TESIS
IZD2003
G353

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DISEÑO DE UN SISTEMA DE INDICADORES QUE PERMITA MONITOREAR Y ANALIZAR LAS ACTIVIDADES, DESEMPEÑO Y CALIDAD DE GESTIÓN DE CAJEROS DE BANCO

Universidad Católica Andrés Bello
BIBLIOTECA

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO
presentado ante la
UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
como parte de los requisitos para optar al titulo de
INGENIERO INDUSTRIAL

REALIZADO POR Br. FRANCISCO M. GARCÍA. A.

PROFESOR GUIA Ing. DIEGO RICOL.

FECHA Noviembre 2003

ÍNDICE GENERAL

SINOPSIS I

INTRODUCCIÓN III

Capitulo I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Problema y justificación 1

1.2. Objetivo general 2

1.3. Objetivos específicos 2

1.4. Antecedentes 2

1.5. Alcance y Limitaciones 3

1.6. Metodología aplicada 4

Capitulo II. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

2.1. La empresa 5

2.1.1. Reseña histórica 5

2.2. Marco Estratégico 8

2.2.1. Visión y Misión 8

2.2.2. Estructura organizacional 10

Capitulo III. MARCO TEÓRICO

3.1. Definiciones 11

3.1.1. Calidad 11

3.1.2. Sistema 11

3.1.3. Proceso 11

3.1.4. Procedimiento 11

3.1.5. Actividad 12

3.1.6. Indicadores 12

3.1.7. Medir 13

3.1.8. Eficacia 13

3.1.9. Eficiencia 13

3.1.10. Efectividad 13

3.1.11. Factores críticos de éxito 13

3.1.12. Sistema de control de gestión 14

3.1.13. Estudio de tiempos 14

3.1.14. Sistema ClaveMatic (Q-Matic) 15

3.1.15. Plantilla Efectiva 16

3.1.16. Control estadístico 16
3.2. Levantamiento de Información 18
3.3. Herramientas Utilizadas 19
Capitulo IV. SITUACIÓN ACTUAL
4.1. Enfoque General 23
4.2. Recopilación de Información 24
4.2.1. Estudio de tiempo 24
4.2.2. Factores que afectan los tiempos de espera 26
4.2.2.1. Etapa I 28
4.2.2.2. Etapa II 28
4.2.2.3. Etapa III 28
4.2.3. Variables que afectan la Plantilla de Cajeros 29
4.2.3.1. Muestra 29
4.2.3.2. Etapa I: Contacto telefónico 30
4.2.3.3. Etapa II: Visita a las agencias 32
Capitulo V. ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL
5.1. Análisis de los factores que afectan los tiempos de espera 33
5.1.1. Formulación de hipótesis 34
5.1.2. Comprobación de hipótesis 35
5.2. Análisis de las variables que afectan la Plantilla de Cajero 43
Capitulo VI. PROPUESTA DEL SISTEMA DE MONITOREO
6.1. Diseño de indicadores 49
6.2. Descripción de la propuesta 51
6.3. Lógica funcional del Sistema de Monitoreo 54
6.4. Pantallas y tipos de anomalías del Sistema de Monitoreo 57
6.5. Reportes 61
6.6. Población y beneficiarios 64
6.7. Consideraciones acerca de la factibilidad o viabilidad del proyecto 64
6.8. Cronograma de trabajo para la implantación del Sistema de Monitoreo 67
Capitulo VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
Conclusiones y Recomendaciones 69
Glosario 71
Bibliografía 72

ÍNDICE DE FIGURAS

Capitulo I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Figura 1. Metodología General. 4

Capitulo II. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Figura 2. Banco de Venezuela (1890) 5

Figura 3. Organigrama Banco de Venezuela / Grupo Santander 10

Capitulo III. MARCO TEÓRICO

Figura 4. Mapa de factores clave de éxito de la gestión 14

Figura 5. Representación gráfica del sistema Q-Matic 15

Figura 6. Límites de control 17

Figura 7. Métodos e instrumentos para levantar información 18

Figura 8. Herramientas utilizadas 19

Capitulo IV. SITUACIÓN ACTUAL

Figura 9. Proceso General de Atención al Cliente en Caja 23

Figura 10. Indicador IMS 26

Figura 11. Atributos de mayor impacto 27

Figura 12. Metodología factores tiempos de espera 27

Figura 13. Gráficos de operación para el área de caja 30

Figura 14. Bitácora para la recolección de datos 31

Capitulo V. ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Figura 15. Diagrama Causa-Efecto 46

Capitulo VI. PROPUESTA DEL SISTEMA DE MONITOREO

Figura 16. Sistema de Monitoreo 51

Figura 17. Workflow 53

Figura 18. Pantalla inicial para el Monitoreo (Red Comercial) 57

Figura 19. Pantalla para el Monitoreo (Territorial) 58

Figura 20. Pantalla para el Monitoreo (Oficina) 59

Figura 21. Pantalla para el Monitoreo (Detalle Anomalías) 60

Figura 22. Correo generado para los Gerentes 62

Figura 23. Bitácora Gerente de Servicio 63

Figura 24. Mensaje Recordatorio 63

Figura 25. Cronograma de trabajo 68

ÍNDICE DE TABLAS

Capitulo III. MARCO TEÓRICO

Tabla Nº 1. Resumen del modelo. Explicativo 20
Tabla Nº 2. Tabla ANOVA. Explicativa 20
Tabla Nº 3. Tabla Coeficientes beta. Explicativa 21

Capitulo IV. SITUACIÓN ACTUAL

Tabla Nº 4. Agencias visitadas 25
Tabla Nº 5. Ranking agencias. Ilustrativo 29
Tabla Nº 6. TXN día a día 32

Capitulo V. ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Tabla Nº 7. Estadísticos descriptivos 39
Tabla Nº 8. Correlaciones 40
Tabla Nº 9. Resumen del modelo 41
Tabla Nº 10. Tabla ANOVA 41
Tabla Nº 11. Tabla Coeficientes Beta 42
Tabla Nº 12. Plantilla efectiva. Agencia Sucursal Centro (23 de Junio de 2003) 47

Capitulo VI. PROPUESTA DEL SISTEMA DE MONITOREO

Tabla Nº 13. Indicadores Plantilla Efectiva 49
Tabla Nº 14. Inversión inicial 64
Tabla Nº 15. Costos asociados al Sistema de Monitoreo 65
Tabla Nº 16. Beneficios 66
Tabla Nº 17. Flujo neto por escenario 67

ÍNDICE DE GRAFICOS

Capitulo IV. SITUACIÓN ACTUAL

Grafico Nº 1.Relación oficinas Q-Matic vs. Oficinas no Q-Matic 24

Capitulo V. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Gráfico Nº 2. Tiempos de espera (Mayo, Junio y Julio 2003) 33
Gráfico Nº 3. Tiempos de espera. Visita a Agencias 34

Gráfico Nº 4. Correlación TE, AR y PE (Mayo 2003) 35
Gráfico Nº 5. Correlación TE, AR y PE (Junio 2003) 36
Gráfico Nº 6. Correlación TE, AR y PE (Julio 2003) 36
Gráfico Nº 7. Días Pico vs. Días no Pico 37
Gráfico Nº 8. Tiempos de atención (Mayo, Junio y Julio) 38
Gráfico Nº 9. Diagrama Pareto de las principales variables que afectan la plantilla de cajero 43
Gráfico Nº 10. Desagregado del Apoyo a Otras Áreas 44
Gráfico Nº 11. Desagregado Turnos Especiales 45
Gráfico Nº 12. Desagregado Permisos 45
Gráfico Nº 13. Desagregado Problemas Técnicos 45
Gráfico Nº 14. Desagregado otras actividades 45
Gráfico Nº 15. Plantilla Efectiva. Visita a las agencias 48
Capitulo VI. PROPUESTA DEL SISTEMA DE MONITOREO
Gráfico Nº 16. Límite de Control 50
Gráfico Nº 17. Anomalía TE vs. TXN 56

INDICE DE ANEXOS

Anexo Nº 1. Ticket Q-Matic 2
Anexo Nº 2. Ranking Agencias 2
Anexo Nº 3. Reporte 1 Q-Matic 8
Anexo Nº 4. Reporte 2 Q-Matic 9
Anexo Nº 5. Datos de TA, PE, TA y AR para cada día de los meses Mayo, Junio y Julio (Agencias Q-Matic) 10
Anexo Nº 6. Cuestionario Visita de Agencias 12
Anexo Nº 7. Días Pico y no Pico 14
Anexo Nº 8. Agencias usadas para la regresión múltiple 15
Anexo Nº 9. Tabla resumen distribución F 16
Anexo Nº 10. Tabla resumen distribución t 16
Anexo Nº 11. Apoyo a otras áreas 16
Anexo Nº 12. Permisos 17
Anexo Nº 13. Turnos Especiales 17
Anexo Nº 14. Problemas técnicos 17
Anexo Nº 15. Otras actividades 17
Anexo Nº 16. Cajeros en Servicio vs. Cajeros no en Servicio 18

Anexo Nº 17. Tiempos de espera. Visita de agencias 18
Anexo Nº 18. Diagrama de Flujo interacción Sistema-Gerente de Servicio 19
Anexo Nº 19. Diagrama de Flujo interacción Sistema-Gerente Regional de Servicio 20
Anexo Nº 20. Pantallas del Módulo de Control de Plantilla 21
Anexo Nº 21. Pantallas del Módulo de Transferencia 22
Anexo Nº 22A. Pantallas de Anomalías (Transferencia) 23
Anexo Nº 22B. Pantallas de Anomalías (Conexión) 23
Anexo Nº 22C. Pantallas de Anomalías (Transacciones) 24
Anexo Nº 22D. Pantallas de Anomalías (Productividad) 24
Anexo Nº 22E. Pantallas de Anomalías (Inasistencia) 25
Anexo Nº 22F. Pantallas de Anomalías (Soporte) 25
Anexo Nº 23. Reporte propuesto Sistema de Monitoreo 26

SINOPSIS

El siguiente Trabajo Especial de Grado está dirigido al diseño de un sistema de indicadores que permita monitorear y analizar las actividades, desempeño y calidad de gestión de cajeros de banco, que facilite el seguimiento y control de los cajeros para mejorar así el proceso de atención en caja. Para ello fue levantado el proceso global de atención en caja, en función de la experiencia del personal, observación de las actividades realizadas y visitas programadas a agencias bancarias. Se realizó un estudio de tiempo para determinar los factores que están afectando los tiempos de espera por los clientes. Se implantó una metodología para detectar las principales causas que están influyendo en la efectividad de los cajeros y según su magnitud se determinaron los indicadores necesarios para presentar una propuesta de un sistema de monitoreo cónsona con los objetivos de la empresa. Por último se evaluaron los requerimientos y acciones para la implantación del sistema y determinar su relación costo-beneficio.

El trabajo está presentado bajo una estructura de siete (7) capítulos, a continuación se muestra una breve descripción de estos:

Capítulo I: Planteamiento del problema

Presenta los objetivos generales y específicos que se quieren alcanzar con el trabajo, y la metodología aplicada para llevar a cabo los objetivos planteados, los cuales son cónsonos a los objetivos de la empresa.

Capítulo II: Descripción de la Empresa

Se hace referencia a aspectos importantes de la empresa como son: breve reseña histórica y marco estratégico.

Capítulo III: Marco Teórico

En este capítulo se presentan las bases teóricas que fundamentan el desarrollo del trabajo especial de grado.

Capítulo IV: Situación Actual

Se presenta la situación actual de la empresa respecto al proceso en el área de caja mediante un levantamiento de información. Se determinaron cuales son los principales

factores que están afectando los tiempos de espera por el cliente en las agencias bancarias, además de las principales causas que están influyendo en la efectividad de la plantilla de cajeros.

Capítulo V: Análisis de la Situación Actual

Mediante la utilización de herramientas como diagrama causa-efecto, diagrama de pareto, regresión múltiple, gráficos de barra, entre otros, se pudo realizar el análisis del estudio de tiempo, determinar los factores que están afectando los tiempos de espera, así como determinar las principales variables que afectan la plantilla efectiva de cajeros. Este análisis llevó al diseño global de los indicadores que serán utilizados en el Sistema de Monitoreo.

Capítulo VI: Propuestas del Sistema de Monitoreo

El levantamiento de información, el análisis de la situación actual conlleva a concatenar los resultados en un todo, que a partir de un sistema de indicadores, se conjuga en la creación de un Sistema de Monitoreo para la plantilla de cajeros. El presente capítulo contiene la propuesta del Sistema de Monitoreo además de su análisis costo-beneficio.

Capítulo VII: Conclusiones y recomendaciones

Se presentan las conclusiones y las recomendaciones del Trabajo Especial de Grado (TEG).

INTRODUCCIÓN

Las empresas modernas deben adaptarse a los cambios que se operan en el espectro en el cual actúan, buscar ventajas competitivas y posicionamiento en el mercado. Dentro de las instituciones financieras actuales, surge el **Banco de Venezuela / Grupo Santander;** cuya política de calidad se enmarca en alcanzar la satisfacción de sus clientes, a través de productos competitivos y mediante la prestación de un servicio rápido, amable y profesional.

Algunas de las áreas, entre otras, que prestan servicios en las agencias bancarias son: Área de Caja, Área de Atención al Cliente, Área de Especialistas de Negocios. El presente Trabajo Especial de Grado está dirigido, especialmente, al Área de Caja donde se realizan operaciones de vital importancia para el funcionamiento de la institución.

El **Banco de Venezuela / Grupo Santander,** considera un Servicio de Calidad en el Área de Caja, aquel donde el tiempo de espera por parte del cliente, para obtener el servicio es el menor posible y en tal sentido, se estima que ello pudiera depender, entre otros, de tres (3) factores fundamentalmente: el arribo de personas a las agencias bancarias, el tiempo de atención por parte del cajero y la plantilla del puesto de trabajo de cajero.

Una plantilla es efectiva cuando existe la combinación de dos (2) factores: la asistencia de los cajeros y la productividad; es decir, que no sólo basta la asistencia al puesto de trabajo sino el cumplimiento de las actividades inherentes a su cargo.

Por lo antes expuesto, el **Banco de Venezuela / Grupo Santander**, en búsqueda de la excelencia en el servicio, persigue el aumento de la efectividad de la plantilla del puesto de trabajo de cajero y de esta manera posicionarse en el mercado como la primera Institución Bancaria del país.

De acuerdo con estas afirmaciones, el presente Trabajo Especial de Grado, persigue como objetivo final disminuir los tiempos de espera por parte del cliente en la agencias bancarias; a partir de un Sistema de Monitoreo del Área de Caja, diseñando para ello un Sistema de Indicadores de Gestión que permita controlar, monitorear y analizar las actividades, desempeño y gestión de los cajeros de la Red Comercial del **Banco de Venezuela / Grupo Santander**.

Capítulo I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Problemas y justificación

El **Banco de Venezuela**, busca aumentar la efectividad de la plantilla del puesto de trabajo de cajero de banco, para así disminuir los tiempos de espera por el cliente en las agencias bancarias, el posicionamiento en el mercado y la satisfacción del cliente. Algunas variables, entre otras, que pudieran estar afectando la plantilla del puesto de trabajo de cajero son las inasistencias, permisos, influencia sindical, la realización de labores que no corresponden directamente a su puesto de trabajo.

El presente Trabajo Especial de Grado es promovido por la necesidad del **Banco de Venezuela** de mejorar la calidad del servicio; para lo cual se requiere el diseño de un Sistema de Indicadores que permita monitorear y analizar las actividades, desempeño y calidad de gestión de los cajeros de banco; con la finalidad de lograr la posterior implantación del sistema en el banco y obtener el objetivo antes descrito.

El Sistema de Indicadores será centralizado, se creará un puesto de trabajo que recibirá información de todas las agencias a través de la red bancaria. Luego con la ayuda del sistema de indicadores y ante la existencia de alguna anormalidad en la plantilla del puesto de trabajo de cajero de banco se podrán tomar acciones correctivas y preventivas.

El **Banco de Venezuela** pretende controlar lo más rápido posible este problema; por lo tanto, se considera una excelente oportunidad poner en práctica herramientas y conocimientos adquiridos durante la carrera de Ingeniería Industrial, con la finalidad de diseñar un Sistema de Indicadores que permitan monitorear y analizar las actividades, desempeño y calidad de gestión de cajeros de banco. De esta manera las dos partes lograrían alcanzar sus objetivos, obteniendo el tesista experiencia en el área de Control de Calidad y el Banco de Venezuela un cliente satisfecho.

1.2 Objetivo general

Diseñar un Sistema de Indicadores que permita monitorear y analizar las actividades, desempeño y calidad de gestión de cajeros de banco.

1.3 Objetivos específicos

- Recopilar información acerca del proceso de atención al cliente en caja, en agencias bancarias.
- Determinar los factores que influyen en el tiempo de espera por el cliente para obtener el servicio en caja.
- Realizar un estudio de tiempo para el proceso de atención al cliente en caja, en agencias bancarias.
- Analizar los objetivos de los trabajos precedentes para conocer su posible aporte en la realización del presente Trabajo Especial de Grado.
- Determinar las variables que puedan afectar la plantilla del puesto de trabajo de cajero de banco.
- Diseñar indicadores de gestión para medir la plantilla efectiva del puesto de trabajo de cajero de banco.
- Diseñar un sistema de control y seguimiento de los indicadores de gestión, que permita, a través de un puesto de monitoreo, conocer del desempeño de la plantilla del puesto de trabajo de cajero de banco.
- Diseñar un sistema, en las agencias bancarias, que suministre información al puesto de monitoreo respecto a la plantilla del puesto de trabajo de cajero de banco.

1.4 Antecedentes

Existen dos trabajos previos al presente Trabajo Especial de Grado, realizados en el **Banco de Venezuela,** enfocados en la atención al cliente en agencias bancarias.

El primero, desarrollado por **Felipe Gómez Texeira** y **Melissa Moreno,** tiene como objetivo general: "Determinar la plantilla de operarios de la red de oficinas de una instalación

bancaria, que se requieren para proporcionar a los clientes los niveles de atención definidos por la institución." Este trabajo se enfoca en la obtención, a partir de un modelo de simulación, de escenarios que ayuden a conocer la cantidad de operarios necesarios en una agencia bancaria para cumplir con los niveles de atención definidos por la institución. El estudio fue realizado en siete (7) agencias bancarias del **Banco de Venezuela**. El segundo, desarrollado por **Adriana Valentina Torres Mendri** y **Ann Marta Vicens Morton**, tiene como objetivo general: "Determinar las variables de amortiguación del comportamiento de la función servicio, empleando la herramienta desarrollada en el marco del proyecto de investigación VEN-PROBE en el proceso de atención en caja en una institución financiera." Este Trabajo Especial de Grado permite conocer algunas de las variables que afectan el proceso de atención al cliente en agencias bancarias, a partir de herramientas desarrolladas en el marco del proyecto de investigación VEN-PROBE. El estudio fue realizado a dos (2) agencias bancarias del **Banco de Venezuela**.

El presente Trabajo Especial de Grado se diferencia de los trabajos antes descritos, ya que éste está enfocado a mejorar la efectividad de la plantilla de cajeros de banco y no a conocer la cantidad de operarios necesarios en una agencia bancaria ni el comportamiento del proceso de atención al cliente en caja.

Para este Trabajo Especial de Grado se puede considerar, como puntos de referencia, los resultados obtenidos en los estudios previos en cuanto a: los factores que afectan el proceso de atención al cliente en caja y el estudio de tiempo para el proceso de atención al cliente en caja.

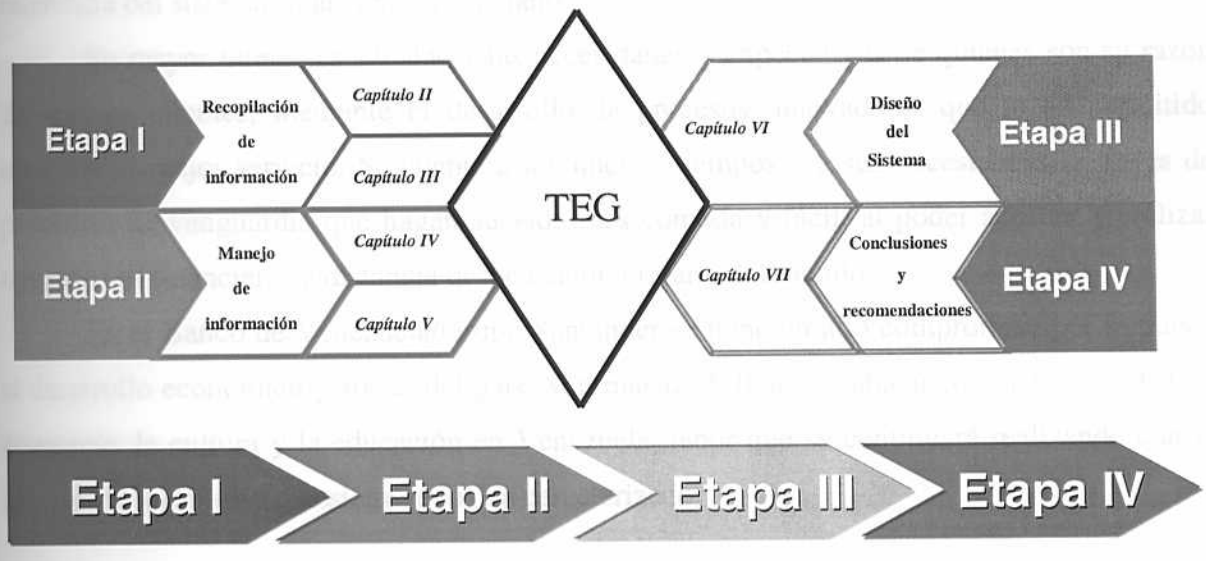
1.5 Alcance y limitaciones

El presente Trabajo Especial de Grado (TEG) tendrá como finalidad el cumplimiento de los objetivos específicos antes expuestos, para diseñar un Sistema de Indicadores que permita monitorear y analizar las actividades, desempeño y calidad de gestión de los cajeros del total de agencias bancarias del Banco de Venezuela, contemplando el diseño y sin considerar el desarrollo de la aplicación informática. El Sistema debe poder aplicarse en todas

las agencias y la cantidad de agencias bancarias incluidas en este estudio será mayor a las incorporadas por los trabajos precedentes.

1.6 Metodología aplicada

Figura 1. Metodología General



Etapa I	Etapa II	Etapa III	Etapa IV
•Recopilación de la información del proceso de atención al cliente en caja •Monitoreo de las agencias a partir de Entrevistas telefónicas a Gerentes de Servicio y visitas a las agencias	•Análisis de la información	•Diseño de indicadores de gestión •Diseño de sistema de monitoreo	•Propuestas de planes de mejora •Análisis costo/beneficio

Capitulo II. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA [1]

2.1. La empresa

El **Banco de Venezuela / Grupo Santander** es una organización con una filosofía de banca global, centrada en la excelencia del servicio bajo los más altos estándares de Calidad como parte fundamental de nuestra cultura, para lograr así el objetivo de ser el Banco de referencia del sistema financiero venezolano.

Su mayor interés es satisfacer las necesidades y expectativas de quienes son su razón de ser: los clientes; mediante el desarrollo de procesos innovadores que le ha permitido ofrecerle el mejor servicio. Se adapta a los nuevos tiempos y a sus necesidades, a través de productos de vanguardia que hagan su vida más cómoda y fácil, al poder acceder y realizar operaciones financieras a distancia desde cualquier parte del mundo.

En el Banco de Venezuela/Grupo Santander se tiene un alto compromiso por impulsar el desarrollo económico y social del país. Son más de 110 años trabajando por la sociedad, la economía, la cultura y la educación en Venezuela, labor que se continuará realizando con la dedicación y empeño que siempre los ha caracterizado.

2.1.1. Reseña histórica

El 1° de Agosto de 1890, el Banco inicia sus actividades con un capital de Bs. 8.000.000 y bajo el gobierno de Raimundo Andueza Palacio. En sus comienzos, fungía como recaudador y financista del gobierno y realizaba actividades particulares en el área financiera, básicamente préstamos en cuentas corrientes al comercio.

Figura 2. Banco de Venezuela (1890)

En 1917, la Institución inicia su ampliación en materia financiera al ofrecer a su clientela comercial, el nuevo servicio de descuento de efectos comerciales (aceptaciones y

[1] http://www.bancodevenezuela.com

pagarés). En la década de los 20, el Banco suministra líneas de crédito a numerosos comerciantes y agricultores.

Consolidación de la Operación Urbana

En 1961 el Banco comienza a recibir depósitos a plazo fijo, y en 1967 realiza la primera operación bancaria en línea de la banca comercial venezolana. La década de los 70 es la de la expansión geográfica nacional e internacional y de la diversificación financiera.

En 1988 se lanzan al mercado las Tarjetas de Crédito, Mastercard y Visa. También se destacan los desarrollos de la Banca Electrónica al servicio del cliente las 24 horas, a través de su amplia red de Autobancos, Cajeros Automáticos, Autocajeros, Cajeros Personalizados, Terminales en Punto de Venta y Videos Interactivos.

Finales del Siglo XX

El 27 de abril de 1993, como consecuencia de un conflicto accionario de casi tres años de duración, fue tomado el control accionario del Banco de Venezuela por una alianza financiera encabezada por el Banco Consolidado y respaldada por los Grupos Financieros Progreso y Unión. Ello provocó la ruptura de la gestión administrativa anterior.

Luego de 15 meses de gestión de la alianza financiera antes mencionada, el Estado venezolano resolvió, el 9 de agosto de 1994, estatizar y adquirir la mayoría accionaria del Banco de Venezuela. Luego de dos años el Banco contaba con un patrimonio de 103.345 MM (US$ 217 MM) y estaba listo para la privatización. En diciembre de 1996, Fogade llevó a cabo la subasta del Banco, acto en el cual el Grupo Santander se adjudicó el 93,38% del paquete accionario de la institución por un monto de US$ 328,23 MM.

En línea con la estrategia del Grupo Santander, el Banco de Venezuela introdujo nuevos y exitosos productos: Super Libreta, Super Auto, Leasing, Inversión 7, Inversión Total, Super Nómina, Factoring/Confirming, Super Depósito, Ahorro Supreme, etc.

El 15 de enero de 1999, los Consejos de Administración del Banco Central Hispanoamericano S.A. y Banco Santander S.A., acordaron proponer a sus Juntas Generales de Accionistas, la fusión de los dos bancos. La instrumentación de la fusión se llevó a cabo

mediante la técnica de absorción del primero por el segundo, en un canje accionarial de 3 acciones del Banco Santander S.A. por cada 5 acciones del Banco Central Hispanoamericano S.A., con efectos económicos desde el 1 de enero de 1999.

De esta forma, el Banco Santander Central Hispano se convierte en el primer grupo financiero de España y América Latina, siendo uno de los mayores bancos por capitalización bursátil de la zona del Euro. Al 31 de diciembre de 1999, el Banco Santander Central Hispano cuenta con US$ 340 mil millones de fondos gestionados y US$ 260 mil millones en activos. El Banco Líder. El 06 de octubre de 2000, el Banco de Venezuela firmó un acuerdo con los accionistas mayoritarios del Banco Caracas para la adquisición de esa entidad.

El 8 de diciembre, finalizada la Oferta Pública de Toma de Control (OPTC), se llevó a cabo el cruce del 93,09%, de las acciones del Banco Caracas, pasando dicha institución a pertenecer al Banco Santander Central Hispano, a través de su filial Banco de Venezuela.

Con esta adquisición se afianzan las ventajas competitivas que el Grupo había consolidado en el país, avanzando además en su penetración de los segmentos medios y altos de la población venezolana y en la elevación de su presencia en el Area Metropolitana de Caracas.

El año 2001 significó un período de grandes transformaciones para la institución financiera, tanto en estructura de negocio como operativo. El inicio de esta nueva etapa implicó la ejecución de actividades encaminadas a lograr el éxito en el proceso de fusión con el Banco Caracas.

El nacimiento del nuevo Banco de Venezuela, tras la exitosa culminación del proceso de integración con el Banco Caracas el día 17 de Mayo de 2002, representó uno de los acontecimientos más importantes del 2002 para una institución que como el Banco de Venezuela persigue ser la mejor institución financiera del país.

2.2. Marco Estratégico

2.2.1. Visión y misión

Visión del Banco de Venezuela/Grupo Santander

Ser los Primeros, Ser los mejores....

"Ser los primeros, los mejores para nuestros clientes, empleados y accionistas, y contribuir así al desarrollo y bienestar de la sociedad venezolana. Esto se logra con una filosofía centrada en la experiencia del servicio y sustentada en recursos humanos capacitados, con alta ética profesional, y comprometidos con los valores del Banco Santander Central Hispano".

Valores Corporativos

Los Valores del Banco de Venezuela/Grupo Santander representan aquellos principios que guían el comportamiento de nuestra organización, haciendo que los empleados no pierdan el rumbo, independientemente de las circunstancias que se presenten.

Integridad

Los empleados del Banco de Venezuela/Grupo Santander profesan una adhesión a principios morales, reflejando el más alto sentido ético y moral en cualquier situación. Durante la ejecución de su trabajo diario actúan de buena fe y sin segundas intenciones.

Excelencia

En todo momento se aplican adecuadamente los conocimientos y habilidades para crear el máximo valor posible para los accionistas, empleados, clientes y sociedad. En tal sentido, permanentemente se buscan las mejores soluciones para incrementar la competitividad y productividad empresarial.

Respeto

En el Banco de Venezuela/Grupo Santander se confía en la gente y se tiene una alta consideración por ella; pensando que en el factor humano reside la fuerza y vitalidad fundamental de la Institución. Es por esto que continuamente se fomenta una comunicación abierta y fluida entre la gerencia y los empleados, respetando el derecho y dignidad de estos últimos. Asimismo, aplican estos principios en las relaciones con los clientes.

Trabajo en equipo

Los empleados de Banco de Venezuela/Grupo Santander poseen habilidades y conocimientos complementarios, comparten una única visión, metas de desempeño, y enfoque comunes, por los cuales pueden considerarse mutuamente responsables. Por eso se trabaja en equipo para lograr la máxima eficiencia.

Compromiso mutuo

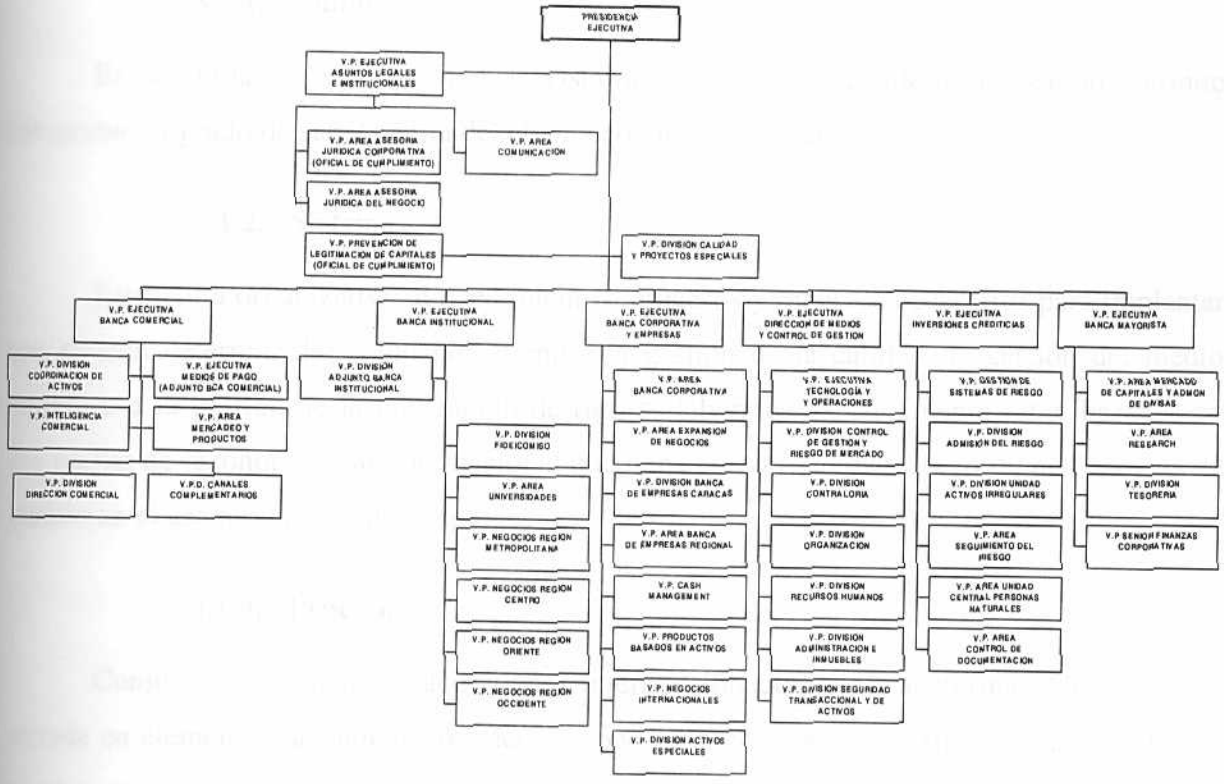
El Banco de Venezuela/Grupo Santander promueve el compromiso mutuo entre nuestra Institución y sus empleados, basado en relaciones justas y equitativas que posibiliten la realización recíproca y el logro de objetivos comunes. Por un lado la Institución les brinda a sus empleados respeto en su dignidad humana y profesional, estabilidad laboral y los medios para que cada quien progrese de acuerdo a la calidad de su trabajo y capacidad. Por otra parte, los empleados manifiestan su compromiso, identificándose con los objetivos e intereses de la empresa y dando el mayor esfuerzo que sea requerido para el logro de los resultados.

Proyección social

En el Banco de Venezuela/Grupo Santander se siente plenamente identificados con los objetivos, ambiciones y esperanzas de progreso de nuestro país. Es por eso que conceden especial atención a las necesidades de los sectores con los cuales se relacionan con acciones concretas que estimulen su progreso.

