



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

***“DISEÑO Y MONITOREO DE LA
IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA MÓVIL
PARA LA GESTIÓN DE LA FUERZA DE VENTAS”***

Tesis previa a la obtención del título de

Ingeniero de Sistemas

Autor:

JUAN CARLOS MUÑOZ R.

Director de Tesis:

ING. MARCOS ORELLANA

CUENCA, ECUADOR - AÑO 2011

Dedicatoria

A mi hijo, fuente de mi inspiración, superación y consecución de cada uno de los objetivos trazados.

Agradecimientos

A mis padres, que fueron las personas que me apoyaron a lo largo de mi carrera estudiantil, profesional y personal, a Maria Augusta, la persona que siempre estuvo impulsando el desarrollo de esta tesis y, particularmente, a quien estuvo a cargo de la dirección de este trabajo, Ing. Marcos Orellana.

Índice de Contenidos

| | |
|--|----|
| Introducción..... | 1 |
| Capítulo I Marco Teórico..... | 3 |
| Introducción..... | 3 |
| 1.1 Definiciones y Conceptos..... | 3 |
| 1.2 Pasos para elaborar un proyecto informático..... | 4 |
| 1.2.1 Resumen ejecutivo..... | 6 |
| 1.2.2 Plan o Política Informática de la Institución..... | 6 |
| 1.2.3 Identificación y Definición del Problema..... | 7 |
| 1.2.4 Diagnóstico de la Situación Actual..... | 7 |
| 1.2.5 Optimización de la situación actual..... | 8 |
| 1.2.6 Descripción general de requerimientos..... | 9 |
| 1.2.7 Análisis de requerimientos (Diseño lógico)..... | 10 |
| 1.2.8 Programación de actividades para la etapa de diseño..... | 11 |
| 1.2.9 Requerimiento del personal estimado del proyecto..... | 12 |
| 1.2.10 Alternativas de Solución..... | 13 |
| 1.2.11 Estimación de beneficios..... | 14 |
| 1.2.12 Estimación de costos de inversión, operación y mantención..... | 18 |
| 1.2.13 Evaluación Costo – Beneficio..... | 19 |
| 1.2.14 Cronograma o Gráfico de Gantt..... | 33 |
| 1.2.15 Términos de Referencia para contratar etapa de diseño..... | 33 |
| 1.3 Tareas realizadas por un sistema de Ventas Móviles..... | 33 |
| 1.4 Seguridades..... | 34 |
| 1.5 Plataformas existentes..... | 35 |
| Capítulo II Diseño del Proyecto..... | 36 |
| Introducción..... | 36 |

| | | |
|--|--|-----|
| 2.1 | Definiciones y Conceptos..... | 36 |
| 2.2 | Identificación y Definición del Problema..... | 36 |
| 2.3 | Diagnóstico de la Situación Actual..... | 37 |
| 2.4 | Optimización de la situación actual..... | 54 |
| 2.5 | Descripción general de requerimientos..... | 55 |
| 2.6 | Análisis de requerimientos..... | 56 |
| 2.6.1 | Modulo de Pre Venta..... | 56 |
| 2.6.2 | Modulo de Cobranzas..... | 62 |
| 2.6.3 | Modulo de Control..... | 66 |
| 2.6.4 | Relación con otros sistemas..... | 67 |
| 2.7 | Programación de actividades para la etapa de diseño..... | 67 |
| 2.8 | Requerimiento del personal estimado del proyecto..... | 67 |
| 2.9 | Análisis de alternativas de solución..... | 67 |
| 2.10 | Estimación de beneficios..... | 68 |
| 2.11 | Estimación de costos de inversión, operación y mantención para la etapa de ejecución..... | 70 |
| 2.12 | Evaluación Costo – Beneficio..... | 70 |
| 2.12.1 | Evaluación y Selección de Alternativas..... | 70 |
| 2.12.2 | Evaluación de alternativas..... | 74 |
| 2.12.3 | Detalle de la Inversión y cálculo del indicador costo beneficio..... | 75 |
| 2.13 | Cronograma o Gráfico de Gantt..... | 77 |
| 2.14 | Resumen ejecutivo..... | 78 |
| Capítulo III Supervisión del Diseño..... | | 81 |
| Introducción..... | | 81 |
| 3.1 | Programación de reuniones..... | 81 |
| 3.2 | Diseño de interfaces y funcionalidad del aplicativo para pre-venta..... | 83 |
| 3.3 | Diseño de interfaces y funcionalidad del aplicativo para Cobranzas..... | 114 |
| 3.4 | Diseño de interfaces y funcionalidad del aplicativo Gerencial..... | 129 |
| Resumen..... | | 137 |

| | |
|--|-----|
| Capítulo IV Desarrollo..... | 138 |
| Introducción..... | 138 |
| 4.1 Antecedentes..... | 138 |
| 4.2 Desarrollo del paquete integrador..... | 138 |
| 4.3 Desarrollo de las vistas de extracción de información..... | 139 |
| Resumen..... | 140 |
| Capítulo V Plan de contingencias y Seguridades..... | 141 |
| Introducción..... | 141 |
| 5.1 Contingencia en comunicaciones..... | 141 |
| 5.1.1 Antecedentes..... | 141 |
| 5.1.2 Plan de acción..... | 141 |
| 5.2 Contingencia en dispositivos móviles..... | 142 |
| 5.2.1 Antecedentes..... | 142 |
| 5.2.2. Identificación de riesgos..... | 142 |
| 5.2.3 Acciones preventivas..... | 143 |
| 5.2.4 Acciones correctivas..... | 143 |
| 5.3 Contingencia en Servidores..... | 146 |
| 5.3.1 Antecedentes..... | 146 |
| 5.3.2 Plan de acción..... | 146 |
| 5.4 Seguridad de la Información..... | 147 |
| 5.4.1 Antecedentes..... | 147 |
| 5.4.2 Plan de acción..... | 147 |
| Resumen..... | 148 |
| Capítulo VI Implementación..... | 149 |
| Introducción..... | 149 |
| 6.1 Plan de reducción del estrés al cambio..... | 149 |
| 6.2 Implementación Piloto..... | 151 |
| 6.3 Interpretación y evaluación de los resultados..... | 152 |
| 6.4 Análisis general de los resultados obtenidos..... | 153 |
| 6.5 Implementación nacional..... | 154 |
| Resumen..... | 155 |

| | |
|--------------------------------|-----|
| Capítulo VII Conclusiones..... | 156 |
| Glosario..... | 160 |
| Bibliografía..... | 162 |
| Anexos..... | 163 |
| Anexo A..... | 164 |
| Anexo B..... | 172 |
| Anexo C..... | 186 |

Índice de Ilustraciones y Contenidos

| | |
|---|----|
| Tabla 1.1: Pasos para elaborar un proyecto..... | 5 |
| Tabla 1.2: Costos Directos de Personal..... | 12 |
| Tabla 1.3: Costos Totales de personal..... | 13 |
| Tabla 1.4: Matriz de Efectividad..... | 23 |
| Tabla 1.5: Matriz de Evaluación Tecnológica..... | 25 |
| Tabla 1.6: Matriz de Ponderación Tecnológica | 27 |
| Tabla 1.7: Matriz de Evaluación Calidad Técnica..... | 28 |
| Tabla 1.8: Matriz de Ahorro en Costos Operacionales..... | 29 |
| Tabla 1.9: Ejemplo de ahorro de costos..... | 29 |
| Tabla 1.10: Matriz de Evaluación de alternativas | 30 |
| Tabla 1.11: Ejemplo de resultado de evaluación..... | 32 |
| Tabla 2.1: Matriz de efectividad..... | 71 |
| Tabla 2.2: Matriz de ponderación plataforma tecnológica | 72 |
| Tabla 2.3: Matriz de plataforma tecnológica | 72 |
| Tabla 2.4: Matriz de ponderación Calidad Técnica..... | 73 |
| Tabla 2.5: Matriz de Calidad Técnica | 74 |
| Tabla 2.6: Matriz de Evaluación de alternativas..... | 75 |
| Tabla 2.7: Matriz de Evaluación de Eficiencia-Costo..... | 76 |
| Tabla 2.8: Costo de dispositivos..... | 76 |
| Tabla 2.9: Costo de mantenimiento anual | 77 |
| Tabla 2.10: Costo de mantenimiento anual | 77 |
| Tabla 3.1: Cronograma de Reuniones..... | 82 |
| | |
| Gráfico 1.1: Relación Costo – Beneficio..... | 19 |
| Gráfico 2.1: Estructura Orgánica de la empresa | 37 |
| Gráfico 2.2: Estructura Comercial General | 39 |
| Gráfico 2.3: Estructura Comercial Regional..... | 40 |
| Gráfico 2.4: Estructura Administrativo General | 41 |
| Gráfico 2.5: Estructura Administrativo Regional | 42 |
| Gráfico 2.6: Esquema de conexión en la matriz | 51 |
| Gráfico 2.7: Esquema de conexión en las agencias..... | 51 |
| Gráfico 2.8: DFD situación actual pre-venta | 53 |
| Gráfico 2.9: DFD situación actual Cobranzas | 54 |

| | |
|--|----|
| Gráfico 2.10: Diagrama de Gantt del Proyecto | 78 |
| Gráfico 3.2.1: Ingreso al sistema | 83 |
| Gráfico 3.2.2: Validación de ingreso..... | 83 |
| Gráfico 3.2.3: Listado de liquidaciones | 84 |
| Gráfico 3.2.4: Gestión de pedidos | 84 |
| Gráfico 3.2.5: Listado de clientes | 85 |
| Gráfico 3.2.6: Orden de clientes | 85 |
| Gráfico 3.2.7: Pedido | 86 |
| Gráfico 3.2.8: Pedido | 86 |
| Gráfico 3.2.9: Agregar Productos..... | 86 |
| Gráfico 3.2.10: Agregar Productos..... | 87 |
| Gráfico 3.2.11: Agregar Productos..... | 87 |
| Gráfico 3.2.12: Agregar Productos..... | 87 |
| Gráfico 3.2.13: Agregar Productos..... | 88 |
| Gráfico 3.2.14: Buscar Productos..... | 88 |
| Gráfico 3.2.15: Buscar Productos..... | 89 |
| Gráfico 3.2.16: Buscar Productos..... | 89 |
| Gráfico 3.2.17: Buscar Productos..... | 89 |
| Gráfico 3.2.18: Pedido..... | 90 |
| Gráfico 3.2.19: Pedido..... | 91 |
| Gráfico 3.2.20: Pedido..... | 91 |
| Gráfico 3.2.21: Modificar Item..... | 91 |
| Gráfico 3.2.22: Enviar Pedido..... | 92 |
| Gráfico 3.2.23: Pedido Enviado..... | 92 |
| Gráfico 3.2.24: Pedido..... | 92 |
| Gráfico 3.2.25: Visita Efectiva..... | 93 |
| Gráfico 3.2.26: Visita No Efectiva..... | 93 |
| Gráfico 3.2.27: Visita Enviada..... | 93 |
| Gráfico 3.2.28: Cambiar Orden..... | 93 |
| Gráfico 3.2.29: Confirmación Cambio..... | 93 |
| Gráfico 3.2.30: Actualización clientes..... | 94 |
| Gráfico 3.2.31: Eliminar Cliente..... | 94 |
| Gráfico 3.2.32: Confirmación..... | 94 |
| Gráfico 3.2.33: Últimos Pedidos | 95 |
| Gráfico 3.2.34: Detalle Pedido | 95 |
| Gráfico 3.2.35: Gestión de Pedidos | 95 |

| | |
|--|-----|
| Gráfico 3.2.36: Anulación de Pedidos | 95 |
| Gráfico 3.2.37: Pedido..... | 96 |
| Gráfico 3.2.38: Estadística Pedidos | 96 |
| Gráfico 3.2.39: Pedidos Pendientes | 97 |
| Gráfico 3.2.40: Pedido..... | 97 |
| Gráfico 3.2.41: Pedidos Efectivos | 98 |
| Gráfico 3.2.42: Pedido..... | 98 |
| Gráfico 3.2.43: Pedido Anulado..... | 99 |
| Gráfico 3.2.44: Pedido..... | 99 |
| Gráfico 3.2.45: Gestión Pedidos | 99 |
| Gráfico 3.2.46: Clientes fuera ruta | 100 |
| Gráfico 3.2.47: Pedido..... | 100 |
| Gráfico 3.2.48: Cumplimiento..... | 100 |
| Gráfico 3.2.49: Cumplimiento..... | 101 |
| Gráfico 3.2.50: Cumplimiento..... | 101 |
| Gráfico 3.2.51: Cumplimiento..... | 101 |
| Gráfico 3.2.52: Cumplimiento..... | 101 |
| Gráfico 3.2.53: Cumplimiento..... | 102 |
| Gráfico 3.2.54: Cumplimiento..... | 102 |
| Gráfico 3.2.55: Listado Liquidación | 102 |
| Gráfico 3.2.56: Gestión Clientes..... | 102 |
| Gráfico 3.2.57: Nuevo Cliente | 103 |
| Gráfico 3.2.58: Nuevo Cliente | 104 |
| Gráfico 3.2.59: Ciudades..... | 104 |
| Gráfico 3.2.60: Parroquias | 105 |
| Gráfico 3.2.61: Confirmación | 105 |
| Gráfico 3.2.62: Gestión Clientes..... | 106 |
| Gráfico 3.2.63: Modificar Cliente..... | 106 |
| Gráfico 3.2.64: Modificar Cliente..... | 106 |
| Gráfico 3.2.65: Modificar Cliente..... | 106 |
| Gráfico 3.2.66: Ciudades..... | 107 |
| Gráfico 3.2.67: Modificar Cliente..... | 107 |
| Gráfico 3.2.68: Confirmación | 108 |
| Gráfico 3.2.69: Gestión Clientes..... | 108 |
| Gráfico 3.2.70: Cambiar Orden..... | 108 |
| Gráfico 3.2.71: Cambiar Ruta..... | 108 |

| | |
|--|-----|
| Gráfico 3.2.72: Listado Clientes..... | 108 |
| Gráfico 3.2.73: Cambiar Orden..... | 109 |
| Gráfico 3.2.74: Confirmación | 109 |
| Gráfico 3.2.75: Consulta Clientes..... | 109 |
| Gráfico 3.2.76: Cambiar Orden | 109 |
| Gráfico 3.2.77: Confirmación | 109 |
| Gráfico 3.2.78: Gestión | 110 |
| Gráfico 3.2.79: Eliminar..... | 110 |
| Gráfico 3.2.80: Confirmación | 110 |
| Gráfico 3.2.81: Listado Liquidaciones..... | 110 |
| Gráfico 3.2.82: Consultas..... | 110 |
| Gráfico 3.2.83: Consulta Clientes | 110 |
| Gráfico 3.2.84: Resultados..... | 110 |
| Gráfico 3.2.85: Consulta Clientes | 111 |
| Gráfico 3.2.86: Buscar Producto..... | 111 |
| Gráfico 3.2.87: Buscar Producto..... | 112 |
| Gráfico 3.2.88: Buscar Producto..... | 112 |
| Gráfico 3.2.89: Listado Liquidaciones..... | 113 |
| Gráfico 3.2.90: Reporte Ventas..... | 113 |
| Gráfico 3.2.91: Listado Liquidaciones..... | 113 |
| Gráfico 3.2.92: Chat..... | 113 |
| Gráfico 3.2.93: Chat..... | 114 |
| Gráfico 3.3.2: Listado Liquidaciones..... | 114 |
| Gráfico 3.3.3: Cobranzas..... | 115 |
| Gráfico 3.3.4: Listado de Clientes | 115 |
| Gráfico 3.3.5: Listado de Facturas | 116 |
| Gráfico 3.3.6: Listado de Facturas | 116 |
| Gráfico 3.3.7: Ingreso Recibo | 116 |
| Gráfico 3.3.8: Ingreso Recibo | 116 |
| Gráfico 3.3.9: Ingreso Recibo | 117 |
| Gráfico 3.3.10: Ingreso Recibo | 117 |
| Gráfico 3.3.11: Ingreso Cheque | 118 |
| Gráfico 3.3.12: Ingreso Retenciones | 118 |
| Gráfico 3.3.13: Ingreso NC | 119 |
| Gráfico 3.3.14: Ingreso Envases | 119 |
| Gráfico 3.3.15: Ingreso Recibo | 119 |

| | |
|--|-----|
| Gráfico 3.3.16: Ingreso Recibo | 120 |
| Gráfico 3.3.17: Confirmación | 121 |
| Gráfico 3.3.18: Fin Cobranza | 121 |
| Gráfico 3.3.19: Ingreso Recibo | 121 |
| Gráfico 3.3.20: Ingreso Recibo | 122 |
| Gráfico 3.3.21: Motivo No Cobranza..... | 122 |
| Gráfico 3.3.22: Confirmación | 122 |
| Gráfico 3.3.23: Cobranza | 123 |
| Gráfico 3.3.24: Listado de Clientes | 123 |
| Gráfico 3.3.25: Anulación Recibo | 123 |
| Gráfico 3.3.26: Entrega Facturas | 124 |
| Gráfico 3.3.27: Confirmación | 124 |
| Gráfico 3.3.28: Anular Factura..... | 124 |
| Gráfico 3.3.29: Motivo Anulación..... | 124 |
| Gráfico 3.3.30: Confirmación | 124 |
| Gráfico 3.3.31: Registro de depósitos..... | 125 |
| Gráfico 3.3.32: Listado Empresas..... | 125 |
| Gráfico 3.3.33: Deposito..... | 125 |
| Gráfico 3.3.34: Confirmación | 125 |
| Gráfico 3.3.35: Gastos..... | 126 |
| Gráfico 3.3.36: Confirmación | 126 |
| Gráfico 3.3.37: Cobranzas..... | 126 |
| Gráfico 3.3.38: Anular Recibo | 126 |
| Gráfico 3.3.39: Consulta Recibos | 127 |
| Gráfico 3.3.40: Cobranzas..... | 127 |
| Gráfico 3.3.41: Valores Cobrados..... | 127 |
| Gráfico 3.3.42: Listado Recibos | 127 |
| Gráfico 3.3.43: Detalle Recibo | 127 |
| Gráfico 3.3.44: Registro cobros | 128 |
| Gráfico 3.3.45: Buscar Cliente | 128 |
| Gráfico 3.3.46: Cobranza fuera ruta..... | 128 |
| Gráfico 3.3.47: Cumplimiento Cobranza..... | 129 |
| Gráfico 3.4.3: Menú Principal..... | 130 |
| Gráfico 3.4.4: Selección agencia | 130 |
| Gráfico 3.4.5: Cumplimiento Ventas | 131 |
| Gráfico 3.4.6: Listado Supervisores | 131 |

| | |
|--|-----|
| Gráfico 3.4.7: Cumplimiento Ventas | 132 |
| Gráfico 3.4.8: Listado Vendedores | 132 |
| Gráfico 3.4.9: Cumplimiento Ventas | 132 |
| Gráfico 3.4.10: Selección LQ | 133 |
| Gráfico 3.4.11: Cumplimiento Ruta..... | 133 |
| Gráfico 3.4.12: Cumplimiento Ruta..... | 133 |
| Gráfico 3.4.13: Listado LQ | 134 |
| Gráfico 3.4.14: Consulta Pedidos..... | 134 |
| Gráfico 3.4.15: Listado Pedidos..... | 135 |
| Gráfico 3.4.16: Consulta Pedidos..... | 135 |
| Gráfico 3.4.17: Cumplimiento Cobros..... | 135 |
| Gráfico 3.4.18: Listado Supervisores | 136 |
| Gráfico 3.4.19: Consulta Cumplimiento | 136 |
| Gráfico 3.4.20: Listado Entregador | 136 |
| Gráfico 3.4.21: Consulta Cumplimiento | 136 |
| Gráfico 3.4.22: Listado Liquidación..... | 136 |
| Gráfico 3.4.23: Consulta Cumplimiento | 137 |
| Gráfico 5.1: Conexiones del aplicativo | 148 |

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo la creación de un proyecto informático, aplicado a una necesidad de optimizar el manejo de información en línea y mejorar el control sobre la fuerza de ventas en el método de distribución de pre-venta de una comercializadora de consumo masivo. Inicia con un marco conceptual, la cual se fundamenta en la información bibliográfica y documental; la primera proporciona los conceptos, metodologías y teorías de proyectos informáticos, y, la segunda, la información de la comercializadora, su organización, sus necesidades y objetivos.

La segunda parte de la tesis es la aplicación práctica del proyecto, los pasos para el control del mismo, las experiencias en cada una de las fases del proyecto y los resultados obtenidos.

Abstract

The objective of this project is to create an informatics project applied to a need to optimize the management of online information and to improve the control over the sales effort in the pre-sale distribution method of a mass-consumption merchant. It starts with a conceptual framework based on a literature and documental review; the first gives the concepts, methodologies and theories of informatics projects, while the documental review provides information about the merchant, its organization, needs and objectives.

The second part of the thesis is the practical application of the project, the steps that control it, the experiences of each stage of the project and the results obtained.

Introducción

Los sistemas de información apuntan a lograr un aprovechamiento óptimo de los activos intangibles de la organización (por ejemplo, la información de las transacciones internas). Normalmente se implementan sistemas informáticos que le permiten asistir al personal en sus tareas operativas a partir de automatización de procesos rutinarios ligados a controles internos. Por ejemplo: a partir de un proceso de facturación, se puede saber si dispone del stock necesario y actualiza el mismo y a la vez, genera los registros necesarios en el plan de cuentas para el área contable como de la cuenta corriente del cliente, pero, por que no utilizar esa información para poder clasificar la rentabilidad de sus productos, conocer la conducta de consumo de sus clientes y anticiparse a sus necesidades, generar tableros de control sobre las variables críticas y muchas otras alternativas de mejora en la gestión de la información? Precisamente esta es la más rica de las aplicaciones de la tecnología: no solo utilizarla como herramienta de gestión y control transaccional, sino ponerla al servicio de la dirección y mandos medios, ofreciéndoles información útil para la toma de decisiones.

Este proyecto busca aprovechar al máximo las posibilidades tecnológicas poniéndolas al servicio de la organización.

Actualmente las necesidades de disponibilidad de información se hace cada vez mas distribuida y los empleados requieren de esta en diferentes lugares geográficamente distribuidos o de amplio desplazamiento.

Una alternativa para solucionar esta necesidad es la incorporación de dispositivos móviles como celulares, Handhelds, Computadores portátiles entre otros, que permitan integrarse al ERP de la empresa, para lo cual se diseñara y elaborara un proyecto informático que analicé y diseñe la mejor alternativa, se realizara el control del desarrollo externo y la implementación de esta solución, adicionalmente se realizara un plan de contingencias ya que al estar conectados cerca de 107 dispositivos móviles es necesario tener un manual de contingencias.

Esto permitirá la reducción significativa de los tiempos de procesamiento de la información, mantener información en línea y no depender del re proceso de la

información lo que genera un soporte adecuado para la toma de decisiones por parte de la Gerencia y de logística dentro de la empresa.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

Introducción

El presente capítulo tiene como objetivo el brindar el marco conceptual para la elaboración de proyectos informáticos, cual es su metodología, la explicación y el análisis de cada uno de los puntos que componen esta metodología, partiendo desde la información de la empresa, su problemática, la situación actual y las mejoras administrativas y organizacionales que podrían realizarse antes de incurrir en un proyecto informático así como la presentación de los requerimientos, las alternativas de solución y como realizar una evaluación de estas alternativas, desde el punto de vista de los beneficios como desde el punto de vista de los costos con una integración entre las dos para seleccionar la opción más óptima.

También realiza una breve descripción de lo que es un sistema de ventas móviles, cuales son las expectativas y beneficios de utilizar una herramienta de este tipo así como las seguridades y plataformas existentes, con lo que al terminar este capítulo tendremos las bases necesarias para poder realizar un proyecto informático e identificar lo que es un sistema de ventas móviles y sus particularidades.

1.1 Definiciones y conceptos

Un proyecto es esencialmente un conjunto de actividades interrelacionadas, con un inicio y una finalización definida, que utiliza recursos limitados y requiere de una metodología para lograr un objetivo deseado ¹.

Esta definición tiene dos elementos básicos que son las actividades y los recursos:

Los recursos son elementos utilizados para poder realizar la ejecución de cada una de las tareas, mientras que las actividades son las tareas que deben ejecutarse para llegar en conjunto a un fin preestablecido o al objetivo deseado.

1 Criterios Generales para la elaboración de Proyectos Informatizados de Sistemas de Información

En base a esto la definición de proyecto informática no varía de la definición de proyectos dada anteriormente, tan solo varia el campo de aplicación de las técnicas asociadas al proyecto que incluye personas, equipamientos de hardware, software y comunicaciones, enfocados a tener uno o más resultados deseables sobre un sistema informático.

Como mencionamos tenemos actividades y recursos para llegar a un objetivo pero una de las fases más complejas del proyecto es la de definir justamente los objetivos. La persona que encarga el proyecto rara vez conoce claramente los objetivos, tan solo tiene una idea general, quiere informatizar algo o gestionar algo. Este es uno de los problemas con que se encuentra la informática en las primeras fases del proyecto. El no definir los objetivos correctamente es la causa de muchos de los problemas que se presentan durante el proceso de desarrollo del proyecto:

- El cliente puede no quedar satisfecho con el producto final, ya que es posible que no haya definido correctamente lo que quiere.
- El cliente puede introducir objetivos o restricciones durante la ejecución del proyecto que afecten de manera sustancial al mismo.
- La no concreción o ambigüedad de los objetivos puede provocar que nadie se responsabilice de los fallos, ya que gran parte del proyecto habrá sido dejado al criterio del programador, en vez de ser este únicamente el técnico que permita obtener los objetivos impuestos por el cliente.

Entonces los objetivos debe fijarlos quien encarga el proyecto, y se ha de conseguir que estos sean claros, definidos, concretos y no ambiguos.

1.2 Pasos para elaborar un proyecto informático

Como se indico en la definición de proyectos, todos los proyectos para la consecución de sus objetivos necesitan seguir una metodología, la metodología que a continuación describimos nos servirá para la preparación y la evaluación de proyectos, en la que en la preparación se definirá la información requerida mientras que en la evaluación se realizara la definición de atributos, la calidad de estos ante cada alternativa, la asignación de puntajes y la ponderación de cada alternativa en función de sus atributos y el cálculo del índice de eficiencia.

| | Proyectos de desarrollo | | Equipamiento, adquisición, mejoramiento, ampliación o reposición |
|--|-------------------------|-----------|--|
| Etapa desde la que postula | Perfil | Diseño | Perfil |
| Etapa a la que postula | Diseño | Ejecución | Ejecución |
| REQUISITOS DE INFORMACIÓN | | | |
| 1. Resumen Ejecutivo | | ✓ | ✓ |
| 2. Plan, o Política Informática de la Institución | ✓ | ✓ | ✓ |
| 3. Identificación y Definición del Problema | ✓ | ✓ | ✓ |
| 4. Diagnóstico de la situación actual | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5. Optimización de la situación actual | ✓ | ✓ | ✓ |
| 6. Descripción general de requerimientos | ✓ | | ✓ |
| 7. Análisis de requerimientos (diseño lógico) | | ✓ | |
| 8. Programación de actividades para etapa de diseño | ✓ | | |
| 9. Requerimiento del personal estimado del proyecto en su etapa de Diseño | ✓ | | |
| 10. Análisis de alternativas de solución | | ✓ | ✓ |
| 11. Estimación de beneficios esperados | ✓ | ✓ | ✓ |
| 12. Estimación de costos de inversión, operación y mantención para la etapa de ejecución | ✓ | ✓ | ✓ |
| 13. Evaluación de costo – beneficio | | ✓ | ✓ |
| 14. Cronograma o Gráfico de Gantt | ✓ | ✓ | ✓ |
| 15. TDR para la etapa de Diseño | ✓ | | |
| 16. TDR para la etapa de Ejecución | | ✓ | ✓ |

Tabla 1.1: Pasos para elaborar un proyecto ²

² EDUARDO CONTRERAS Y OTROS, Metodología de Informática de MIDEPLAN 1992

1.2.1 Resumen ejecutivo

El resumen ejecutivo debe contener:

- Identificación del problema a resolver
- Objetivo del proyecto
- Requerimientos
- Breve justificación de la solución escogida
- Costos de inversión y operación de la solución

1.2.2 Plan o Política Informática de la Institución

La política informática debe contener estrategias encaminadas a una buena gestión, tanto de la información como de la tecnología que la soporta y en particular, se debe definir, en los casos que corresponda los siguientes aspectos:

- El papel de la información dentro de las distintas áreas de la institución, dependiendo del área, la información debiera cumplir con los siguientes atributos en distintos grados de importancia:
 - Confidencialidad: Nivel de protección de la información que se necesita.
 - Integridad: Precisión y suficiencia de la información
 - Disponibilidad: Para cuáles usuarios estará la información disponible
 - Confiabilidad: La información obtenida debe ser apropiada para la gestión y operación de la institución.
 - Información Externa: Se debe poder acceder a requerimientos de información formulados por otras instituciones.
- Clasificación de la información contenida en las bases de datos que posee la institución en cuanto a su relevancia. La relevancia se define en función de lo que significa la pérdida de información, para la misión de la institución, de manera que se debe considerar estratégica aquella información cuya pérdida afecta a la misión de la institución y no estratégica a aquella cuya pérdida no afecta a la misión.
- Procesos claves dentro de la institución, ya que las mejoras a estos procesos es lo que se debe desprender del plan informático
- Estrategia de capacitación

- Estrategia de software básico: Sistemas operativos, sistemas de bases de datos, para servidores y estaciones de trabajo.
- Estrategia de hardware: Procesadores, capacidades de almacenamiento, capacidades de crecimientos, estándares, etc.
- Estrategia de arquitectura: Centralizada, distribuida o mixta. Sistemas propietarios o sistemas abiertos.
- Estrategia de comunicaciones y redes: Protocolos, arquitectura de redes, enlaces de comunicaciones, etc.
- Estrategia de desarrollo de software de aplicaciones: Desarrollo local, desarrollo externo, desarrollo mixto.
- Estrategia de recursos humanos: Unidad de Informática y sus alcances.

1.2.3 Identificación y Definición del Problema

Se debe determinar cuál es el problema que se intenta solucionar o qué objetivo se pretende alcanzar mediante el proyecto (en términos generales, ya que el análisis en detalle se abordará en la etapa de diagnóstico). Es importante aclarar este punto, por cuanto constituirá el motivo por el que se origina el proyecto.

1.2.4 Diagnóstico de la Situación Actual (Sin Proyecto)

a) Descripción de la Organización y/o entorno Afectado por el Proyecto

Esta etapa tiene como objetivo dar una descripción completa del área o departamento involucrado en el estudio sirviendo como base para el análisis.

b) Descripción de la Unidad o Departamento

Este hito consta en la generación de un documento en el cual se describe la situación actual de la unidad o departamento en estudio. El documento debe contener los siguientes puntos:

- Organigrama de la unidad o departamento: Un organigrama simple de cómo está hoy la unidad que se debe estudiar.
- Funciones y responsabilidades de la unidad o departamento: Descripción de funcionalidades permiten acotar el proyecto a realizar.

- **Objetivos actuales:** Se debe exponer cuáles son los objetivos tanto de corto como de largo plazo que se ha planteado la unidad o departamento, para esto, se debe realizar una enumeración y una breve descripción.
- **Interacción con su entorno:** Definir con un esquema simple la interrelación del departamento con su entorno, mencionar las relaciones que guardan nexos con el tema que se desea estudiar y que puede ser importante acotarlas.

c) Presentación de la solución informática actual

La idea es describir los sistemas, software y hardware del área problema y presentar en este caso un diagrama de la arquitectura de la solución actual.

Para las tipologías de desarrollo o mejoramiento (las que incluyen desarrollo de software), se requiere:

d) Descripción de los procesos

Se deberá definir cuáles son los procesos que tienen relación con el tema en estudio, dando un nombre simple al proceso y una breve descripción de cómo opera.

e) Diagrama de Flujo de Datos (DFD) presentando la situación actual

Los DFD que se deberán explicar, son los indicados en la descripción de los procesos y el objetivo es visualizar en un esquema simple cómo fluye la información, estos Diagramas pueden situarse en varios niveles, pero, para esta etapa, solo es necesario una presentación de nivel intermedio.

1.2.5 Optimización de la situación actual

En base a la información recopilada, vale mencionar, antecedentes preliminares, presentación del problema y el diagnóstico, se determinará si es posible mejorar la situación actual, ya sea con medidas administrativas, de rediseño organizacional, o con inversiones marginales.

La optimización de la situación actual puede convertirse en una importante fuente de ahorro de recursos, por ello se recomienda explorar esta alternativa.

A modo de ejemplo, se puede optimizar la situación actual por medio de alguna de las siguientes medidas:

a) Medidas administrativas o de rediseño organizacional

- Rediseño de procesos al interior de la institución
- Eliminar trámites innecesarios
- Redistribuir físicamente al personal de manera de optimizar los procesos
- Elaborar manuales de procedimientos administrativos

b) Inversión marginal a la solución existente

- Rediseñar y/o normalizar las bases de datos, eliminando duplicidades, aparte de proporcionar una mayor eficiencia, esta medida permitirá una mayor seguridad, menor duplicidad y por lo tanto, una mejor eficiencia de la información mantenida en bases de datos.
- Capacitar, tanto a usuarios, como a especialistas del área informática de la institución, muchas veces se dispone de las herramientas de hardware, software o comunicaciones, pero no se hace un adecuado uso de ellas.
- Redistribuir de forma más racional los recursos computacionales entre los distintos usuarios, en este caso, se recomienda considerar aspectos tales como: nivel de uso y capacidades de los recursos.
- Segmentación de redes mediante el balance y reasignación de la carga en la red de informática.
- Balances de carga en dispositivos como discos, CPU, memoria.
- Otras inversiones

1.2.6 Descripción general de requerimientos

La idea es describir los requerimientos principales a los cuales debe responder la solución, estos requerimientos deben ligar el rendimiento de la solución a implementar con procesos estratégicos de la solución. Por ejemplo, para un servicio determinado para el cual es muy importante el número de reportes

para beneficiarios y se ha determinado como decisión estratégica disminuir las colas, el requerimiento debiera fijarse en el número de cotizaciones por unidad de tiempo que se necesitan para cumplir ese objetivo.

1.2.7 Análisis de requerimientos (Diseño lógico)

a) Diagrama de flujo de datos (lógico)

El objetivo es visualizar en un esquema simple la información requerida y cómo fluye dicha información entre las distintas entidades y procesos, estos Diagramas pueden ir aumentando en complejidad, en la medida que cada flujo se vaya describiendo en mayor profundidad.

b) Modelo de datos

Para aquellos proyectos de desarrollo que incluyen la etapa de ejecución (y por ende el diseño lógico) un hito importante del análisis de requerimientos es la formulación del modelo de datos.

c) Otra documentación

En el caso de que se desarrollen aplicaciones específicas:

- Orientadas al objeto: Presentar casos de uso, diagramas de clase, diagramas de objetos y si es posible de estado.
- No orientadas al objeto: Presentar lista de funciones, con sus parámetros, entradas y salidas.

En el caso de sistemas de información geográficos, debe pedirse como parte del análisis requerimientos, las capas y cruces mínimos necesarios. En el caso de que el diagnóstico determine la necesidad de contar con capas adicionales, se debe identificar que instituciones (distintas a la que presenta el proyecto), pueden disponer de dichas capas, y se debe considerar la alternativa de adquirirlas o acceder a ellas vía convenio, versus la alternativa de desarrollarlas nuevamente para la institución.

Para proyectos de desarrollo de páginas web y otros desarrollos de Internet, intranet o Extranet, debe solicitarse un mapa de navegación que dé cuenta de la información que se requiere en el sitio Web. Además es deseable un análisis de los procesos involucrados mediante DFD's u otra herramienta, que permitan un uso cooperativo real de las herramientas de Internet. Por otra parte, es importante presentar procedimientos administrativos así como adquirir software y hardware en lo que se refiere a seguridad.

Aquellos proyectos, que involucren la compra de software de clase mundial, o paquetes desarrollados, se debe presentar un informe que especifique que requerimientos de la organización son satisfechos por la organización y cuáles no, para poder determinar la factibilidad de ser implementada con éxito.

Para proyectos informáticos, los elementos a considerar en la evaluación de técnica de proyectos informáticos es la siguiente:

- Estimación de volúmenes de información
- Arquitectura lógica de la solución
- Arquitectura de hardware
- Herramientas a utilizar para la construcción de la solución
- Costos de operación
- Costos de mantención
- Necesidades de capacitación técnica
- Personal nuevo necesario

1.2.8 Programación de actividades para la etapa de diseño

En este punto es deseable un cronograma o Gráfico de Gantt mostrando las actividades necesarias para realizar el levantamiento y cuanto tiempo requerirá.

A diferencia de la programación de la planificación del desarrollo del software propiamente tal, el tiempo planificado para esta actividad debiera ser bastante exacto.

1.2.9 Requerimiento del personal estimado del proyecto en su etapa de Diseño.

Se debe presentar un presupuesto detallado por fases o total del estudio. La información pertinente debe desagregarse en, al menos, los ítems que se muestran en el siguiente cuadro, identificando la cantidad y el precio unitario de cada uno. Se deben valorar sólo los ítems que signifiquen desembolso adicional para el servicio; en consecuencia, no debe incluir personal propio. Se entiende por personal propio los funcionarios de la institución que financia o que está pidiendo el estudio y que se estima se dedicarán en jornada parcial o completa a ser contraparte del mismo o a participar en su ejecución.

Por otra parte, el personal externo son las personas que asignará la empresa o institución que desarrolle el estudio (empresa consultora u otra institución). También debe incluirse en esta categoría el personal que se contrate específicamente para la ejecución de éste o para hacer de contraparte, y cuyo contrato finalice junto con su término.

| ÍTEM | UNIDADES* | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | VALOR TOTAL |
|----------------------|-----------|-----------------|----------|-------------|
| Profesionales | | | | |
| Técnicos | | | | |
| Secretarias | | | | |
| Viáticos y pasajes | | | | |
| Materiales y equipos | | | | |
| Total | | | | |
| Gastos Generales | | | | |

* La unidad de medida del recurso humano es el número de horas.

Tabla 1.2: Costos Directos de Personal

Además, se debe informar de los requerimientos totales de personal del estudio de acuerdo al siguiente esquema:

| PERSONAL | PROPIO | EXTERNO |
|---------------------------------|--------|---------|
| Profesionales | | |
| Técnicos | | |
| Secretarias, Asistentes y otros | | |
| Otros | | |
| TOTAL | | |

Tabla 1.3: Costos Totales de personal

Este cuadro debe completarse en base a la información de estudios similares ya efectuados (si existen), en base a información de los posibles proveedores (cotizaciones) y en base a las actividades del estudio que se presenta.

1.2.10 Alternativas de Solución

La presentación de alternativas de solución está relacionada en forma directa con las capacidades técnicas para generar alternativas y el nivel de problemas que se desean solucionar.

Una adecuada presentación de alternativas será el paso inicial en una correcta presentación y preparación del proyecto de informática o alternativa final de solución. Además, será la base para el documento de especificaciones técnicas en el proceso de formalización de compra o licitación.

a) Restricciones asociadas a cada alternativa

La idea es mencionar las restricciones de precio, mantención, operación y tecnología que presenta cada alternativa.

b) Producto o servicio esperado en cada alternativa

Debe establecerse si se espera el mismo servicio o producto por cada alternativa de solución y en qué consiste en términos generales. Por ejemplo, se podría mencionar que el producto de la alternativa seleccionada cumplirá con un

requerimiento específico y que en cambio no solucionará otro requerimiento menos importante.

1.2.11 Estimación de beneficios

Se deben describir los beneficios en forma cualitativa, de ser posible identificar, medir y valorar los beneficios, que se presentan como ahorro de costos con respecto a la situación base, siendo particularmente compleja la estimación de las horas - hombre liberadas.

Por otra parte, estos tipos de proyectos tienen costos y beneficios intangibles, los cuáles se deberán describir en forma cualitativa, a continuación detallamos dichos costos que deberían ser valorados dependiendo el tipo de proyecto.

1.2.11.1 Beneficios privados

Dependiendo de la naturaleza del proyecto, se pueden presentar algunos de los siguientes beneficios:

1.2.11.1.1 Ahorro de Horas-Hombre (H-H)

Por no tener que contratar personal adicional con respecto a la situación optimizada: Se considera como situación base optimizada (sin proyecto) la contratación de personal adicional que permitiría alcanzar los mismos objetivos que la configuración computacional; es decir, la alternativa de sustitución de recursos de capital por trabajo. Este beneficio lo es en la medida que exista dicha alternativa.

Del personal que actualmente labora en el sistema: Este beneficio lo es bajo el supuesto de que las H-H liberadas tengan un uso alternativo productivo. Si la alternativa es el ocio, en el caso de que con el proyecto disminuyan los requerimientos diarios de H-H, tendríamos sólo un beneficio individual difícil de valorar, este ahorro de H-H corresponde a un aumento de la productividad.

1.2.11.1.2 Tipos de aumento de productividad

El aumento de la productividad puede provenir de tres tipos:

a) Ahorro del tiempo de desplazamiento

Con el nuevo sistema, se pretende reducir o eliminar el tiempo que las personas gastan en desplazarse para intercambiar información o para realizar alguna acción que pudiera ser llevada a cabo desde su escritorio.

b) Mejora del actual sistema

Con el nuevo sistema, se pretende mejorar las características básicas del sistema actual, por ejemplo: aumentar la robustez del sistema o hacer más rápido el acceso y procesamiento de la información o reducción de tiempo de espera en colas de impresión.

c) Automatización

En este caso, mediante la implantación de un sistema computacional se pretende lograr que una tarea deje de ser manual para ser automatizada, como por ejemplo ordenamiento de archivos, generación automática de cheques, búsqueda de información.

El primero de estos tres tipos de aumento de la productividad se produce principalmente en proyectos que involucran mejoras en las comunicaciones.

El segundo tipo se produce con mayor frecuencia en proyectos que involucran un aumento de la capacidad de procesamiento y un mejoramiento del diseño del sistema.

El tercer tipo de aumento de la productividad está relacionado con proyectos que formulan el equipamiento de un sistema computacional por primera vez en alguna área determinada.

1.2.11.1.3 Ahorro en arriendo de oficinas

En el caso en que se esté arrendando una oficina que ya no se va a necesitar una vez adquirido el equipo computacional, se cuenta como ahorro el monto de dicho arriendo.

También ocurre cuando se traspasa a medios magnéticos la información antes contenida en archivos y carpetas, en el caso en que la oficina sea de propiedad de la institución que adquiere el equipo, el ahorro proviene del uso alternativo que se le puede dar a esta oficina.

1.2.11.1.4 Ahorro en costos de operación

Se refiere a ahorros en costos de operación, con respecto a situación base. A modo de ejemplo, una disminución de los costos de mantención; o bien, dejar de pagar por servicios a empresas, pues con la realización del proyecto estos servicios podrán desarrollarse internamente. Se debe mencionar el detalle de cada uno de los costos de operación que van a disminuir o bien desaparecer, acompañado por el monto anual del ahorro que se produce al adquirir el equipo.

1.2.11.2 Mejoras en la gestión y en la toma de decisiones

Este tipo de beneficios son frecuentes, pero generalmente de muy difícil cuantificación, lo que puede en ocasiones llevar a que se consideren sólo como intangibles, o bien, como el primer tipo de ahorro de H-H antes expuesto, es decir, del personal adicional que se requeriría para obtener el mismo efecto de mejora en la gestión y la toma de decisiones.

Es importante tener presente no cometer el error de contabilizar más de una vez algún beneficio. Para ello debe ponerse atención al clasificarlo. Por ejemplo, si se usa el método de estimar el ahorro de H-H adicionales equivalentes para alcanzar la misma mejora en la gestión que logra el equipamiento computacional, no debe considerarse como un beneficio adicional del proyecto dicha mejora de la gestión.

1.2.11.3 Costos privados

En general tendremos los siguientes ítems:

- Compra de hardware
- Compra de software
- Conversión/Adaptación de software existente
- Desarrollo de software
- Estudios y capacitación
- Instalación y puesta en marcha
- Habilitación de locales y muebles

1.2.11.4 Costos de operación

- Remuneraciones (cuando se requiera personal adicional)
- Servicios externos
- Comunicaciones (arriendo de líneas) Arriendo de programas
- Materiales de uso y consumo corriente (diskettes, hojas perforadas, cintas de impresoras, etc.)
- Mantenimiento y reparaciones
- Consumo de energía

1.2.11.5 Beneficios y costos sociales

Para el caso social, la estimación de beneficios y costos es similar al caso privado. Sólo deben hacerse ciertos ajustes a los costos y beneficios privados de modo que representen en forma adecuada los beneficios y costos sociales.

1.2.11.6 Beneficios y costos intangibles (no valorables)

Se debe entregar un listado que incluya aquellos costos y beneficios que no se pudieron valorar. Típicamente, se tratan de los siguientes:

a) Costos

Como ejemplo: resistencia al cambio, problemas organizacionales por la introducción de computadores, cambios en las políticas de la organización, retrasos en la entrega por parte de los proveedores.

b) Beneficios

Los beneficios intangibles, corresponden a aquellos, cuya valoración económica es difícil de obtener. Estos pueden corresponder a mayor comodidad de los usuarios, mejor imagen de la institución, mejoramiento de las condiciones de trabajo para los funcionarios, etc.

c) Arriendo y leasing

En el caso que se adopte por un arriendo o un leasing, es necesario que se justifique esta opción, versus la inversión. La justificación tiene que ser económica o cualitativa.

1.2.12 Estimación de costos de inversión, operación y mantención para la etapa de ejecución

La estimación de los costos de inversión, operación y mantención debe estar fundamentada en la experiencia anterior de la institución, si esta existe. La idea es presentar claramente como se obtuvieron los valores correspondientes, explicando las cifras usadas y describiendo el software, hardware y servicios profesionales que se usarían, después de realizar el levantamiento de requerimientos.

La estimación debe afinarse después de realizar el levantamiento de requerimientos, ya que se tendrá más claro que funcionalidades se implementarán y cuáles no, lo que permite predecir con mayor información cuánto será el costo de inversión, operación y mantención futuro.

Es importante notar que en informática se entiende por costos de mantención los destinados a las adecuaciones que requieren los sistemas para mantener su vigencia y utilidad.

1.2.13 Evaluación Costo - Beneficio

1.2.13.1 Evaluación y Selección de Alternativas

Es importante tener en cuenta que, en la generalidad, los proyectos de informática se comportan siguiendo la siguiente curva de beneficios versus costos:

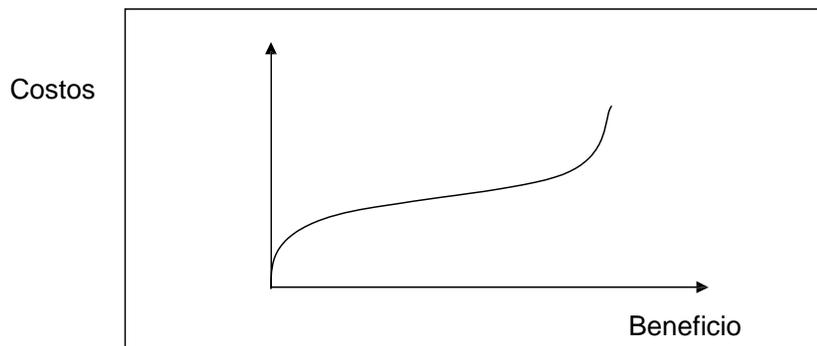


Gráfico 1.1: Relación Costo - Beneficio

En el gráfico se aprecia que:

- Los primeros índices de beneficio pueden tener un alto costo.
- En una etapa intermedia, los costos y el beneficio se valoran en unidades fijas.
- Finalmente, el logro total o a medida que nos acercamos al beneficio total, los costos se pueden elevar en forma exponencial.

Si bien, la idea es satisfacer la totalidad de los requerimientos planteados en el diagnóstico, es recomendable ser muy cuidadoso en un dimensionamiento adecuado de las alternativas de solución, evaluando dichas alternativas a la luz de los costos involucrados e intentando lograr el mayor beneficio al menor costo.

El cálculo de los indicadores (cómo VAN (Valor Actual Neto) y TIR (Tasa Interna de Retorno)), puede mostrar una rentabilidad alta (que en general es

difícil de medir) y no guarda relación con la calidad de la solución tecnológica seleccionada, cabe centrarse por lo tanto en la optimización del proyecto.

Obviamente, la selección final se hace en el proceso de licitación, sin embargo, el análisis previo de generación y selección de alternativas debería ayudar a una mejor especificación de las bases técnicas para la formalización de la compra o licitación, evitando conflictos por vacíos en las bases y acotando el espacio de alternativas. Esto permitirá un análisis más minucioso de las propuestas.

Para la evaluación de alternativas se medirán ciertos atributos de la solución propuesta y se definirán ponderadores para dichos atributos.

El uso de ponderadores de atributos permitirá evaluar las distintas alternativas planteadas, intentando seleccionar las alternativas que ofrezcan el mejor nivel técnico y que resuelvan de la mejor manera posible el problema planteado.

La dificultad del modelo radica justamente en la definición de atributos y la estimación de los ponderadores. En efecto, el proceso de generación de atributos, asignación de puntajes y ponderadores, presupone claridad respecto de los requerimientos, de los problemas del actual sistema, de los objetivos del nuevo sistema y de las funciones y sistemas administrativos a ser apoyados por la configuración.

Si se dan las condiciones anteriores y se realiza un adecuado análisis, debería esperarse que los atributos y el valor asignado a los ponderadores refleje las reales necesidades de la institución con respecto al sistema computacional.

Al no darse esas condiciones, queda abierta la posibilidad de que el evaluador "maneje" los ponderadores para "seleccionar" alguna alternativa preconcebida, lo que hace que la herramienta resulte inservible para los objetivos de acercarse a la selección de una buena configuración computacional.

1.2.13.2 Atributos Relevantes

Se pueden plantear dos tipos de atributos:

a) Atributos imprescindibles

Los atributos imprescindibles son aquellos que obligatoriamente deben cumplirse en su totalidad, en la alternativa a evaluar, de lo contrario, dicha alternativa no deberá ser considerada.

A lo menos, se deben considerar los siguientes atributos como imprescindibles:

- La alternativa de solución está de acuerdo con la política informática (si es que existe) de la institución.
- La institución dispone de las capacidades técnicas y administrativas para soportar la solución. (por ejemplo para administrar la red)

b) Atributos evaluables (deseables y muy deseables)

Los atributos evaluables son aquellos medibles y por tanto que permiten una evaluación y discriminación de cada alternativa, lo que es importante pues las alternativas de la solución pueden ser variadas y complejas, para la decisión de implementar una solución.

La clasificación de atributos en muy deseables o deseables debe formularse en base al plan informático de la institución.

Como sugerencia, la evaluación de alternativas debe considerar atributos que hagan hincapié en la información, la cual es soportada por la tecnología. Muchas veces, por ejemplo, se eligen soluciones eficientes, pero en áreas que la institución no necesita tal eficiencia. Por otra parte, alguna institución puede que tenga información disponible, sin embargo, la seguridad de la información es mala. En este caso, aparentemente la solución es eficiente, pero está descuidando un punto importante que es el riesgo de pérdida de la información.

Es así que más adelante, en la exposición de técnicas de evaluación de alternativas, se toman en cuenta atributos de la información, junto con otros de carácter técnico.

En cuanto a los atributos es importante para la evaluación de soluciones, construir tablas en las cuales se diga cuáles fueron los conceptos considerados y los pesos relativos que para ellos se asignaron.

