente caja se debe mandar un camión recolector de valores para que vaya por el efectivo comprado, esto implica un costo extra, ya que se debe de pagar a la empresa de traslado de valores por los riesgos que implica transportar el efectivo.

Figura 2.33 Ejemplo de falta de efectivo en la plaza de Monterrey

		DÍA	B20	B50	B100	B200	B500	B1000	Total
SALDO	30 jun -jueves		990,200	13,151,000	4,314,000	72,126,000	28,769,344	630,000	\$ 120,580,544
	01 jul -viernes		970,200	9,066,000	5,554,000	28,606,000	-770,656	-270,000	\$ 43,155,544
	02 jul -sábado		850,200	2,021,000	6,124,000	-7,584,000	-3,570,656	30,000	\$ 2,329,456
	03 jul -domingo		300,200	-2,714,000	6,454,000	-27,134,000	3,819,344	200,000	\$ 19,074,456
	04 jul -lunes		120,200	-6,519,000	6,214,000	-44,984,000	-230,656	-1,640,000	\$ 47,039,456
	05 jul -martes		190,200	-7,534,000	11,964,000	-40,794,000	3,949,344	-2,280,000	\$ 28,504,456
06 jul -miércoles		1,140,200	-4,729,000	17,324,000	-38,424,000	12,709,344	-2,970,000	\$ 14,949,456	
SUC	Apoyos								\$ -
	Dotaciones ext.								\$ -

Clear Screen Planeación EP

Info. EP Imprimir Usar pron EP

Bancos Guardar Compras

Corresponsal Resumen Simulador

Sin Info Abrir Tels Emerg

junio 30, 2011

Noreste

Monterrey

30/06/2011

01/07/2011

08/07/2011

42

Plan. Moneda

Después de la Compra

		DÍA	B20	B50	B100	B200	B500	B1000	Total
SALDO	30 jun -jueves		990,200	13,151,000	4,314,000	82,126,000	34,769,344	1,130,000	\$ 137,080,544
	01 jul -viernes		970,200	9,066,000	5,554,000	38,606,000	5,229,344	230,000	\$ 59,655,544
	02 jul -sábado		850,200	2,021,000	6,124,000	2,416,000	2,429,344	530,000	\$ 14,170,544
	03 jul -domingo		300,200	-2,714,000	6,454,000	-17,134,000	3,819,344	700,000	\$ 2,574,456
	04 jul -lunes		120,200	-6,519,000	6,214,000	-34,984,000	5,769,344	-1,140,000	\$ 30,539,456
	05 jul -martes		190,200	-7,534,000	11,964,000	-30,794,000	15,949,344	-1,780,000	\$ 12,004,456
06 jul -miércoles		1,140,200	-4,729,000	17,324,000	-28,424,000	18,709,344	-2,470,000	\$ 1,550,544	
SUC	Apoyos								\$ -
	Dotaciones ext.								\$ -

Clear Screen Planeación EP

Info. EP Imprimir Usar pron EP

Bancos Guardar Compras

Corresponsal Resumen Simulador

Sin Info Abrir Tels Emerg

junio 30, 2011

Noreste

Monterrey

30/06/2011

01/07/2011

08/07/2011

42

Plan. Moneda

	DECISIÓN FINAL	B20	B50	B100	B200	B500	B1000	TOTAL	Ficha	Folio Traslado	OBSERVACIONES	
OBTENCIÓN	Retiro programado							\$ -				
	Retiro por rechazo de cta. 1							\$ -				
	Retiro por rechazo de cta. 3							\$ -				
	Retiro extraordinario							\$ -				
	Compra Banco misma caja				5,000,000			500,000	\$ 5,500,000			Institución Bancaria
	Compra Banco diferente caja				5,000,000	6,000,000			\$ 11,000,000			Institución Bancaria
	Intercambio entrada							\$ -				
	Viaje interplaza (ent)							\$ -				

Venta: Esta operación se realiza para la **colocación** de efectivo para la caja y se aplica el día hábil en el que se realiza, es decir, se vende el día *i* y HSBC entrega el efectivo ese mismo día, disminuyendo el saldo de la caja en el momento de realizar la venta.