2.2.2. Estructura organizacional

Figura 3. Organigrama Banco de Venezuela/Grupo Santander



Fuente: http://www.bancodevenezuela.com (2003)

Capitulo III. MARCO TEÓRICO

3.1. Definiciones

3.1.1. Calidad [2]

Es la calidad, desde el punto de vista del cliente, ya sea interno o externo. Permite comprobar el grado de satisfacción del cliente con los niveles alcanzados.

3.1.2. Sistema

Estructura organizativa, procedimientos, procesos y recursos necesarios para implantar una gestión determinada, como por ejemplo la gestión de la calidad, la gestión del medio ambiente o la gestión de la prevención de riesgos laborales. Normalmente están basados en una norma de reconocimiento internacional que tiene como finalidad servir de herramienta de gestión en el aseguramiento de los procesos.

3.1.3. Proceso

Conjunto de recursos y actividades interrelacionados que transforman elementos de entrada en elementos de salida. Los recursos pueden incluir personal, finanzas, instalaciones, equipos, técnicas y métodos.

3.1.4. Procedimiento

Forma especifica de llevar a cabo una actividad. En muchos casos los procedimientos se expresan en documentos que contienen el objeto y el campo de aplicación de una actividad; que debe hacerse y quien debe hacerlo; cuando, donde y como se debe llevar a cabo; que materiales, equipos y documentos deben utilizarse; y como debe controlarse y registrarse.

[2] El Modelo de Calidad. Edición del Banco Santander Central Hispano, 1999. España. P. 111.

3.1.5. Actividad

Es la suma de tareas, normalmente se agrupan en un procedimiento para facilitar su gestión. La secuencia ordenada de actividades da como resultado un subproceso o un proceso. Normalmente se desarrolla en un departamento o función.

3.1.6. Indicadores [3]

Se define un indicador como la relación ente las variables cuantitativas o cualitativas, que permite observar la situación y las tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno observado, respecto de objetivos y metas previstos e influencias observadas. Son factores para establecer el logro y el cumplimiento de la misión, objetivos y metas de un determinado proceso. Los indicadores de gestión son información, agregan valor, no son sólo datos.

Un indicador para estar correctamente compuesto debe presentar las siguientes características:

- Nombre: la identificación y diferenciación de un indicador es vital, y su nombre, además de concreto, debe definir claramente su objetivo y utilidad.
- Forma de cálculo: generalmente, cuando se trata de indicadores cualitativos, se debe tener muy claro la fórmula matemática para el cálculo de su valor, lo cual implica la identificación exacta de los factores y la manera como ellos se relacionan.
- Unidades: la manera como se expresa el valor de determinado indicador está dado por las unidades, las cuales varían de acuerdo con los factores que se relacionan.
- Glosario: es fundamental que el indicador se encuentre documentado en términos de especificar de manera precisa los factores que se relacionan en su cálculo. Por lo general las organizaciones cuentan con un documento, llámese manual o cartilla de indicadores, en

[3] BELTRÁN JARAMILLO, Jesús Mauricio. "Herramientas para lograr la competitividad." 3R Editores, 2ª edición, 2000. Bogotá, Colombia. P. 35-45

el cual se especifican todos los aspectos atinentes a los indicadores que maneja la organización.

3.1.7. Medir [4]

Es comparar una magnitud con un patrón preestablecido, con el fin de eliminar la incertidumbre, o, por lo menos de reducirla a su mínima expresión.

3.1.8. Eficacia

Grado en cual las actividades planificadas se llevan a cabo y se alcanzan los resultados

3.1.9. Eficiencia

Relación entre los resultados alcanzados y los recursos utilizados

3.1.10. Efectividad

Mide porcentualmente la relación entre eficacia y eficiencia.

3.1.11. Factor crítico de éxito [5]

Es aquel aspecto que es necesario mantener bajo control para lograr el éxito de la gestión, el proceso o la labor que se pretende adelantar.

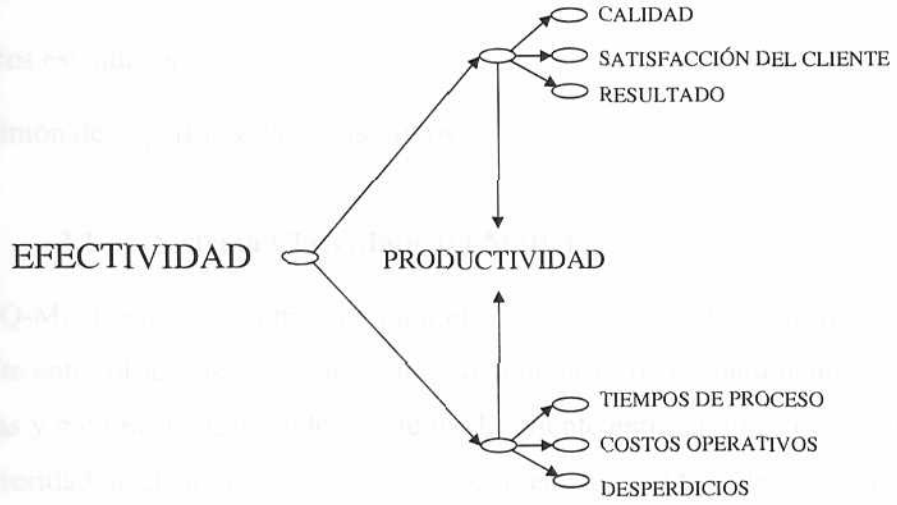
Los factores que se mencionan corresponden a los factores críticos de éxito que se deben tener en cuenta siempre en la concepción, monitoreo y evaluación final de la gestión. Cuando se realiza el monitoreo de los factores efectividad, eficacia, eficiencia y productividad, decimos que el monitoreo es integral.

---

[4] BELTRÁN JARAMILLO, Jesús Mauricio. "Herramientas para lograr la competitividad." 3R Editores, 2ª edición, 2000. Bogotá, Colombia. P. 33

[5] BELTRÁN JARAMILLO, Jesús Mauricio. "Herramientas para lograr la competitividad." 3R Editores, 2ª edición, 2000. Bogotá, Colombia. P. 42-51

Figura 4. Mapa de factores clave de éxito de la gestión



Fuente: Herramientas para lograr la competitividad (2000)

3.1.12. Sistema de control de gestión [6]

Un sistema de control de gestión tiene como objetivo facilitar a los administradores con responsabilidades de planeación y control, información permanente e integral sobre su desempeño, que les permita a éstos autoevaluar su gestión y tomar los correctivos del caso. El sistema debería facilitar información oportuna y efectiva sobre el comportamiento de las variables críticas para el éxito a través de los indicadores de gestión que hayan sido previamente definidos.

3.1.13. *Estudio de tiempos*

Procedimiento que utilizan cronómetros para establecer estándares.

Técnicas para el estudio de tiempos:

1. Sistema de estándares de tiempos predeterminados (PTTS)

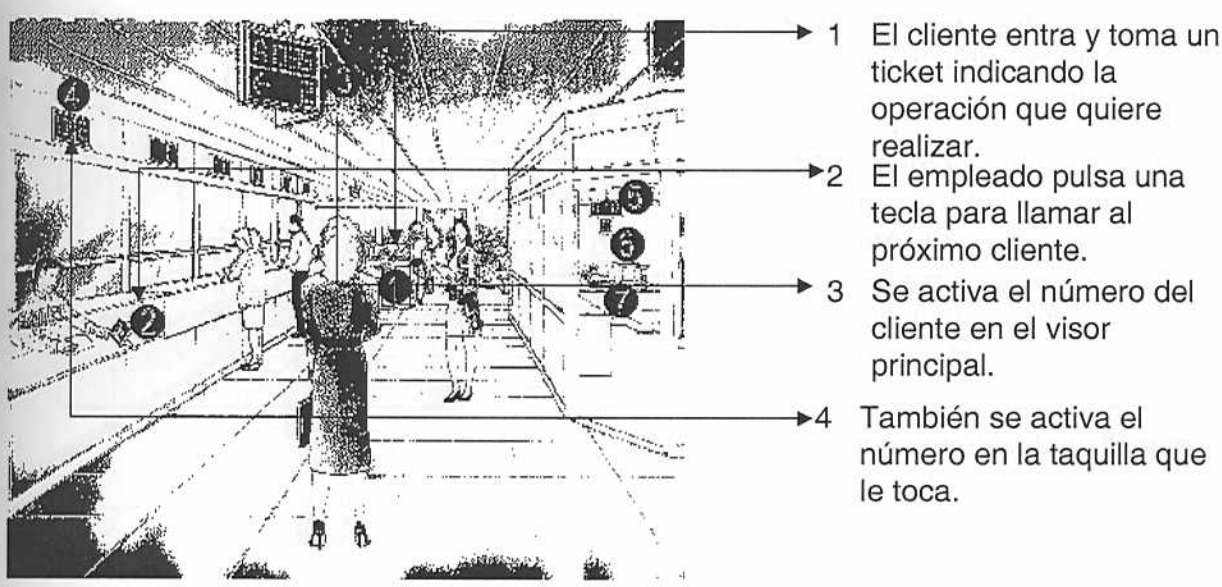
[6] BELTRÁN JARAMILLO, Jesús Mauricio. "Herramientas para lograr la competitividad." 3R Editores, 2ª *edición, 2000. Bogotá, Colombia. P. 33*

2. Estudios de tiempos con cronómetro.
3. Muestreo del trabajo.
4. Datos estándares.
5. Opinión de expertos y datos históricos.

3.1.14. Sistema ClaveMatic (Q-Matic) [7]

El Q-Matic es una herramienta para el manejo de las colas dentro de las agencias, la cual permite entre otras cosas establecer un orden de prioridades para la atención, eliminar las colas físicas y mejorar la gestión de la oficina. El cliente entra en una cola virtual, donde se le va a dar prioridad de atención según lo que vaya a realizar y el tipo de cliente que es.

Figura 5. Representación gráfica del sistema Q-Matic



Fuente: Manual del Sistema ClaveMatic (Q-Matic).

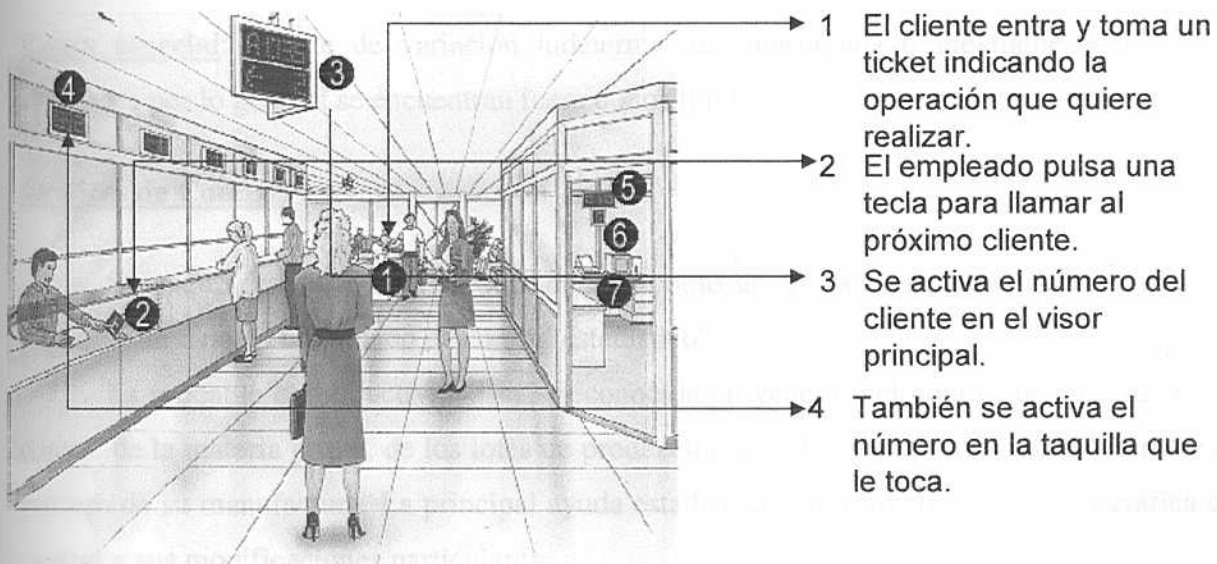
[7] Manual Sistema ClaveMatic

2. Estudios de tiempos con cronómetro.
3. Muestreo del trabajo.
4. Datos estándares.
5. Opinión de expertos y datos históricos.

3.1.14. Sistema ClaveMatic (Q-Matic) [7]

El Q-Matic es una herramienta para el manejo de las colas dentro de las agencias, la cual permite entre otras cosas establecer un orden de prioridades para la atención, eliminar las colas físicas y mejorar la gestión de la oficina. El cliente entra en una cola virtual, donde se le va a dar prioridad de atención según lo que vaya a realizar y el tipo de cliente que es.

Figura 5. Representación gráfica del sistema Q-Matic



Fuente: Manual del Sistema ClaveMatic (Q-Matic).

[7] Manual Sistema ClaveMatic

3.1.15. Plantilla Efectiva

Una plantilla es efectiva cuando existe la combinación de dos (2) factores: la asistencia de los cajeros y la productividad; es decir, que no sólo basta la asistencia al puesto de trabajo sino el cumplimiento de las actividades inherentes a su cargo.

3.1.16. Control estadístico

Rama del Control de Calidad. Es la aplicación de métodos estadísticos a la medición y análisis de la variación del proceso.

Variación: Diferencia que existe entre los resultados que genera el proceso por causas comunes y especiales.

Causa común: Fuente de variación aleatoria o debida a algo inherente del proceso.

Causa especial: Fuente de variación indeterminada, inesperada o inevitable. Las causas especiales por lo general se encuentran fuera de los límites.

Gráficas de Control

Se puede definir a la gráfica de control como un método gráfico para evaluar si un proceso está o no en un "estado de control estadístico"

Es probable que la actividad más reconocida en general del control de calidad sea el control de la materia prima, de los lotes de producción y de las piezas y ensambles durante el proceso de su manufactura. La principal ayuda estadística para estos trabajos, es la gráfica de control y sus modificaciones particulares.

Estas gráficas son la mejor herramienta para determinar cualquier cosa que este interfiriendo en la operación que estamos llevando a cabo, sirve; entre otros, para: detectar causas especiales mediante el análisis de datos, diferenciar causas comunes y especiales a través de los límites de control y reducción de la variación.

En su forma más usual, la gráfica de control es una comparación gráfica cronológica (hora a hora, día a día) de las características de calidad reales del producto, parte o unidad, con límites que reflejan la capacidad del producirla; de acuerdo con la experiencia de las características de calidad de la unidad.

Límites de control, indican cuan significativa es la variación de un subgrupo a otro detectan cambios del proceso e indican cuando un proceso está fuera de control, al no cumplir con los límites establecidos

Estos límites se conocen como:

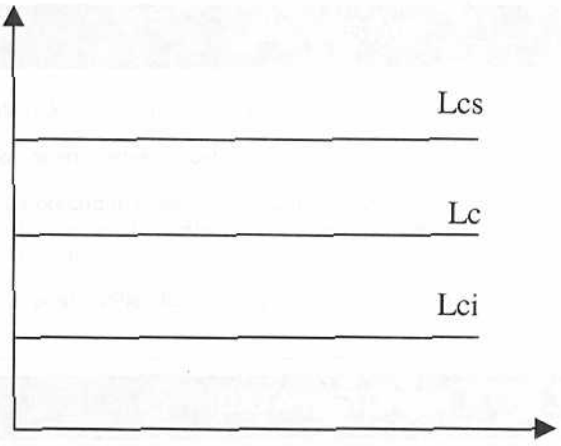
L_{CS} = Adición a la media de una (1) desviación típica, límite superior.

Lc = Media aritmética, límite central del valor a graficar.

L_{CI} = Reducción de la media de una (1) desviación típica, limite inferior.

$$L = \mu \pm \sigma$$

Figura 6. Límites de Control



3.2. Levantamiento de la información [8]

Para recopilar información se pueden utilizar diferentes métodos e instrumentos tales como:

Figura 7. Métodos e instrumentos para levantar información

ENTREVISTA

Es uno de los procedimientos de levantamiento de información más difundidos y utilizados. Es un instrumento poderoso para revelar información acerca de procesos y procedimientos.

Existen diferentes modalidades de entrevistas; entre las más importantes pueden mencionarse:

•La entrevista estructurada

•La entrevista no estructurada

Entrevista estructurada: Constituye un interrogatorio, para el cual se ha preparado previamente un conjunto de preguntas, las preguntas se formulan siempre en el mismo orden y en los mismos términos, el interrogador anota las respuestas en forma textual o atendiendo a un código.

Entrevista no estructurada: Deja al entrevistado mayor margen de libertad e iniciativa, se utilizan preguntas abiertas, no hay formas

OBSERVACIÓN DE ACTIVIDADES

Es un levantamiento información dinámico, por cuanto se obtiene lo que realmente hace la persona.

ENCUESTAS

Puede ser utilizado como ayuda o complemento de las entrevistas y observaciones personales.

Entre los tipos de encuestas encontramos:

Cuestionarios precodificados: En los cuales el encuestado señala la respuesta con una cruz o palabra, se dice que es un cuestionario de preguntas cerradas o de preguntas en abanico con alternativas múltiples.

·**Cuestionario postcodificados:** son aquellos cuyas respuestas son libres, preguntas abiertas.

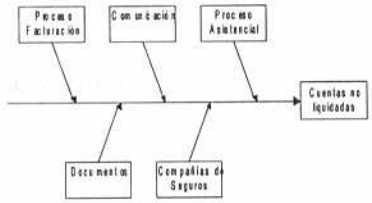
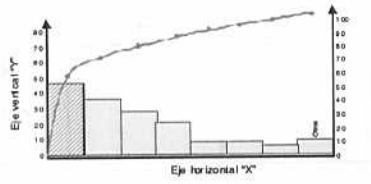
DATA HISTÓRICA

Información relevante de informes de Gestiones anteriores que sirva de apoyo al análisis de la situación actual.

[8] http://www.monografias.com/trabajos11/modul/modul.shtm

3.3. Herramientas utilizadas [9]

Figura 8. Herramientas utilizadas.

Herramienta	Aplicación	Descripción	Símbolos
Diagrama de Flujo	Un diagrama de flujo se utiliza para: -Describir un proceso existente. -Diseñar un proceso nuevo.	Un diagrama de flujo es una representación gráfica de los pasos de un proceso, útil para investigar oportunidades de mejoramiento mediante la comprensión detallada del funcionamiento real del proceso. Examinando cómo se interrelacionan los diversos pasos de un proceso, es posible descubrir fuentes potenciales de problemas. Los diagramas de flujo se pueden aplicar a todos los aspectos de cualquier proceso, desde el flujo de materiales hasta los pasos dados al efectuar una venta o prestarle servicio a un producto.	
Diagrama causa-efecto	Un diagrama de Causa-Efecto se utiliza para: -Analizar las relaciones de causa y efecto -Comunicar las relaciones de causa y efecto; y facilitar la solución de problemas mediante el enfoque síntoma-causa-solución.	El diagrama de causa y efecto es una herramienta utilizada para dilucidar y presentar relaciones entre un efecto dado (por ejemplo variaciones en una característica de la calidad) y sus causas potenciales. Las causas potenciales se organizan en categorías principales y subcategorías, en tal forma que la presentación se parece a un esqueleto de pescado. Por esto, la herramienta también se conoce como diagrama de espina de pescado.	
Diagrama Pareto	Un histograma se utiliza para: - Comunicar información en forma visual acerca del comportamiento de un proceso; - Tomar decisiones acerca de dónde concentrar los esfuerzos de mejoramiento.	Los datos se presentan como una serie de rectángulos de ancho igual y alturas variables. Es una forma especial de gráfico de barras verticales que ayuda a determinar qué problemas resolver y en qué orden. El hecho de hacer un Diagrama de Pareto es dirigir la atención y esfuerzos a los problemas realmente importantes.	

[9] http://www.monografias.com/trabajos11/modul/modul.shtm

Regresión lineal múltiple

Es el estudio de la dependencia de la variable dependiente, en una o más variables; las variables explicativas, con el objeto de estimar y/o predecir la media o valor promedio poblacional de la primera en términos de los valores conocidos o fijos de las últimas[10]

Tabla 1. Resumen del modelo explicativo

Modelo	R	R cuadrado[a]	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	R	R^2	R^2-ajustado	Se

Ecuación 1:

$$R^2 = \frac{SCR}{SCT}$$

Ecuación 2:

$$R^2 - ajustado = 1 - (1 - R^2)\frac{n-1}{n-k}$$

n: tamaño de la muestra

k: número de variables

Tabla 2. Tabla ANOVA[a] explicativa

a. Calculado mediante el origen

Modelo		Suma de cuadrados	Gl	Media Cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	SCR	k	SCR/ k	F	p
	Residual	SCE	n-k	SCE/ n-k		
	Total	STC	n			

Gl: Grados de libertad

[10]GUJARATI, Damodar. "Econometría." McGraw Hill, Tercera edición, 1997 Bogotá, Colombia.P.16

Ecuación 3:

$$STC = \underbrace{\sum_{i=1}^{n}(y_i - \hat{y}_i)^2}_{\text{SCE}} + \underbrace{\beta_1^2\sum_{i=1}^{n}(x_{1i} - \bar{x}_1)^2 + \beta_2^2\sum_{i=1}^{n}(x_{2i} - \bar{x}_2)^2 + \beta_3^2\sum_{i=1}^{n}(x_{3i} - \bar{x}_3)^2 +}_{\text{SCR}}$$

$$\underbrace{+2\beta_1\beta_2\sum_{i=1}^{n}(x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{2i} - \bar{x}_2) + 2\beta_2\beta_3\sum_{i=1}^{n}(x_{2i} - \bar{x}_2)(x_{3i} - \bar{x}_3) + 2\beta_1\beta_3\sum_{i=1}^{n}(x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{3i} - \bar{x}_3)}_{\text{SCR}}$$

STC: Medida de Variabilidad total

SCE: Variabilidad no explicada

SCR: Variabilidad debida a la regresión

Ecuación 4:

$$F = \frac{SCR/GL}{SCE/GL}$$

Tabla 3. Tabla Coeficientes[a,b] beta explicativa

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
		B	Error típ.	Beta	t	Sig.
1	AR	$\hat{\beta}_1$	$\sqrt{C_{11}}S_e$	$\hat{\beta}_1$*	t_1	p
	TA	$\hat{\beta}_2$	$\sqrt{C_{22}}S_e$	$\hat{\beta}_2$*	t_2	p
	PE	$\hat{\beta}_3$	$\sqrt{C_{33}}S_e$	$\hat{\beta}_3$*	t_3	p

Ecuación 5:

$$Se^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n}(y_i - \hat{y}_i)^2}{n-2}$$

Se: error típico del la estimación

Ecuación 6:

$$\hat{\beta}=(X'X)^{-1}XY$$

X: Matriz de observación (Variables independientes)

$\hat{\beta}$ = Matriz de coeficientes

Y= Matriz de respuestas (Variable independiente)

Ecuación 7:

$$(XX') = \begin{pmatrix} C_{00} & C_{01} & \ldots & C_{0k} \\ C_{10} & C_{11} & \ldots & C_{1K} \\ C_{j0} & \ldots. & C_{JJ} & C_{jk} \\ C_{k0} & C_{K1} & C_{kj} & C_{kk} \end{pmatrix}$$

Ecuación 8:

$$\hat{\beta}_i * = \hat{\beta}_i \frac{S_{xi}}{S_y}$$

S_y: Desviación estándar de la variable dependiente.

S_{xi}: Covarianza.

Ecuación 9:

$$S_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(y_i - \bar{y})^2}{n-1}}$$

Ecuación 10:

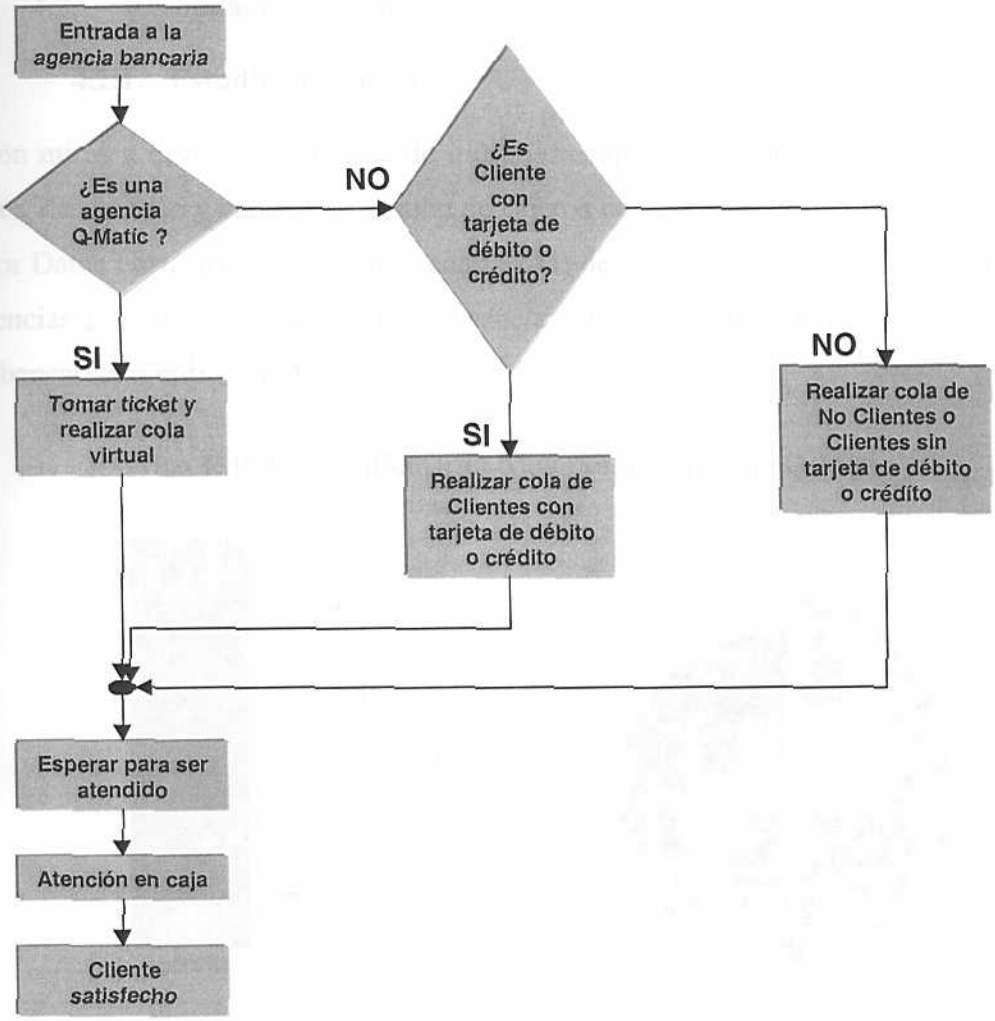
$$S_{xi} = \frac{\sum_{k=1}^{n} x_k i_k - \sum_{k=1}^{n} x_k \sum_{k=1}^{n} i_k}{n^2}$$

Capitulo IV. SITUACIÓN ACTUAL

4.1. Enfoque General

Los clientes del **Banco de Venezuela** pueden ingresar a las agencias bancarias de forma electiva, y eventualmente solicitar un servicio en las diferentes áreas de acuerdo a sus necesidades. Algunas de las áreas, entre otras, que prestan servicios en las agencias bancarias son: Área de Caja, Área de Atención al Cliente, Área de Especialistas de Negocios. El presente Trabajo Especial de Grado está dirigido, especialmente, al Área de Caja.

Figura 9. Proceso General de Atención al Cliente en Caja



Luego del ingreso del cliente a las agencias bancarias, éste debe detectar si se encuentra en una agencia con el Sistema Q-Matic o por lo contrario está en una agencia con Cola Diferenciada. Si se encuentra en una agencia Q-Matic sólo le resta tomar su ticket (Ver Anexo 1) y esperar para ser atendido, si se encuentra en una agencia con Cola Física debe realizar la cola diferenciada, si es cliente con tarjeta de crédito o débito realiza la cola de "Clientes con tarjeta de crédito/débito", de lo contrario debe realizar la cola de "no clientes o clientes sin tarjeta de crédito/débito"; por último debe esperar a ser atendido. Ver Figura 9.

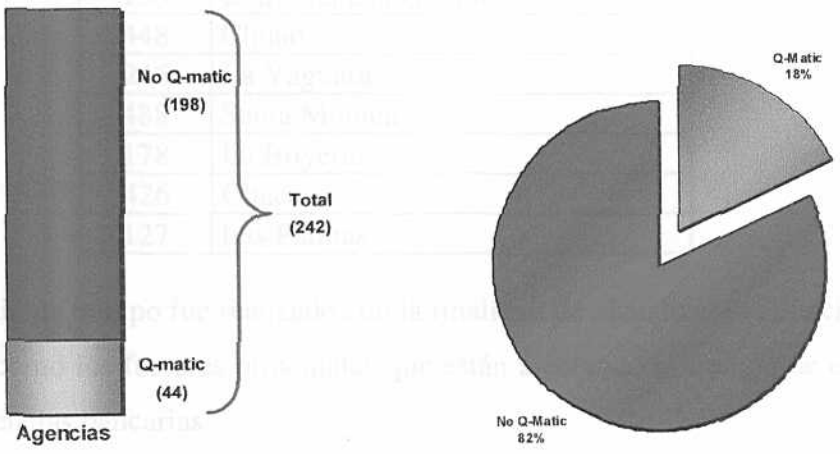
Durante la estadía del cliente en las agencias bancarias, se realizan extraordinarios esfuerzos para garantizarle el cumplimiento de las necesidades, deseos y expectativas.

4.2. Recopilación de información

4.2.1. Estudio de tiempo

Con miras a diseñar un sistema de indicadores que permita monitorear y analizar las actividades, desempeño y calidad de gestión de cajeros de banco, se llevó a cabo un estudio de tiempo por Datos Históricos a cuarenta y cuatro (44) de un total de doscientos cuarenta y dos (242) agencias bancarias del Banco de Venezuela a nivel nacional. Para ver el total de las agencias bancarias remitirse al Anexo 2.

Gráfico 1. Relación oficinas Q-Matic vs. Oficinas no Q-Matic



Los datos del estudio de tiempo se obtuvieron a partir del Sistema Q-Matic, para esto se generaron dos (2) tipos de reportes (Ver Anexos 3 y 4) para todas las agencias Q-Matic día a día para los meses de Mayo, Junio y Julio del presente año. Estos a su vez fueron compilados sólo con la información relevante para el presente Trabajo Especial de Grado, manejándose así los Tiempos de Espera (TE), Tiempos de Atención (TA), Arribos a la Agencia (AR) y Plantilla Efectiva (PE). Ver Anexo 5.

Debido a que el estudio de tiempo se realizó solamente en agencias Q-Matic fue necesario validar estos resultados a partir de otro estudio de tiempo con cronómetro en agencias no Q-matic, realizándose unas visitas a catorce (14) agencias ubicadas en Caracas. Las visitas se realizaron los días 1 y 19 septiembre, lunes y viernes respectivamente, con el objetivo de visitar las agencias días pico.

Tabla 4. Agencias visitadas.

Código	Oficina
104	San Bernardino
226	San Bernardino Centro Medico
103	El Valle
384	Cuartel Viejo
135	La Trinidad
241	Vista Alegre
140	La Florida
130	Boul. Sabana Grande
448	Chuao
245	La Yaguara
488	Santa Mónica
178	La Boyera
426	Chacao
127	Las Palmas

Este estudio de tiempo fue realizado con la finalidad de visualizar la situación actual de las agencias, así como los factores principales que están afectando el tiempo de espera de los clientes en las agencias bancarias.

4.2.2. Factores que afectan los tiempos de espera

Las empresas bancarias modernas, como el **Banco de Venezuela,** realizan todos los años un estudio, para medir la calidad de servicio; con el propósito de conocer como el cliente lo percibe en comparación a empresas de su mismo ramo, este estudio es realizado por un tercero. El indicador que permite evaluar la calidad del servicio se conoce como el **IMS** *(Índice Medio de Satisfacción), es un promedio de la puntuación dada por el cliente a los* criterios que conforman la calidad de servicio, ponderados por la importancia que ellos tienen para el cliente externo. Ver Figura 10.

Figura 10. Indicador IMS

De los análisis realizados de este índice se puede concluir que casi el ochenta por ciento (80%) del **IMS** se concentra en los siguientes atributos: seguridad, atención, eficiencia, acceso y quejas.

La Vicepresidencia de Calidad ha tenido la iniciativa, de implantar un indicador en las agencias bancarias llamado **IC** (Índice de Calidad), éste es un indicador que busca medir de

manera general la gestión mensual realizada, por la oficina, en los aspectos de mayor impacto para la organización: atención, eficiencia y quejas.

Figura 11. Atributos de mayor impacto.

El cliente habla de **Atención** como: Buena atención al cliente/Buena atención para todos los clientes, personal altamente calificado/Personal educado.

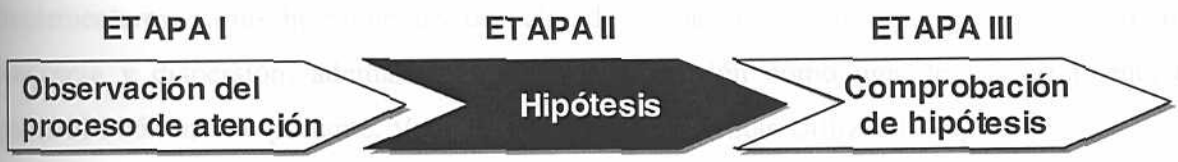
El cliente habla de **Quejas** como: un sistema para el manejo de Quejas y Reclamos.

El cliente habla de **Eficiencia** como: Rapidez en las transacciones/Rapidez en la Taquilla/No se forman colas/ Menores tiempos de espera.

El presente Trabajo Especial de Grado (TEG) se concentra en el atributo de eficiencia el cual, básicamente, se enfoca en los tiempos de atención en el área de caja.