1.2.13.3 Técnica de Evaluación de Alternativas

Esta técnica busca obtener un puntaje para cada una de las soluciones a evaluar, considerando los criterios señalados anteriormente y los antecedentes recogidos en las etapas anteriores.

Si existiera sólo una alternativa, el puntaje deberá ser calculado de todas maneras para ella, ya que permite apreciar cómo se tomó la decisión de optar por la solución.

Además, se sugiere que las matrices expuestas a continuación sean completadas también en el proceso de licitación para la evaluación de las propuestas en concurso.

a) Evaluación de los atributos

Los factores de evaluación a considerar son los siguientes:

- Efectividad
- Plataforma tecnológica
- Calidad técnica de la solución
- Ahorro de costos operacionales

Además es importante considerar la Calidad Funcional de la Solución, pero que no puede ser evaluada con el avance que tiene el proyecto a esta altura (postulando a etapas que nunca van más allá del diseño), porque la información necesaria para evaluar los atributos se obtiene del Diseño Físico de la solución.

Cada uno de estos factores será calificado con un puntaje de 1 a 100, de acuerdo a los siguientes procedimientos:

Efectividad

El objetivo de esta evaluación es calificar el nivel de satisfacción de las necesidades a ser cubiertas por el sistema en cuestión. Para ello, se deberán considerar todas aquellas funciones que debieran satisfacerse, tanto las de carácter operativo como las estratégicas y tácticas. Esta evaluación debe seguir los siguientes pasos:

- Definir funciones que debe satisfacer el sistema.
- Clasificar dichas funciones en tres grupos:
 - Imprescindibles
 - Muy deseables
 - Deseables
- Verificar que las alternativas satisfagan todas las funciones imprescindibles, descartando las que no lo hagan
- Si existe más de una alternativa que cumpla el criterio anterior, generar la siguiente matriz (las funciones indicadas lo son a modo de ejemplo):

| Funcionalidades del Sistema | Altern. 1 | Altern. 2 | ... | Altern. N |
|----------------------------------|---------------|-----------|-----|---------------|
| MUY DESEABLES (%Cumplimiento) | 100% | 50% | | 100% |
| Información en Línea | 1 | 1 | | 1 |
| Interfaces Gráficas | 1 | 0 | | 1 |
| DESEABLES (%Cumplimiento) | 33% | 100% | | 33% |
| Emisión de cartas | 0 | 1 | | 0 |
| Control de cambios | 1 | 1 | | 1 |
| Otros atributos menores | 0 | 1 | | 0 |
| Total | 79.9 (EF1) | 65 (EF2) | | 79.9 (EFN) |

Tabla 1.4: Matriz de Efectividad

En cada celda, colocar un 1 (uno) si la alternativa cubre la función y un 0 (cero) en caso contrario. Posteriormente se calcula el % de cumplimiento para cada alternativa, como la suma de 1 (unos) divididos por el total de atributos dentro

de cada categoría (deseable o muy deseable) . Luego, obtener el puntaje de cada alternativa por grupo de función y calcular el promedio ponderado de ambas. Se utilizará un factor de 0.7 para las funciones “muy deseables” y de un 0.3 para las funciones “deseables”. En el ejemplo, utilizando dichos ponderadores, los puntajes (multiplicados por 100) son 79.9 ($0.7*100+0.3*33$), 65 ($0.7*50+0.3*100$) y 79.9 respectivamente.

Los valores sugeridos para ponderar las funciones “muy deseables” y las “deseables” pueden ser modificados, incluyendo la justificación por hacerlo.

Plataforma Tecnológica

En este factor se busca capturar que la solución esté basada en un conjunto de herramientas que permitan, con una alta probabilidad de éxito, la construcción de un sistema que satisfaga los siguientes criterios:

- Confidencialidad: Debe evaluarse el nivel de protección que cada alternativa ofrece contra la divulgación no autorizada de la información, en ésta, deberán considerarse aspectos como:
 - Sistema operativo.
 - Base de datos.
 - Conexión con otros sistemas de información (a través de Internet o localmente).
 - Acceso a medios de respaldo.
- Integridad: Está relacionado con la precisión y suficiencia de la información, también con la validez de la información.
- Disponibilidad: Las alternativas de solución deben proveer:
 - Acceso a la información por parte de todos los usuarios autorizados, en el momento en que lo requieran.
 - Tiempos de respuesta acordes con las necesidades de los procesos.
- Confiabilidad de la información (Gestión): Esto tiene que ver con que la información obtenida debe ser apropiada para la gestión con el fin de operar la institución y para ejercer las responsabilidades de cumplimiento de las tareas institucionales.

- Información Externa: Esto tiene que ver con que la información obtenida debe ser apropiada para satisfacer los requerimientos de otras instituciones con respecto a la organización.

En lo posible, cada uno de estos criterios deberá ser evaluado objetivamente. En todo caso, la existencia de opiniones de expertos podrá ser incorporada, así como estadísticas que exhiban una validación de la industria informática respecto al cumplimiento de cada uno de ellos. De todos modos, cada criterio será calificado con una nota de 1 a 100, en base al siguiente criterio:

- Si cumple totalmente: 100 puntos
- Si cumple adecuadamente: 80 puntos
- Si cumple con restricciones: 60 puntos
- Cumple con muchas restricciones: 40 puntos
- Si no cumple: 0 puntos

Con el fin de obtener todos los antecedentes necesarios para la evaluación, el formulador se deberá apoyar en la información de los elementos a considerar en la evaluación técnica de proyectos informáticos explicada anteriormente y que esta sea relevante para la tipología del proyecto. Una vez hecho esto, se deberá elaborar la siguiente matriz.

| ASPECTOS | Ponderador | Altern 1 | Altern. 2 | ... | Altern. N |
|---------------------|------------|----------|-----------|-----|-----------|
| PLATAFORMA | | | | | |
| Confidencialidad | x% | 100 | 100 | | 40 |
| Integridad | X% | 100 | 20 | | 100 |
| Disponibilidad | Y% | 100 | 100 | | 30 |
| Confiability | Z% | 80 | 100 | | 100 |
| Información Externa | W% | 80 | 80 | | 100 |
| TOTAL | 100% | PT1 | PT2 | | PTN |

Tabla 1.5: Matriz de Evaluación Tecnológica

En base a estos resultados, se debe calcular un promedio ponderado, el cual se describe a continuación:

- Determinar los ítems relevantes a clasificar y asignarles una identificación.

- Colocar la identificación asignada en las filas y columnas de la matriz de la página siguiente (la matriz tiene la misma cantidad de filas y columnas).
- Colocar alguna marca en la diagonal de la matriz (sobre la diagonal no habrá ninguna clase de información).
- Completar cada una de las celdas por sobre de la diagonal respondiendo a la siguiente pregunta: El ítem de la fila, ¿es más importante que el ítem de la columna? Si la respuesta es afirmativa, se debe colocar un 1 en la celda, en caso contrario, un 0. En el ejemplo, el ítem 1 (en la fila) es más importante que el ítem 2 (en la columna) y por este motivo se coloca un 1 en la celda.
- Cuando todas las celdas de una fila (por encima de la diagonal) están completas, las celdas de la columna correspondiente al mismo ítem se deben llenar con el inverso del número (donde hay un 1 se coloca 0 y viceversa).
- Cuando todas las celdas están llenas, se las suma obteniéndose el total de la fila.
- Luego de calcular los totales por fila, se asigna un número de orden a aquella fila cuyo total es el mayor (un 1) y así sucesivamente siguiendo en forma decreciente de importancia.
- Si dos de los totales son iguales, se asigna mayor prioridad al ítem que la tiene con respecto al otro. En el ejemplo, puesto que a los ítems 3 y 7 les corresponde el mismo total (en este caso 3), debido a que el ítem 3 es más importante que el ítem 7, se le asigna al primero el número de orden 3 y al ítem 7, el número de orden 4.
- En la columna "Orden" se obtiene la secuencia de ítems con su prioridad, uno respecto del otro.
- Ordenar la lista de ítems de acuerdo al resultado obtenido, asignando los ponderadores en forma tal que lo satisfagan y que su suma sea 100%. Como referencia, puede utilizarse el porcentaje que representa el puntaje obtenido por un ítem con respecto a la suma de la columna "Total fila". En el ejemplo, el ítem 4 obtendría un ponderador de 28,6% (6 dividido por 21). En todo caso, debe tenerse presente que la importancia relativa de un ítem respecto a otro incorpora elementos subjetivos, por lo cual los ponderadores definitivos deben ser corregidos considerando dichos elementos, pero siempre respetando el orden obtenido

| | Item 1 | Item 2 | Item 3 | Item 4 | Item 5 | Item 6 | Item 7 | Total | Orden |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| Item 1 | | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| Item 2 | 0 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 6 |
| Item 3 | 1 | 0 | | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| Item 4 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 6 | 1 |
| Item 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | | 0 | 0 | 1 | 7 |
| Item 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | | 0 | 2 | 5 |
| Item 7 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | | 3 | 4 |

Tabla 1.6: Matriz de Ponderación Tecnológica

Calidad Técnica

Este punto tiene que ver con aspectos técnicos de la solución propiamente tal, más allá de la plataforma en la cual se basa. El objetivo es asegurar que la implementación de las herramientas disponibles en la plataforma tecnológica seleccionada cumpla con los criterios deseados. Para estos efectos, se deberá crear una matriz con todos los aspectos técnicos evaluables de las alternativas, clasificándolos en los siguientes grupos:

- Seguridad: Da cuenta de la seguridad de la solución tanto en los ámbitos de hardware como de software.
- Disponibilidad: Se refiere a la capacidad de la plataforma de no sufrir caídas dentro de un rango de tiempo determinado.
- Portabilidad: Compatibilidad con otras plataformas, en cuanto a hardware y software.
- Accesibilidad: Se refiere a la disposición de la plataforma, para ser accesada desde otra.
- Escalabilidad: Factibilidad de hacer crecer el sistema por etapas.

En cada celda se debe colocar un 1 si la alternativa cumple con el aspecto técnico y un 0 si no. Luego se debe obtener el porcentaje de cumplimiento de cada uno de los cuatro grupos de aspectos técnicos. En base a estos porcentajes se calcula un promedio ponderado para cada alternativa. Los ponderadores deben calcularse de acuerdo a lo indicado anteriormente.

A continuación se presenta un ejemplo. Para un listado más completo de aspectos técnicos.

| ASPECTOS TÉCNICOS SISTEMA | Ponderador | Altern. 1 | Altern. 2 | ... | Altern. N |
|---|------------|-----------|-----------|-----|-----------|
| SEGURIDAD (% cumplimiento) | X% | %100 | %75 | | %50 |
| Sistemas de Respaldos | | 1 | 1 | | 1 |
| Sistema de recuperación | | 1 | 1 | | 1 |
| Control de acceso | | 1 | 1 | | 0 |
| Encriptación de datos | | 1 | 0 | | 0 |
| PORTABILIDAD (%Cumplimiento) | Y% | %100 | %100 | | %100 |
| Herramientas para importación y exportación de datos. | | 1 | 1 | | 1 |
| DISPONIBILIDAD | Z% | %0 | %100 | | %100 |
| Up time garantizado de más de 98% | | 0 | 1 | | 1 |
| ESCALABILIDAD | W% | %100 | %100 | | %100 |
| ACCESIBILIDAD (%Cumplimiento) | U% | %0 | %100 | | %0 |
| Canales de comunicación en línea con otras aplicaciones | | 0 | 1 | | 0 |
| TOTAL | | CT1 | CT2 | | CTN |

Tabla 1.7: Matriz de Evaluación Calidad Técnica

Ahorro de costos operacionales

Una variable importante al tomar la decisión de cuál alternativa elegir, o si conviene implementar la solución, es el ahorro que producirá con respecto a los costos operacionales que tenía la institución antes de llevar a cabo el proyecto.

Con la información obtenida en el ahorro de los distintos tipos de costos, lo importante es que en este punto se incluyan los ahorros de costos operacionales que objetivamente son cuantificables.

Se deberá usar la siguiente fórmula:

$$\frac{AC_j}{CO_j}$$

Donde:

ACj: Ahorro de costos operacionales con proyecto en la alternativa j

Coj: Costos operacionales para alternativa j

Se considera que el máximo ahorro en costos operacionales puede llegar a ser del 10%. Para llevar esto a puntaje, se amplificará por 1000 el porcentaje obtenido. Así si el ahorro fuera del 10% el puntaje sería 100. Si el ahorro fuera del 4%, el puntaje sería de 40.

| | Altern. 1 | Altern. 2 | ... | Altern. N |
|--|-----------|-----------|-----|-----------|
| Ahorro de papel | 100 | 100 | | 40 |
| Ahorro en promoción(marketing) | 100 | 100 | | 100 |
| Ahorro en distribución de la información | 100 | 100 | | 100 |
| Ahorro en reparaciones | 100 | 100 | | 100 |
| etc. | : | : | : | : |
| SUMA | | | | |
| Promedio | ACO 1 | ACO 2 | | ACO N |

Tabla 1.8: Matriz de Ahorro en Costos Operacionales

Para calcular el Total, se suma el puntaje de la columna correspondiente y posteriormente se divide por el número de atributos contenidos en la tabla.

Ejemplo:

| | Altern. 1 | Altern. 2 | Altern. 3 |
|--|-----------|-----------|-----------|
| Ahorro de papel | 20 | 30 | 10 |
| Ahorro en promoción(marketing) | 30 | 80 | 50 |
| Ahorro en distribución de la información | 100 | 40 | 80 |
| Ahorro en reparaciones | 10 | 70 | 90 |
| SUMA | 160 | 220 | 230 |
| Promedio | 40 | 55 | 57,5 |

Tabla 1.9: Ejemplo de ahorro de costos

En este caso los atributos son 4, por lo que se divide la suma de cada columna por ese número, para obtener el total.

b) Evaluación de alternativas

Una vez evaluados todos estos factores, se deberá generar la siguiente matriz:

| ATRIBUTOS EVALUABLES | Ponderador | Altern. 1 | Altern. 2 | ... | Altern. n |
|------------------------|------------|-----------|-----------|-----|-----------|
| Efectividad | x% | EF1 | EF2 | | EFN |
| Plataforma Tecnológica | y% | PT1 | PT2 | | PTN |
| Calidad Técnica | z% | CT1 | CT2 | | CTN |
| Ahorro de Costos Oper. | w% | ACO 1 | ACO 2 | | ACO N |
| TOTAL | 100% | P1 | P2 | | PN |

Tabla 1.10: Matriz de Evaluación de alternativas

Los ponderadores se obtienen aplicando el criterio indicado anteriormente y finalmente se aplica la siguiente fórmula:

$$P_i = \sum_j \frac{PA_{ji} * Ponderador_j}{100}$$

Donde:

P_i : Puntaje Alternativa i

PA_{ji} : Puntaje del atributo j de la alternativa i

Ponderador j : Ponderador del atributo j (corresponde a los x%, y%, z% y w%) Los puntajes se pueden interpretar de la siguiente forma:

- Cumple totalmente: 100 puntos
- Cumple adecuadamente: 80-99 puntos
- Cumple con restricciones: 60-79 puntos
- Cumple con muchas restricciones: 40-59 puntos
- No cumple: 0-39 puntos

Una vez obtenida una calificación para cada una de las alternativas, es posible el cálculo de una razón costo / beneficio que incorpora criterios estratégicos y de calidad.

c) Detalle de la Inversión y cálculo del indicador costo beneficio

Los ítems de costos de inversión y operación, están identificados en Beneficios y costos explicados anteriormente.

Si todas las alternativas tuvieran costos similares, podría bastar con los puntajes para decidir una selección. En caso contrario, se deberá hacer un análisis en base al indicador costo – beneficio, el que está definido como:

$$RCj = \frac{Cj}{Pj}$$

RCj: Razón de costo - Beneficio de la alternativa j, (costo por unidad de cumplimiento de los objetivos)

Cj: Costo Anual Equivalente de la Alternativa j

Pj: Puntaje de la alternativa j

Para calcular Cj, se calcula el Costo anual equivalente (CAE) del proyecto dentro de su vida útil considerando los costos de inversión, mantención y operación. El CAE se calcula como el producto del Factor de Recuperación del Capital (FR) por el Valor Actual de Costos de la alternativa j (VACj), donde;

$$FR = \frac{r(1+r)^n}{(1+r)^n - 1}$$

$$VACj = I_j + \sum_{t=1}^n (CO_{tj} + CM_{tj}) / (1+r)^t$$

Con:

r: tasa de descuento

n: vida útil del sistema

COtj: costo de operación de la alternativa j en el período t
 CMtj: costo de mantención de la alternativa j en el período t
 Ij: costo de inversión de la alternativa j

De forma que

$$C_j = CAE_j = VAC_j * FR$$

Para los sistemas se considera generalmente una vida útil de cuatro años y una tasa social de descuento del 10 %, con lo cual se obtiene: Factor de Recuperación = 0,3154. En el caso que se estime que la vida útil de alguna alternativa tecnológica difiere significativamente de 4 años se deberá re calcular su FR le acuerdo a la fórmula anterior.

Para escoger la o las alternativas finales, se seleccionan aquellas con menor razón de costo- beneficio y cuyo precio esté dentro de los rangos presupuestados.

En el caso de que las alternativas tuvieran la misma razón costo - beneficio, hay que escoger la que cumpla al menos con restricciones.

A continuación, se presenta un ejemplo de la aplicación de la tabla de atributos evaluables.

| ATRIBUTOS EVALUABLES | Ponderador | Altern. 1 | Altern. 2 | Altern. 3 |
|----------------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| Efectividad | 30% | 100 | 80 | 60 |
| Plataforma Técnica | 25% | 60 | 100 | 100 |
| Calidad Técnica | 35% | 40 | 80 | 60 |
| Costos operacionales | 10% | 50 | 40 | 60 |
| TOTAL | 100% | 64 | 81 | 70 |

Tabla 1.11: Ejemplo de resultado de evaluación

En este caso, el resultado del análisis de alternativas es el siguiente:

- Alternativa 1: Cumple con restricciones
- Alternativa 2: Cumple adecuadamente
- Alternativa 3: Cumple con restricciones

1.2.14 Cronograma o Gráfico de Gantt

Un cronograma o Gráfico de Gantt, establece el orden de las actividades a abordar, detallando cuales tareas pueden ser elaboradas en forma paralela y cuales tareas son necesarias para realizar otras.

Esta descripción se hace simbolizando cada tarea por una barra, cuyo largo dependerá del tiempo que toma realizar cada tarea.

1.2.15 Términos de Referencia para contratar etapa de diseño

Los términos de referencia deben incluir toda la información necesaria, para poder licitar el diseño, así como la evaluación de las distintas alternativas de solución (en el caso que el formulador estime que no hay capacidad técnica al interior de la institución para evaluar el proyecto).

En este sentido, se debe especificar claramente el producto final, el cual se traduce en:

- Análisis de procesos o flujo de datos, en relación a la problemática detectada, lo cual se puede traducir en una optimización de procesos.
- Documentación asociada al Diseño lógico
- Propuesta y evaluación de las alternativas de solución

1.3 Tareas realizadas por un sistema de Ventas Móviles

El objetivo de un sistema de Ventas Móviles es el de permitir analizar, controlar, evaluar y operar con éxito el área comercial de la organización; a través de diferentes procesos y consultas que son generadas en línea por esta herramienta rompiendo los esquemas tradicionales de toma de información en papel por parte de la fuerza de ventas para luego ser digitalizada y reprocesadas en la organización.

Al tomar la información de los repositorios de datos de la empresa garantiza integridad y confiabilidad de la información al momento de realizar el proceso de

ventas ante el cliente, del mismo modo nos entrega información en el instante en el que suceden los hechos al actualizar los mismos repositorios de manera inmediata.

El aplicativo móvil debe ser lo suficientemente flexible para adaptarse a las reglas del negocio mediante políticas de ventas, políticas de crédito y políticas institucionales, de igual manera, debe ser dinámico ante los cambios permanentes que tienen las organizaciones en sus políticas y funcionamiento, tratando de que el aplicativo se adapte a los cambios de las políticas con facilidad y no las políticas cambien en función del aplicativo.

Las funciones de estos aplicativos son variadas y depende de la empresa su nivel de personalización, pero básicamente, deben tener un modulo de seguridad y accesos básico en todo sistema informático, un modulo de preventa que engloba la creación de clientes, la toma de pedidos, el seguimiento de la ruta, un modulo de cartera con consultas de saldos de clientes, recibos de cobranzas y observaciones en clientes y un modulo de informes en donde se deben plasmar la información suficiente y necesaria para cumplir con el objetivo de un sistema de Ventas Móviles descrito anteriormente.

Como beneficios adicionales de este tipo de sistemas podemos tener:

- Proveer al vendedor de información necesaria, precisa y oportuna para desarrollar una eficiente labor de ventas o preventa.
- Asegurar la recepción diaria de la información generada por la actividad de ventas.
- Mejorar el servicio y la imagen de la empresa.
- Controlar la actividad del vendedor en el campo.
- Eliminar la tarea administrativo-manual del vendedor.

1.4 Seguridades

El requisito principal es la seguridad por esto un sistema de estas características debe exigir que todos los usuarios deben autenticarse como usuario verificado en los sistemas corporativos. Esto garantiza que el personal de ventas en el acceso a la información crítica es un usuario autorizado y su nivel de autorización en la misma.

También una conexión no segura o un dispositivo perdido pueden causar una pérdida a las empresas de datos propietarias, a su vez reduce la ventaja competitiva, de aquí que los dispositivos móviles deben tener fuertes capacidades de encriptación para los datos de aplicación, ya que se transmite a través de una red usando un estándar de comunicación. Un sistema de cifrado de alta seguridad como Triple AES (Advanced Encryption Standard) o DES (Data Encryption Standard) Es necesario que los datos de aplicación en el dispositivo estén protegidos. En caso de dispositivos perdidos o robados, deben tener la capacidad de deshabilitarse en caso de intentos fallidos en su seguridad.

1.5 Plataformas existentes

Hoy en día existe varias tecnologías que se utilizan en sistemas de ventas móviles, estos van desde computadoras portátiles, asistentes personales digitales (PDA), beepers y teléfonos celulares. Estas características principales proporcionar una solución para todo lo que el personal de ventas podría necesitar mientras este fuera de la oficina.

Las dos principales plataformas son Microsoft. y Java. Sin embargo, muchas organizaciones pueden desarrollar en JVM o en .Net. La arquitectura va desde aplicativos de una capa en donde se guarda la información del ese día en el dispositivo convirtiéndolo en un pequeño servidor de información, dos capas con aplicativos cliente servidor que se conectan vía modem, internet o WI-FI al servidor centrar para realizar las transacciones y consultas y los aplicativos en ambientes WEB y WAP que son más livianos y más aptos al trabajo a realizar dependiendo el tipo de dispositivo a usarse.

CAPITULO II

DISEÑO DEL PROYECTO

Introducción

Este capítulo toma la base conceptual estudiada en el capítulo anterior y lo plasma a la práctica, desarrollando cada uno de los pasos para la elaboración de proyectos informativos y aplicándolos a la realidad de una empresa con un requerimiento de implementación de una solución móvil para la fuerza de ventas.

Parte de un resumen ejecutivo el cual se elabora al finalizar todos los pasos de la metodología, este resumen ejecutivo es la cara del proyecto y es el que se presentara a la dirección de la empresa para su análisis, el resto de pasos son los anexos de este resumen generando un sustento para la aprobación del proyecto planteado y sobre todo a la alternativa seleccionada.

2.1 Plan, o Política Informática de la Institución

La política informática con la que cuenta la organización fue desarrollada por el departamento de sistemas de la misma en conjunto con un asesor externo, el documento en mención consta en el Anexo A y es una copia textual de dicha política.

2.2 Identificación y Definición del problema

La fuerza de ventas realiza la toma de pedidos y gestión de clientes de forma manual, luego al finalizar su jornada de trabajo se dirigen a las oficinas, liquidan su día de trabajo y realizan reportes manuales, entregan sus reportes y pedidos para su respectiva digitalización y cuadro lo que genera redundancia de trabajo, exceso de personal, pérdida de tiempo, falta de control, falta de información en línea para la toma de decisiones y la posibilidad de fraude por parte de la fuerza de ventas ya sea en el campo o dejando de hacer su trabajo al ser difícil su supervisión y control en el instante.

2.3 Diagnóstico de la Situación Actual

a) Descripción de la Organización y/o entorno Afectado por el Proyecto

La empresa es una comercializadora de productos de consumo masivo, cuya principal gestión es la venta directa de sus productos visitando tienda por tienda a nivel nacional llegando a mas de 12.000 puntos de venta, para lograr este fin cuenta con 7 agencias a nivel nacional y una fuerza de ventas de más de 100 personas entre pre-vendedores, entregadores, supervisores y jefes de ventas en su sistema de comercialización de pre-venta, también posee el sistema de comercialización de auto-venta y venta en oficinas.

Adicional a la fuerza de ventas cuenta con una estructura administrativa y de bodegas para atender los requerimientos del personal de ventas y realizar la digitalización y control de lo realizado por la fuerza de ventas, cada agencia cuenta con personal de administración y bodegas.

La estructura orgánica de la empresa es la siguiente:

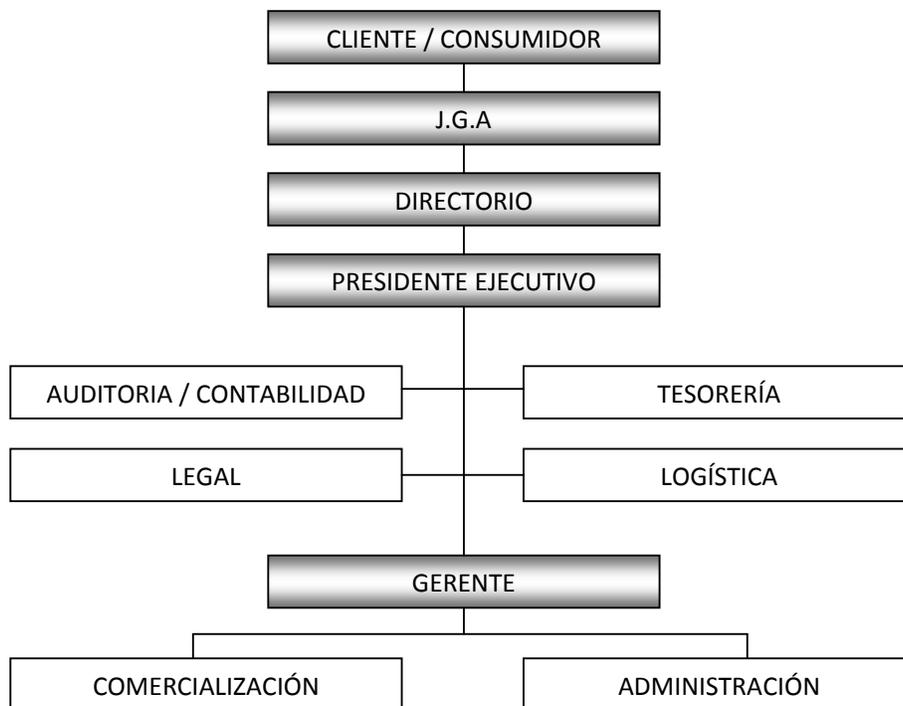


Gráfico 2.1 Estructura Orgánica de la empresa

La comercializadora cuenta con un ERP desarrollado en Oracle que genera información sobre sus operaciones y maneja toda la transaccionalidad de la empresa y sus distintos módulos (Contabilidad, Bancos, Cuentas x Cobrar, Cuentas x Pagar, Comercialización, Nominas, Inventarios), este ERP maneja la operatividad de la empresa una vez que los vendedores regresan de sus rutas diarias, momento en el cual existe una gran aglomeración de personal tratando de liquidar sus ventas del día y haciendo que el proceso sea lento y con mucha probabilidad de tener errores, de igual manera al no tener la información al día ya que el proceso de re-digitación toma un día no se puede tener una logística adecuada ni tomar decisiones de manera oportuna.

b) Descripción de la Unidad o Departamento

Las principales aéreas que forman parte de este proyecto son el área comercial y el área administrativa, los primeros al generar la información manual de sus transacciones diarias y los segundos en la revisión, control y digitalización de estas transacciones, a continuación presentamos el detalle de cada una de estas aéreas.

Organigramas de cada departamento.

Comercial General

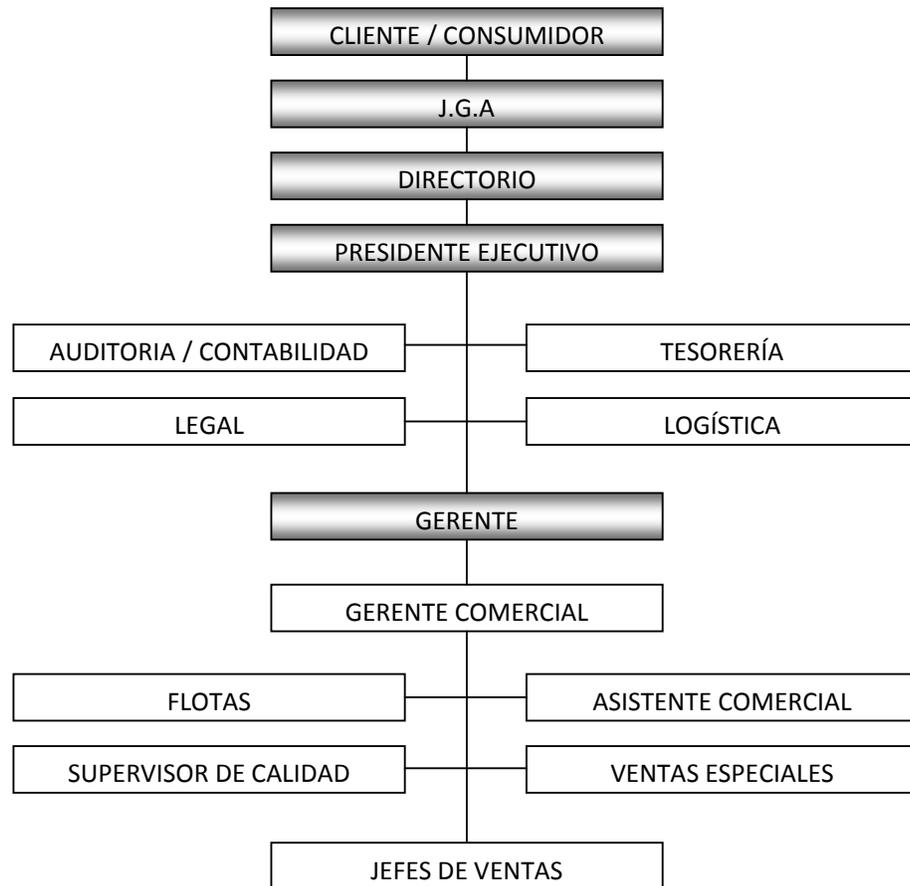


Gráfico 2.2 Estructura Comercial General

Comercial Regional

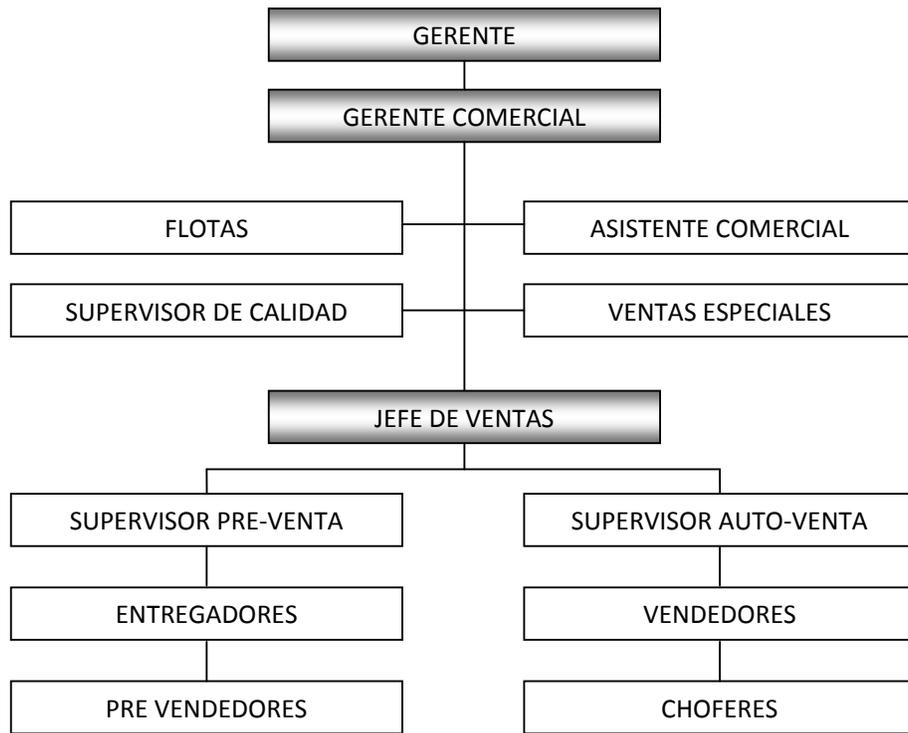


Gráfico 2.3 Estructura Comercial Regional

Administrativo General

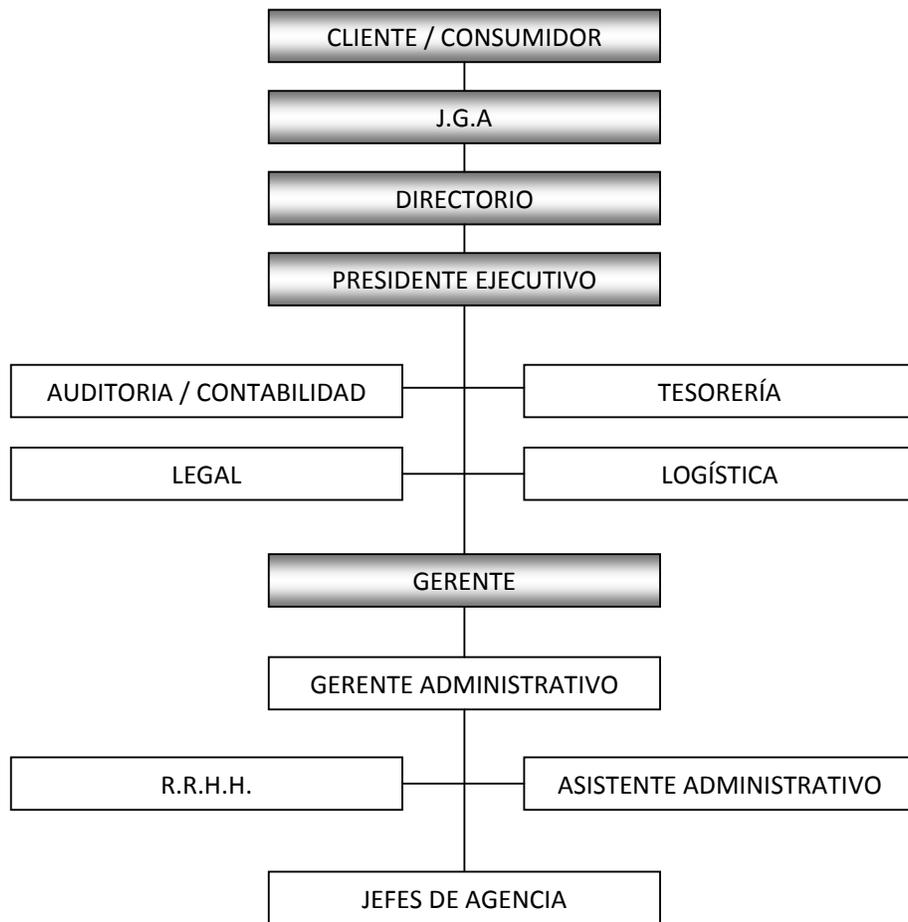


Gráfico 2.4 Estructura Administrativo General

Administrativo Regional

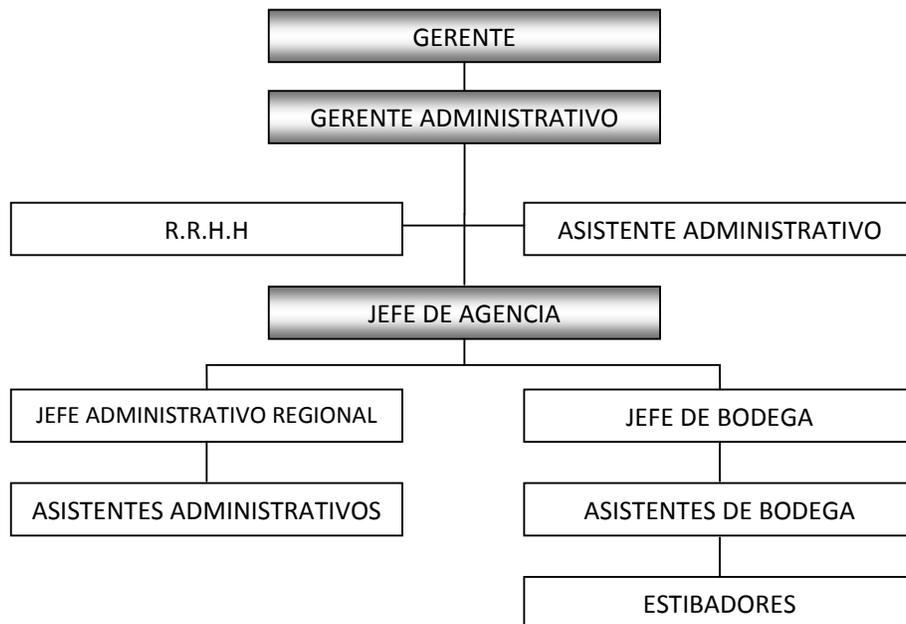


Gráfico 2.5 Estructura Administrativo Regional

Funciones y responsabilidades.

Área comercial

Acercar la marca al consumidor en todos los momentos y lugares donde se encuentre, de una forma invasiva y con una imagen de confianza, a través de objetivos y estrategias comerciales que satisfagan las necesidades de clientes y consumidores en las diversas zonas geográficas del país.

Gerente Comercial

- Investigar, analizar y prospectar nuevos mercados para la comercialización de los productos de la compañía.
- Prospectar, programar, coordinar y consolidar relaciones de largo plazo con distribuidores o del producto, que aseguren un movimiento y promoción óptima del mismo.

- Planificar, coordinar e implementar centros de distribución.
- Controlar el cumplimiento de las políticas de mercadeo, ventas y administración de todas las líneas.
- Coordinar y participar de forma activa en la ejecución de campañas de promoción y publicidad de las diferentes mercaderías, en todos los clientes.
- Determinar, coordinar y dar seguimiento a los programas de entrenamiento y capacitación.
- Ejecutar los planes comerciales diseñados para contrarrestar actividades o ingresos de la competencia.
- Estimular una cultura de calidad con objetivos y valores compartidos dentro del esquema de trabajo establecido por la administración.
- Motivar al equipo comercial para que desarrolle su trabajo lo mejor posible.
- Negociar y aprobar objetivos, planes y presupuestos comerciales de Corto y mediano plazo.
- Negociar y coordinar la fijación de precios de productos; y la comunicación de los mismos a clientes y empleados de la organización.
- Negociar y fijar directrices y metas de comercialización.
- Presentar propuestas de nuevas mercaderías o mejoras en presentaciones de mercaderías existentes con el fin de captar más consumidores.
- Verificar el oportuno y completo abastecimiento de productos en todos los territorios de ventas.
- Visitar de forma periódica el mercado para informarse de los competidores y de las necesidades de clientes y consumidores.
- Atender quejas y reclamos de clientes, analizar las causas, plantear soluciones y definir medidas preventivas futuras.
- Evaluar el desempeño del personal a su cargo y elaborar planes de capacitación anuales, conforme instrucción o procedimientos emitidos del Sistema de Gestión de la Calidad.

Jefe de Ventas

- Supervisar el cumplimiento de las políticas de mercadeo, ventas y administración de todas las líneas.
- Coordinar y ejecutar campañas de promoción y publicidad de las diferentes mercaderías, en todos los puntos de venta.

- Supervisar las ventas de los diferentes canales de distribución.
- Evaluar y retroalimentar a los proveedores-organizadores de eventos promocionales respecto al resultado obtenido en los mismos.
- Administrar una estructura organizativa capaz de alcanzar los objetivos de la empresa.
- Evaluar de forma periódica el desempeño del personal.
- Elaborar el presupuesto de ventas de la regional.
- Realizar reuniones periódicas con la fuerza de ventas.
- Ejecutar los planes comerciales diseñados para contrarrestar actividades o ingresos de la competencia.
- Conocer los inventarios de bodega para garantizar su disponibilidad para la venta.
- Realizar la ruta con Vendedores en campo como apoyo a la supervisión.
- Evaluar el cumplimiento de metas y puesta en práctica de planes alternativos de ser necesario.
- Presentar propuestas para estructurar y reestructurar zonas y rutas.
- Motivar al equipo comercial para que desarrolle su trabajo lo mejor posible.
- Brindar apoyo en gestiones de cobranzas, coordinando con el Área de Tesorería.
- Aportar con datos que faciliten la fijación de precios de productos; y posteriormente comunica de los mismos a clientes y empleados de la organización.
- Atender quejas y reclamos de clientes, analizar las causas, plantear soluciones y definir medidas preventivas futuras.
- Conformar un equipo humano comprometido, competente, motivado, productivo y proporcionarles los conocimientos y técnicas necesarias para el desempeño de sus funciones.

Supervisor de Ventas

- Aportar con datos que faciliten la fijación de precios de productos; y posteriormente comunicar de los mismos a clientes y empleados de la organización.
- Apoyar a los vendedores asignados en todas las gestiones de ventas.

- Asesorar a los vendedores asignados en el manejo de los saldos de bodega de nuestros productos, para mantener los stocks necesarios y evitar el desabastecimiento del mercado.
- Asesorar en el correcto almacenamiento de los productos en las bodegas del cliente.
- Atender quejas y reclamos de clientes, analizar las causas, plantear soluciones y definir medidas preventivas futuras.
- Brindar apoyo en eventos publicitarios.
- Controlar la concesión de crédito de acuerdo al cupo y a las políticas establecidas.
- Controlar que los vendedores asignados ofrezcan todo el portafolio de productos.
- Difundir al personal a su cargo las políticas de comercialización de la Empresa para que sean aplicadas.
- Ejecutar los planes comerciales diseñados para contrarrestar actividades o ingresos de la competencia.
- Ejecutar sistemas y procesos comerciales y administrativos así como procedimientos estándares de operación definidos por su inmediato superior.
- Elaborar el presupuesto de ventas del personal a su cargo.
- Evaluar el cumplimiento de metas y puesta en práctica de planes alternativos de ser necesario.
- Mantener reuniones periódicas con el personal asignado para evaluar el resultado de la gestión de comercialización en la zona.
- Mantener y actualizar el registro de clientes de las rutas asignadas.
- Motivar al equipo comercial para que desarrolle su trabajo lo mejor posible.
- Realizar la gestión para la recuperación de cartera en coordinación con los vendedores asignados.
- Realizar procedimientos para incorporar nuevos clientes.
- Recoger requerimientos publicitarios de la zona asignada.
- Revisar que el material P.O.P. esté colocado y que el producto se encuentre exhibido en la percha.
- Supervisar la atención a los clientes de cada ruta a su cargo.
- Verificar que se realice la adecuada exhibición de los productos.
- Verificar que se realice la cobertura adecuada de la zona.

- Visitar de forma periódica el mercado para informarse de los competidores y de las necesidades de clientes y consumidores.

Entregador

- Atender a la Unidad Funcional en sus necesidades de movilización.
- Ubicar la mercadería de acuerdo a procedimientos establecidos por bodega, en el furgón.
- Verificar la integridad de la mercadería al momento de la entrega.
- Verificar tipos de mercadería despachadas y montos contra factura.
- Colaborar en la Promoción de productos al momento del despacho de los mismos, con el cliente.
- Ubicar la mercadería de acuerdo a procedimientos establecidos, en la bodega o percha del cliente.
- Velar por la integridad física de los pasajeros transportados.
- Transmitir en cada acción, el compromiso con la empresa; comunicando los excelentes beneficios, bondades y estándares de calidad del producto.
- Sugerir cambios o ampliación en la cobertura así como optimización de la misma.
- Participar en auditorias de calidad y asegurar un sistema de gestión dinámico.
- Custodiar y conservar los vehículos y la carga asignada.
- Optimizar y custodiar el uso de los recursos que le sean asignados: mercadería, documentos de soporte administrativo y dinero o documentos comerciales.

Pre Vendedor

- Cumplir diariamente con la ruta establecida en el plan de trabajo.
- Actualizar el rutero diariamente.
- Visitar a los clientes de acuerdo a la ruta, tomar los pedidos y entregar los mismos al Asistente Administrativo correspondiente.
- Atender los reclamos de los clientes.
- Revisar el pedido e indicar el día de entrega.
- Asegurar la rotación adecuada del producto.

- Cumplir con las cuotas y presupuestos de ventas asignado.
- Apoyar en la ejecución de eventos.
- Sugerir cambios o ampliación en la cobertura así como optimización de la misma.
- Buscar constantemente clientes nuevos en su territorio y solicitar su ingreso en el sistema.
- Optimizar y custodiar el uso de los recursos que le sean asignados: pedidos, teléfono y ruteros.
- Colocar el material POP en los diferentes puntos de venta.

Área administrativa

Optimizar el proceso administrativo y controlar el ingreso de información de ventas y cobranzas de las agencias, el manejo de las bodegas y el inventario, y todo el proceso de administración financiera de la organización.

Gerente Administrativo

- Coordinar y supervisar el correcto procesamiento de la información y los documentos generados por las ventas, cobranzas y gastos reportados por el personal de las áreas de Ventas y mercadeo.
- Generar cuadros y reportes requeridos por las áreas de ventas, Contabilidad y/o por la Dirección.
- Definir procedimientos, manuales y sistemas para el ingreso y validación de información de ventas, cobranzas y gastos.
- Mejorar los procedimientos de facturación de acuerdo a disposiciones y reglamento del SRI.
- Coordinar con la Unidad de Sistemas, la dotación, desarrollo y mejoramiento de los equipos y sistemas informáticos necesarios para el registro, manejo y presentación de la información.
- Visitar de forma permanente, agencias y distribuidores para coordinar, solucionar y establecer acuerdos.
- Realizar el control de cartera a nivel nacional.
- Realizar el seguimiento y control de Cuentas por Cobrar.
- Diseñar, controlar y hacer cumplir las políticas de crédito en ventas.

- Monitorear el cumplimiento ante autoridades fiscales, Municipio, Superintendencia de compañías, Ministerio de Salud, así como otras entidades públicas.
- Coordinar con el área de Logística visitas a proveedores para solucionar problemas, plantear nuevos proyectos o para mejorar las relaciones existentes.
- Apoyar a la Dirección en proyectos o asignaciones demandadas por la misma.
- Evaluar de forma periódica la estructura de la organización, y redefinirla y/o reorganizarla de acuerdo a las necesidades estratégicas de la compañía en coordinación con la Dirección General.
- Conformar un equipo humano comprometido, competente, motivado, productivo y proporcionarles los conocimientos y técnicas necesarias para el desempeño de sus funciones.
- Evaluar el desempeño del personal a su cargo y elaborar planes de capacitación anuales, conforme instrucción o procedimientos emitidos del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Realizar una reingeniería de Procesos de su área para la optimización de los mismos.

Jefe de agencia

- Coordinar y supervisar el correcto procesamiento de la información y los documentos generados por las ventas, cobranzas y gastos reportados por el personal de las áreas de Ventas y Mercadeo.
- Impartir la inducción y capacitación al personal de las Áreas de Administración y Ventas.
- Apoyar al área de ventas en el cumplimiento del presupuesto asignado.
- Apoyar en el control de la cartera.
- Planificar, Controlar y custodiar la optimización de recursos y los gastos de la Agencia que dirige.
- Coordinar el oportuno abastecimiento de inventarios.
- Conformar un equipo humano comprometido, competente, motivado, productivo y proporcionarles los conocimientos y técnicas necesarias para el desempeño de sus funciones.

- Dotar al personal a su cargo de equipos, herramientas, insumos y ropa de trabajo adecuados.
- Evaluar el cumplimiento de metas y puesta en práctica de planes alternativos de ser necesario.

Asistente Administrativo

- Ingresar información en el sistema informático de la organización, según corresponda.
- Ejecutar actividades relacionadas con la Unidad Funcional, que le sean asignadas por su jefe inmediato.
- Participar en la elaboración y actualización de documentos internos.
- Custodiar y conservar los registros que le sean asignados.
- Poner en marcha o implantar acciones correctivas/preventivas cuando corresponda.
- Instruir al personal de apoyo eventual respecto a las actividades que se le asignen.

Objetivos actuales:

- Procesamiento de la información más oportuna: Tener al día la información y no llevar el retraso en el cierre de las liquidaciones diarias de ventas más allá de dos días.
- Mejor control sobre la información: Existe mucha información errónea o al momento de re digitar no se entiende la letra del vendedor o están mal los códigos lo que genera pérdida de tiempo y muchas veces sobre las ventas.
- Mejor control sobre la fuerza de ventas: El personal de ventas se presenta al inicio y al final de la jornada pero por el gran numero de vendedores hace imposible su seguimiento en el campo evitando de esta forma el control sobre los mismos y perdiendo la productividad que se podría alcanzar.
- Optimización de recursos humanos: Existe mucho personal en la parte administrativa para la re digitación de la información y esta puede ser

redistribuida en actividades de control y de supervisión para mejorar la productividad de la empresa.

- Toma de decisiones más oportuna: Una gran deficiencia para la compañía es la toma de decisiones oportuna por la falta de información un objetivo claro a más del aumento de la productividad es la posibilidad de tomar decisiones en el instante en que se requiera y esto se lograra únicamente con información oportuna, correcta y ágil y un adecuado control sobre el recurso humano.

c) Presentación de la solución informática actual

La empresa cuenta con un ERP desarrollado en Oracle que maneja toda la transaccionalidad de la empresa a raíz de que la información es ingresada en este, en el caso de las ventas y las cobranzas estas son re-digitadas luego de terminado el día o al día siguiente.

El sistema cuenta con todos los controles para detectar problemas, anomalías o incongruencias, pero con la dificultad de no ser en línea lo que origina pérdida de tiempo y desconfianza en los administradores de que se detecten problemas a tiempo.

La empresa cuenta con un servidor Power 5 para la base de datos el cual cuenta con el sistema operativo Linux ya que este es la combinación que mejor resultados de eficiencia les brindo, el sistema es cliente servidor por lo que toda la infraestructura está montada en Windows con servidores Windows 2000 Server, y servidores Terminal Server para la conexión con las agencias.

Las estaciones de trabajo son Windows conectados al servidor principal o al de la agencia mediante Active Directory en la red Windows.

Las conexiones entre las agencias y la matriz están tercerizadas a una empresa proveedora da enlaces dedicados los cuales se encargan de garantizar el optimo servicio y administrar el ancho de banda necesario para el correcto funcionamiento de los aplicativos.