Existen 2 Tipos de Venta:

- ▶ Venta a Institución Bancaria
- ▶ Venta a Empresa de Traslado de Valores

Venta a Institución Bancaria: Al igual que la compra, se realiza entre las instituciones bancarias a través de Banxico por medio de SPEI, el Banco que realiza la compra nos envía la

carta compromiso y manda el número de rastreo con el cual podemos verificar si ya se realizó el pago a la cuenta única de HSBC y una vez verificado el pago se da la instrucción a nuestra empresa de proceso para que este entregue el efectivo al Banco que realizó la compra.

Venta a Empresa de Traslado de Valores, esta es a través de una cuenta única que tiene la empresa de proceso con HSBC, en la cual se debe de tener fondos para cargar el monto solicitado y descontarlo de su cuenta, entregando los recursos solicitados.

Figura 2.34 Ejemplo de excedente de efectivo en la plaza de Monterrey

		DÍA	B20	B50	B100	B200	B500	B1000	Total
SALDO	30 jun -jueves		930,200	13,151,000	4,314,000	82,126,000	48,769,344	630,000	\$ 150,580,544
	01 jul -viernes		970,200	9,066,000	5,554,000	38,606,000	19,229,344	-270,000	\$ 73,155,544
	02 jul -sábado		650,200	2,021,000	6,124,000	2,416,000	16,429,344	30,000	\$ 27,670,544
	03 jul -domingo		300,200	-2,714,000	6,454,000	-17,134,000	23,819,344	200,000	\$ 10,925,544
	04 jul -lunes		120,200	-6,519,000	6,214,000	-34,984,000	19,769,344	-1,640,000	\$ 17,033,456
	05 jul -martes		190,200	-7,534,000	11,964,000	-30,794,000	29,949,344	-2,280,000	\$ 1,495,544
	06 jul -miércoles		1,140,200	-4,729,000	17,324,000	-28,424,000	32,709,344	-2,970,000	\$ 15,050,544
SUC	Apoyos								\$ -
	Dotaciones ext.								\$ -

Clear Screen Planeación EP
Info. EP Imprimir Usar pron. EP
Bancos Guardar Compras
Corresponsal Resumen Simulador
Sin Info Abrir Tels Emerg

junio 30, 2011

Noreste

Monterrey

30/06/2011

01/07/2011

08/07/2011

42

Plan. Moneda

Después de la venta de efectivo ya no hay excedente.

		DÍA	B20	B50	B100	B200	B500	B1000	Total
SALDO	30 jun -jueves		930,200	13,151,000	1,014,000	82,126,000	39,269,344	630,000	\$ 137,120,544
	01 jul -viernes		910,200	9,066,000	1,654,000	38,606,000	9,729,344	-270,000	\$ 59,695,544
	02 jul -sábado		590,200	2,021,000	2,224,000	2,416,000	6,929,344	30,000	\$ 14,210,544
	03 jul -domingo		240,200	-2,714,000	2,554,000	-17,134,000	14,319,344	200,000	\$ 2,534,456
	04 jul -lunes		60,200	-6,519,000	2,314,000	-34,984,000	10,269,344	-1,640,000	\$ 30,499,456
	05 jul -martes		130,200	-7,534,000	8,064,000	-30,794,000	20,449,344	-2,280,000	\$ 11,964,456
	06 jul -miércoles		1,080,200	-4,729,000	13,424,000	-28,424,000	23,209,344	-2,970,000	\$ 1,590,544
SUC	Apoyos								\$ -
	Dotaciones ext.								\$ -