Para determinar los factores que están afectando los tiempos de espera por el cliente se siguió la siguiente metodología:

Figura 12.Metodología factores tiempos de espera.



4.2.2.1 Etapa I

Observación del proceso de atención

La primera etapa fue únicamente para tener una visión general del proceso de atención en el área de caja. (Ver Figura 9, Pág. 23). Para ello fue levantado el proceso global de atención en caja, en función de la experiencia del personal, observación de las actividades realizadas y visitas programadas a agencias bancarias.

4.2.2.2 Etapa II

Hipótesis

Después de obtener una visión general del proceso de atención en caja, se procedió a analizar la data de tiempos de espera, tiempos de atención, arribos y plantilla efectiva; con el objetivo de generar hipótesis.

La primera hipótesis planteada fue que los tiempos de espera están correlacionados con cada uno de los tres (3) siguientes factores por separado: la cantidad de arribos, el tiempo de atención en caja y la plantilla efectiva.

La segunda hipótesis planteada fue la posible existencia de una correlación lineal múltiple con los tres (3) factores antes mencionados.

4.2.2.3 Etapa III

Comprobación de hipótesis

La tercera etapa fue de comprobación de las posibles hipótesis de los factores que están afectando los tiempos de espera en las agencias, a partir de data generada por el sistema Q-Matic. Para esto se implementaron varias herramientas de calidad y estadísticas como son gráficos de barras, tendencia y dispersión, además del uso de la regresión como una de la herramienta de comprobación más importante. Ver Capítulo III Herramientas Utilizadas Pág. 20.

La comprobación de las hipótesis le dio un basamento al presente TEG, con miras a determinar las variables que están afectando la plantilla efectiva de cajeros, además del diseño de indicadores y del Sistema de Monitoreo.

4.2.3. Variables que afectan la Plantilla de Cajeros

Para determinar las principales variables que afectan la plantilla de cajeros en las agencias bancarias del Banco de Venezuela a nivel nacional, se siguió una metodología para recopilar la información, dividiéndose ésta en dos etapas; la primera se basó en contactos telefónicos con los Gerentes de Servicio, la segunda consistió en visitas a las agencias para establecer contacto directo con los Gerentes de Servicio.

4.2.3.1. Muestra

Se consideró como muestra significativa las primeras ciento cincuenta (150) de un total de doscientas cuarenta y dos (242) agencias bancarias del **Banco de Venezuela,** sesenta y un con noventa y ocho por ciento (61,98%), para esto se realizó un ranking de todas las agencias tomando en cuenta tres (3) variables: rentabilidad, cantidad de clientes ABC^+ y cantidad de Transacciones de clientes ABC^+. En base a esto se ponderó, de uno (1) a cuatro (4) para todas las variables, y luego se tomó un promedio simple. A continuación se presenta, de manera ilustrativa lo antes planteado, si se desea conocer el ranking global de todas las agencias puede remitirse al Anexo 1.

	Ponderación	Menos	Más
Rentabilidad	**33,33%**	**1** ⟶	**4**
Cantidad de clientes ABC^+	**33,33%**	**1** ⟶	**4**
Cantidad de Transacciones ABC^+	**33,33%**	**1** ⟶	**4**

Tabla 5. Ranking agencias. Ilustrativo.

Oficina	Territorial	Rentabilidad	Cantidad ABC+ (Captados)	TXNABC+	Nota	Tipo de Agencia	Ranking
Montalbán	Caracas Oeste	2	2	4	2,67	No Q-Matic	129

Para el cálculo de la Nota se aplicó la siguiente ecuación 11:

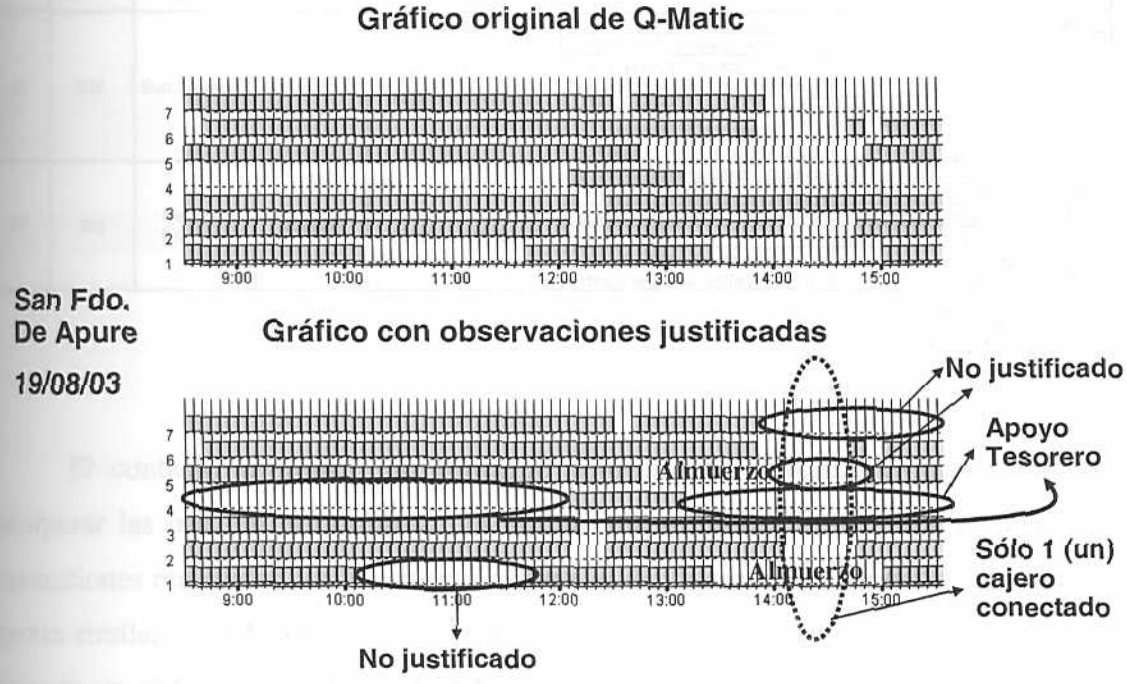
$$\text{Nota} = (Rent. + Cant.ABC^+ + TXNABC^+)/3$$

4.2.3.2. Etapa I: Contacto telefónico

El contacto telefónico comenzó sólo con las agencias bancarias con el Sistema Q-MATIC, esto se debió a que el sistema genera unos gráficos de operación en el área de caja (Ver Figura 13) para detectar las posibles ausencias de la plantilla a cualquier hora del día.

A continuación se muestran los Gráficos de Operación para una (1) oficina Q-matic. Los cuadros amarillos muestran 5 minutos de actividad.

Figura 13. Gráficos de operación para el área de caja.



El gráfico se genera solamente con los cuadros vacios y amarillos, la idea del contacto telefónico fue obtener las causas de la inactividad de los cajeros. Para esto se generó una bitácora (ver Figura 14), donde se llenaban las observaciones detectadas en los gráficos, para luego obtener del Gerente de Servicio de la agencia la respuesta que justificara la inactividad del cajero.

En la Figura 13, se puede observar que el cajero número cuatro (4) sólo presentaba sesenta y cinco minutos de conexión en todo el día; sin embargo, después de realizar el contacto con el Gerente de Servicio de la agencia de San Fernando de Apure, se pudo conocer que él estuvo supliendo al tesorero porque estaba de reposo.

Figura 14. Bitácora para la recolección de datos.

Banco de Venezuela
Grupo Santander

ESTUDIO CUALITATIVO DEL ÁREA DE CAJA EN ALGUNAS AGENCIAS DEL BANCO DE VENEZUELA

Nombre: XXX

Día	Código	Agencia	Territorial	Persona contacto	Observaciones	Respuestas
21	215	Suc. Maracay	Aragua	0243- 240 72 36 7210 / 7214 / 7201	1. El cajero 13 no aparece el día	El cajero estaba de permiso
					2. Qué política de almuerzo usan	Van a almorzar de 4 en 4
					3. El 20/08/03 7 de los 11 cajeros se encontraban desconectados	Hubo poco movimiento
					4. El 20/08/03 el cajero 13 se fue a las 12:30pm aprox.	Trabajo especial como tesorero
					5. Cajero 17 no fue el 20/08/03	Permiso por niño enfermo
21	358	Maracay Principal	Aragua	0243- 246 73 57 1212 / 1499 / 8967	1. Todos se conectaron tarde el	No justificada
					2. Cajero 5 no aparece no el 19 ni	Se encuentra de reposo
					3. Cajero 8 desconectado en la	Taquilla externa, taquilla
						Taquilla 1y 2 cuentan d
					4. Todos los cajeros desconectados el día 20/08/03	Problemas c

ILUSTRATIVO

El contacto telefónico no concluyó sólo con las oficinas Q-Matic, fue necesario incorporar las oficinas no Q-Matic. La plataforma tecnológica ALTAIR contiene todas las transacciones realizadas por los cajeros durante el día, básicamente se generaba una especie de reporte similar al Q-MATIC, pero a partir de transacciones. Debido a que cada cajero tiene asignado un código para entrar a ALTAIR se podía conocer las transacciones diferenciadas de acuerdo al código NM de cada cajero.

Ya que la idea de plantilla efectiva es que no sólo los cajeros asistan sino que sean productivos, se plantearon dos (2) variables para poder realizar el contacto con las agencias: la primera es si el cajero realizó transacciones o no, si el cajero no realizó transacciones se supone que el cajero estuvo inasistente y se le pregunta al Gerente de Servicio la razón de su inasistencia, la segunda es si el cajero realizó transacciones menores al cincuenta por ciento

(50%) del promedio de la agencia, en este caso se le preguntaba la causa de la inefectividad del cajero.

La Tabla 6 ilustra como se detectaban esas posibles fallas en la plantilla de cajero, igual que como se aplicó con las agencias Q-MATIC se usó la bitácora para vaciar la data obtenida de los contactos telefónicos (ver Figura 14).

Los cuadros amarillos representan las inasistencias, los azules son los días donde el cajero realizó transacciones menores al cincuenta por ciento (50%) del promedio de transacciones de la oficina.

Tabla 6. TXN día a día

Oficina	Prom. TXN Oficina
Boulevard Sabana Grande	349

			TXN DIA				
COD	USUARIO	Nombre	1	2	3	4	5
130	NM07703	DESIREE DIAZ	67		319	386	444
130	NM01072	GUSTAVO ALGARIN	388	309			
130	NM01851	JUAN GAMEZ	461	340	338	326	368
130	NM03500	LORENA UZTARIZ		402	349	305	438

Esta data se usó para generar un Diagrama de Pareto y detectar las variables más influyentes en la efectividad de la plantilla de cajeros.

4.2.3.3. Etapa II: Visita a las agencias

Las entrevistas con los Gerentes a través de llamadas telefónicas fueron sumamente fructíferas; sin embargo, el contacto directo con una persona puede evitar el sesgo que algunas veces existe. Por tal motivo, se efectuaron unas visitas a las agencias que se encuentran en la Tabla 4 para constatar como se desenvuelve el área de caja.

Se realizó un cuestionario post-codificado para que el Gerente de Servicio lo respondiera, además de la toma de observaciones por la posible existencia de algunas anomalías en la plantilla de cajero. Ver cuestionario Anexo 6. La data recopilada fue usada para validar la información recogida, a través de las llamadas telefónicas.

Capitulo V. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El análisis de la situación actual se realizó en dos (2) fases:

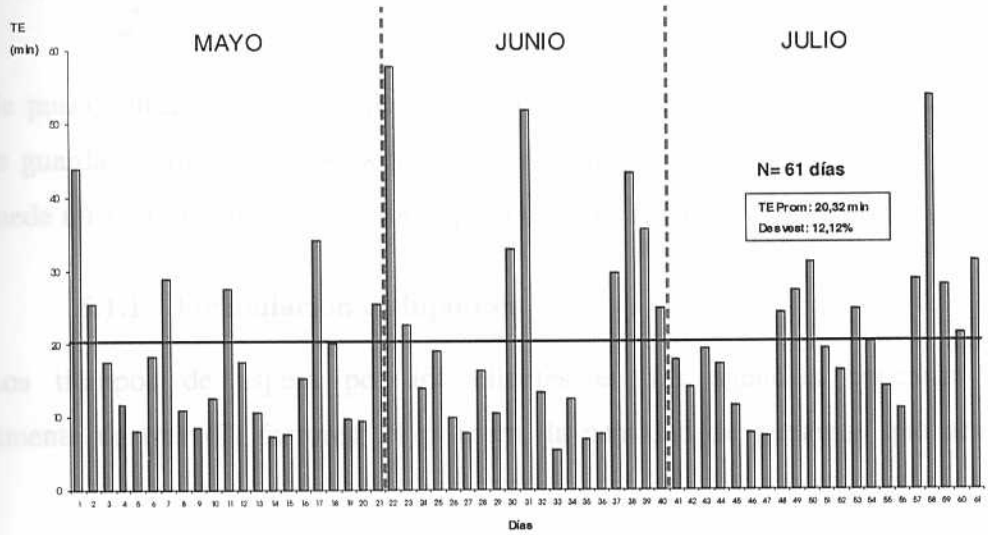
La primera fase se enfocó en el análisis de los factores que afectan los tiempos de espera por los clientes en las agencias bancarias, a partir de la metodología explicada en el capítulo IV; además de la presentación de los resultados del estudio de tiempo, el análisis de la situación actual de la plantilla efectiva de los cajeros, y el porcentaje de efectividad de los cajeros según el Sistema Q-Matic validado mediante visitas a las agencias.

La segunda fase está relacionada con el análisis de las variables que afectan la plantilla de cajeros de banco y su repercusión al momento de tomar la decisión, para la formulación de la propuesta.

5.1. Análisis de los factores que afectan los tiempos de espera

El estudio de tiempo se realizó a partir de datos históricos generados por el Sistema Q-Matic, el Anexo 5 muestra todos los datos de Tiempos de Atención (TA), Tiempos de Espera (TE), Arribos (AR) y Plantilla Efectiva (PE relevantes para el presente TEG. El siguiente Gráfico 2 muestra el comportamiento de los tiempos de espera por día para las agencias del **Banco de Venezuela.**

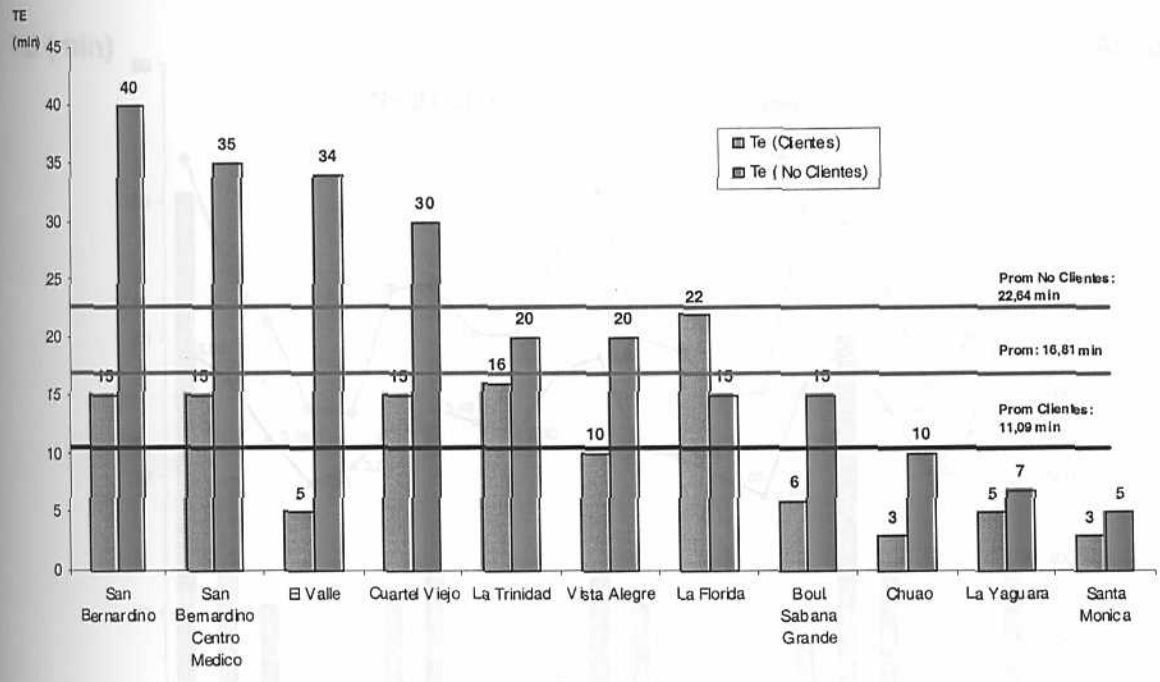
Gráfico 2. Tiempos de espera (Mayo, Junio y Julio 2003).



El tiempo de espera promedio por un cliente en una agencia es de 20,32 minutos.

Debido a que en el tiempo de espera por datos históricos, sólo se consideraron las agencias Q-Matic, se realizaron visitas para validarlo. El Gráfico 3 muestra los tiempos de espera por los clientes en las agencias visitadas (Anexo 17). En cada agencia se realizó un muestreo de seis (6) personas, tres (3) no clientes y tres (3) clientes entre las 12m hasta las 3pm.

Gráfico 3. Tiempos de espera Visita a Agencias



Se pudo validar que el tiempo promedio de espera por los clientes en las agencias bancarias guarda similitud con todos los datos suministrados por el sistema Q-Matic; por lo que se puede afirmar que los mismos son representativos respecto al total de las agencias.

5.1.1 Formulación de hipótesis

Los tiempos de espera por los clientes en las agencias bancarias dependen principalmente de tres (3) factores; el primero, la cantidad de personas que arriban a las

agencias bancarias, el segundo los tiempos de atención por los cajeros y por último la plantilla efectiva.

5.1.2 Comprobación de hipótesis

La hipótesis se comprobó de dos (2) maneras, la primera a través de gráficos de tendencia y de barra, los cuales se generaron a partir de la data del Sistema Q-Matic.

Gráfico 4. Correlación TE ,AR y PE (Mayo 2003)

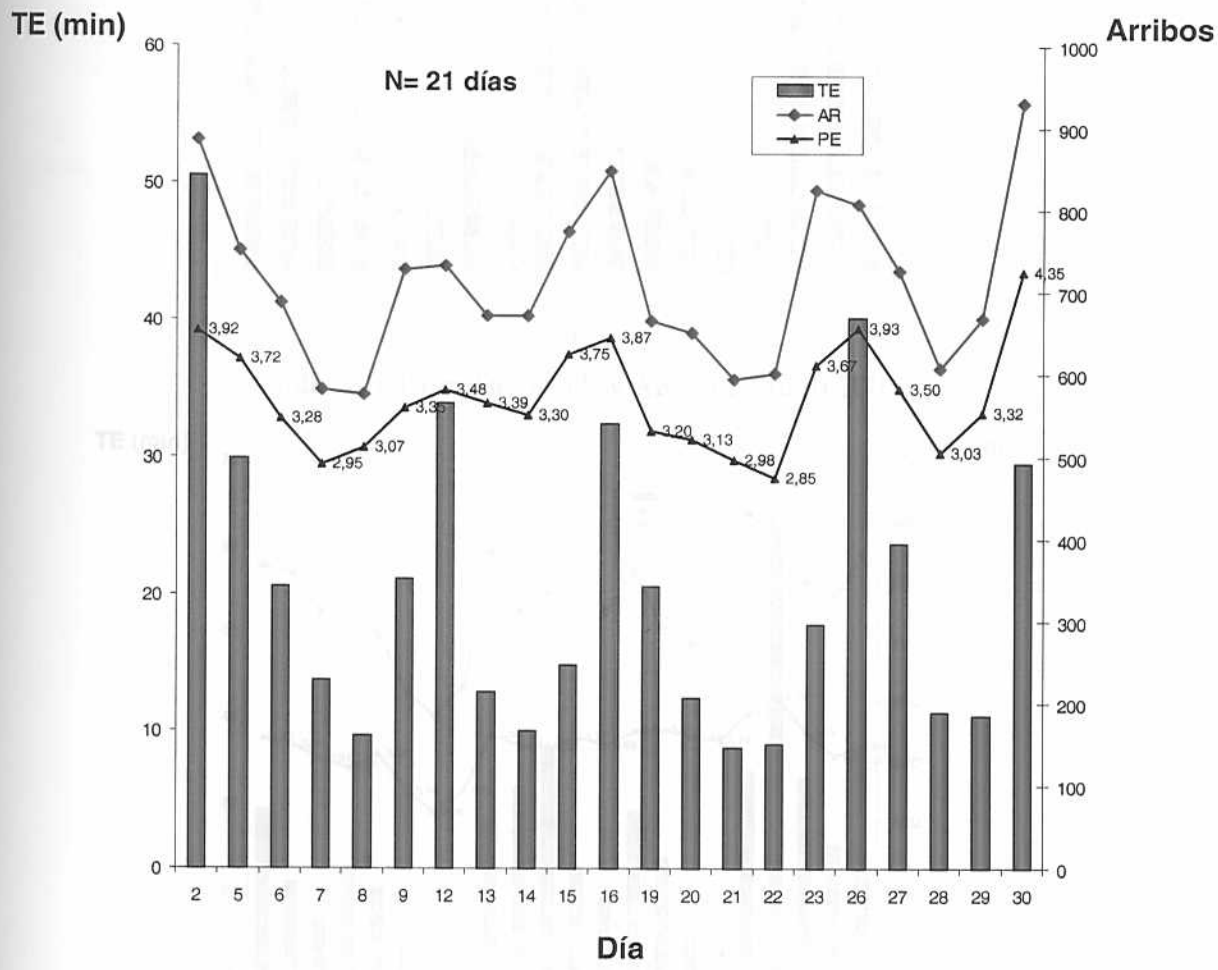


Gráfico 5. Correlación TE y AR y PE (Junio 2003)

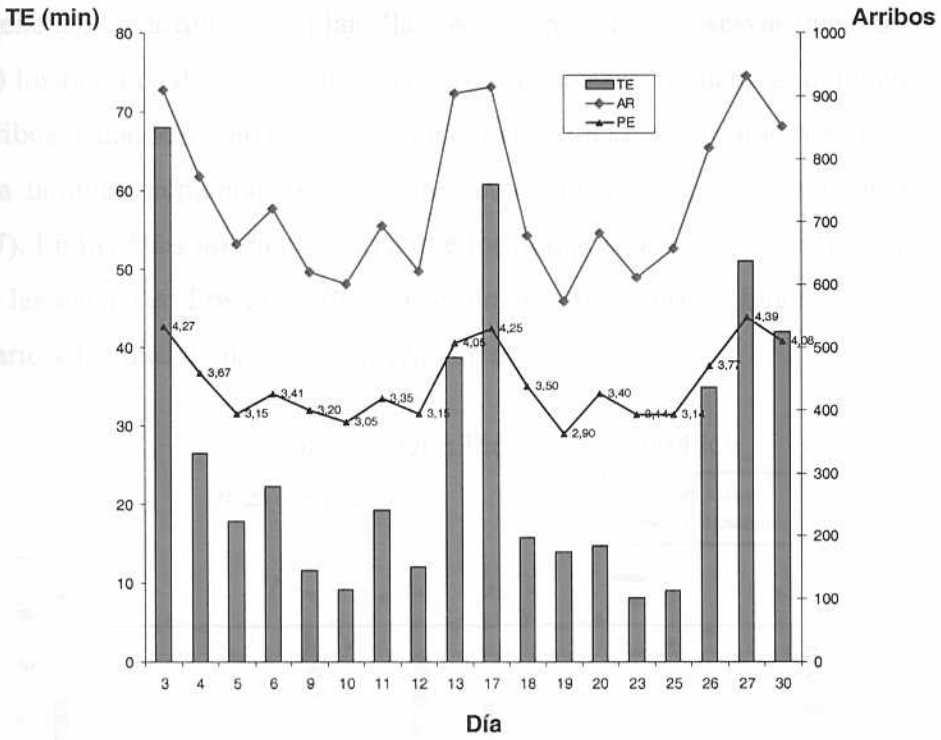
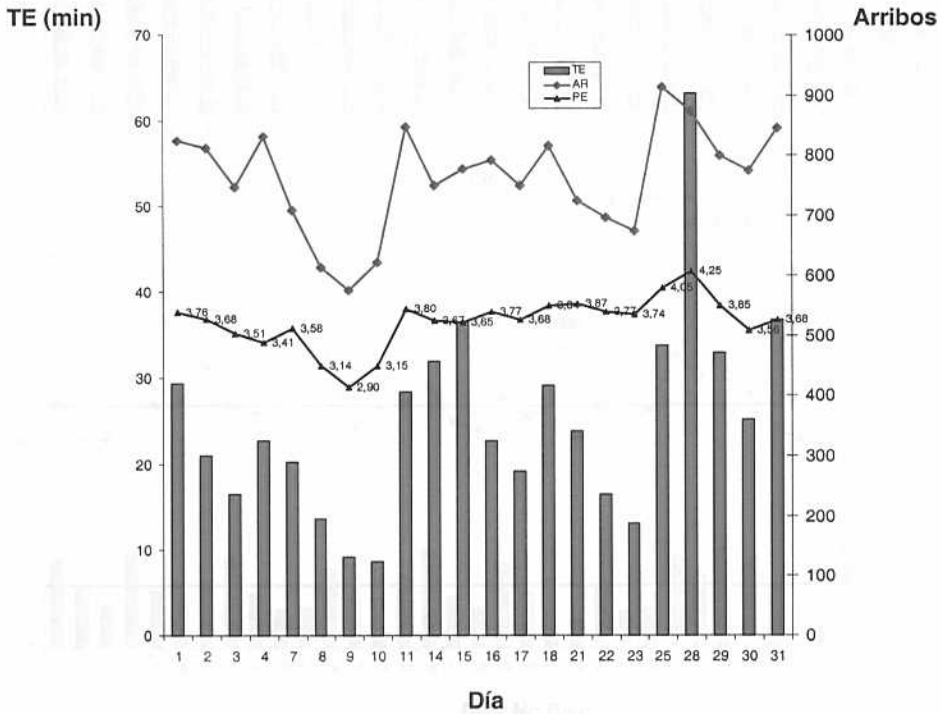
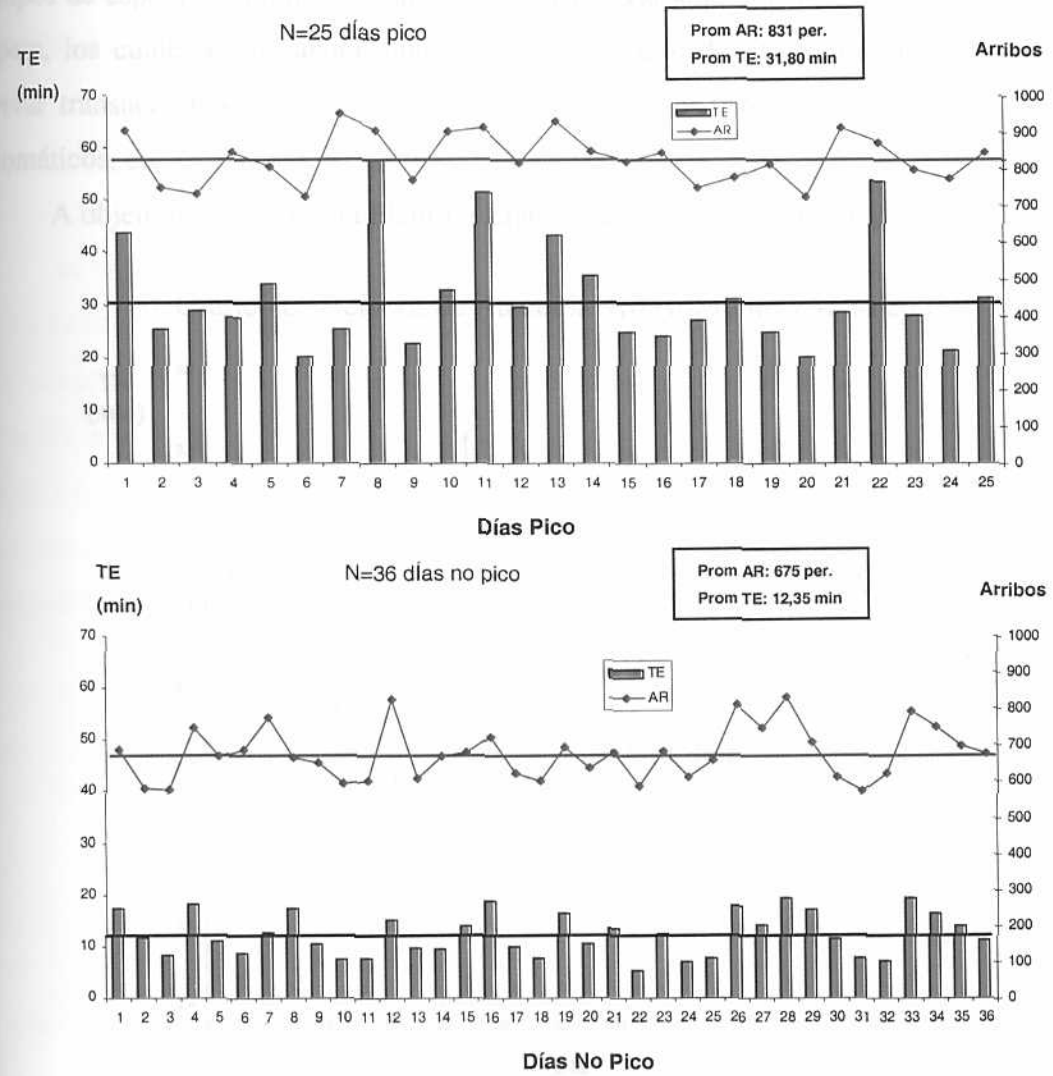


Gráfico 6. Correlación TE y AR y PE (Julio 2003)



Los gráficos 4,5 y 6 muestran la correlación entre los tiempos de espera por los clientes en las agencias, los arribos y la plantilla efectiva. Se puede observar que los *Días Pico* (Ver Anexo 7) los tiempos de espera aumentan considerablemente, debido al aumento significativo de los arribos. Cuando los arribos se incrementan en un veintitrés por ciento (23%) los tiempos de espera también aumentan pero en un ciento cincuenta y siete por ciento (157%) (Ver Gráfico 7). En los *Días no Pico*, se nota que los tiempos de espera disminuyen al igual que los arribos a las agencias. Los *Días Pico* generalmente son viernes, lunes, martes después de un día bancario y los días de pago a los pensionados.

Gráfico 7. Días Pico vs. Días no Pico

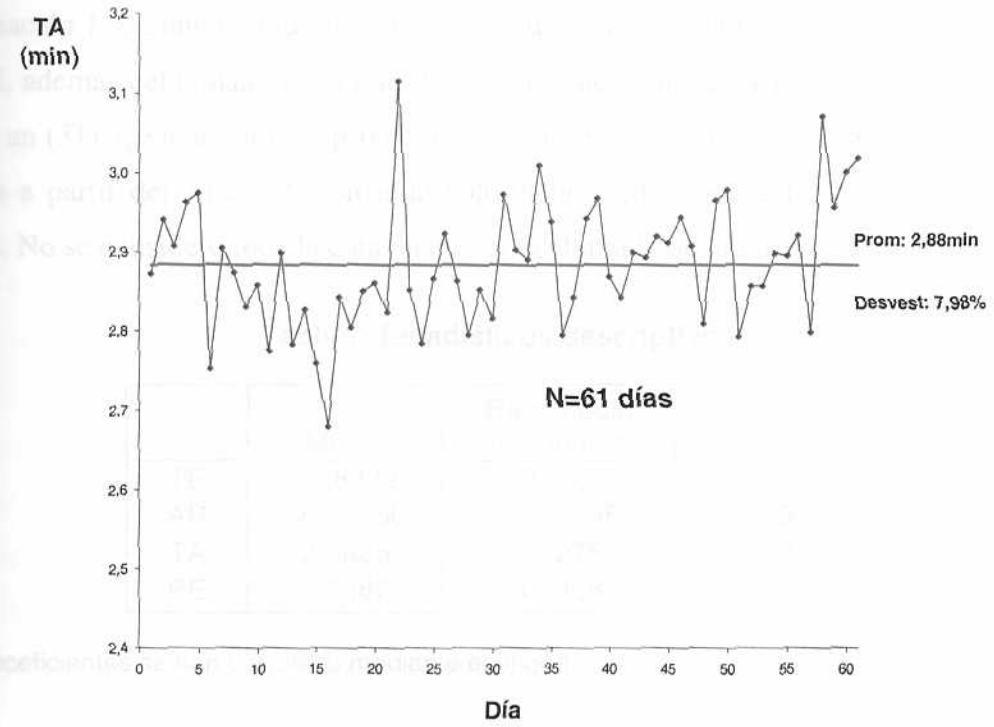


Al igual que para los arribos, el tiempo de atención aumenta en los *Días Pico*; sin embargo, en una proporción menor. Se puede decir que los tiempos de atención varían muy poco en proporción a los aumentos en los tiempos de espera. El Gráfico 8 muestra el comportamiento de los tiempos de atención día a día, reflejando una tendencia a mantenerse más o menos constante, a pesar de la variación generada por los *Días Pico*. Se obtuvo en TA promedio de 2,88 minutos una variación estándar de sólo 7,98%, lo que nos dice que los tiempos de espera tienen pocas variaciones a lo largo del mes.

Por último la plantilla efectiva muestra un comportamiento inverso al de las otras variables, pues a medida que aumenta la plantilla de cajeros para unos arribos similares los tiempos de espera disminuyen. Son los Arribos, la variable más influyente en los Tiempos de Espera, los cuales están siendo atacados por una serie de proyectos del Banco que buscan derivar transacciones a canales alternos, tales como: el uso del Internet, el uso de cajeros automáticos, etc.

A objeto de este TEG la Plantilla Efectiva es la variable más importante.