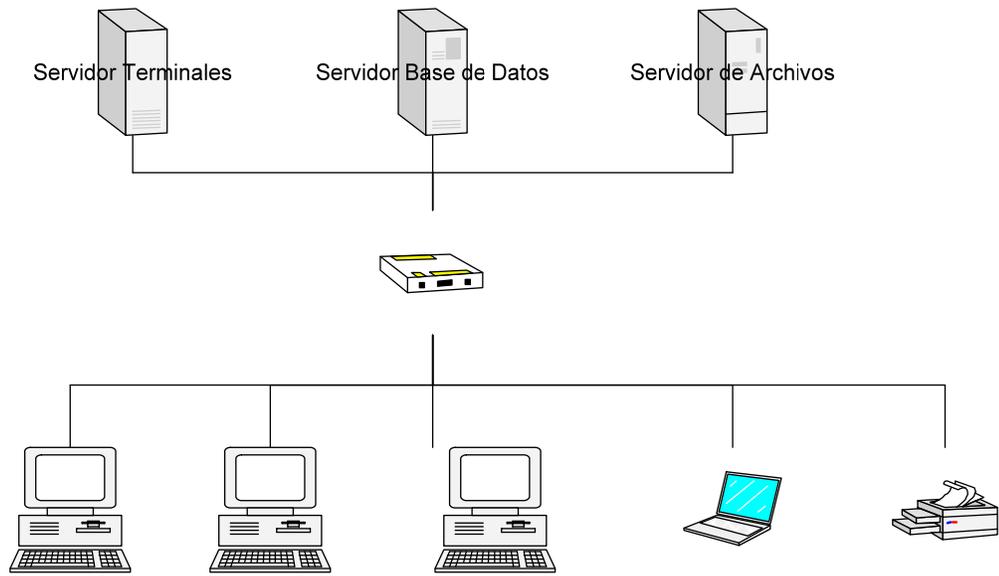


Gráfico 2.6 Esquema de conexión en la matriz

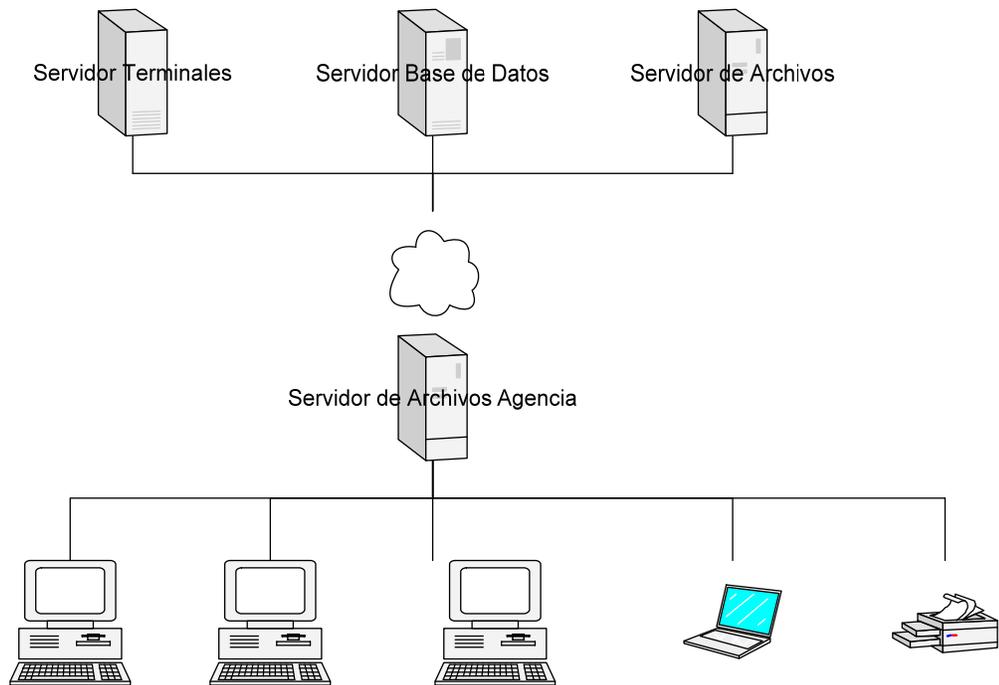


Gráfico 2.7 Esquema de conexión en las agencias

d) Descripción de los procesos

Preventa: El proceso de pre-venta es el proceso en donde se registran los pedidos de los clientes, así como las novedades en la ruta, ya sea estas creación de nuevos clientes, modificación de los mismos, cambios de categoría, etc. El proceso es manual y comienza creando una liquidación para la ruta, esta liquidación va a contemplar todos los documentos tanto de la pre-venta como de las cobranzas y la facturación, nc, depósitos, etc. Esta liquidación contiene los vendedores que están asignados a un entregador, cada vendedor o pre-vendedor tiene una ruta asignada la cual se aplica para ese día con entrega en 48 días, una vez creada la liquidación se le entrega el rutero impreso a cada vendedor con los clientes a visitar y la cartera de cada uno de estos, los vendedores salen a realizar su ruta visitando cliente por cliente y tomando los pedidos a mano al igual que las novedades, al finalizar el día los vendedores regresan a la oficina para revisar los pedidos realizados, realizar informes de lo realizado en el día, notificar las novedades, hacer aprobar los pedidos a crédito y recibir alguna retroalimentación del trabajo realizado, la documentación es entregada a la liquidadora la cual procede a ingresar en el sistema, verificar códigos y precios y proceder a la facturación al día siguiente si no ha existido algún inconveniente.

Entrega y Cobranza: Una vez realizada la facturación se procede a cargar los camiones y entregar las facturas y la cobranza de las rutas que contenga esta liquidación, el entregador identifica si la factura es a contado o crédito para proceder a entregar la mercadería y a recibir la cancelación, si la factura es de contado y el cliente no tiene dinero se procede a anular la factura, de igual forma si la factura es a crédito y el cliente tiene un saldo que no ha cancelado se procede a anular la factura hasta que cancele para poder entregarle el producto, el entregador procede a realizar la entrega en cada producto y a realizar los recibos manuales de cobranzas en donde especifican las facturas que cancela y la forma de pago, al final del día realiza el depósito del efectivo y regresa a la oficina, una vez en la oficina realiza el cuadro de sus valores y elabora los reportes respectivos cuadrando los valores cobrados, entregados y depositados, estos los entrega a las liquidadoras que proceden a ingresar esta información y cuadrar con bodega y con los depósitos, una vez ingresada la información se realiza el cierre de la liquidación.

e) Diagrama de Flujo de Datos (DFD) presentando la situación actual

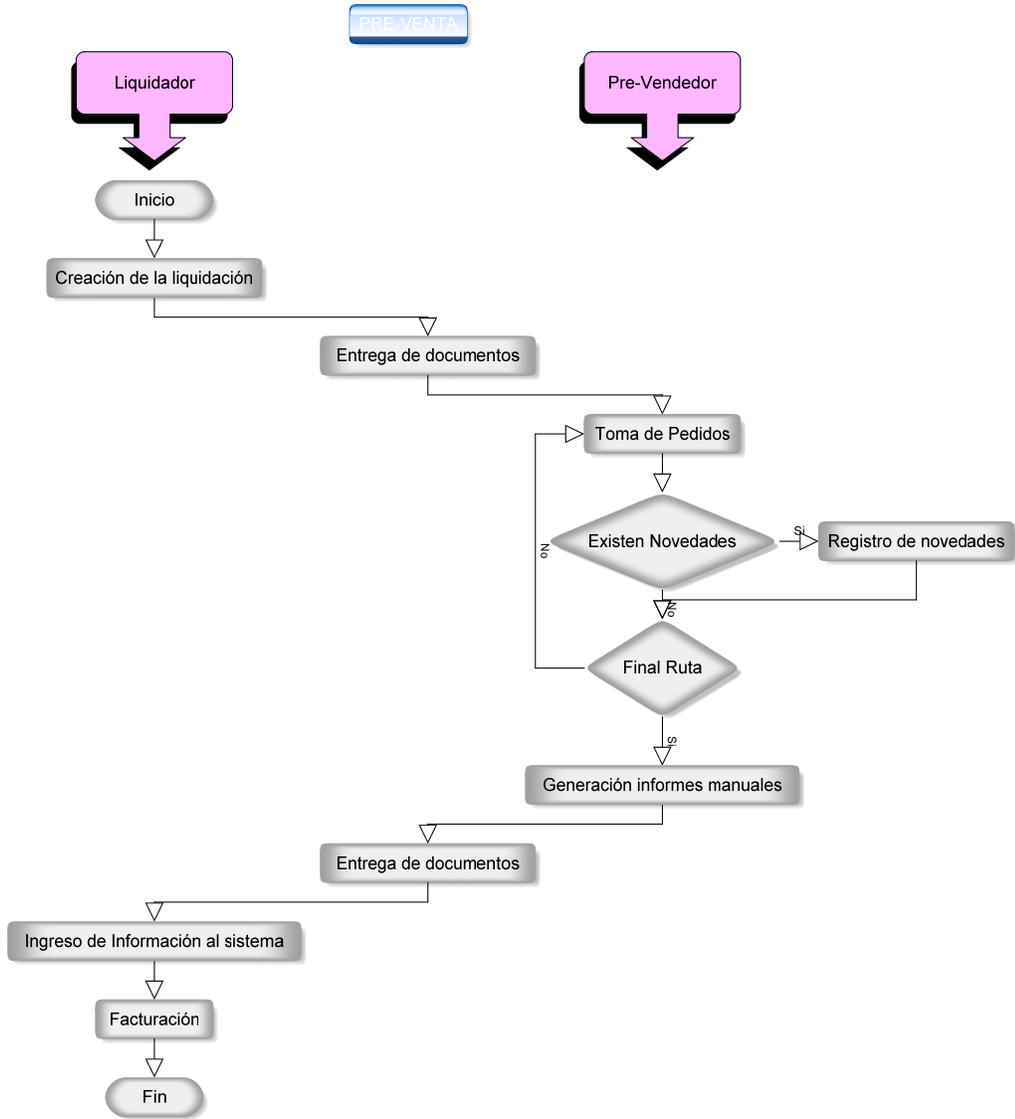


Gráfico 2.8 DFD situación actual pre-venta

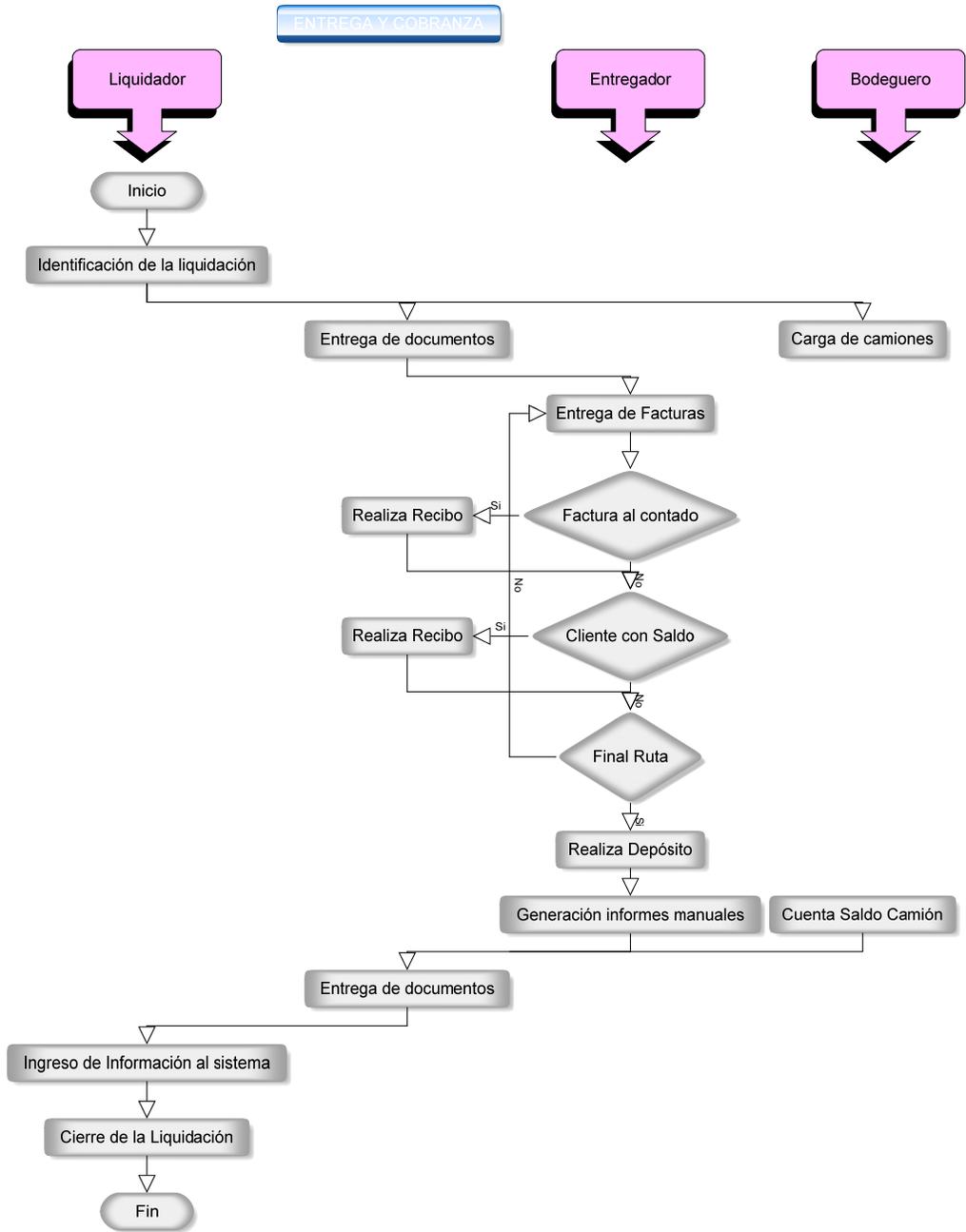


Gráfico 2.9 DFD situación actual Cobranzas

2.4 Optimización de la situación actual

Antes de iniciar este proceso de mejora a través de una búsqueda de una solución móvil para tener mejor control e información más oportuna la empresa realizo una

serie de optimizaciones, tanto en la parte administrativa, organizacional así como tecnológica, las cuales se describen a continuación:

Se realizó un rediseño del proceso optimizando tiempos en cuanto a los reportes requeridos y la información en ellos detallados, se eliminaron tareas que generaban duplicidad del trabajo y se realizó una capacitación a todo el personal tanto de ventas como administrativo para mejorar el flujo de información.

Dentro de este rediseño del proceso también se rediseñó el software de ingreso de información ya que se encontraron validaciones innecesarias y pasos duplicados con lo cual se optimizó el tiempo de ingreso y se mejoró la operatividad del mismo.

Se mejoraron los enlaces de conexión a las agencias para que el sistema trabaje con mayor rapidez ya que este era otro de los cuellos de botella al realizar las transacciones y las digitadoras eran mucho más rápidas de lo que respondía el sistema.

Por último se realizó una inversión en un nuevo servidor para procesar mejor las transacciones y evitar bloqueos y paros por este motivo, teniendo un servidor con redundancia, estabilidad y escalabilidad se eliminaron los paros por caídas del servidor anterior o por mantenimiento del mismo.

Todas estas soluciones mejoraron el procesamiento de la información y lograron reducir el tiempo de retraso de la misma a dos días mejorando el control y la supervisión pero debido a la competitividad de las empresas y a la necesidad de tomar decisiones con información en línea se ve la necesidad de seguir innovando y creando mejores optimizaciones a la situación ya mejorada por eso la búsqueda de un aplicativo móvil que nos permita tener información al día.

2.5 Descripción general de requerimientos

Los requerimientos generales que busca la implementación de esta solución son básicamente tres, el primero es un aplicativo que me permita tener mi información en línea y no esperar el reproceso de la misma para poder tomar decisiones o no esperar hasta el final del día para actualizar las bases de datos.

El segundo requerimiento es el control de la fuerza de ventas en su lugar de trabajo, saber que tareas realizan en el día, cuáles son sus tiempos muertos, sus demoras y sus desvíos, lograr tener control sobre la ruta y su efectivo cumplimiento.

La tercera es dotar a la fuerza de ventas de una herramienta que le permita tomar decisiones en el punto de venta, le permita transmitir información certera al cliente de una manera oportuna y clara y que le facilite su labor diaria optimizando tiempos tanto en el transcurso del día así como al finalizar el mismo.

Consideramos que una solución que cumpla estos tres requisitos generales son los que van ayudar a la optimización tanto del área comercial como administrativa de la organización, reduciendo tiempos, teniendo el control sobre las acciones y tareas, obteniendo información en línea y una mejor forma de trabajo lo que puede generar en una oportuna toma de decisiones en cada área para ser más productivos.

2.6 Análisis de requerimientos

El aplicativo debe tener tres módulos principales, modulo de pre-venta, modulo de cobranzas y modulo de control y seguimiento los cuales deben ceñirse al siguiente proceso:

2.6.1 Modulo de Pre Venta

2.6.1.1 Inicio y Autenticación de Usuario

Si el usuario (pre-vendedor), se encuentra registrado en la Base de Datos Vendedores y se encuentra autorizado para acceder al sistema, el aplicativo móvil mostrará el nombre del usuario (pre-vendedor), caso contrario mostrará un mensaje de "Usuario No Autorizado" y no dejará avanzar con el sistema. La Base de Datos Vendedores, contendrá el login, la clave, el nombre y el estado del usuario: activo, inactivo.

El aplicativo controlará el acceso al dispositivo móvil que ingresa a la aplicación, una vez que el usuario (pre-vendedor), ha sido autenticado con acceso al sistema, y antes de iniciar el proceso de Pre-Venta, el aplicativo internamente, tomará y usará los datos de la creación de la liquidación realizada por la comercializadora la

misma que hace referencia a un número LQ, que integra rutas, pre-vendedores, entregadores, facturas de clientes correspondientes a una fecha.

Luego de la autenticación y validaciones pertinentes el sistema mostrará el “MENU PRINCIPAL”, con las opciones:

2.6.1.2 Visitar Cliente

Esta opción tendrá las siguientes sub-opciones:

- Clientes por Orden de Visita
- Actualizar Ruta Cliente
- Buscar Clientes de Ruta
- Buscar Clientes Fuera de Ruta

Clientes por Orden de Visita: El aplicativo móvil, listará uno a uno los clientes de manera secuencial y conservando el orden de visita.

Actualizar Ruta Cliente: El aplicativo móvil, permitirá la modificación del orden secuencial de visita asignado a un cliente dentro de la ruta asignada a un usuario (pre-vendedor).

A través de la reorganización automática del secuencial es decir si se introduce un nuevo cliente luego de visitar el 10, el nuevo cliente pasa a tener un orden secuencial 11 y el 11 pasa al 12; pero siempre conservando esta lógica.

Para la Búsqueda de Cliente de Ruta y Fuera de Rutas: El aplicativo móvil se referirá al ingreso de la cédula/RUC o nombre del cliente. El aplicativo verificará y validará la existencia del cliente en la Base de Datos de la comercializadora.

Una vez identificado el cliente, ya sea por el orden de visita o por la búsqueda se presentará:

Inicialización de la visita: Inicializará un cronómetro de tiempo que permita conocer el tiempo exacto de inicio del proceso.

Visualización del Nombre del Cliente, RUC

Visualización Cartera: Visualización del Saldo Total de Cartera del Cliente y en otra pantalla a través de un link se desplegará: el Número de Facturas y el Monto correspondiente a esas Facturas, así también en caso de existir valores anticipados a favor del cliente se desplegará el valor en dólares de estos anticipos.

Selección de la Lista de Precios: Desde el nivel de lista de precios asignado al cliente y los niveles descendentes.

Selección de la Política: Desde el nivel de Política asignada al cliente y los niveles descendentes.

2.6.1.3 Opción Crear Pedido

Crear Pedido: Permitirá la creación de un pedido teniendo en consideración el número LQ (número de la Liquidación de la ruta). Validación de ruta de la LQ con la ruta cliente y con alcances para cuando no existe LQ.

Las sub-opciones de Crear Pedido, son las siguientes:

Agregar Productos

Selección del tipo producto

Ingreso de los productos: código, cantidad, presentación.

Manejo de factores de conversión (unidad, caja(9), caja(12), caja(13), combos entre otros. Estos factores de conversión serán leídos de la Tabla de Factores de Conversión.

Buscar Producto-Stock: Búsqueda del producto a través del código y/o nombre del producto, tipo. Los tipos de productos hacen referencia a la agrupación de los productos en forma de árbol, esta información se encuentra en la Tabla Tipo de Productos.

Visualización en pantalla de los datos del producto: código, nombre, tipo.

Visualización del stock del producto por bodega o agencia

Visualización del precio del producto

Manejo de Combos de productos con políticas de descuentos.

Modificar Pedido: Permitirá la modificación de las cantidades y las presentaciones (cajas, unidades, entre otros) de los productos, siempre y cuando el pedido aún no se lo haya cerrado o finalizado.

Eliminar Ítems: Permitirá la eliminación de un ítem que pertenece al pedido, siempre y cuando el pedido aún no se lo haya cerrado o finalizado.

Anular Pedido: Este proceso se efectuará únicamente si en la base del cliente no se ha procedido con la facturación del pedido. El usuario (pre-vendedor) deberá colocar en un campo de texto el concepto de la anulación de este pedido.

Aplicar Descuentos: Permitirá el manejo de tres tipos de descuentos, de acuerdo a políticas internas:

- Descuento Máximo: Aplica para toda la factura
- Descuentos Especiales: Aplica a todos los ítems (asignado por ítems y por agencia)
- Descuentos Clientes (asignación por niveles, el pre-vendedor puede manejar el descuento considerando el nivel del descuento del cliente así como los niveles descendentes.)

Valor Total del Pedido: Cálculos internos incluyendo descuentos, precios productos y lista de precios del cliente, estos cálculos que consideran el impuesto de ley como es el IVA (Impuesto al Valor Agregado). Este valor será parametrizado en la Base de Datos en la Tabla de Parámetros, para futuras modificaciones.

Visualización del Valor Total en Dólares del Pedido, hasta el momento.

Fin Pedido: Cuando el usuario (pre-vendedor) haya ingresado todos los productos, cantidades que integran un pedido de un cliente y ya no existan modificaciones ni eliminaciones de ítems, el usuario (pre-vendedor) enviará el pedido correspondiente

a ese cliente. Internamente el aplicativo grabará la información referente al pedido en la Base de Datos transaccional de la comercializadora.

Fin de la visita: Internamente detendrá el cronómetro de tiempo que permitirá conocer el tiempo que duró el proceso.

Visita No Efectiva: El aplicativo permitirá registrar en cada una de las visitas realizadas a los clientes por el usuario (pre-vendedor), la selección de uno de los Motivos de No Visita al cliente (tienda cerrada, etc.).

2.6.1.4 Mi Cumplimiento de Presupuesto

En esta opción dentro del menú principal, el usuario (pre-vendedor), podrá consultar su cumplimiento de presupuestos de ventas vs. ventas por familias, tipos de productos y productos, las sub-opciones son: presupuesto Diario y Acumulado Mensual.

2.6.1.5 Gestión Clientes

Nuevos Clientes: Permitirá la creación de nuevos clientes, los datos a almacenar son: código cliente, cédula/RUC, nombre, ruta, agente, orden del cliente, nombre comercial, dirección, referencia dirección, teléfono, ciudad, parroquia, canal de distribución, tipo de cliente, categoría(mayorista minorista, entre otros), cuenta clave (check que identifica a un cliente como clave), lista de precios dependiendo de la categoría, y finalmente la política. El código de cliente el sistema otorga automáticamente.

Modificación Clientes: Permitirá la actualización de los datos del cliente, descritos anteriormente. Excepto Categoría, Lista de Precios, Política.

Solicitud de Cambio Estado Clientes: Permitirá al usuario (pre-vendedor), enviar una solicitud de petición de cambio de estado. Luego de aprobado y realizado el cambio de estado del cliente (de activo pasarlo a inactivo), por su superior, el usuario (pre-vendedor), sólo podrá consultar dicho cambio. El aplicativo internamente ordenará de forma secuencial el orden de visita correspondiente a los clientes por el cambio de estado mediante el siguiente esquema de secuencia:

Cliente, Cliente-Ruta, Ruta. El usuario podrá enviar una solicitud de no activación de clientes para que su supervisor la autorice.

El supervisor y el Jefe de Agencia si puede realizar los cambios en el estado del cliente directamente en el dispositivo Móvil sin requerir autorización.

2.6.1.6 Registro de Observaciones

El usuario (pre-vendedor), podrá registrar en observaciones, las novedades, comentarios del día, que el crea sean necesarias reportarlas.

El aplicativo, presentará un reporte en Web, que indique:

- Muestreo de Pedidos: Rechazados-Efectivos
- Productos Fuera de Stock
- Vendido vs. presupuestos de ventas por usuarios (vendedores) y por ruta y día ruta, los supervisores podrán ver estos reportes de todos los pre-vendedores que reporten a este en forma jerárquica al igual que el Jefe Ventas de Agencia podrá ver estos reportes de toda la agencia y el Jefe Nacional de Ventas y los Administradores del Sistema podrán ver de todo el País.

2.6.1.7 Políticas

El aplicativo considerará las políticas que tiene la comercializadora para sus procesos de:

- Manejo de Rutas: Pre-Vendedor, Entregador.
- Manejo de inventario de bodegas por separado.
- Manejo de lista de precios (distribuidor, mayoristas, entre otras).
- Manejo de factores de conversión (unidad, caja(9), caja (12), caja (13), combos).
- Manejo de pagos, existe pago con efectivo, cheque, devolución de producto, retenciones y pago con envases.
- Manejo de política de descuentos y días plazo (número de pagos puede ser 2, días plazo 60; generando dos pagos de 30 días cada uno).

2.6.2 Modulo de Cobranzas

2.6.2.1 Inicio y Autenticación de Usuario

Si el usuario (entregador), se encuentra registrado en la Base de Datos Vendedores y se encuentra autorizado para acceder al sistema, el aplicativo móvil mostrará el nombre del usuario (entregador), caso contrario mostrará un mensaje de “Usuario No Autorizado” y no dejará avanzar con el sistema. La Base de Datos Vendedores, contendrá el login, la clave, el nombre y el estado del usuario: activo, inactivo.

Una vez que el usuario (entregador), ha sido autenticado con acceso al sistema, y antes de iniciar el proceso, el aplicativo internamente, tomará y usará los datos de la creación de la liquidación realizada la misma que hace referencia a un número LQ, que integra rutas, pre-vendedores, entregadores, facturas de clientes correspondientes a una fecha.

Luego de la autenticación y validaciones pertinentes el sistema mostrará el “MENU PRINCIPAL”, con las opciones:

2.6.2.2 Listado de Facturas

Inicialización de la visita: Inicializará un cronómetro de tiempo que permita conocer el tiempo exacto de inicio del proceso.

El aplicativo desplegará el valor total en dólares de: los saldos, valores anticipados a favor del cliente.

El aplicativo desplegará las facturas del día que se encuentran enlazadas a un número LQ, cuando una factura no es entregada al cliente se generará una solicitud de anulación y cuando la factura es entregada tendrá el estado OK.

El entregador, tiene la misma ruta de sus pre-vendedores, pero no tiene que cumplir un orden determinado.

Esta opción tendrá las siguientes sub-opciones:

Registro de Pago en efectivo, cheques, notas de crédito por producto, notas de crédito por envases, retenciones, el tema de gastos no se registraría en el aplicativo.

Modificación de valores autorizado por el auditor con su correspondiente clave.

Anulación Recibos de Cobro necesita autorización de auditor en línea.

Fin Cobro

Registro de Pago: En efectivo, cheques, notas de crédito por producto, notas de crédito por envases, retenciones, el tema de gastos no se registraría en el aplicativo.

Registro de Pago en efectivo: los campos a registrar en el pago en efectivo, en el aplicativo corresponden a:

- Factura por factura, se registrará el pago de forma individual en el sistema.
- Ingreso del número secuencial del recibo de cobro.
- Cálculos internos del total de cobros.

Registro de Pago en Cheques, los campos a registrar el pago en cheques, en el aplicativo corresponden a:

- Nombre Banco (A través de una selección)
- Número de Cuenta
- Número de Cheque
- Fecha Vencimiento Cheque

Factura por factura, se registrará el pago de forma individual en el sistema.

El aplicativo permitirá la selección del pago en Cheques entre: cheques a la fecha y cheques post fechados.

Ingreso del número secuencial del recibo de cobro.

Cálculos internos del total de cobros.

Registro de Pago por Notas de Crédito por Producto, los campos a registrar el pago por notas de crédito por producto corresponde a:

- Número de nota de crédito y su valor
- Factura por factura, se registrará el pago de forma individual en el sistema.
- Ingreso del número secuencial del recibo de cobro.
- Cálculos internos del total de cobros.

Registro de Pago por Notas de Crédito por Envases, los campos a registrar el pago por notas de crédito por envases corresponden a:

- Número de nota de crédito y su valor
- Factura por factura, se registrará el pago de forma individual en el sistema.
- Ingreso del número secuencial del recibo de cobro.
- Cálculos internos del total de cobros.

Registro de Pago por Retenciones, los campos a registrar el pago por retenciones son:

- Número de retención, autorización y su valor
- Número de nota de crédito y su valor
- Factura por factura, se registrará el pago de forma individual en el sistema.
- Ingreso del número secuencial del recibo de cobro.
- Cálculos internos del total de cobros.

Cabe mencionar, que únicamente las cancelaciones en efectivo y en retenciones disminuyen las cuentas por cobrar, el resto de formas de pagos sólo hacen mención a que factura afecta pero no disminuye saldos.

Modificación de Valores previa autorización: El aplicativo permitirá la actualización o corrección de los valores ingresados para el registro de pago en cualquiera de las formas antes indicadas. El usuario (entregador) esperará la autorización para luego de esta, proceder a modificar.

Anulación/Eliminación de Recibos de Cobro previa autorización: El aplicativo permitirá la anulación o eliminación de los recibos de cobro a través de ingreso del número correspondiente a este recibo, previa autorización del auditor vía alerta WEB del auditor para poder eliminar un recibo ya digitado y cerrado. Además se permitirá el ingreso de las observaciones de esta anulación o eliminación.

Fin Cobro: El aplicativo enviará toda la información referente a los pagos a la Base de Datos transaccional de la comercializadora por el usuario (entregador), siempre y cuando ya no existan modificaciones ni anulaciones de recibos de cobro.

Fin de la visita: Internamente detendrá el cronómetro de tiempo que permitirá conocer el tiempo que duró el proceso de cartera.

2.6.2.3 Registro de Depósitos en Efectivo

El aplicativo permitirá registrar los depósitos bancarios realizados por los valores en efectivo por el usuario (entregador). Los campos a registrar corresponden a:

- Nombre del Banco
- Nombre de la Empresa
- Número de papeleta del Banco
- Total Efectivo

2.6.2.4 Consulta Valores Cobrados

El usuario (entregador), podrá consultar el total en dólares de los valores ingresados como cobros o pagos del cliente realizados en el día. El aplicativo presentará los valores siguientes:

- Valor Cheques (valor total en dólares)
- Valor en Efectivo (valor total en dólares)
- Valor Depósitos (valor total en dólares)
- Valor de Notas de Crédito (valor total en dólares)
- Valor de Notas de Crédito por Envases (valor total en dólares)
- Valor de Retenciones (valor total en dólares)

- Total (suma del valor en cheques + depósitos en efectivo)
- Otros tipos de pago y resumen de ventas al contado y crédito

2.6.2.5 Registro Motivos no Entrega Producto

El aplicativo permitirá registrar en cada una de las visitas realizadas a los clientes por el usuario (entregador), la selección de uno de los Motivos de No Entrega del Producto al cliente (tienda cerrada, etc.).

Procesos de inicialización y fin de cronómetro de tiempo, también se incluyen en esta opción.

2.6.2.6 Registro de Observaciones

El usuario (entregador), podrá registrar en observaciones, las novedades, comentarios del día, que el crea sean necesarias reportarlas.

El aplicativo presentará un reporte en Web, que indique todos los cobros, ventas al contado y ventas a crédito realizados por el aplicativo móvil. La interfaz web permitirá seleccionar los rangos de fechas, pre-vendedor, entregador, LQ, ruta o día ruta para la generación del reporte, así como identificará a cada uno de los usuarios (pre-vendedores, entregadores, supervisores, Jefe Ventas de Agencia, Jefe Nacional de Ventas, Administradores).

2.6.3 Modulo de Control

En el Pre-Vendedor registrará los tiempos en los cuales un usuario (pre-vendedor) crea un pedido y los tiempos en los que finaliza un pedido considerando un cronómetro de tiempo. Además considerará el orden de visitas y las visitas no efectivas o sin pedidos (cuando el usuario (pre-vendedor) no puede tomar el pedido por tienda cerrada, falta de pago, entre otros).

En el entregador registrará los tiempos en los cuales un usuario (entregador) inicia y finaliza un cobro o pago realizado por el cliente, considerando un cronómetro de tiempo. Además considerará el cronómetro del registro de los motivos de la no entrega del producto.

Tiempos Gap, presentará en una interfaz Web, el tracking de tiempos gap por pre-vendedor, y el generado por el cronometro de pre-vendedor y entregador, de los clientes que se los ha visitado y de los clientes que se les ha cobrado. La interfaz web permitirá seleccionar los rangos de fechas para la generación del reporte.

2.6.4 Relación con otros sistemas

El aplicativo se relacionará de forma directa con los sistemas de Facturación, Inventarios, cuentas por cobrar, Bancos de la comercializadora. El módulo de cartera con el manejo de recibos de cobros dará de baja las cuentas por cobrar según lo especificado anteriormente (Únicamente las cancelaciones en efectivo y en retenciones disminuyen las cuentas por cobrar, el resto de formas de pagos sólo hacen mención a que factura afecta pero no disminuye saldos). El registro de los depósitos afectará de forma directa el módulo de bancos de la comercializadora.

Los procesos de integración son de responsabilidad de la empresa desarrolladora con el apoyo de la comercializadora.

2.7 Programación de actividades para la etapa de diseño

En este caso al ser un proyecto de desarrollo de tipo ejecución este punto no se lo realiza como si se lo realizara en el tipo diseño.

2.8 Requerimiento del personal estimado del proyecto en su etapa de Diseño

Al igual que el punto anterior en este tipo de proyectos no se realiza este punto.

2.9 Análisis de alternativas de solución

El proyecto que se busca implementar debe cumplir con por lo menos los siguientes requerimientos para cumplir con los objetivos estratégicos de la organización.

El aplicativo tienen que ser una solución móvil que permita a la fuerza de ventas ingresar la información requerida de una manera fácil, rápida y segura, segura tanto desde el punto de vista de transmisión de la información así como desde el punto

de vista de seguridad física ya que a los puntos que acceden los vendedores son de alta peligrosidad y algo muy llamativo se convierte en el mayor riesgo para su integridad.

Las empresas o personas que se postulen deben probar su experiencia en este tipo de soluciones y debe existir la posibilidad de realizar visitas a sus clientes para comprobar su expertis, la calidad de los servicios y la opinión de sus usuarios.

El aplicativo tiene que ya estar desarrollado por lo menos en un 50% de lo que la comercializadora necesita, teniendo en cuenta que la mayoría de las comercializadoras realizan el mismo trabajo y que las personalizaciones y particularidades de cada una de estas no son mayores al otro 50% de desarrollo.

La plataforma, la arquitectura y las herramientas a usarse no son un requerimiento específico, se dará preferencia a herramientas Oracle por ser esta la base de datos y herramienta de desarrollo utilizada por la comercializadora pero en caso de no ser así el integrador debe ser lo más transparente posible para evitar demoras en la interacción entre los distintos esquemas.

El presupuesto máximo para este proyecto es de 40.000 dólares los cuales incluyen compra de servidores, licencias de bases de datos y sistemas operativos, costo del aplicativo y sus adecuaciones, y costo de los dispositivos móviles, no incluye en este presupuesto los gastos de movilización por control de los avances y los costos de implementación y arranque del sistema.

La empresa que desarrolle el sistema tiene que garantizar su mantenimiento y soporte por un lapso no menor a dos años y el costo de este servicio tiene que guardar estricta relación con el costo del proyecto.

2.10 Estimación de beneficios

Dentro de la aplicación de este proyecto se identificaron beneficios en el orden económico y de productividad, los cuales ayudaran a tener un pronto retorno sobre la inversión realizada.

Existe un ahorro de horas hombre lo que nos permite en algunas agencias reducir el número de personal ajustados a las nuevas tareas y en otras agencias más pequeñas redistribuir el tiempo que les queda libre en tareas de control, seguimiento y apoyo a la fuerza de ventas, en este caso se reducirá dos personas en la agencia Guayaquil, una persona en Quito y Santo Domingo y en el resto de agencias se tiene previsto encomendar mas funciones al personal para mejorar la productividad.

Esta mejora de la productividad se da por el tipo de automatización, al ya no tener que reprocesar la información entregada por los vendedores al final del día, el trabajo del personal administrativo cambia de un simple digitador a una persona de control y seguimiento de las rutas, de las ventas y del cumplimiento de los objetivos diarios, logrando de esta manera aumentar mi productividad como empresa sin incrementar mi costo en personal ya que para realizar esta tarea en el proceso actual necesitaríamos la contratación de mucho personal adicional.

Y lógicamente existe un beneficio en la toma de decisiones, ya que al tener la información en línea, los supervisores o jefes de ventas pueden analizar que ruta especifica esta con problemas y en ese instante ir apoyar a la gestión de ventas, o que vendedor no está cumpliendo con su ruta y tomar las medidas correctivas de inmediato, caso contrario a lo que pasa en la actualidad en donde si existe algún inconveniente en la ruta este es detectado en el mejor de los casos al final del día y sin poder realizar nada para corregirlo.

Otro beneficio en la toma de decisiones es la provisión de las bodegas, al tener constantemente un flujo de pedidos yo se que productos requiero para el despacho y en caso de no tenerlos en stock se puede proceder al requerimiento inmediato para evitar la pérdida en ventas por productos no despachados.

El evitar el reproceso de información, duplicidad de procesos y reducir el margen de error es uno de los principales beneficios del proyecto, ya que ahorra tiempo, mejora los despachos, crea más credibilidad ante los clientes y evita fraudes o posibles desvíos tanto de dinero como de producto.

2.11 Estimación de costos de inversión, operación y mantenimiento para la etapa de ejecución

Para este proyecto existe únicamente un presupuesto máximo de inversión, los costos de inversión, operación y mantenimiento dependerán de las ofertas existentes, esto debido a la nula experiencia en este tipo de contrataciones lo que hace difícil una estimación real, la estimación se la realizara comparando las distintas alternativas y sus distorsiones en el mercado.

2.12 Evaluación Costo - Beneficio

2.12.1 Evaluación y Selección de Alternativas

Para este proyecto y luego de las especificaciones entregadas se recibió varias propuestas, las cuales se enmarcan en la solución esperada por lo que generaremos la evaluación de las alternativas y su selección utilizando la técnica de evaluación de atributos.

Las soluciones a ser evaluadas son:

- a) Aplicativo de ventas móviles en PDA.
- b) Aplicativo de ventas móviles celulares plataforma WAP
- c) Aplicativo de ventas móviles celulares plataforma Windows Mobile

Se descarto las opciones de ventas móviles a través de portátiles por no cumplir con el requerimiento de seguridad.

2.12.1.1 Matriz de efectividad

En la matriz de efectividad se identifico como indispensable el tema de la seguridad por la alta peligrosidad de las rutas, por lo que las ventas móviles a través de dispositivos muy llamativos quedo descartado.

Dentro de las funciones muy deseables se determinaron las siguientes para la evaluación:

- Información en línea.
- Interfaz amigable.
- Rápido acceso.
- Interacción con la base de datos.

Y como funciones deseables las siguientes:

- Que sea dinámico ante los cambios.
- Que tenga un control de cambios.
- Y Que tenga un control de errores.

Con estas funciones se procedió a realizar la matriz de efectividad obteniendo los siguientes resultados:

| Funcionalidades del Sistema | a | b | c |
|------------------------------------|----------|----------|----------|
| MUY DESEABLES (%Cumplimiento) | 60% | 100% | 80% |
| Información en Línea | 0 | 1 | 1 |
| Interfaz amigable | 1 | 1 | 1 |
| Rápido acceso | 1 | 1 | 1 |
| Interacción con base de datos | 0 | 1 | 1 |
| Desarrollo a medida | 1 | 1 | 0 |
| DESEABLES (%Cumplimiento) | 33% | 100% | 100% |
| Dinámico ante cambios | 0 | 1 | 1 |
| Control de cambios | 1 | 1 | 1 |
| Control de errores | 0 | 1 | 1 |
| Total | 51.90% | 100% | 86% |

Tabla 2.1 Matriz de efectividad

2.12.1.2 Plataforma Tecnológica

En primer lugar aplicaremos la matriz para determinar los ponderadores de los ítems de la matriz de evaluación tecnológica los cuales son:

- Confidencialidad
- Integridad
- Disponibilidad

- Confiabilidad
- Información Externa

Para este proyecto la aplicación de la matriz de ponderación quedo de la siguiente manera:

| | Confidencialidad | Integridad | Disponibilidad | Confiabilidad | Información Externa | Total | Orden |
|---------------------|------------------|------------|----------------|---------------|---------------------|-------|-------|
| Confidencialidad | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 2 |
| Integridad | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Disponibilidad | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| Confiabilidad | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Información Externa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |

Tabla 2.2 Matriz de ponderación plataforma tecnológica

Con los ponderadores situados únicamente en cuatro de las cinco variables ya que la información externa no es un requerimiento para el aplicativo se procede a realizar la matriz de plataforma tecnológica.

| ASPECTOS PLATAFORMA TECNOLÓGICA | Ponderador | a | b | c |
|---------------------------------|-------------|------------|-------------|------------|
| Disponibilidad | 40% | 100 | 100 | 100 |
| Confidencialidad | 30% | 60 | 100 | 100 |
| Integridad | 20% | 80 | 100 | 100 |
| Confiabilidad | 10% | 80 | 100 | 90 |
| TOTAL | 100% | 82% | 100% | 99% |

Tabla 2.3 Matriz de plataforma tecnológica

2.12.1.3 Calidad Técnica

Para identificar los ponderadores de la matriz de calidad técnica realizamos la matriz de ponderación de los siguientes ítems:

- Seguridad
- Disponibilidad
- Portabilidad
- Accesibilidad
- Escalabilidad

Luego del análisis la matriz de ponderación queda de la siguiente manera:

| | Seguridad | Disponibilidad | Portabilidad | Accesibilidad | Escalabilidad | Total | Orden |
|----------------|-----------|----------------|--------------|---------------|---------------|-------|-------|
| Seguridad | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 |
| Disponibilidad | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| Portabilidad | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 |
| Accesibilidad | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 3 |
| Escalabilidad | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 5 |

Tabla 2.4 Matriz de ponderación Calidad Técnica

Con estos ponderadores procedemos armar la matriz de calidad técnica, la misma que queda de la siguiente manera:

| ASPECTOS TÉCNICOS SISTEMA | Ponderador | a | b | c |
|---|-------------------|----------|----------|----------|
| DISPONIBILIDAD | 40% | 0% | 100% | 100% |
| Up time garantizado de más de 98% | | 0 | 1 | 1 |
| SEGURIDAD (% cumplimiento) | 20% | 75% | 100% | 75% |
| Sistemas de Respaldos | | 1 | 1 | 1 |
| Sistema de recuperación | | 0 | 1 | 1 |
| Control de acceso | | 1 | 1 | 0 |
| Encriptación de datos | | 1 | 1 | 1 |
| ACCESIBILIDAD (%Cumplimiento) | 20% | 0% | 100% | 100% |
| Canales de comunicación en línea con otras aplicaciones | | 0 | 1 | 1 |
| PORTABILIDAD (%Cumplimiento) | 10% | 100% | 100% | 100% |
| Herramientas para importación y exportación de datos. | | 1 | 1 | 1 |
| ESCALABILIDAD | 10% | 100% | 100% | 100% |
| TOTAL | 100% | 35% | 100% | 95% |

Tabla 2.5 Matriz de Calidad Técnica

2.12.1.4 Ahorro de costos operacionales

Las tres opciones cumplen las mismas características de ahorro en costos operacionales por lo que no serán tomadas en cuenta esta alternativa para nuestra evaluación.

2.12.2 Evaluación de alternativas

Una vez evaluados todos los factores se procede a realizar la matriz de evaluación de las alternativas, en este caso el ponderador va a ser igual para las tres opciones evaluadas teniendo en cuenta que las tres son de vital importancia para el proyecto, la matriz queda de la siguiente manera:

| ATRIBUTOS EVALUABLES | Ponderador | a | b | c |
|-----------------------------|-------------------|------------|-------------|------------|
| Efectividad | 34% | 51.90 | 100.00 | 86.00 |
| Plataforma Tecnológica | 33% | 82.00 | 100.00 | 99.00 |
| Calidad Técnica | 33% | 35.00 | 100.00 | 95.00 |
| TOTAL | 100% | 56% | 100% | 93% |

Tabla 2.6 Matriz de Evaluación de alternativas

Como vemos la alternativa b cumple totalmente las necesidades, la opción c cumple adecuadamente y la opción a cumple con muchas restricciones por lo que se procederá a realizar el análisis del indicador costo beneficio entre las opciones b y c para esclarecer si la opción b es la mejor para la organización.

2.12.3 Detalle de la Inversión y cálculo del indicador costo beneficio

Para justificar la opción más adecuada en función de sus beneficios versus el costo del mismo procedemos a calcular el indicador de costo beneficio con los parámetros ya establecidos en una tasa de descuento del 10%, una vida útil de 4 años lo que nos da un factor de recuperación de 0.3154 y con lo cual obtenemos el siguiente resultado.

| ATRIBUTOS EVALUABLES | b | c |
|--------------------------------|------------------|------------------|
| Costos de Inversión | | |
| Desarrollo del sistema | 14,000.00 | 12,000.00 |
| Servidor | 2,500.00 | 2,500.00 |
| Licencias | 700.00 | 700.00 |
| Dispositivos | 14,040.00 | 22,500.00 |
| Instalación Internet | 300.00 | 300.00 |
| Total | 31,540.00 | 38,000.00 |
| Costos de Mantenimiento | | |
| Reposición de Dispositivos | 7,020.00 | 7,500.00 |
| Costo mantenimiento | 22,680.00 | 18,000.00 |
| Total | 29,700.00 | 25,500.00 |
| Costos de Operación | | |
| Enlaces Internet | 4,800.00 | 4,800.00 |
| Enlaces Móviles | 6,000.00 | 6,000.00 |
| Total | 10,800.00 | 10,800.00 |
| VAC | 159919.55 | 153066.12 |
| FR | 0.3154 | 0.3154 |
| CAE | 50438.626 | 48277.053 |
| RC = Cj / Pj | | |
| Cj | 50438.626 | 48277.053 |
| Pj | 100 | 93 |
| RC | 504.38626 | 519.1081 |

Tabla 2.7 Matriz de Evaluación de Eficiencia-Costo

La información de los dispositivos y costos de mantenimiento se obtienen de la siguiente manera:

| Dispositivos | | |
|---------------------|------------------|------------------|
| Costo Unitario | 156.00 | 250.00 |
| Numero | 90.00 | 90.00 |
| Total | 14,040.00 | 22,500.00 |

Tabla 2.8 Costo de dispositivos

| Costo Mantenimiento y Soporte | | |
|--------------------------------------|------------------|------------------|
| Costo Unitario | 21.00 | 200.00 |
| Numero | 90.00 | 90.00 |
| Meses | 12.00 | 1.00 |
| Total | 22,680.00 | 18,000.00 |

Tabla 2.9 Costo de mantenimiento anual

| Reposición de Dispositivos | | |
|-----------------------------------|-----------------|------------------|
| Costo Unitario | 156.00 | 250.00 |
| Numero | 90.00 | 90.00 |
| Factor reposición | 2.00 | 3.00 |
| Total | 7,020.00 | 11,250.00 |

Tabla 2.10 Costo estimado de reposición de dispositivos anual

Como vemos la opción b es la mejor alternativa tanto en sus beneficios así como la relación costo beneficio por lo que es la opción que debe implantarse.

- Alternativa a: Cumple con muchas restricciones
- Alternativa b: Cumple totalmente y tiene mejor indicador costo beneficio
- Alternativa c: Cumple adecuadamente

2.13 Cronograma o Gráfico de Gantt

El plazo del SETUP del sistema son ochenta (80) días laborables, distribuidos por semanas, a continuación se detallan las actividades a realizarse:

| ACTIVIDADES SETUP SELLERMOVIL | RESPONSABLE(S) | SEMANAS | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Análisis | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Levantamiento de procesos automatizados (Casos de uso y GUI WAP) | Líder, Desarrolladores Scitech y Sistemas Cristal | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Definición del árbol de navegación WAP | Líder, Desarrolladores Scitech y Sistemas Cristal | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Módulo Preventa | Desarrollador A Scitech | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Módulo Cobranzas | Desarrollador B Scitech | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Módulo Tasímetro | Desarrollador A,B Scitech | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revisiones de avance | Superv, Líder, Desarr. Scitech y Sistemas Cristal | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Instalación y configuración VAP Server- SellerMóvil | Superv, Técnico Scitech | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Adaptación y pruebas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pruebas y Adaptaciones | Líder, Desarrollador A y B Scitech | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pruebas de: Unidad, Integración, Estrés | Superv, Líder, Desarr. Scitech y Sistemas Cristal | | | | | | | | | | | | | | | | |

Gráfico 2.10 Diagrama de Gantt del Proyecto

El seguimiento del proyecto se realizará cada diez (10) días, en forma presencial en una reunión cuyo día y hora habitual serán acordados. Se enviará un acta de la reunión. Los puntos a ser tratados en la reunión corresponden a las actividades realizadas, avance del proyecto, actividades para la semana a ser planificadas, observaciones y varios. Esta acta deberá ser aprobada por los participantes.

2.14 Resumen ejecutivo

El presente proyecto se lo plantea para resolver el problema que tiene actualmente la comercializadora en la cual la fuerza de ventas realiza la toma de pedidos y gestión de clientes de forma manual, luego al finalizar su jornada de trabajo se dirigen a las oficinas, liquidan su día de trabajo y realizan reportes manuales, entregan sus reportes y pedidos para su respectiva digitalización y cuadre lo que genera redundancia de trabajo, exceso de personal, pérdida de tiempo, falta de control, falta de información en línea para la toma de decisiones y la posibilidad de fraude por parte de la fuerza de ventas ya sea en el campo o dejando de hacer su trabajo al ser difícil su supervisión y control en el instante.

El objetivo principal es el de mantener la información en línea dentro del sistema computacional, evitar los errores por redundancia y procesos innecesarios, aumentar la productividad del área administrativa e incluso reduciendo costos en este departamento, mantener un control total sobre la gestión de la fuerza de ventas y una supervisión efectiva al poder monitorear cada una de las acciones de

los vendedores y entregadores, sus tiempos muertos, sus desvíos y sus pedidos reales, todo esto hace que los directivos, gerencias y jefaturas puedan tomar decisiones oportunas y sobre todo con datos reales, logrando mejorar el sistema de comercialización y la atención al cliente, razón de ser de la comercializadora.

Con lo antes expuesto se busco una solución que permita resolver la problemática actual y ajustarse a las necesidades de la empresa, tanto en lo económico como en lo técnico, teniendo como requerimientos básicos la información en línea y actualizada en mi servidor de base de datos, el lograr controlar a la fuerza de ventas a través de los módulos de pre-venta, cobranzas y control, que sean módulos ya desarrollados, probados y comprobados lo cual se realizo visitas a los clientes de cada uno de los ofertantes tanto en Quito como en Guayaquil en donde tienen su mayor radio de influencia y la condicionante económica de que el proyecto no podría costar más de 40.000 dólares en su etapa de inversión inicial.

Ante todo esto se analizo tres ofertas que cumplían con gran parte de los requisitos

- a) Aplicativo de ventas móviles en PDA.
- b) Aplicativo de ventas móviles celulares plataforma WAP
- c) Aplicativo de ventas móviles celulares plataforma Windows Mobile

Se procedió a realizar la evaluación de cada oferta según la metodología de evaluación de proyectos informáticos midiendo la eficiencia, la plataforma tecnológica y la calidad técnica, luego de esta evaluación se descarto al opción a debido a que no cumplía con todas las expectativas la opción b resulto con el 100% de cumplimiento de expectativas y la opción c con un 93% de cumplimiento de expectativas, al no ser tan grande la diferencia entre estos porcentajes se procedió a la evaluación económica versus los beneficios entre las opciones b y c.

