

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



**ADQUISICIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO WMS TPS ERP EN
UNA EMPRESA PRIVADA DE SERVICIOS DE COURIER Y
LOGÍSTICOS**

INFORME DE SUFICIENCIA

**Para optar el Título Profesional de:
INGENIERO DE SISTEMAS**

DONAYRE TELLO RAUL ADRIAN

**LIMA - PERÚ
2008**

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

A Dios, por brindarnos la dicha de la salud y bienestar físico y espiritual.

A nuestros padres, como agradecimiento a su esfuerzo, amor y apoyo incondicional, durante nuestra formación tanto personal como profesional.

A nuestros docentes, por brindarnos su guía y sabiduría en el desarrollo de nuestra formación profesional y en la realización de este trabajo.

INDICE

DESCRIPTORES TEMATICOS.....	05
RESUMEN EJECUTIVO.....	06
INTRODUCCIÓN.....	08
I. ANTECEDENTES.....	11
1.1 Diagnóstico estratégico.....	11
Misión.....	11
Visión.....	11
Objetivos.....	12
Fortalezas y Debilidades.....	12
Oportunidades y Riesgos (Amenazas).....	14
1.2 Diagnóstico funcional.....	15
Productos.....	15
Clientes.....	18
Proveedores.....	18
Organización de la empresa.....	19
Procesos.....	19
1.3 Problemática.....	27

II. MARCO TEORICO.....	28
III. PROCESO DE TOMA DE DECISIONES.....	37
3.1 Planteamiento del problema.....	37
3.2 Alternativas de solución.....	38
3.3 Toma de decisiones.....	56
3.4 Estrategias adoptadas.....	60
IV. EVALUACIÓN DE RESULTADOS.....	62
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	64
GLOSARIO DE TERMINOS.....	66
BIBLIOGRAFÍA.....	74
ANEXOS.....	75

DESCRIPTORES TEMATICOS

- Sistema de Gestión de Almacenes WMS
- Sistema de Planificación de Transporte TPS
- Sistema de Planificación de Recursos Empresariales ERP
- Adquisición de un Sistema Integrado
- Servicios de Courier
- Servicios Logísticos
- Pensamiento Sistémico

RESUMEN EJECUTIVO

Una compañía privada peruana de servicios logísticos y courier con 30 años en el mercado peruano obtuvo como resultado de su planeamiento estratégico, el objetivo estratégico principal de contar con un sistema integrado que dé soporte a los procesos de negocio en Servicios de Logística y Servicios de Courier y genere valor al cliente, inmediatamente después de culminar su proyecto de mejoramiento de procesos de negocio que duraría hasta 31 de Octubre 2007.

La compañía enfrentaba la siguiente problemática para alcanzar el objetivo estratégico planteado: (P1) No hay una oficina de proyectos que se encargue de la implementación del sistema integrado; (P2) Incertidumbre respecto a desarrollar o adquirir el sistema integrado; y (P3) No hay metodología en la empresa para adquisición o desarrollo de software empresarial para procesos core de negocio.

El problema principal era (P2) Incertidumbre respecto a desarrollar o adquirir el sistema integrado, con lo cual se plantearon las siguientes alternativas: (A1) Optimización: Mejorar los sistemas actuales y (A2) Innovación: Adquirir un Sistema integrado.

Para evaluar correctamente la segunda alternativa, la compañía contrató a un consultor externo quien se ocuparía de proponer una metodología de desarrollo o selección y contratación y esto se aprobaría en conjunto con el líder estratégico de desarrollo corporativo.

Así el consultor externo empezó colaborando con definir una metodología de gestión de adquisiciones para evaluar a los proveedores de sistemas integrados. El consultor externo para maximizar la probabilidad de resolver el problema (P2) se encargó de la preparación de la solicitud de propuesta a vendedores y el establecimiento de los criterios de evaluación iniciales de la adquisición.