Gráfico 8. Tiempos de Atención (Mayo, Junio y Julio 2003)



La segunda forma de comprobación de la hipótesis fue a través de un modelo de regresión múltiple, considerando que a partir de los datos generados por el sistema Q-Matic se pretendió ajustar a un modelo de regresión múltiple lineal las variables TA, TE, AR, y PE, siendo TE la variable dependiente y las otras independientes.

Dado el modelo de regresión múltiple con tres (3) variables:

Ecuación 12:

$$TE = \beta_1 AR + \beta_2 TA + \beta_3 PE + \varepsilon$$

Se debe probar la hipótesis:

Ecuación 13:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$$
$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

Se usó el software estadístico SPSS para generar las tablas ANOVA y de Coeficientes β, con el objetivo de comprobar la hipótesis (ecuación 13) del modelo lineal múltiple, descrito en la ecuación 1. La tabla 7 muestra algunos estadísticos descriptivos de las variables TE, AR, TA y PE, además del tamaño de la muestra, la cual fue de noventa y seis (96), esto representa treinta y un (31) agencias en un lapso de tres (3) meses Mayo, Junio y Julio. La data usada fue generada a partir del Anexo 5, tomando sólo el promedio mensual para las agencias en el Anexo 8. No se consideró toda la data, debido a lo abultado de la misma.

Tabla 7. Estadísticos descriptivos[a]

	Media	Raíz media cuadrática	N
TE	24,8839	28,0977	93
AR	661,5580	706,5335	93
TA	2,9935	3,0275	93
PE	3,7387	4,0368	93

a. Los coeficientes se han calculado mediante el origen.

Una de las hipótesis planteadas fue la correlación entre la variable dependiente TE y cada una de las variables independientes TA, PE y AR. La Tabla 8 demuestra, a través de los coeficientes de correlación, que independientemente las variables se correlacionan con el tiempo de espera por los clientes. Se observa que todos los coeficientes de determinación (r^2) son cercanos a 1, esto quiere decir que la proporción o variabilidad de la variación total en la variable tiempo de espera es explicada por la variable arribos, tiempo de atención o plantilla efectiva.

Tabla 8. Correlaciones[a]

		TE	AR	TA	PE
Producto cruzado est.	TE	1,000	,865	,867	,832
	AR	,865	1,000	,909	,989
	TA	,867	,909	1,000	,916
	PE	,832	,989	,916	1,000
Sig. (unilateral)	TE	,	,000	,000	,000
	AR	,000	,	,000	,000
	TA	,000	,000	,	,000
	PE	,000	,000	,000	,
N	TE	93	93	93	93
	AR	93	93	93	93
	TA	93	93	93	93
	PE	93	93	93	93

a. Los coeficientes se han calculado mediante el origen.

La Tabla 9 es una tabla resumen del modelo, donde se presenta que el coeficiente de correlación múltiple (R^2) igual a 0,836, el cual debido a su cercanía a 1, puede considerarse aceptable. Este coeficiente mide la bondad de ajuste de la ecuación 1, es decir, la proporción o porcentaje de la variación total de la variable dependiente tiempo de espera explicada por las variables explicativas tiempo de atención, arribos y plantilla efectiva. Sin embargo, regularmente se toma el R^2 corregida o ajustada en lugar del R^2, debido a que este último tiende a dar una imagen demasiado optimista del ajuste de la regresión, aunque en este caso no hay mucha diferencia; ya que el número de variables explicativas es muy pequeño respecto al

número de observaciones y el factor (n-1)/(n-k) de la fórmula de R^2 ajustado (ver ecuación 2) es casi 1.

Tabla 9. Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado[a]	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,915[b]	,836	,831	11,5512

a. Para la regresión a través del origen (el modelo sin intersección), R cuadrado mide la proporción de la variabilidad en la variable dependiente, acerca del origen explicado por la regresión. No es posible comparar esto con R cuadrado para los modelos que incluyen una intersección.

b. Variables predictoras: PE, TA, AR

Para analizar la tabla ANOVA (Tabla 10) es necesario realizar la prueba de significancia global de una regresión, mejor conocida como la prueba F.

Dada la hipótesis (Ver ecuación 13) y el nivel de significancia α=5% se acepta H_0 si $F \leq F_\alpha$(g de l de regresión, g de l de residual) de lo contrario se rechaza H_0.

$F_{0,05}(3,93)$= 2,72 (Anexo 9) por lo tanto se rechaza H_0, los coeficientes betas de las variables TA, AR y PE son distintos a 0 aceptándose así H_1.

Ahora para medir la verosimilitud de la hipótesis es necesario comparar el valor p o Sig. con el nivel de significancia α=5%, si $p < \alpha$ se rechaza H_0 de lo contrario se acepta.

p= 0,000 < α= 0,05 por lo tanto se rechaza la hipótesis H_0.

Tabla 10. Tabla ANOVA[c,d]

Modelo		Suma de cuadrados	Gl	Media Cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	61412,937	3	20470,979	153,421	,000[a]
	Residual	12008,70	90	133,430		
	Total	73421,637[b]	93			

a. Variables predictoras: PE, TA, AR

b. Esta suma total de cuadrados no se ha corregido para la constante porque la constante es cero para la regresión a través del origen.

c. Variable dependiente: TE

d. Regresión lineal a través del origen

Aunque se rechazó la hipótesis comprobándose que los coeficientes de las variables TA, AR y PE son distintos a 0, es necesario analizar la tabla de los coeficientes Beta (Tabla 11) para saber si todas las variables son influyentes en el modelo, algunas veces se pueden sacar algunas de ellas sin influir significativamente en el coeficiente de correlación. Para esto se realiza primero la prueba t.

Si $-t^{\alpha}/_{2} \leq t \leq t^{\alpha}/_{2}; n-k-1$ se acepta H_0.

Si $|t| > {}^{\alpha}/_{2}$ se rechaza H_0.

$t_{0,025;92} = 1{,}99$ (Anexo 10) por lo tanto se rechaza la hipótesis, esto significa que todas las variables son significativas, AR y TA son variables directas debido a su signo positivo, en cambio la PE tiene signo negativo siendo ésta una variable inversa.

Por último, a mayor coeficiente estandarizado mayor es la influencia en el modelo por lo tanto los arribos es la variable más influyente en el modelo, seguido de la plantilla efectiva y por último los tiempos de espera. (Ver Tabla 11)

Tabla 11. Tabla Coeficientes[a,b] Beta

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
		B	Error típ.	Beta	t	Sig.
1	AR	7,587E-02	,012	1,908	6,471	,000
	TA	5,738	,988	,618	5,806	,000
	PE	-11,288	2,134	-1,622	-5,289	,000

a. Variables dependientes: TE

b. Regresión lineal a través del origen

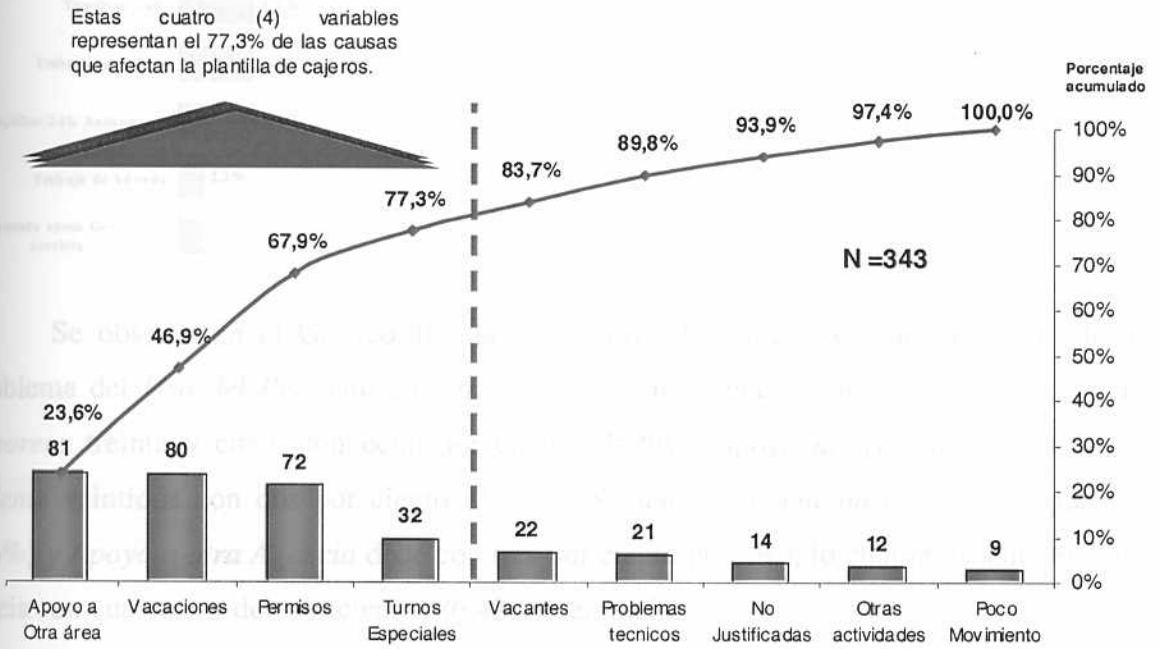
Después de comprobar que los tiempos de espera por los clientes en las agencias bancarias dependen principalmente de los factores TA, PE y AR, se procedió a determinar las variables que están afectando la plantilla de cajeros.

5.2. Análisis de las Variables que afectan la Plantilla de Cajeros

La herramienta de calidad utilizada para determinar las principales variables que están afectando la plantilla de cajeros es el Diagrama de Pareto: el veinte por ciento (20%) de los problemas explican el ochenta por ciento (80%) de las causas (Ver Gráfico 9).

Los datos fueron recopilados de los contactos telefónicos con los Gerentes de Servicio en el período del once (11) de agosto al treinta (30) de septiembre del presente año.

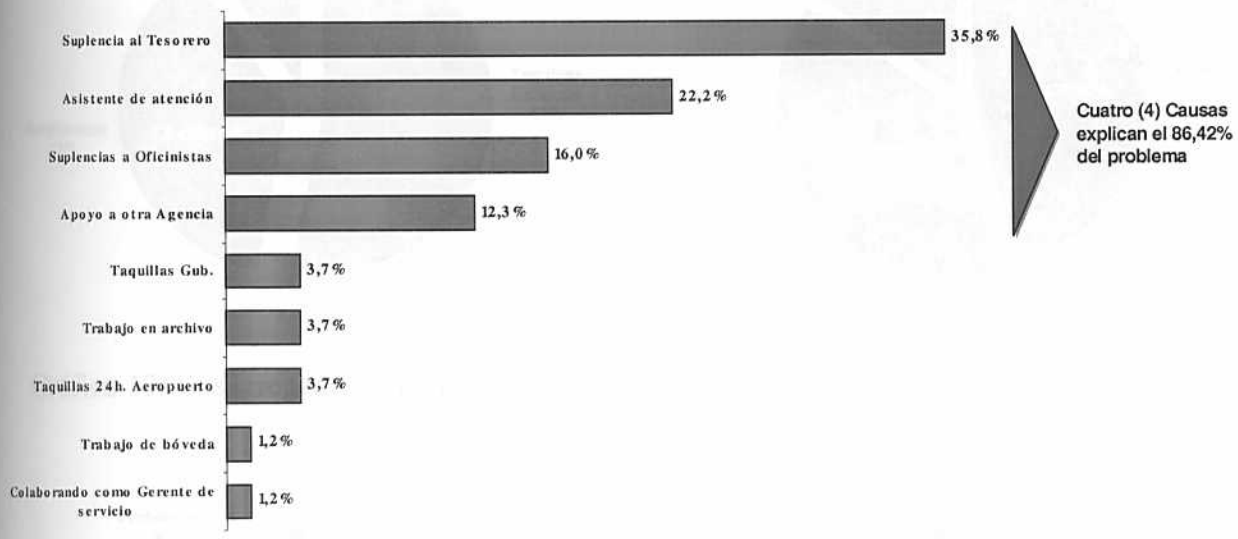
Gráfico 9. Diagrama Pareto de las principales variables que afectan la plantilla de cajero.



Se observa que las cuatro (4) principales variables que están afectando a la plantilla de cajeros son: *Apoyo a Otras Áreas* veintitrés con sesenta y dos por ciento (23,62%), *Vacaciones* veintitrés con treinta y dos por ciento (23,32%), *Permisos* veinte con noventa y nueve por ciento (20,99%) y *Turnos Especiales* nueve con treinta y tres por ciento (9,33%), lo cual representa el setenta y siete con veintiséis por ciento (77,26%) del total.

Cada una de estas variables que están afectando la plantilla de cajeros se pueden desagregar, ver Gráficos 10 , 11 , 12 , 13 y 14. (Además de los Anexos 11,12,13,14,15)

Gráfico 10. Desagregado del Apoyo a Otras Áreas.



Se observa en el Gráfico 10 que las cuatro (4) principales causas que explican el problema del *Uso del Personal en Otras Áreas* no inherentes a su cargo son: *Suplencia al Tesorero* treinta y cinco con ocho por ciento (35,8%), *Apoyo al Asistente de Atención al Cliente* veintidós con dos por ciento (32,2%), *Suplencias al Oficinista* dieciséis por ciento (16%) y *Apoyo a otra Agencia* doce con tres por ciento (12,3%), lo cual representa el ochenta y seis con cuarenta y dos por ciento (86,42%) del total.

El Gráfico 11 representa la proporción de causas que explican el problema de Turnos *Especiales*, las dos (2) causas más importantes son el apoyo en *Autobanco* y *Taquilla Externa.*

El Gráfico 12 representa los motivos principales que explican el problema de las faltas por *Permisos*, las dos (2) causas más importantes son dos (2): los *Permisos Médicos* y los *Permisos Sindicales.*

Los problemas técnicos y realización de otras actividades son variables menores, los Gráficos 13 y 14 representan cuales son las causas que explican esas variables.

Gráfico 11. Desagregado Turnos especiales.

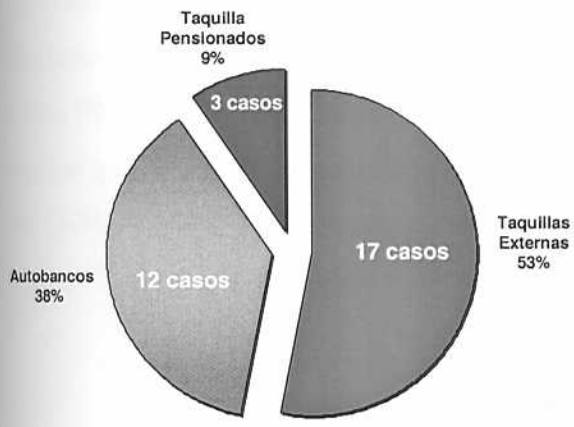


Gráfico 12. Desagregado Permisos.

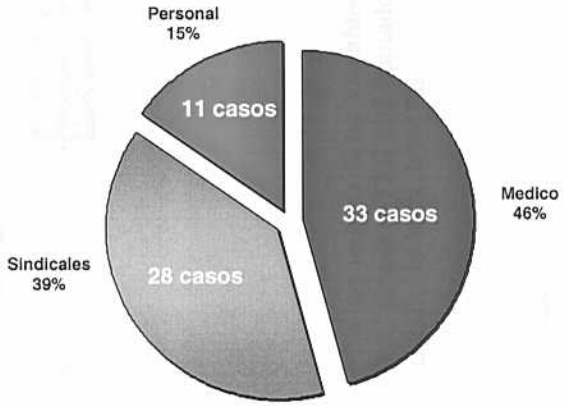


Gráfico 13. Desagregado Problemas técnicos.

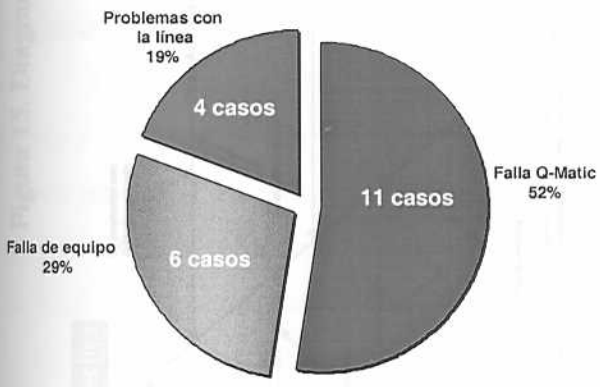
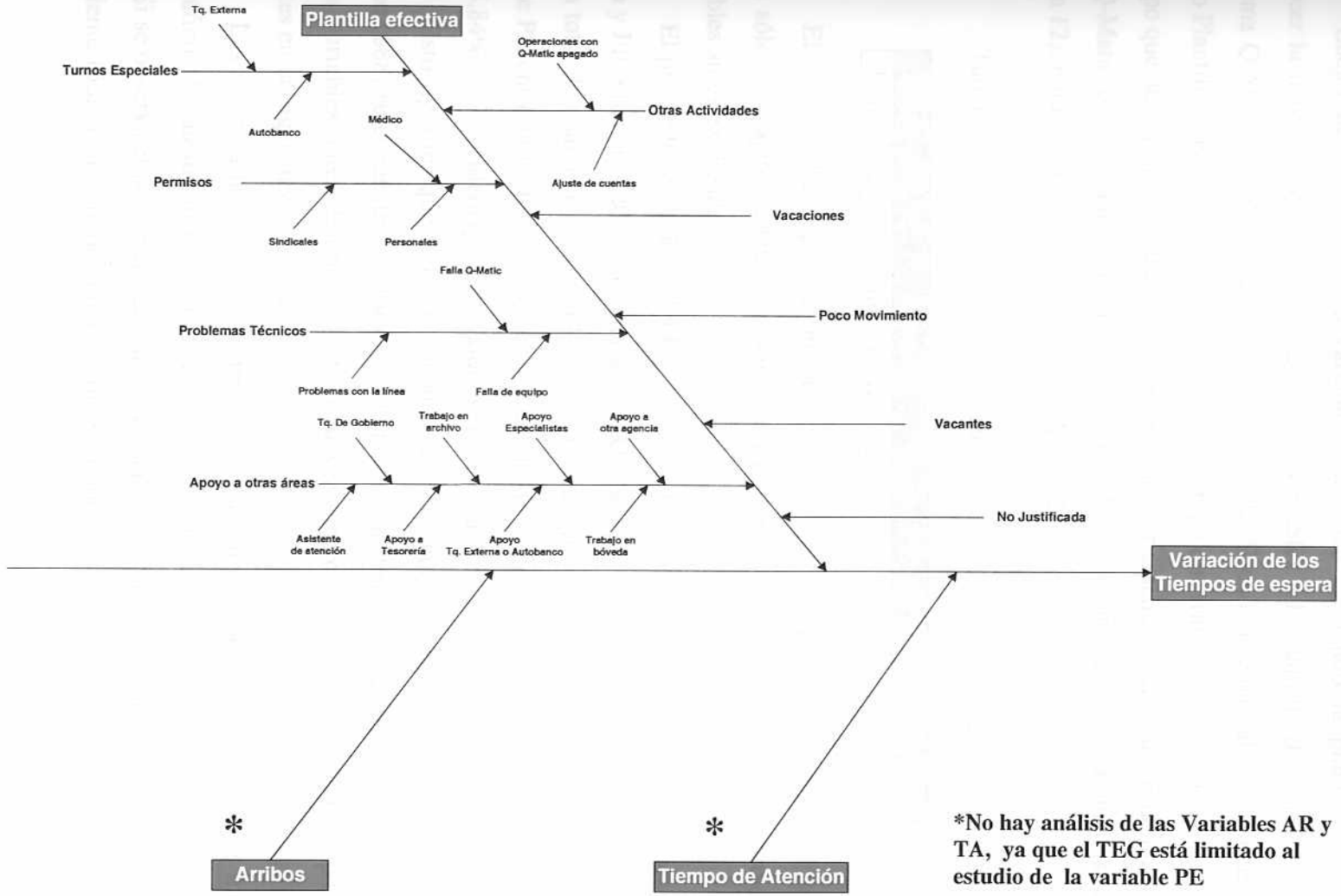


Gráfico 14. Desagregado otras actividades.

Producto de los análisis realizados, a continuación se presenta el Diagrama Causa-Efecto (Figura 15).

Figura 15. Diagrama Causa-Efecto



***No hay análisis de las Variables AR y TA, ya que el TEG está limitado al estudio de la variable PE**

Luego de determinar las variables que están afectando la plantilla, fue necesario conocer la magnitud de afectación de dichas variables a la plantilla de cajeros; para esto el Sistema Q-Matic, nuevamente, fue de gran ayuda. Dicho sistema calcula lo que se conoce como Plantilla Efectiva, que no es más que el tiempo que trabajaron los cajeros en función del tiempo que debieron haber trabajado. Se tomó aleatoriamente un dato de PE de una agencia de las Q-Matic para un día entre Mayo y Julio de los corrientes como ejemplo ilustrativo (Ver Tabla 12). Para ver más datos remitirse al Anexo 2.

Tabla 12. Plantilla Efectiva Agencia Sucursal Centro (23 de Junio de 2003).

Mes	Dia	Agencia	PE	Nómina	% PE
Junio	23	Suc.Centro	7,2	13	55,38%

El valor de PE expresado en la Tabla 12, significa que de los trece (13) cajeros que están sólo 7,2 cajeros están efectivamente trabajando, el resto está siendo afectado por las variables antes explicadas.

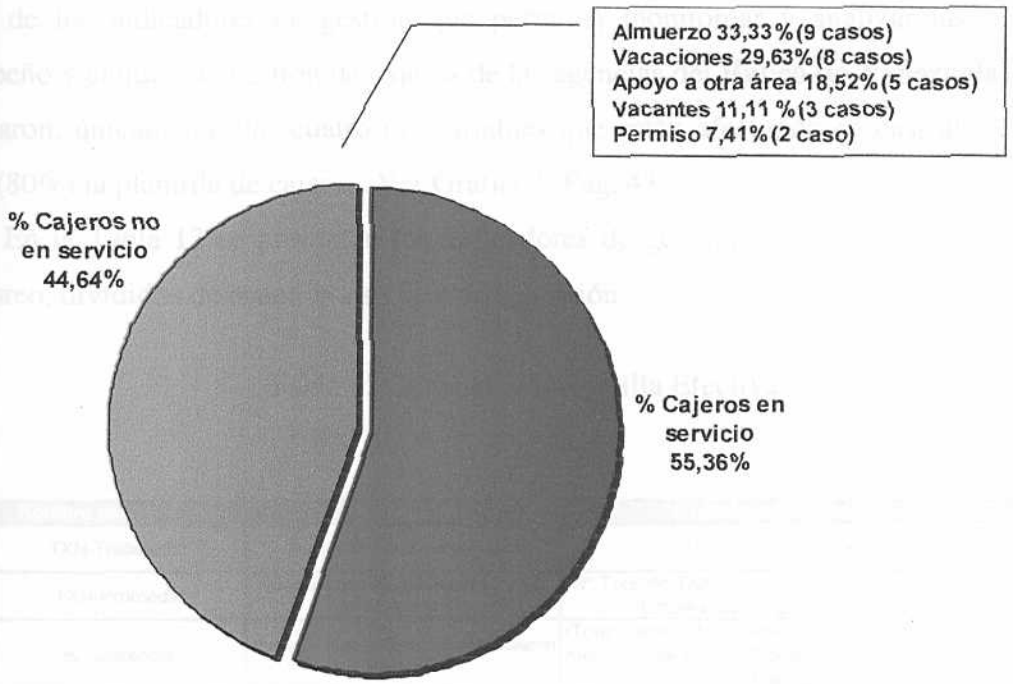
El promedio de la Plantilla Efectiva reportada por el Q-Matic para los meses de Mayo, Junio y Julio fue de 4,20, la nómina actual (Q-Matic) es de trescientos cuarenta y cuatro (344) de un total de cuarenta y cuatro (44) lo cual da un promedio de 7,8 cajeros por oficina. Si se divide PE entre la nómina nos da el porcentaje de plantilla efectiva que para estos meses fue de 53,84%. Se considera que este valor es representativo para el resto de oficinas.

Esto significa que de mil doscientos setenta y nueve (1279) cajeros seiscientos ochenta y ocho (688) se encuentra efectivos, por lo tanto el restante se encuentra afectado por algunas de las variables antes descritas y esto a su vez repercute en los tiempos de espera por los clientes en las agencias bancarias.

Las visitas a las agencias sirvieron para validar este porcentaje de cajeros inefectivos, el Gráfico 15 muestra el porcentaje de cajeros en servicio vs. cajeros no en servicio (Anexo 16). Si se observa el porcentaje de cajeros en servicio es de cincuenta y cinco con treinta y seis por ciento (55,36%); este porcentaje difiere un poco del obtenido por el sistema; debido a que

las visitas se realizaron a la hora del almuerzo, por lo tanto esta variable se contempla a la hora de hacer el cálculo del porcentaje de cajeros en servicio.

Gráfico 15. Plantilla Efectiva. Visita a las agencias.



Una vez concluido el análisis de la Situación Actual y conforme a los resultados obtenidos; se considera pertinente indicar que el presente TEG tiene como propósito diseñar un Sistema de Monitoreo de Cajeros para que la plantilla efectiva aumente, lo que influiría directamente en los tiempos de espera de los clientes, generando un incremento su satisfacción y por ende el **Banco de Venezuela** lograría brindar un servicio de calidad a su clientela.

Capitulo VI. PROPUESTA DEL SISTEMA DE MONITOREO

6.1. Diseño de indicadores

El análisis de las variables que están afectando la plantilla de cajeros, es la base para el diseño de los indicadores de gestión que permitan monitorear y analizar las actividades, desempeño y calidad de gestión de cajeros de las agencias del **Banco de Venezuela**. Para esto se tomaron, únicamente, las cuatro (4) variables que están afectando en casi un ochenta por ciento (80%) la plantilla de cajeros. Ver Gráfico 9 Pág. 43.

En la Tabla 13 se presentan los indicadores de gestión diseñados para el Sistema de Monitoreo, divididos de acuerdo a su fase de ejecución.

Tabla 13. Indicadores Plantilla Efectiva

Fase I

Número	Nombre del indicador	Descripción	Forma de Cálculo	Unidades
1	TXN-Trabajador	Muestra las TXN diarias por cajero	N° total TXN por cajero	TXN
2	TXN-Promedio	Muestra el promedio TXN diarias por cajero para cada sucursal	N° Total de TXN diarias por sucursal/ (N° Total de Empleados- Empleados ausentes)	TXN/Día
3	% Asistencia	Muestra el % de personal presente en relación a la plantilla	(Total Plantilla-N° Inasistentes-Empleados con TXN menores que el 50% Promedio de la agencia)/Total Plantilla	% Porcentaje
4	% Ausentismo	Muestra el % de personal ausente en relación a la plantilla	1-%Asistencia	% Porcentaje
5	Permisos	Muestra el % de Empleados con permiso respecto a la plantilla	N° de Empleados de Permiso/N° Total Plantilla	% Porcentaje
6	Apoyo a otras áreas	Muestra el % de Empleados ausentes de sus puestos de trabajo debido al apoyo a otras áreas	N° de Empleados apoyando a otras áreas/ N° Total de Plantilla	% Porcentaje
7	Empleados pertenecientes a Sindicatos	Muestra la plantilla de Empleados pertenecientes a Sindicatos	N° Empleados Sindicatos/N° Total Plantilla	% Porcentaje
8	Vacaciones	Muestra el % de Empleados de vacaciones	N° de Empledos de Vacaciones/ N° Total Plantilla	% Porcentaje
9	Turnos especiales	Muestra el % de Empleados con turnos especiales	N° de Empleados con turnos especiales/ N° Total Plantilla	% Porcentaje
10	Transferencia	Muestra el % de cajeros transferidos respecto a la plantilla	Total de Transferidos/Total Plantilla	% Porcentaje
11	Hora de conexión	Muestra la hora de conexión de cada cajero	El sistema detecta si el cajero se conectó a la hora	Horas
12	Hora de cierre	Muestra la hora de cierre de cada cajero	El sistema detecta si el cajero se desconectó a la hora	Horas
13	Almuerzos	Muestra el tiempo que se tomó el cajero para el almuerzo	Horas de almuerzo	min

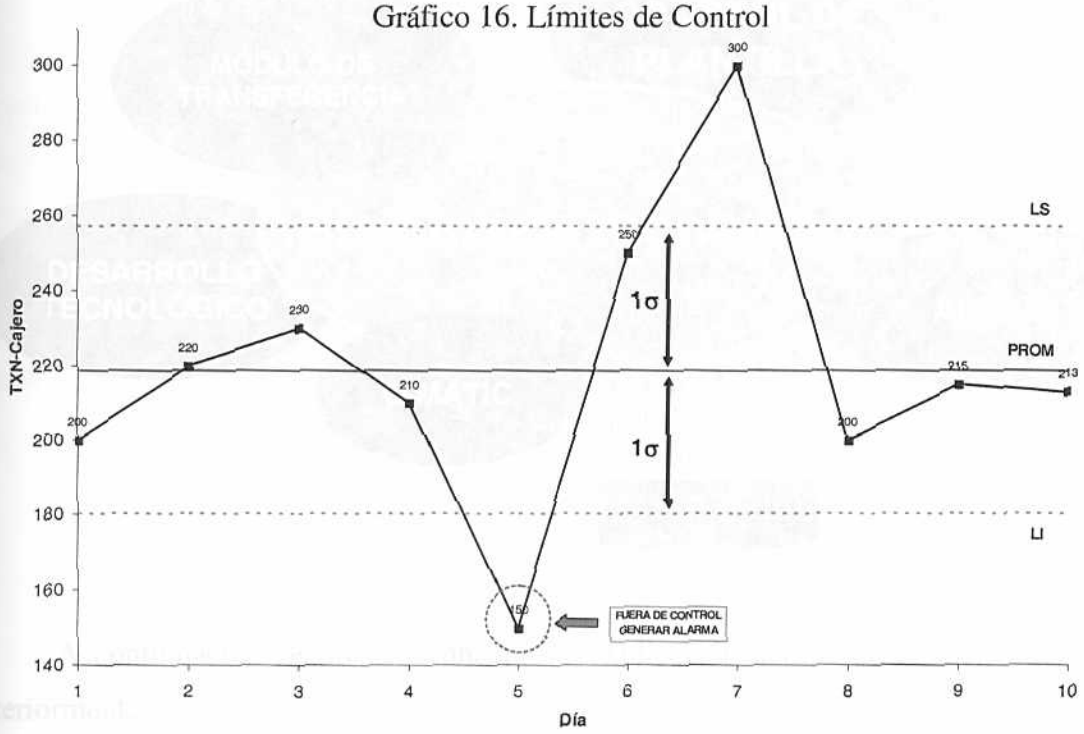
Fase II

Número	Nombre del indicador	Descripción	Forma de Cálculo	Unidades
14	TE	Tiempo de espera por el cliente en la agencia	TE	min
15	TA	Tiempo de atención por el cajero al cliente	TA	min
16	%PE	Puestos efectivos	PE/Total Plantilla	% Porcentaje
17	AR	Total arribos en la agencia	AR	N° de personas

Todo indicador debe tener unos límites de control. En este caso para cada indicador se calculará el promedio móvil de los últimos tres (3) meses, a partir de la data histórica, bien sea la data generada por el Sistema Q-Matic o de ALTAIR. Los límites de control LS y LI serán iguales al promedio ± σ como se representa en el ejemplo ilustrativo Gráfico 16.

Se puede observar en el Gráfico 16 que la función de los límites de control es detectar cuando el indicador se encuentra fuera de control (Por el límite inferior) y generar una alerta.

Gráfico 16. Límites de Control



6.2. Descripción de la propuesta

Como ya se ha señalado el objetivo final de este TEG es de diseñar un Sistema de Monitoreo del Área de Caja, que a partir de un Sistema de Indicadores sea capaz de controlar y monitorear las actividades, desempeño y gestión de la plantilla de cajeros.

Se han analizado todas las variables que afectan la plantilla de cajero y con base en los resultados se ha considerado pertinente que para cubrir al máximo y controlarlas, se hace necesario la conjunción de una serie de sistemas, cinco (5) en particular, que actuando en correspondencia permitan alcanzar el propósito esperado. (Ver Figura 16):

Figura 16. Sistema de Monitoreo.

A continuación se presenta una breve explicación acerca de los sistemas referidos anteriormente.

1. El Módulo de Control de Plantilla: es un sistema donde, a través de la Intranet del Banco, se plasman las inasistencias de los cajeros debido a vacaciones o permisos remunerados (Ver Anexo 20). Este Módulo se nutre de la base de datos de RRHH (PeopleSoft).
2. Módulo de Transferencia: igualmente a través de la Intranet, se relacionan las transferencias, en forma de préstamo temporal, de un cajero en otra agencia (Ver Anexo 21). Este módulo también se nutre de RRHH.
3. ALTAIR: es la plataforma tecnológica del **Banco de Venezuela**, cualquier transacción que se realice se verá reflejada en ella. Debe ser utilizada para detectar si los cajeros realizaron TXN durante el día o no. Básicamente, la idea de usar ALTAIR es poder automatizar el monitoreo.
4. Desarrollo Tecnológico: en este sistema se cumple con toda la programación del Sistema de Monitoreo.
5. Q-Matic: permite obtener información acerca de TE, AR, PE y TA.

El Sistema de Monitoreo se propone implantarse en dos (2) etapas, en la primera se contempla el monitoreo con un (1) día de desfase. En la segunda etapa, además de incorporarse nuevos indicadores para un mayor espectro de análisis, se plantea la posibilidad de un monitoreo *online* para poder tomar acciones al momento que están sucediendo.

El Sistema de Monitoreo relacionará todos estos Sistemas, y a través del diseño de unos indicadores se logrará monitorear y controlar el desempeño, las actividades y calidad de gestión de los cajeros de banco.

6.3. Lógica funcional del Sistema de Monitoreo

Como parte integral del Sistema de Monitoreo se diseñó un *Workflow*, el cual permitirá al programador conocer todas las limitantes y/o caminos a seguir al momento de generarse algún tipo de alerta (Figura 17). Los Sistemas anteriormente explicados (6.2. Descripción de la propuesta) van a permitir detectar las anomalías en la plantilla de cajeros, debido a que se podrán realizar comparaciones entre la realidad y unos estándares.