De la evaluación económica beneficios-costos se concluyo que efectivamente la opción b que fue la más alta en la primera evaluación debe ser la seleccionada ya que su índice de RC (costo por unidad de cumplimiento de los objetivos) es mejor que el índice de la opción c, b obtuvo 504.38626 menor al obtenido por la opción c con 519.1081 la cual no deja de ser una mala opción pero definitivamente la opción b se acopla más a lo requerido por la comercializadora.

Por lo tanto la recomendación que se realiza es la contratación de la opción b la cual tiene los siguientes costos de inversión:

| | |
|------------------------|------------------|
| Desarrollo del sistema | 14,000.00 |
| Servidor | 2,500.00 |
| Licencias | 700.00 |
| Dispositivos | 14,040.00 |
| Instalación Internet | 300.00 |
| Total | 31,540.00 |

Y los costos de mantenimiento y operación son:

| | |
|--|------------------|
| Costos de Mantenimiento y Soporte | |
| Reposición de Dispositivos | 7,020.00 |
| Costo mantenimiento | 22,680.00 |
| Total | 29,700.00 |
| | |
| Costos de Operación | |
| Enlaces Internet | 4,800.00 |
| Enlaces Móviles | 6,000.00 |
| Total | 10,800.00 |

Los costos incurridos en este proyecto son fácilmente superados por los beneficios que tiene el mismo, ya que si consideramos como un estimado únicamente un incremento del 1% en las ventas por la mejor gestión, control y supervisión en la parte de ventas mejoraríamos 63.000 dólares en utilidad, esto siendo pesimistas con un 1% y sin contar el ahorro en personal que sería retirado o reubicado de la parte administrativa.

CAPITULO III

SUPERVISIÓN DEL DISEÑO

Introducción

El presente capítulo explica el proceso que se llevo a cabo para la supervisión del diseño de la aplicación, las pantallas del mismo y sus campos, los cambios y los detalles que iban surgiendo en cada fase y las pruebas de funcionamiento, así como el seguimiento constante del cronograma de actividades y las medidas a tomar para evitar desviaciones de tiempo y poder realizar la implementación del mismo en los tiempos establecidos.

3.1 Programación de reuniones

Luego de definir la empresa que realizara el desarrollo e implementación del sistema de ventas móviles se procedió a la reunión para identificar como se llevara a cabo las reuniones y el control de los avances, las reuniones se las realizaran en la ciudad de Quito, en la agencia de la comercializadora una vez a la semana.

En estas reuniones se revisaran los avances en el cronograma, los pendientes que van arrastrándose, la programación de las nuevas reuniones y los puntos a tratar de las mismas como se muestra en la tabla 3.1.

AGENDA DE REUNIONES

AGOSTO 2008

| ACTIVIDAD | FECHAS | ESTADO |
|---|----------------------------|--------|
| Conf. Estación de Trabajo y Probar Conectividad con BD de Oracle | lun 8/25/08 al mar 8/26/08 | OK |
| Levantamiento de Información | jue 8/28/08 | OK |
| Identificación de Procesos y Políticas | vie 8/29/08 | OK |

SEPTIEMBRE 2008

| ACTIVIDAD | FECHAS | ESTADO |
|---|-----------------------------|---------------|
| Construcción de Pantallas Móvil | lun 9/1/08 al vie 9/5/08 | OK |
| Reunión previa de revisión GUI Móvil | vie 9/5/08 | OK |
| Aprobación Interna Comercializadora de GUI Móvil | lun 9/8/08 al mar 9/9/08 | OK |
| Reunión GUI Final | mié 9/10/08 al jue 9/11/08 | OK |
| Aprobación de Pantallas WAP. | Mié 9/17/08 | OK |
| Primera Reunión Desarrollo Módulo PreVenta (Revisión Vistas) | jue 9/18/08 | Confirmar Día |
| Reunión Explicación Técnica Base de Datos Productos, Pedidos | | Confirmar Día |
| Reunión Avance Desarrollo | lun 9/29/08 al vie 03/10/08 | Confirmar Día |

OCTUBRE 2008

| ACTIVIDAD | FECHAS | ESTADO |
|--|------------------------------|---------------|
| Convención Grupo Macro | lun 10/6/08 al vie 10/6/08 | |
| Reunión Avance Desarrollo | lun 10/13/08 al vie 17/10/08 | Confirmar Día |
| Reunión Avance Desarrollo Y Explicación Módulo II Cobranzas | lun 10/20/08 al vie 10/24/08 | Confirmar Día |
| Reunión Avance Desarrollo y Diseño del GUI Módulo II | lun 10/27/08 al vie 10/31/08 | Confirmar Día |

Tabla 3.1 Cronograma de Reuniones

De igual forma se levantaron actas de cada una de las reuniones para dejar documentado el avance y tratamiento de las mismas, el total de actas en el proceso de diseño fueron 25 y su detalle se lo puede revisar en el Anexo B.

3.2 Diseño de interfaces y funcionalidad del aplicativo para pre-venta

3.2.1 Inicio al sistema

La pantalla inicial como lo indica la Gráfico 3.2.1, es la interfaz que representa el inicio del sistema.

3.2.2 Autenticación del sistema

En la misma pantalla se presenta el ingreso del código del usuario y la clave de acceso de un usuario (vendedor-supervisor-jefe-gerente). El dato ingresado debe ser menor o igual a 8 caracteres.



Gráfico 3.2.1 Ingreso al sistema

Este gráfico muestra una interfaz de usuario para el inicio de sesión. Incluye un campo de texto etiquetado 'Usuario:' con el valor '0050' ingresado. Debajo hay un campo de texto etiquetado 'Clave:' con cuatro caracteres ocultos por puntos. Hay una línea de puntos horizontal debajo del campo de clave y un botón 'Entrar' debajo de ella.

Gráfico 3.2.1 Ingreso al sistema

3.2.3 No autenticación

Si el usuario ha ingresado de forma incorrecta su código de usuario y/o clave, el sistema imprime un mensaje de "Usuario no Registrado o Inactivo".

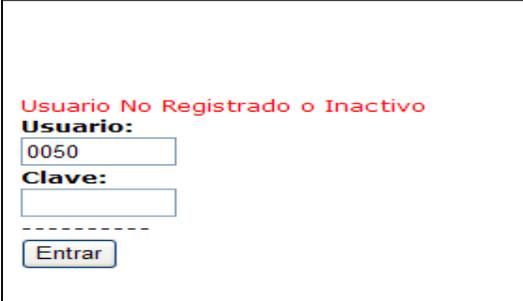


Gráfico 3.2.2 Validación de ingreso

Este gráfico muestra la misma interfaz de usuario que el gráfico anterior, pero con un mensaje de error en rojo: "Usuario No Registrado o Inactivo". El campo 'Usuario:' contiene '0050' y el campo 'Clave:' está vacío. El botón 'Entrar' sigue presente.

Gráfico 3.2.2 Validación de ingreso

3.2.4 Menú Principal

Una vez que el usuario (vendedor-supervisor-jefe-gerente), ha sido autenticado con acceso al sistema, el aplicativo muestra el nombre del usuario, la lista de LQ (Número de Liquidaciones), y el “MENU PRINCIPAL”, con las opciones siguientes

- Cumplimiento
- Gestión de Clientes
- Consultas Rápidas
- Pedidos vs. Facturados
- Chat



Gráfico 3.2.3 Listado de liquidaciones

3.2.4.1 Menú Principal- Seleccionar un LQ

Dentro de la pantalla Menú Principal, seleccionamos un LQ (Número de Liquidación), identificada por la Ruta y la Fecha. Ingresando a esta opción el sistema presenta el “MENU GESTION PEDIDOS”, con las opciones: Crear Pedidos; Anular Pedido; Consultar Pedidos; Crear Pedidos Fuera de Ruta.



Gráfico 3.2.4 Gestión de pedidos

3.2.4.1.1 MENU GESTION PEDIDOS

3.2.4.1.1.1 OPCION CREAR PEDIDOS

Esta opción, permite la creación de los pedidos. La interfaz presenta el listado de clientes, en donde se listan a los clientes que pertenecen a la Ruta.



Gráfico 3.2.5 Listado de clientes

Signos

El sistema presenta una notación simbólica que se antepone al número de orden del cliente.

| Signo | Orden | Nombre Cliente | Notación |
|-------|-------|----------------|--------------------|
| ? | 1 | LOPEZ SABANDO | Visita No Efectiva |
| * | 2 | MACIAS URETA | Visita Efectiva |
| | 3 | LUGO ZAMBRANO | No Visitado |



Gráfico 3.2.6 Orden de clientes

Cuando ya se seleccione a un cliente, el sistema presenta una interfaz donde se detalla: la fecha y hora del pedido; el número de LQ; el código, nombre, nombre

comercial, dirección y referencia del cliente; además presenta el valor en dólares de la Cartera, el saldo vencido, el número de facturas que representan la cartera, la lista de precios; además permite la selección de la política asignada.

En la parte inferior de la interfaz presenta la zona de link de opciones: Visita No Efectiva; Cambiar Orden Ruta; Actualizar Datos Cliente; Solicitud Inactivar Cliente; Últimos Pedidos.

PEDIDO

12-MAY-09 15:25:57
LQ-009-008-0002927
 Código: AMB0005286
 Cliente: SAN ANDRES JAQUELINE
 Nombre Com.: DISTRIBUIDORA GALEX
 Dirección: LETAMENDI Y PASAJE 2 DE AGOSTO
 Referencia:

Cartera: \$ 19.66

Saldo Vencido: \$ 19.66
[Num. Facturas: 1](#)
Precio: MAYORISTA
Políticas:

1. [2.5%-PREVENTA CREDITO 15 DIAS 2.5%](#)
2. [0%-PREVENTA CONTADO 0%](#)
3. [0%-PREVENTA CREDITO 8 DIAS 0%](#)
4. [0%-PREVENTA CREDITO 15 DIAS 0%](#)
5. [0%-PREVENTA CREDITO 30 DIAS 0%](#)
6. [2.5%-PREVENTA CONTADO 2.5%](#)
7. [2.5%-PREVENTA CREDITO 8 DIAS 2.5%](#)
8. [2.5%-PREVENTA CREDITO 30 DIAS 2.5%](#)

Visita No Efectiva

[Cambiar Orden Ruta](#)
[Actualizar Datos Cliente](#)
[Solicitud Inactivar Cliente](#)
[Ultimos Pedidos](#)

[Menú Gestión Pedidos](#)
[Menú Preventa](#)

[Salir](#)

Gráfico 3.2.7 Pedido

Seleccionada la Política, el sistema presenta la interfaz para agregar productos.

PEDIDO

12-MAY-09 15:25:57
LQ-009-008-0002927
 Código: AMB0005286
 Cliente: SAN ANDRES JAQUELINE
 Nombre Com.: DISTRIBUIDORA GALEX
 Dirección: LETAMENDI Y PASAJE 2 DE AGOSTO
 Referencia:

Cartera: \$ 19.66

Saldo Vencido: \$ 19.66
[Num. Facturas: 1](#)
Precio: MAYORISTA
Políticas:

1. [2.5%-PREVENTA CREDITO 15 DIAS 2.5%](#)
2. [0%-PREVENTA CONTADO 0%](#)
3. [0%-PREVENTA CREDITO 8 DIAS 0%](#)
4. [0%-PREVENTA CREDITO 15 DIAS 0%](#)
5. [0%-PREVENTA CREDITO 30 DIAS 0%](#)
6. [2.5%-PREVENTA CONTADO 2.5%](#)
7. [2.5%-PREVENTA CREDITO 8 DIAS 2.5%](#)
8. [2.5%-PREVENTA CREDITO 30 DIAS 2.5%](#)

Gráfico 3.2.8 Pedido

AGREGANDO PRODUCTOS

Cliente: SAN ANDRES JAQUELINE
 Precio: MAYORISTA
 Política: 0%-PREVENTA CONTADO 0%
 Código:

[Agregar](#)
[Buscar Productos](#)

Cod. --- Cant(U) \$Total
 Items con (*) no tienen IVA
 (No existen Items)

[Regresar](#)
[Menú Gestión Pedidos](#)
[Menú Preventa](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.2.9 Agregar Productos

Opción Agregar: Permite el ingreso del código del producto. Si el código del producto es correcto el sistema presenta el stock del producto y permite la selección de las cajas y unidades (presentando el precio y el descuento); luego permite el ingreso de la cantidad.

AGREGANDO PRODUCTOS

Cliente: SAN ANDRES JAQUELINE
 Precio: MAYORISTA
 Política: 0%-PREVENTA CONTADO 0%
 Código:

[Agregar](#)
[Buscar Productos](#)

 (MAYORISTA)
CRISTAL AGUARDIENTE 42 375C
Stock: 268 (U)
Precio-Dscto

[Calcular](#)
[Guardar y Agregar](#)

Cod. ---Cant(U) \$Total
 Items con (*) no tienen IVA
 (No existen Items)

Gráfico 3.2.10 Agregar Productos

AGREGANDO PRODUCTOS

Cliente: SAN ANDRES JAQUELINE
 Precio: MAYORISTA
 Política: 0%-PREVENTA CONTADO 0%
 Código:

[Agregar](#)
[Buscar Productos](#)

 (MAYORISTA)
CRISTAL AGUARDIENTE 42 375C
Stock: 268 (U)
Precio-Dscto

 Cantidad:

[Calcular](#)
[Guardar y Agregar](#)

Cod. ---Cant(U) \$Total
 Items con (*) no tienen IVA
 (No existen Items)

Gráfico 3.2.11 Agregar Productos

Calcular: Permite el cálculo del precio por la cantidad sin considerar el IVA; presentando el valor en dólares del total ítems y el descuento. Este link es de tipo opcional.

AGREGANDO PRODUCTOS

Cliente: SAN ANDRES JAQUELINE
 Precio: MAYORISTA
 Política: 0%-PREVENTA CONTADO 0%
 Código:

[Agregar](#)
[Buscar Productos](#)

 (MAYORISTA)
CRISTAL AGUARDIENTE 42 375C
Stock: 268 (U)
Precio-Dscto

 Cantidad:

[Calcular](#)
 Total Item: \$6.88
 Dscto: \$0
[Guardar y Agregar](#)

Cod. ---Cant(U) \$Total
 Items con (*) no tienen IVA
 (No existen Items)

Gráfico 3.2.12 Agregar producto

Guardar y Agregar: Permite la grabación del ítem del pedido, en la Base de Datos del aplicativo de ventas móviles. El aplicativo móvil, permite el almacenamiento de uno o varios ítems de un pedido, presentando los valores para: el Subtotal, el Descuento, el IVA y el Total. Adicionalmente presenta el Valor en dólares del Acumulado de los Pedidos del día.

AGREGANDO PRODUCTOS
Cliente: SAN ANDRES JAQUELINE
Precio: MAYORISTA
Política: 0%-PREVENTA CONTADO 0%
Código:

[Agregar](#)
[Buscar Productos](#)

Items Agregados (2)
Cod. ---Cant(U) \$Total
Items con (*) no tienen IVA
1001---5 (U) 6.88
1002---5 (CX12) 151.05

SubTotal: \$ 157.93
Dscto: \$ 0
IVA: \$ 18.95
Total: \$ 176.88

Acumulado Pedidos: \$ 176.88

[Eliminar Pedido](#)
[Ver Pedido](#)
[Menú Gestión Pedidos](#)
[Menú Preventa](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.2.13 Agregar Producto

Buscar Productos

Cuando se requiere consultar un código de producto. El aplicativo Móvil permite la búsqueda de productos por mercadería, tipo, código y nombre

Buscar Productos
Mercadería:
Tipo:
Código/Nombre
[Buscar](#)

[Regresar](#)

Gráfico 3.2.14 Buscar Producto

Buscar Productos por Mercadería: En esta opción el sistema permite la selección de la mercadería y con el link Buscar, presenta la lista de Productos que pertenecen a la mercadería.

Buscar Productos

Mercadería:
M III

Tipo:

Código/Nombre

[Buscar](#)

[1023-C BY CRISTAL SEXY APPLE 350 R](#)
[1022-C BY CRISTAL FASHION ORANGE 350 R](#)
[1024-C BY CRISTAL XTREME WILD 350 R](#)
[1021-C BY CRISTAL 350 R](#)

[Regresar](#)

Gráfico 3.2.15 Buscar Producto

Buscar Productos por Tipo: En esta opción el sistema permite la selección del tipo de producto y con el link Buscar, presenta la lista de Productos que pertenecen al tipo seleccionado.

Buscar Productos

Mercadería:

Tipo:
TEQUILA

Código/Nombre

[Buscar](#)

[2016-TEQUILA JOSE CUERVO ORO](#)
[2015-TEQUILA JOSE CUERVO BLANCO](#)
[2034-TEQUILA ZAPOPAN BLANCO 75 CL](#)
[2035-TEQUILA ZAPOPAN ORO 75 CL](#)

[Regresar](#)

Gráfico 3.2.16 Buscar Producto

Buscar Productos por Código/Nombre: En esta opción el sistema permite el ingreso del criterio de búsqueda para el nombre o código de un producto. El sistema lista las coincidencias encontradas.

Buscar Productos

Mercadería:

Tipo:

Código/Nombre
Cristal

[Buscar](#)

[1005-CRISTAL BLACK 2000 B](#)
[1016-CRISTAL SECO 28 750C](#)
[1011-CRISTAL LIMON 22 375C](#)
[1012-CRISTAL LIMON 22 750C](#)
[1025-CRISTAL LIMON 20 375C](#)
[1007-CRISTAL CLEAR 2000 B](#)
[1030-CRISTAL DURAZNO 20 375C](#)
[1026-CRISTAL LIMON 20 750C](#)
[1027-CRISTAL NARANJA 24 375C](#)
[1028-CRISTAL NARANJA 24 750C](#)
[1031-CRISTAL DURAZNO 20 750C](#)
[1023-C BY CRISTAL SEXY APPLE 350 B](#)
[1022-C BY CRISTAL FASHION ORANGE 350 B](#)
[1001-CRISTAL AGUARDIENTE 42 375C](#)
[1002-CRISTAL AGUARDIENTE 42 750R](#)
[1008-CRISTAL LICOR DE CAÑA 34 375C](#)

Gráfico 3.2.17 Buscar Producto

Encontrado el producto, se retorna a la interfaz de “Agregar Productos”, continuando con el proceso de grabación de productos y la cantidad solicitada por el cliente.

Una vez que se ha terminado de ingresar todos los ítems que ha solicitado el cliente, el sistema presenta las opciones de: Eliminar Pedido y Ver Pedido.

Eliminar Pedido: Esta opción se usa cuando se requiere borrar el pedido en su totalidad, presentando post eliminación la siguiente pantalla.

PEDIDO
13-MAY-09 13:05:42
LQ-009-008-0002927
Código: AMB0005286
Cliente: SAN ANDRES JAQUELINE
Nombre Com.: DISTRIBUIDORA GALEX
Dirección: LETAMENDI Y PASAJE 2 DE AGOSTO
Referencia:
Cartera: \$ 19.66
Saldo Vencido: \$ 19.66
Num. Factura: 1
Precio: MAYORISTA
Políticas:
1. [2.5%-PREVENTA CREDITO 15 DIAS 2.5%](#)
2. [0%-PREVENTA CONTADO 0%](#)
3. [0%-PREVENTA CREDITO 8 DIAS 0%](#)
4. [0%-PREVENTA CREDITO 15 DIAS 0%](#)
5. [0%-PREVENTA CREDITO 30 DIAS 0%](#)
6. [2.5%-PREVENTA CONTADO 2.5%](#)
7. [2.5%-PREVENTA CREDITO 8 DIAS 2.5%](#)
8. [2.5%-PREVENTA CREDITO 30 DIAS 2.5%](#)

[Cambiar Orden Ruta](#)
[Actualizar Datos Cliente](#)
[Solicitud Inactivar Cliente](#)
[Ultimos Pedidos](#)

[Menú Gestión Pedidos](#)
[Menú Preventa](#)

Gráfico 3.2.18 Pedido

Ver Pedido: Esta opción se usa para poder verificar los datos de todo el pedido antes de enviar a la Base de Datos de la Comercializadora. Presenta un campo observaciones donde se podrán ingresar las novedades referentes al pedido.

También se puede “Agregar Productos” o “Eliminar Pedido”.

Cartera: \$ 19.66

Saldo Vencido: \$ 19.66
 Num. Facturas: 1
 Precio: MAYORISTA
 Política: 0%-PREVENTA CONTADO 0%
 Dcto: 0%

 Items Agregados (2)
 Producto -- Cant (U) \$Total

| | | |
|----|--|--|
| 1. | CRISTAL AGUARDIENTE 42 375C---5 (U) | |
| | 6.88 | |
| 2. | CRISTAL AGUARDIENTE 42 750R---5 (CX12) | |
| | 151.05 | |

 SubTotal: \$ 157.93
 Dcto: \$ 0
 IVA: \$ 18.95
 Total: \$ 176.88

 Acumulado Pedidos: \$ 176.88
 Observaciones:

[Agregar Productos](#)
[Eliminar Pedido](#)

[Menú Gestión Pedidos](#)
[Menú Preventa](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.2.19 Pedido

Si se requiere poder eliminar o actualizar un registro, se selecciona el producto a actualizar o eliminar. En caso de actualización de datos el sistema presenta la interfaz donde se puede ingresar el nuevo valor referente a la cantidad. Para eliminar se selecciona la opción. La opción Cancelar, no altera los datos del pedido dejándolo intacto.

Cartera: \$ 19.66

Saldo Vencido: \$ 19.66
 Num. Facturas: 1
 Precio: MAYORISTA
 Política: 0%-PREVENTA CONTADO 0%
 Dcto: 0%

 Items Agregados (2)
 Producto -- Cant (U) \$Total

| | | |
|----|--|--|
| 1. | CRISTAL AGUARDIENTE 42 375C---5 (U) | |
| | 6.88 | |
| 2. | CRISTAL AGUARDIENTE 42 750R---5 (CX12) | |
| | 151.05 | |

Gráfico 3.2.20 Pedido

Actualizar Item

CRISTAL AGUARDIENTE 42 375C
 Código: 1001
 Precio: \$ 1.3750
Cantidad (U)

[Actualizar](#)
[Eliminar](#)
[Cancelar](#)

Gráfico 3.2.21 Modificar Ítem

Opción ENVIAR PEDIDO: Si no existen cambios en el pedido, se procede a Enviar el Pedido a la Base de Datos de la Comercializadora, esta opción se encuentra bajo los link de Agregar y Eliminar Pedido.

La Gráfico 3.2.23, presenta el mensaje "Pedido Enviado Correctamente", indicándonos el Número de LQ (Número de la liquidación), el nombre del cliente y el

Número del Documento generado en la Comercializadora. Adicionalmente presenta las opciones de:

- Nuevo Pedido al Mismo Cliente: Para generar otro pedido.
- Nuevo Pedido a Otro Cliente: Para generar otro pedido a un cliente nuevo.
- Consultar Pedidos: Consultar los pedidos que hasta el momento se han generado.

```

Saldo Vencido: $ 19.66
Num_Facturas: 1
Precio: MAYORISTA
Política: 0%-PREVENTA CONTADO 0%
Dscto: 0%
-----
Items Agregados (2)
Producto -- Cant (U) $Total
-----
1. CRISTAL AGUARDIENTE 42 375C---3 (U)
   4.13
2. CRISTAL AGUARDIENTE 42 750R---5
   (CX12) 151.05
-----
SubTotal: $ 155.18
Dscto: $ 0
IVA: $ 18.62
Total: $ 173.80
-----
Acumulado Pedidos: $ 173.80
Observaciones:
-----
Agregar Productos
Eliminar Pedido
  Enviar Pedido
-----
Menú Gestión Pedidos
Menú Preventa
Salir
  
```

```

Pedido enviado correctamente!!
LQ-009-008-0002927
No. Documento:
  009-008-0068298
Código: AMB0005286
Cliente: SAN ANDRES JAQUELINE
-----
Nuevo Pedido al Mismo Cliente
Nuevo Pedido a otro Cliente
Consultar Pedidos
-----
Menú Gestión Pedidos
Menú Preventa
Salir
  
```

Gráfico 3.2.22 Enviar Pedido

Gráfico 3.2.23 Pedido enviado

Los link: “Menú Gestión Pedidos” y “Menú Pre-Venta”, permiten abandonar la interfaz actual y salir a las pantallas correspondientes a dichos menús. (Gráfico 3.2.4 y Gráfico 3.2.3, respectivamente)

3.2.4.1.1.1 OPCIÓN VISITA NO EFECTIVA

En la opción “Crear Pedidos”, se puede registrar, cuando una visita no fue efectiva.

```

PEDIDO
21-MAY-09 12:32:49
LQ-002-042-0010468
Código: GYE2386
Cliente: MOLINA LEON CALLE
Nombre Com.: TEINDA Y BAZAR
Dirección: CDLA. S. MARIANITA MZ 02 SL 21
Referencia:
-----
Cartera: $ 0
Saldo Vencido: $ 0
Num_Facturas: 0
Precio: MAYORISTA
Políticas:
  1. 2.5%-PREVENTA CONTADO 2.5%
  2. 0%-PREVENTA CONTADO 0%
-----
  Visita No Efectiva
Cambiar Orden Ruta
Actualizar Datos Cliente
Solicitud Inactivar Cliente
Últimos Pedidos
-----
Menú Gestión Pedidos
Menú Preventa
-----
Salir
  
```

Gráfico 3.2.24 Pedido

Cuando ya se ha ingresado en la opción el sistema presenta los datos del Cliente y permite la selección de los motivos de la Visita No Efectiva: Lleno (Stock), Cerrado, Cartera, Competencia y Otros.



Gráfico 3.25 Visita Efectiva Gráfico 3.26 Visita No Efe Gráfico 3.27 Visita Enviada

Opción Grabar: Para almacenar el motivo de la no visita. (Gráfico 3.2.27) Opción Cancelar: Para abandonar la interfaz actual y salir sin grabar los cambios.

3.2.4.1.1.2 OPCIÓN CAMBIAR ORDEN RUTA

Para cambiar el número de orden de un cliente, el sistema presenta el dato del orden anterior y permite el ingreso del nuevo orden. Con la opción Grabar, se actualiza el orden ingresado para el Cliente.



Gráfico 3.2.28 Cambiar Orden

Gráfico 3.2.29 Confirmación Cambio

3.2.4.1.1.3 OPCIÓN ACTUALIZAR DATOS CLIENTE

En esta opción el sistema permite actualizar los datos básicos de un cliente como son: Tipo de Identificación: Cédula o RUC; el Número de Cédula, RUC o Pasaporte; Nombre del Cliente; Nombre Comercial; Dirección; Referencia de la Dirección; Teléfono. Con la opción Actualizar, para poder guardar los cambios.

| ACTUALIZACION DE DATOS BASICOS | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| CODIGO: GYE23386 | |
| DATOS CLIENTE | |
| (*) Campo Obligatorio | |
| Tipo de identificación: | |
| CIRUC | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cédula/RUC - Pasaporte: | |
| <input type="checkbox"/> | |
| Nombre Cliente | |
| MOLINA LEON CALLE | |
| Nombre Comercial: | |
| TEINDA Y BAZAR | |
| Dirección: | |
| CDLA. S. MARIANITA MZ | |
| Referencia Dirección: | |
| <input type="text"/> | |
| Teléfono: | |
| 26444 | |
| ----- | |
| Actualizar | |
| Regresar Pedido | |

Gráfico 3.2.30 Actualización clientes

3.2.4.1.1.4 OPCIÓN SOLICITUD INACTIVAR CLIENTE

En esta opción el sistema permite al usuario solicitar la eliminación o inactivación de un cliente. Todas las solicitudes son enviadas al supervisor para su aprobación. El sistema permite el ingreso de la descripción del Motivo de la Eliminación.

Enviada la solicitud, el sistema presenta el mensaje que se detalla a continuación: “La solicitud de cambio de estado del cliente se ha ingresado con éxito”.

| SOLICITAR ELIMINAR CLIENTE | |
|----------------------------------|--|
| Código: GYE23386 | |
| Cliente: MOLINA LEON CALLE | |
| 218F | |
| Motivo: | |
| CLIENTE CERRO LOCAL | |
| Enviar Solicitud | |
| ----- | |
| Regresar Pedido | |

Gráfico 3.2.31 Eliminar Cliente

| |
|--|
| <p>La solicitud de cambio de estado del cliente MOLINA LEON CALLE - ID: GYE23386. Se ingresó con éxito.</p> <p>-----</p> <p>Regresar Pedido</p> <p>Menú Preventa</p> |
|--|

Gráfico 3.2.32 Confirmación

3.2.4.1.1.5 OPCIÓN ÚLTIMOS PEDIDOS

Esta opción del sistema permite al usuario consultar el detalle de los productos solicitados por el cliente versus lo facturado

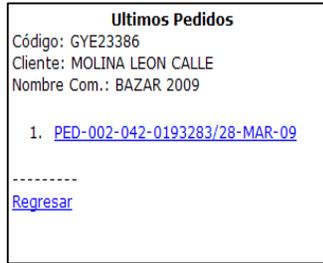


Gráfico 3.2.33 Últimos Pedidos

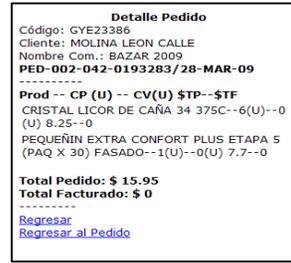


Gráfico 3.2.34 Detalle Pedido

3.2.4.1.1.2 OPCIÓN ANULAR PEDIDOS

Dentro del Menú Gestión Pedidos, se encuentra la opción “Anular Pedidos”. Esta opción permite, anular los pedidos que han sido enviados a la Comercializadora y que aún no se encuentran facturados.



Gráfico 3.2.35 Gestión de Pedidos

Ingresando a la opción “Anular Pedidos”, el sistema permite buscar a un cliente por Número de Documento, Nombre, RUC/CI y Código.



Gráfico 3.2.36 Anulación de Pedidos

Seleccionado el cliente, el sistema presenta los datos del pedido para una verificación por parte del usuario antes de ser anulado. Anulado el pedido, el sistema presenta el mensaje “Pedido se ha anulado correctamente” .

Con las opciones: Anular, para anulación el pedido; Regresar, retorna a la pantalla anterior.

```

PEDIDO
18 May 2009 15:45:56
LQ-002-042-0010468
Código: GYE23243
Cliente: VELASCO RODA SILVINA
Dirección: COOP. ANTONIO JOSE DE SUAREZ MZ A V 1
Cartera: $ 0
Saldo Vencido: $ 0
Num. Facturas: 0
Precio: MAYORISTA
Política: 2.5%-PREVENTA CONTADO
Dscto: 2.50%
-----
Items Agregados (2)
Producto -- Cant (U) $Total
1. CRISTAL AGUARDIENTE 42 375C---1 (U) 1.38
2. CRISTAL AGUARDIENTE 42 750R---1 (CX12) 30.21
-----
SubTotal: $ 31.59
Dscto: $ 0.79
IVA: $ 3.70
Total: $ 34.50
Obs. Pedido
PEDIDO DE CLIENTES
-----
Anular
Regresar
Menú Gestión Pedidos
Menú Preventa
Salir
    
```

```

Pedido anulado correctamente!!
LQ-002-042-0010468
No. Documento:
002-042-0195018
Código: GYE23243
Cliente: VELASCO RODA SILVINA
-----
Continuar
    
```

Gráfico 3.2.38 Confirmación

Gráfico 3.2.37 Pedido

3.2.4.1.1.3 OPCIÓN CONSULTAR PEDIDOS

Esta opción permite consultar las transacciones realizadas en el día para: pedidos pendientes, pedidos efectivos y pedidos anulados.

```

CONSULTAR PEDIDOS
218F / 11-ABR-09 / LQ-002-042-0010468
Cumplimiento Ruta
Total Visitas: 2
Total Clientes Ruta: 31
-----
Hora Inicio: 15:45 Cliente: VELASCO RODA SILVINA
Hora Fin: 18:09 Cliente: BRAVO MISQUERO ENMA
-----
6.45 %
TOTAL PREVENTA: $ 1.51
-----
Estado (# Pedidos)
PENDIENTES (1)
EFECTIVOS (1)
ANULADOS (1)
-----
Menú Gestión Pedidos
Menú Preventa
Salir
    
```

Gráfico 3.2.38 Estadística Pedidos

En esta interfaz se puede visualizar:

- El número Total de Visitas Realizadas y el Total de Clientes que se encuentran en la Ruta.
- La hora inicio del primer pedido y el nombre del cliente; la hora fin del último pedido registrado y el nombre del cliente.

- El acumulado total en dólares de la preventa realizada.
- De acuerdo al cumplimiento de la ruta, nos presenta un semáforo que representa el indicador: verde, amarillo y rojo.

| COLOR | INDICADOR |
|---|------------------|
|  | Rangos: 0-50% |
|  | Rangos: >50%-90% |
|  | Rangos: >90% |

3.2.4.1.1.3.1 PEDIDOS PENDIENTES

Se tiene un pedido pendiente cuando, ya ingresados los ítem de un pedido, por algún motivo no se pudo enviar el pedido a la Base de Datos de la Comercializadora; entonces el pedido se encuentra pendiente.

El usuario puede ingresar a esta opción, buscar al cliente que tiene el pedido pendiente y continuar de forma normal con el proceso de la Pre-Venta.



Gráfico 3.2.39 Pedidos Pendientes

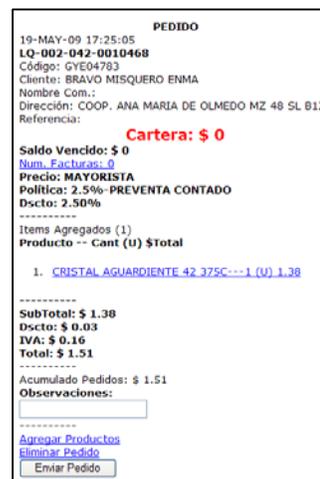


Gráfico 3.2.40 Pedido

3.2.4.1.1.3.2 PEDIDOS EFECTIVOS

Se tiene un pedido efectivo cuando, el pedido se envió y se grabó de forma correcta desde el celular hasta la Base de Datos de la Comercializadora.

El usuario puede ingresar a esta opción, buscar al cliente que tiene el pedido efectivo y luego consultar los datos que se han enviado. Cabe mencionar que en esta parte de la interfaz ya no se puede realizar modificaciones en el pedido.

```

PEDIDOS EFECTIVOS
218F / 11-ABR-09 / LQ-002-042-0010468
Nombre/RUC/CI
Buscar
002-042-0195019/PALACIOS MATA LUIS//18:8
Consultar Pedidos
-----
Menú Gestión Pedidos
Menú Preventa
Salir

```

Gráfico 3.2.41 Pedidos Efectivos

```

PEDIDO EFECTIVO
19 May 2009 18:08:43
LQ-002-042-0010468
Código: GYE21378
Cliente: PALACIOS MATA LUIS
Dirección: COOP. ANTONIO JOSE DE SUCRE
Cartera: $ 0
Saldo Vencido: $ 0
Num. Facturas: 0
Precio: MAYORISTA
Política: 2.5% PREVENTA CONTADO
Dcto: 2.50%
-----
Items Agregados (1)
Producto -- Cant (U) $Total
1. CRISTAL AGUARDIENTE 42 375C---1 (U) 1.30
-----
SubTotal: $ 1.38
Dcto: $ 0.03
IVA: $ 0.16
Total: $ 1.51
Obs. Pedido
PEDIDO DE CLIENTES
-----
Menú Gestión Pedidos
Menú Preventa
Salir

```

Gráfico 3.2.42 Pedido

3.2.4.1.1.3.3 PEDIDOS ANULADOS

Se tiene un pedido anulado cuando, el pedido se envió a la Comercializadora y por algún motivo el pedido necesita ser anulado. El usuario puede ingresar a esta opción, buscar al cliente que tiene el pedido anulado y consultar los datos que se han enviado.



Gráfico 3.2.43 Pedido Anulado



Gráfico 3.2.44 Pedido

Los link: “Menú Gestión Pedidos” y “Menú Pre-Venta”, permiten abandonar la interfaz actual y salir a las pantallas correspondientes a dichos menús. (Gráfico 3.2.4 y Gráfico 3.2.3, respectivamente)

3.2.4.1.1.4 OPCIÓN CREAR PEDIDOS FUERA DE RUTA

En esta opción el sistema permite la creación de un pedido a un Cliente, que no se encuentre dentro de la Ruta del día de trabajo.



Gráfico 3.2.45 Gestión Pedidos

El usuario puede ingresar a esta opción, buscar al cliente fuera de ruta y continuar con el proceso normal de la creación de una Preventa para un pedido.

LISTADO CLIENTES FUERA DE RUTA
218F / 11-ABR-09 / LQ-002-042-0010468
Nombre/Código/RUC/CI/
perez

Buscar

[GYE19335/PEREZ_GUZMAN_LUIS//218C](#)
[GYE25182/PEREZ_GUZMAN_JOSE/DESPENSA_PEREZ_2/218C](#)
[GYE20987/SALAO_PEREZ_MILTON//218H](#)
[GYE22661/SALAO_PEREZ_MARIO//218H](#)
[GYE22967/PEREZ_SALCEDO_PATRICIA/DIVINO_NIÑO/218H](#)
[GYE16326/PEREZ_PEREZ_ANTONIO//218E](#)
[GYE21237/PEREZ_PEREZ_HUGO/DESPENSA_LA_VOLUNTAD/218E](#)
[GYE21137/VILLAMAR_PEREZ_ENNY/TIENDA_UN_NUEVO_AMANECEER/218J](#)
[GYE21375/PEREZ_OJEDA_EDAIN//218J](#)
[GYE22421/MORENO_PEREZ_ALEX/TIENDA_ALEXANDRA/218I](#)
[GYE22430/PEREZ_LUIS/DESPENSA_JONATHAN/218I](#)
[GYE22534/PEREZ_ORDOÑEZ_ROSA/DESPENSA_ROSITA/218I](#)

[Menú Gestión Pedidos](#)
[Menú Preventa](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.2.46 Clientes fuera ruta

PEDIDO
21-MAY-09 12:07:35
LQ-002-042-0010468
Código: GYE19335
Cliente: PEREZ_GUZMAN_LUIS
Nombre Com.:
Dirección: CDLA LOS HELECHOS MZ 1 SECTOR 2
Referencia:

Cartera: \$ 207.52

Saldo Vencido: \$ 207.52
Num. Facturas: 2
Precio: MAYORISTA
Políticas:

- 0%-PREVENTA CREDITO 15 DIAS 0%
- 0%-PREVENTA CONTADO 0%
- 0%-PREVENTA CREDITO 8 DIAS 0%
- 0%-PREVENTA CREDITO 30 DIAS 0%
- 2.5%-PREVENTA CONTADO 2.5%
- 2.5%-PREVENTA CREDITO 8 DIAS 2.5%
- 2.5%-PREVENTA CREDITO 15 DIAS 2.5%
- 2.5%-PREVENTA CREDITO 30 DIAS 2.5%

[Cambiar Orden Ruta](#)
[Actualizar Datos Cliente](#)
[Solicitud Inactivar Cliente](#)
[Ultimos Pedidos](#)

[Menú Gestión Pedidos](#)
[Menú Preventa](#)

[Salir](#)

Gráfico 3.2.47 Pedido

3.2.4.2 MENU PRINCIPAL- CUMPLIMIENTOS

Esta opción permite al usuario, consultar los cumplimientos mensuales de presupuestos en ventas. El sistema permite la selección del año, del mes y de la ruta. Los cumplimientos refieren: Por Producto; Por Tipo Producto; Por Mercadería.

Usuario: MARIÑO TOAZA MARTHA YESSENIA
(PRE)
MENU CUMPLIMIENTO PRESUPUESTOS

Año
2009

Mes
MAYO

Ruta
TODAS

[Por Producto](#)
[Por Tipo Producto](#)
[Por Mercadería](#)

[Menú Preventa](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.2.48 Cumplimiento

3.2.4.2.2 CUMPLIMIENTO POR PRODUCTO

El sistema permite el ingreso del nombre del producto a buscar para consultar su cumplimiento. El sistema presenta el porcentaje del cumplimiento mensual representado por uno de los colores del semáforo: verde, rojo y amarillo.

Usuario: MARIÑO TOAZA MARTHA YESSENIA (PRE)

CUMPLIMIENTO POR PRODUCTOS

Código/Nombre:
TROPICO SECCO

Buscar

4034-COMBO TROPICO SECCO 375C 1CJ + 2 BOT.

4035-COMBO TROPICO SECCO 750C 1CJ + 2 BOT.

4365 PROMO-TROPICO SECCO 30 375C PROMOCION

4366 PROMO-TROPICO SECCO 30 750T PROMOCION

4028-COMBO TROPICO SECCO 375C

4029-COMBO TROPICO SECCO 750C

4009-TROPICO SECCO 30 750C TETRA PACK

4008-TROPICO SECCO 30 750C NAVIDEÑO

4001-TROPICO SECCO 30 375C ANT.

4002-TROPICO SECCO 30 750T ANT.

4365-TROPICO SECCO 30 375C

4366-TROPICO SECCO 30 750T

[Menú Cumplimiento](#)

[Menú Preventa](#)

[Salir](#)

Usuario: MARIÑO TOAZA MARTHA YESSENIA (PRE)

CUMPLIMIENTO POR PRODUCTOS

Código/Nombre:
TROPICO SECCO

Buscar

ABRIL 2009

RUTA:218A

Producto: TROPICO SECCO 30 375C

Presupuesto Cajas: 50

Ventas: 0



0%

[Menú Cumplimiento](#)

[Menú Preventa](#)

[Salir](#)

Gráfico 3.2.49 Cumplimiento Gráfico 3.2.50 Cumplimiento

| COLOR | INDICADOR |
|---|------------------|
|  | Rangos: 0-50% |
|  | Rangos: >50%-90% |
|  | Rangos: >90% |

3.2.4.2.3 CUMPLIMIENTO POR TIPO PRODUCTO

El sistema permite la selección del tipo de producto para consultar su cumplimiento. El sistema presenta el porcentaje del cumplimiento mensual representado por uno de los colores del semáforo: verde, rojo y amarillo. En caso de no presentar información de los presupuestos, el sistema presenta el mensaje de que “No existe presupuesto para el producto”.

Usuario: MARIÑO TOAZA MARTHA YESSENIA (PRE)

CUMPLIMIENTO POR TIPO DE PRODUCTO

Seleccione Tipo de Producto:

CRISTAL PLATINO

[Ver Cumplimiento](#)

[Menú Cumplimiento](#)

[Menú Preventa](#)

[Salir](#)

Usuario: MARIÑO TOAZA MARTHA YESSENIA (PRE)

CUMPLIMIENTO POR TIPO DE PRODUCTO

Seleccione Tipo de Producto:
CRISTAL PLATINO

[Ver Cumplimiento](#)

MAYO 2009

RUTA:218C

No existe presupuesto para este Producto

[Menú Cumplimiento](#)

[Menú Preventa](#)

[Salir](#)

Gráfico 3.2.51 Cumplimiento

Gráfico 3.2.52 Cumplimiento

3.2.4.2.4 CUMPLIMIENTO POR MERCADERÍA

El sistema permite la selección del tipo mercadería para consultar su cumplimiento. El sistema presenta el porcentaje del cumplimiento mensual representado por uno de los colores del semáforo: verde, rojo y amarillo.

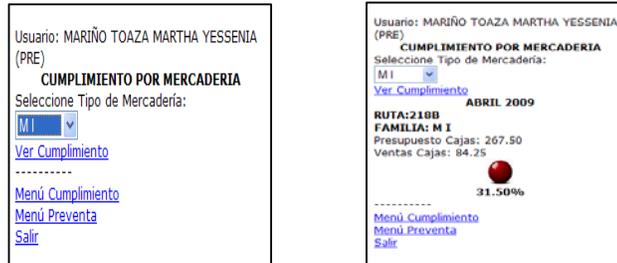


Gráfico 3.2.53 Cumplimiento Gráfico 3.2.54 Cumplimiento

3.2.4.3 MENU PRINCIPAL- GESTIÓN DE CLIENTES

Esta opción permite al usuario, poder realizar nuevos ingresos, modificaciones de los datos de un cliente; también permite la opción de poder cambiar el orden de ruta y enviar una solicitud de eliminación de un cliente.

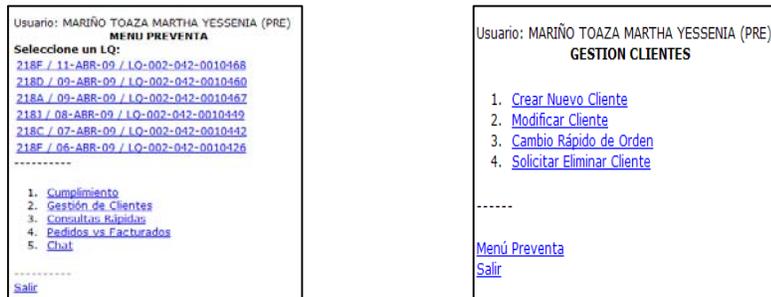


Gráfico 3.2.55 Listado Liquidación

Gráfico 3.2.56 Gestión Clientes

3.2.4.3.1 CREAR NUEVO CLIENTE

Dentro de la opción “Gestión Clientes”, se encuentra “Crear Nuevo Cliente”. En esta opción se puede crear un nuevo cliente con el ingreso de los siguientes datos:

(*): El * representa que si el campo a ser ingresado es obligatorio; en caso de no incluirse el * el dato es de tipo opcional.

* Tipo de Identificación: Permite la selección entre CI/RUC y Pasaporte. Cédula/RUC-Pasaporte: Permite el ingreso del Número de la Cédula (longitud de 10 dígitos), RUC (longitud de 13 dígitos) o Pasaporte. El sistema internamente realiza las validaciones respectivas. En caso de no conocer el número de cédula del cliente, en este campo no se ingresa ningún dato.

Usuario: MARIÑO TOAZA MARTHA YESSENIA (PRE)
NUEVO CLIENTE

(*) Campo Obligatorio
* Tipo de identificación:
CI/RUC
Cédula/RUC - Pasaporte:
|
[Validar Cédula](#)
[Gestión Clientes](#)
[Menú Preventa](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.2.57 Nuevo Cliente

* Ruta del Cliente: Permite la selección de la Ruta en la que se visitará al cliente.

* Orden: Permite el ingreso del número de orden del cliente, en el cual se visita.

Tipo Persona: Permite la selección del cliente indicando si el cliente es una persona natural o una empresa (persona jurídica).

* Apellido: Permite el ingreso del Apellido del Cliente, en caso de ingresar una empresa, este dato va en blanco.

* Nombre Per/Nombre Emp: Permite el ingreso del Nombre del Cliente o el Nombre de la Empresa.

Nombre Comercial: Permite el ingreso del Nombre Comercial de la Empresa.

* Dirección: Permite el ingreso de los datos de la dirección exacta en donde se localiza al cliente.

Referencia Dirección: Permite el ingreso de una referencia a la dirección del cliente.

Teléfono: Permite el ingreso del Número Fijo del cliente.

Celular: Permite el ingreso del Número Celular del cliente.

Fax: Permite el ingreso del Número de Fax.

Mail: Permite el ingreso de una dirección de correo electrónico

Ruta del Cliente:
 218A
 * Orden:
 8
 Tipo Persona
 Persona
 * Apellido:
 SUAREZ
 * Nombre Per / Nombre Emp:
 MERCEDES
 Nombre Comercial:
 VIVERES LA MERCED
 * Dirección:
 AV.NAPO N2756 Y ALPA
 Referencia Dirección
 ESQUINA PTE.PEATONA
 Teléfono:
 022611555
 Celular:
 091457809
 Fax:

 Mail:

[Buscar_Ciudad](#)

Gráfico 3.2.58 Nuevo Cliente

Ingresados los datos del cliente, el sistema permite la búsqueda o la selección de la ciudad del cliente, mostrándonos un listado de las ciudades del país.

Buscar Ciudad:
 QUITO
[Buscar_Ciudad](#)

 • [AGUARICO](#)
 • [ALAJUÍ](#)
 • [ALFREDO BAQUERIZO MORENO \(JUJAN\)](#)
 • [AMBATO](#)
 • [ANTONIO ANTE](#)
 • [ARAJUNO](#)
 • [ARCHIDONA](#)
 • [ARENILLAS](#)
 • [ATACAMES](#)
 • [ATAHUALPA](#)
 • [AZOGUES](#)
 • [BABA](#)
 • [BABAHOYO](#)
 • [BALAO](#)
 • [BALSAS](#)
 • [BALZAR](#)
 • [BAÑOS DE AGUA SANTA](#)
 • [BIBLIAN](#)
 • [BOLIVAR](#)
 • [BOLÍVAR](#)
 • [CALUMA](#)
 • [CALVAS](#)
 • [CAMILO PONCE ENRIQUEZ](#)
 • [CAÑAR](#)

Gráfico 3.2.59 Ciudades

Identificada la ciudad el sistema permite la selección de la parroquia



Gráfico 3.2.60 Parroquias

Encontrada la parroquia, el sistema almacena automáticamente los datos del cliente



Gráfico 3.2.61 Confirmación

Los link: “Gestión Clientes” y “Menú Pre-Venta”, permiten abandonar la interfaz actual y salir a las pantallas correspondientes a dichos menús. (Gráfico 3.2.56 y Gráfico 3.2.3, respectivamente)

El link “Modificar Datos”, permite actualizar la información de los clientes.

3.2.4.3.2 MODIFICAR CLIENTE

Dentro de la opción “Gestión Clientes”, se encuentra “Modificar Cliente”. En esta opción se puede actualizar los datos de un cliente que se encuentra registrado.

El sistema presenta varias alternativas de búsquedas de un cliente: Por Nombre, Orden Ruta, RUC/CI/Pasaporte, Nombre Comercial, ID Cliente, Id Ruta.

Usuario: MARIÑO TOAZA MARTHA YESSSENIA (PRE) - PRE

GESTION CLIENTES

1. [Crear Nuevo Cliente](#)
2. [Modificar Cliente](#)
3. [Cambio Rápido de Orden](#)
4. [Solicitar Eliminar Cliente](#)

[Menú Venta](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.2.62 Gestión Clientes

Usuario: MARIÑO TOAZA MARTHA YESSSENIA (PRE) - PRE

MODIFICAR DATOS CLIENTE

Búsqueda de Clientes

Nombres
 Orden Ruta
 RUC/CI/Pasaporte
 Nombre Comercial
 Id Cliente
 Id Ruta

[Buscar Clientes](#)

[Gestión Clientes](#)
[Menú Venta](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.2.63 Modificar Cliente

Identificado el cliente, el sistema lista las coincidencias encontradas para el criterio de búsqueda ingresado. El usuario selecciona el cliente al cual necesita actualizar la información.

Usuario: MARIÑO TOAZA MARTHA YESSSENIA (PRE) - PRE

MODIFICAR DATOS CLIENTE

Búsqueda de Clientes

Nombres
 Orden Ruta
 RUC/CI/Pasaporte
 Nombre Comercial
 Id Cliente
 Id Ruta

[Buscar Clientes](#)

1. [8 / 218A / SUAREZ MERCEDES / GYE26262](#)
2. [15 / 218G / SUAREZ MOREIRA OLGA / GYE20075](#)
3. [21 / 218A / SUAREZ ALFONSO / GYE22684](#)
4. [31 / 218D / LUQUE SUAREZ JULIA / GYE21091](#)

[Gestión Clientes](#)
[Menú Venta](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.2.64 Modificar Cliente

El sistema presenta la información del cliente en dos formularios (1/2) o (2/2) para la actualización de la información.