Clear Screen Planeación EP
Info. EP Imprimir Usar pron. EP
Bancos Guardar Compras
Corresponsal Resumen Simulador
Sin Info Abrir Tels Emerg

junio 30, 2011

Noreste

Monterrey

30/06/2011

01/07/2011

08/07/2011

42

Plan. Moneda

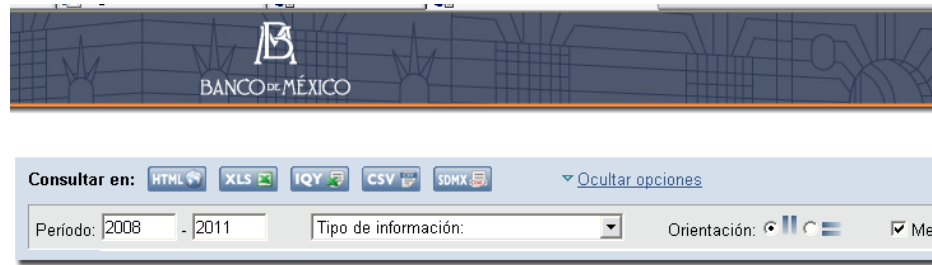
		DECISIÓN FINAL	B20	B50	B100	B200	B500	B1000	TOTAL	Ficha	Folio Traslado	OBSERVACIONES
OBTENCIÓN	Retiro programado								\$ -			
	Retiro por rechazo de cta. 1								\$ -			
	Retiro por rechazo de cta. 3								\$ -			
	Retiro extraordinario								\$ -			
	Compra Banco misma caja								\$ -			
	Compra Banco diferente caja								\$ -			
	Intercambio entrada								\$ -			
COLOCACIÓN	Viaje interplaza (ent)								\$ -			
	Depósito								\$ -			
	Depósito por rechazo de cta. 1								\$ -			
	Depósito por rechazo de cta. 3								\$ -			
	Venta a Banco		20,000		3,500,000		7,000,000		\$ 10,520,000			Institución Bancaria
	Venta a ETV		40,000		400,000		2,500,000		\$ 2,940,000			Empresa de Traslado
	Intercambio salida								\$ -			
Viaje interplaza (sal)								\$ -				
	Dep. Rechazado cta. 1								\$ -			

2.4.6 Montos improductivos

Un monto improductivo es cuando se cuenta con excedente de efectivo respecto al saldo que se debe de tener en caja y no se logra depositar en Banxico o vender a otro banco.

Los montos improductivos se calculan en base a la TIIE del día establecido por Banxico

Figura 2.35 TIIE diaria reportada por Banxico



TASAS DE INTERES REPRESENTATIVAS
Por ciento anual

		Tasa objetivo 1/	Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio (TIIE)		
			28 días 2/	91 días 2/	182 días 2/
Mismo día del año anterior	18/07/2010	4.50	N/E	N/E	N/E
Cierre	año anterior	31/12/2010	4.8750	4.9600	N/E
	mes anterior	30/06/2011	4.8450	4.8798	4.9200
Cinco días previos	13/07/2011	4.50	4.8185	4.8636	N/E
	14/07/2011	4.50	4.8081	4.8550	4.9000
	15/07/2011	4.50	4.8100	4.8550	N/E
	16/07/2011	4.50	N/E	N/E	N/E
	17/07/2011	4.50	N/E	N/E	N/E
Última observación	18/07/2011	4.50	4.8031	4.8400	N/E

$$\begin{aligned} \text{TIIE a 28 días (\%)} &= .04845 && (4.845/100) \\ \text{Día TIIE} &= \text{TIIE} / 360 = .000134583 \\ \text{Monto Inmovilizado} &= X, && \text{con } x = \$ 1, 000,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{IMPRODUCTIVO DIARIO} &= (\text{Monto inmovilizado} \times \text{Día TIIE}) \\ &= (.000134583 \times 1, 000,000) = \$ 134.58 \end{aligned}$$

Días de inmovilización = número de días (1, 2,3,...n)

$$\begin{aligned} \text{IMPRODUCTIVO TOTAL} &= (\text{Improductivo diario} \times \text{Días de inmovilización}) \\ &= (134.58 \times 2) = \$ 269.17 \end{aligned}$$

2.4.7 Traslado de Valores

El servicio de traslado de valores consiste en custodia, recolección y entrega de valores, este se ocupa para realizar toda la logística de las dotaciones a los canales bancarios y también a la recolección en caso de que las sucursales y clientes tengan excedente de efectivo y sea un riesgo para ellos.