FASE I

Primeramente, se busca en el módulo de asistencia si el cajero asistió; de la búsqueda se pueden obtener dos respuestas, "Si" o "NO"., sin importar la respuesta se debe calcular el porcentaje de asistencia, si el porcentaje de asistencia (%As) no está dentro de los límites de control se genera una alerta 1 de lo contrario no pasa nada; si el cajero asistió a la agencia el sistema debe detectar de ALTAIR si realizó o no TXN, si no realizó TXN se buscan los cajeros de vacaciones y permisos del Módulo de Plantilla, para comparar los cajeros que no hicieron TXN y los que están de permiso y vacaciones, también se comparan los que no asistieron, en el caso de que los cajeros están de vacaciones o permiso no se genera ninguna alerta, de lo contrario se buscan los cajeros sindicalistas, si los cajeros que no fueron encontrados de vacaciones ni permisos no son sindicalistas se genera una 2 alerta de inasistencia injustificada, de lo contrario se busca en la base de datos de RRHH si hubo alguna actividad sindicalista ese día, si no hubo se genera una alerta de 3 inasistencia injustificada, de lo contrario no se genera ninguna alerta.

Respecto a los cajeros que anteriormente fueron detectados con TXN, se debe conocer si estos se conectaron a la hora, tomaron el almuerzo en el tiempo estipulado y cerraron caja a la hora, si existe alguna anomalía en estos casos se genera una alerta, 4 de lo contrario no se genera alerta.

Otro punto importante es la transferencia de los cajeros a otras agencias, por lo tanto si realizaron TXN, el sistema detecta si estas fueron realizadas en su agencia, si no fueron realizadas en su agencia el sistema compara al cajero con los reportados como transferidos

en el Módulo de Transferencia. Si aparece como transferido a la agencia que realizó las TXN no se genera alerta, de lo contrario se genera una alerta (5) indicando que el cajero está realizando TXN en otra agencia, sin haberse realizado la transferencia.

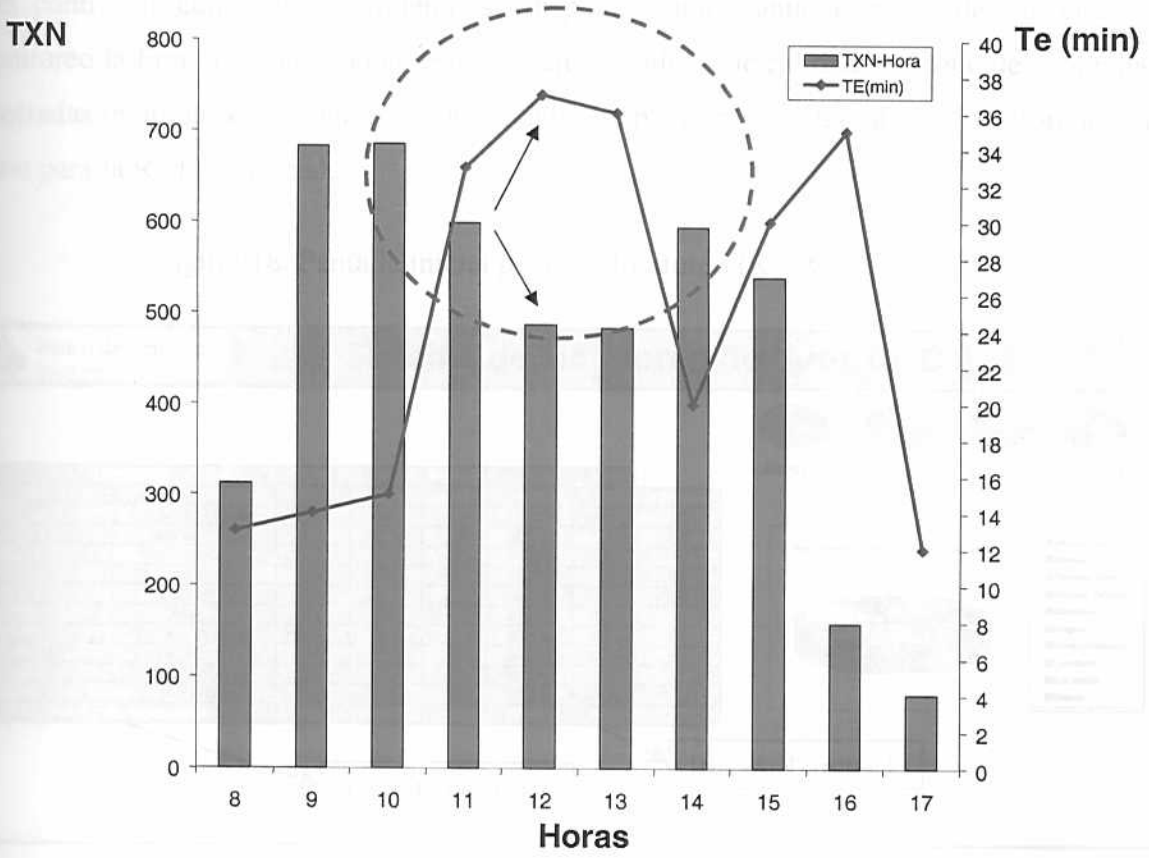
Ahora bien, otra de las variables que está afectando la plantilla de cajeros es el uso indebido del recurso, ya que éste realiza actividades no inherentes a su cargo por lo tanto no basta que haya realizado TXN sino que las haya hecho en caja. Por ello, el sistema busca si las TXN fueron en caja o en otra área, si fueron en caja no pasa nada, pero si fueron en otra área se debe especificar en que área se realizó y luego generar una alerta. (6) Las TXN hechas en caja se deben comparar con las TXN históricas, es decir, con el promedio y además corroborar que estén dentro de los límites, si están dentro de los límites no pasa nada, de lo contrario estas se comparan con las TXN promedio de la agencia, que previamente se debió detectar si estaban dentro de los límites de control porque si no se genera una alerta. (7) Tanto las TXN hechas en caja como las hechas en otra área se comparan con las TXN promedio de la agencia, si son menores al cincuenta (50%) de éstas se genera una alerta, de lo contrario no se genera alerta alguna. (8)

FASE II

La **fase II** implica la incorporación de nuevos indicadores, además de los planteados en la **fase I** pero con la ventaja de realizar el monitoreo en tiempo real. Para detectar las nuevas alertas se deben buscar, del Sistema Q-Matic, cuales fueron los TE, AR, TA y PE de cada agencia, posteriormente, si cada indicador está dentro de los límites de control no se genera ninguna alerta, de lo contrario se genera una alerta (9) y se comparan cada indicador con las TXN por hora de los cajeros; si se observa alguna anomalía se generan alertas. (10)

A continuación se presenta el Gráfico 17, la cual es un ejemplo ilustrativo de las consecuencias que podrían traer una de las anomalías descritas en la Fase II.

Gráfico 17. Anomalía TE vs. TXN.

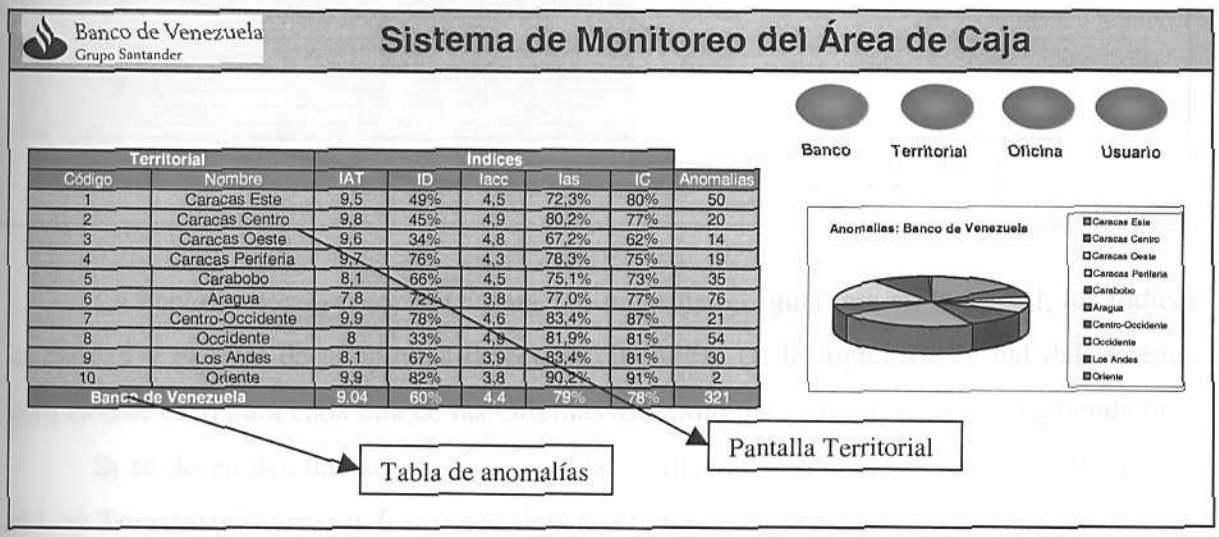


A la hora de almuerzo aumentan la cantidad de clientes que arriban a las agencias bancarias y también se detecta una disminución en la Plantilla Efectiva debido a la salida de los cajeros de su puesto de trabajo para almorzar. Esto a su vez afecta la capacidad de realizar TXN por los cajeros, por consecuencia se incrementan los tiempos de espera por los clientes. Por tal motivo, es importante generar alertas que permitan tomar las acciones correctivas y preventivas requeridas, tales como administrar las salidas de los cajeros a almorzar.

6.4. Pantallas y tipos de anomalías del Sistema de Monitoreo

A fin de administrar todo el proceso de detección de alertas se propone crear un puesto de trabajo que permitirá realizar un seguimiento de todas las agencias del Banco. Para contribuir con este seguimiento se dispone, como pantalla inicial del Sistema de Monitoreo la Figura 18, en la cual se presentan los índices de calidad y el total de anomalías detectadas incluidas en la lógica funcional del sistema, para cada una de las Territoriales así como para la Red Comercial.

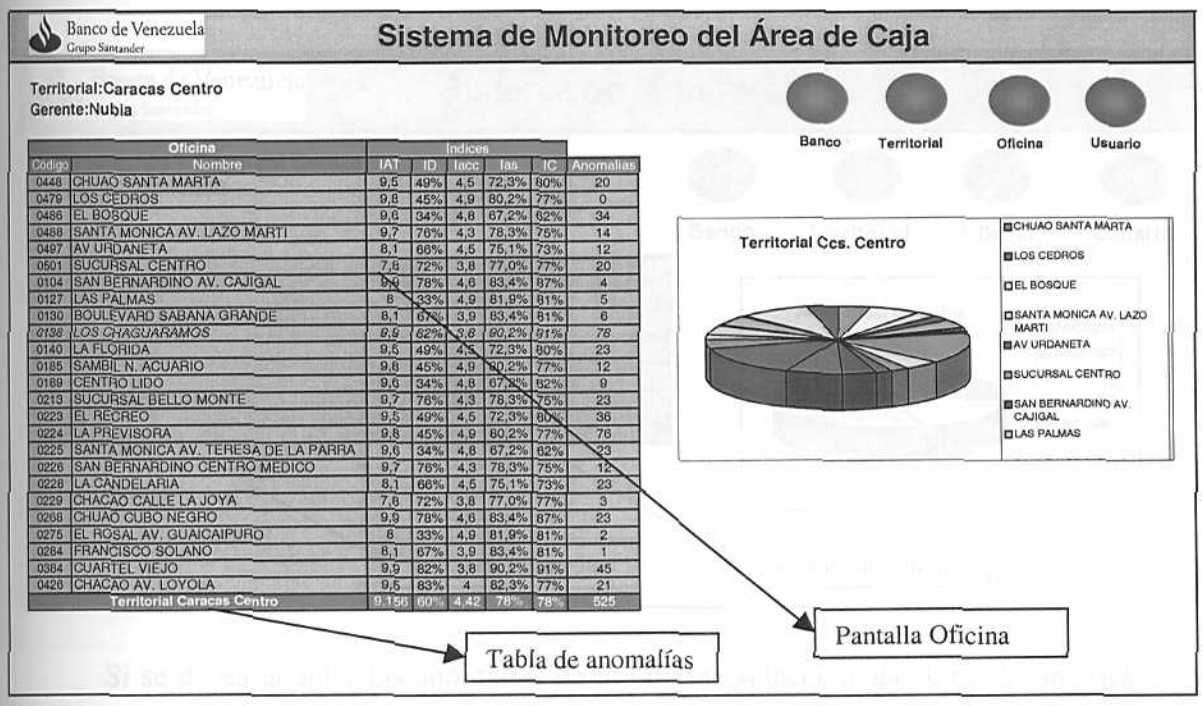
Figura 18. Pantalla inicial para el Monitoreo (Red Comercial).



Territorial		Indices					
Código	Nombre	IAT	ID	Iacc	Ias	IC	Anomalías
1	Caracas Este	9,5	49%	4,5	72,3%	80%	50
2	Caracas Centro	9,8	45%	4,9	80,2%	77%	20
3	Caracas Oeste	9,6	34%	4,8	67,2%	62%	14
4	Caracas Periferia	9,7	76%	4,3	78,3%	75%	19
5	Carabobo	8,1	66%	4,5	75,1%	73%	35
6	Aragua	7,8	72%	3,8	77,0%	77%	76
7	Centro-Occidente	9,9	78%	4,6	83,4%	87%	21
8	Occidente	8	33%	4,9	81,9%	81%	54
9	Los Andes	8,1	67%	3,9	83,4%	81%	30
10	Oriente	9,9	82%	3,8	90,2%	91%	2
Banco de Venezuela		9,04	60%	4,4	79%	78%	321

Si se desea detallar las anomalías de toda la Red Comercial con sólo un *click* en el *Link* **Banco de Venezuela** se desplegará una pantalla de detalle de anomalías (Ver Figura 21). Si en cambio se desea detallar las anomalías por Territorial, se tendrá que hacer *click* en el *link* de la Territorial que se desea observar y seguidamente se desplegará la pantalla de la Territorial seleccionada con todas sus Agencias Figura 19.

Figura 19. Pantalla para el Monitoreo (Territorial).



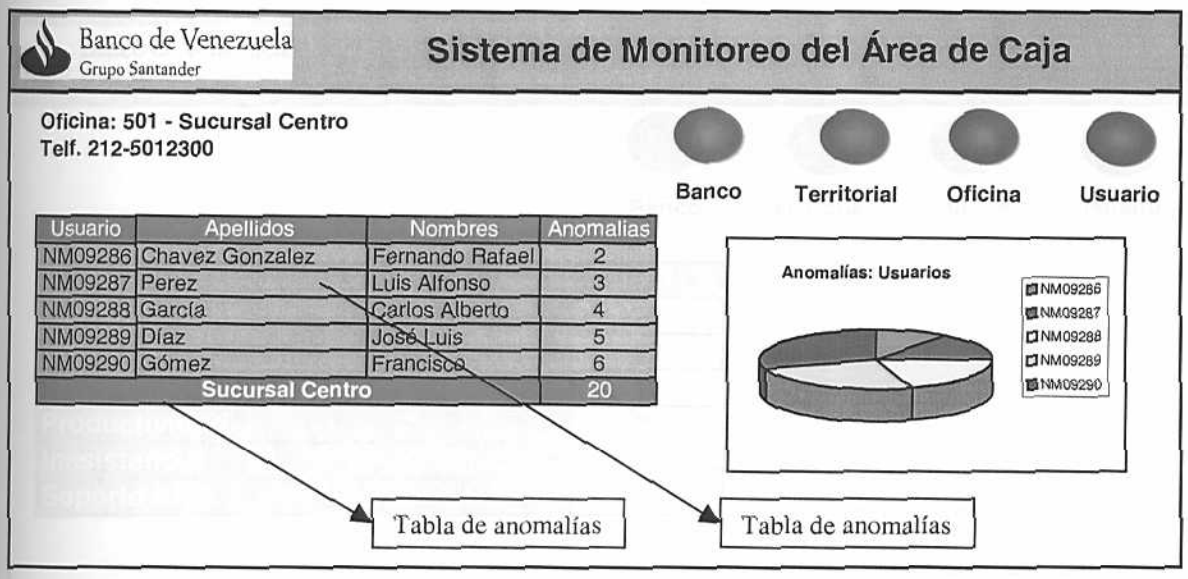
Oficina		Indices					
Código	Nombre	IAT	ID	Iacc	Ias	IC	Anomalías
0448	CHUAO SANTA MARTA	9,5	49%	4,5	72,3%	80%	20
0479	LOS CEDROS	9,8	45%	4,9	80,2%	77%	0
0486	EL BOSQUE	9,6	34%	4,8	67,2%	62%	34
0488	SANTA MONICA AV. LAZO MARTI	9,7	76%	4,3	78,3%	75%	14
0497	AV URDANETA	8,1	66%	4,5	75,1%	73%	12
0501	SUCURSAL CENTRO	7,8	72%	3,8	77,0%	77%	20
0104	SAN BERNARDINO AV. CAJIGAL	9,9	78%	4,6	83,4%	87%	4
0127	LAS PALMAS	8	33%	4,9	81,9%	81%	5
0130	BOULEVARD SABANA GRANDE	8,1	67%	3,9	83,4%	81%	6
0138	LOS CHAGUARAMOS	8,9	62%	3,8	80,2%	91%	78
0140	LA FLORIDA	9,5	49%	4,5	72,3%	80%	23
0185	SAMBIL N. ACUARIO	9,8	45%	4,9	80,2%	77%	12
0189	CENTRO LIDO	9,6	34%	4,8	67,2%	62%	9
0213	SUCURSAL BELLO MONTE	9,7	76%	4,3	78,3%	75%	23
0223	EL RECREO	9,5	49%	4,5	72,3%	80%	36
0224	LA PREVISORA	9,8	45%	4,9	80,2%	77%	76
0225	SANTA MONICA AV. TERESA DE LA PARRA	9,6	34%	4,8	67,2%	62%	23
0226	SAN BERNARDINO CENTRO MEDICO	9,7	76%	4,3	78,3%	75%	12
0228	LA CANDELARIA	8,1	66%	4,5	75,1%	73%	23
0229	CHACAO CALLE LA JOYA	7,8	72%	3,8	77,0%	77%	3
0268	CHUAO CUBO NEGRO	9,9	78%	4,6	83,4%	87%	23
0275	EL ROSAL AV. GUAICAIPURO	8	33%	4,9	81,9%	81%	2
0284	FRANCISCO SOLANO	8,1	67%	3,9	83,4%	81%	1
0384	CUARTEL VIEJO	9,9	82%	3,8	90,2%	91%	45
0426	CHACAO AV. LOYOLA	9,5	83%	4	82,3%	77%	21
	Territorial Caracas Centro	9,156	60%	4,42	78%	78%	525

La Pantalla por Territorial (Figura 19) presenta, al igual que en la inicial, los índices de calidad y el total de anomalías detectadas incluidas en la lógica funcional del sistema, pero en este caso para cada una de las Oficinas así como para su Territorial correspondiente.

Si se desea detallar las anomalías de la Territorial seleccionada con sólo un *click* en el *Link* **Territorial Caracas Centro** se desplegará una pantalla de detalle de anomalías (Ver Figura 21). Si en cambio se desea detallar las anomalías por Oficina, se tendrá que hacer *click* en el *link* de la Oficina que se desea observar y seguidamente se desplegará la pantalla de la Oficina seleccionada con todos sus Cajeros Figura 20.

La Pantalla por Oficina (Figura 20) presenta el total de anomalías detectadas incluidas en la lógica funcional del sistema, pero en este caso para cada uno de los Cajeros así como para su Oficina correspondiente.

Figura 20. Pantalla para el Monitoreo (Oficina).

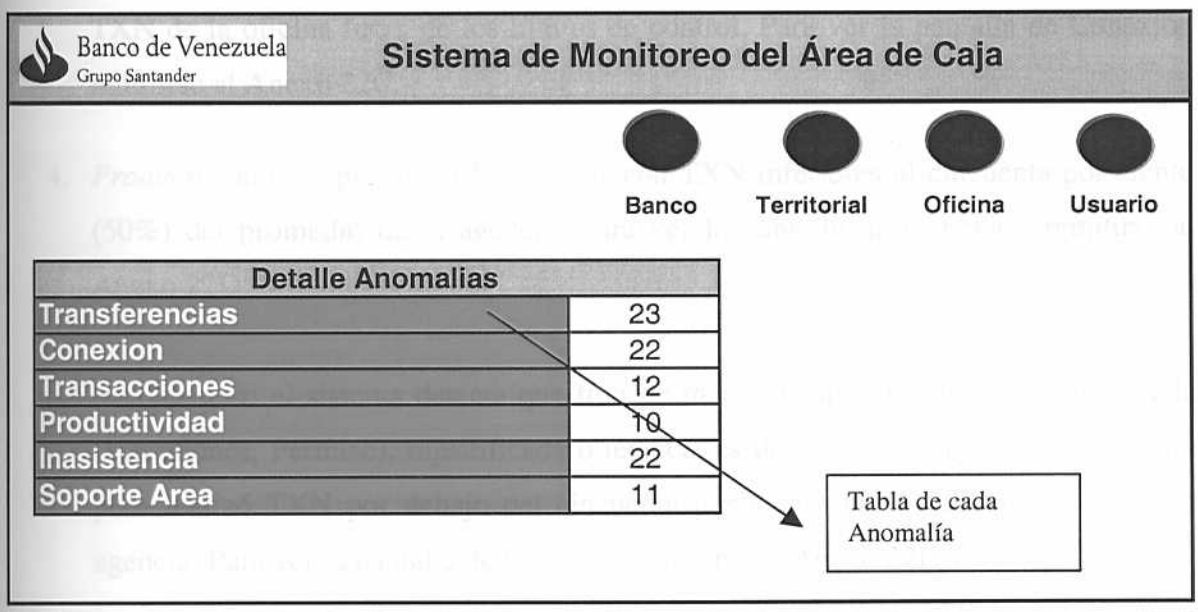


Si se desea detallar las anomalías de la Oficina seleccionada con sólo un *click* en el *Link* **Sucursal Centro** se desplegará una pantalla de detalle de anomalías (Ver Figura 21). Si en cambio se desea detallar cada Cajero por separado se hace *click* en el *link* del Cajero que se desea observar y seguidamente se desplegará una pantalla con el detalle de anomalías del Cajero seleccionado Figura 21.

Es de mencionar que la pantalla que aparece en la Figura 21 tiene la opción de detallar las anomalías ya sea por Cajero, Oficina, Territorial o Global Banco.

Para todos los casos de detalle de anomalías descritos anteriormente, se desplegarán una tabla y un gráfico con los indicadores de gestión correspondientes, para que la persona encargada del monitoreo tenga una visión clara de lo que está sucediendo.

Figura 21. Pantalla para el Monitoreo (Detalle de anomalías).



En la pantalla aparecerán seis (6) tipos de anomalías (Ver Figura 21):

1. *Transferencias:* se pueden encontrar los cajeros que están realizando TXN en una agencia diferente a la que están asignado y no fueron detectados en el Módulo de Transferencia como transferidos. Esta es una anomalía que no se puede generar día a día, es decir, si se detecta hoy se dará un tiempo (t) para que se resuelva la misma, de lo contrario se comienza un proceso de escalada que será explicado en el próximo punto (6.5. Reportes). Para ver la pantalla de Transferencias remitirse al Anexo 22A.

2. *Conexión:* se presentan todos los cajeros con anomalías a la hora de conexión, almuerzo y cierre. El Sistema detecta si el Cajero realizó Log-In después de las 8:30am que es su hora de conexión, si se tomó más de la hora reglamentaria de almuerzo y si realizó el Log-out antes de las 3:30pm que es su hora de conexión. Para ver la pantalla de Conexión remitirse al Anexo 22B.

3. *Transacciones:* se presentan las TXN realizadas por los cajeros o el promedio de las TXN de la oficina fuera de los límites de control. Para ver la pantalla de Conexión remitirse al Anexo 22C.

4. *Productividad:* se presentan los cajeros con TXN inferiores al cincuenta por ciento (50%) del promedio de la agencia. Para ver la pantalla de Conexión remitirse al Anexo 22D.

5. *Inasistencia:* el sistema detecta que tipo de inasistencia tuvo, puede ser justificada (Vacaciones, Permiso), injustificada o técnica; es decir, que el cajero fue al trabajo pero realizó TXN por debajo del cincuenta por ciento (50%) del promedio de la agencia. Para ver la pantalla de Conexión remitirse al Anexo 22E.

6. *Soporte Área:* el sistema detecta que el cajero está realizando labores no inherentes a su cargo. Para ver la pantalla de Conexión remitirse al Anexo 22F.

No sólo se podrán ver las anomalías en el Sistema, sino se propone una opción para imprimir los detalles de anomalías como se puede ver en el Anexo 23.

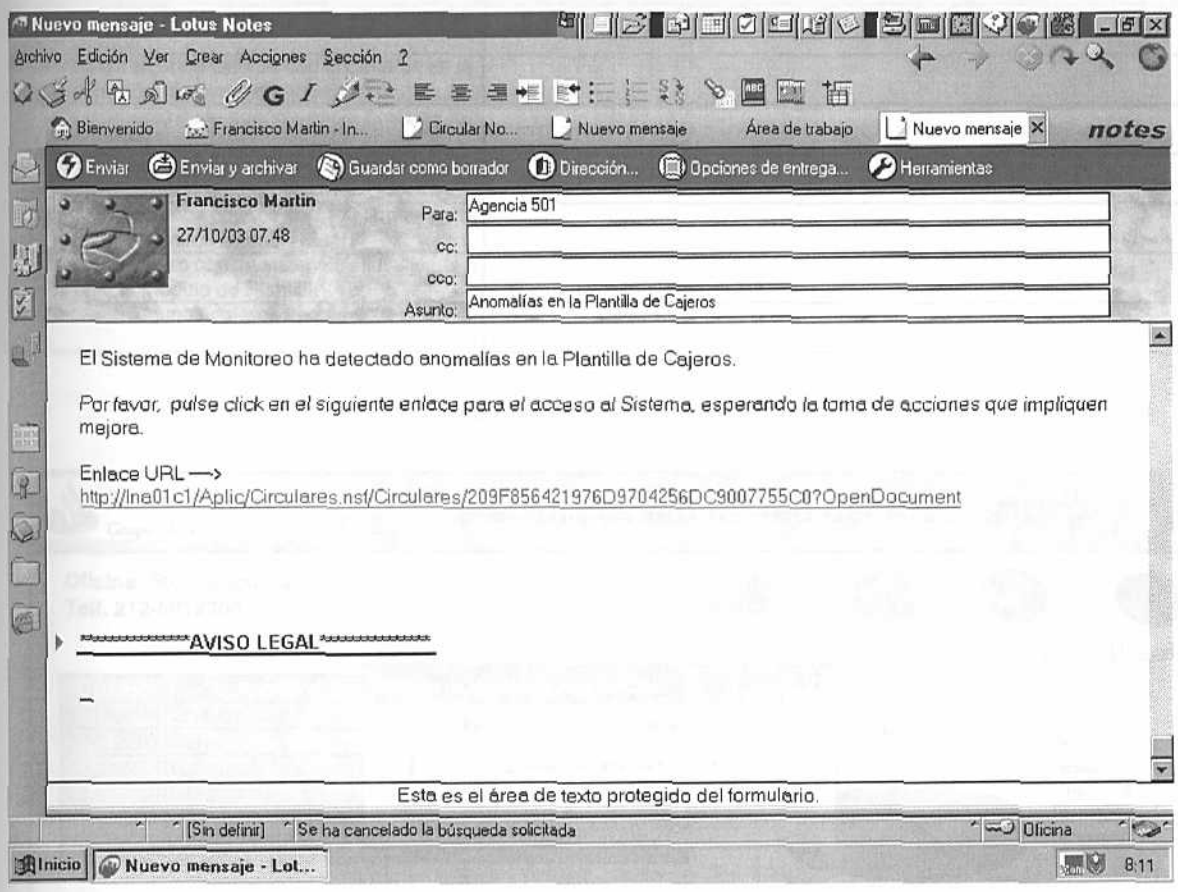
6.5. Reportes

Se propone que el Sistema de Monitoreo debe tener, básicamente, dos (2) tipos de reportes: uno diario dirigido a los Gerentes de Servicio y otro semanal, dirigido a los Gerentes Regionales de Servicio. Además, mensualmente se debe presentar un reporte general de todas las agencias, con un ranking para cada uno de los indicadores, señalando las agencias más críticas y la forma de tomar acciones preventivas y correctivas.

Para el reporte diario se generará un correo electrónico que será enviado, a través de la Intranet, al Gerente de Servicio; en este existirá un *link* (Ver Figura 22) que le dará acceso sólo a su agencia en el Sistema de Monitoreo. Cabe destacar que éste funciona vía

excepción, es decir, nadie se entera de él si todo está bien, pero cuando hay algo mal él automáticamente lo hace saber.

Figura 22. Correo generado para los Gerentes



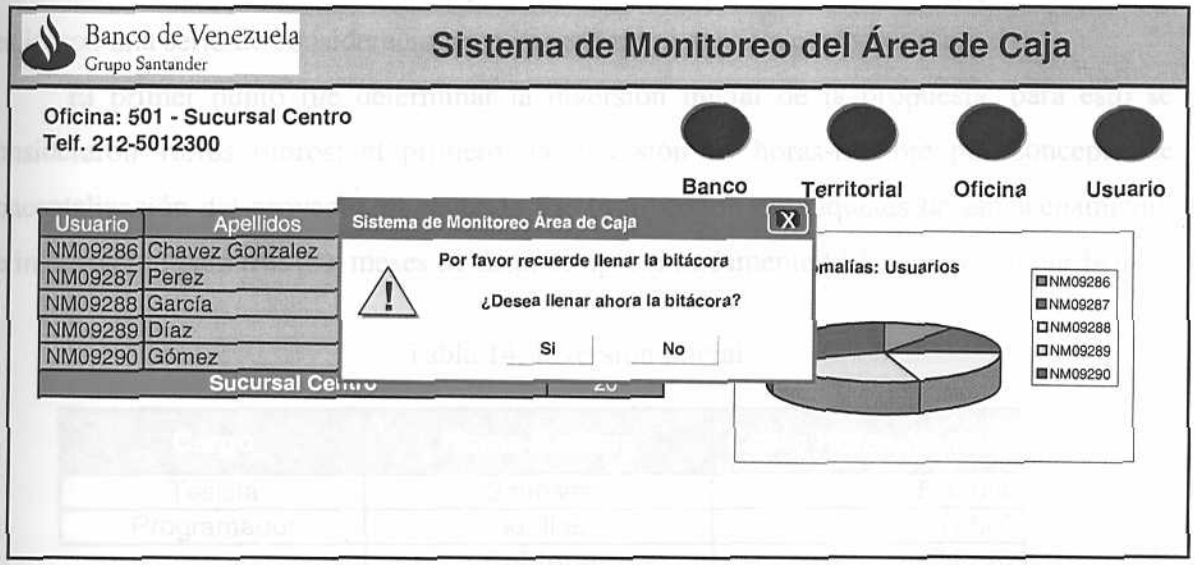
Como parte de la mejora continua, los Gerentes de Servicio deberán llenar una bitácora (Ver Figura 23) con las observaciones correspondientes que justifiquen las anomalías sucedidas en la agencia. En la pantalla se desplegará un mensaje recordatorio (Ver Figura 24) para que el Gerente con sólo hacer *click* tenga acceso a la bitácora, en el caso de no llenarla, los reportes tendrán un proceso de escalada. El mismo correo mencionado anteriormente, pasará a manos del Gerente Regional de Servicio, luego al *Vicepresidente de Operaciones y Servicio y en un último caso la alerta regresaría al Monitor*

Central, con el objetivo de que toda la línea de mando tenga el conocimiento de los problemas que se están suscitando en la agencia. (Ver Anexo 18)

Figura 23. Bitácora Gerente de Servicio

Observaciones	Respuesta
El cajero realizó TXN en otra agencia y no aparece como trasferido	
Se detectaron algunos cajeros con anomalías en la hora de conexión, de almuerzo y cierre	
Las TXN promedio de la agencia están fuera de los límites de control	
Las TXN de algunos cajeros de la agencia están fuera de los límites de control	
Se detectaron algunos cajeros con TXN menores al 50% del promedio de la agencia	
Se detectó un cajero con inasistencia injustificada o no reportada al Módulo de Plantilla	
Se detectaron algunos cajeros apoyando a otras áreas	

Figura 24. Mensaje Recordatorio



El reporte semanal tiene como objetivo, remitirle al Gerente Regional de Servicio el resumen de la semana, con todas sus agencias que le reportan. Se generará un correo electrónico que será enviado a este Gerente siguiendo el mismo proceso que para el Gerente de Servicio antes mencionado. Él tendrá la opción de observar las agencias más críticas de

su territorial, a través de la Intranet; para así poder tomar acciones preventivas y correctivas, en el caso de cualquier anomalía que sea crónica. (Ver Anexo *19*)

6.6. Población y beneficiarios

El Sistema de Monitoreo se aplicará en todas las agencias de la Red Comercial del **Banco de Venezuela**, y el mayor beneficiario de este será el cliente ya que se espera reducir los tiempos y así alcanzar la satisfacción del mismo, con servicio rápido, amable y profesional.

6.7. Consideraciones acerca de la factibilidad o viabilidad del proyecto

Toda propuesta debe tener un análisis costo-beneficio, para conocer cuan rentable es ésta, en algunos casos es necesario analizarlo respecto a algo ya existente. En este caso no existe otro Sistema de Monitoreo implantado en el **Banco de Venezuela**, por lo tanto se realizaron una serie de consideraciones para realizar el análisis costo-beneficio.