Formulario 1/2

(*) Campo Obligatorio

* Tipo de identificación:
 CI/RUC

* Cédula/RUC - Pasaporte:

* Ruta del Cliente:

* Orden:

* Nombre:

Nombre Comercial:

* Dirección:

Referencia Dirección:

Teléfono:

Celular:

Fax:

Mail:

* Ciudad: QUITO
 * Parroquia: CHIMBACALLE

Gráfico 3.2.65 Modificar cliente

Si se desea realizar alguna actualización con los datos de la ciudad o de la parroquia, se toma el link “Buscar Ciudad”.



Gráfico 3.2.66 Ciudades

Para actualizar los datos del formulario (2/2), seleccionamos el link; “Formulario 2”, el sistema presenta los datos del sector, la ruta. La política, la lista de precios y la categoría manejan datos por defecto (Minorista), adicionalmente permiten la selección de la siguiente información:

* Canal de Distribución: Permite la selección entre consumidor final, distribuidor, mayorista, minorista, sub-distribuidor.

Tipo Cliente: Permite la selección entre Mini mercado, Tienda, Farmacia, etc.

* Cuenta Clave: Con la selección de las opciones SI/NO para identificar a un cliente clave o vip.

Cliente Potencial: Con la selección de las opciones SI/NO para identificar a un futuro cliente y que actualmente es prospecto.

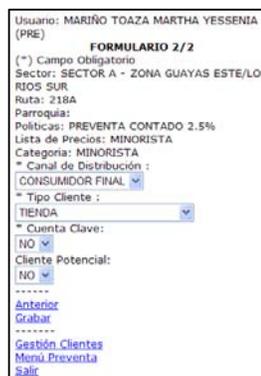


Gráfico 3.2.67 Modificar Cliente

Actualizada la información el sistema presenta el mensaje de: Una actualización exitosa”.

El CLIENTE: SUAREZ MERCEDES - ID: GYE25262, Se actualizado con EXITO.

[Gestión Clientes](#)
[Menú Preventa](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.2.68 Confirmación

3.2.4.3.3 CAMBIO RÁPIDO DE ORDEN

Dentro de la opción “Gestión Clientes”, se encuentra la opción “Cambio Rápido de Orden”. Esta opción permite cambiar el número de orden de un cliente. El sistema presenta dos opciones: Cambiar Orden por Ruta; Cambiar Orden por Cliente.

Usuario: MARIÑO TOAZA MARTHA YESSENIA (PRE)
GESTION CLIENTES

1. [Crear Nuevo Cliente](#)
2. [Modificar Cliente](#)
3. [Cambio Rápido de Orden](#)
4. [Solicitar Eliminar Cliente](#)

[Menú Preventa](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.2.69 Gestión Clientes

Usuario: MARIÑO TOAZA MARTHA YESSENIA (PRE)
CAMBIAR ORDEN

1. [Cambiar Orden por Ruta](#)
2. [Cambiar Orden por Cliente](#)

[Gestión Clientes](#)
[Menú Preventa](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.2.70 Cambiar Orden

Opción Cambiar Orden por Ruta: Para el uso de esta opción primero se tiene que identificar la ruta a la que pertenece el cliente a quien se le cambiará el orden.

Usuario: MARIÑO TOAZA MARTHA YESSENIA (PRE)
CAMBIAR ORDEN POR RUTA
Ruta: 218A
[Consultar](#)

[Menú Cambiar Orden](#)
[Menú Preventa](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.2.71 Cambiar Ruta

Usuario: MARIÑO TOAZA MARTHA YESSENIA (PRE)
Clientes Ruta: 218A
PAGINA 1/2
1-30...41
Resultados:
1 / VERA ZAMBRANO JENNY / GYE22040
2 / ALVAREZ ARRALAO MONICA / GYE22513
3 / REYES ROBERTO / GYE23436
4 / TORAL JHONNY / TERPEL \ / GYE18891
5 / PINCAY ROMERO MARIBEL / GYE19831
6 / MOROCHO YUPA LEONARDO / GYE03147
7 / VELASCO VELIZ ANGELA / GYE22011
8 / SUAREZ MERCEDES / GYE25262
9 / CHITO PAGALO ROSA / GYE18971
10 / BORJA NUÑEZ NANCY / GYE19493
11 / OÑATE MARIA DOLORES / GYE18898
12 / QUIZPILIMA GALLEGU NARCISA / GYE22525

Gráfico 3.2.72 Listado Clientes

Localizado el cliente, el sistema presenta el número de orden anterior y un campo de texto para ingresar el nuevo orden del cliente. El link “Cambiar Orden”, actualiza la información.

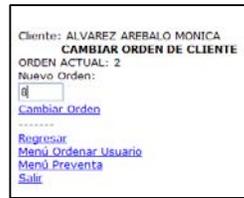


Gráfico 3.2.73 Cambiar Orden

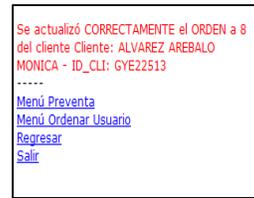


Gráfico 3.2.74 Confirmación

Opción Cambiar Orden por Cliente: Para usar esta opción, se debe primero de buscar al cliente por cualquiera de las formas: Nombres, Orden Ruta, RUC/CI-Pasaporte, Nombre Comercial, Id Cliente, Id Ruta.

Localizado el cliente, el sistema presenta el número de orden anterior y un campo de texto para ingresar el nuevo orden del cliente. El link “Cambiar Orden”, actualiza la información.



Gráfico 3.2.75 Consulta Clientes



Gráfico 3.2.76

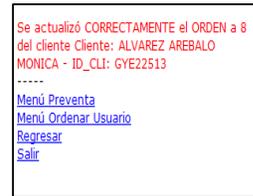


Gráfico 3.2.77 Conformación

3.2.4.3.4 SOLICITAR ELIMINAR CLIENTE

Dentro de la opción “Gestión Clientes”, se encuentra la opción “Solicitar Eliminar Cliente”, esta opción permite inactivar o eliminar a un cliente que ya no se encuentre en la ruta. El sistema permite el ingreso del motivo de la eliminación que es aprobada por el supervisor.

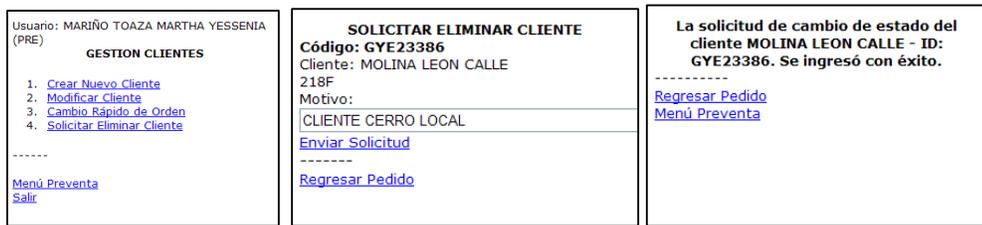


Gráfico 3.2.78 Gestión Gráfico 3.2.79 Eliminar Gráfico 3.2.80 Confirmación

3.2.4.4 MENU PRINCIPAL- CONSULTAS RÁPIDAS

Dentro del menú principal tenemos la opción “Consultas Rápidas” donde el sistema presenta las opciones de: “Consulta de Clientes” y “Consulta de Productos”.



Gráfico 3.2.81 Listado Liquidaciones



Gráfico 3.2.82 Consultas

Opción Consulta de Clientes: Esta opción permite realizar una búsqueda del cliente para obtener sus datos.



Gráfico 3.2.83 Consulta Clientes

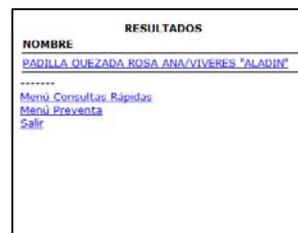


Gráfico 3.2.84 Resultados

Para ver toda la información del cliente ingresamos al link y el sistema lista la información referente a: Código, CI_RUC, Ruta, Orden, Ciudad, Parroquia, Dirección, Referencia Dirección, Teléfono, Celular, Fax, Email, Política, Lista de Precios, Canal, Tipo de Cliente, Cuenta Clave, Vendedor.

| PADILLA QUEZADA ROSA ANA/VIVERES "ALADIN" | |
|--|--|
| NOMBRE | PADILLA QUEZADA ROSA ANA/VIVERES "ALADIN" |
| ID | STO08167 |
| CI-RUC | 0102182862001 |
| RUTA | 710A |
| ORDEN | 20 |
| CIUDAD | SANTO DOMINGO |
| PARROQUIA | ABRAHAM CALAZACON |
| DIRECCION | COOP EL PROLETARIADO CALLE EDMUNDO ANDRADE BARRIO SAN JOSE |
| REFERENCIA DIRECCION | |
| TELEFONO | 3-740-660 |
| CELULAR | |
| FAX | |
| EMAIL | |
| POLITICAS | PREVENTA CREDITO 15 DIAS 2.5% |
| CATEGORIA | MINORISTA |
| LISTA DE PRECIOS | MINORISTA |
| CANAL | MINORISTA |
| TIPO DE CLIENTE | TIENDA |
| CUENTA CLAVE | NO |
| VENDEDOR | VELEZ MURILLO HENRY NIVALDO (PRE) |

Gráfico 3.2.85 Consulta de clientes

Opción Consulta de Productos: Esta opción permite realizar una búsqueda del producto por: familia, por tipo producto y por nombre.

Búsqueda por Familia: El sistema permite la selección de los tipos de familia. Seleccionamos un tipo de familia y con el link buscar; el sistema presenta la información.

Buscar Productos

Familia:

Tipo:

Código/Nombre

[Buscar](#)

20181-SERV. FAMILIA DECORADA (PAQX100)
NAVID.

49444-NOSOTRAS BASICA ALAS (PAQ. X 10)

41840-NOSOTRAS PLUS JUMBO PACK (PAQ. 4 X 10 DISPL)

41470-NOSOTRAS INVISIBLE JUMBO (PAQ. 4 X 10 DISPL)

41912-NOSOTRAS NATURAL PLUS (PAQ. X 8)

18051-PH FAMILIA FAMILIAR GRANDE 2 EN 1 PLUS (TIRA DE 12)

41636-NOSOTRAS INVISIBLE RAPISEC + MANZANILLA (PAQ. X 10)

95720-PEQUEÑIN EXTRA CONFORT ET. 5 (PAQ X 10)

95750-PEQUEÑIN EXTRA CONFORT ET. 3 (PAQ X 10)

95840-PEQUEÑIN EXTRA CONFORT ET. 5 (PAQ X 20)

18325-PH FAMILIA FAMILIAR PEQUEÑO X 6

46492-NOSOTRAS BASICA ALAS (PAQ. X 42)

34160-TOALLITA PEQUEÑIN EMP. FLEX TAPA

Gráfico 3.2.86 Buscar Productos

Búsqueda por Tipo Producto: El sistema permite la selección de los tipos de producto. Seleccionamos un tipo de producto y con el link buscar; el sistema presenta la información



The screenshot shows a web form titled "Buscar Productos". It has a "Familia:" dropdown menu, a "Tipo:" dropdown menu with "CRISTAL PLATINO" selected, and a "Código/Nombre" text input field. Below the input fields are two links: "Buscar" and "Menú Preventa". The search results list several product codes and descriptions, including "1200-COMBO CRISTAL PLATINO 34 750 6 BOT.", "1038 PROMO-CRISTAL PLATINO 750 PROMOCION", and "1038-CRISTAL PLATINO 750".

Gráfico 3.2.87 Buscar Productos

Búsqueda por Producto: El sistema permite la búsqueda por el nombre del producto. Con el link buscar; el sistema presenta la información.



The screenshot shows the same "Buscar Productos" interface. The "Tipo:" dropdown menu is now empty, and the "Código/Nombre" text input field contains "TROPICO SECCO". The search results list various product codes and descriptions, including "4009-TROPICO SECCO 30 750C TETRA PACK", "4008-TROPICO SECCO 30 750C NAVIDEÑO", "4001-TROPICO SECCO 30 375C ANT.", "4002-TROPICO SECCO 30 750T ANT.", "4365-TROPICO SECCO 30 375C", "4366-TROPICO SECCO 30 750T", "4036-COMBO TROPICO SECCO 375C 6 BOT + 1", "4037-COMBO TROPICO SECCO 750C 6 BOT + 1", "4034-COMBO TROPICO SECCO 375C 1CJ + 2 BOT.", "4035-COMBO TROPICO SECCO 750C 1CJ + 2 BOT.", "4365 PROMO-TROPICO SECCO 30 375C PROMOCION", "4366 PROMO-TROPICO SECCO 30 750T PROMOCION", "4028-COMBO TROPICO SECCO 375C", and "4029-COMBO TROPICO SECCO 750C".

Gráfico 3.2.88 Buscar productos

3.2.4.5 MENU PRINCIPAL- PEDIDOS VS. FACTURADOS

Dentro del menú principal tenemos la opción "Pedidos vs. Facturados". Esta opción permite conocer las Cajas Pedidas o Solicitadas por el Cliente; las Cajas Facturadas, el valor en dólares del Neto del Pedido y Neto Facturado. Con la selección de los filtros: el año, el mes, la ruta, y la mercadería se puede extraer esta información.

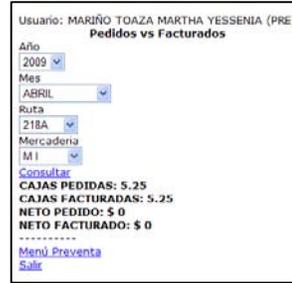


Gráfico 3.2.89 Listado Liquidaciones Gráfico 3.2.90 Reporte Ventas

3.2.4.6 MENU PRINCIPAL- CHAT

Dentro del menú principal tenemos la opción “Chat”. Esta opción permite establecer una comunicación directa entre usuarios con perfil vendedor y usuarios con perfil supervisor y auditores móviles (liquidador), con el objetivo de cubrir inquietudes On-Line.



Gráfico 3.2.91 Listado Liquidaciones Gráfico 3.2.92 Chat

Opción Escribir Mensaje: Este link, permite escribir el texto de un mensaje que será automáticamente enviado al auditor móvil (liquidador).

Opción Refrescar: Este link, permite actualizar la información recibida.

Opción Chat con Supervisor: Este link, permite establecer una comunicación con el supervisor asignado.



Gráfico 3.2.93 Chat

3.3 Diseño de interfaces y funcionalidad del aplicativo para Cobranzas

3.3.1 MENÚ PRINCIPAL

Cuando el usuario (entregador-supervisor-jefe-gerente), ha sido autenticado con acceso al sistema, el aplicativo muestra el nombre del usuario y la lista de LQ (Número de Liquidaciones) para poder ser seleccionados.



Gráfico 3.3.2 Listado de Liquidaciones

Posterior a la selección del LQ, el sistema presenta el Menú Cobranzas, con las siguientes opciones: a) Registro de Cobros Pendientes, b) Listado Facturas Liquidación, c) Registro de Gastos y Depósitos, d) Anular Ultimo Recibo, e) Consultar Valores Cobrados, f) Registros Cobros-Todos los Clientes, y g) Cumplimiento de Cobros. También presenta el valor en dólares del Efectivo recaudado hasta el momento.



Gráfico 3.3.3 Cobranzas

3.3.1.1 MENU PRINCIPAL- REGISTRO DE COBROS PENDIENTES

En esta opción se lista a los clientes identificando la ruta, el orden, el código de la ciudad, el nombre, el número y valor de la factura. Adicionalmente el sistema permite realizar las búsquedas de cliente por: Ruta, Nombre Cliente y Número de Factura.

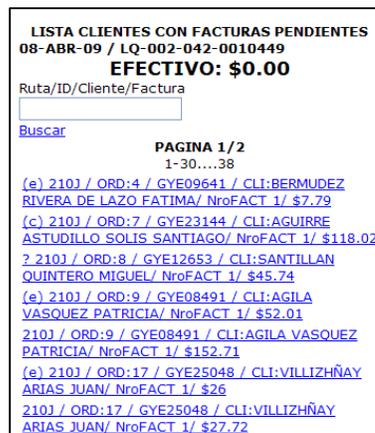


Gráfico 3.3.4 Listado de Clientes

Signos

| Signo | Notación |
|-------|---|
| ? | No cobranza o factura entregada, anulación. |
| (e) | Forma de Pago en Efectivo |
| (c) | Forma de Pago en Cheques o Nota de Créditos |

| Signo | Ruta | Orden | Cod.Ciudad | Nombre Cliente-Num.Facturas – |
|-------|------|-------|------------|-----------------------------------|
| ? | 210J | 1 | GYE09888 | LOPEZ SABANDO - NroFact 1 \$12.30 |
| (e) | 210J | 2 | GYE25048 | MACIAS URETA - NroFact 2 \$15.30 |
| (c) | 210J | 3 | GYE09641 | LUGO ZAMBRANO - NroFact 1 \$14.30 |

Ingresando en el cliente, el sistema presenta la información referente a Nombre, Dirección, Referencia, Teléfono, Ruta, el número de facturas y el valor en dólares del total.

1. Opción Registro Total Facturas

Si esta opción se encuentra con link, el sistema permite registrar el cobro en un sólo recibo, de todas las facturas.

Si esta opción no tiene link, el sistema permite registrar sólo un cobro de la factura, se selecciona sólo una factura o nota de venta.

08-ABR-09 / LQ-002-042-0010449
MENU COBROS FACTURAS PENDIENTES
ID Cliente: GYE08491
Cliente: AGILA VASQUEZ PATRICIA
Nombre Com: MINI TIENDA CHICHI
Dirección: CARRETERO-RECINTO EL MANGO
Ref:
Fono: 093880918
RUTA: 210J
FACT: 2 TOT: \$204.72
[1. Registro Total Facturas](#)

- [NVE-002-042-0130291 / 07-ABR-09 / \\$52.01](#)
- [NVE-002-042-0130553 / 09-ABR-09 / \\$152.71](#)

[2. Motivo de no cobranza](#)

[Listado Factura](#)
[Menú Cobranza](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.3.5 Listado Facturas

27-MAY-09 / LQ-007-014-0000751
MENU COBROS FACTURAS PENDIENTES
ID Cliente: ST001656
Cliente: CUSME CHICA MERCHOR DE LOS REYES
Nombre Com:
Dirección: COOP SANTA MARTHA CALLE GASPAR DE VILLARROEL
Ref:
Fono: NT
RUTA: 709C
FACT: 1 TOT: \$24.17
1. [Registro Cobros](#)

- [FAC-007-014-0011578 / 09-MAY-09 / \\$24.17](#)

[2. Motivo de no cobranza](#)

[Listado Factura](#)
[Menú Cobranza](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.3.6 Listado de Facturas

Ingresando por cualquiera de las dos alternativas, el sistema presenta el número de recibo, el cual debe ser ingresado en el campo de texto, el mismo que debe coincidir con el número de recibo físico.

27-MAY-09 / LQ-007-014-0000751
Secuencia Actual Recibo
41346
NÚMERO DEL RECIBO
Escriba la secuencia

[Aceptar](#)
[Regresar](#)

Gráfico 3.3.7 Ingreso Recibo

22-MAY-09 / LQ-007-014-0000744
Secuencia Actual Recibo
41346
NÚMERO DEL RECIBO
Escriba la secuencia

[Aceptar](#)
[Regresar](#)

Gráfico 3.3.8 Ingreso Recibo

Ya ingresado el recibo, el sistema presenta la interfaz para el ingreso de las formas de pago: efectivo, cheques, retenciones, nota de crédito por Producto y nota de crédito por envases.

22-MAY-09 / LQ-007-014-0000744
RECIBO:007-006-0041346
REGISTRO DE COBROS
NVE-007-014-0044797
Monto: \$30.46
Saldo: \$30.46
FechaVen: 02/06/2009
ID Cliente: STO08021
Cliente: CABEZAS ROMERO CARLOTA
Forma De Pago

[Efectivo](#)
[Cheque](#)
[Retenciones](#)
[Nota Crédito por Producto](#)
[Nota Crédito Por Envases](#)

[Fin de Cobros](#)
[Eliminar Recibo](#)
[Menu Cobranzas](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.3.9 Ingreso Recibo

3.3.1.1.1 FORMA DE PAGO – EFECTIVO

En esta opción se puede registrar los valores de un pago de efectivo, si se requiere el ingreso de un número con cifras decimales, se usa un punto (.). La pantalla presenta el monto de la factura y el saldo de la misma, la opción Registrar Pago Efectivo para almacenar la información.

22-MAY-09 / LQ-007-014-0000744
RECIBO:007-006-0041346
REGISTRO DE COBROS
NVE-007-014-0044797
Monto: \$30.46
Saldo: \$30.46
Pago Efectivo

Valor
30.46

[Registrar Pago Efectivo](#)

[Cancelar](#)
[Eliminar Pago](#)

Gráfico 3.3.10 Ingreso Recibo

3.3.1.1.2 FORMA DE PAGO – CHEQUE

En esta opción se puede registrar los valores de un pago en cheque, el sistema requiere el ingreso del número de cheque, número de cuenta, la selección de un banco y la fecha de vencimiento en el formato (dd/mm/aaaa). El link Registrar Pago Cheque, para almacenar la información. El sistema puede almacenar más de un cheque.

22-MAY-09 / LQ-007-014-0000744
RECIBO:007-006-0041346
REGISTRO DE COBROS
NVE-007-014-0044797
Monto: \$30.46
Saldo: \$30.46

Registro de Cheque
Valor Cheque
30.46

DATOS CHEQUE
Número de cheque
12345678
Número de Cuenta
898989
Seleccione un Banco
BOLIVARIANO

FECHA DE VENCIMIENTO
(DDMMAAAA)
28052009
[Registrar Pago Cheque](#)

[Cancelar](#)

Gráfico 3.3.11 Ingreso Cheque

3.3.1.1.3 FORMA DE PAGO - RETENCIONES

En esta opción se puede registrar el valor de la retención, el sistema solicita la información referente a: número de la retención (número de 13 dígitos), número de la autorización (número de 10 dígitos), fecha de emisión (ddmmaaaa). El link Registrar Pago Retenciones, para almacenar la información

22-MAY-09 / LQ-007-014-0000744
RECIBO:007-006-0041346
REGISTRO DE COBROS
NVE-007-014-0044797
Monto: \$30.46
Saldo: \$0.00

REGISTRO DE RETENCIONES
Valor
5.89

DATOS RETENCIÓN
Número de la Retención
1234567890123
Número de la Autorización
123456789

FECHA DE EMISIÓN
(DDMMAAAA)
28052009
[Registrar Pago Retenciones](#)

[Cancelar](#)
[Eliminar Pago](#)

Gráfico 3.3.12 Ingreso Retenciones

3.3.1.1.4 FORMA DE PAGO – NOTAS DE CRÉDITO POR PRODUCTO

En esta opción sólo se ingresa el valor en dólares de las notas de crédito por producto. El link, Registrar Pago Nota Crédito para la grabación.

22-MAY-09 / LQ-007-014-0000744
RECIBO:007-006-0041346
REGISTRO DE COBROS
NVE-007-014-0044797
Monto: \$30.46
Saldo: \$0.00
REGISTRO NOTAS DE CREDITO POR PRODUCTO
Valor

[Registrar Pago Nota Crédito](#)

[Cancelar](#)
[Eliminar Pago](#)

Gráfico 3.3.13 Ingreso NC

3.3.1.1.5 FORMA DE PAGO – NOTAS DE CRÉDITO POR ENVASES

En esta opción sólo se ingresa el valor en dólares de las notas de crédito por envases. El link, Registrar Pago Nota Crédito se lo usa para la grabación.

07-ABR-09 / LQ-002-042-0010442
REGISTRO DE COBROS
NVE-002-042-0112710
Monto: \$57.09
REGISTRO NOTAS DE CREDITO POR ENVASES
Valor

[Registrar Pago Nota Crédito](#)

[Cancelar](#)
[Eliminar Pago](#)

Gráfico 3.3.14 Ingreso Envases

El sistema presenta un resumen de los valores ingresados para las formas de pago y los link de opciones referente a: Fin Cobros, Eliminar Recibo, Menú Cobranzas y Salir.

22-MAY-09 / LQ-007-014-0000744
RECIBO:007-006-0041346
REGISTRO DE COBROS
NVE-007-014-0044797
Monto: \$30.46
Saldo: \$0.00
FechaVen: 02/06/2009
ID Cliente: STO08021
Cliente: CABEZAS ROMERO CARLOTA
Forma De Pago
[Efectivo \\$1.25](#)
[Cheque \\$29.21 #1](#)
[Retenciones \\$5.89](#)
[Nota Crédito por Producto \\$1.25](#)
[Nota Crédito por Envases \\$7.80](#)

[Fin de Cobros](#)
[Eliminar Recibo](#)
[Menú Cobranzas](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.3.15 Ingreso Recibos

Link de Opciones:

- Fin de Cobros: Esta opción define que el usuario ha ingresado toda la información de las formas de pago.
- Eliminar Recibo: Con esta opción el sistema permite eliminar el recibo actual con los datos ingresados no afectando el número de la secuencia.
- Menú Cobranzas: Permite salir al menú de opciones de los cobros.
- Salir: Este link permite al usuario abandonar la interfaz actual y salir del sistema.

Luego de seleccionada la opción, Fin de Cobros, el sistema presenta, la pantalla en la que lista: el Número de Recibo, la Fecha y Hora, el Id y Nombre del Cliente, la Dirección, el Nombre Comercial, la Referencia, Teléfono y Ruta.

Además presenta un detalle de los valores referentes al Pago de Facturas y Cobros Totales.

```
07-ABR-09 / LQ-002-042-0010442
FIN DE COBROS
RECIBO:002-003-0035058
29-MAY-09 11:30:30
Cliente: TUFÍÑO ROSERO ANA
ID Cliente: GYE23900
Dirección: BARRIO DE LA TOLERANCIA
Nombre Com:
REF:
Fono: 088386055
RUTA: 210C
PAGOS FACTURAS
NVE-002-042-0112710
EFFECTIVO: $57.09
Total Cancelado: $57.09
Saldo: $0.00
-----
COBROS TOTALES
EFFECTIVO: $57.09
TOTAL RECIBO: $57.09
-----
Observaciones

-----
Modificar Cobros
Enviar Cobros
```

Gráfico 3.3.16 Ingreso Recibos

Opción Enviar Cobros: Ya verificada la información, el sistema permite el ENVÍO DE COBROS, a la base de datos de la Comercializadora. Presentando el mensaje de que el Cobro se ha enviado correctamente, junto con la fecha, el Número de LQ y el número de recibo de cobro. El sistema también permite el ingreso de las observaciones. Enviada la información no existe la posibilidad de realizar cambios o modificaciones a los datos ingresados.



Gráfico 3.3.17 Confirmación

Link de Opciones:

- Listado Factura: Esta opción permite ir de forma directa a la lista de facturas por recuperar del cliente.
- Menú Cobranzas: Permite salir al menú de opciones de los cobros.
- Salir: Este link permite al usuario abandonar la interfaz actual y salir del sistema.

Opción Modificar Cobros: Ingresada la información, el sistema permite la modificación de los cobros, en donde en la interfaz de formas de pago, el usuario puede cambiar o corregir los valores ingresados. Posterior a ello con la opción Fin Cobros para la verificación final.



Gráfico 3.3.18 Fin Cobranza



Gráfico 3.3.19 Ingreso Recibos

3.3.1.2 Motivo de No Cobranza

En esta opción se registran los motivos de no cobros: Cerrado, Sin Dinero, Otros. Se debe seleccionar el número de factura e ingresar la observación en caso de ser necesario.

| | |
|--|--|
| <p>07-ABR-09 / LQ-002-042-0010442 MENU COBROS FACTURAS PENDIENTES ID Cliente: GYE08988 Cliente: LOMBEIDA JESSENIA Nombre Com: Dirección: VIA JUJAN Y QUITO Ref: Fono:042768319 RUTA: 218C FACT: 1 TOT: \$0.55 1. Registro Cobros ----- • CRU-001-0-0002824 / 24-FEB-06 / \$.55 ----- 2. Motivo de no cobranza ----- Listado Factura Menú Cobranza Salir</p> | <p>ID Cliente: GYE08988 Cliente: LOMBEIDA JESSENIA Dirección: VIA JUJAN Y QUITO REGISTRO MOTIVO NO COBRANZA Escoja la Factura: <input checked="" type="checkbox"/> 2824 ----- Motivo CERRADO OBSERVACION: ----- Grabar Regresar</p> |
|--|--|

Gráfico 3.3.20 Ingreso Recibo Gráfico 3.3.21 Motivo No Cobranza

Link de Opciones:

- Regresar: Esta opción no almacena ningún cambio y retorna a la Gráfico 3.3.20.
- Grabar: Esta opción permite almacenar la información en la base de datos. El sistema presenta un mensaje indicándole que se ha registrado correctamente el motivo.

| |
|--|
| <p>Se ha registrado correctamente el motivo: CERRADO ID Cliente: GYE08988 Cliente: LOMBEIDA JESSENIA FACTURAS ENVIADAS CRU-001-0-0002824 / 24-FEB-06 / \$.55 ----- Listado Factura Menú Cobranzas Salir</p> |
|--|

Gráfico 3.3.22 Confirmación

3.3.1.3 MENU PRINCIPAL- LISTADO FACTURAS DE LIQUIDACIÓN

En el menú principal en la opción Listado Facturas Liquidación, el sistema lista las facturas para ser entregadas al cliente en esa ruta.



Gráfico 3.3.23 Cobranza



Gráfico 3.3.24 Listado Clientes

Seleccionado al cliente, el sistema presenta las opciones para registrar: Los cobros, Facturas Entregadas y Anular Factura.



Gráfico 3.3.25 Anulación Recibo

1. Opción Registro de Cobros: En esta opción, el sistema permite el ingreso de las formas de pago para el registro de los cobros, siguiendo el mismo procedimiento explicado en la opción: (4.1 MENU PRINCIPAL- REGISTRO DE COBROS PENDIENTES en la sub-opción (1.Opción Registro Total Facturas) (Ver desde la Gráfico 3.3.5 y Gráfico 3.3.6; Hasta la Gráfico 3.3.18 y Gráfico 3.3.19)

2. Opción Factura Entregada: Esta opción permite el registro de cada una de las facturas a ser entregadas al cliente, se selecciona el número de la factura y se pone el link “Registrar Entrega”, para guardar la información. Con la opción regresar para no grabar los cambios.

ID Cliente: GYE00275
 Cliente: GARCES NAVARRETE RAFAEL
 Dirección: AV. AURORA ESTRADA 304
ENTREGA DE FACTURAS
Escoja la Factura:
 132323

[Registrar Entrega](#)
[Regresar](#)

Se ha registrado correctamente el motivo:
SOLO ENTREGA FACTURA
 ID Cliente: GYE00275
 Cliente: GARCES NAVARRETE RAFAEL
FACTURAS ENVIADAS
 NVE-002-042-0132323 / 26-ABR-09 / \$70.8

[Listado Factura](#)
[Menú Cobranzas](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.3.26 Entrega Facturas

Gráfico 3.3.27 Confirmación

3. Opción Anular Factura: En esta opción el sistema permite registrar la anulación de una factura que no fue entregada al cliente. El sistema permite la selección del motivo de anulación y el ingreso de las observaciones. En el link, grabar para guardar los datos y la opción regresar para dejar intacto el sistema. Si la anulación de la factura se ha realizado con éxito, el sistema presenta el mensaje respectivo.

08-ABR-09 / LQ-002-042-0010449
MENU FACTURAS-ENTREGA
ID Cliente: GYE19217
 Cliente: ORLANDO LOPEZ JULIO
 Nombre Com:
 Dirección: AV. CORDOVA 812 Y GOMEZ CARBO
 Ref:
 Foto:nd
 RUTA: 211C
FACT: 1 TOT: \$13.01
 1. Registro Cobros

 • [NVE-002-042-0132317 / 11-ABR-09 / \\$13.01](#)

[2. Factura Entregada](#)
[3. Anular Factura](#)

[Listado Factura](#)
[Menu Cobranza](#)

ID Cliente: GYE19217
 Cliente: ORLANDO LOPEZ JULIO
 Dirección: AV. CORDOVA 812 Y GOMEZ CARBO
MOTIVO DE ANULACION
Escoja la Factura:
 132317

 Motivo
 CERRADO
 OBSERVACION:

[Grabar](#)
[Regresar](#)

Se ha registrado correctamente el motivo:
CERRADO
 ID Cliente: GYE19217
 Cliente: ORLANDO LOPEZ JULIO
FACTURAS ENVIADAS
 NVE-002-042-0132317 / 11-ABR-09 / \$13.01

[Listado Factura](#)
[Menú Cobranzas](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.3.29

Gráfico 3.3.30 Confirmación

Gráfico 3.3.28 Anular Factura

3.3.1.4 MENU PRINCIPAL- REGISTRO DE GASTOS Y DEPÓSITOS

En el menú principal en la opción Registro de Gastos y Depósitos, el sistema le presenta al usuario las opciones para: Registrar Depósitos y Registrar el Gasto. Además también presenta el valor del efectivo.

REYES MARTINEZ DARWIN ALONSO (ENT)
 07-ABR-09 / LQ-002-042-0010442
REGISTRO DE GASTOS Y DEPOSITOS
EFFECTIVO: \$57.09
[1. Registrar Depósito](#)
[2. Registrar Gasto](#)

[Menú Cobranzas](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.3.31 Registro de depósitos

1. Opción Registrar Depósito: Para registrar un depósito se debe seleccionar el nombre de la empresa a la que pertenece el depósito.

REYES MARTINEZ DARWIN ALONSO (ENT)
 07-ABR-09 / LQ-002-042-0010442
REGISTRO DE DEPOSITOS
EFFECTIVO: \$57.09
 Escoja una empresa:
[CELYASA](#)
[EASA](#)
[LICORESA](#)
[LICONACION](#)

[Menú Cobranzas](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.3.32 Listado Empresas

Luego se ingresan los datos referentes al depósito tal como: Selección del Banco, Número de Comprobante de Depósito, Valor del Depósito. Con la selección del link, “Registrar Depósitos”, para grabar la información. Almacenados los datos, el sistema presenta el mensaje de grabación exitosa.

REYES MARTINEZ DARWIN ALONSO (ENT)
 07-ABR-09 / LQ-002-042-0010442
REGISTRO DE DEPOSITOS
EFFECTIVO: \$57.09
 BANCOS EMPRESA: CELYASA
 BANCO DEL PICHINCHA ▾
 Nro de Comprobante de Depósito
 456789012
 Valor del Depósito
 57.09
[Registrar Depósitos](#)

[Menú Cobranzas](#)
[Salir](#)

El depósito se ha registrado correctamente!!
BANCO: BANCO DEL PICHINCHA
 COMPROBANTE: 456789012
 VALOR: \$57.09

[Menú Cobranzas](#)

Gráfico 3.3.34 Confirmación

Gráfico 3.3.33 Deposito

2. Opción Registrar Gasto: En esta opción, el sistema permite el ingreso del gasto realizado por el usuario (entregador). El sistema solicita el ingreso del número de

factura o comprobante y el valor. Para grabar el Gasto se ingresa al Link “Registrar Gasto”, y el sistema presenta el mensaje de grabación exitosa..

Gráfico 3.3.35 Gastos

Gráfico 3.3.36 Confirmación

3.3.1.5 MENU PRINCIPAL- ANULAR ÚLTIMO RECIBO

En el menú principal en la opción Anular Ultimo Recibo, el sistema le permite al usuario (entregador) poder anular el último recibo de cobro ingresado. Esta anulación no altera la secuencia del recibo. Para anulaciones de recibos de cobro, se lo debe reportar de forma directa a los usuarios auditores móviles, el sistema permite la búsqueda de los recibos de cobro por comprobante y nombre del cliente.

Gráfico 3.3.37 Cobranzas

Gráfico 3.3.38 Anular recibo

El sistema, presenta los datos del pago de facturas y cobros totales, en efectivo y total recibo.



Gráfico 3.3.39 Consulta Recibos

3.3.1.6 MENU PRINCIPAL- CONSULTAR VALORES COBRADOS

En el menú principal en la opción Consultar Valores Cobrados, el sistema le permite al usuario (entregador) poder consultar los valores recaudados en el día.



Gráfico 3.3.40 Cobranzas

Gráfico 3.3.41 Valores Cobrados

Clic, en los links, de las formas de pago para ver el detalle de los cobros.



Gráfico 3.3.42 Listado Recibos

Gráfico 3.3.43 Detalle Recibo

Opción Registrar Cobros Fin Día: Dentro de la opción “Consultar Valores Cobrados”, el sistema permite registrar los cobros realizados en cheques, envases y retenciones.

Esta seguro que desea registrar los pagos del fin del día??
PAGOS QUE SERAN REGISTRADOS
 CHEQUES: \$1093.26
 ENVASES: \$116.12
 RETENCIONES: \$97.72

[Registrar Pagos](#)
[Cancelar](#)

Gráfico 3.3.44 Registro cobros

3.3.1.7 MENU PRINCIPAL - REGISTRO COBROS - TODOS LOS CLIENTES

En el menú principal en la opción Registro Cobros - Todos los Clientes, el sistema permite el ingreso de las formas de pago para el registro de los cobros de cualquier cliente que tenga una factura por cobrar.

El procedimiento es similar al explicado en la opción: (3.3.4.1 MENU PRINCIPAL- REGISTRO DE COBROS PENDIENTES en la sub-opción (1.Opción Registro Total Facturas) (Ver desde la Gráfico 3.3.5 y Gráfico 3.3.6; Hasta la Gráfico 3.3.18 y Gráfico 3.3.19); en donde se busca al cliente, se identifica la factura o nota de venta a ser pagada por el cliente y luego se ingresan los valores

BUSQUEDA DE CLIENTES FUERA DE RUTA
 09-ABR-09 / LQ-002-042-0010467
EFFECTIVO: \$0.00
 Ruta/Nombre/Id_Cliente

[Buscar](#)
[\(e\) 201A / ORD:20 / GYE17529 / CLI:LOPEZ TOALA MARIANA/ NroFACT 1/ \\$42.33](#)
[201B / ORD:8 / GYE13614 / CLI:GOMEZ LASCANO SERGIO/ NroFACT 1/ \\$36.06](#)
[201E / ORD:54 / GYE02254 / CLI:ANDRADE SANTANA OSWALDO ALBERTO/ NroFACT 1/ \\$46.86](#)
[201G / ORD:34 / GYE24989 / CLI:PAGUAY JUANA/ NroFACT 2/ \\$213.84](#)
[\(e\) 2011 / ORD:6 / GYE25050 / CLI:COBOS VICUÑA INES/ NroFACT 1/ \\$19.21](#)
[201L / ORD: / GYE13685 / CLI:REQUELME ENCARNACION EMMA/ NroFACT 2/ \\$71.04](#)

Gráfico 3.3.45 Buscar Cliente

09-ABR-09 / LQ-002-042-0010467
COBROS FUERA DE RUTA
 ID Cliente: GYE13614
 Cliente: GOMEZ LASCANO SERGIO
 Nombre Com:DESPENSA Y PANADERIA GOMEZ
 Dirección: CDLA. HUANCAYILCA MZ A 15 V5
 Ref:
 Fono:437436
 RUTA: 201B
FACT: 1 TOT: \$36.06
 1. Registro Cobros

 • [NVE-002-042-0132068 / 09-ABR-09 / \\$36.06](#)

[2. Factura Entregada](#)
[3. Anular Factura](#)
[4. Motivo de no cobranza](#)

[Listado Factura](#)
[Menu Cobranza](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.3.46 Cobranza fuera ruta

3.3.1.8 MENU PRINCIPAL - CUMPLIMIENTO DE COBROS

Esta opción permite consultar los cobros realizados referentes al LQ, el sistema considera los montos totales, el total cobrado y el total entregado, junto con el indicador cromático. Además presenta un resumen del número de recibos, los motivos de las facturas que no fueron entregadas (Cerrado, Sin Dinero, Anuladas).



Gráfico 3.3.47 Cumplimiento Cobranza

El sistema presenta un semáforo que representa el indicador cromático para el cumplimiento de cobranzas: verde, amarillo y rojo.

| COLOR | INDICADOR |
|---|------------------|
|  | Rangos: 0-50% |
|  | Rangos: >50%-90% |
|  | Rangos: >90% |

3.4 Diseño de pantallas y funcionalidad del aplicativo Gerencial

3.4.1 MENÚ PRINCIPAL

Una vez que el usuario (jefe-gerente), ha sido autenticado con acceso al sistema, el aplicativo muestra el menú de consultas, que refiere a la Gráfico 3.4.3:

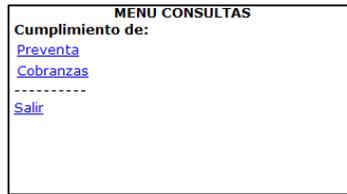


Gráfico 3.4.3 Menú Principal

3.4.1.1 MENU PRINCIPAL- PREVENTA

Dentro de la pantalla Menú Principal, se selecciona el link de Pre-Venta, el sistema automáticamente detecta la información asignada al jefe, el link de opciones para las ciudades de: Ambato, Cuenca, Guayaquil, Loja, Portoviejo, Quito y Santo Domingo.



Gráfico 3.4.4 Selección agencia

El sistema presenta la información según la agencia correspondiente al usuario (jefe o gerente) que ha sido autenticado, con la selección del año y del mes, para la consulta de los datos que corresponden al total de visitas y total de clientes, adicionalmente, se presenta un indicador cromático para los cumplimientos.



Gráfico 3.4.5 Cumplimiento Ventas

El valor de los porcentajes de cumplimiento con los rangos se indica en la siguiente tabla.

| COLOR | INDICADOR |
|---|------------------|
|  | Rangos: 0-50% |
|  | Rangos: >50%-90% |
|  | Rangos: >90% |

Para conocer más detalles del porcentaje, se da un clic en este valor y el sistema despliega el listado de los supervisores que pertenecen a la agencia.

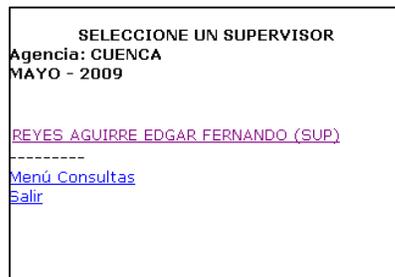


Gráfico 3.4.6 Listado Supervisores

Para conocer el cumplimiento en ventas de cada vendedor, se da un clic en el cumplimiento de ventas del supervisor y el sistema lista a los vendedores asignados.

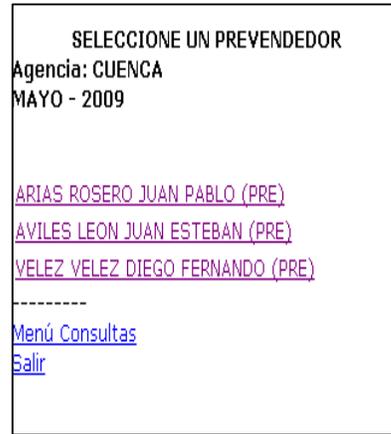
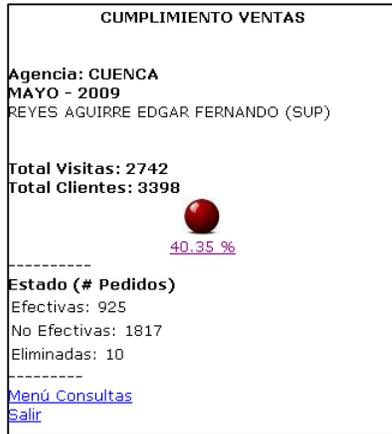


Gráfico .3.4.7 Cumplimiento Ventas Gráfico 3.4.8 Listado Vendedores

Continuando con el mismo procedimiento, el sistema permite visualizar, el cumplimiento de ventas del vendedor y poder consultar también el cumplimiento de las últimas visitas realizadas.

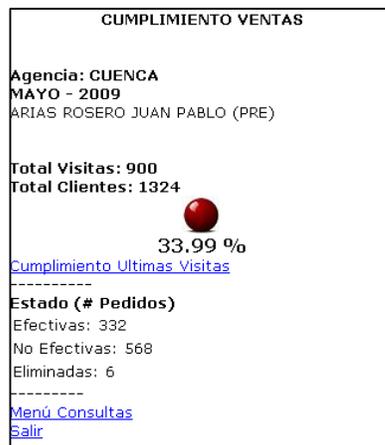


Gráfico 3.4.9 Cumplimiento Ventas

Ingresando a la opción del Cumplimiento de las Últimas Visitas, el sistema lista a los LQ o números de Liquidación, ingresando a un LQ de la ruta, el sistema permite visualizar el indicador cromático y consultar el estado de los pedidos, efectivos, no efectivos, pendientes.



Gráfico 3.4.10 Selección LQ



Gráfico 3.4.11 Cumplimiento Ruta

3.4.1.1.1 OPCIÓN CONSULTAR PEDIDOS

Esta opción permite consultar las transacciones realizadas en el día para: pedidos no efectivos, pedidos efectivos y pedidos anulados.



Gráfico 3.4.12 Cumplimiento Ruta

En esta interfaz se puede visualizar:

- El número Total de Visitas Realizadas y el Total de Clientes que se encuentran en la Ruta.
- La hora inicio del primer pedido y el nombre del cliente; la hora fin del último pedido registrado y el nombre del cliente.
- El acumulado total en dólares de la preventa realizada.
- De acuerdo al cumplimiento de la ruta, nos presenta un semáforo que representa el indicador: verde, amarillo y rojo.

| COLOR | INDICADOR |
|---|------------------|
|  | Rangos: 0-50% |
|  | Rangos: >50%-90% |
|  | Rangos: >90% |

3.4.1.1.2 PEDIDOS EFECTIVOS

Se tiene un pedido efectivo cuando, el pedido se envió y se grabó de forma correcta desde el celular hasta la Base de Datos de la Comercializadora.

El usuario puede ingresar a esta opción, buscar al cliente que tiene el pedido efectivo y luego consultar los datos que se han enviado. Cabe mencionar que en esta parte de la interfaz ya no se puede realizar modificaciones en el pedido.



Gráfico 3.4.13 Listado LQ



Gráfico 3.4.14 Consulta Pedidos

3.4.1.1.3 PEDIDOS ANULADOS

Se tiene un pedido anulado cuando, el pedido se envió a la Comercializadora y por algún motivo el pedido necesita ser anulado. El usuario puede ingresar a esta opción, buscar al cliente que tiene el pedido anulado y consultar los datos que se han enviado.

PEDIDOS ANULADOS

218F / 11-ARR-09 / LQ-002-042-0010468
 Nombre/RUC/CI

[Buscar](#)
 002-042-0195019/VELASCO.RODA.SILVINA//15:45

[Consultar Pedidos](#)

[Menú Gestión Pedidos](#)
[Menú Prevención](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.4.15 Listado Pedidos

PEDIDO EFECTIVO

25 Jun 2009 11:09:02
LQ-010-001-0000242
 Código: CUE15830
 Cliente: CRIOLLO AYALA MIRIAN
 Dirección: GUAPONDELIG Y CACIQUE CATEMU
Cartera: \$ 0

Saldo Vencido: \$ 0
Num. Facturas: 0
Precio: MINORISTA
Política: 0%-PREVENTA CONTADO 0%
Dscto: 0.00%

 Items Agregados (1)
Producto -- Cant (U) \$Total

1. ENCENDEADOR BIC MINI---1 (CAJA) 4.88

SubTotal: \$ 4.88
Dscto: \$ 0.00
IVA: \$ 0.59
Total: \$ 5.47
Obs. Pedido
 PEDIDO DE CLIENTES
[Regresar](#)

[Salir](#)

Gráfico 3.4.16 Consulta Pedidos

3.4.1.2 MENU PRINCIPAL- COBRANZAS

Dentro de la pantalla Menú Principal, se selecciona el link de Cobranzas, el sistema automáticamente presenta la información referente al total de los cobros realizados en efectivo, cheques, envases, retenciones, notas de crédito por devoluciones los cobros no realizados, facturas anuladas y la cartera acumulada.

CUMPLIMIENTO DE COBROS

Agencia: AMBATO
 Año

 Mes

[Consultar](#)
Agencia: AMBATO
JUNIO 2009

TOTAL: \$207,160.10
COBRADO: \$67,638.00


32.65%

COBROS REALIZADOS
 EFECTIVO: \$42,467.76
 CHEQUES: \$24,045.94
 ENVASES: \$382.45
 RETENCIONES : \$48.77
 N/C DEVOL.PR: \$693.08

COBROS NO REALIZADOS
 FACT_ANU(329) : \$15,986.75
 CARTERA_ACUM: \$123,535.35

[Menú Consultas](#)
[Salir](#)

Gráfico 3.4.17 Cumplimiento Cobros

El sistema permite dar un clic en el porcentaje, y poder seleccionar a un supervisor.

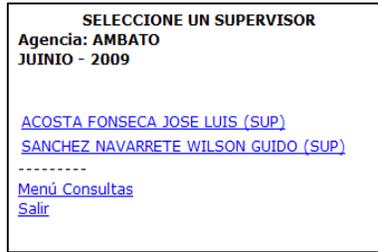


Gráfico 3.4.18 Listado Supervisores

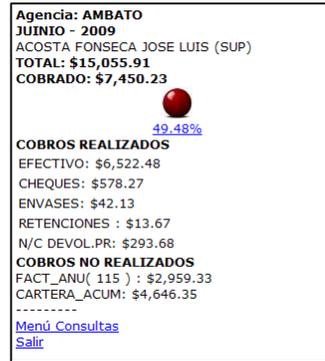


Gráfico 3.4.19 Consulta Cumplimiento

Para conocer más información referente al cumplimiento de los entregadores, se procede a dar un clic, en el porcentaje de cumplimiento. El sistema lista a los entregadores asignados y con un clic en el nombre, se puede visualizar la información del cumplimiento de cartera.

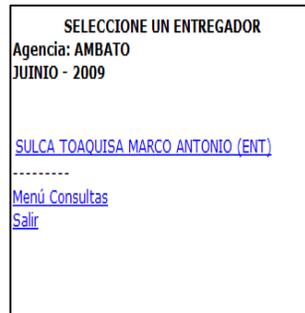


Gráfico 3.4.20 Listado Entregador

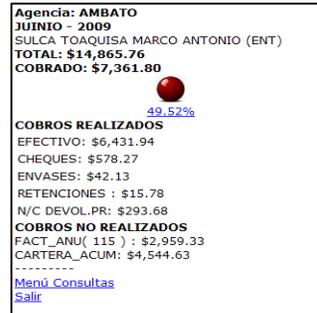


Gráfico 3.4.21 Consulta Cumplimiento

Si el usuario, desea conocer más información por LQ, el sistema presenta la lista.



Gráfico 3.4.22 Listado Liquidación

Seleccionamos la fecha del LQ, el sistema presenta la información de los cumplimientos.

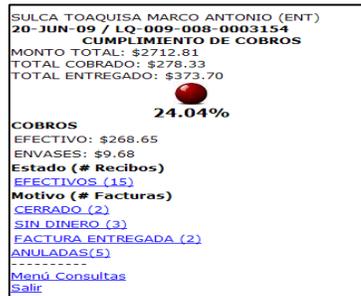


Gráfico 3.4.23 Consulta Cumplimiento

Resumen

En este capítulo se pudo observar el diseño del aplicativo, diseño a nivel de interfaces ya que el nivel estructural y base de datos es de exclusiva responsabilidad de la empresa desarrolladora de software.

Se procedió al análisis de cada una de las interfaces que intervienen en el sistema, con su respectiva documentación y explicación para que el equipo de desarrolladores maneje un objetivo claro de lo que se requiere en el sistema.