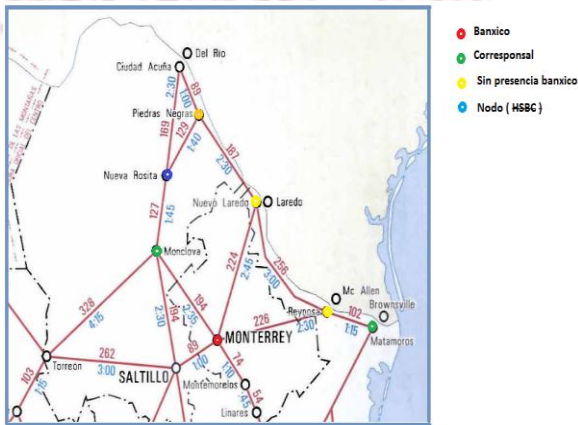
Se suman los costos asociados al servicio de traslado de valores generado por la planeación.

$$CSTV = CVIA + CR * MV + CKM * KMR$$

Donde:
CSIV=Costo del servicio de traslado de valores
MV=Monto trasladado
CVIA= Costo de viaje realizado
CR=Cuota de Riesgo
CKM=Cuota por Kilometraje
KMR=Kilometraje recorrido

Por otro lado para la obtención y concentración del efectivo en las cuales no se tiene presencia de Banxico, se deben de hacer traslados interplazas para obtener el efectivo

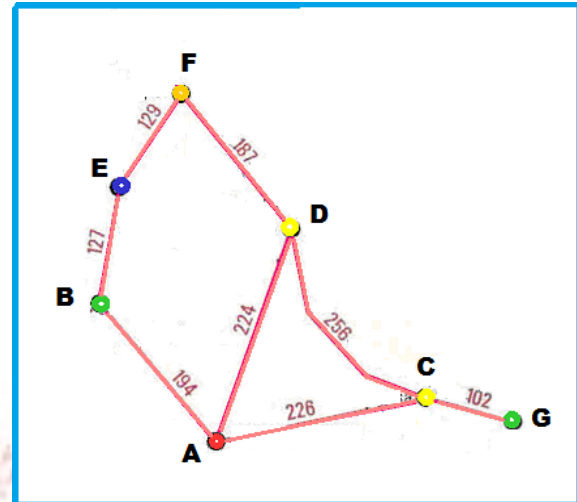
Figura 2.36 Red de la regional noreste



Se pretende encontrar la ruta más corta hacia las plazas que no cuentan con presencia de Banxico (Piedras Negras, Nuevo Laredo y Reynosa) ya que la única manera de obtener efectivo en estas plazas es realizar compras a otros bancos lo cual en ocasiones es difícil puesto que los demás bancos tampoco quieren deshacerse de sus excedentes dado que si se quedan sin efectivo deben de realizar traslado desde otra plaza (De un estado a otro).

Por lo que necesitamos encontrar la ruta más corta de las plazas en donde si hay presencia Banxico o corresponsal para abastecerlas de efectivo a las que no la tienen. Para la siguiente red etiquetaremos cada nodo con una letra.

Figura 2.37 Nodos de la regional noreste

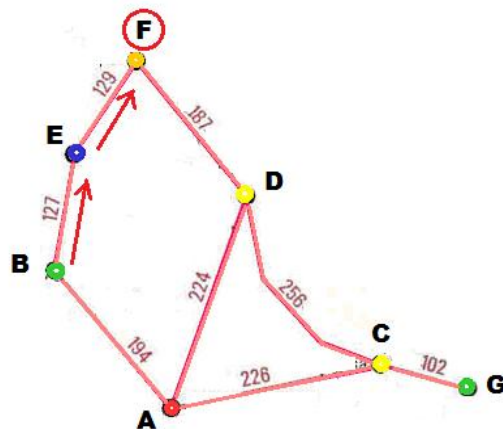


El nodo E no existe sucursal de HSBC solo se considerará por su existencia dentro del mapa de la República Mexicana