El primer punto fue determinar la inversión inicial de la propuesta, para esto se consideraron varios rubros; el primero, la inversión en horas-hombre por concepto de conceptalización del proyecto, el segundo fue la inversión en paquetes de almacenamiento de información para tres (3) meses de data, de aproximadamente (4,5 Gb).(Ver tabla 14).

Tabla 14. Inversión inicial

Cargo	Horas-Hombre	Costo Horas-Hombre
Tesista	3 meses	540.000
Programador	30 días	791.667
	Subtotal	1.331.667
		Costo Almacenamiento
	Inversión en paquete de almacenamiento de data	4.687.500
	Total inversión	6.019.167

El segundo punto fue conocer las políticas que utiliza el **Banco de Venezuela** para realizar un estudio de factibilidad, en cuanto a tasa de descuento y al número de años para este tipo de proyectos. Normalmente, para inversiones no muy altas el estudio se realiza a tres (3) años, y con una la tasa de descuento de veinticinco por ciento (25%).

Por último se debe estimar el flujo neto anualizado para calcular la tasa interna de retorno de la inversión (TIR) y el valor presente neto (VPN).

La Tabla 15 muestra los costos asociados al Sistema de Monitoreo para los tres (3) años del estudio, se observa que estos costos se subdividen en tres (3) conceptos:

Tabla 15. Costos asociados al Sistema de Monitoreo

Paquete anual		
1er año	2do año	3er año
19.000.000	20.900.000	22.990.000

Inversión anual en almaceamiento		
1er año	2do año	3er año
6.093.750	7.921.875	10.298.438

Mantenimiento y actualizaciones		
1er año	2do año	3er año
1.820.833	2.093.958	2.408.052

Total		
1er año	2do año	3er año
26.914.583	30.915.833	35.696.490

1. Paquete anual del puesto de monitoreo, se considera un sueldo de un millón de bolívares (1.000.000Bs) mensuales y un paquete de diecinueve millones trescientos mil bolívares (19.000.000Bs) anuales. Además se plantea un aumento de sueldo durante los siguientes tres (3) años del diez por ciento (10%) anual.
2. Los costos de mantenimiento y actualización. Se considera un incremento del costo de almacenamiento y actualización de quince (15%) por inflación interanual, las cuales se realizarán semestralmente, se calcula que el técnico debería invertir a lo sumo unos treinta (30) días lo que equivaldría a 1.820.833 Bs anuales.

3. La inversión anual en paquetes de almacenamiento de la información. Se consideró un aumento del precio de la inversión (6.019.167Bs) en un treinta por ciento (30%) por inflación para cada uno de los tres (3) años.

La Tabla 16 muestra los ingresos que traería año a año la implantación del Sistema de Monitoreo, para esto se generaron tres (3) escenarios: optimista, probable y pesimista.

Tabla 16. Beneficios

	Año	PE esperada	Variación	Aumento de Efectividad (N de Cajeros)	Ingresos (Bs)
Pesimista	1	55%	2%	26	154.673.376
	2	56%	3%	39	185.250.000
	3	60%	5%	65	308.750.000
Esperado	1	60%	5%	65	308.750.000
	2	63%	8%	104	494.000.000
	3	65%	10%	130	617.500.000
Optimista	1	63%	8%	104	494.000.000
	2	66%	11%	143	679.250.000
	3	70%	15%	195	926.250.000

Después del análisis de la situación actual del área de caja se pudo concluir que la plantilla efectiva de cajeros es de, aproximadamente, cincuenta y tres por ciento (53%); se plantearon tres (3) escenarios donde año a año se observan incrementos de la plantilla.

El porcentaje de la plantilla efectiva significa que el cincuenta y tres por ciento (53%) de los mil doscientos setenta y nueve (1279) seiscientos ochenta y ocho (688) son efectivos y el resto está afectado en su mayoría por las cuatro (4) variables anteriormente explicadas. La variación de un uno por ciento (1%) implica que trece (13) cajeros adicionales van a ser efectivos para la plantilla. Si hablamos en dinero, un (1) cajero tiene un sueldo promedio de 313.104 Bs. equivalente a un paquete aproximado de 6MM Bs/anual, la variación de uno por ciento (1%) generaría un beneficio de 78.000.000 Bs.

Se generó el flujo neto anualizado con la estructura de ingresos y costos, para cada uno de los escenarios planteados, calculando la tasa interna de retorno (TIR) y el valor

presente neto (VPN), la Tabla 17 muestra que para cualquier escenario se obtiene que el proyecto sería altamente rentable; además, para todos los escenarios planteados la inversión se recupera en el primer año. Esto es debido a la pequeña inversión de un poco más de seis (6) millones de bolívares y a los altos beneficios de más de cien (100) millones de bolívares sólo para el primer año.

Tabla 17. Flujo neto por escenarios.

Flujo escenario pesimista

Año	0	1	2	3
Flujo Neto	-6.019.167	127.758.793	154.334.167	273.053.510

TIR 2146%
VP 334.765.131

Flujo escenario esperado

Año	0	1	2	3
Flujo Neto	-6.019.167	281.835.417	463.084.167	581.803.510

TIR 4745%
VP 813.706.431

Flujo escenario optimista

Año	0	1	2	3
Flujo Neto	-6.019.167	467.085.417	648.334.167	890.553.510

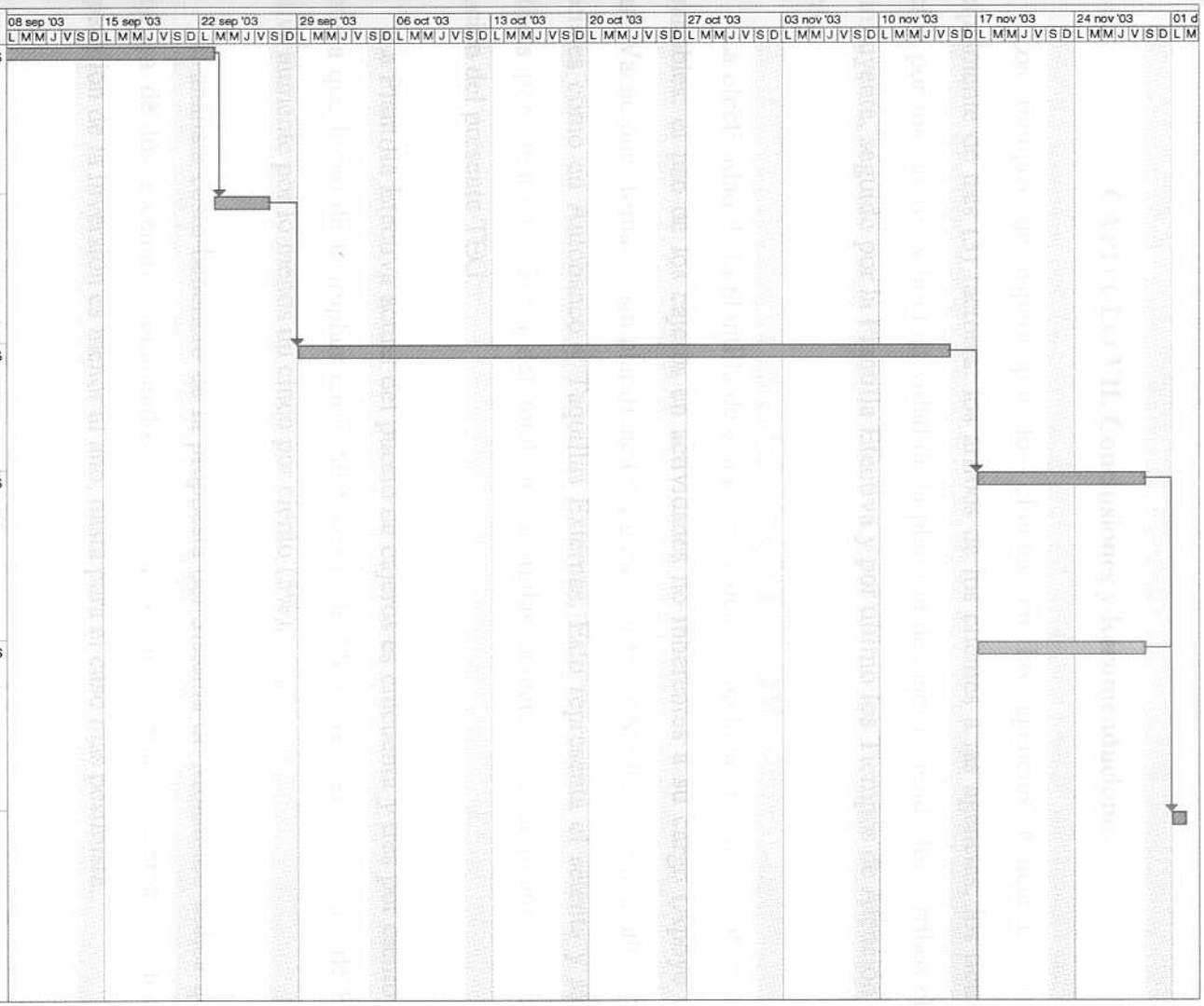
TIR 7799%
VP 1.238.546.431

6.8. Cronograma de trabajo para la implantación del Sistema de Monitoreo

Para desarrollar este proyecto, el cual de acuerdo al análisis costo-beneficio es altamente rentable, es necesario un cronograma de trabajo donde se detallan todas las actividades necesarias para su culminación (Ver la Figura 25). Se estima poner en producción el Sistema de Monitoreo el día veintiocho (28) de noviembre de 2003.

Figura 25. Cronograma de Trabajo

Id	Fases	Duración
1	Fase de Diseño. Recopilar información y documentación preliminar.	11 días
2	Especificaciones.	4 días
3	Desarrollo informático.	35 días
4	Producción controlada. Desarrollo de la Prueba Piloto (Selección de oficinas), monitoreo y ajustes.	10 días
5	Adiestramiento del personal involucrado con el Sistema de Monitoreo de las agencias.	10 días
6	Fase de Producción.	1 día



CAPITULO VII. Conclusiones y Recomendaciones

- Los tiempos de espera por los clientes en las agencias bancarias, dependen principalmente de tres (3) factores: los arribos de los clientes a las agencias, los tiempos de atención por los cajeros y la efectividad de la plantilla de cajero; siendo los Arribos el factor más influyente, seguido por la Plantilla Efectiva y por último los Tiempos de Atención por los cajeros.

- La efectividad de la plantilla de cajeros está siendo afectada principalmente por cuatro (4) variables: el uso de los cajeros en actividades no inherentes a su cargo (Apoyo a Otras Áreas), Vacaciones tomadas sin planificación alguna, Permisos Médicos y Sindicales y Turnos Especiales como en Autobanco y Taquillas Externas. Esto representa el setenta y siete con veintiséis por ciento (77,26%) del total de las fallas detectadas a la plantilla durante la ejecución del presente TEG.

- La Plantilla Efectiva actual del puesto de cajeros es cincuenta y tres por ciento (53%), se estima que luego de la implantación del Sistema de Monitoreo, el porcentaje de Plantilla Efectiva aumente por lo menos un cinco por ciento (5%).

- El análisis costo-beneficio de la propuesta del Sistema de Monitoreo indica que para cualquiera de los escenarios planteados este es altamente rentable; además el tiempo de recuperación de la inversión es menor al año, hasta para el caso más pesimista.

- La implantación de este Sistema de Monitoreo podría ser muy beneficioso para la empresa, debido a que actualmente no existe un sistema capaz de monitorear el área de caja para la totalidad de agencias de la Red Comercial del Banco.

- La planificación de las vacaciones, la implantación de una política de almuerzos y la utilización del recurso humano debe ser prioridad para los Gerentes de Servicio, para que en

conjunción con el Sistema de Monitoreo se puedan ejecutar mejoras continuas; a fin de lograr el objetivo final que es la disminución de los tiempos de espera para la satisfacción del cliente.

- El recurso de caja debe ser utilizado solamente en caja para que la Plantilla Efectiva no sea afectada.

- El sistema controlará los permisos injustificados por cajeros pertenecientes al sindicato, debido a que sus ausencias afectan la Plantilla de Cajeros.

- Durante los *Días Pico* es importante tener la plantilla completa y trabajando en caja; con el objetivo de disminuir los tiempos de espera, los cuales son disparados abruptamente por la cantidad de arribos.

- Se recomienda incorporar un nuevo puesto de trabajo, para tener una persona responsable del monitoreo global de todas las agencias de la Red Comercial. Esta persona puede incorporarse al Área de Calidad y su perfil podría ser de un Ingeniero Industrial recién graduado.

- Se recomienda desarrollar un programa de adiestramiento masivo a todo el personal involucrado con este Sistema de Monitoreo, a fin de asegurar el correcto funcionamiento del mismo.

GLOSARIO

- **Territorial**: zona que abarca un conjunto de agencias.
- **PE**: Plantilla Efectiva.
- **AR**: Arribos.
- **TA**: Tiempo de Atención.
- **TE**: Tiempo de espera por el cliente en la agencia.
- **COD:** Código de la agencia.
- **TEG:** Trabajo Especial de Grado.
- **ALTAIR:** Plataforma Tecnológica donde las transacciones de los cajeros quedan almacenadas.
- **Workflow:** es la muestra de una secuencia de actividades.
- **Gerente de Servicio:** Gerente que está encargado del área de caja.
- **Gerente Regional de Servicio:** es aquel que está encargado de un conjunto de agencias ubicadas en una zona geográfica similar.
- **RRHH:** Recursos Humanos.
- **Red Comercial:** Es el total de agencias del Banco de Venezuela.
- **Días Pico:** son aquellos días donde la demanda aumenta considerablemente debido a diversas variables.
- **TXN:** Transacciones.
- **TXN ABC+:** Transacciones de los clientes considerados más rentables para la institución bancaria.
- **Online:** A tiempo real, sin desfases.
- **PeopleSoft:** Base de Datos de Recursos Humanos.
- **IC:** Índice de Calidad.
- **IAt:** Índice de Atención y Trato.
- **IAcc:** Índice de Acceso.
- **IAs:** Índice de Asistencia.
- **ID:** Índice de derivación.

BIBLIOGRAFÍA

- BIORD CASTILLO R.,"*Reglas de juego para los informes y trabajos de grado.*" *Publicaciones UCAB, Primera Edición, 2001* Caracas.

- BELTRÁN JARAMILLO, Jesús Mauricio. "Herramientas para lograr la competitividad." 3R Editores, 2ª edición, 2000. Bogotá, Colombia.

- GALLOWAY, Dianne. "Mejora Continua de Procesos." Ediciones Gestión 2000, 1994. Barcelona, España.

- HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto. *"Metodología de la Investigación."* Ediciones Mc Graw Hill, 2ª edición, 1991. México.

- El Modelo de Calidad. Edición del Banco Santander Central Hispano, 1999. España.

- GUJARATI, Damodar. *"Econometría." McGraw Hill, Tercera edición, 1997 Bogotá, Colombia.*

- Normas COVENIN ISO 9004-2:1994. *Gestión de la calidad y elementos del sistema de calidad. Parte II: Lineamientos para servicios.*

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DISEÑO DE UN SISTEMA DE INDICADORES QUE PERMITA MONITOREAR Y ANALIZAR LAS ACTIVIDADES, DESEMPEÑO Y CALIDAD DE GESTIÓN DE CAJEROS DE BANCO

ANEXOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO
presentado ante la
UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
como parte de los requisitos para optar al titulo de
INGENIERO INDUSTRIAL

REALIZADO POR Br. FRANCISCO M. GARCÍA. A.

PROFESOR GUIA Ing. DIEGO RICOL.

FECHA Noviembre 2003

Anexo 1. Ticket Q-Matic.

Anexo 2. Ranking agencias.

Rank.	Oficina	Territorial	Rentabilidad	Cantidad ABC+ (Captados)	TXNABC+	Nota	Tipo de Agencia
1	Suc. Maracay	Aragua	4	4	4	4,00	Q-Matic
2	Maracay Principal	Aragua	4	4	4	4,00	Q-Matic
3	San J. De Los Morros	Aragua	4	4	4	4,00	Q-Matic
4	Av. Bolivar (Val.)	Carabobo	4	4	4	4,00	Q-Matic
5	Suc. Valencia	Carabobo	4	4	4	4,00	Q-Matic
6	Bello Monte	Caracas Centro	4	4	4	4,00	Q-Matic
7	Cuartel Viejo	Caracas Centro	4	4	4	4,00	No Q-Matic
8	Suc. Centro	Caracas Centro	4	4	4	4,00	Q-Matic
9	Suc. Barquisimeto	Ctro. Occid.	4	4	4	4,00	Q-Matic
10	Acarigua	Ctro. Occid.	4	4	4	4,00	Q-Matic
11	Barinas	Ctro. Occid.	4	4	4	4,00	No Q-Matic
12	San Felipe	Ctro. Occid.	4	4	4	4,00	No Q-Matic
13	Las Mercedes	Caracas Este	4	4	4	4,00	Q-Matic
14	Los Palos Grandes	Caracas Este	4	4	4	4,00	Q-Matic
15	C.C.C. Tamanaco	Caracas Este	4	4	4	4,00	Q-Matic
16	La Boyera	Caracas Este	4	4	4	4,00	No Q-Matic
17	Prados Del Este	Caracas Este	4	4	4	4,00	Q-Matic
18	Suc. San Cristobal	Los Andes	4	4	4	4,00	Q-Matic
19	Merida	Los Andes	4	4	4	4,00	Q-Matic
20	5 De Julio	Occidente	4	4	4	4,00	Q-Matic
21	Coro	Occidente	4	4	4	4,00	Q-Matic
22	Cabimas	Occidente	4	4	4	4,00	No Q-Matic
23	Punto Fijo	Occidente	4	4	4	4,00	No Q-Matic
24	Trujillo	Occidente	4	4	4	4,00	No Q-Matic

25	Valera	Occidente	4	4	4	4,00	No Q-Matic
26	Ciudad Ojeda	Occidente	4	4	4	4,00	No Q-Matic
27	Urdaneta Esq. Veroes	Caracas Oeste	4	4	4	4,00	Q-Matic
28	Plaza Miranda	Caracas Oeste	4	4	4	4,00	Q-Matic
29	Puerto Ordaz	Oriente	4	4	4	4,00	Q-Matic
30	Carupano	Oriente	4	4	4	4,00	No Q-Matic
31	Cumana	Oriente	4	4	4	4,00	Q-Matic
32	El Tigre	Oriente	4	4	4	4,00	Q-Matic
33	Maturin	Oriente	4	4	4	4,00	Q-Matic
34	San Ant. De Los Altos	Caracas Periferia	4	4	4	4,00	Q-Matic
35	Av. Urdaneta	Caracas Centro	4	4	3	3,67	No Q-Matic
36	Las Delicias	Aragua	4	4	3	3,67	Q-Matic
37	Calabozo	Aragua	4	3	4	3,67	No Q-Matic
38	Puerto Ayacucho	Aragua	4	3	4	3,67	No Q-Matic
39	Cagua	Carabobo	3	4	4	3,67	No Q-Matic
40	Chacao	Caracas Centro	4	4	3	3,67	No Q-Matic
41	Guanare	Ctro. Occid.	3	4	4	3,67	No Q-Matic
42	Los Ruices	Caracas Este	4	4	3	3,67	No Q-Matic
43	Macaracuay	Caracas Este	4	4	3	3,67	Q-Matic
44	La Carlota	Caracas Este	4	4	3	3,67	Q-Matic
45	San Antonio del Tachira	Los Andes	4	3	4	3,67	No Q-Matic
46	Rubio	Los Andes	4	3	4	3,67	No Q-Matic
47	Bella Vista	Occidente	3	4	4	3,67	Q-Matic
48	El Paraiso	Caracas Oeste	4	4	3	3,67	Q-Matic
49	Perez Bonalde	Caracas Oeste	4	4	3	3,67	No Q-Matic
50	El Morro	Oriente	3	4	4	3,67	No Q-Matic
51	Barcelona	Oriente	4	4	3	3,67	Q-Matic
52	Ciudad Bolivar	Oriente	4	4	3	3,67	No Q-Matic
53	Suc. Puerto La Cruz	Oriente	4	4	3	3,67	Q-Matic
54	Pto. La Cruz Av. Municipal	Oriente	4	3	4	3,67	No Q-Matic
55	Los Teques	Caracas Periferia	4	4	3	3,67	No Q-Matic
56	Maiquetia	Caracas Periferia	4	4	3	3,67	No Q-Matic
57	La Morita 2	Aragua	4	3	3	3,33	No Q-Matic
58	San Fdo. De Apure	Aragua	4	3	3	3,33	Q-Matic
59	Zona Industrial (Val.)	Carabobo	4	4	2	3,33	Q-Matic
60	La Florida	Caracas Centro	4	3	3	3,33	No Q-Matic
61	San Bernardino Centro Medico	Caracas Centro	4	2	4	3,33	No Q-Matic
62	Chuao	Caracas Centro	3	4	3	3,33	No Q-Matic
63	La Trinidad	Caracas Este	3	3	4	3,33	No Q-Matic
64	Suc. Maracaibo	Occidente	4	4	2	3,33	No Q-Matic
65	El Valle	Caracas Oeste	4	4	2	3,33	No Q-Matic
66	Puente Mohedano	Caracas Oeste	4	3	3	3,33	No Q-Matic
67	Vista Alegre	Caracas Oeste	4	2	4	3,33	No Q-Matic
68	La Yaguara	Caracas Oeste	4	4	2	3,33	No Q-Matic

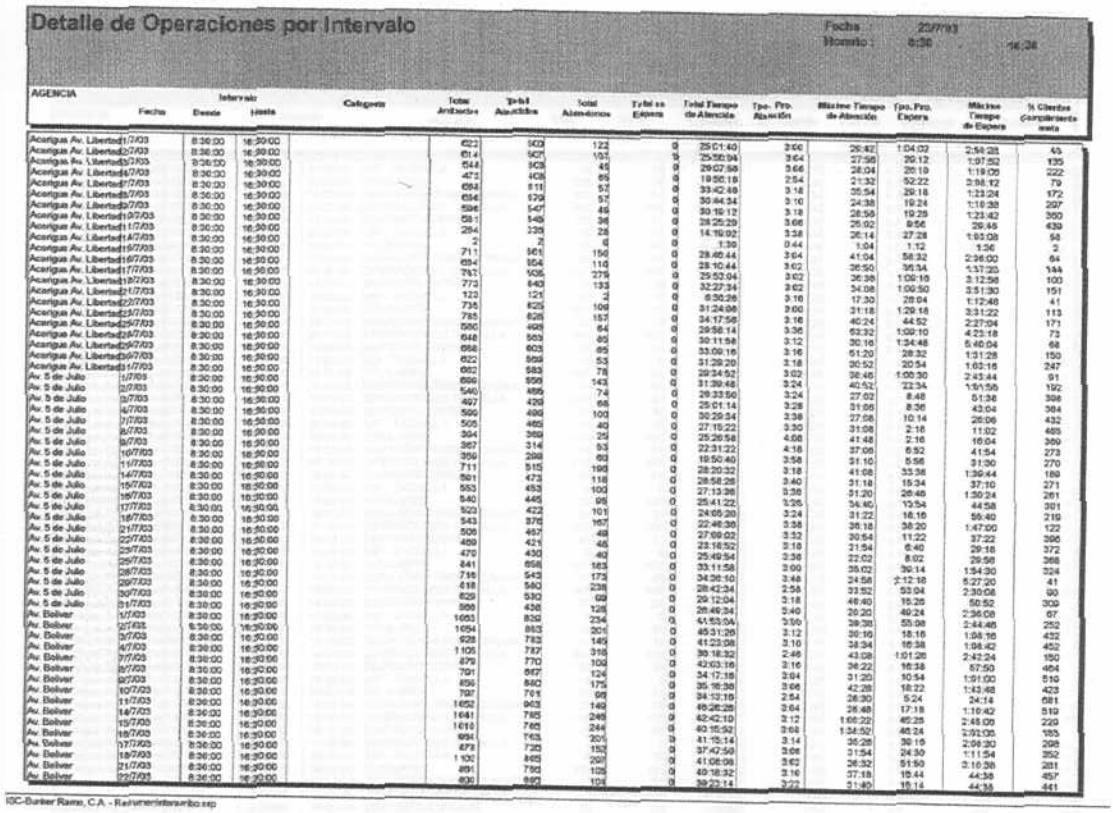
69	Quinta Crespo	Caracas Oeste	4	3	3	3,33	Q-Matic
70	Anaco	Oriente	4	3	3	3,33	No Q-Matic
71	*Porlamar*	*Oriente*	4	4	2	3,33	No Q-Matic
72	Tucupita	Oriente	4	3	3	3,33	No Q-Matic
73	Cantaura	Oriente	4	3	3	3,33	No Q-Matic
74	*Guatire*	*Caracas Periferia*	4	3	3	3,33	No Q-Matic
75	La Urbina	Caracas Periferia	4	3	3	3,33	Q-Matic
76	Los Castores	Caracas Periferia	4	2	4	3,33	No Q-Matic
77	*Ocumare Del Tuy*	*Caracas Periferia*	4	3	3	3,33	No Q-Matic
78	Valle De La Pascua	Aragua	2	3	4	3,00	Q-Matic
79	Turmero	Carabobo	3	3	3	3,00	No Q-Matic
80	*Tinaquillo*	Carabobo	3	3	3	3,00	No Q-Matic
81	Mariara	Carabobo	3	3	3	3,00	No Q-Matic
82	San Bernardino	Caracas Centro	3	3	3	3,00	No Q-Matic
83	Las Palmas	Caracas Centro	3	3	3	3,00	No Q-Matic
84	Boul. Sabana Grande	Caracas Centro	3	3	3	3,00	No Q-Matic
85	Santa Monica	Caracas Centro	3	4	2	3,00	No Q-Matic
86	Socopo	Ctro. Occid.	3	2	4	3,00	No Q-Matic
87	Araure	Ctro. Occid.	3	2	4	3,00	No Q-Matic
88	Av. Vargas Barquisimeto	Ctro. Occid.	3	3	3	3,00	No Q-Matic
89	El Marques	Caracas Este	3	3	3	3,00	No Q-Matic
90	Plaza las Americas	Caracas Este	3	2	4	3,00	No Q-Matic
91	La California	Caracas Este	2	4	3	3,00	No Q-Matic
92	La Concordia	Los Andes	3	3	3	3,00	No Q-Matic
93	Pirineos	Los Andes	3	2	4	3,00	No Q-Matic
94	La Punta	Los Andes	3	3	3	3,00	No Q-Matic
95	El Vigia	Los Andes	3	3	3	3,00	No Q-Matic
96	Bocono	Occidente	3	3	3	3,00	No Q-Matic
97	Judibana	Occidente	4	4	1	3,00	No Q-Matic
98	El Paraíso La Loira	Caracas Oeste	4	2	3	3,00	No Q-Matic
99	San José	Caracas Oeste	3	3	3	3,00	No Q-Matic
100	Av. 4 De Mayo	Oriente	3	3	3	3,00	No Q-Matic
101	El Tigrito	Oriente	4	3	2	3,00	No Q-Matic
102	Alta Vista	Oriente	4	3	2	3,00	No Q-Matic
103	Catia La Mar	Caracas Periferia	1	4	4	3,00	Q-Matic
104	El Tambor	Caracas Periferia	2	3	4	3,00	No Q-Matic
105	Aerop. De Maiquetia	Caracas Periferia	4	3	2	3,00	No Q-Matic
106	Zaraza	Aragua	3	2	3	2,67	No Q-Matic
107	La Victoria	Aragua	1	4	3	2,67	Q-Matic
108	Guacara	Carabobo	3	3	2	2,67	No Q-Matic
109	Naguanagua	Carabobo	4	3	1	2,67	No Q-Matic
110	Candelaria (Val.)	Carabobo	3	3	2	2,67	No Q-Matic
111	San Carlos	Carabobo	4	3	1	2,67	No Q-Matic
112	Palo Negro	Carabobo	3	3	2	2,67	No Q-Matic

113	El Sambil	Caracas Centro	2	2	4	2,67	No Q-Matic
114	La Previsora	Caracas Centro	4	3	1	2,67	No Q-Matic
115	Santa Mónica Teresa de la Parra	Caracas Centro	3	2	3	2,67	No Q-Matic
116	La Candelaria	Caracas Centro	3	2	3	2,67	No Q-Matic
117	Los Cedros	Caracas Centro	3	3	2	2,67	No Q-Matic
118	Carora	Ctro. Occid.	3	3	2	2,67	No Q-Matic
119	Barquisimeto Av. Lara	Ctro. Occid.	3	2	3	2,67	Q-Matic
120	Altamira	Caracas Este	3	3	2	2,67	No Q-Matic
121	Col. De Bello Monte	Caracas Este	3	3	2	2,67	Q-Matic
122	El Rosal	Caracas Este	3	3	2	2,67	Q-Matic
123	La Castellana	Caracas Este	3	2	3	2,67	No Q-Matic
124	Parque Ávila	Caracas Este	2	3	3	2,67	No Q-Matic
125	El Marqués Av. Rómulo Gallegos	Caracas Este	3	2	3	2,67	No Q-Matic
126	Guasdualito	Los Andes	3	2	3	2,67	No Q-Matic
127	La Limpia	Occidente	2	3	3	2,67	No Q-Matic
128	Machiques	Occidente	2	2	4	2,67	No Q-Matic
129	Montalbán	Caracas Oeste	2	2	4	2,67	No Q-Matic
130	Prado De Maria	Caracas Oeste	4	3	1	2,67	No Q-Matic
131	Los Jabillos Sur	Caracas Oeste	3	3	2	2,67	No Q-Matic
132	San Felix	Oriente	4	3	1	2,67	No Q-Matic
133	Cua	Caracas Periferia	3	3	2	2,67	No Q-Matic
134	Charallave	Caracas Periferia	3	2	3	2,67	No Q-Matic
135	Higuerote	Caracas Periferia	3	2	3	2,67	No Q-Matic
136	Villa De Cura	Aragua	2	2	3	2,33	No Q-Matic
137	El Sombrero	Aragua	3	2	2	2,33	No Q-Matic
138	Maracay Plaza	Aragua	3	1	3	2,33	No Q-Matic
139	Las Delicias El Bosque	Aragua	3	2	2	2,33	No Q-Matic
140	Puerto Cabello	Carabobo	2	4	1	2,33	No Q-Matic
141	Prebo	Carabobo	3	2	2	2,33	No Q-Matic
142	El Recreo	Caracas Centro	2	1	4	2,33	No Q-Matic
143	El Bosque	Caracas Centro	4	2	1	2,33	No Q-Matic
144	Guanarito	Ctro. Occid.	2	1	4	2,33	No Q-Matic
145	Libertad De Barinas	Ctro. Occid.	3	2	2	2,33	No Q-Matic
146	Turen	Ctro. Occid.	3	2	2	2,33	No Q-Matic
147	Plaza la Castellana	Caracas Este	2	3	2	2,33	Q-Matic
148	Las Lomas	Los Andes	2	3	2	2,33	No Q-Matic
149	Santa Barbara de Barinas	Los Andes	2	2	3	2,33	No Q-Matic
150	Los Haticos	Occidente	3	3	1	2,33	No Q-Matic
151	Av. Pte. Medina	Caracas Oeste	3	3	1	2,33	No Q-Matic
152	San Martín Toritos	Caracas Oeste	2	2	3	2,33	No Q-Matic
153	Catia	Caracas Oeste	3	3	1	2,33	No Q-Matic
154	Av. Roosevelt	Caracas Oeste	3	2	2	2,33	No Q-Matic
155	Caricuao	Caracas Periferia	2	3	2	2,33	No Q-Matic
156	Filas De Mariches	Caracas Periferia	3	2	2	2,33	No Q-Matic

157	Guarenas	Caracas Periferia	3	3	1	2,33	No Q-Matic
158	San Casimiro	Aragua	3	2	1	2,00	No Q-Matic
159	El Limón	Aragua	3	1	2	2,00	No Q-Matic
160	Altagracia De Orituco	Aragua	2	2	2	2,00	No Q-Matic
161	Sambil (Val.)	Carabobo	1	1	4	2,00	No Q-Matic
162	Castillito	Carabobo	3	2	1	2,00	No Q-Matic
163	Centro Lido	Caracas Centro	2	2	2	2,00	No Q-Matic
164	Calle 42 Bqto.	Ctro. Occid.	3	2	1	2,00	No Q-Matic
165	Chivacoa	Ctro. Occid.	3	2	1	2,00	No Q-Matic
166	Los Leones	Ctro. Occid.	2	2	2	2,00	No Q-Matic
167	Barinas Av. 23 de Enero	Ctro. Occid.	2	2	2	2,00	No Q-Matic
168	Los Ruices C.C. Los Ruices	Caracas Este	2	2	2	2,00	No Q-Matic
169	La Pirámide	Caracas Este	2	2	2	2,00	No Q-Matic
170	San Ignacio	Caracas Este	2	1	3	2,00	No Q-Matic
171	San Juan De Colon	Los Andes	2	2	2	2,00	No Q-Matic
172	Propatria	Caracas Oeste	2	2	2	2,00	No Q-Matic
173	Capuchinos	Caracas Oeste	2	2	2	2,00	No Q-Matic
174	Barcelona C.C. Neverí	Oriente	2	1	3	2,00	No Q-Matic
175	Upata	Oriente	2	3	1	2,00	No Q-Matic
176	Maturin Este	Oriente	2	1	3	2,00	No Q-Matic
177	San Félix C/Ramirez	Oriente	3	1	2	2,00	No Q-Matic
178	El Tigre Av. España	Oriente	3	1	2	2,00	Q-Matic
179	Santa Teresa Del Tuy	Caracas Periferia	3	2	1	2,00	No Q-Matic
180	La Urbina C.C. L/Jardines	Caracas Periferia	2	3	1	2,00	No Q-Matic
181	Colonia Tovar	Caracas Periferia	2	2	2	2,00	No Q-Matic
182	Rio Chico	Caracas Periferia	3	2	1	2,00	No Q-Matic
183	Las Tejerias	Aragua	2	2	1	1,67	No Q-Matic
184	Maracay Edf. Sindoni	Aragua	1	1	3	1,67	No Q-Matic
185	Los Chaguaramos	Caracas Centro	2	2	1	1,67	No Q-Matic
186	El Rosal Av. Guaicaipuro	Caracas Centro	3	1	1	1,67	No Q-Matic
187	Francisco Solano	Caracas Centro	2	1	2	1,67	No Q-Matic
188	Zona Industrial III	Ctro. Occid.	3	1	1	1,67	No Q-Matic
189	Nirgua	Ctro. Occid.	2	2	1	1,67	No Q-Matic
190	El Tocuyo	Ctro. Occid.	2	2	1	1,67	No Q-Matic
191	Barquisimeto C.C. Ven-Rol	Ctro. Occid.	2	1	2	1,67	No Q-Matic
192	Las Mercedes Calle Paris	Caracas Este	1	2	2	1,67	No Q-Matic
193	La Grita	Los Andes	2	1	2	1,67	No Q-Matic
194	San Cristóbal Pas. Acueducto	Los Andes	1	2	2	1,67	No Q-Matic
195	Villa Del Rosario	Occidente	1	1	3	1,67	No Q-Matic
196	Zona Idustrial (Maracaibo)	Occidente	1	2	2	1,67	No Q-Matic
197	Valera C.C. Pineda	Occidente	2	1	2	1,67	No Q-Matic
198	Quinta Crespo Esq. Bucare	Caracas Oeste	2	1	2	1,67	No Q-Matic
199	Puerto Píritu	Oriente	2	1	2	1,67	No Q-Matic
200	Aragua De Barcelona	Oriente	2	2	1	1,67	No Q-Matic