En este diseño, intervino todo el personal involucrado en el proyecto, desde las gerencias hasta los usuarios en sí, esto con la finalidad de obtener los resultados esperados tanto de los niveles directivos como un ambiente amigable de los niveles operativos.

De igual forma, contempla la manera en la que se realizó el seguimiento y el control de los avances, las actas de las reuniones mantenidas y sus observaciones, dejando documentado los avances y los controles del proyecto, sus demoras y correctivos respectivos.

CAPITULO IV

DESARROLLO

Introducción

Este capítulo explica las principales vistas y paquetes que sirvieron como integrador entre el aplicativo móvil y el ERP de la Comercializadora, con el fin de entender el motor de esta integración y su relación entre los dos sistemas, el detalle de todas las vistas, procedimientos, funciones y paquetes que se desarrollaron en este integrador se describen en el Anexo C.

La instalación del aplicativo corrió exclusivamente a cargo de la empresa desarrolladora por lo que no forma parte en el análisis y observaciones de este capítulo.

4.1 Antecedentes

El ERP de la comercializadora está basado en tecnología Oracle, desde su base de datos hasta sus interfaces, el aplicativo móvil tiene como base de datos de su aplicativo SQL Server, por lo cual era necesario crear un integrador, el cual va a servir de vinculo entre las dos bases de datos, compartiendo información y actualizando sus registros.

Para esto se construyo un paquete que contiene las funciones y procedimientos de actualización en la base de datos de la comercializadora y una serie de vistas para la extracción de la información de esta base de datos y compartirla con el aplicativo móvil.

4.2 Desarrollo del paquete integrador.

Para el desarrollo del paquete integrador, se realizo un estudio de las principales tablas del sistema, cuales tendrían afección en procedimientos de inserción, actualización o solamente consulta.

Una vez identificadas las tablas a las que tendría acceso el aplicativo móvil, se procedió a dar los permisos respectivos para que el sistema pueda realizar su tarea respectiva.

Con los permisos asignados, se desarrollo un paquete de base de datos llamado ast_sellermovil, el cual cuenta con todos los procesos y funciones que permiten la interacción entre el aplicativo móvil y el ERP. Dentro de este paquete están las inserciones, actualizaciones y eliminaciones que este aplicativo realiza en la base de datos Oracle.

Para el desarrollo de este paquete, se identifico la documentación que debe ir dentro de cada procedimiento o función, con la finalidad de que estos sean claramente identificados y comprendidos, la información mínima que debe contener los procedimientos o funciones son las siguientes:

- Breve descripción del procedimiento o función.
- Tablas Principales a las que afecta.
- Parámetros de entrada.
- Parámetros de salida.

Por ejemplo, el procedimiento sp_movil_InsertCabeceraPedido inserta la cabecera del pedido tomado en los dispositivos móviles, afectando las tablas CCOMPROBA y CCOMFAC, tablas del ERP; el procedimiento sp_movil_InsertDetallePedido inserta el detalle del pedido, afectando la tabla DFACTURA.

Una vez desarrollado el paquete, este paso a las pruebas de integridad, se realizaron pruebas tanto a nivel de procedimientos como del aplicativo en conjunto para garantizar que la información sea confiable y que la integración sea horizontal entre todos los módulos del sistema.

4.3 Desarrollo de las vistas para extracción de información

De igual forma se desarrollo la extracción de la información de la base de datos Oracle hacia el aplicativo móvil, la cual se realizo básicamente a través de vistas; para el desarrollo de las vistas se procedió de igual manera que en el desarrollo del

paquete integrador, es decir, se identificaron las tablas relacionadas y que no estuvieron en el proceso de desarrollo del paquete.

Se asignaron permisos de lectura a las tablas identificadas, procediendo al desarrollo de las vistas, en el desarrollo de estas vistas se tuvo especial cuidado en no generar muchos recursos del servidor, ya que al tener un numero alto de usuarios accediendo a la información, este puede ser un cuello de botella.

Para esto, se analizo el plan de acción que realiza Oracle en cada consulta, modificando tanto las vistas, como ciertos parámetros de la base de datos para obtener resultados favorables en dichas consultas.

Para la afinación completa del integrador, se necesito la ayuda de un experto en la base de datos, quien, realizo el análisis de índices y parámetros de la base de datos, mejorando considerablemente el rendimiento del sistema.

Resumen

El desarrollo de un integrador entre dos bases de datos debe tener especial cuidado, ya que en el proceso podemos almacenar o entregar información errónea, corrupta o incompleta, de ahí que el proceso tiene que ser analizado, probado y depurado antes de que el software salga a producción.

La integración entre la base de datos Oracle y la base de datos SQL Server se la realizo a través de un ODBC nativo para esta conexión, lo cual garantiza que no exista demora por la comunicación entre las bases de datos.

CAPITULO V

PLAN DE CONTINGENCIAS Y SEGURIDADES

Introducción

Este capítulo hace referencia a las medidas que se tomaron para minimizar las contingencias que este aplicativo pueda dar en su puesta en marcha y operatividad, contempla desde la redundancia en servidores hasta las seguridades de la información. Así mismo se planea la política de respaldos que se requieren para una óptima operatividad del aplicativo.

5.1 Contingencia en comunicaciones.

5.1.1 Antecedentes

Cada día las comunicaciones en nuestro país son más eficientes y mas económicas. Los problemas e inconvenientes que teníamos hace 5 años, con comunicaciones muy inestables, de alto costo y bajo ancho de banda, prácticamente se han minimizado, al punto de poseer comunicaciones 100% operativas.

Ahora, si bien es cierto que dichas comunicaciones han mejorado notablemente, también es cierto que en algún momento podemos tener caídas de enlaces por falla en el proveedor. Esto puede deberse a accidentes y cortes el medio de comunicación.

Esto nos lleva a prever este inconveniente y la mejor solución que se tomo es aprovechar los bajos costos de los enlaces y tener redundancia en estos con distintos proveedores.

5.1.2 Plan de acción

El sistema trabaja con una banda ancha de Internet de 512K con compresión 1:1 para todo el país y radio en la última milla. Se contrato un canal exclusivo para este

aplicativo distinto al que la organización posee para su internet interno, correo, etc. al igual que de distinto proveedor y distinta la ultima milla.

La empresa cuenta con un enlace de banda ancha de 1024K para su operación y con fibra óptica en la última milla. Cuando existe inconvenientes en el servicio de Internet del aplicativo móvil, se redirecciona el servicio al Internet de la organización hasta que se solventa el inconveniente. Con ello se garantiza que si existe una caída en el servicio el tiempo de recuperación será no mayor a 5 minutos, tiempo que toma el realizar la redirección del puerto de entrada del aplicativo al otro servidor.

Si bien esta solución aparentemente genera más costo, es más segura, ya que al tener a la fuerza de ventas en atención directa con el cliente, la organización no se puede dar el lujo de no brindar el servicio adecuado, también se evita la saturación del Internet de la organización optimizando los recursos y mejorando el desempeño.

5.2 Contingencia en dispositivos móviles.

5.2.1 Antecedentes

La constante inseguridad que presenta nuestro País, donde los índices delincuenciales cada día crecen más y en especial las zonas en la que la comercializadora tiene su campo de acción, hacen que se tenga previsto un plan de contingencias para el suceso de siniestros, los cuales deberían ser mitigados al máximo con el objetivo de precautelar tanto la seguridad de la información y lo más importante, la seguridad física de las personas.

5.2.2 Identificación de riesgos

Se han identificado básicamente dos tipos de riesgos en los dispositivos móviles: el primer riesgo es el de los siniestros. Estos pueden ser realizados por terceras personas a través de asaltos que sufra la fuerza de ventas y plenamente justificada por los índices delictivos en los que vivimos, pero también puede darse siniestros por falta de fidelidad del empleado.

El segundo riesgo que podemos encontrar es el riesgo por daño o avería de los dispositivos móviles, este ya sea por el uso del dispositivo o por el mal manejo del personal que opera dichas herramientas.

5.2.3 Acciones preventivas.

De los riesgos identificados se realizó un análisis para identificar las responsabilidades y ver si el riesgo es aceptado por la empresa, es transferido o es prevenido a la medida de lo posible.

La primera acción que se tomó es adquirir celulares de gama baja, muy poco llamativos y cuyo costo no exceda los 150 dólares. Con esto se pretende desalentar a la delincuencia y al mismo personal en realizar actos delictivos contra los activos de la organización.

Como segunda acción preventiva se les otorgó de tableros de trabajo para anotaciones, tableros que cuentan con un compartimiento para llevar escondido el celular y que no sea fácilmente visible por los delincuentes.

La tercera medida preventiva se identificaron zonas y horarios en los cuales la fuerza de ventas podrá no ingresar la información en línea, realizándola apenas estén en algún lugar con mayor seguridad, con esto no se pierde el control y el seguimiento en los celulares, pero en lugares y horas muy puntuales se tiene identificado que no se registrará información.

Con estos puntos se trata de prevenir el nivel de siniestralidad que se pueda tener de terceras personas contra los activos de la empresa.

5.2.4 Acciones correctivas.

Una vez armada la estrategia preventiva se procedió a realizar un plan de acciones correctivas las cuales consta de los siguientes puntos.

5.2.4.1 Evaluación del riesgo

Se genero un contrato con la empresa aseguradora para transferir el riesgo en caso de existir siniestros, dentro de este proceso se puede evidenciar que al ser fácilmente recuperable los dineros por la empresa aseguradora, los vendedores podrían cometer actos de infidelidad y realizar auto robos por lo que la dirección decidió no comunicar a la fuerza de ventas de la existencia del seguro.

Una vez que exista el siniestro se analizara el perfil del empleado, los hechos descritos, la denuncia respectiva, el informe tanto del supervisor como del jefe de ventas y el numero de ocurrencias para determinar si el mismo es reportado a la compañía de seguros o descontado al vendedor. Si bien el vendedor puede argumentar que el siniestro fue realizado en el cumplimiento de sus funciones, también es cierto que la empresa les está dotando de una herramienta de trabajo y esta debe ser cuidada y conservada para su posterior devolución.

En el tema de daños, desperfectos o deterioros los dispositivos se los enviara a Cuenca para la revisión en los puntos de servicio técnicos autorizados. Dependiendo del informe del servicio técnico se aceptará el riesgo o será asumido por el empleado. Al igual que en punto anterior, el empleado debe velar por los activos de la empresa y mantenerlos en buen estado.

Con estas medidas se pretende reducir los costos por riesgos que pueda tener la empresa, pero esto no justifica que el sistema debe seguir operativo mientras se analizan y se dan soluciones a cada uno de los inconvenientes que se vayan presentando, de ahí que al existir alguno de los inconvenientes citados o exista perdida del enlace se procederá de la siguiente manera:

5.2.4.2 Plan de acción

Cada agencia debe tener un numero de celulares de backup, este número será de 2 en agencias con más de 10 celulares y 1 para aquellas con menos de 10 celulares, cabe indicar que el supervisor también puede realizar la ruta con su celular en caso de que este número resulte reducido por un alto número de siniestros consecutivos.

El personal de ventas debe salir siempre con su documentación manual, en caso de existir un siniestro o pérdida del enlaces o estar en lugares peligrosos, la información se la tomara manualmente para luego redigitarla. En caso de no contar con el dispositivo móvil en el mismo día, el personal administrativo debe realizar esta tarea hasta que cuente con el mismo.

Cuando existe daño en el chip o robo del dispositivo, se procederá a la compra de un nuevo chip, dinero tomado de caja chica. Luego del análisis que se realice al evento suscitado, se determinara si ese valor se cobra al empleado o si es aceptado por la empresa.

De esta manera no se paraliza más de un día el ingreso de información en el sistema de ventas móviles, ya que el chip será entregado al vendedor en el transcurso del día y si es con robo del dispositivo se le entregara con el dispositivo de backup hasta que se analice y solucione el inconveniente.

Si el celular es robado se procede a comprarlo máximo en 2 días hábiles, esto lo realiza únicamente en la Matriz y se procede a su envío inmediato. El costo de este nuevo dispositivo se lo cargara dependiendo del análisis que se lo realice, pudiendo ser reportado al seguro o asumido por el empleado o por la comercializadora.

En caso de daño se deberá esperar el informe de servicio técnico, teniendo en cuenta que este no debe ser mayor a 2 días hábiles, de igual forma que en el punto anterior el costo de la revisión, reparación o adquisición de un dispositivo nuevo se lo analizara y se determinara quien asume el costo, si lo asume la empresa, el empleado o se lo pasa a la aseguradora.

De esta forma se trata de reducir los tiempos fuera del sistema móvil, dar operatividad a las acciones tanto del personal de ventas como del área administrativa y sobre todo identificar y definir las responsabilidades ante cada acción. Es importante encontrar un punto de equilibrio entre los valores aceptados por la empresa y los que deben ser aceptados por los empleados por mal uso, descuidos o negligencias.

5.3 Contingencia en servidores.

5.3.1 Antecedentes

El aplicativo móvil necesita de una alta disponibilidad y esto implica que los servidores tienen que tener la operatividad necesaria para garantizar un *time up* (*Tiempo operativo*) excelente dentro de los presupuestos que maneja la organización.

5.3.2 Plan de acción

Tomando en consideración los antecedentes, se procedió a la adquisición de un servidor nuevo para el aplicativo móvil, este servidor cuenta con fuentes de poder redundante, 4 discos hot swap en parejas de raid 1, dos ventiladores y una garantía y soporte técnico del distribuidor para en caso de contingencia poder reemplazar las partes y piezas en un periodo no mayor a 24 horas.

Adicional a este servidor se reemplazo un servidor de *terminal services* (*servidor de terminales*) de la organización para darle más capacidad de procesamiento a los clientes internos, el servidor reemplazado se le configuro como un servidor de stand by (Servidor en tiempo de espera) el cual, en caso de existir inconvenientes que tome su recuperación un tiempo mayor a 12 horas entraría a procesar la información, si bien sería más lento el procesamiento, se espera que la corrección del servidor no supere las 72 horas.

Por el alto costo del proyecto y haciendo una apreciación tanto de la parte comercial como de la parte administrativa, no es necesario adquirir dos servidores de iguales características para prevenir completamente una eventualidad, ya que el personal de ventas en caso de no tener sistema en los dispositivos móviles por la causa descrita o alguna de las anteriores, registraría la información manualmente en las hojas de pedido pre impresas para entregarlas en las oficinas al personal administrativo, el cual lo digitalizaría, tal como se lo viene realizando hoy en día.

En caso de existir un daño mayor en el servidor este tardaría 72 horas en ser reparado por el distribuidor, este tiempo se lo supliría manualmente y con el servidor de backup (respaldo), manteniendo las operaciones de la empresa y sobre

todo, sin dejar de realizar las tareas de ventas y cobranzas, las cuales son las principales actividades de la organización, las cuales deben ser soportadas por una herramienta mas no detenidas por la misma.

5.4 Seguridad de la Información.

5.4.1 Antecedentes

La información viajara a través de una red privada con enlaces dedicados con compresión 1:1, los mismos que el proveedor brindara la debida encriptación de la información.

El WAP Server (Servidor de protocolo de aplicaciones inalámbricas) se conectara vía Protocolo TCP/IP (Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet) a los servidores de validación y seguridad del Proveedor y este a su vez al GATEWAY (puerta de enlace) de Internet móvil del proveedor de servicios Celulares, SellerMóvil obtendrá el MIN (Número de Identificación Celular) permitiendo el acceso sólo a aquellos dispositivos móviles que posean la Licencia de Uso del aplicativo móvil y restringiendo su acceso a los dispositivos móviles que no posean la Licencia de Uso de SellerMóvil.

5.4.2 Plan de acción

Se firma conjuntamente con el contrato una clausula de confidencialidad de la información entre la comercializadora, la empresa desarrolladora del software y cada uno de los miembros del equipo que estará a cargo del proceso de desarrollo, implementación y soporte de la solución. Esto, con el fin de precautelar la seguridad de la información y el posible mal uso del mismo.

El esquema de transmisión de datos como muestra el Gráfico interactúa entre el ERP del cliente indistintamente de la base de datos que este tenga, en este caso es la bases de datos Oracle, la cual a través de un conector de base datos, genera la comunicación y traslado de la información entre el aplicativo móvil y el ERP.

Una vez procesada la información en el aplicativo móvil y validado su MIN este es publicado en el WAP Server y filtrado a través de un Firewall (Corta fuegos) el cual

proporciona seguridad y las reglas necesarias para la comunicación a través de la nube de Internet a los dispositivos móviles, pudiendo estos estar en cualquiera de las operadoras existentes.

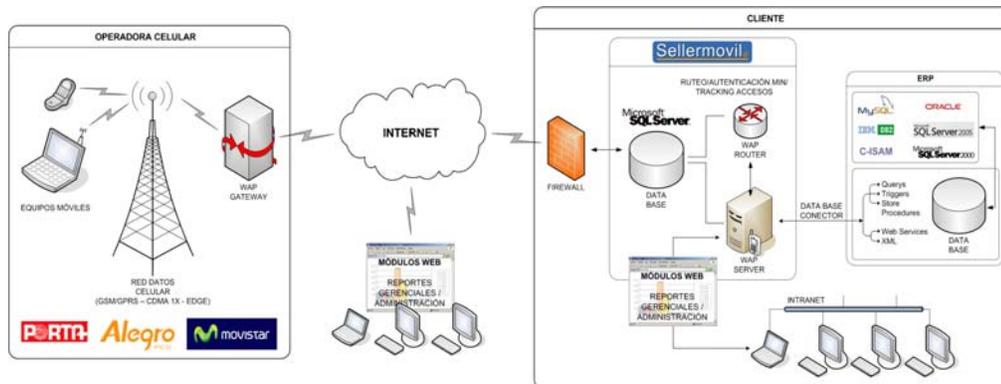


Gráfico 5.1 Conexiones del aplicativo.

Resumen

En este capítulo se desarrollaron los planes de contingencia para la continuidad del negocio, utilizando una herramienta de ventas móviles como apoyo a la gestión, teniendo en cuenta que existen riesgos por distintos factores como las conexiones, los dispositivos, los servidores y la seguridad de la información en sí.

Estos planes de contingencia están orientados a mantener la operatividad y giro del negocio, el cual es vender y cobrar independientemente de la herramienta que se utilice, y enfocados en un presupuesto que me permita generar valor a la organización y a los clientes.

CAPITULO VI

IMPLEMENTACIÓN

Introducción

Este capítulo explica la forma en la que se realizó la implementación del sistema de ventas móviles en la comercializadora, partiendo desde la planificación, el proceso para reducir la resistencia al cambio tanto de la fuerza de ventas como del personal administrativo, el plan piloto, en que consistió y que resultados tuvo hasta llegar a la implementación del aplicativo a nivel nacional con todos sus actores y el seguimiento al nuevo sistema para verificar su buen funcionamiento.

6.1 Plan de reducción del estrés al cambio.

Todo cambio genera resistencia, muchas veces innecesaria, otras veces por una mala comunicación de los objetivos de los proyectos o simplemente por rumores mal fundados que se dan dentro de las organizaciones.

Ante esto el principal objetivo luego de tener el aplicativo listo y realizar las pruebas respectivas, era reducir esta resistencia al cambio, resistencia en la cual se identificaron los principales temores dentro del personal los cuales constaban básicamente de:

- El aplicativo no es el apropiado para la organización.
- Se va a prescindir del personal en vista de que ya no van a realizar sus tareas diarias.
- Los celulares son de última tecnología generando un riesgo la integridad del personal.
- Cada que exista un siniestro va a ser cargado al responsable afectando sus intereses.
- Es más complicado el trabajo en campo con esta herramienta, mas fácil es realizarlo a mano.
- El personal de ventas tiene que dedicarse a vender y el personal administrativo a ingresar la información.

- Nos están midiendo en todo momento, tienen pretexto para sacarnos de la empresa por no visitar un cliente.

Al analizar los comentarios y miedos que tenían los actores del sistema, se decidió conjuntamente con la empresa desarrolladora del software que en el proceso de inducción se dedique la primera parte a charlas motivacionales, juegos de trabajo en equipo y un trabajo de apertura de la mente a través de ejemplos y cambios que han dado otras empresas al adoptar nuevas tecnologías y sus beneficios. La empresa desarrolladora del software, a más del desarrollo de software cuenta con un equipo de *Team Builder (Construcción de Equipos)* con mucha experiencia en este tema y fue la encargada de esta tarea.

Lo segundo, era que la gente se sienta valorada. El nivel cultural de la fuerza de ventas y personal administrativo es bajo, por lo tanto, se tomo la decisión de que las capacitaciones no sean como tradicionalmente se las realiza, es decir, en las oficinas o en aulas de capacitación. Dichas capacitaciones se las realizo en salas de eventos de hoteles importantes, con un riesgo concebido de que podía generar rechazo en algunas personas por su propia cultura, pero se trato de generar un ambiente diferente, que sientan que la empresa valora al personal y que el proyecto es importante.

Cabe mencionar que estas dos prácticas nunca fueron realizadas en ocasiones anteriores dentro de la comercializadora, por lo que, los resultados eran bastante inesperados. Se contaba con la experiencia del equipo de Team Builder y con las ideas del departamento de Recursos Humanos para generar el mejor clima laboral para estas capacitaciones.

Una vez realizadas las charlas motivacionales y el almuerzo, se procedió a explicar los verdaderos objetivos del proyecto, los alcances y limitaciones del mismo, las expectativas de la empresa, tanto en el sistema como en el personal. La firmeza en el apoyo al nuevo sistema y el compromiso que todo el personal debe tener para sacar adelante el proyecto, haciéndoles notar que el proyecto era de ellos y para ellos, y, que la fuerza de ventas fue quien diseño el sistema, colaboro en las pruebas y aprobó los cambios.

Los resultados de esta estrategia se notaron no solamente en el empoderamiento del sistema, también se notaron en la actitud de la gente, en su trabajo diario. Fue un motivante muy fuerte que generó un compromiso hacia el nuevo proyecto y hacia su trabajo cotidiano. Las ventas subieron, al igual que el nivel de cobranzas.

A raíz de esta práctica, la empresa realiza una vez al año un taller con equipos motivacionales que agregan valor y sentido de compromiso, tanto de la organización a sus empleados como de los empleados a su organización.

6.2 Implementación Piloto.

Realizado el taller de capacitación y logrando reducir el miedo al cambio, se procedió a la implementación piloto del sistema. Para esto se escogió la ciudad de Quito,¹ agencia en la que existen 2 equipos de pre ventas; se escogió a un equipo de pre venta, el cual estaba conformado por:

- 1 Jefe de Ventas
- 1 Supervisor
- 1 Entregador
- 5 Pre vendedores
- 1 Jefe de Agencia
- 1 Asistente Administrativo

El equipo escogido fue aquel que proporcionó su ayuda durante el proceso de diseño, desarrollo y pruebas del aplicativo. De esta forma la mayoría de los miembros ya estaban familiarizados con el sistema, su funcionalidad y su operatividad. La decisión de que este equipo sea el que genere el piloto es por la experiencia en el sistema y su pronta adaptación al mismo, generando confianza al resto de la organización y evitando rumores o inconvenientes.

De igual forma, era un equipo con el personal completo para realizar todo el proceso y con el número justo de personas para brindar el soporte en campo, tanto del personal de sistemas de la comercializadora, como del personal de la empresa

1 (Cabe mencionar que el plan de reducción de estrés al cambio se lo realizó en cada agencia previo al arranque del sistema, en este nivel únicamente se lo realizó en la agencia de Quito)

desarrolladora. Cada actor estaba acompañado por una persona de sistemas que le ayudaría en caso de inconvenientes y así corregirlos de la mejor manera.

El acompañamiento a la fuerza de ventas se lo realizó durante el primer día, afianzando la capacitación recibida, dando el debido soporte para que las operaciones sean transparentes. Al siguiente día, el seguimiento y el soporte se lo realizó únicamente desde la oficina, poniendo especial seguimiento al personal con mayor edad, a quienes les tomo un poco más de tiempo adaptarse al sistema.

6.3 Interpretación y evaluación de los resultados.

Luego de una semana de lanzado el plan piloto, se realizó la interpretación y la evaluación de los resultados obtenidos. Se identificó que al momento del arranque existieron pequeños desajustes en el sistema, los cuales fueron corregidos en el transcurso de esos días, también se identificaron mejoras en el proceso para agilizar la transaccionalidad, el cual no afectaba el cronograma de implementaciones ya establecido.

Se decidió, por lo tanto, realizar la implementación total de la agencia Quito, con el grupo de pre venta que estaba pendiente, paralelamente, el equipo de desarrollo realizaba las adecuaciones que mejoren la operatividad del aplicativo.

Existieron fallas en la señal de la operadora celular, la misma que fue tratada con los personeros de la operadora y corregida casi de forma inmediata. Se identificaron lugares con poca o ninguna señal, los cuales fueron marcados para realizar un seguimiento efectivo de las operaciones.

El proceso de estabilización del aplicativo en la ciudad de Quito se lo realizó en 15 días, tiempo en el cual, el personal estaba completamente adaptado al nuevo sistema, la operadora celular había corregido los problemas de versiones de la plataforma WAP y la instalada en algunos de los celulares y la empresa desarrolladora había terminado la adaptación de los nuevos requerimientos surgidos una vez que se puso en marcha la aplicación.

El departamento de sistemas de la comercializadora tenía claro el rol que tenía que desempeñar, realizaron ajustes en su base de datos para equilibrar el balanceo de carga ante la inclusión de prácticamente el doble de usuarios de los que venía operando.

Con todo esto, se dio por terminado el piloto realizado en Quito con excelentes resultados. Al cabo de 3 semanas de afinamientos, estabilizaciones y reuniones para mejorar factores que podían poner en riesgo la implementación a nivel país del aplicativo de ventas móviles.

6.4 Análisis general de los resultados obtenidos.

Luego de un mes de trabajo del aplicativo móvil se realizó un análisis y una comparación del sistema actual al nuevo sistema y su presentación a la dirección para la aprobación de la implementación a nivel nacional.

Se presentaron los problemas surgidos en el arranque, así como la solución que se dio a cada uno de ellos y los tiempos de estos. Se presentó el informe del seguimiento a la fuerza de ventas, sus tiempos GAP (Tiempo Muerto, Tiempo Retraso) y la manera de cómo se puede realizar una supervisión efectiva sin tener que estar en el campo, lo que genera ahorro de recursos tanto monetarios como humanos.

Se incrementaron las ventas un 5%, producto del seguimiento que se realizaba a la fuerza de ventas y del taller motivacional que se incluía dentro de las capacitaciones.

El personal estaba totalmente adaptado al nuevo sistema, tanto es así que cuando se le retiró el dispositivo a uno de los vendedores por más de dos días, tanto él como el supervisor y el asistente administrativo se preocupaban de que le devuelvan su herramienta de trabajo de manera inmediata.

También se identificaron beneficios que no estaban contemplados al inicio del proyecto, como una mejor atención al cliente y que éste valore el nuevo servicio. El cliente ahora podía recibir información de cuál fue su último pedido, porque no le despacharon todo lo que pidió, cuál es su estado de cuentas actualizado, etc. por lo

que tenían comentarios bastante halagadores sobre la preocupación de la comercializadora en mejorar la atención al cliente.

Luego del análisis de la implementación del piloto, sus beneficios, los problemas y la resolución de los mismos, la Dirección ordeno la implementación a nivel nacional del nuevo sistema, estableciéndose un cronograma para este fin.

6.5 Implementación nacional.

Aprobada la implementación nacional del sistema de ventas móviles por parte de la Dirección de la comercializadora, se priorizo a la agencia de Guayaquil como la siguiente agencia a ser implementada, debido a que es la agencia más grande de la empresa y la que necesitaba mayor atención.

El esquema de implementación fue exactamente igual al realizado en el piloto, es decir, el plan de reducción del estrés al cambio, el cual dio excelentes resultados y se replicó en cada una de las agencias.

La única diferencia que existía con la implementación piloto, es que, en estas agencias no se contaba con los vendedores que ya tenían experiencia en el sistema por su participación en el diseño y pruebas del mismo, entonces, para afianzar los resultados en las capacitaciones, se identificaron a los usuarios con mayor capacidad de aprendizaje en cada agencia, haciendo que sean los líderes del proyecto.

Estos líderes del proyecto eran tratados de una manera especial por parte del Team Builder, con el objetivo de que sean los dueños del aplicativo en su agencia y sean el soporte ante las personas con menos capacidad de aprendizaje, estos líderes se encargaron de ayudar a sus compañeros en su propio lenguaje a entender y dominar el aplicativo.

El plan de implementación continuó con las agencias de Cuenca, Loja, Portoviejo, Ambato y finalmente Santo Domingo. De esta manera se implemento el sistema de ventas móviles a nivel nacional en un lapso de dos meses desde la fecha de aprobación de la implementación nacional.

Cabe mencionar que para el caso de Ambato se tuvo un inconveniente adicional. Por la geografía de esta región (Ambato, Latacunga, Riobamba) y la tecnología de la operadora celular en esa zona, el sistema tenía deficiencias de rendimiento. La solución a este inconveniente fue el adquirir celulares con tecnología 3G y los celulares que estaban ya adquiridos para Ambato, se los redistribuyó en la agencia de Santo Domingo; la compra de los dispositivos se los realizaba una vez que iba a comenzar la implementación en dicha agencia.

Implementado el sistema a nivel nacional se realizó una verificación del buen uso del mismo, el cual consistía en revisar las entradas al sistema por parte de los supervisores y los reportes que estos revisan, de igual manera con los jefes de ventas, comprobando así el correcto uso del mismo, en esta evaluación no existieron inconvenientes ya que todos cumplían el rol que se les había indicado.

Resumen

El éxito o el fracaso de un proyecto, parte desde la cabeza de la organización y el grado de compromiso y apoyo que este le dé al proyecto, una vez comprometida la dirección de la organización con el proyecto, el compromiso y apoyo tiene que ir bajando estructuralmente, hacia sus actores, quienes son finalmente los que hacen grande al proyecto en su ejecución; o los que hacen que los proyectos fracasen, de ahí la importancia de una estrategia para conseguir que el proyecto sea de todos los componentes de la organización y no solamente de sus creadores o mentalizadores.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES

7.1 Conclusiones generales.

El marco teórico aplicado en este trabajo sirve como referencia para la elaboración de proyectos, en este caso informáticos, pero que con unas pequeñas variaciones puede servir para la elaboración de cualquier tipo de proyectos. Se fundamenta en la información bibliográfica y documental; la primera proporciona los conceptos, metodologías y teorías de proyectos informáticos, y, la segunda, la información de la comercializadora, su organización, sus necesidades y objetivos.

Se realizó una breve descripción del tema específico y cuáles deben ser las consideraciones y las plataformas para proponer un proyecto de ventas móviles dentro de una estructura comercial, así como, las funciones que esta herramienta debe tener como mínimo para que sea eficiente y productiva dentro de una organización, pudiendo ser tomado estas definiciones como punto de partida para elaborar proyectos de similares características.

Una vez conocido el marco conceptual tanto para la elaboración de proyectos como los aspectos básicos que debe cubrir un sistema de ventas móviles se procedió a realizar el diseño del proyecto.

Se ejecuto paso a paso los puntos necesarios para la elaboración de un proyecto informático, aplicándolos a la comercializadora, con la finalidad de conocer su problemática, su entorno, su situación actual y que esperan del nuevo proyecto; como puede aportar a la organización un proyecto de este tipo, cuáles son los requisitos que se tiene que cubrir y una estimación del trabajo a realizar.

Identificados los objetivos y limitaciones de la comercializadora y con un conocimiento profundo de la organización y las áreas afectadas, se procedió a realizar la evaluación de las alternativas. Esta evaluación constaba de; una evaluación técnica, una evaluación económica y una evaluación costo beneficio, logrando identificar la mejor alternativa para la organización.

Al final de este capítulo se conoció exactamente cuál es el proceso para elaborar un proyecto informático, ejemplarizado en el proyecto de ventas móviles y su resumen ejecutivo. Resumen que es presentado a la dirección de la empresa para su evaluación y aprobación; este documento es la parte principal en toda presentación de proyectos, ya que resume en muy pocas hojas todo el proceso de levantamiento de información, análisis de las alternativas y una recomendación de solución. Es el informe que la dirección revisa para aprobar o negar los proyectos y en caso de tener alguna duda, procede a revisar el detalle de la documentación adjunta, la cual sirve como apoyo o soporte del resumen ejecutivo realizado.

Concluidas estas dos fases, se termina la primera parte de un proyecto informático, es decir, el marco conceptual y teórico, así como la aplicación de esta teoría a una organización y a un proyecto específico, hasta la presentación del informe para su aprobación. La segunda parte de un trabajo de proyectos informáticos es su control, seguimiento y ejecución.

Para esto, luego de aprobado el proyecto, se procedió conjuntamente con la empresa desarrolladora del aplicativo a realizar el diseño de la aplicación, dicho diseño únicamente fue realizado a nivel de interfaces, ya que el aplicativo a nivel estructural y base de datos era de exclusiva responsabilidad de la empresa desarrolladora del software.

Este diseño se lo realizó integrando a todo el personal involucrado, tanto a los niveles gerenciales, como a los niveles operativos; los primeros nos dan la idea clara de lo que quieren lograr en el aplicativo, es decir, los objetivos y su alcance, y, los segundos, nos brindaron el apoyo de cómo realizarlo y la mejor manera de hacerlo; para que este aplicativo sea funcional para ellos, en lugar de ser una carga de trabajo.

Bajo este esquema, se desarrolló cada una de las interfaces del aplicativo y su secuencia lógica para proceder al desarrollo del aplicativo en sí, realizando constantes reuniones de seguimiento y de control, tanto de la calidad del sistema como de los cumplimientos de los objetivos y del cronograma propuesto.

Documentando las interfaces y el flujo de proceso a seguir, se procedió al desarrollo del aplicativo móvil, esto estuvo a cargo de la empresa desarrolladora netamente, nuestro trabajo se enfocó en desarrollar el integrador entre el aplicativo móvil y el ERP de la empresa, generando una serie de vistas, procedimientos y funciones encapsulados en un paquete de base de datos exclusivo para este aplicativo.

Si bien el objetivo de la tesis no era el desarrollo del aplicativo, se generó un buen número de objetos dentro de la base de datos que sirvieron como integrador entre los dos aplicativos.

Paralelo al desarrollo se trabajó en los planes de contingencia, los mismos que sirven para la continuidad del negocio en caso de que, por algún motivo falle el sistema, ya sea en su totalidad o en uno de sus actores. Estos planes de contingencia estaban limitados al factor presupuestario; consideramos que a pesar de las limitaciones se logró mitigar los riesgos de una manera muy aceptable.

El proceso más complicado dentro del proyecto era la implementación, ya que como todo proceso nuevo genera estrés y resistencia al cambio. Este proyecto había comenzado a generar esto en el personal, la principal meta era entonces, reducir esta resistencia e involucrar al personal dentro del proyecto.

La estrategia que se manejó para reducir esta resistencia dio excelentes resultados, logrando, no solamente involucrar a los empleados en el proyecto; también fue un motivador para cada uno de ellos, lo que se vio reflejado en mejores índices de productividad, en mayores ganas de trabajar y sobre todo mayor compromiso con la organización.

La implementación se realizó por partes; realizando primero un piloto con un equipo completo para lograr la estabilización del aplicativo; una vez estabilizado en una primera fase se continuó con la implementación total de esa agencia, surgiendo pequeñas novedades fácilmente solucionadas.

Con esta experiencia positiva, se autorizó la implementación a nivel nacional estableciendo un cronograma y bajo el mismo esquema que se manejó con la primera agencia, esto con el fin de aprovechar el efecto motivador que se logró. De

esta manera planificada y estructurada toda la organización entro en este nuevo sistema.

El proyecto una vez concluida de su implementación, fue una herramienta importante dentro de la organización, a tal punto que cuando existe algún inconveniente en algún dispositivo, tanto el usuario como los jefes y el personal administrativo generan reclamos para su pronta solución.

Como conclusión general se puede decir, que, un proyecto ya sea este informático o de otra índole tiene que seguir una estructura y una metodología correcta para en primera instancia lograr la aprobación del mismo, y, en segunda instancia, realizar todos los pasos necesarios para que este sea parte de la organización e involucre a todos sus actores.

El éxito o el fracaso de un proyecto parte desde la cabeza de la organización y el grado de compromiso y apoyo que este le dé al proyecto, una vez comprometida la dirección de la organización con el proyecto, el compromiso y apoyo tiene que ir bajando estructuralmente, hacia sus actores, quienes son finalmente los que hacen grande al proyecto en su ejecución; o los que hacen que los proyectos fracasen, de ahí la importancia de una estrategia para conseguir que el proyecto sea de todos los componentes de la organización y no solamente de sus creadores o mentalizadores.

Glosario

DFD: Diagrama de Flujo de Datos.

WAP Server: Servidor de protocolo de aplicaciones inalámbricas.

TCP/IP: Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet

Terminal Services: Servidor de Terminales.

Proyecto: Una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas.

Informática: Es la ciencia aplicada que abarca el estudio y aplicación del tratamiento automático de la información, utilizando sistemas computacionales, generalmente implementados como dispositivos electrónicos.

Tiempo GAP: Tiempo muerto, Tiempo retraso.

Internet: Es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP.

Intranet: Es una red de ordenadores privados que utiliza tecnología Internet para compartir dentro de una organización parte de sus sistemas de información y sistemas operacionales.

Extranet: Es una red privada que utiliza protocolos de Internet, protocolos de comunicación y probablemente infraestructura pública de comunicación para compartir de forma segura parte de la información u operación propia de una organización con proveedores, compradores, socios, clientes o cualquier otro negocio u organización.

Web: World Wide Web (también conocida como «la Web»), el sistema de documentos (o páginas web) interconectados por enlaces de hipertexto, disponibles en Internet.

Gráfico de Gantt: Es una popular herramienta gráfica cuyo objetivo es mostrar el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades a lo largo de un tiempo total determinado.

PDA: personal digital assistant (asistente digital personal)

WI-FI: Wireless Fidelity

JVM: Máquina virtual Java

ERP: Planificación de recursos empresariales, Enterprise resource planning

Oracle: Sistema de gestión de base de datos relacional

Linux: Sistema Operativo

Active Directory: Término que usa Microsoft para referirse a su implementación de servicio de directorio en una red distribuida de computadores.

SQL Server: Sistema para la gestión de bases de datos producido por Microsoft

ODBC: Open DataBase Connectivity, es un estándar de acceso a Bases de datos

Firewall: Cortafuegos, es una parte de un sistema o una red que está diseñada para bloquear el acceso no autorizado, permitiendo al mismo tiempo comunicaciones autorizadas

Team Builder: Lograr que los esfuerzos individuales den por resultado un desempeño que es mayor que la suma de los aportes de cada uno. Creando una sinergia positiva a través de un esfuerzo coordinado.

Bibliografía

- MCCONNELL, Steve; Desarrollo y Gestión de Proyectos Informáticos, McGraw-Hill, 1997.
- SANCHIS, Francisco; Proyectos Informáticos, Servicio de Publicaciones EUI/UPM, 1.998.
- PARODI, C., El lenguaje de los proyectos, Gerencia social, Diseño, monitoreo y evaluación de proyectos sociales, Lima-Perú: Universidad del Pacífico 2001.
- EDUARDO CONTRERAS Y OTROS, Metodología de Informática de MIDEPLAN 1992
- PRASAD R., Reseña de las Comunicaciones Personales Inalámbricas Perspectivas de Microondas, IEEE Communications Magazín
- PRESSMAN S, Roger: Ingeniería del Software, McGrawHill.
- LONEY, Kevin; THERIAULT, Marlene: Oracle9i Manual del Administrador, Primera Edición, McGraw-Hill, Madrid, 2002.
- es.wikipedia.org/wiki/Proyecto
- <http://tecnoagencias.blogspot.com/2006/04/bimbo-fuerza-de-ventas-mvil-con.html>.
- <http://www.scribd.com/doc/12811406/PROYECTOS-INFORMATICOS>
- Comcel, www.comcel.com
- Página <http://www.ji.si.ehu.es/users/tap/ADSI/19992000/Tema1>
- Nokia, www.nokia.com
- Fiuba Facultad de Ingeniería de Buenos Aires, www.fi.uba.ar/laboratorios/lai
- Oracle Corporation, <http://metalink.oracle.com>.
- Oracle Corporation, <http://opn.oracle.com>.
- Oracle Corporation, <http://www.oracle.com>
- www.geocities.com/ymarte/trab/proyecto.html
- www.biblioteca.uade.edu.ar/.../biblioteca/bddoc/bdlibros/proyectoinformatico/libro/c1/c1.htm
- www.galeon.com/periodismo-digital/pagina_n.htm
- www.mef.gob.pe/dnpp/glosario.htm

Anexos

Anexo A

“Introducción

La presente Política Informática ha sido elaborada por el departamento de sistemas de la Organización, y busca el establecimiento de las bases y acciones tendientes a:

- a) Optimizar los recursos humanos y materiales hacia la eficiencia de los sistemas informáticos.
- b) Mejorar la gestión de los procesos de información en la Organización de manera correcta, segura y eficiente.
- c) Fomentar el desarrollo de una estructura informática, compatible y convergente entre los diferentes departamentos y agencias de la Organización.
- d) Promover la optimización de los recursos financieros destinados a las tecnologías de información y comunicación; y la automatización eficiente de los procesos administrativos y operativos de la Organización.
- e) Establecer normas específicas para el mejor desempeño de los Sistemas de Información y Comunicación.

I. Disposiciones Generales

La Política Informática es de observancia general y obligatoria, y por ende son sujetos obligados todos los empleados que tengan a su resguardo bienes informáticos o haga uso de las tecnologías de información propiedad de la Organización.

II. Del Uso Responsable y Aprovechamiento de las Tecnologías de Información y Comunicación

Las tecnologías de información y comunicación y los datos que procesan, contribuyen al cumplimiento de los objetivos de la Organización, razón por la cual, quienes las utilicen deberán estar conscientes de este propósito y procurar en todo

momento su uso responsable, quedando prohibido realizar en éstas actividades ajenas a su cargo o encargo.

El uso y desarrollo de tecnologías de información y comunicación en cada departamento, deberá estar orientado al pleno aprovechamiento de la capacidad instalada e inversión realizada.

Los Usuarios, bajo su estricta responsabilidad:

- a) Harán uso de los medios y servicios de comunicación electrónicos, de telecomunicaciones e Internet, y
- b) Entenderán y seguirán los procedimientos establecidos para el buen uso, mantenimiento y conservación de las tecnologías de información.

Los responsables del área informática deberán:

- a) Elaborar un programa de mantenimiento preventivo anual, que sea acorde con sus necesidades y contemple tanto los aspectos lógicos, como los aspectos físicos indispensables para asegurar el correcto funcionamiento de las tecnologías de información y comunicación, y
- b) Mantener actualizado el inventario de tecnologías de información y comunicación, dicho inventario no sustituye al inventario que las áreas administrativas efectúan en cada departamento o agencia y contendrá cuando menos, los conceptos concernientes a:
 - Equipo de cómputo: Personal, terminales, estaciones de trabajo y servidores.
 - Equipo de impresión y reproducción digital.
 - Accesorios y periféricos.
 - Redes.
 - Equipo de telecomunicaciones.
 - Tierras físicas, pararrayos y apartarrayos.
 - Unidades de respaldo de energía.
 - Programas de cómputo (software).

Cada concepto deberá especificar la fecha límite de vigencia de garantías y el ciclo de vida estimado de cada uno de los bienes descritos.

- c) Llevar un registro de los servicios de mantenimiento preventivo, correctivo, soporte técnico y asesorías en materia de tecnologías de información y comunicación.

Es obligatorio el uso y actualización de programas antivirus en todos aquellos equipos de cómputo y servidores propiedad de la Organización cuyas plataformas soporten y prevean su utilización.

III. De la Protección de Datos Personales e Información

Es de vital importancia conservar la información, reservada y confidencial contenida en los diferentes sistemas y bases de datos de la Organización, por lo cual, los titulares de la información, deberán observar las siguientes medidas en materia de:

Respaldo de información:

- a) Se debe elaborar un Programa Anual de Respaldo de Información y Bases de Datos de los bienes informáticos propiedad de la Organización,
- b) El programa anual de respaldo será remitido por el responsable de informática a la Dirección, en los términos y plazos que este señale,
- c) Se deberá analizar y en su caso aprobar la procedencia de almacenar y resguardar los respaldos cifrados, en un lugar seguro y fuera de la sede,
- d) Con la finalidad de contar con un proceso de recuperación de desastres exitoso, los respaldos de servidores, adicionalmente deberán contener la configuración del sistema operativo y los perfiles de Usuarios, cuando así sea el caso.

Integridad y oportunidad de la información:

- e) Cada Usuario es responsable de los datos que registre o procese en los diferentes sistemas y bases de datos de la Organización, por lo que se considerará una falta grave:

- La captura, envío o entrega de información incompleta, incorrecta o falsa, y
- La dilación intencional en la captura o registro de información en los sistemas y bases de datos.

Seguridad lógica de los sistemas y bases de datos:

- f) Los administradores de los sistemas y bases de datos deberán prever políticas de administración de claves de acceso y perfiles de usuarios,
- g) Los Usuarios en todo momento serán responsables del uso de sus claves,
- h) Los respaldos previamente a su almacenamiento y resguardo, deberán de ser analizados a fin de verificar que no contengan virus, gusanos o códigos maliciosos informáticos.
- i) Los respaldos de información clasificada como reservada o confidencial, preferentemente, deberán de tener una clave de acceso, la cual será entregada en sobre cerrado al titular de la información.

IV. De la Protección de los Derechos de Autor

Queda prohibida la utilización de programas de cómputo (software) tanto operativos como aplicativos, ya sea en forma de código fuente o de código objeto sin su licencia de uso respectiva,

Corresponde al área responsable de informática, el control y resguardo de las licencias de programas de cómputo (software). Por lo que deberá elaborar y mantener actualizado el Padrón de Programas de Cómputo (software) Autorizado, precisando:

- a) Programas de cómputo (software) con copyright,
- b) Programas de cómputo (Freeware),
- c) Programas o distribuciones de código abierto con copyleft, y
- d) Programas o aplicaciones desarrollados.

El área responsable de informática es la encargada de realizar la instalación de programas de cómputo (software) en los bienes informáticos. En caso de ser el Usuario quien instale programas de cómputo (software) en su equipo, éste será

responsable del uso legal del mismo, así como de los daños y perjuicios que ocasione.

Queda prohibido el uso de dispositivos de almacenamiento y duplicadores de medios magnéticos (Disquete, CD Writer, DVD Writer, cintas magnéticas, memoria flash), para fines distintos al respaldo de datos e información.

V. De la Innovación Tecnológica, Cultura Informática y Desarrollo del Conocimiento

Es menester de cada departamento privilegiar el desarrollo interno de aplicaciones aprovechando los recursos humanos y tecnológicos con que cuentan y que tengan por objeto optimizar sus propios procesos, obtener mejores servicios y lograr costos de operación más bajos.

Para el desarrollo de aplicaciones, programas o códigos se deberán llevar controles que consideren la capacitación a los usuarios, programas fuente y la documentación del proyecto de desarrollo que contenga:

- a) Descripción funcional del sistema,
- b) Guía rápida de instalación del sistema,
- c) Manual del usuario,
- d) Manual técnico, y
- e) Requerimientos del sistema.

VI. De la Adquisición de Bienes Informáticos

Las tecnologías de información que se planeen adquirir, deberán ser congruentes con los servicios que se pretenden prestar y apegarse a las medidas de racionalidad, austeridad y disciplina.

Toda adquisición relacionada con bienes informáticos deberá contar con la validación de la Dirección que permita determinar la viabilidad operativa y funcional de la compra.

La validación Técnica contempla las especificaciones y configuraciones de los bienes informáticos solicitados por los departamentos, por lo que será requisito indispensable contar previamente con ésta a fin de iniciar con el proceso de adquisición correspondiente.

Los procesos de adquisición de tecnologías de información y comunicación se regirán por los siguientes criterios:

- a) La adquisición de equipo será solo para reemplazo, por lo que el equipo sustituido deberá ser puesto a disposición de las áreas informáticas de cada departamento, para su revisión y dictamen de reutilización o en su caso, trámite de baja.
- b) No se autorizará la compra de bienes informáticos usados o re manufacturados.
- c) En el caso de requerir una marca específica, ésta deberá ser justificada plenamente por escrito y avalada por el responsable administrativo del departamento solicitante.
- d) Toda adquisición de bienes informáticos deberá estar amparada por una garantía tanto por parte del fabricante, como en su caso, del distribuidor (proveedor), conforme a los siguientes lineamientos:
 - Fabricante y/o distribuidor (proveedor) se comprometerán a dar cumplimiento a esta garantía,
 - El servicio se prestará en las instalaciones de la Dependencia o Entidad en horarios y días hábiles,
 - Indistintamente deberá incluir el soporte técnico telefónico gratuito durante la vigencia de la garantía,
 - Deberá ofrecer solución de problemas en 16 horas hábiles como máximo, después de recibido el reporte,
 - Si excede este lapso, deberán entregar un equipo de respaldo equivalente o superior mientras se soluciona el problema,
 - Si la reparación excede de 30 días naturales, se entregará a cambio un equipo similar o de características superiores, nuevo, de la misma marca y vigente en el mercado.

VII. De las Redes y Telecomunicaciones

Los equipos conectados a la red, deberán utilizar el protocolo TCP/IP como único protocolo de comunicación en red.

Sólo el área de informática están facultadas para instalar, operar y administrar el equipo de comunicaciones inherente a la red, tales como: nodos, paneles, concentradores, switches, ruteadores y servidores.

Se deberán observar las reglas y recomendaciones del cableado estructurado apegados a los estándares internacionales.

Capítulo IX. Del Servicio de Internet y Correo Electrónico

Los usuarios que, por las características de su trabajo requieran acceder a los servicios que se ofrecen a través de la Red Informática, deberán presentar su solicitud al responsable de informática, de ser aprobada, el usuario recibirá por el mismo conducto una cuenta para el acceso de los servicios que solicitó.

Las cuentas que se asignen a los usuarios para el acceso a los servicios de la Red Informática, son individuales e intransferibles, por lo que cada usuario recibirá una contraseña cuyo uso estará bajo su estricta responsabilidad.

Será responsabilidad del titular de cada área la notificación de cualquier movimiento de su personal que implique un cambio en el estatus y nivel de acceso de las cuentas de usuario que les hayan sido otorgadas.

Las cancelaciones de los servicios otorgados se aplicarán:

- a) A petición del responsable del área en donde labora el usuario,
- b) Por hacer uso distinto al servicio asignado, y
- c) Por contravenir las disposiciones de uso vigente.

A fin de evitar la propagación de virus, gusanos y códigos maliciosos informáticos, los usuarios se abstendrán de abrir correos electrónicos de cuentas no identificadas, con títulos genéricos en otros idiomas distintos al español y en especial de aquellos que contengan archivos adjuntos con extensiones: *.exe, *.com, *.bat, *.zip, *.pif, *.scr, *.cmd, *.cpl; *.bbs.

Los usuarios, en todo momento están obligados a seguir los procedimientos que establezcan las áreas de informática para detectar, evitar y erradicar virus, gusanos y códigos maliciosos informáticos.

El servicio de correo electrónico no está orientado al envío masivo de información, por lo que, de así requerirlo los usuarios deberán referirse con los responsables de informática.

X. De las Infracciones

El incumplimiento a las obligaciones previstas en el presente documento, será sancionado de acuerdo a la política interna de la Organización. “

Anexo B

ACTA N° 1

Lugar y Fecha: Quito, Agosto 20 del 2008

Hora: 11:30 a.m.