Para abastecer el nodo F que corresponde a Piedras Negras, encontraremos la ruta más corta de las plazas donde hay presencia Banxico o Corresponsal, las cuales son los nodos A, B y G

- a) La ruta más corta del nodo A al F:
A-> D -> F 411
- b) La ruta más corta del nodo B al F:
B -> E -> F 256 **Optima**
- c) La ruta más corta del nodo G al F:
G-> C-> D -> F 545

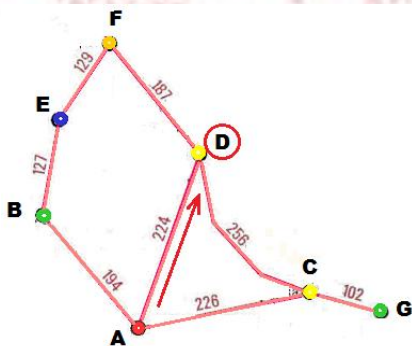
Figura 2.38 Ruta más corta a Piedras Negras



Para abastecer el nodo D que corresponde a Nuevo Laredo, encontraremos la ruta más corta de las plazas donde hay presencia Banxico o Corresponsal, las cuales son los nodos A, B y G

- a) La ruta más corta del nodo A al D:
A-> D 224 **Óptima**
- b) La ruta más corta del nodo B al D:
B-> A-> D 418
- c) La ruta más corta del nodo G al D:
G-> C-> D 358

Figura 2.39 Ruta más corta a Nuevo Laredo

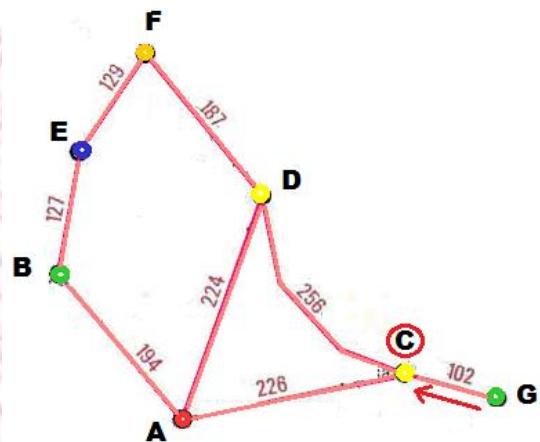


Para abastecer el nodo C que corresponde a Reynosa, encontraremos la ruta más corta de

las plazas donde hay presencia Banxico o Corresponsal, las cuales son los nodos A, B y G

- a) La ruta más corta del nodo A al C:
A-> C 226
- b) La ruta más corta del nodo B al C:
B-> A-> C 420
- c) La ruta más corta del nodo G al C:
G-> C 102 **Óptima**

Figura 2.40 Ruta más corta a Reynosa



Conclusiones

El grupo HSBC por ser una marca de carácter internacional se ha comprometido a desarrollar técnicas eficientes para ofrecer sus productos financieros, cada uno de sus servicios es importante, por lo que la implementación de habilidades en todas sus áreas juega un papel importante en la forma de trabajo.

En este proyecto se describió la realización de una planeación de dinero por medio de pasos concretos y específicos que consisten; en un análisis de series históricas se utilizó una herramienta para realizar pronósticos, que se basa en focos importantes de flujo de dinero como son el pago de quincenas, aguinaldos, vacaciones, utilidades, días festivos entre otros, debido a que es muy importante el comportamiento de la demanda de dinero que se presenta en una fecha específica ya que es significativo tipificar el momento en que se está realizando. Así, se busca reforzar dicho pronóstico mediante una revisión gráfica, ya que las imágenes muestran de manera más simple tendencias de alza o baja de flujo de dinero que nos ayudan a realizar un pronóstico más asertivo. Considerando que mientras más filtros existan, más se depura el resultado y se mitiga el riesgo de faltante y excedente de efectivo y por ende se reducen los gastos por captación o concentración de dinero.