201	Caripito	Oriente	2	2	1	1,67	No Q-Matic
202	Pto. La Cruz Edf. Babilonia	Oriente	2	1	2	1,67	No Q-Matic
203	Porlamar C/Fraternidad	Oriente	2	1	2	1,67	No Q-Matic
204	Juan Griego	Oriente	2	1	2	1,67	No Q-Matic
205	Los Teques Av. La Hoyada	Caracas Periferia	1	2	2	1,67	No Q-Matic
206	Santa Teresa del Tuy Negro 1ero	Caracas Periferia	2	1	2	1,67	No Q-Matic
207	El Llanito	Caracas Periferia	2	1	2	1,67	No Q-Matic
208	Valencia C.C. Los Camorucos	Carabobo	1	2	1	1,33	No Q-Matic
209	Valencia Centro	Carabobo	2	1	1	1,33	No Q-Matic
210	Bejuma	Carabobo	2	1	1	1,33	No Q-Matic
211	Michelena	Carabobo	2	1	1	1,33	No Q-Matic
212	La Isabelica	Carabobo	2	1	1	1,33	No Q-Matic
213	Chuao Cubo Negro	Caracas Centro	2	1	1	1,33	No Q-Matic
214	Quibor	Ctro. Occid.	1	2	1	1,33	No Q-Matic
215	Sta. Sofía	Caracas Este	1	2	1	1,33	No Q-Matic
216	Bolcita Center	Caracas Este	1	1	2	1,33	No Q-Matic
217	San Cristóbal - Tamá	Los Andes	1	1	2	1,33	No Q-Matic
218	Maracaibo Delicias Norte	Occidente	1	1	2	1,33	No Q-Matic
219	Maracaibo 80	Occidente	1	2	1	1,33	No Q-Matic
220	Cabimas Av. Principal	Occidente	1	2	1	1,33	No Q-Matic
221	Pampán	Occidente	2	1	1	1,33	No Q-Matic
222	El Nacional	Caracas Oeste	2	1	1	1,33	No Q-Matic
223	Güiria	Oriente	2	1	1	1,33	No Q-Matic
224	Río Caribe	Oriente	2	1	1	1,33	No Q-Matic
225	Pampatar	Oriente	2	1	1	1,33	No Q-Matic
226	Cumaná Av. Gran Mariscal	Oriente	2	1	1	1,33	No Q-Matic
227	Buenaventura	Caracas Periferia	2	1	1	1,33	No Q-Matic
228	Guarenas Edf. Pemar	Caracas Periferia	2	1	1	1,33	No Q-Matic
229	Caraballeda	Caracas Periferia	2	1	1	1,33	No Q-Matic
230	UBA Aragua	Aragua	1	1	1	1,00	No Q-Matic
231	La Viña	Carabobo	1	1	1	1,00	No Q-Matic
232	Chacao Calle La Joya	Caracas Centro	1	1	1	1,00	No Q-Matic
233	Mérida Calle 21	Los Andes	1	1	1	1,00	No Q-Matic
234	Maracaibo Esq. 71	Occidente	1	1	1	1,00	No Q-Matic
235	Santa Bárbara del Zulia	Occidente	1	1	1	1,00	No Q-Matic
236	Reina Guillermina	Occidente	1	1	1	1,00	No Q-Matic
237	Campus UNIM PAB	Caracas Periferia	1	1	1	1,00	No Q-Matic
238	Campus UJAP PAB	Carabobo	1	1	1	1,00	No Q-Matic
239	EXITO TERRAZAS DEL AVILA	Caracas Periferia	1	1	1	1,00	No Q-Matic
240	EXITO - PTO. LA CRUZ	Oriente	1	1	1	1,00	No Q-Matic
241	Hospital Central Mcy.	Aragua	1	1	1	1,00	No Q-Matic
242	Refineria Amuay	Occidente	1	1	1	1,00	No Q-Matic

Anexo 3. Reporte 1 Q-Matic



Detalle de Operaciones por Intervalo

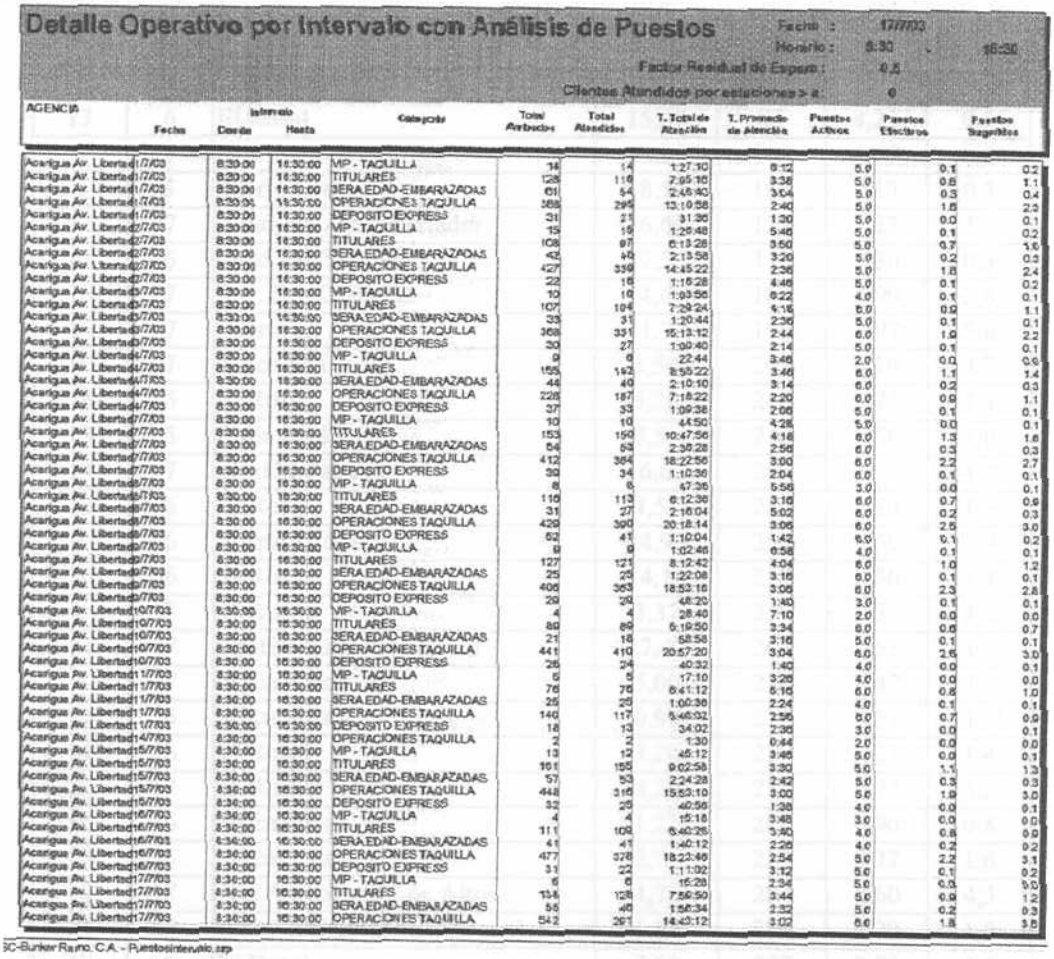
Fecha : 23/7/03
Horario : 8:30 16:30

AGENCIA	Fecha	Intervalo Desde	Intervalo Hasta	Categoría	Total Arribados	Total Atendidos	Total Abandonos	Total en Espera	Total Tiempo de Atención	Tpo. Pro. Atención	Máximo Tiempo de Atención	Tpo. Pro. Espera	Máximo Tiempo de Espera	% Clientes Completamente
Acarigua Av. Libertad	1/7/03	8:30:00	16:30:00		622	500	122	0	25:01:40	3:00	26:42	1:04:02	2:58:28	45
Acarigua Av. Libertad	2/7/03	8:30:00	16:30:00		614	507	107	0	25:30:04	3:04	27:56	29:12	1:07:52	135
Acarigua Av. Libertad	3/7/03	8:30:00	16:30:00		544	503	41	0	29:07:56	3:56	28:04	28:19	1:19:05	222
Acarigua Av. Libertad	4/7/03	8:30:00	16:30:00		473	408	65	0	19:56:18	2:54	21:32	52:22	2:06:12	79
Acarigua Av. Libertad	7/7/03	8:30:00	16:30:00		684	611	57	0	33:42:48	3:18	35:54	29:18	1:23:24	172
Acarigua Av. Libertad	8/7/03	8:30:00	16:30:00		694	629	57	0	30:44:54	3:16	24:38	19:24	1:16:38	297
Acarigua Av. Libertad	9/7/03	8:30:00	16:30:00		596	547	46	0	29:16:12	3:18	26:56	19:28	1:23:42	350
Acarigua Av. Libertad	10/7/03	8:30:00	16:30:00		581	548	36	0	28:25:29	3:06	25:02	9:56	29:45	439
Acarigua Av. Libertad	11/7/03	8:30:00	16:30:00		284	235	28	0	14:19:02	3:38	26:14	27:28	1:03:08	98
Acarigua Av. Libertad	14/7/03	8:30:00	16:30:00		2	2	0	0	1:39	0:44	1:04	1:12	1:36	2
Acarigua Av. Libertad	15/7/03	8:30:00	16:30:00		711	561	156	0	28:40:44	3:04	41:04	58:32	2:36:00	64
Acarigua Av. Libertad	16/7/03	8:30:00	16:30:00		654	554	110	0	28:10:44	3:02	36:50	36:34	1:37:20	144
Acarigua Av. Libertad	17/7/03	8:30:00	16:30:00		783	506	279	0	25:52:04	3:02	36:38	1:09:18	3:12:56	100
Acarigua Av. Libertad	18/7/03	8:30:00	16:30:00		773	640	133	0	32:27:34	3:02	34:08	1:00:50	3:51:30	151
Acarigua Av. Libertad	21/7/03	8:30:00	16:30:00		123	121	2	0	6:30:26	3:16	17:30	28:04	1:12:48	41
Acarigua Av. Libertad	22/7/03	8:30:00	16:30:00		735	625	109	0	31:24:06	3:00	31:18	1:09:18	3:31:22	113
Acarigua Av. Libertad	23/7/03	8:30:00	16:30:00		785	628	157	0	34:17:56	3:16	40:24	44:52	2:27:04	171
Acarigua Av. Libertad	24/7/03	8:30:00	16:30:00		580	496	84	0	29:56:14	3:36	53:32	1:09:10	4:23:18	73
Acarigua Av. Libertad	25/7/03	8:30:00	16:30:00		648	563	85	0	30:11:58	3:12	30:16	1:34:48	5:40:04	68
Acarigua Av. Libertad	28/7/03	8:30:00	16:30:00		668	603	65	0	33:09:16	3:16	51:20	28:32	1:31:28	150
Acarigua Av. Libertad	29/7/03	8:30:00	16:30:00		622	569	53	0	31:29:20	3:18	30:52	20:54	1:03:16	247
Acarigua Av. Libertad	30/7/03	8:30:00	16:30:00		662	583	78	0	29:34:52	3:02	36:46	1:00:30	2:43:44	91
Av. 5 de Julio	1/7/03	8:30:00	16:30:00		699	556	143	0	31:39:48	3:24	40:52	22:34	1:01:56	192
Av. 5 de Julio	2/7/03	8:30:00	16:30:00		540	466	74	0	28:23:50	3:24	27:02	8:48	51:38	398
Av. 5 de Julio	3/7/03	8:30:00	16:30:00		497	429	68	0	25:01:14	3:28	31:06	8:36	43:04	364
Av. 5 de Julio	4/7/03	8:30:00	16:30:00		599	499	100	0	30:29:34	3:38	27:06	10:14	26:06	432
Av. 5 de Julio	7/7/03	8:30:00	16:30:00		505	465	40	0	27:15:22	3:30	31:08	2:16	11:02	485
Av. 5 de Julio	8/7/03	8:30:00	16:30:00		384	359	25	0	25:26:58	4:08	41:48	2:16	16:04	369
Av. 5 de Julio	9/7/03	8:30:00	16:30:00		367	314	53	0	22:31:22	4:18	37:06	6:52	41:54	273
Av. 5 de Julio	10/7/03	8:30:00	16:30:00		359	299	60	0	19:50:40	3:58	31:10	5:56	31:30	270
Av. 5 de Julio	11/7/03	8:30:00	16:30:00		711	515	196	0	28:20:32	3:18	41:08	33:36	1:39:44	189
Av. 5 de Julio	14/7/03	8:30:00	16:30:00		591	473	118	0	28:58:28	3:40	31:18	15:24	37:10	271
Av. 5 de Julio	15/7/03	8:30:00	16:30:00		553	453	100	0	27:13:26	3:38	31:20	26:48	1:30:24	261
Av. 5 de Julio	16/7/03	8:30:00	16:30:00		540	445	95	0	25:41:22	3:26	34:46	13:54	44:58	301
Av. 5 de Julio	17/7/03	8:30:00	16:30:00		523	422	101	0	24:05:20	3:24	31:22	16:16	55:40	219
Av. 5 de Julio	18/7/03	8:30:00	16:30:00		543	376	167	0	22:46:36	3:38	36:18	38:20	1:47:00	122
Av. 5 de Julio	21/7/03	8:30:00	16:30:00		505	457	48	0	27:59:02	3:32	30:54	11:22	37:22	396
Av. 5 de Julio	22/7/03	8:30:00	16:30:00		469	421	48	0	23:16:52	3:18	21:54	6:40	29:18	372
Av. 5 de Julio	23/7/03	8:30:00	16:30:00		470	430	40	0	25:49:54	3:36	22:02	8:02	29:56	368
Av. 5 de Julio	24/7/03	8:30:00	16:30:00		841	658	183	0	33:11:58	3:00	35:02	39:14	1:54:30	324
Av. 5 de Julio	25/7/03	8:30:00	16:30:00		716	543	173	0	34:36:10	3:48	34:58	2:12:18	5:27:20	41
Av. 5 de Julio	28/7/03	8:30:00	16:30:00		618	380	238	0	28:42:34	2:58	33:52	53:04	2:30:08	90
Av. 5 de Julio	29/7/03	8:30:00	16:30:00		629	530	99	0	29:12:04	3:18	46:40	15:28	50:52	309
Av. 5 de Julio	30/7/03	8:30:00	16:30:00		564	438	126	0	26:46:34	3:40	28:20	49:24	2:36:08	67
Av. Bolivar	1/7/03	8:30:00	16:30:00		1653	1419	234	0	41:55:04	3:00	39:38	55:08	2:44:46	252
Av. Bolivar	2/7/03	8:30:00	16:30:00		1054	853	201	0	49:31:28	3:12	36:16	18:16	1:04:16	432
Av. Bolivar	3/7/03	8:30:00	16:30:00		928	783	145	0	41:23:08	3:10	38:34	16:38	1:04:42	452
Av. Bolivar	4/7/03	8:30:00	16:30:00		1105	787	318	0	39:18:32	2:46	43:08	1:01:26	2:42:24	150
Av. Bolivar	7/7/03	8:30:00	16:30:00		879	770	109	0	42:03:16	3:16	36:22	16:38	57:50	464
Av. Bolivar	8/7/03	8:30:00	16:30:00		791	667	124	0	34:17:18	3:04	31:20	10:54	1:01:00	519
Av. Bolivar	9/7/03	8:30:00	16:30:00		856	680	175	0	35:16:38	3:06	42:28	18:22	1:43:48	423
Av. Bolivar	10/7/03	8:30:00	16:30:00		797	701	96	0	34:12:18	2:54	26:30	5:24	24:14	581
Av. Bolivar	11/7/03	8:30:00	16:30:00		1652	903	749	0	48:26:28	3:04	26:48	17:18	1:10:42	519
Av. Bolivar	14/7/03	8:30:00	16:30:00		1641	1165	246	0	42:42:10	3:12	1:00:22	46:28	2:48:06	229
Av. Bolivar	15/7/03	8:30:00	16:30:00		1618	1165	244	0	40:15:52	2:58	1:34:52	46:24	2:52:06	185
Av. Bolivar	16/7/03	8:30:00	16:30:00		994	743	201	0	41:15:14	3:14	36:28	39:16	2:04:30	298
Av. Bolivar	17/7/03	8:30:00	16:30:00		873	725	152	0	37:47:58	3:08	31:54	24:30	1:11:54	352
Av. Bolivar	18/7/03	8:30:00	16:30:00		1100	869	231	0	41:06:08	3:02	26:32	51:50	2:16:38	281
Av. Bolivar	21/7/03	8:30:00	16:30:00		891	790	101	0	40:16:32	3:16	37:18	16:44	44:38	457
Av. Bolivar	22/7/03	8:30:00	16:30:00		830	667	104	0	38:23:14	3:22	31:40	15:14	44:38	441

IGC-Bunker Ramo, C.A. - Rendimientoarribo.rep

Esto es sólo una muestra, este reporte se generó día a día durante los meses de Mayo, Junio y Julio para todas las agencias Q-Matic.

Anexo 4. Reporte 2 Q-Matic



Detalle Operativo por Intervalo con Análisis de Puestos

Fecha : 17/7/03
Horario : 8:30 - 16:30
Factor Residual de Espera : 0.5
Clientes Atendidos por estaciones > a : 0

AGENCIA	Fecha	Intervalo Desde	Intervalo Hasta	Categoría	Total Arribados	Total Atendidos	T. Total de Atención	T. Promedio de Atención	Puestos Activos	Puestos Efectivos	Puestos Sugeridos
Acarigua Av. Libertad	1/7/03	8:30:00	16:30:00	VIP - TAQUILLA	14	14	1:27:10	6:12	5.0	0.1	0.2
Acarigua Av. Libertad	1/7/03	8:30:00	16:30:00	TITULARES	128	116	7:05:16	3:38	5.0	0.6	1.1
Acarigua Av. Libertad	1/7/03	8:30:00	16:30:00	3ERA.EDAD-EMBARAZADAS	61	54	2:45:40	3:04	5.0	0.3	0.4
Acarigua Av. Libertad	1/7/03	8:30:00	16:30:00	OPERACIONES TAQUILLA	368	295	13:10:58	2:40	5.0	1.6	2.2
Acarigua Av. Libertad	1/7/03	8:30:00	16:30:00	DEPOSITO EXPRESS	31	21	31:36	1:30	5.0	0.0	0.1
Acarigua Av. Libertad	2/7/03	8:30:00	16:30:00	VIP - TAQUILLA	15	15	1:26:48	5:46	5.0	0.1	0.2
Acarigua Av. Libertad	2/7/03	8:30:00	16:30:00	TITULARES	108	97	6:13:28	3:50	5.0	0.7	1.0
Acarigua Av. Libertad	2/7/03	8:30:00	16:30:00	3ERA.EDAD-EMBARAZADAS	48	46	2:13:56	3:29	5.0	0.2	0.3
Acarigua Av. Libertad	2/7/03	8:30:00	16:30:00	OPERACIONES TAQUILLA	427	339	14:45:22	2:36	5.0	1.8	2.4
Acarigua Av. Libertad	2/7/03	8:30:00	16:30:00	DEPOSITO EXPRESS	22	16	1:15:28	4:46	5.0	0.1	0.2
Acarigua Av. Libertad	3/7/03	8:30:00	16:30:00	VIP - TAQUILLA	10	10	1:03:56	6:22	4.0	0.1	0.1
Acarigua Av. Libertad	3/7/03	8:30:00	16:30:00	TITULARES	107	104	7:29:24	4:16	5.0	0.9	1.1
Acarigua Av. Libertad	3/7/03	8:30:00	16:30:00	3ERA.EDAD-EMBARAZADAS	33	31	1:20:44	2:36	5.0	0.1	0.1
Acarigua Av. Libertad	3/7/03	8:30:00	16:30:00	OPERACIONES TAQUILLA	368	331	15:13:12	2:44	6.0	1.8	2.2
Acarigua Av. Libertad	3/7/03	8:30:00	16:30:00	DEPOSITO EXPRESS	30	27	1:00:40	2:14	5.0	0.1	0.1
Acarigua Av. Libertad	4/7/03	8:30:00	16:30:00	VIP - TAQUILLA	9	9	22:44	3:46	2.0	0.0	0.0
Acarigua Av. Libertad	4/7/03	8:30:00	16:30:00	TITULARES	155	142	8:55:22	3:46	6.0	1.1	1.4
Acarigua Av. Libertad	4/7/03	8:30:00	16:30:00	3ERA.EDAD-EMBARAZADAS	44	40	2:10:10	3:14	6.0	0.2	0.3
Acarigua Av. Libertad	4/7/03	8:30:00	16:30:00	OPERACIONES TAQUILLA	228	187	7:18:22	2:20	6.0	0.9	1.1
Acarigua Av. Libertad	4/7/03	8:30:00	16:30:00	DEPOSITO EXPRESS	37	33	1:09:38	2:06	5.0	0.1	0.1
Acarigua Av. Libertad	7/7/03	8:30:00	16:30:00	VIP - TAQUILLA	10	10	44:50	4:28	5.0	0.0	0.1
Acarigua Av. Libertad	7/7/03	8:30:00	16:30:00	TITULARES	153	150	10:47:56	4:18	6.0	1.3	1.6
Acarigua Av. Libertad	7/7/03	8:30:00	16:30:00	3ERA.EDAD-EMBARAZADAS	54	52	2:36:28	2:56	6.0	0.3	0.3
Acarigua Av. Libertad	7/7/03	8:30:00	16:30:00	OPERACIONES TAQUILLA	412	364	18:22:56	3:00	6.0	2.2	2.7
Acarigua Av. Libertad	7/7/03	8:30:00	16:30:00	DEPOSITO EXPRESS	39	34	1:10:36	2:04	6.0	0.1	0.1
Acarigua Av. Libertad	8/7/03	8:30:00	16:30:00	VIP - TAQUILLA	8	6	47:36	5:56	3.0	0.0	0.1
Acarigua Av. Libertad	8/7/03	8:30:00	16:30:00	TITULARES	116	113	6:12:36	3:16	6.0	0.7	0.9
Acarigua Av. Libertad	8/7/03	8:30:00	16:30:00	3ERA.EDAD-EMBARAZADAS	31	27	2:16:04	5:02	6.0	0.2	0.3
Acarigua Av. Libertad	8/7/03	8:30:00	16:30:00	OPERACIONES TAQUILLA	429	390	20:18:14	3:06	6.0	2.5	3.0
Acarigua Av. Libertad	8/7/03	8:30:00	16:30:00	DEPOSITO EXPRESS	52	41	1:10:04	1:42	6.0	0.1	0.2
Acarigua Av. Libertad	9/7/03	8:30:00	16:30:00	VIP - TAQUILLA	9	9	1:02:46	6:58	4.0	0.1	0.1
Acarigua Av. Libertad	9/7/03	8:30:00	16:30:00	TITULARES	127	121	8:12:42	4:04	6.0	1.0	1.2
Acarigua Av. Libertad	9/7/03	8:30:00	16:30:00	3ERA.EDAD-EMBARAZADAS	25	23	1:22:08	3:16	6.0	0.1	0.1
Acarigua Av. Libertad	9/7/03	8:30:00	16:30:00	OPERACIONES TAQUILLA	406	363	18:53:16	3:06	6.0	2.3	2.8
Acarigua Av. Libertad	9/7/03	8:30:00	16:30:00	DEPOSITO EXPRESS	29	29	48:20	1:40	3.0	0.1	0.1
Acarigua Av. Libertad	10/7/03	8:30:00	16:30:00	VIP - TAQUILLA	4	4	28:40	7:10	2.0	0.0	0.0
Acarigua Av. Libertad	10/7/03	8:30:00	16:30:00	TITULARES	89	89	5:19:50	3:34	6.0	0.6	0.7
Acarigua Av. Libertad	10/7/03	8:30:00	16:30:00	3ERA.EDAD-EMBARAZADAS	21	18	58:58	3:16	5.0	0.1	0.1
Acarigua Av. Libertad	10/7/03	8:30:00	16:30:00	OPERACIONES TAQUILLA	441	410	20:57:20	3:04	6.0	2.6	3.0
Acarigua Av. Libertad	10/7/03	8:30:00	16:30:00	DEPOSITO EXPRESS	26	24	40:32	1:40	4.0	0.0	0.1
Acarigua Av. Libertad	11/7/03	8:30:00	16:30:00	VIP - TAQUILLA	5	5	17:10	3:26	4.0	0.0	0.0
Acarigua Av. Libertad	11/7/03	8:30:00	16:30:00	TITULARES	76	76	5:41:12	5:16	6.0	0.8	1.0
Acarigua Av. Libertad	11/7/03	8:30:00	16:30:00	3ERA.EDAD-EMBARAZADAS	25	25	1:00:36	2:24	4.0	0.1	0.1
Acarigua Av. Libertad	11/7/03	8:30:00	16:30:00	OPERACIONES TAQUILLA	140	117	5:46:02	2:56	6.0	0.7	0.9
Acarigua Av. Libertad	11/7/03	8:30:00	16:30:00	DEPOSITO EXPRESS	18	13	34:02	2:36	3.0	0.0	0.1
Acarigua Av. Libertad	14/7/03	8:30:00	16:30:00	OPERACIONES TAQUILLA	2	2	1:30	0:44	2.0	0.0	0.0
Acarigua Av. Libertad	15/7/03	8:30:00	16:30:00	VIP - TAQUILLA	13	12	45:12	3:46	5.0	0.0	0.1
Acarigua Av. Libertad	15/7/03	8:30:00	16:30:00	TITULARES	161	155	9:02:58	3:30	6.0	1.1	1.3
Acarigua Av. Libertad	15/7/03	8:30:00	16:30:00	3ERA.EDAD-EMBARAZADAS	57	53	2:24:28	2:42	6.0	0.3	0.3
Acarigua Av. Libertad	15/7/03	8:30:00	16:30:00	OPERACIONES TAQUILLA	448	316	15:53:10	3:00	6.0	1.9	2.3
Acarigua Av. Libertad	15/7/03	8:30:00	16:30:00	DEPOSITO EXPRESS	32	28	40:56	1:28	4.0	0.0	0.1
Acarigua Av. Libertad	16/7/03	8:30:00	16:30:00	VIP - TAQUILLA	4	4	15:16	3:48	3.0	0.0	0.0
Acarigua Av. Libertad	16/7/03	8:30:00	16:30:00	TITULARES	111	109	6:40:26	3:40	4.0	0.8	0.9
Acarigua Av. Libertad	16/7/03	8:30:00	16:30:00	3ERA.EDAD-EMBARAZADAS	41	41	1:40:12	2:26	4.0	0.2	0.2
Acarigua Av. Libertad	16/7/03	8:30:00	16:30:00	OPERACIONES TAQUILLA	477	328	18:23:46	2:54	5.0	2.2	3.1
Acarigua Av. Libertad	16/7/03	8:30:00	16:30:00	DEPOSITO EXPRESS	31	22	1:11:02	3:12	5.0	0.1	0.2
Acarigua Av. Libertad	17/7/03	8:30:00	16:30:00	VIP - TAQUILLA	6	6	15:28	2:34	5.0	0.0	0.0
Acarigua Av. Libertad	17/7/03	8:30:00	16:30:00	TITULARES	134	128	7:56:50	3:44	5.0	0.9	1.2
Acarigua Av. Libertad	17/7/03	8:30:00	16:30:00	3ERA.EDAD-EMBARAZADAS	56	46	1:56:34	2:32	5.0	0.2	0.3
Acarigua Av. Libertad	17/7/03	8:30:00	16:30:00	OPERACIONES TAQUILLA	542	261	14:43:12	3:02	6.0	1.8	3.6

BC-Bunker Rayno, C.A. - Puestosintervalo.rpt

Esto es sólo una muestra, este reporte se generó día a día durante los meses de Mayo, Junio y Julio para todas las agencias Q-Matic.

Anexo 5. Datos de TA, PE, TE y AR para cada día de los meses Mayo, Junio y Julio (Agencias Q-Matic)

Dia	Mes	Agencia	TE	AR	TA	PE
13	6	El Rosal	15,37	83	4,23	0,3
7	5	El Rosal	12,07	100	4,07	0,6
5	5	Puerto Ordaz	18,50	105	3,17	0,3
21	7	Acarigua Av. Libertador	26,07	123	3,27	3,4
12	6	Coro Pas/Talavera	37,50	176	2,30	0,3
15	7	Suc. San Cristobal	14,67	186	4,00	2,8
15	7	Puerto La Cruz	11,73	190	2,97	5,6
9	7	Barcelona	3,50	209	3,10	4,7
28	5	El Rosal	5,20	240	3,77	1,3
13	5	Catia la Mar	5,50	240	2,50	1,0
14	7	Merida Calle 23	16,67	246	2,97	4,2
23	6	El Rosal	4,57	250	3,30	1,3
3	6	Puerto Ordaz	24,90	250	7,50	2,9
30	6	El Rosal	14,10	257	3,50	1,4
8	7	El Rosal	3,37	259	3,37	4,2
11	7	Acarigua Av. Libertador	27,47	264	3,63	3,3
8	7	Macaracuay	5,00	270	2,47	3,1
21	5	Macaracuay	0,97	274	3,57	1,7
11	6	El Rosal	3,20	277	3,23	1,4
7	7	El Rosal	4,27	277	3,33	5,2
10	6	Macaracuay	1,23	282	1,90	0,8
28	5	Macaracuay	2,73	283	3,27	1,6
10	7	San Antonio de Los Altos	4,73	284	4,60	4,3
28	5	Plaza la Castellana	1,87	286	2,20	1,0
12	6	El Rosal	7,60	287	2,83	1,6
9	7	San Antonio de Los Altos	2,00	288	4,17	4,4
9	7	El Rosal	5,80	290	3,30	3,8
19	6	El Rosal	9,07	290	3,67	1,6
8	5	Plaza la Castellana	6,63	291	3,03	1,2
10	7	El Rosal	12,07	291	3,33	4,7
21	5	El Rosal	2,77	292	2,93	1,3
27	5	Colinas de Bello Monte	1,43	294	2,07	1,0
9	6	Macaracuay	1,20	295	1,80	0,7
19	5	El Rosal	6,00	296	3,27	1,5
10	6	Plaza la Castellana	2,73	297	3,27	1,6
28	5	Colinas de Bello Monte	3,03	297	2,60	1,3
10	6	El Rosal	7,73	298	3,13	1,4
22	5	El Rosal	4,20	299	3,23	1,3
8	5	Colinas de Bello Monte	2,93	301	2,60	1,3

5	5	San Juan de Los Morros	41,87	302	5,40	2,6
8	5	El Rosal	6,10	303	3,73	1,8
19	5	Plaza la Castellana	0,90	308	1,53	0,6
13	5	Colinas de Bello Monte	2,83	308	3,03	1,5
12	5	Plaza la Castellana	10,60	310	3,13	1,7
21	5	CCCT	0,97	313	1,73	0,9
20	5	Macaracuay	1,47	314	3,17	1,6
25	6	Macaracuay	3,20	314	2,17	1,1
22	5	Plaza la Castellana	1,00	315	1,37	0,6
9	6	Plaza la Castellana	1,67	315	2,97	1,5
7	5	Colinas de Bello Monte	10,27	315	2,50	1,3
5	6	El Rosal	18,00	315	3,03	1,4
10	7	Colinas de Bello Monte	1,17	322	1,90	3,1
8	7	Colinas de Bello Monte	7,37	323	2,63	4,5
9	7	Plaza la Castellana	4,33	324	2,53	3,9
5	5	Maracay Principal	15,40	324	3,17	2,0
9	7	Macaracuay	11,73	326	2,93	3,4
21	5	Plaza la Castellana	0,57	328	1,77	0,9
10	7	Macaracuay	5,93	328	2,43	3,1
22	5	Las Mercedes	1,17	329	3,00	1,7
3	7	El Rosal	7,63	329	3,40	3,4
19	5	Zona Industrial	12,07	329	3,33	1,9
7	5	Plaza la Castellana	15,00	329	2,83	1,3
18	6	El Rosal	7,57	330	3,33	1,8
10	6	San Antonio de Los Altos	6,37	331	4,43	2,3
13	5	Plaza la Castellana	8,93	331	2,77	1,4
7	5	Macaracuay	6,63	332	2,60	1,4
11	6	Las Mercedes	1,57	333	3,40	2,1
8	5	Macaracuay	5,50	333	2,27	1,2
13	5	El Rosal	9,07	333	3,67	1,9
11	7	El Rosal	11,17	333	3,40	4
26	5	Plaza la Castellana	1,27	334	2,07	1,0
8	7	Las Mercedes	1,67	334	3,53	3,2
26	6	El Rosal	10,53	334	3,53	1,8
14	7	El Rosal	21,57	334	3,50	3,7
8	5	Zona Industrial	24,37	334	3,93	2,2
25	6	El Rosal	4,17	335	2,97	1,7

Nota: los datos han sido afectados por un factor, solamente conocido por el tesista, que no influye en el comportamiento de los resultados. Además el anexo es una muestra aleatoria de los 2614 valores generados para cada una de las variables.