Redacción por: Lucía Achig

Asistentes:

-**Por Comercializadora:** Juan Carlos Muñoz

-**Por Sci-Tech:** Christian Carrera, Lucía Achig

Objetivo de la Reunión:

- Conocer el área física de trabajo asignada en las oficinas de la comercializadora en Quito.
- Definir y establecer el cronograma de trabajo y las fechas de inicio del proyecto del sistema de ventas móviles.

Contenido:

- Sci-Tech, está de acuerdo con el espacio físico asignado por la Comercializadora en el tiempo que dure el desarrollo del proyecto de ventas móviles.
- Las fechas definidas en desarrollarse las siguientes actividades son:

| ACTIVIDAD | FECHAS |
|--|----------------------------|
| Conf. Estación de Trabajo y Probar Conectividad con BD de Oracle | lun 8/25/08 al mar 8/26/08 |
| Levantamiento de Información | jue 8/28/08 |
| Identificación de Procesos y Políticas | vie 8/29/08 |
| Construcción de Pantallas Móvil | lun 9/1/08 al vie 9/5/08 |
| Reunión previa de revisión GUI Móvil | vie 9/5/08 |
| Aprobación Interna de GUI Móvil | lun 9/8/08 al mar 9/9/08 |
| Reunión GUI Final | mié 9/10/08 al jue 9/11/08 |
| Primera Reunión Desarrollo Módulo PreVenta | jue 9/18/08 |

- Se trata la inquietud por parte de la Comercializadora, sobre el tema de capacitación a usuarios finales post entrega total del proyecto, definiendo los siguientes puntos:
 - Sci-Tech, incluirá el tema de capacitación como anexo al Contrato.
 - La Comercializadora, menciona las ciudades en las que posiblemente se llevará a cabo las capacitaciones a usuarios finales previo acuerdo entre la Comercializadora y Sci-Tech.
 - En Quito: Quito + Ambato
 - En Santo Domingo: Stdo + Portoviejo
 - En Cuenca: Cuenca + Loja + Macas
 - En Guayaquil: Gye
- Finalmente, adjuntamos el Gantt del Proyecto Ventas Mviles Módulo I: PreVenta, en formato .mpp (Microsoft Project).

ACTA N° 2

Lugar y Fecha: Quito, Septiembre 17 del 2008

Hora: 15:30 p.m.

Redacción por: Lucía Achig

Asistentes:

-Por La comercializadora: Juan Carlos Muñoz

-Por Sci-Tech: Javier Parada, Lucía Achig

Objetivo de la Reunión:

- FeedBack y revisión de interfaz GUI Móvil WAP; para el perfil vendedor.

Contenido:

- Se realizó la revisión de las pantallas, aceptando los cambios en las interfaces móviles (una copia se entregó a Sci-Tech y la otra la conserva la Comercializadora).
- Se fija el tiempo de expiración de la sesión de autenticación wap de usuario en 60 minutos. Este tiempo es flexible, puede aumentarse o disminuirse de acuerdo a las necesidades del cliente.
- La Comercializadora, menciona su inquietud referente a las interfaces web y wap en la forma de comunicación que existirá entre los auditores móviles y los vendedores. Sci-Tech, propone entregar la solución más viable a la Comercializadora previo análisis interno.
- Se trata la inquietud referente a la evolución tecnológica de los dispositivos móviles que tendrían para Enero del 2009, fecha en la cual sería la adquisición de los teléfonos celulares por parte de la Comercializadora. Sci-Tech sugiere empezar a realizar las pruebas con un equipo Nokia 5070 o el Nokia 2630 que sí se encuentra en el catálogo de equipos celulares que ofrece la operadora Porta Celular para el mes de septiembre y pasaron el test de pruebas. La Comercializadora se compromete a entregar el equipo de pruebas a Sci-Tech sin embargo está a la espera de la respuesta de su asesor comercial.

Sci-Tech aclara que en caso de que exista alguna incompatibilidad pequeña con los equipos que se adquieran para el 2009 por motivos de evolución, Sci-Tech realizaría las configuraciones respectivas para que la aplicación ventas móviles funcione correctamente.

La Comercializadora comenta que sus ejecutivos y gerentes disponen de dispositivos inteligentes (BlackBerry, Palm Treo,

Nokia 6120 3G) por lo que el aplicativo ventas móviles WAP debería también funcionar y no representar ningún costo extra. Sci-Tech complementa indicando que los dispositivos inteligentes por ser equipos más completos brindan mejores prestaciones por ejemplo: mejor visualización de controles y de la interfaz por el tamaño de la pantalla. Sci-Tech, se compromete a realizar las pruebas respectivas de ventas móviles WAP en los equipos inteligentes.

- o Sci-Tech comunica a la Comercializadora, que la semana del 6 al 10 Octubre del 2008, no asistirá a las instalaciones en Quito; por motivos de la convención anual de Grupo Macro. Este tiempo no afectará el DeadLine del proyecto.

ACTA N° 3

Lugar y Fecha: Quito, Septiembre 23 del 2008

Hora: 10:30 p.m.- 15:50 p.m

Redacción por: Lucía Achig

Asistentes:

-Por La comercializadora: Juan Carlos Muñoz

-Por Sci-Tech: Javier Parada, Lucía Achig

Objetivo de la Reunión:

- o Revisión semanal del avance del proyecto SellerMóvil-Comercializadora.

Contenido:

- Chequeo técnico de las vistas generadas en la base de datos referentes a: la autenticación de usuarios, LQ, cliente, las rutas, realizando las correcciones respectivas.
- Se realizó el chequeo de la visualización de la interfaz móvil en el celular hasta lo actualmente desarrollado.
- Se realizó la explicación por parte de la comercializadora, de las tablas donde se guardará el pedido en la base de datos de Oracle: CCOMPROBA, CCOMFAC, DFACTURA, TOTAL, PRODUCTOS
- Sci-Tech, se compromete a realizar la grabación de un pedido básico y luego ir generando las validaciones respectivas conjuntamente con las explicaciones de la comercializadora.
- Sci-Tech dará acceso con la validación del min en el tiempo de desarrollo del aplicativo a los siguientes números celulares:
- La comercializadora:
 - o Se compromete a dar trámite a la adquisición del servidor wap para su configuración. La comercializadora confirmará si la instalación del servidor se lo realizará en Quito o en Cuenca.
 - o Se compromete a entregar la vista de productos para la extracción de la información en forma de árbol.
 - o Queda pendiente la explicación del manejo de los combos, revisión de las políticas, lista de precios, mercadería que integran el tema de las validaciones del pedido.
 - o Envío del logotipo de la empresa para la visualización vía web.
 - o Fecha de la próxima reunión miércoles 30/Sept/2008 y jueves 01/Oct/2008.

ACTA N° 4

Lugar: Quito

Fecha: Octubre 1 del 2008 - **Hora:** 15:00 p.m.- 16:00 p.m.

Fecha: Octubre 2 del 2008 - **Hora:** 8:30 a.m.- 11:30 a.m.

Redacción por: Lucía Achig

Asistentes:

-**Por La comercializadora:** Juan Carlos Muñoz

-**Por Sci-Tech:** Javier Parada, Lucía Achig

Objetivo de la Reunión:

- Revisión de las actas 1, 2 y 3.
- Revisión del cronograma de trabajo para el módulo de Preventa del proyecto SellerMóvil-La Comercializadora.
- Explicación del manejo de los combos, revisión de las políticas, lista de precios, mercadería que integran el tema de las validaciones del pedido por la comercializadora.

Contenido:

- Se procedió a la lectura de cada acta identificando los puntos pendientes de cada una. (El resumen de los puntos pendientes se detallan en esta acta)
- La comercializadora solicita que las actas a partir de la actual lleven las firmas de las personas que asistente a la reunión. Sci-Tech está de acuerdo para las actas aprobadas.
- Se realiza la revisión del cronograma de trabajo identificando los puntos con retraso: "Actualizar Ruta Cliente"; "Buscar Clientes Fuera de Ruta"; "Inicialización del Taxímetro", Visualización de la Cartera y MIN.
- Para la Visualización de la Cartera, La comercializadora se compromete a entregar hasta el 3 Octubre 2008 las funciones de cartera (total, vencimiento y número de facturas) y la función de saldos de productos.
- La comercializadora menciona que observa un avance en programación al cronograma de trabajo, en la creación del pedido y la agregación de los productos.
- La función de MIN, se lo activa desde el día 2 de Octubre del 2008.
- La comercializadora se compromete a confirmar el día de la reunión entre la semana del 13 al 17 de Octubre del 2008; para dar inicio con la explicación del Modulo II: Cobranzas para empezar con la construcción del GUI móvil.
- Se explicaron las siguientes validaciones relacionadas con el pedido:
 - Validaciones Lista de Precios - Cabecera

- En la lista de precios listar solamente el nivel menor o igual al asignado.
- Si la lista de precios es de tipo NULL en el Cliente, se obtiene el valor de la lista de precios de la tabla CadCliente.
- Validaciones Políticas
 - Si es NULL, el campo políticas en la tabla del Cliente, no se puede hacer el pedido.
 - Para mostrar el texto en el combo de políticas se concatenará: descuento % + política (por ejemplo: 2.5% CONTADO)
- Validaciones Descuento
 - El valor ingresado debe ser igual o menor de la política y deberá permanecer inactivo hasta que no se presione el botón Cambiar Descuento.
- Validaciones Lista de Precios-Detalle
 - Precio por almacén o sino buscar el Precio General.
 - Validación fecha inicio y fecha fin (no necesariamente tiene que ser NULL), porque, la lista de precios se encuentra en el rango.
 - El almacén se obtiene del LQ.
 - La fecha para la validación se la obtiene del LQ y se compara en los rangos.
 - Criterios por los cuales obtenemos el precio del producto: almacén producto y unidad; y las fechas. Si no encuentra precio por los tres criterios entonces se manda el almacén como nulo.
- Descuento General: que viene de la Política son para ciertos productos las condiciones: no puedo (0); si puedo (1) (tabla gproducto). Si no puede se genera otro pedido.
 - El vendedor no puede ingresar descuento por ítem, sin embargo la parte administrativa si lo puede (tabla dlistadsc). El descuento del producto se lo obtiene primero por Cliente, luego por almacén y si no encuentra busca por los dos criterios, los campos a considerar en la tabla son producto, unidad, empresa, fechas, lista de precios.
- La comercializadora se compromete a enviar vía e-mail el orden de los descuentos a Sci-Tech.

Fecha de la próxima reunión: El día lunes, 13/Octubre/2008, se confirmará vía telefónica el día de reunión.

Pendientes Actas:

- El documento de Anexo al Contrato, referente al tema de Capacitación de SellerMóvil-La comercializadora (Referencia Acta#1), post entrega final del proyecto será entregado a La comercializadora en la fecha definida en próxima reunión. La comercializadora para la redacción de este documento hará llegar a Sci-Tech, las ciudades y el número de personas a capacitarse.
- Sci-Tech entregará la solución para la comunicación wap-web; entre auditores móviles y vendedores (Referencia Acta#2); en la fecha definida en próxima reunión.
- La comercializadora se compromete a entregar el dispositivo celular de pruebas a Sci-Tech, (Referencia Acta#2).

- La grabación del pedido básico (Referencia Acta#3); se lo presentará en la fecha definida en próxima reunión.

ACTA N° 10

FOCUS GROUP-SOLUCION MATRIZ

Lugar: Quito

Fecha: Noviembre 11 del 2008

Hora: 15:00 p.m.- 16:00 p.m.

Fecha Redacción: Noviembre 13 del 2008

Redacción por: Lucía Achig

Asistentes:

-Por La comercializadora: Juan Carlos Muñoz, Patricia Velasteguí, Fernando Villaroel, Fernando Correa, Alex Galarza, Fernando Calderón.

-Por SellerMóvil: Javier Parada, Angel Haro, Lucía Achig

Objetivo de la Reunión:

- Focus Group de la forma de INGRESO POR MATRIZ para los productos sugerida por SellerMóvil. (Referencia Acta #7)
- Conocer hasta este momento el feedback, de los señores vendedores respecto al aplicativo celular implementado.
- Definir la solución final de ingreso de productos.

Contenido:

- Los representantes del equipo de ventas de La comercializadora son las personas con quienes se realizaron las visitas en el campo junto con el equipo tecnológico de SellerMóvil.
- La comercializadora junto con SellerMóvil aclaran al área comercial, que el aplicativo celular se encuentra en fase de desarrollo y que el producto se lo está terminando. La prueba realizada permitirá conocer si la forma de ingreso mediante matriz podría ser implementada o no, considerando el proceso de ventas que actualmente maneja La comercializadora.
- Los señores de pre-venta comentan que, la solución de grabación de un sólo producto a la vez, actualmente implementada; si les ofrece las facilidades de ingreso de productos, ya que maneja lista de precios, selección de descuentos entre otros beneficios.
- SellerMóvil menciona que mediante el uso de la matriz para ingreso de los productos si se puede tomar e ingresar de forma fácil en el celular un dictado de productos que el cliente solicitada cuando son varios items.
- Juan Carlos Muñoz, presenta un análisis estadístico del porcentaje anual de grabación de items por pedido que incluye en un mismo pedido los productos producidos (la comercializadora, trópico) y los otros productos que son los comercializados (productos familia), este análisis es resumido de la siguiente forma:
 - 42% (un item)

- 28% (dos ítems)
- 12% (tres ítems)
- 7% (cuatro ítems)
- 3,5% (cinco ítems)
- 2,21%(seis ítems)
- 1,16% (siete ítems)
- 0,74% (ocho ítems)

El promedio de los ítems por visita correspondería de 5 a 6 ítems, considerando que los pedidos se dividen.

- Se solicita a los señores pre-vendedores que aporten con sus opiniones puesto que SellerMóvil será la herramienta de apoyo en su trabajo diario y este es el momento indicado para considerar cualquier cambio al software.
- Se detecta lentitud en el equipo de pruebas nokia 1680. SellerMóvil y La comercializadora se encuentran testeando el aplicativo.
- Se escuchan inquietudes de los señores de pre-venta indicando aspectos propios del proceso interno que actualmente maneja La comercializadora. Juan Carlos Muñoz ofrece hablar con el financiero para definir este tema. Indiferentemente en SellerMóvil no afectará la implementación.

Conclusión:

- La comercializadora decide que la forma actual de ingreso, que representa la grabación de un producto a la vez es la más conveniente y la que ofrece mayores beneficios a los señores pre-vendedores; por tal razón se podría descartar la solución de ingreso de productos mediante una matriz propuesta por SellerMóvil.

Fecha de la próxima reunión:

- Test del aplicativo celular en el campo en dos semanas.

Pendientes Actas:

- El documento de Anexo al Contrato, referente al tema de Capacitación de SellerMóvil-La comercializadora (Referencia Acta#1), se encuentra en revisión por el área gerencial de SellerMóvil.
- SellerMóvil presentará la solución para la comunicación wap-web; entre auditores móviles y vendedores (Referencia Acta#2); establecida como un mini Chat.

ACTA N° 11

Lugar: Quito

Fecha: Noviembre 26 del 2008

Hora: 7:30 a.m. - 12:30 p.m.

Redacción por: Lucía Achig

Asistentes:

-Por La comercializadora: Juan Carlos Muñoz, Patricia Velasteguí, Diana Heredia.

PreVenta: Fernando Villaroel, Fernando Correa, Fernando Calderón, Alexander Galarza.

-Por SellerMóvil: Cristian Carrera, Javier Parada, Angel Haro, Mauricio Lahuasi, Lucía Achig.

Objetivo de la Reunión:

- Retroalimentación de la funcionalidad en el campo del módulo Toma de Pedidos-Opción Preventa por los pre-vendedores de La comercializadora en base a las visitas de acompañamiento con los clientes.
- Definir o descartar la solución de ingreso de pedidos mediante una Matriz mencionada por SellerMóvil Acta#7.

Contenido:

- En horas de la mañana, se realizaron las visitas de acompañamiento a los pre-vendedores por La comercializadora y SellerMóvil.
- La comercializadora define, que el proceso de toma de pedidos desde el dispositivo móvil; permitirá el envío por parte de los vendedores de dos pedidos por separado: El un pedido refiere a productos producidos (la comercializadora, trópico) y los otros son los comercializados (que son comprados a terceros (productos familia)). En SellerMóvil se generarán dos pedidos por separado ingresados por los pre-vendedores.
- La comercializadora se compromete a buscar una solución en base a la aprobación de Gerencia de Celyasa, para el manejo de distintos precios dependiendo del tipo de mercadería.
- En la modificación de clientes para supervisores se cambia la lista de precios por mercaderías en base a la aprobación de Gerencia. La nueva consulta (select) de la información proporcionará La comercializadora a SellerMóvil.
- Los vendedores de La comercializadora, mencionan que la aplicación les va a servir en su trabajo diario, sin embargo solicitan que el equipo de pruebas nokia 2630, lo puedan usar un día para conocer como les va ya solos. El equipo será entregado por

SellerMóvil a Patricia Velasteguí el día Jueves 27 Noviembre del 2008.

- En las pruebas realizadas por la Ruta Oriente Quiteño al sur de la ciudad, se presentaron problemas de cobertura de señal celular en lo referente a datos razón por la cual la toma de pedidos fue irregular.
- Menciona que en estos casos, los pre-vendedores tendrán que tomar el pedido en la hoja de pedido actual y pasarla cuando ya tenga señal.
- Christian Carrera de SellerMóvil, menciona que en el transcurso de la implementación se deben recopilar los lugares donde no existan datos y posterior a ello enviar este reporte a Porta, para que ellos evalúen los sitios de no cobertura.
- Verificación de los cálculos de los totales en SellerMóvil.
- SellerMóvil incluirá en base a las ideas de los pre-vendedores:
 - Información de prospectos almacenándolos como clientes en estado activo.
 - Incluir la búsqueda por nombre comercial.
 - Incluir el link de navegación para crear un nuevo pedido a otro cliente.
- SellerMóvil, menciona que el uso e ingreso de datos por medio de la matriz, es una forma más fácil de poder tomar un pedido de productos al dictado por los pre-vendedores cuando los clientes o dueños del negocio hacen el pedido.
- La comercializadora, menciona que la forma de ingreso de pedidos programada es actualmente la que les serviría, sin embargo Juan Carlos Muñoz menciona que la respuesta conlleva las pruebas que se las realice con los pre-vendedores de la ciudad de Guayaquil.

Fecha de la próxima reunión:

- Por confirmar.

Pendientes Actas:

- El acta de aceptación por La comercializadora de la forma de ingreso de productos mediante: Matriz o de forma individual (implementado actualmente).
- El documento de Anexo al Contrato, referente al tema de Capacitación de SellerMóvil-La comercializadora (Referencia Acta#1), se encuentra en revisión por el área gerencial de SellerMóvil.
- SellerMóvil presentará la solución para la comunicación wap-web; entre auditores móviles y vendedores (Referencia Acta#2); establecida como un mini Chat.

ACTA N° 12

Lugar: Quito

Fecha: Noviembre 26 del 2008

Hora: 9:00 a.m. - 12:30 p.m.

Redacción por: Lucía Achig

Asistentes:

-Por La comercializadora: Juan Carlos Muñoz

-Por SellerMóvil: Javier Parada, Angel Haro, Mauricio Lahuasi,
Lucía Achig

Objetivo de la Reunión:

- Revisión Módulo Toma de Pedidos- Inserción Clientes
- Revisión Módulo Toma de Pedidos- Descuentos en Pedido
- Revisión Módulo Cartera- Listado de Facturas y Forma de Pago

Contenido:

- Se procede a realizar ingresos de Clientes por La comercializadora, se establecen las siguientes observaciones:
 - Numérico campo orden y el ci/ruc.
 - El campo pasaporte debe permitir grabar más de un carácter.
 - Permitir la forma de selección para la grabación de los nombres y apellidos de un cliente en dos textbox separados; o el nombre de una empresa en otro textbox diferente.
 - Nombre Comercial opcional.
 - Aumentar el código interno del cliente (cli_id) en "CEDULA Repetida".
 - Verificar el código de las parroquias en la grabación.
 - Cuando grabo el cliente aumentar el código del cliente.
 - En crea_usr, y mod_usr enviar el nombre del usuario que se autentifica.
 - En color rojo los mensajes de alerta. Sin embargo se recalca que este color podrá ser visualizado si el celular lo permite, caso contrario se mostrará de color negro.
 - Enviar los caracteres 999, cuando está inactivo el cliente y visualizar estas inactivaciones en el perfil supervisor ya que es quien autoriza dicha inactivación.
 - El perfil supervisor podrá modificar, la lista de precios, las políticas y las categorías.
 - La comercializadora se compromete a modificar el trigger, para que en las inserciones no se grabe el usuario sellerm sino el usuario que se autentifica enviado por SellerMóvil.
 - Verificar algoritmo de secuencia de orden para que incremente en uno desde la posición nueva hasta el final y no solo afecte el bloque como actualmente se encuentra.

- Se procede a realizar una revisión del módulo de Cobranzas con las siguientes observaciones:
 - En el menú principal, cambiar el orden. Registrar cobros primero, y luego Listado de Facturas.
 - Permitir ingresar primero el valor total a ser pagado y luego los valores parciales cuando se haga el pago de las facturas.
 - El texto de la factura y luego la ruta.
 - Ordenar facturas en listado de facturas.
 - En Registro de Cobros ordenar por cliente.
 - SellerMóvil se compromete a tener el Registro de Cobros para poder ser probado por el usuario entregador. La comercializadora confirmará el día.
- Se procede a verificar la función del descuento, entre La comercializadora y SellerMóvil debido a que no existe coincidencias en los precios que generan los valores totales.
- SellerMóvil junto con La comercializadora empezará etapa de verificación de valores, entre datos totales que genera el sistema de facturación de La comercializadora en el ingreso de un pedido y los valores totales que genera el mismo pedido ingresado en SellerMóvil.
- SellerMóvil, utilizará los casos de pedidos ejemplos enviados por La comercializadora para los test.
- La comercializadora confirma a SellerMóvil las fechas de las pruebas pilotos con los usuarios pre-vendedores y entregadores respectivamente. Para el Módulo Toma de Pedidos el 15 de Diciembre del 2008; para el Módulo Cobranzas el 5 de Enero del 2009.
- Se entrega un equipo de pruebas a SellerMóvil por La comercializadora de marca Nokia modelo 2630 se adjunta el acta entrega-recepción.
- Se descarta el equipo Motorola W230, por resolución de la pantalla pequeña y lentitud en la recepción y envío de petición de datos.

Fecha de la próxima reunión:

- Primera Salida con sistema móvil- Módulo Cobranzas por confirmar día.
- Pruebas Usuarios Gye. Sistema móvil-Toma de Pedidos por confirmar día.

Pendientes Actas:

- El acta de aceptación por La comercializadora de la forma de ingreso de productos mediante: Matriz o de forma individual (implementado actualmente).
- El documento de Anexo al Contrato, referente al tema de Capacitación de SellerMóvil-La comercializadora (Referencia Acta#1), se encuentra en revisión por el área gerencial de SellerMóvil.
- SellerMóvil presentará la solución para la comunicación wap-web; entre auditores móviles y vendedores (Referencia Acta#2); establecida como un mini Chat.

Anexo C

a) Paquete

Paquete ast_sellermovil, este paquete es el integrador entre el aplicativo móvil y el ERP de la comercializadora.

```
prompt Creating package AST_SELLERMOVIL
prompt =====
create or replace package prg_usr.AST_SELLERMOVIL is

-- Created : 15/10/2008 14:20:a.m.
-- Purpose : PROCESO PARA LEER EL PRECIO DE UN PRODUCTO DE ACUERDO AL LOS SGTES.
PARAMETROS
=====
-- FUNCION QUE DEVUELVE EL PRECIO DE UN PRODUCTO
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- LISTAPRE
-- PRODUCTO
-- CATPRODUCTO
-- UMEDIDA
-- ADESTINO (ALMACEN)
-- EMPRESA
=====

FUNCTION get_precio(v_plistapre listapre.lpr_codigo%TYPE,
                   v_pproducto dfactura.dfac_producto%TYPE,
                   v_pcatproducto dfactura.dfac_catproducto%TYPE,
                   v_pumedida umedida.umd_codigo%TYPE,
                   v_padestino ccomproba.cco_adeestino%TYPE,
                   v_pempresa ccomproba.cco_empresa%TYPE)
return number;

=====
-- FUNCION QUE DEVUELVE EL DSCTO DE UN PRODUCTO DE ACUERDO A LOS SGTES. PARAMETROS
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- LISTAPRE
-- PRODUCTO
-- CATPRODUCTO
-- UMEDIDA
-- ADESTINO (ALMACEN)
-- CLIENTE
-- EMPRESA
```

```

-----
FUNCTION get_dscto_item(v_plistapre listapre.lpr_codigo%TYPE,
                      v_pproducto dfactura.dfac_producto%TYPE,
                      v_pcatproducto dfactura.dfac_catproducto%TYPE,
                      v_pumedida dfactura.dfac_udigitada%TYPE,
                      v_padestino ccomproba.cco_adeestino%TYPE,
                      v_pcliente cliente.cli_codigo%TYPE,
                      v_pempresa ccomproba.cco_empresa%TYPE)
RETURN NUMBER;

-- Created : 13/11/2008 10:23:a.m.
-- Purpose : PROCESOS PARA ALMACENAR EL PEDIDO

-----
-- FUNCION QUE DEVUELVE EL EL NUEVO ID DE CCOMPROBA PARA EL INGRESO DEL PEDIDO
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- CCO_ALMACEN
-----

FUNCTION f_calculaNewIdccomproba(V_CCO_ALMACEN_SM CCOMPROBA.CCO_ALMACEN%TYPE)
RETURN CCOMPROBA.CCO_CODIGO%TYPE;

-----
-- PROCEDIMIENTO PARA ALMACENAR EL PEDIDO (CABECERA)
-- LOS REGISTROS SE ALMACENARAN EN LAS TABLAS: CCOMPROBA Y CCCOMFAC
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- REGSITROS PROVENIENTES DE LAS TABLAS:
-- CCOMPROBA_SM Y CCOMFAC_SM DE SQL SERVER 2005 DE SELLERMOVIL
-----

PROCEDURE sp_movil_InsertCabeceraPedido(V_CCO_EMPRESA_SM
CCOMPROBA.CCO_EMPRESA%TYPE,
                      V_CCO_CODIGO_SM CCOMPROBA.CCO_CODIGO%TYPE,
                      V_CCO_PERIODO_SM CCOMPROBA.CCO_PERIODO%TYPE,
                      V_CCO_SIGLA_SM CCOMPROBA.CCO_SIGLA%TYPE,
                      V_CCO_ALMACEN_SM CCOMPROBA.CCO_ALMACEN%TYPE,
                      V_CCO_SERIE_SM CCOMPROBA.CCO_SERIE%TYPE,
                      --EL CAMPO NUMERO CCO_NUMERO_SM SE CALCULA POSTERIORMENTE
                      --EL CAMPO CCO_DOCTRAN_SM SE CALCULA CUANDO SE GENERA EL NEW ID
DE CCOMPROBA
                      V_CCO_TIPODOC_SM CCOMPROBA.CCO_TIPODOC%TYPE,
                      --CCO_FECHA_SM FECHA DE LA BASE DE ORACLE
                      V_CCO_CONCEPTO_SM CCOMPROBA.CCO_CONCEPTO%TYPE,
                      V_CCO_MODULO_SM CCOMPROBA.CCO_MODULO%TYPE,
                      V_CCO_NOCONTABLE_SM CCOMPROBA.CCO_NOCONTABLE%TYPE,
                      V_CCO_ESTADO_SM CCOMPROBA.CCO_ESTADO%TYPE,
                      V_CCO_DESCUADRE_SM CCOMPROBA.CCO_DESCUADRE%TYPE,
                      V_CCO_ADESTINO_SM CCOMPROBA.CCO_ADESTINO%TYPE,

```

```

V_CCO_PVENTA_SM      CCOMPROBA.CCO_PVENTA%TYPE,
V_CCO_CENTRO_SM      CCOMPROBA.CCO_CENTRO%TYPE,
V_CCO_TIPO_CAMBIO_SM CCOMPROBA.CCO_TIPO_CAMBIO%TYPE,
V_CCO_TCLIPRO_SM     CCOMPROBA.CCO_TCLIPRO%TYPE,
V_CCO_CODCLIPRO_SM   CCOMPROBA.CCO_CODCLIPRO%TYPE,
V_CCO_AGENTE_SM      CCOMPROBA.CCO_AGENTE%TYPE,
V_CCO_TRANSACC_SM    CCOMPROBA.CCO_TRANSACC%TYPE,
V_CCO_CIE_COMPROBA_SM CCOMPROBA.CCO_CIE_COMPROBA%TYPE,
V_CCO_ANULADO_SM     CCOMPROBA.CCO_ANULADO%TYPE,
V_CREA_USR_SM        CCOMPROBA.CREA_USR%TYPE,
--CREA_FECHA SYSDATE
V_MOD_USR_SM          CCOMPROBA.MOD_USR%TYPE,
--MOD_FECHA SYSDATE
V_CCO_BODEGA_SM      CCOMPROBA.CCO_BODEGA%TYPE,
--CCO_FECHAFIN_SM SYSDATE
--CCO_DIA_SM DIA SYSDATE
--CCO_MES_SM MES SYSDATE
--CCO_ANIO_SM ANIO SYSDATE
V_CCO_RUTA_SM         CCOMPROBA.CCO_RUTA%TYPE,
/*****CAMPOS QUE SE ALMACENARAN EN LA TABLA CCOMFAC*/

```

```

V_CFAC_AUTORIZA_SM   CCOMFAC.CFAC_AUTORIZA%TYPE,
V_CFAC_POLITICA_SM   CCOMFAC.CFAC_POLITICA%TYPE,
V_CFAC_LISTA_PRECIOS_SM CCOMFAC.CFAC_LISTA_PRECIOS%TYPE,
V_CFAC_EST_ENTREGA_SM CCOMFAC.CFAC_EST_ENTREGA%TYPE,
V_CFAC_PROC_FAC_SM   CCOMFAC.CFAC_PROC_FAC%TYPE,
V_CFAC_PROCESO_SM    CCOMFAC.CFAC_PROCESO%TYPE,
V_CFAC_NOMBRE_SM     CCOMFAC.CFAC_NOMBRE%TYPE,
V_CFAC_DIRECCION_SM  CCOMFAC.CFAC_DIRECCION%TYPE,
V_CFAC_TELEFONO_SM   CCOMFAC.CFAC_TELEFONO%TYPE,
V_CFAC_CED_RUC_SM    CCOMFAC.CFAC_CED_RUC%TYPE,
V_CFAC_CIUADAD_SM    CCOMFAC.CFAC_CIUADAD%TYPE,
V_CFAC_TIPO_ACTPRO_SM CCOMFAC.CFAC_TIPO_ACTPRO%TYPE,
V_CFAC_SOL_COMPROBA_SM CCOMFAC.CFAC_SOL_COMPROBA%TYPE,
V_CFAC_IMPUESTO_SM   CCOMFAC.CFAC_IMPUESTO%TYPE,
V_CFAC_PORC_IMPUESTO_SM CCOMFAC.CFAC_PORC_IMPUESTO%TYPE,
V_CFAC_TIOPAGO_SM    CCOMFAC.CFAC_TIOPAGO%TYPE,
V_CFAC_COMISION_SM   CCOMFAC.CFAC_COMISION%TYPE);

```

```

=====
-- PROCEDIMIENTO PARA ALMACENAR EL DETALLE DEL PEDIDO (DFACTURA)
-- LOS REGISTROS SE ALMACENARAN EN LA DFACTURA
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- REGSITROS PROVENIENTES DE LA TABLA:
-- DFACTURA_SM DE SQL SERVER 2005 DE SELLERMOVIL
=====

```

```

PROCEDURE sp_movil_InsertDetallePedido(DFAC_EMPRESA_SM DFACURA.DFAC_EMPRESA%TYPE,
DFAC_CFAC_COMPROBA_SM DFACTURA.DFAC_CFAC_COMPROBA%TYPE,

```

```

DFAC_SECUENCIA_SM DFACTURA.DFAC_SECUENCIA%TYPE,
DFAC_PRODUCTO_SM DFACTURA.DFAC_PRODUCTO%TYPE,
DFAC_CATPRODUCTO_SM DFACTURA.DFAC_CATPRODUCTO%TYPE,
DFAC_CANTIDAD_SM DFACTURA.DFAC_CANTIDAD%TYPE,
DFAC_CANAPR_SM DFACTURA.DFAC_CANAPR%TYPE,
DFAC_PRECIO_SM DFACTURA.DFAC_PRECIO%TYPE,
DFAC_DESCUENTO_SM DFACTURA.DFAC_DESCUENTO%TYPE,
DFAC_BODEGA_SM DFACTURA.DFAC_BODEGA%TYPE,
DFAC_TOTAL_SM DFACTURA.DFAC_TOTAL%TYPE,
DFAC_CANENT_SM DFACTURA.DFAC_CANENT%TYPE,
DFAC_CANDEV_SM DFACTURA.DFAC_CANDEV%TYPE,
DFAC_CANRES_SM DFACTURA.DFAC_CANRES%TYPE,
DFAC_DSCITEM_SM DFACTURA.DFAC_DSCITEM%TYPE,
DFAC_TRAITEM_SM DFACTURA.DFAC_TRAITEM%TYPE,
DFAC_GRABAIVA_SM DFACTURA.DFAC_GRABAIVA%TYPE,
DFAC_UDIGITADA_SM DFACTURA.DFAC_UDIGITADA%TYPE,
DFAC_CDIGITADA_SM DFACTURA.DFAC_CDIGITADA%TYPE,
DFAC_PDIGITADO_SM DFACTURA.DFAC_PDIGITADO%TYPE,
DFAC_COMBO_SM DFACTURA.DFAC_COMBO%TYPE);

```

```

=====
-- PROCEDIMIENTO PARA ALMACENAR EL DETALLE DEL COMBO (DFACCOMBO)
-- LOS REGISTROS SE ALMACENARAN EN LA DFACCOMBO
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- REGSITROS PROVENIENTES DE LA TABLA:
-- DFACCOMBO_SM DE SQL SERVER 2005 DE SELLERMOVIL
=====

```

```

PROCEDURE sp_movil_InsertDetalleCombo(DFC_EMPRESA_SM
DFACCOMBO.DFC_EMPRESA%TYPE,
    DFC_DFAC_COMPROBA_SM DFACTURA.DFC_DFAC_COMPROBA%TYPE,
    DFC_DFAC_SECUENCIA_SM DFACTURA.DFC_DFAC_SECUENCIA%TYPE,
    DFC_PRODUCTO_SM DFACTURA.DFC_PRODUCTO%TYPE,
    DFC_CANTIDAD_SM DFACTURA.DFC_CANTIDAD%TYPE,
    DFC_PRECIO_SM DFACTURA.DFC_PRECIO%TYPE,
    DFC_UNIDAD_SM DFACTURA.DFC_UNIDAD%TYPE,
    DFC_DESCUENTO_SM DFACTURA.DFC_DESCUENTO%TYPE,
    DFC_CDIGITADA_SM DFACTURA.DFC_CDIGITADA%TYPE,
    DFC_PDIGITADO_SM DFACTURA.DFC_PDIGITADO%TYPE,
    DFC_DSCITEM_SM DFACTURA.DFC_DSCITEM%TYPE);

```

```

=====
-- PROCEDIMIENTO PARA ALMACENAR EL TOTAL DEL PEDIDO (TOTAL)
-- LOS REGISTROS SE ALMACENARAN EN LA TOTAL
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- REGSITROS PROVENIENTES DE LA TABLA:
-- TOTAL DE SQL SERVER 2005 DE SELLERMOVIL
=====

```

```

PROCEDURE sp_movil_InsertTotalPedido(TOT_EMPRESA_SM    TOTAL.TOT_EMPRESA%TYPE,
    TOT_CCO_COMPROBA_SM    TOTAL.TOT_CCO_COMPROBA%TYPE,
    TOT_IMPUESTO_SM    TOTAL.TOT_IMPUESTO%TYPE,
    TOT_PORC_DESC_SM    TOTAL.TOT_PORC_DESC%TYPE,
    TOT_PORC_FINANC_SM    TOTAL.TOT_PORC_FINANC%TYPE,
    TOT_PORC_PRO_PAGO_SM    TOTAL.TOT_PORC_PRO_PAGO%TYPE,
    TOT_PORC_PAG_CONTA_SM    TOTAL.TOT_PORC_PAG_CONTA%TYPE,
    TOT_LINEA_CREDITO_SM    TOTAL.TOT_LINEA_CREDITO%TYPE,
    TOT_DIAS_PLAZO_SM    TOTAL.TOT_DIAS_PLAZO%TYPE,
    TOT_NRO_PAGOS_SM    TOTAL.TOT_NRO_PAGOS%TYPE,
    TOT_SUBTOTAL_SM    TOTAL.TOT_SUBTOTAL%TYPE,
    TOT_DESCUENTO1_SM    TOTAL.TOT_DESCUENTO1%TYPE,
    TOT_TIMPUESTO_SM    TOTAL.TOT_TIMPUESTO%TYPE,
    TOT_TRANSPORTE_SM    TOTAL.TOT_TRANSPORTE%TYPE,
    TOT_SEGURO_TRANS_SM    TOTAL.TOT_SEGURO_TRANS%TYPE,
    TOT_AJUSTE_SM    TOTAL.TOT_AJUSTE%TYPE,
    TOT_FINANCIA_SM    TOTAL.TOT_FINANCIA%TYPE,
    TOT_TOTAL_SM    TOTAL.TOT_TOTAL%TYPE,
    TOT_PORC_IMPUESTO_SM    TOTAL.TOT_PORC_IMPUESTO%TYPE,
    TOT_ICE_SM    TOTAL.TOT_ICE%TYPE,
    TOT_NETO_CLIENTE_SM    TOTAL.TOT_NETO_CLIENTE%TYPE,
    TOT_DESC1_0_SM    TOTAL.TOT_DESC1_0%TYPE,
    TOT_DESC2_0_SM    TOTAL.TOT_DESC2_0%TYPE,
    TOT_SUBTOT_0_SM    TOTAL.TOT_SUBTOT_0%TYPE,
    TOT_TIMPUESTO1_SM    TOTAL.TOT_TIMPUESTO1%TYPE,
    TOT_ANTICIPO_SM    TOTAL.TOT_ANTICIPO%TYPE);

```

```

=====
-- PROCEDIMIENTO PARA ELIMINAR LA CABECERA DE UN PEDIDO EN PROCESO SQL TO ORACLE
-- PARAMETRO: CCO_CODIGO
=====

```

```

PROCEDURE sp_deletePedido(V_CCO_CODIGO CCOMPROBA.CCO_CODIGO%TYPE);

```

```

=====
-- PROCEDIMIENTO PARA ANULAR UN PEDIDO QUE NO SE HAN FACTURADO TODAVIA
-- PARAMETROS: CCO_EMPRESA
-- CCO_CODIGO
-- USR_ID
=====

```

```

PROCEDURE sp_movil_AnulaPedido(V_CCO_EMPRESA CCOMPROBA.CCO_EMPRESA%TYPE,
    V_CCO_CODIGO CCOMPROBA.CCO_CODIGO%TYPE,
    V_USR_ID    USUARIO.USR_ID%TYPE);

```

```

-- Created : 16/12/2008 12:00:p.m.
-- Purpose : PROCEDIMIENTO QUE INSERTA LOS DATOS DEL RECIBO EN LA TABLA CCOMPROBA
=====
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- num_CCO_EMPRESA (EMPRESA)

```

```

-- num_CCO_CODIGO (CODIGO DEL RECIBO)
-- num_CCO_CODCLIPRO (CODIGO DEL CLIENTE )
-- num_CCO_AGENTE (CODIGO DEL AGENTE ENTREGADOR )
-- num_CCO_CIE_COMPROBA (LQ )
-- V_CCO_PERIODO (PERIODO)
-- V_CCO_ALMACEN (ALMACEN)
-- V_CREA_USR (USUARIO QUE CREA EL REGISTRO )
=====
procedure sp_movil_insertReciboCcomproba(num_CCO_EMPRESA    CCOMPROBA.CCO_EMPRESA%TYPE,
        num_CCO_CODIGO    CCOMPROBA.CCO_CODIGO%TYPE,
        num_CCO_CODCLIPRO    CCOMPROBA.CCO_CODCLIPRO%TYPE,
        num_CCO_AGENTE    CCOMPROBA.CCO_AGENTE%TYPE,
        num_CCO_CIE_COMPROBA    CCOMPROBA.CCO_CIE_COMPROBA%TYPE,
        V_CCO_PERIODO    CCOMPROBA.CCO_PERIODO%TYPE,
        V_CCO_ALMACEN    CCOMPROBA.CCO_ALMACEN%TYPE,
        V_CREA_USR    CCOMPROBA.CREA_USR%TYPE,
        varCCO_CONCEPTO    CCOMPROBA.CCO_CONCEPTO%TYPE);

```

```

-- Created : 16/12/2008 12:00:p.m.
-- Purpose : PROCEDIMIENTO QUE INSERTA LOS DATOS DEL RECIBO EN LA TABLA DRECIBO
-- VALORES QUE SE ENVIAN DE LA TABLA DRECIBO_SM DE SQL SERVER 2005
=====

```

```

-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- num_DFP_EMPRESA (EMPRESA)
-- num_DFP_CCO_COMPROBA (CODIGO DEL RECIBO)
-- num_DFP_SECUENCIA (SECUENCIA DEL REGISTRO)
-- num_DFP_TIOPAGO (TIPO DE PAGO )
-- num_DFP_NRO_DOCUM (NRO DEL DOCUMENTO )
-- num_DFP_NRO_CUENTA (NUMERO DE LA CUENTA)
-- var_DFP_EMITOR (EMISOR DEL DOCUMENTO )
-- date_DFP_FECHA_VEN (FECHA DE VENCIMIENTO DEL DOCUMENTO )
-- date_DFP_FECHA_EMI_RET( FECHA DE EMISION DEL DOCUMENTO)
=====

```

```

procedure sp_movil_insertReciboDrecibo(num_DFP_EMPRESA    DRECIBO.DFP_EMPRESA%TYPE,
        num_DFP_CCO_COMPROBA    DRECIBO.DFP_CCO_COMPROBA%TYPE,
        num_DFP_SECUENCIA    DRECIBO.DFP_SECUENCIA%TYPE,
        num_DFP_TIOPAGO    DRECIBO.DFP_TIOPAGO%TYPE,
        num_DFP_MONTO    DRECIBO.DFP_MONTO%TYPE,
        num_DFP_NRO_DOCUM    DRECIBO.DFP_NRO_DOCUM%TYPE,
        num_DFP_NRO_CUENTA    DRECIBO.DFP_NRO_CUENTA%TYPE,
        var_DFP_EMITOR    DRECIBO.DFP_EMITOR%TYPE,
        date_DFP_FECHA_VEN    DRECIBO.DFP_FECHA_VEN%TYPE,
        date_DFP_FECHA_EMI_RET    DRECIBO.DFP_FECHA_EMI_RET%TYPE,
        V_CREA_USR    DRECIBO.CREA_USR%TYPE);

```

```

-- Created : 16/12/2008 12:00:p.m.
-- Purpose : PROCEDIMIENTO QUE INSERTA LOS DATOS DE LOS PAGOS EN EFECTIVO REALIZADOS EN
UN RECIBO EN LA TABLA DCANCELACION
-- VALORES QUE SE ENVIAN DE LA TABLA DCANCELACION_SM DE SQL SERVER 2005

```

```

=====
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- num_DCA_EMPRESA (EMPRESA)
-- num_DCA_DDO_COMPROBA (CODIGO DE LA FACTURA)
-- var_DCA_DDO_DOCTRAN (DOCTRAN DE LA FACTURA)
-- num_DCA_CCO_COMPROBA (CODIGO DEL RECIBO)
-- num_DCA_SECUENCIA (SECUENCIA DEL REGISTRO)
-- num_DCA_MONTO (MONTO DEL PAGO )
=====

```

```

procedure sp_movil_insertReciboDcancela(num_DCA_EMPRESA DCANCELACION.DCA_EMPRESA%TYPE,
num_DCA_DDO_COMPROBA DCANCELACION.DCA_DDO_COMPROBA%TYPE,
var_DCA_DDO_DOCTRAN DCANCELACION.DCA_DDO_DOCTRAN%TYPE,
num_DCA_CCO_COMPROBA DCANCELACION.DCA_CCO_COMPROBA%TYPE,
num_DCA_SECUENCIA DCANCELACION.DCA_SECUENCIA%TYPE,
num_DCA_MONTO DCANCELACION.DCA_MONTO%TYPE,
V_CREA_USR DCANCELACION.CREA_USR%TYPE);

```

```

-- Created : 16/12/2008 12:00:p.m.
-- Purpose : PROCEDIMIENTO QUE INSERTA LOS DATOS DE LOS PAGOS QUE NO SON EN EFECTIVO EN
LA TABLA DCANCELACION1
-- VALORES QUE SE ENVIAN DE LA TABLA DCANCELACION1_SM DE SQL SERVER 2005

```

```

=====
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- num_DCA1_EMPRESA (EMPRESA)
-- num_DCA1_DDO_COMPROBA (CODIGO DE LA FACTURA)
-- var_DCA1_DDO_DOCTRAN (DOCTRAN DE LA FACTURA)
-- num_DCA1_CCO_COMPROBA (CODIGO DEL RECIBO)
-- num_DCA1_SECUENCIA (SECUENCIA DEL REGISTRO)
-- num_DCA1_MONTO (MONTO DEL PAGO )
-- num_DCA1_TIPOPAGO (TIPO DE PAGO )
-- num_DCA1_DFP_SECUENCIA (SECUENCIA QUE LA RELACIONA CON LA TABLA DRECIBO)
=====

```

```

procedure sp_movil_insertReciboDcancela1(num_DCA1_EMPRESA
DCANCELACION1.DCA1_EMPRESA%TYPE,
num_DCA1_DDO_COMPROBA DCANCELACION1.DCA1_DDO_COMPROBA%TYPE,
var_DCA1_DDO_DOCTRAN DCANCELACION1.DCA1_DDO_DOCTRAN%TYPE,
num_DCA1_CCO_COMPROBA DCANCELACION1.DCA1_CCO_COMPROBA%TYPE,
num_DCA1_SECUENCIA DCANCELACION1.DCA1_SECUENCIA%TYPE,
num_DCA1_MONTO DCANCELACION1.DCA1_MONTO%TYPE,
num_DCA1_TIPOPAGO DCANCELACION1.DCA1_TIPOPAGO%TYPE,
num_DCA1_DFP_SECUENCIA DCANCELACION1.DCA1_DFP_SECUENCIA%TYPE,
V_CREA_USR DCANCELACION1.CREA_USR%TYPE);

```

```

-- Created : 06/01/2009 12:00:p.m.
-- Purpose :FUNCION QUE DEVUELVE EL TOTAL CANCELADO DE UN RECIBO
=====
--RETORNA UN NUMBER(17.2) (MONTO)
-- PARAMETROS QUE RECIBE:

```

```

-- P_CCO_CODIGO (CCO_CODIGO DEL RECIBO CREADO)
-- P_CCO_EMPRESA (EMPRESA)
=====
FUNCTION f_movil_totalRecibo(P_CCO_CODIGO CCOMPROBA.CCO_CODIGO%TYPE,
                           P_CCO_EMPRESA CCOMPROBA.CCO_EMPRESA%TYPE)
RETURN DRECIBO.DFP_MONTO%TYPE;

-- Created : 06/01/2009 12:00:p.m.
-- Purpose : PROCEDIMIENTO QUE INSERTA UN DEPOSITO EN LA TABLA IVCDEPOSITOS
=====
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- num_IVD_EMPRESA (EMPRESA)
-- num_CCO_CODIGO_LQ (CODIGO DEL LQ)
-- num_IVD_SECUENCIA (SECUENCIA DEL DEPOSITO)
-- num_IVD_BANCO (CODIGO DEL BANCO TABLA BANCOS)
-- num_IVD_EMPBANCO (EMPRESA DEL BANCO)
-- var_IVD_MONTO (MONTO DEL DEPOSITO)
-- var_IVD_DOCUMENTO (NUMERO DE COMPROBANTE)
-- var_CREA_USR (USUARIO QUE CREA EL REGISTRO)
=====
procedure sp_movil_insertDeposito(num_IVD_EMPRESA DATA_USR.IVCDEPOSITO.IVD_EMPRESA%TYPE,
                                num_CCO_CODIGO_LQ DATA_USR.IVCDEPOSITO.IVD_LIQ_COMPROBA%TYPE,
                                num_IVD_TIPOPAGO DATA_USR.IVCDEPOSITO.IVD_TIPOPAGO%TYPE,
                                num_IVD_BANCO DATA_USR.IVCDEPOSITO.IVD_BANCO%TYPE,
                                num_IVD_EMPBANCO DATA_USR.IVCDEPOSITO.IVD_EMPBANCO%TYPE,
                                var_IVD_MONTO DATA_USR.IVCDEPOSITO.IVD_MONTO%TYPE,
                                var_IVD_DOCUMENTO DATA_USR.IVCDEPOSITO.IVD_DOCUMENTO%TYPE,
                                var_CREA_USR DATA_USR.IVCDEPOSITO.CREA_USR%TYPE);

-- Created : 06/01/2009 13:04:p.m.
-- Purpose : FUNCION QUE DEVUELVE EL TOTAL DE EFECTIVO DE UN LQ ESPECIFICO RESTANDO LOS
DEPOSITOS EXISTENTES
=====
--RETORNA UN NUMBER(17.2) (MONTO)
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- P_CCO_EMPRESA (EMPRESA)
-- P_CCO_CODIGO_LQ (CODIGO DEL LQ)
=====
FUNCTION function_movil_getEfetivo(P_CCO_EMPRESA CCOMPROBA.CCO_EMPRESA%TYPE,
                                  P_CCO_CODIGO_LQ CCOMPROBA.CCO_CODIGO%TYPE)
RETURN NUMBER;

-- Created : 16/12/2008 14:32:p.m.
-- Purpose : FUNCION QUE DEVUELVE EL NUMERO DE SECUENCIA ACTUAL PARA UN RECIBO
=====
--RETORNA UN NUMBER(17.2) (MONTO)
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- Ph_empresa
-- Ph_periodo

```

```

-- Pn_sigla
-- Pn_almacen
-- Pn_serie
=====
FUNCTION f_movil_get_secuencia_Reb(Pn_empresa dtipocom.dti_empresa%TYPE,
    Pn_periodo dtipocom.dti_periodo%TYPE,
    Pn_sigla dtipocom.dti_cti_codigo%TYPE,
    Pn_almacen dtipocom.dti_almacen%TYPE,
    Pn_serie dtipocom.dti_serie%TYPE)
RETURN dtipocom.dti_numero%TYPE;

-- Created : 16/12/2008 14:32:p.m.
-- Purpose :FUNCION QUE DEVUELVE EL DOCTRAN PARA UN DOCUMENTO
=====
--RETORNA DOCTRAN
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- Pn_empresa
-- Pn_almacen
-- Pn_serie
-- Pn_numero
=====
FUNCTION f_movil_get_CCO_DOCTRAN(Pn_empresa ccomproba.cco_empresa%type,
    Pn_almacen ccomproba.cco_almacen%type,
    Pn_serie ccomproba.cco_serie%type,
    Pn_numero ccomproba.cco_numero%type)
RETURN ccomproba.cco_doctran%type;

-- Created : 06/01/2009 14:50:p.m.
-- Purpose :FUNCION QUE DEVUELVE EL SALDO CANCELADO DE UNA FACTURA
=====
--RETORNA UN NUMBER(17.2) (MONTO)
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- P_DCA_EMPRESA
-- P_DCA_CCO_COMPROBA
-- P_DCA_DDO_COMPROBA
-- P_DCA_DOCTRAN
=====
FUNCTION f_movil_totalFactura(P_DCA_EMPRESA DCANCELACION.DCA_EMPRESA%TYPE,
    P_DCA_CCO_COMPROBA DCANCELACION.DCA_CCO_COMPROBA%TYPE,
    P_DCA_DDO_COMPROBA DCANCELACION.DCA_DDO_COMPROBA%TYPE,
    P_DCA_DOCTRAN DCANCELACION.DCA_DDO_DOCTRAN%TYPE)
RETURN DCANCELACION.DCA_MONTO%TYPE;

=====
-- Purpose :Inserta un cliente a la base de datos cuando tiene cedula
=====

procedure sp_movil_insertCliente(pcli_empresa Cliente.cli_empresa%type, --1
    pcli_tipo Cliente.cli_tipo%type, --2