Por otro lado, este proyecto se pudo observar que existen procedimientos y reglas que debe de cumplir el Banco como institución dependiente de Banxico y, paralelamente, las obligaciones ante todos los clientes a quien se les brinda un servicio, por lo que la parte literal de planear el dinero de la caja no solo es pronosticar el consumo y la demanda, sino realizar movimientos como se vio en la obtención y colocación que son parte fundamental de tener un saldo óptimo.

Finalmente, la intención de la planeación es obtener un plan de demanda diaria y tener un saldo mínimo de efectivo en caja ya que el excedente implica efectivo improductivo, y un riesgo latente ante un fraude o robo el cual afecta a la reputación de HSBC y sobre todo al cliente.

Como conclusión puntual:

“La planeación de dinero nos permite suministrar las necesidades de los canales bancarios teniendo control del efectivo mediante estrategias de planificación que proporcionan un equilibrio del flujo de dinero, minorizando diversos riesgos.”

Bibliografía

- http://www.hsbc.com.mx/1/PA_1_1_S5/content/grupo_hsbc/archivos/datos_relevantes_0611.pdf Junio 2011
- <http://www.hsbc.com.mx/1/2/grupo> Junio 2011
- http://www.banxico.org.mx/stdview.html?url=%2FAplBusquedasBM2%2Fbgenwww_in.jsp&appname=bmsearch& action=search& lang=es& userquery=circular+de+operaciones+para+la+caja& P_BM_Deposito=BM_WWW%3BDGIE_SIE_Cuadros%3BBM_WWWEstadisticas%3BBM_DocsInvestigacion Junio 2011
- <http://www.banxico.org.mx/> Junio 2011
- **Classical equilibrium statistical mechanics / Thompson, Colin; 1988;**
- **Investigación de operaciones: Taha, Hamdy ; c1981;**

Anexo



México, D.F. a 25 de Mayo del 2011

Universidad Nacional Autónoma de México.
Facultad de Ciencias
Consejo Departamental de Matemáticas
Comité Académico de la Carrera de Actuaría

A quién corresponda:

Con motivo del proceso de titulación, que se lleva a cabo para obtener el Título de Actuario, a la **C. Ingrid Isolé Letticia Tavares Lechuga** con número de empleado 43481903 y fecha de antigüedad desde el 27 de octubre del 2008, periodo durante el cual ha cubierto un horario de 8 am a 5 pm de lunes a viernes en el Área de Service Delivery LAM Regional Service Centre, en el puesto de Analista de Operaciones de Planeación de Efectivo para la Caja, en el cual desarrolla como actividades principales:

1. Planear, administrar y controlar el flujo de efectivo de moneda nacional, divisas y metales que se requiere para satisfacer las necesidades de ATM's remotos, unidades de negocio y clientes de HSBC, mediante la toma de decisiones óptimas que lleven al control y reducción del gasto.
2. Realizar pronósticos sobre la demanda de efectivo a través de históricos de solicitudes de efectivo por parte de unidades de negocio.
3. Tratar y proceder directamente con los proveedores y/o cliente externos e internos.
4. Gestionar los Servicios de Traslado de Valores para moneda nacional, divisas y/o metales dentro de la Republica Mexicana con los proveedores del servicio.
5. Gestionar el cumplimiento regulatorio que emite las distintas entidades como Banco de México

Me permito apoyar y respaldar la experiencia profesional que como actuario ha desarrollado dentro de HSBC México S.A. Institución de Banca Múltiple Grupo Financiero HSBC, y que la información que se utilizará para dicho propósito será únicamente para fines académicos y exclusivamente para avalar el reporte por experiencia profesional, titulado: "Modelo de Planeación de flujo de Efectivo" dirigida por el Act. José Fabián González Flores, académico de la Facultad de Ciencias de la UNAM.



Act. Paris Adolfo Vilorio Bernal
Manager Service Delivery
HSBC México, S.A. Institución
De Banca Múltiple, Grupo Financiero HSBC
Tel. de Oficina. 5721-7834
Tel. Celular 04455-3233-8869