Anexo 6. Cuestionario Visita de Agencias

CUESTIONARIO

1.- ¿Cuántos cajeros posee en plantilla la Agencia?.

_____

2.- Número de cajeros de vacaciones.

_____

3.- Número de cajeros de permiso. (Tipo de Permiso), Vacantes.

_____

4.- Número de taquillas, Taquillas Externas, Autobanco.

_____

5.- Tiene empleados pertenecientes a Sindicatos. Asisten regularmente.

_____

6.- ¿ Cómo lleva diariamente la asistencia?

_____

7.- Lleva reporte de las fallas.

_____

8.- ¿Rota regularmente a los Cajeros en las taquillas?. ¿Cómo lleva el registro de las anotaciones?.

_____

9.- ¿Cuál es su Política de Almuerzo?

_____

10.- ¿ Tiene pago de pensionados? ¿Cómo funciona el sistema?

_____

11.- ¿Sus cajeros cumplen con la hora puntual de conexión?

12.- La Agencia posee Taquilla Express?

13.- Cómo le ha funcionado esta alternativa?

14.- Cómo le ha resultado el sistema de Atención Clave (Cola Física).

15 Ha tenido últimamente problemas de Seguridad?

OBSERVACIONES

1.- Número de taquillas.

2.- Número de cajeros Trabajando.

3.- Número de personas aproximadas en la Cola.

4.- Si hay Cola física , ¿Cuál es la proporción de personas en ambas?

5.- Observaciones generales de la agencia (Tiempo de Espera, entre otros).

Anexo 7. Días Pico y no Pico

Picos	Fecha
p	02-may
p	05-may
p	06-may
	06-may
	07-may
	08-may
	09-may
	13-may
	14-may
	15-may
p	16-may
	19-may
	20-may
	21-may
	22-may
	23-may
p	26-may
p	27-may
	28-may
	29-may
p	30-may
p	03-jun
p	04-jun
	05-jun
	06-jun
	09-jun
	10-jun
	11-jun
	12-jun
p	13-jun
p	17-jun

Picos	Fecha
	18-jun
	19-jun
	20-jun
	23-jun
	25-jun
p	26-jun
p	27-jun
p	30-jun
p	01-jul
	02-jul
	03-jul
	04-jul
	07-jul
	08-jul
	09-jul
	10-jul
p	11-jul
p	14-jul
p	15-jul
	16-jul
	17-jul
p	18-jul
p	21-jul
	22-jul
	23-jul
p	25-jul
p	28-jul
p	29-jul
p	30-jul
p	31-jul

Anexo 8. Agencias usadas para la regresión múltiple

N°	Oficina	Territorial
1	Suc. Maracay	Aragua
2	Maracay Principal	Aragua
3	San J. De Los Morros	Aragua
4	Av. Bolivar (Val.)	Carabobo
5	Suc. Valencia	Carabobo
6	Bello Monte	Caracas Centro
7	Suc. Centro	Caracas Centro
8	Suc. Barquisimeto	Ctro. Occid.
9	Acarigua	Ctro. Occid.
10	Las Mercedes	Caracas Este
11	Los Palos Grandes	Caracas Este
12	C.C.C. Tamanaco	Caracas Este
13	Prados Del Este	Caracas Este
14	Suc. San Cristobal	Los Andes
15	Merida	Los Andes
16	5 De Julio	Occidente
17	Coro	Occidente
18	Urdaneta Esq. Veroes	Caracas Oeste
19	Plaza Miranda	Caracas Oeste
20	Puerto Ordaz	Oriente
21	Cumana	Oriente
22	El Tigre	Oriente
23	Maturin	Oriente
24	San Ant. De Los Altos	Caracas Periferia
25	Las Delicias	Aragua
26	Macaracuay	Caracas Este
27	La Carlota	Caracas Este
28	Bella Vista	Occidente
29	El Paraiso	Caracas Oeste
30	Barcelona	Oriente
31	Suc. Puerto La Cruz	Oriente

Anexo 9. Tabla resumen distribución F.

Tabla F			g de l numerador
		p	3
g de l denominador	60	0,05	2,76
	90	0,05	2,72
	120	0,05	2,78

Anexo 10. Tabla resumen distribución t.

Tabla t	
p / g de l	**0,025 0,05**
60	2
90	1,99
120	1,98

Anexo 11. Apoyo a otras áreas

Apoyo a Otra área	N° de fallas	% Fallas
Suplencia al Tesorero	29	35,80%
Asistente de atención	18	22,22%
Suplencias a Oficinistas	13	16,05%
Apoyo a otra Agencia	10	12,35%
Taquillas 24h. Aeropuerto	3	3,70%
Trabajo en archivo	3	3,70%
Taquillas Gub.	3	3,70%
Colaborando como Gerente de servicio	1	1,23%
Trabajo de bóveda	1	1,23%
Total	**81**	

Anexo 12. Permisos

Permisos	N° de fallas	% Fallas
Medico	33	45,83%
Sindicales	28	38,89%
Personal	11	15,28%
Total	**72**	

Anexo 13. Turnos Especiales

Turnos Especiales	N° de fallas	% Fallas
Taquillas Externas	17	53%
Autobancos	12	38%
Taquilla Pensionados	3	9%
Total	**32**	

Anexo 14. Problemas Técnicos

Problemas tecnicos	N° de fallas	% Fallas
Falla Q-Matic	11	33,33%
Falla de equipo	6	18,18%
Problemas con la línea	4	12,12%
Total	**21**	

Anexo 15. Otras Actividades

Otras Actividades	N° de fallas	% Fallas
Op. Qmatic apagado	8	66,67%
Operaciones Grandes	2	16,67%
Ajuste de cuentas	2	16,67%
Total	**12**	

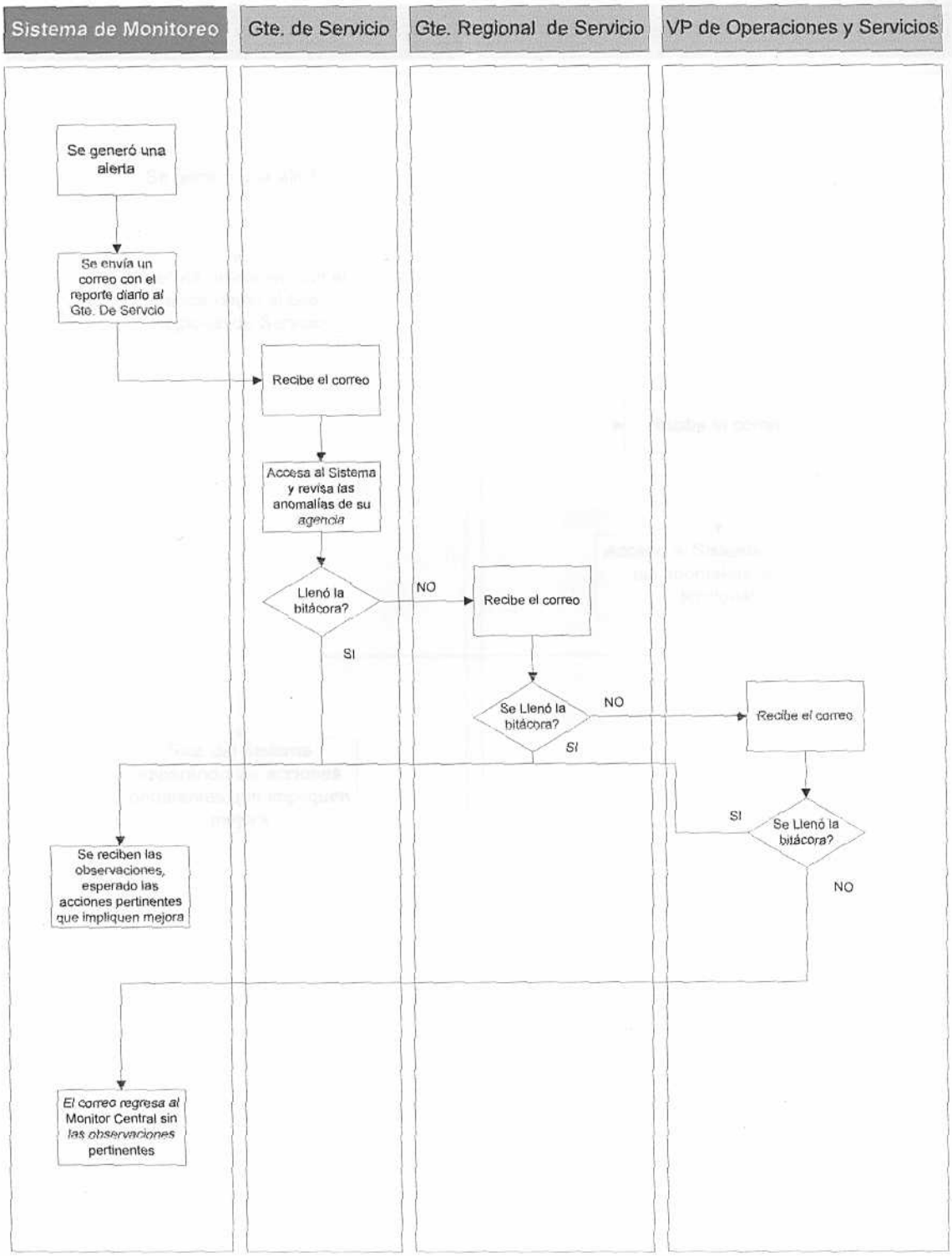
Anexo 16. Cajeros en Servicio vs. Cajeros no en Servicio.

Codigo	Oficina	Taquillas/cajeros operativos	Cajeros Nómina	% Cajeros en servicio	% Cajeros no en servicio
384	Cuartel Viejo	4	6	66,67%	33,33%
426	Chacao	4	5	80,00%	20,00%
140	La Florida	2	3	66,67%	33,33%
226	San Bernardino Centro Medico	1	4	25,00%	75,00%
448	Chuao	2	3	66,67%	33,33%
104	San Bernardino	2	4	50,00%	50,00%
127	Las Palmas	1	3	33,33%	66,67%
130	Boul. Sabana Grande	4	5	80,00%	20,00%
245	La Yaguara	4	6	66,67%	33,33%
241	Vista Alegre	2	4	50,00%	50,00%
178	La Boyera	2	5	40,00%	60,00%
135	La Trinidad	2	4	50,00%	50,00%
103	El Valle	2	6	33,33%	66,67%
488	Santa Mónica	2	3	66,67%	33,33%
			Promedio	**55,36%**	**44,64%**

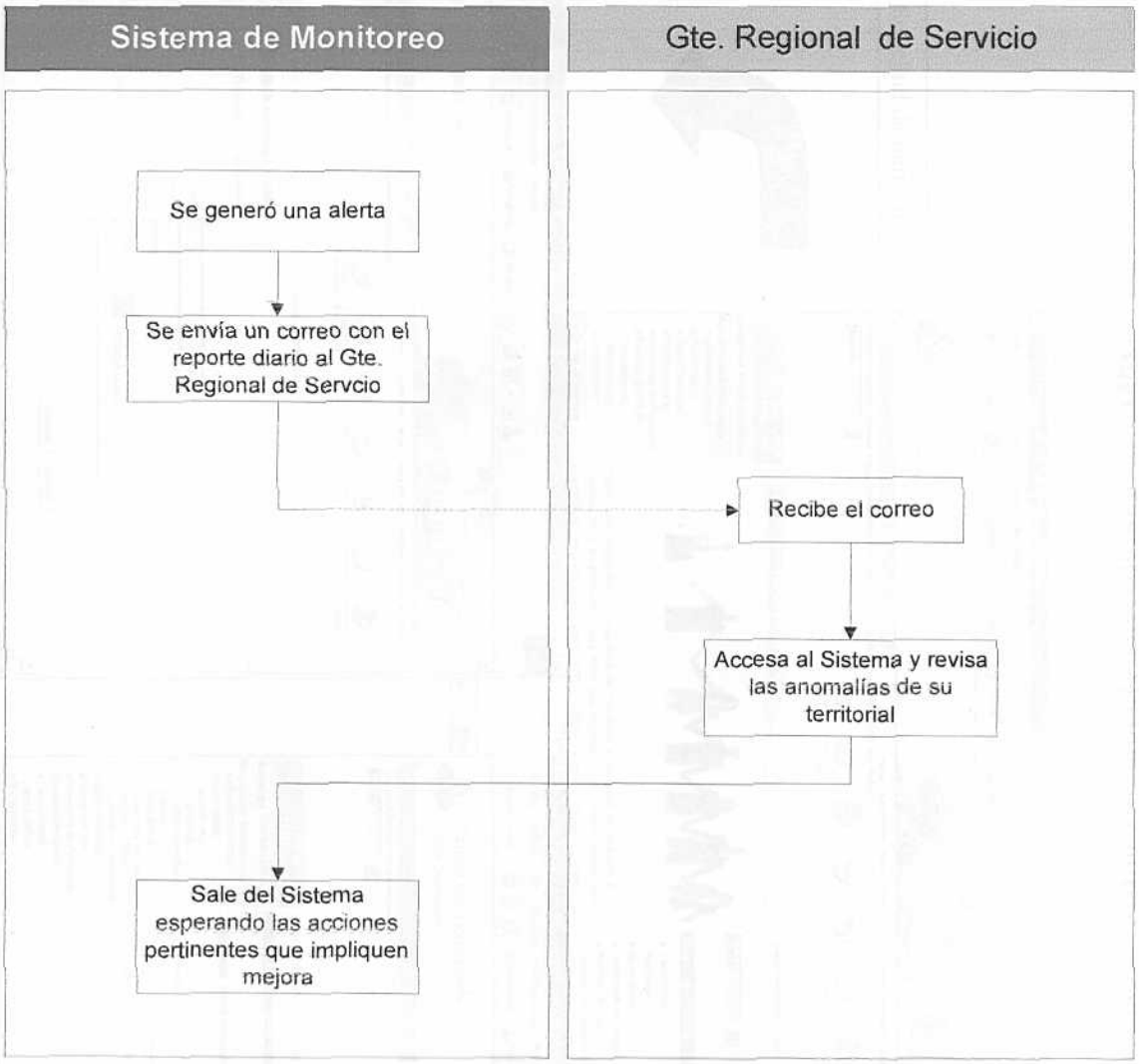
Anexo 17. Tiempos de Espera. Visita de agencias.

Codigo	Oficina	Te (Clientes)	Te (No Clientes)
104	San Bernardino	15	40
226	San Bernardino Centro Medico	15	35
103	El Valle	5	34
384	Cuartel Viejo	15	30
135	La Trinidad	16	20
241	Vista Alegre	10	20
140	La Florida	22	15
130	Boul. Sabana Grande	6	15
448	Chuao	6	13
245	La Yaguara	7	12
488	Santa Monica	4	15
178	La Boyera	No se observo Cola Diferenciada	
426	Chacao	No se observo Cola Diferenciada	
127	Las Palmas	No se observo Cola Diferenciada	

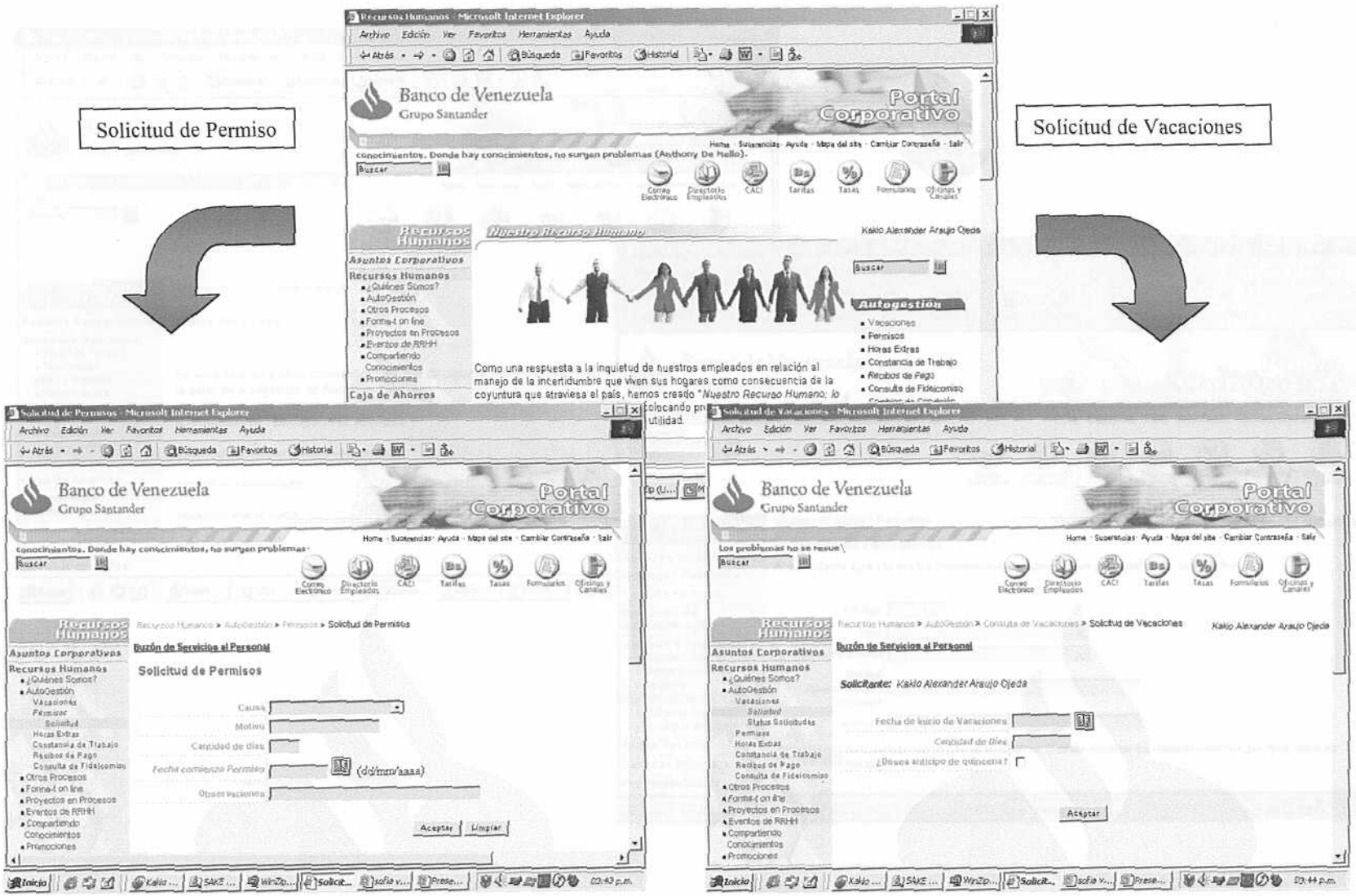
Anexo 18. Diagrama de Flujo Reporte Diario



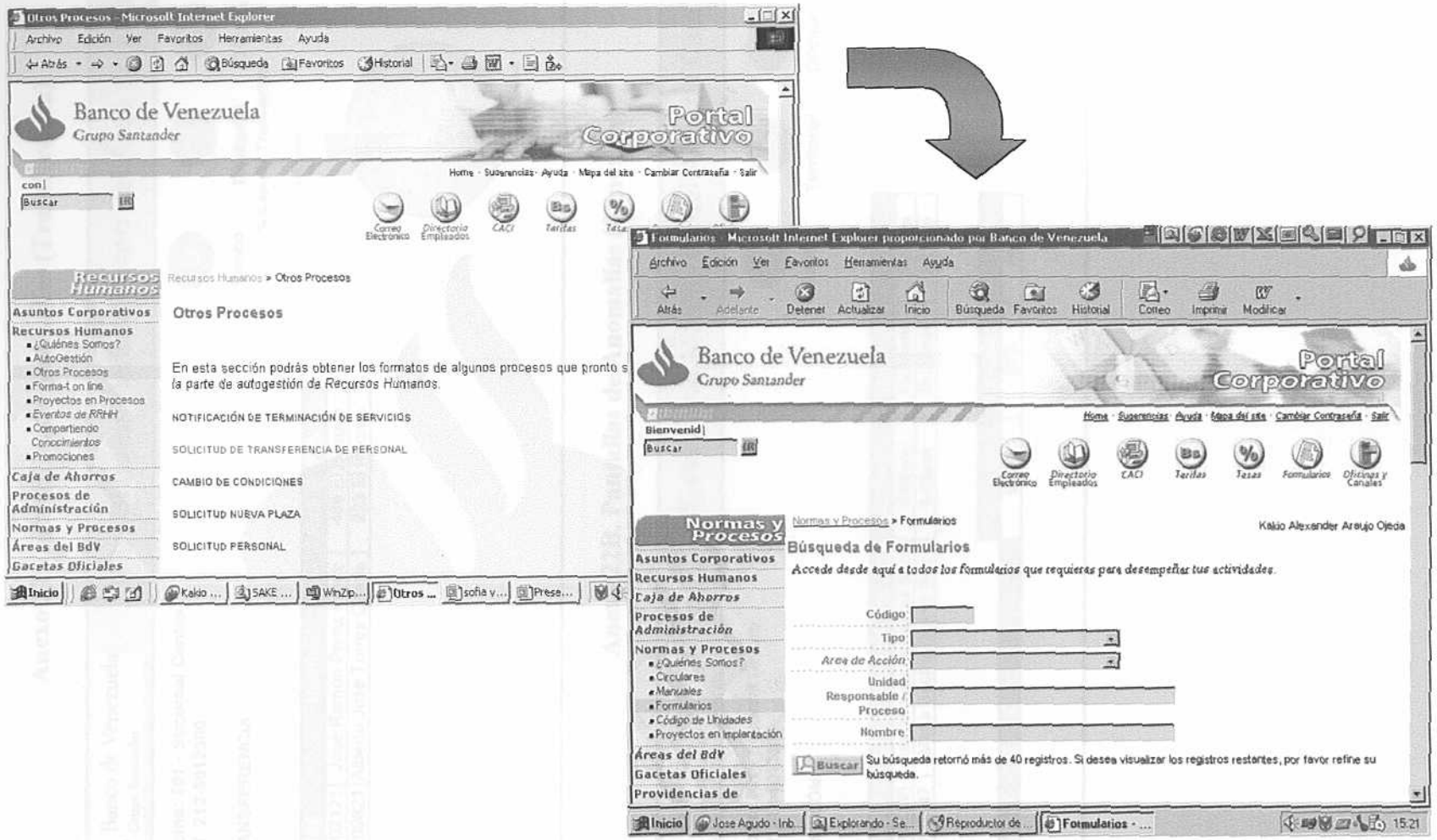
Anexo 19. Diagrama de Flujo Reporte Semanal



Anexo 20. Pantallas del Módulo de Control de Plantilla



Anexo 21. Pantalla del Módulo de Transferencia.



Anexo 22A. Pantallas de Anomalías (Transferencia)

Banco de Venezuela
Grupo Santander

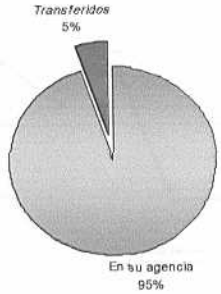
Sistema de Monitoreo del Área de Caja

Oficina: 501 - Sucursal Centro
Telf. 212-5012300

TRANSFERENCIA

Banco Territorial Oficina Usuario

% Cajeros Transferidos



NM	Nombre	Realizó TXN en:
NM02121	José Ramón Perez Perez	**486** El Bosque
NM09821	Alberto José Torres García	**223** El Recreo

Anexo 22B. Pantallas de Anomalías (Conexión)

Banco de Venezuela
Grupo Santander

Sistema de Monitoreo del Área de Caja

Oficina: 501 - Sucursal Centro
Telf. 212-5012300

CONEXIÓN

Banco Territorial Oficina Usuario

NM	Nombre	Conexión	Almuerzo	Cierre
NM02366	Luis Alfonso Uzcategui Sanz	**9:00am**	**1h:30min**	**3:22pm**
NM02347	María Beatriz Suarez Roa	**8:42am**	**1h:22min**	**3:21pm**

	% Conexion	% Almuerzo	% Cierre
Suc. Centro	95%	92%	98%

Anexo 22C. Pantallas de Anomalías (Transacciones)

Banco de Venezuela
Grupo Santander

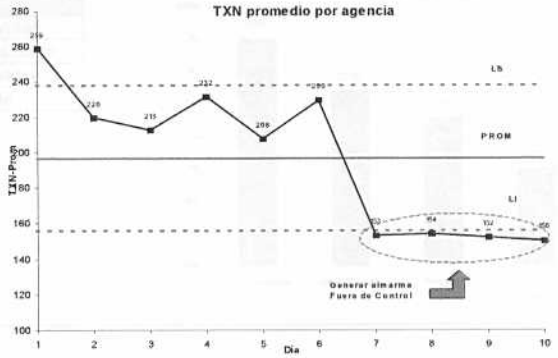
Sistema de Monitoreo del Área de Caja

Oficina: 501 - Sucursal Centro
Telf. 212-5012300

Banco | Territorial | Oficina | Usuario

TXN-Agencia

Día	Rango de Control	TXN-Prom
23-nov-03	[156,238]	153
24-nov-03	[156,238]	154
25-nov-03	[156,238]	152
26-nov-03	[156,238]	150



Anexo 22D. Pantallas de Anomalías (Productividad)

Banco de Venezuela
Grupo Santander

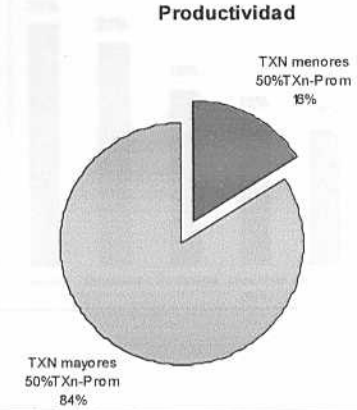
Sistema de Monitoreo del Área de Caja

Oficina: 501 - Sucursal Centro
Telf. 212-5012300

Banco | Territorial | Oficina | Usuario

PRODUCTIVIDAD

NM	Nombre	TXN
NM02345	Carmen Alicia García Lopez	20
NM02347	María Beatriz Suarez Roa	56



Anexo 22E. Pantallas de Anomalías (Inasistencia)

Banco de Venezuela
Grupo Santander

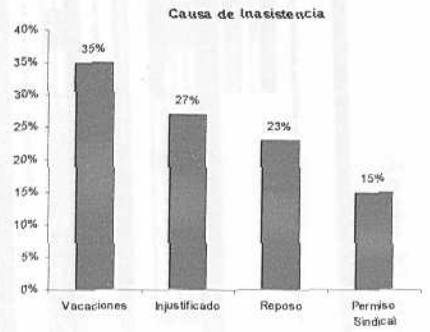
Sistema de Monitoreo del Área de Caja

Oficina: 501 - Sucursal Centro
Telf. 212-5012300

INASISTENCIA

NM	Nombre	Causa de Inasistencia
NM02345	Carmen Alicia García Lopez	Baja Productividad
NM02346	Pedro Pablo Alvarez Rios	Reposo Pre-Post Natal
NM02347	Maria Beatriz Suarez Roa	Baja Productividad
NM02348	Carlos Alberto Díaz Sosa	Injustificado

Banco Territorial Oficina Usuario



Anexo 22F. Pantallas de Anomalías (Soporte)

Banco de Venezuela
Grupo Santander

Sistema de Monitoreo del Área de Caja

Oficina: 501 - Sucursal Centro
Telf. 212-5012300

Soporte Área

NM	Nombre	Área
NM02345	Carmen Alicia García Lopez	Especialista
NM02347	Maria Beatriz Suarez Roa	Tesorería

Banco Territorial Oficina Usuario

Anexo 23. Reporte Propuesto Sistema de Monitoreo

Sistema de Monitoreo de la Plantilla de Cajeros

Buenos Días:

El Sistema de Monitoreo ha detectado anomalías en la Plantilla de Cajeros, a continuación se mostrará un reporte detallado esperando la toma de acciones que impliquen mejora.

Fecha	Territorial
23/09 al 27/09	Aragua

Asistencia

COD	Agencias	% Asistencia Agencia	% Cumplimiento de Meta
117	Las Delicias	95%	123%
350	La Victoria	75%	107%
358	Maracay Principal	56%	80%
	Territorial	72%	103%

Anomalías detectadas en la Plantilla de Cajeros de su Agencia

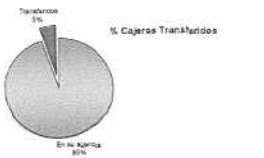
Cajeros Transferidos a otra agencia

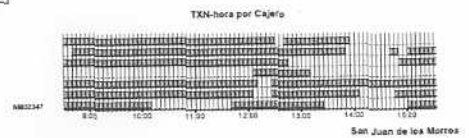
Día	NM	Nombre	Agencia	Regreso TXN en:
23-sep-03	NM02121	José Ramón Perez Perez	358 Maracay Principal	117 Las Delicias
23-sep-03	NM02347	María Beatriz Suarez Roa	467 San Juan de los Morros	215 Suc. Maracay

Cajeros con anomalías a la hora de conección, almuerzo y cierre

Día	NM	Nombre	Agencia	Conexión	Almuerzo	Cierre
23-sep-03	NM02366	Luis Alfonso Uzcátegui Sanz	358 Maracay Principal	8:00am		5:00pm
24-sep-03	NM02347	María Beatriz Suarez Roa	467 San Juan de los Morros	8:00am	Se tomó hora y media	

NM	Nombre	Agencia	% Conexión a la hora	% Almuerzo de más de 1 hora	% Cierre a la hora
NM02347	María Beatriz Suarez Roa	467 San Juan de los Morros	90%	10%	88%
	Sub-Total San Juan de los Morros		90%	10%	88%
NM02121	José Ramón Perez Perez	358 Maracay Principal	95%	12%	85%
NM02366	Luis Alfonso Uzcátegui Sanz	358 Maracay Principal	92%	5%	88%
NM02345	Carmen Alicia García Lopez	358 Maracay Principal	93%	9%	73%
	Sub-Total Maracay Principal		93%	6%	82%
NM02346	Pedro Pablo Alvarez Rios	117 Las Delicias	91%	2%	92%
	Sub-Total Las Delicias		91%	2%	92%
NM02348	Carlos Alberto Diaz Sosa	215 Suc. Maracay	85%	13%	91%
	Sub-Total Suc. Maracay		85%	13%	91%
	Total Territorial		91%	7%	88%

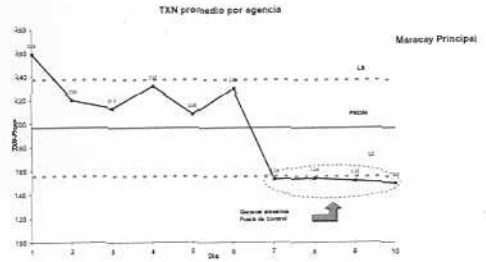




TXN por cajero y TXN promedio de la agencia fuera de los límites de control

TXN-Prom

Día	COD	Agencia	Rango de Control	TXN Prom
23-sep-03	358	Maracay Principal	[156,236]	153
24-sep-03	358	Maracay Principal	[156,236]	154
25-sep-03	358	Maracay Principal	[156,236]	152
26-sep-03	358	Maracay Principal	[156,236]	150
23-sep-03	496	Valle la Pascua	[162,241]	182
24-sep-03	496	Valle la Pascua	[162,241]	189
25-sep-03	496	Valle la Pascua	[162,241]	182
26-sep-03	496	Valle la Pascua	[162,241]	200
23-sep-03	215	Suc. Maracay	[143,203]	178
24-sep-03	215	Suc. Maracay	[143,203]	152
25-sep-03	215	Suc. Maracay	[143,203]	195
26-sep-03	215	Suc. Maracay	[143,203]	185
23-sep-03	350	La Victoria	[172,236]	198
24-sep-03	350	La Victoria	[172,236]	188
25-sep-03	350	La Victoria	[172,236]	212
26-sep-03	350	La Victoria	[172,236]	209



TXN-Cajero

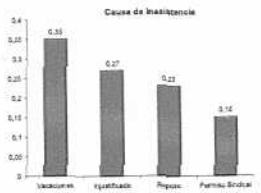
Día	NM	Nombre	Agencia	Rango de Control	TXN
23-sep-03	NM02340	Carmen Alicia García Lopez	358 Maracay Principal	[156,236]	20
23-sep-03	NM02347	María Beatriz Suarez Roa	467 San Juan de los Morros	[185,229]	56
24-sep-03	NM02366	Luis Alfonso Uzcátegui Sanz	467 San Juan de los Morros	[185,229]	88

Cajeros con TXN por debajo al 50% del promedio de la agencia

Día	NM	Nombre	Agencia	TXN
23-sep-03	NM02345	Carmen Alicia García Lopez	358 Maracay Principal	20
23-sep-03	NM02347	María Beatriz Suarez Roa	467 San Juan de los Morros	56

Causa de Inasistencia

Día	NM	Nombre	Agencia	Causa de la Inasistencia
23-sep-03	NM02345	Carmen Alicia García Lopez	358 Maracay Principal	Baja Productividad
23-sep-03	NM02346	Pedro Pablo Alvarez Rios	117 Las Delicias	Reposo Pre-Post Natal
23-sep-03	NM02347	María Beatriz Suarez Roa	467 San Juan de los Morros	Baja Productividad
23-sep-03	NM02348	Carlos Alberto Diaz Sosa	215 Suc. Maracay	Injustificado

Cajero apoyando a otra área

Día	NM	Nombre	Agencia	Área
23-sep-03	NM02345	Carmen Alicia García Lopez	358 Maracay Principal	Especialista