```

```

pci_nombre      Cliente.cli_nombre%type, --3
pci_ci_ruc      Cliente.Cli_Ruc_Cedula%type, --4
pci_ciudad      cliente.cli_ciudad%type, --5
pci_direccion   Cliente.Cli_Direccion%type, --6
pci_telefono    Cliente.Cli_Telefono1%type, --7
pci_celular     Cliente.Cli_Telefono2%type, --8
pci_fax         Cliente.Cli_fax%type, --9
pci_mail        Cliente.Cli_Mail%type, --10
pci_categoria   cliente.cli_categoria%type, --11
page_codigo     Agente.Age_Codigo%type, --12
pci_politicas  cliente.cli_politicas%type, --13
pci_listaPre   cliente.cli_listapre%type, --14
pci_tipoCed    cliente.cli_tipoced%type, --15
pci_orden      Cliente.Cli_Orden%type, --16
pci_tipoper    cliente.cli_tipoper%type, --17
pci_nombrecomercial cliente.cli_nombrecom%type, --18
pci_parroquia  cliente.cli_parroquia%type, --19
pci_canal      cliente.cli_canal%type, --20
pci_tipocli   cliente.cli_tipocli%type, --21
pci_cuentacla  cliente.cli_cuentacla%type, --22
prut_codigo    Ruta.Rut_Codigo%type, --23
pp_Cli_ref_comercial Cliente.Cli_Ref_Direccion%type,
pp_Cli_potencial Cliente.Cli_Potencial%type,
pp_Cli_Crea_user Cliente.Crea_Usr%type);

```

```

-----
-- Purpose :Inserta un cliente a la base de datos cuando no tiene cedula
-----

```

```

procedure sp_movil_insertCITIP_PERNULL(pcli_empresa      Cliente.cli_empresa%type, --1
    pci_tipo      Cliente.cli_tipo%type, --2
    pci_nombre    Cliente.cli_nombre%type, --3
    pci_ci_ruc    Cliente.Cli_Ruc_Cedula%type, --4
    pci_ciudad    cliente.cli_ciudad%type, --5
    pci_direccion Cliente.Cli_Direccion%type, --6
    pci_telefono  Cliente.Cli_Telefono1%type, --7
    pci_celular   Cliente.Cli_Telefono2%type, --8
    pci_fax       Cliente.Cli_fax%type, --9
    pci_mail      Cliente.Cli_Mail%type, --10
    pci_categoria cliente.cli_categoria%type, --11
    page_codigo   Agente.Age_Codigo%type, --12
    pci_politicas cliente.cli_politicas%type, --13
    pci_listaPre  cliente.cli_listapre%type, --14
    pci_tipoCed   cliente.cli_tipoced%type, --15
    pci_orden     Cliente.Cli_Orden%type, --16
    pci_nombrecomercial cliente.cli_nombrecom%type, --18
    pci_parroquia cliente.cli_parroquia%type, --19
    pci_canal     cliente.cli_canal%type, --20
    pci_tipocli   cliente.cli_tipocli%type, --21

```

```

        pcli_cuentacla    cliente.cli_cuentacla%type, --22
        prut_codigo      Ruta.Rut_Codigo%type, --23
        pp_Cli_ref_comercial Cliente.Cli_Ref_Direccion%type,
        pp_Cli_potencial  Cliente.Cli_Potencial%type,
        pp_Cli_Crea_user  Cliente.Crea_Usr%type);

-----
-- Purpose :Actualiza el orden de una ruta cuando se ingresa un cliente
-----
procedure SP_MOVIL_ORDEN_NEW_CLI(pa_CLI_EMPRESA    CLIENTE.CLI_EMPRESA%type, --Codigo de
la empresa
        pa_CLI_AGENTE    CLIENTE.CLI_AGENTE%type, --Codigo del vendedor
        pa_CLI_ID        CLIENTE.CLI_ID%type, --ID del cliente
        pa_CLI_NUEVA_POSICION CLIENTE.CLI_ORDEN%type, --Posicion en la que se ingresara
el cliente
        pa_CLI_RUTA      CLIENTE.CLI_RUTA%type);

-----
-- Purpose :Actualiza el orden de una ruta cuando se actualiza un cliente
-----
procedure SP_MOVIL_ORDEN_ACTUALIZA(pa_CLI_EMPRESA    CLIENTE.CLI_EMPRESA%type, --Codigo
de la empresa
        pa_CLI_AGENTE    CLIENTE.CLI_AGENTE%type, --Codigo del vendedor
        pa_CLI_RUTA      CLIENTE.CLI_RUTA%type, --Codigo de la ruta
        pa_CLI_CODIGO    CLIENTE.CLI_CODIGO%type, --Codigo del cliente
        pa_CLI_NUEVA_POSICION CLIENTE.CLI_ORDEN%type --Posicion en la que se ingresara
el cliente
        );

-----
-- Purpose :Cuando actualiza los datos de un cliente un prevendedor
-----
procedure SP_MOVIL_UPDATE_PRE_CLIENTE(pp_Cli_Ciudad    CLIENTE.Cli_Ciudad%Type,
        pp_Cli_Direccion    CLIENTE.Cli_Direccion%Type,
        pp_Cli_Telefono1    CLIENTE.Cli_Telefono1%Type,
        pp_Cli_Telefono2    CLIENTE.Cli_Telefono2%Type,
        pp_Cli_Fax          CLIENTE.Cli_Fax%Type,
        pp_Cli_Mail         CLIENTE.Cli_Mail%Type,
        pp_Cli_Nombrecom    CLIENTE.Cli_Nombrecom%Type,
        pp_Cli_Parroquia    CLIENTE.Cli_Parroquia%Type,
        pp_Cli_Canal        CLIENTE.Cli_Canal%Type,
        pp_Cli_Tipocli      CLIENTE.CLI_TIPOCLI%Type,
        pp_Cli_Cuentacla    CLIENTE.Cli_Cuentacla%Type,
        pp_Cli_Ruta         CLIENTE.Cli_Ruta%Type,
        pa_CodCliente       CLIENTE.CLI_CODIGO%Type,
        pa_CodAgente        CLIENTE.CLI_AGENTE%Type,
        pa_CodEmpresa       CLIENTE.CLI_EMPRESA%Type,
        pa_CodRuta          CLIENTE.CLI_RUTA%Type,
        pp_NombreCliente    CLIENTE.cli_nombre%type,
        pp_Cli_ref_comercial CLIENTE.CLI_REF_COMERCIAL%type,

```

```

        pp_Cli_potencial  CLIENTE.Cli_Potencial%type
    );

=====
-- Purpose :Cuando actualiza los datos de un cliente un prevendedor
=====
procedure SP_MOVIL_UPDATE_SUP_CLIENTE(pp_Cli_Ciudad  CLIENTE.Cli_Ciudad%Type,
        pp_Cli_Direccion  CLIENTE.Cli_Direccion%Type,
        pp_Cli_Telefono1  CLIENTE.Cli_Telefono1%Type,
        pp_Cli_Telefono2  CLIENTE.Cli_Telefono2%Type,
        pp_Cli_Fax        CLIENTE.Cli_Fax%Type,
        pp_Cli_Mail       CLIENTE.Cli_Mail%Type,
        pp_Cli_Nombrecom  CLIENTE.Cli_Nombrecom%Type,
        pp_Cli_Parroquia  CLIENTE.Cli_Parroquia%Type,
        pp_Cli_Canal      CLIENTE.Cli_Canal%Type,
        pp_Cli_Tipocli    CLIENTE.CLI_TIPOCLI%Type,
        pp_Cli_Cuentacla  CLIENTE.Cli_Cuentacla%Type,
        pp_Cli_Ruta       CLIENTE.Cli_Ruta%Type,
        pa_CodCliente     CLIENTE.CLI_CODIGO%Type,
        pa_CodAgente      CLIENTE.CLI_AGENTE%Type,
        pa_CodEmpresa     CLIENTE.CLI_EMPRESA%Type,
        pa_CodRuta        CLIENTE.CLI_RUTA%Type,
        pp_NombreCliente  CLIENTE.cli_nombre%type,
        pp_ListaPrecios   CLIENTE.CLI_LISTAPRE%type,
        pp_Policas        CLIENTE.CLI_POLITICAS%type,
        pp_Categorias     CLIENTE.CLI_CATEGORIA%type,
        pp_Cli_ref_comercial CLIENTE.CLI_REF_COMERCIAL%type,
        pp_Cli_potencial  CLIENTE.Cli_Potencial%type);

=====
-- Purpose :Actualiza el estado de un cliente cuando lo desactiva
-- un supervisor
=====
procedure SP_MOVIL_UPDESTCLIEN(pa_CodCliente CLIENTE.CLI_CODIGO%Type,
        pa_CodAgente CLIENTE.CLI_AGENTE%Type,
        pa_CodEmpresa CLIENTE.CLI_EMPRESA%Type);

=====
-- Purpose :Actualiza el estado de un cliente cuando lo activa o lo
-- desactiva un supervisor
=====
procedure SP_MOVIL_UpdEstCliSup(pa_CodCliente CLIENTE.CLI_CODIGO%Type,
        pa_CodAgente CLIENTE.CLI_AGENTE%Type,
        pa_CodEmpresa CLIENTE.CLI_EMPRESA%Type,
        pp_EstadoCliente CLIENTE.CLI_INACTIVO%type);

=====
-- Purpose :Actualiza el estado de un cliente cuando lo desactiva
-- un supervisor y ordena la ruta
=====
procedure SP_MOVIL_UpdEstCliSupDesac(pa_CodCliente CLIENTE.CLI_CODIGO%Type,

```

```
pa_CodAgente CLIENTE.CLI_AGENTE%Type,  
pa_CodEmpresa CLIENTE.CLI_EMPRESA%Type,  
pa_CodRuta CLIENTE.CLI_RUTA%Type);
```

```
-----  
-- Purpose :El orden de un cliente cuando este es reactivado  
-----
```

```
procedure SP_MOVIL_UPD_ORDEN(pa_CLI_EMPRESA CLIENTE.CLI_EMPRESA%type, --Codigo de la  
empresa
```

```
pa_CLI_AGENTE CLIENTE.CLI_AGENTE%type, --Codigo del vendedor  
pa_CLI_RUTA CLIENTE.CLI_RUTA%type, --Codigo de la ruta  
pa_CLI_CODIGO CLIENTE.CLI_CODIGO%type --Codigo del cliente  
);
```

```
-----  
-- Purpose :Actualiza un cliente cuando la cedula es nula  
-----
```

```
procedure SP_MOVIL_UPD_PRE_CLI_CEDNULL(pp_Cli_Ciudad CLIENTE.Cli_Ciudad%Type,  
pp_Cli_Direccion CLIENTE.Cli_Direccion%Type,  
pp_Cli_Telefono1 CLIENTE.Cli_Telefono1%Type,  
pp_Cli_Telefono2 CLIENTE.Cli_Telefono2%Type,  
pp_Cli_Fax CLIENTE.Cli_Fax%Type,  
pp_Cli_Mail CLIENTE.Cli_Mail%Type,  
pp_Cli_Nombrecom CLIENTE.Cli_Nombrecom%Type,  
pp_Cli_Parroquia CLIENTE.Cli_Parroquia%Type,  
pp_Cli_Canal CLIENTE.Cli_Canal%Type,  
pp_Cli_Tipocli CLIENTE.CLI_TIPOCLI%Type,  
pp_Cli_Cuentacla CLIENTE.Cli_Cuentacla%Type,  
pp_Cli_Ruta CLIENTE.Cli_Ruta%Type,  
pa_CodCliente CLIENTE.CLI_CODIGO%Type,  
pa_CodAgente CLIENTE.CLI_AGENTE%Type,  
pa_CodEmpresa CLIENTE.CLI_EMPRESA%Type,  
pa_CodRuta CLIENTE.CLI_RUTA%Type,  
pp_NombreCliente CLIENTE.cli_nombre%type,  
pp_Cli_ref_comercial CLIENTE.CLI_REF_COMERCIAL%type,  
pp_Cli_cedula CLIENTE.CLI_RUC_CEDULA%type,  
pp_Cli_potencial CLIENTE.Cli_Potencial%type);
```

```
-----  
-- Purpose :Actualiza un Prevendedor a un supervisor y la cedula es nula  
-----
```

```
procedure SP_MOVIL_UPD_SUP_CLI_CEDNULL(pp_Cli_Ciudad CLIENTE.Cli_Ciudad%Type,  
pp_Cli_Direccion CLIENTE.Cli_Direccion%Type,  
pp_Cli_Telefono1 CLIENTE.Cli_Telefono1%Type,  
pp_Cli_Telefono2 CLIENTE.Cli_Telefono2%Type,  
pp_Cli_Fax CLIENTE.Cli_Fax%Type,  
pp_Cli_Mail CLIENTE.Cli_Mail%Type,  
pp_Cli_Nombrecom CLIENTE.Cli_Nombrecom%Type,  
pp_Cli_Parroquia CLIENTE.Cli_Parroquia%Type,  
pp_Cli_Canal CLIENTE.Cli_Canal%Type,
```

```

pp_Cli_Tipocli    CLIENTE.CLI_TIPOCLI%Type,
pp_Cli_Cuentacla  CLIENTE.Cli_Cuentacla%Type,
pp_Cli_Ruta       CLIENTE.Cli_Ruta%Type,
pa_CodCliente     CLIENTE.CLI_CODIGO%Type,
pa_CodAgente      CLIENTE.CLI_AGENTE%Type,
pa_CodEmpresa     CLIENTE.CLI_EMPRESA%Type,
pa_CodRuta        CLIENTE.CLI_RUTA%Type,
pp_NombreCliente  CLIENTE.cli_nombre%type,
pp_ListaPrecios   CLIENTE.CLI_LISTAPRE%type,
pp_Politicass     CLIENTE.CLI_POLITICAS%type,
pp_Categorias     CLIENTE.CLI_CATEGORIA%type,
pp_Cli_ref_comercial CLIENTE.CLI_REF_COMERCIAL%type,
pp_Cli_cedula     CLIENTE.CLI_RUC_CEDULA%type,
pp_Cli_potencial  CLIENTE.Cli_Potencial%type);

```

```

-----
-- Purpose :Actualiza el campo cli_solicitud si el cliente
-- aprueba o reprueba un cambio de estado
-----

```

```

procedure SP_UPD_CLI_SOLICITANTE(pa_CodCliente  CLIENTE.CLI_CODIGO%Type,
                                pa_CodAgente   CLIENTE.CLI_AGENTE%Type,
                                pa_CodEmpresa   CLIENTE.CLI_EMPRESA%Type,
                                pa_Cli_Solicitante CLIENTE.CLI_SOLICITANTE%Type);

```

```

-- Created : 07/01/2009 10:20 A.m.
-- Purpose :PROCEDIMIENTO QUE ELIMINA UN DEPOSITO
-----

```

```

-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- num_IVD_EMPRESA (ID DE LA EMPRESA)
-- num_CCO_CODIGO_LQ (LQ DE LA EMPRESA)
-- num_IVD_SECUENCIA (SECUENCIA DE,L DEPOSITO)
-----

```

```

procedure sp_movil_deleteDeposito(num_IVD_EMPRESA  DATA_USR.IVCDEPOSITO.IVD_EMPRESA%TYPE,
                                num_CCO_CODIGO_LQ DATA_USR.IVCDEPOSITO.IVD_LIQ_COMPROBA%TYPE,
                                num_IVD_SECUENCIA DATA_USR.IVCDEPOSITO.IVD_SECUENCIA%TYPE);

```

```

-- Created : 07/01/2009 10:20 A.m.
-- Purpose :PROCEDIMIENTO QUE ACTUALIZA EL MONTO Y EL COMPROBANTE DE UN DEPOSITO
-----

```

```

-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- num_IVD_EMPRESA (ID DE LA EMPRESA)
-- num_CCO_CODIGO_LQ (LQ DE LA EMPRESA)
-- num_IVD_SECUENCIA (SECUENCIA DE,L DEPOSITO)
-- var_IVD_MONTO (MONTO DEL DEPOSITO)
-- var_IVD_DOCUMENTO (NUMEOR DEL DOCUMENTO)
-----

```

```

procedure sp_movil_modificarDeposito(num_IVD_EMPRESA
DATA_USR.IVCDEPOSITO.IVD_EMPRESA%TYPE,
                                num_CCO_CODIGO_LQ DATA_USR.IVCDEPOSITO.IVD_LIQ_COMPROBA%TYPE,

```

```

num_IVD_SECUENCIA DATA_USR.IVCDEPOSITO.IVD_SECUENCIA%TYPE,
var_IVD_MONTO DATA_USR.IVCDEPOSITO.IVD_MONTO%TYPE,
var_IVD_DOCUMENTO DATA_USR.IVCDEPOSITO.IVD_DOCUMENTO%TYPE);

-- Created : 15/01/2009 11:40 A.m.
-- Purpose :PROCEDIMIENTO PRA INSERTAR UN ANTICIPO EN LA TABLA DDOCUMENTO
=====
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- numDDO_EMPRESA (ID DE LA EMPRESA)
-- numDDO_CCO_COMPROBA (CCO_CODIGO DEL RECIBO)
-- numDDO_CODCLIPRO (CODIGO DEL CLIENTE)
-- numDDO_MONTO (MONTO DEL ANTICIPO)
-- numDDO_AGENTE (CODIGO DEL AGENTE)
=====
PROCEDURE SP_MOVIL_INGRESO_ANTICIPO(numDDO_EMPRESA
DDOCUMENTO.DDO_EMPRESA%TYPE,
numDDO_CCO_COMPROBA DDOCUMENTO.DDO_CCO_COMPROBA%TYPE,
numDDO_CODCLIPRO DDOCUMENTO.DDO_CODCLIPRO%TYPE,
numDDO_MONTO DDOCUMENTO.DDO_MONTO%TYPE,
numDDO_AGENTE DDOCUMENTO.DDO_AGENTE%TYPE,
P_CREA_USR DDOCUMENTO.CREA_USR%TYPE);

-- Created : 21/01/2009 4:40 A.m.
-- Purpose :PROCEDIMIENTO ANULAR UN RECIBO
=====
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- P_EMPRESA (ID DE LA EMPRESA)
-- P_CCO_CODIGO (CCO_CODIGO DEL RECIBO)

=====
PROCEDURE SP_MOVIL_ANULA_RECIBO(P_EMPRESA CCOMPROBA.CCO_EMPRESA%TYPE,
P_CCO_CODIGO CCOMPROBA.CCO_CODIGO%TYPE);

-- Created : 21/01/2009 4:40 A.m.
-- Purpose :PROCEDIMIENTO INGRESAR UN LA VISITA NO EFECTIVA
=====
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- P_CCV_EMPRESA (ID DE LA EMPRESA)
-- P_CCV_CCO_COMPROBA (CCO_CIE_COMPROBA LQ)
-- P_CCV_TIPO (TIPO 1=PEDIDOS 2=COBRANZAS)
-- P_CCV_TVI_CODIGO (CODIGO DEL MOTIVO NO VISITA)
-- P_CCV_CLI_CODIGO (CODIGO DEL CLIENTE)
-- P_CREA_USR(USUARIO QUE CREA EL REGISTRO)
--P_CCV_CCO_COMPROBA1 (CCO_CODIGO DE LA FACTURA QUE SE REGISTRA EL MOTIVO QUE PUEDE
SER ENTREGA O MOTIVO DE NO COBRANZA)
--P_OBSERVACION OBSERVACION DE LA VISITA NO EFECTIVA
=====
PROCEDURE SP_MOVIL_INGRESO_VISITA_NE(P_CCV_EMPRESA CCOVISITA.CCV_EMPRESA%TYPE,

```

```
P_CCV_CCO_COMPROBA CCOVISITA.CCV_CCO_COMPROBA%TYPE,  
P_CCV_TIPO CCOVISITA.CCV_TIPO%TYPE,  
P_CCV_TVI_CODIGO CCOVISITA.CCV_TVI_CODIGO%TYPE,  
P_CCV_CLI_CODIGO CCOVISITA.CCV_CLI_CODIGO%TYPE,  
P_CCV_AGENTE CCOVISITA.CCV_AGENTE%TYPE,  
P_CREA_USR CCOVISITA.CREA_USR%TYPE,  
P_CCV_CCO_COMPROBA1 CCOVISITA.CCV_CCO_COMPROBA1%TYPE,  
P_CCV_OBSERVACION CCOVISITA.CCV_OBSERVACION%TYPE );
```

-- Created : 29/01/2009 4:40 A.m.

-- Purpose :PROCEDIMIENTO actualizar los datos basicos de un cliente

-- PARAMETROS QUE RECIBE:

- P_CLI_EMPRESA (ID DE LA EMPRESA)
- P_CLI_CODIGO (codigo del cliente para modificar)
- P_CLI_NOMBRECOM (nombre comercial)
- P_CLI_DIRECCION (direccion del cliente)
- P_CLI_REF_DIRECCION (referencia de direccion)
- P_CLI_TELEFONO1(telefono del cliente)

```
PROCEDURE SP_MOVIL_UPDATE_CLIENTE (P_CLI_EMPRESA CLIENTE.CLI_EMPRESA%TYPE,  
P_CLI_CODIGO CLIENTE.CLI_CODIGO%TYPE,  
P_CLI_NOMBRE CLIENTE.CLI_NOMBRE%TYPE,  
P_CLI_NOMBRECOM CLIENTE.CLI_NOMBRECOM%TYPE,  
P_CLI_DIRECCION CLIENTE.CLI_DIRECCION%TYPE,  
P_CLI_REF_DIRECCION CLIENTE.CLI_REF_DIRECCION%TYPE,  
P_CLI_TELEFONO1 CLIENTE.CLI_TELEFONO1%TYPE) ;
```

-- Created : 29/01/2009 4:40 A.m.

-- Purpose : FUNCION PARA OBTENER EL MONTO TOTAL QUE EXISTE EN LAS RUTAS DE LA LIQUIDACION (PARA CUMPLIMIENTO)

-- PARAMETROS QUE RECIBE:

- P_EMPRESA (ID DE LA EMPRESA)
- P_CCO_CIE_COMPROBA (CODIGO DE LA LIQUIDACION)

```
FUNCTION F_MOVIL_GET_TOT_COBRAR(P_EMPRESA CCOMPROBA.CCO_EMPRESA%TYPE,  
P_CCO_CIE_COMPROBA CCOMPROBA.CCO_CIE_COMPROBA%TYPE)  
RETURN NUMBER;
```

-- Purpose : PROCEDIMIENTO PARA INSERTAR LOS DIFERENTES TIPOS DE PAGOS EN LA TABLA IVCDEPOSITOS CUANDO UN ENTREGADOR TERMINO SU DIA DE COBRANZAS

-- PARAMETROS QUE RECIBE:

- P_EMPRESA (ID DE LA EMPRESA)
- P_CCO_CODIGO_LQ (CODIGO DE LA LIQUIDACION)
- P_CREA_USR (USUARIO QUE CREA LOS REGISTROS)

```
PROCEDURE SP_MOVIL_INSERT_PAGOS_TOT (P_EMPRESA CCOMPROBA.CCO_EMPRESA%TYPE,  
P_CCO_CODIGO_LQ CCOMPROBA.CCO_CIE_COMPROBA%TYPE,
```

```

P_CREA_USR CCOMPROBA.CREA_USR%TYPE);

-- Created : 05/02/2009 10:30 A.m.
-- Purpose : PROCEDIMIENTO PARA INGRESAR LEL TOTAL DEL UN RECIBO EN LA TABLA TOTAL DE
ORACLE
=====
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- P_EMPRESA (ID DE LA EMPRESA)
-- P_CCO_CODIGO_LQ (CODIGO DEL RECIBO)
-- P_VALOR (VALOR DEL RECIBO)
=====
PROCEDURE SP_MOVIL_INGRESO_TOTAL_RECIBO (P_EMPRESA TOTAL.TOT_EMPRESA%TYPE,
                                         P_CCO_CODIGO TOTAL.TOT_CCO_COMPROBA%TYPE,
                                         P_VALOR TOTAL.TOT_TOTAL%TYPE );

-- Created : 05/02/2009 10:30 A.m.
-- Purpose : FUNCION PARA COMPORBAR SI SE TERMINO DE REALIZAR LOS PAGOS DE UNA
LIQUIDACION
-- COMPROBANDO SI LA SUMA DE LOS VALORES TOTALES REGISTRADOS DE LOS DIFERENTES TIPOS
DE PAGOS
-- EN LA TABLA IVCDEPOSITO ES IGUAL AL MONTO TOTAL DE TODOS LOS RECIBOS
=====
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- P_EMPRESA (ID DE LA EMPRESA)
-- P_CCO_CODIGO_LQ (CODIGO DEL RECIBO)
-- P_VALOR (VALOR DEL RECIBO)
=====
FUNCTION F_MOVIL_VALFIN_DIA_REG(P_CCO_EMPRESA CCOMPROBA.CCO_EMPRESA%TYPE,
                               P_CCO_CODIGO_LQ CCOMPROBA.CCO_CODIGO%TYPE)
RETURN NUMBER;
=====

-- Created : 03/03/2009 12:30 A.M.
-- Purpose : PROCEDIMIENTO PARA EDITAR EL CAMPO CLI_LISTAPRE SI EUN CLIENTE NO TIENE
LISTAPRE
=====
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- CLI_COIDGO
-- CLI_EMPRESA
-- CLI_LISTAPRE (LISTA PRE DE LA CATEGORIA)
=====
PROCEDURE SP_MOVIL_UPD_CLI_LISTAPRE
(
vCLI_CODIGO CLIENTE.CLI_CODIGO%type,
vCLI_EMPRESA CLIENTE.CLI_EMPRESA%type,
vCLI_LISTAPRE CLIENTE.CLI_LISTAPRE%type
);
=====
-- Created : 27/03/2009 12:12 P.M.

```

-- Purpose : Funcion para calcular el total de visitas no efectivas

-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- CV.CCV_CCO_CCOMPROBA (LQ)
-- CV.CCV_AGENTE (CODDIO DEL AGENTE)

```
FUNCTION F_MOVIL_TOT_NO_EFEC(V_CCV_CCO_CCOMPROBA
CCOVISITA.CCV_CCO_CCOMPROBA%TYPE,
    v_CCV_AGENTE CCOVISITA.CCV_AGENTE%TYPE,
    V_CCO_RUTA CCOMPROBA.CCO_RUTA%TYPE)
RETURN NUMBER;
```

-- Created : 27/03/2009 12:30 P.M.

-- Purpose : Funcion para calcular el total de clientes de una ruta y agente

-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- CLI_EMPRESA (CODIGO EMPRESA)
-- AGE_CODIGO (CODDIO DEL AGENTE)
-- RUT_CODIGO (CODIGO DE LA RUTA)

```
FUNCTION F_MOVIL_TOT_CLI_RUTA(V_CLI_EMPRESA CLIENTE.CLI_EMPRESA%TYPE,
    V_AGE_CODIGO AGENTE.AGE_CODIGO%TYPE,
    V_RUT_CODIGO RUTA.RUT_CODIGO%TYPE)
RETURN NUMBER;
```

-- Created : 27/03/2009 3:30 p.m.

-- Purpose : FUNCION que devuelve el numero de facturas entregadas, no cobradas y cobradas
-- dependiendo de la liquidacion y el agente,

-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- P_EMPRESA (ID DE LA EMPRESA)
-- P_CCO_CODIGO_LQ (CODIGO DEL RECIBO)
-- p_cco_agente (codigo del agente)
-- p_tipo_count (tipo del count 1.- Facturas entregadas 2. Facturas nocobradas 3.- Facturas cobrads)

```
function f_movil_getNumFactEntregadas(p_empresa ccomproba.cco_empresa%type,
    p_cco_codigo_lq ccomproba.cco_codigo%type,
    p_cco_agente ccomproba.cco_agente%type,
    p_tipo_count number)
return number;
```

-- Created : 31/03/2009 12:00 p.m.

-- Purpose : procedimiento que actualiza el agente y la ruta a la que pertenece un cliente

-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- p_cli_Empresa (ID DE LA EMPRESA)

```

-- p_Cli_codigo (CODIGO DEL cliente)
-- p_cli_agente (codigo del agente)
-- p_cli_ruta (codigo de la ruta)
=====

procedure SP_MOVIL_UpdRutaAgenteCliente(p_cli_Empresa  CLIENTE.CLI_EMPRESA%Type,
                                     p_Cli_codigo  CLIENTE.CLI_CODIGO%Type,
                                     p_cli_agente  CLIENTE.CLI_AGENTE%Type,
                                     p_cli_ruta  CLIENTE.CLI_ruta%type);

-- Created : 31/03/2009 12:00 p.m.
-- Purpose : procedimiento que actualiza la politica asignada a un cliente
=====
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- p_cli_Empresa (ID DE LA EMPRESA)
-- p_Cli_codigo (CODIGO DEL cliente)
-- p_pol_codigo (politica del cliente)
=====

procedure SP_MOVIL_UpdPoliticaCliente(p_cli_Empresa  CLIENTE.CLI_EMPRESA%Type,
                                     p_Cli_codigo  CLIENTE.CLI_CODIGO%Type,
                                     p_pol_codigo  CLIENTE.Cli_Politiclas%Type);

-- Created : 31/03/2009 12:00 p.m.
-- Purpose : funcion para obtener la cartera de una ruta en una fecha especifica
=====
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- P_EMPRESA (ID DE LA EMPRESA)
-- P_RUT_CODIGO (CODIGO DE LA RUTA )
-- P_DDO_FECHA (FECHA A LA QUE SE SACA LA CARTERA)
-- P_ALMACEN (ID ALMACEN)
=====
FUNCTION F_MOVIL_GET_CARTERA_DIA_RUTA(P_EMPRESA DDOCUMENTO.DDO_EMPRESA%TYPE,
                                     P_RUT_CODIGO RUTA.RUT_CODIGO%TYPE,
                                     P_DDO_FECHA DDOCUMENTO.DDO_FECHA_VEN%TYPE)
RETURN ddocumento.ddo_monto%TYPE;

-- Created : 31/03/2009 12:00 p.m.
-- Purpose : funcion para obtener EL MONTO COBRADO EN UNA RUTA DE UNA LIQUIDACION ESPECIFICA
=====
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- P_EMPRESA (ID DE LA EMPRESA)
-- P_CCO_CODIGO_LQ (ID DEL LQ)
-- P_RUT_CODIGO (CODIGO DE LA RUTA )
=====
function f_movil_get_tot_cobrado_lq(P_EMPRESA CCOMPROBA.CCO_EMPRESA%TYPE,
                                   P_CCO_CODIGO_LQ CCOMPROBA.CCO_CODIGO%TYPE,
                                   P_RUT_CODIGO RUTA.RUT_CODIGO%TYPE)
RETURN DRECIBO.DFP_MONTO%TYPE;

```

```

-- Created : 6/04/2009 12:30 p.m.
-- Purpose : funcion para obtener la cantidad de recibos realizados en una liquidacion
=====
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- P_EMPRESA (ID DE LA EMPRESA)
-- p_codigo_lq (ID DEL LQ)

```

```

=====
function getCountRebLiq(p_empresa ccomproba.cco_codigo%type,
                       p_codigo_lq ccomproba.cco_codigo%type,
                       p_fecha ccomproba.cco_fecha%type)
return number ;

```

```

-- Created : 6/04/2009 3:30 p.m.
-- Purpose : FUNCION LOS TOTALES COBRADOS, LOS TOTALES DE LAS FACTURAS ENTREGADAS Y LOS
TOTALES DE LAS FACTURAS no entregadas
-- dependiendo de la liquidacion y el agente,

```

```

=====
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- P_EMPRESA (ID DE LA EMPRESA)
-- P_CCO_CODIGO_LQ (CODIGO DEL RECIBO)
-- p_cco_agente (codigo del agente)
-- p_tipo_sum (tipo del sum 1.- Facturas entregadas + los cobros de facturas no cobradas en su totalidad 2.
Facturas nocobradas 3.- Facturas cobradas 4.- Solo facturas Entregadas)

```

```

=====
function f_movil_getTotValorFactMotivo(p_empresa ccomproba.cco_empresa%type,
                                       p_cco_codigo_lq ccomproba.cco_codigo%type,
                                       p_cco_agente ccomproba.cco_agente%type,
                                       p_tipo_sum number)
return number;

```

```

-- Created : 29/04/2009 10:30 a.m.
-- Purpose : procedimiento para ingresar la lista de precios por mercaderia

```

```

=====
-- PARAMETROS QUE RECIBE:
-- p_lcl_empresa (ID DE LA EMPRESA)
-- p_lcl_cliente (CODIGO DEL cliente)
-- p_lcl_gproducto (codigo de la mercaderia)
-- p_lcl_listapre (codigo dfe la lista de precios)
-- p_ugp_usuario (usuario para sacar las mercaderias )
-- p_opcion (opcion de insercion y actualizacion 1.- para ingresar o actualizar una sola lista de precios para una
mercaderia , 2.- para asignar o modificar a todas las mercaderias la lista de precios)

```

```

=====
procedure sp_movil_insertLPR_PorMer(p_lcl_empresa lprcliente.lcl_empresa%type,
                                   p_lcl_cliente lprcliente.lcl_cliente%type,
                                   p_lcl_gproducto lprcliente.lcl_gproducto%type,
                                   p_lcl_listapre lprcliente.lcl_listapre%type,

```



```

cadagente ca1
where ccom.cco_tipodoc = 24
and a.age_empresa = ccom.cco_empresa
and nvl(ccom.cco_nivel_aprob, 0) = 0
and nvl(ccom.cco_tclipro, 0) = 0
and ccom.cco_estado in (2, 3)
and to_date(to_char(sysdate, 'DDMMYYYY'), 'ddmmyyyy') between
    ccom.cco_fecha and ccom.cco_fechafin + 3
and cco.cca_agente = a.age_codigo
and cco.cca_empresa = a.age_empresa
and cco.cca_ruta = r.rut_codigo
and cco.cca_empresa = r.rut_empresa
and cco.cca_cco_comproba = ccom.cco_codigo
and cco.cca_empresa = ccom.cco_empresa
and cco.cca_cadagente = ca.cad_codigo
and a.age_empresa = ca.cad_empresa
and a.age_codigo = ca.cad_agente
and ca.cad_reporta = ca1.cad_codigo
and a1.age_empresa = ca1.cad_empresa
and a1.age_codigo = ca1.cad_agente;

```

VW_MOVIL_GET_ALMACEN Vista que extrae el almacén al que pertenece el vendedor conectado al sistema, con esto se evita que el vendedor vea información de otras agencias

```

prompt Creating view VW_MOVIL_GET_ALMACEN
prompt =====
prompt
create or replace view sellerm.vw_movil_get_almacen as
select u.usr_codigo usr_cod_liq,u.usr_nombre,al.alm_codigo,al.alm_empresa,ub.ubi_codigo,ub.ubi_nombre
from usuario u, acceso a, almacen al, ubicacion ub
where u.usr_codigo = a.acc_usuario
and a.acc_almacen = al.alm_codigo and a.acc_empresa = al.alm_empresa
and al.alm_ciudad = ub.ubi_codigo and al.alm_empresa = ub.ubi_empresa
and u.usr_inactivo = 0;

```

W_MOVIL_LISTAAGENTES Vista que extrae los vendedores que están activos en el sistema, los filtra por agencia para que los supervisores o jefes de ventas solo tengan acceso a la información perteneciente a su agencia o su equipo de trabajo.

```

prompt Creating view VW_MOVIL_LISTAAGENTES
CREATE OR REPLACE VIEW SELLERM.VW_MOVIL_LISTAAGENTES AS
SELECT A.AGE_CODIGO AGE_COD_PRE,A.AGE_NOMBRE || ' (' || CA.CAD_ID || ')' AS
PREVENDEDOR,A.AGE_USUARIO USR_COD_PRE,
A1.AGE_CODIGO AGE_COD_ENT,A1.AGE_NOMBRE || ' (' || CA1.CAD_ID || ')' AS
ENTREGADOR,A1.AGE_USUARIO USR_COD_ENT,

```

```
A2.AGE_CODIGO AGE_COD_SUP,A2.AGE_NOMBRE || '(' || CA2.CAD_ID || ')' AS
SUPERVISOR,a.age_almacen,A2.AGE_USUARIO USR_COD_SUP
FROM AGENTE A, CADAGENTE CA, AGENTE A1, CADAGENTE CA1,AGENTE A2, CADAGENTE CA2,
USUARIO u
where a.age_empresa = ca.cad_empresa
and a.age_codigo = ca.cad_agente
and ca.cad_reporta = ca1.cad_codigo
and a1.age_empresa = ca1.cad_empresa
and a1.age_codigo = ca1.cad_agente
and a1.age_empresa = ca1.cad_empresa
and a1.age_codigo = ca1.cad_agente
and ca1.cad_reporta = ca2.cad_codigo
and a2.age_empresa = ca2.cad_empresa
and a2.age_codigo = ca2.cad_agente
and a.age_usuario = u.usr_codigo
and ca.cad_fecha_final is null
and ca.cad_id in('PRE');
```

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA
ADMINISTRACIÓN**

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

PROYECTO DE TESIS:

Tema:

***DISEÑO Y MONITOREO DE LA
IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA MÓVIL
PARA LA GESTIÓN DE LA FUERZA DE VENTAS***

Autor:

JUAN CARLOS MUÑOZ R.

CUENCA, ECUADOR - AÑO 2008

1. Título del proyecto

Diseño y Monitoreo de la Implementación de un sistema móvil para la gestión de la fuerza de ventas.

2. Selección y delimitación del tema

Contenido: El tema escogido para la Tesis de grado previo a la obtención del título de Ingeniero de Sistemas en la Universidad del Azuay es el realizar el diseño y el monitoreo de la Implementación de un aplicativo que permita, mediante dispositivos móviles realizar la gestión y operación de la fuerza de ventas en una empresa comercial y la integración de este aplicativo al ERP de la empresa desarrollado en Oracle.

2. Descripción del objeto de estudio

La tesis a desarrollarse se aplicara en una empresa comercializadora, la cual su principal gestión es a través de la venta directa tienda a tienda a nivel nacional, contando con 7 agencias en el país y una fuerza de ventas de aproximadamente 107 personas entre pre-vendedores, entregadores, supervisores y jefes de agencias.

En este caso la comercializadora cuenta con un ERP desarrollado en Oracle que genera información sobre sus operaciones y maneja toda la transaccionalidad de la empresa, este ERP maneja la operatividad de la empresa una vez que los vendedores regresan de sus rutas diarias, momento en el cual existe una gran aglomeración de personal tratando de liquidar sus ventas del día y haciendo que el proceso sea lento y con mucha probabilidad de tener errores, de igual manera al no tener la información al día ya que el proceso de re-digitación toma un día no se puede tener una logística adecuada ni tomar decisiones de manera oportuna.

Para resolver estos problemas, se propone crear un proyecto para la implementación de un sistema móvil que gestione toda la fuerza de ventas, el cual permitirá reducir tiempos, mejorar la atención al cliente, evitar errores humanos, mejorar la toma de decisiones y logística de la empresa.

4. Resumen del proyecto

Los sistemas de información apuntan a lograr un aprovechamiento óptimo de los activos intangibles de la organización (por ejemplo, la información de las transacciones internas). Normalmente se implementan sistemas informáticos que le permiten asistir al personal en sus tareas operativas a partir de automatización de procesos rutinarios ligados a controles internos. Por ejemplo: a partir de un proceso de facturación, se puede saber si dispone del stock necesario y actualiza el mismo y a la vez, genera los registros necesarios en el plan de cuentas para el área contable como de la cuenta corriente del cliente, pero, por que no utilizar esa información para poder clasificar la rentabilidad de sus productos, conocer la conducta de consumo de sus clientes y anticiparse a sus necesidades, generar tableros de control sobre las variables críticas y muchas otras alternativas de mejora en la gestión de la información? Precisamente esta es la más rica de las aplicaciones de la tecnología: no solo utilizarla como herramienta de gestión y control transaccional, sino ponerla al servicio de la dirección y mandos medios, ofreciéndoles información útil para la toma de decisiones.

Este proyecto busca aprovechar al máximo las posibilidades tecnológicas poniéndolas al servicio de la organización.

Actualmente las necesidades de disponibilidad de información se hace cada vez mas distribuida y los empleados requieren de esta en diferentes lugares geográficamente distribuidos o de amplio desplazamiento.

Una alternativa para solucionar esta necesidad es la incorporación de dispositivos móviles como celulares, Handhelds, Computadores portátiles entre otros, que permitan integrarse al sistema de al ERP de la empresa, para lo cual se diseñara y elaborara un proyecto informático que analicé y diseñe la mejor alternativa, se realizara el control del desarrollo externo y la implementación de esta solución, adicionalmente se realizara un plan de contingencias ya que al estar conectados cerca de 107 dispositivos móviles es necesario tener un manual de contingencias.

Esto permitirá la reducción significativa de los tiempos de procesamiento de la información, mantener información en línea y no depender del re proceso de la información lo que genera un soporte adecuado para la toma de decisiones por parte de la Gerencia y de logística dentro de la empresa.

De igual forma estaremos a la vanguardia en tecnología y nos permitirá poder acoplarnos a las necesidades del mercado, mejorar los controles internos y aumentar la productividad de la empresa generando un retorno sobre la inversión en corto tiempo.

5. Justificación e Impactos

No basta con tener un ERP que maneje toda la parte transaccional dentro de la empresa, es necesario acoplarse al constante cambio en el mercado y a las exigencias de este, tanto en tema de agilidad, versatilidad, certeza y precisión, lo que genera ser más competitivos, tomar decisiones oportunas y manejar una logística adecuada.

IMPACTO SOCIAL: Este proyecto beneficia a la empresa comercializadora y sus clientes, así como a personas interesadas en conocer el proceso de manejo de proyectos dentro del área informática.

IMPACTO TECNOLÓGICO: El proyecto es una aplicación ya que utiliza herramientas predefinidas y que se empleará dentro de un medio determinado.

6. Problematización

PROBLEMA GENERAL

La fuerza de ventas realiza la toma de pedidos manuales y gestión de clientes de igual manera, luego al final del día liquidan su día y esperan hasta 48 horas para que sus pedidos sean atendidos descuidando de esta forma las exigencias del mercado.

PROBLEMAS ESPECÍFICOS

El ERP actual permite una ágil transaccionalidad pero una vez digitada la información que recogen los pre-vendedores en el campo.

No existe un control sobre las visitas reales y los estados de porque no se visitaron o concretaron las ventas.

Débil reacción en el campo ante modificaciones o nuevas disposiciones dadas por la dirección.

No se puede tomar decisiones con información retrasada y la logística de la empresa trabaja bajo estimaciones muy aproximadas a la realizada pero no reales.

7. Objetivos

OBJETIVO GENERAL

Diseñar y monitorear la implementación de un sistema móvil que gestione la fuerza de ventas de la empresa comercializadora.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Sistematizar información bibliográfica y referencial sobre Proyectos Informáticos.
- Diseñar un proyecto Informático enfocado a la implementación de un aplicativo móvil.
- Ejecutar y controlar el proyecto.
- Desarrollar el integrador entre el Aplicativo Móvil desarrollado por terceros y el ERP de la comercializadora.
- Implementar y probar el correcto funcionamiento del aplicativo Móvil.
- Realizar un plan de contingencias y seguridades.
- Elaborar las observaciones y conclusiones.

8. Teoría Explicativa

En el año 2007, la comercializadora llevó a cabo un estudio con el fin de analizar los nuevos requerimientos del mercado de distribución de sus productos. En él se detectó la necesidad de optimizar los procesos comerciales de pre-venta y autoventa, así como la coordinación e integración con los distribuidores. “La creciente complejidad del mercado, especialmente en el área de distribución (con clientes cada vez más organizados y con una gran concentración de los puntos de venta), nos obligaba a mejorar la manera de llegar a los consumidores y el servicio que les brindábamos, de forma que al mismo tiempo fueran rentables para la empresa”, explica el Jefe Nacional de Ventas.

Así, la principal conclusión que extrajeron del estudio fue la necesidad de sofisticar la autoventa tradicional con metodologías más orientadas a la pre-venta. Hay que tener en cuenta que en la actualidad la comercializadora distribuye sus productos a través de 700 rutas, cuyo punto de partida son 7 agencias repartidas por todo el Ecuador, y que sirve a más de 12.000 puntos de venta. “En los puntos de venta con grandes rotaciones o con una gama de productos muy amplia, no tiene sentido el sistema tradicional de camiones de autoventa, que anteriormente hacían la mayor parte del trabajo (recogían el pedido, lo trasladaban, lo colocaban...), por lo que intentamos especializar funciones con el fin de mejorar la ejecución. Los pre-vendedores, por el contrario, se van desplazando por los grandes puntos de venta y recogen los pedidos para entregarlos en 48 horas”, explica el Jefe Nacional de Ventas. Además, con este sistema se consigue una mayor orientación a las necesidades de los puntos de venta. “El sistema tradicional obligaba a llevar todos los productos en el camión de autoventa, con los posibles problemas de escasez de productos o, por el contrario, de sobrante de mercancía, ya que era el propio vendedor el que realizaba la previsión de cantidades”, nos comenta.

Para emprender este nuevo enfoque en la distribución de los productos, los responsables de la comercializadora decidieron que era primordial renovar su infraestructura tecnológica, basada en terminales móviles para las diversas funcionalidades de la red de ventas y en servidores ubicados en cada agencia, desde los que se enviaba la información de los pedidos al sistema central.

Los sistemas con los que cuenta la organización son excelentes y vanguardistas en su momento, pero tienen que adaptarse a las nuevas demandas: “La arquitectura tecnológica se está quedando obsoleta, con problemas de evolución evidentes que nos impide adoptar esa flexibilidad que el mercado requiere”, subraya.

Era preciso simplificar el proceso de integración de la información manual de la fuerza de ventas con los sistemas back end.

Los sistemas emplean una comunicación totalmente local. “Los vendedores acuden todos los días a la agencia y entregan sus pedidos manuales para luego ser digitados, se los gestionan preparan y envían”, afirma. Los inconvenientes derivados de no poder enviar la información en tiempo real eran numerosos. Por ejemplo, muchos pedidos comenzaban a prepararse 24 horas después de haber sido ingresados y se servían dos días después.

9. Esquema tentativo

1. Marco teórico
 - 1.1. Definiciones y conceptos
 - 1.2. Pasos para elaborar un proyecto informático
 - 1.3. Tareas realizadas por un sistema de Ventas Móviles
 - 1.4. Seguridades
 - 1.5. Plataformas existentes
2. Diseño del Proyecto
 - 2.1. Resumen Ejecutivo
 - 2.2. Identificación y Definición del Problema
 - 2.3. Diagnostico de la situación actual
 - 2.4. Optimización de la situación actual
 - 2.5. Descripción general del requerimiento
 - 2.6. Análisis de Requisitos
 - 2.7. Programación de actividades en la etapa de diseño
 - 2.8. Requerimientos de personal estimado para la etapa de diseño
 - 2.9. Análisis de alternativas de solución
 - 2.10. Evaluación Costo – Eficiencia
 - 2.11. Estimación de beneficios esperados
 - 2.12. Estimación de costos de inversión, operación y mantenimiento para la etapa de ejecución
 - 2.13. Cronograma de actividades
3. Supervisión del Diseño

- 3.1. Planteamiento de la solución
- 3.2. Selección de Variables
- 3.3. Diseño de la aplicación
- 3.4. Supervisión de cronogramas y pruebas de funcionalidad
- 4. Desarrollo
 - 4.1. Desarrollo del integrador entre el aplicativo móvil y el ERP
 - 4.2. Instalación del aplicativo
- 5. Plan de contingencias y seguridades
 - 5.1. Contingencias en comunicaciones
 - 5.2. Contingencias en dispositivos móviles
 - 5.3. Contingencias en servidores
 - 5.4. Seguridad de la información
- 6. Implementación
 - 6.1. Plan de reducción de estrés al cambio
 - 6.2. Implementación piloto
 - 6.3. Interpretación y evaluación de los resultados.
 - 6.4. Análisis general de los resultados obtenidos.
 - 6.5. Implementación nacional
- 7. Conclusiones
 - 7.1. Conclusiones generales

10. Procedimientos metodológicos

El método a utilizarse para realizar el análisis es el modelo de datos que es un grupo de herramientas conceptuales para describir los datos, sus relaciones, su semántica y sus limitaciones.

Adicionalmente me basare en investigación bibliográfica, entrevistas e información extraída de Internet. Utilizare herramientas de desarrollo de Oracle, utilitarios como procesador de palabras y herramientas de presentación.

11. Recursos técnicos y financieros

RECURSOS HUMANOS

Con el propósito de alcanzar los objetivos planteados en este diseño, serán necesarios los siguientes recursos humanos:

Director de tesis.

Ing. Marcos Orellana

Personal de apoyo familiarizado con el tema.

Jefe Nacional de Ventas, Jefe Administrativo

Análisis, Diseño e Implementación

Juan Carlos Muñoz R.

Desarrollador de la aplicación:

Selección de la mejor opción

RECURSOS MATERIALES

Para la elaboración del proyecto se requerirá lo siguiente:

Hardware

Computador

Procesador Dual Core 2.2 Ghz

Memoría 1024 RAM

Disco 40 Gb

Drive 1.44 MB

CDRW Drive

Teclado
Mouse
Impresora Láser

Software

Hoja de Cálculo
Gestor de Base de Datos Oracle
Gestor de Base de Datos SQL
Utilitarios

RECURSOS FINANCIEROS

| Gasto | Cantidad | Valor Unitario | Valor Total |
|---------------------|----------|----------------|-------------|
| Resma de papel Bond | 3 | 4.00 | 12.00 |
| CD | 5 | 1.00 | 5.00 |
| Cartuchos de tinta | 3 | 30.00 | 90.00 |
| Carpetas | 5 | 1.00 | 5.00 |
| Imprevistos | | | 30.00 |

12. Bibliografía

- EDUARDO CONTRERAS Y OTROS, Metodología de Informática de MIDEPLAN 1992
- PRASAD R., Reseña de las Comunicaciones Personales Inalámbricas Perspectivas de Microondas, IEEE Communications Magazine
- PRESSMAN S, Roger: Ingeniería del Software, McGrawHill.
- LONEY, Kevin; THERIAULT, Marlene: Oracle9i Manual del Administrador, Primera Edición, McGraw-Hill, Madrid, 2002.

- Comcel, www.comcel.com

- Página <http://www.ji.si.ehu.es/users/tap/ADSI/19992000/Tema1>

- Nokia, www.nokia.com

- Fiuba Facultad de Ingeniería de Buenos Aires, www.fi.uba.ar/laboratorios/lsi

- Oracle Corporation, <http://metalink.oracle.com>.

- Oracle Corporation, <http://opn.oracle.com>.

- Oracle Corporation, <http://www.oracle.com>

13. Cronograma