La lista de alternativas de selección estuvo conformada por los siguientes vendedores quienes representaban el software de su casa matriz (para vendedores internacionales) ó el software propio de su empresa (para vendedores locales): Alternativa 1: Proveedor Partner de SAP, Alternativa 2: Proveedor Partner de Oracle, Alternativa 3: Proveedor Partner de INFOR (CTN Global Perú), Alternativa 4: Proveedor Partner de Microsoft (Cliebs), Alternativa 5: Proveedor Local FlexLine, y Alternativa 6: Proveedor Local Ofisis. Sin embargo, luego de aplicar los criterios de evaluación iniciales se obtuvo un empate entre las alternativas INFOR y MICROSOFT y aquí se dio la participación de mi persona como bachiller de ingeniería de sistemas de la UNI y gerente de cuenta para proponer al cliente considere como factor de evaluación el **pensamiento sistémico: Integrador**, bajo lo cual seleccionó la alternativa INFOR por representar menos costo de integración entre los componentes de la solución propuesta. Finalmente luego de seleccionar a INFOR como el representante de la alternativa innovadora (A2) se aplicó una evaluación técnica en base a alcance de implantación, tiempo de implantación y calidad, así como una evaluación económica en base a las inversiones económicas de cada una de las alternativas (A1) y (A2).

El resultado dio el mayor puntaje a la alternativa innovadora (A2) con lo cual fue seleccionada y luego de aplicar un análisis ROI simplificado y el cálculo del costo de esperar mensual se determinó que el proyecto era viable.

Actualmente el proyecto se encuentra en el tercer mes de implantación y se espera concluya en cinco meses más.

INTRODUCCION

CONSIDERACIONES

Los expertos estiman que el 20% de los pedidos en una empresa de servicios logísticos y servicios de courier no se gestionan correctamente. De ahí, que la capacidad para satisfacer la demanda del cliente con los productos adecuados en el lugar correcto, y en las condiciones adecuadas es una competencia esencial con implicaciones directas en los resultados netos de la compañía.

INFOR Global Solutions © 2001-2007

Una empresa de servicios logísticos y servicios de courier debe considerar que: “Como regla general, la implementación exitosa de tecnología de WMS (Warehouse Management System) puede reducir los gastos operativos de almacenaje de un 10 a un 35%. Asumiendo que los gastos operativos de almacenaje representan el 2 a 3% de las ventas, entonces una implementación exitosa de un WMS puede agregar entre 0.2 y 1.0 puntos porcentuales a la línea de resultados.”

KOM International White Paper Series. 2003

<http://www.komintl.com/>

La implementación exitosa de tecnología TMS (Transportation Management System) permite obtener las siguientes mejoras:

Factores Impactados	Valores % Mejoras
Reducción en Kms. Recorridos	> 20%
Reducción del Costo Fijo del Transporte	>10%
Reducción en la Flota - Unidades de Transporte	>10%
Incremento en la Relación Ventas por Km Recorrido	>30%
Reducción del Costo de Transporte por Ventas	>15%
Mejora de Relación Costo de Transporte a Kilogramos	>15%

INFOR Global Solutions © 2001-2007

OBJETIVO

El objetivo del presente informe es: Adquirir un sistema de información integrado WMS TPS ERP en una empresa privada de Servicios de Courier y Servicios Logísticos.

ALCANCE

El alcance del presente informe es: Adquirir un sistema de información integral conformado por un Sistema de gestión específica de almacenes (WMS), un sistema de planeamiento de rutas de transporte (TPS) y un sistema de planeamiento de recursos empresariales (ERP) compuesto por un backoffice (finanzas, tesorería, contabilidad, presupuestos, activos fijos), un sistema de gestión de recursos humanos y planillas y un componente de courier, todo esto sobre una plataforma tecnológica moderna y garantizado por un proveedor de prestigio.

El informe se divide en: I. Antecedentes: Diagnóstico Estratégico y Diagnóstico Funcional; II. Marco Teórico; III. Proceso de Toma de Decisiones: Planteamiento del Problema, Alternativas de Solución, Metodología de Evaluación de Soluciones, Toma de Decisión, Estrategias Adoptadas, Desarrollo de la Solución Elegida y Resultados; IV. Evaluación de Resultados; V. Conclusiones y Recomendaciones; Bibliografía; y Anexos.

CAPITULO I

ANTECEDENTES

La compañía concluyó el 31 de Octubre de 2007 el proyecto de mejora de procesos de negocio en Servicios de Courier y Servicios Logísticos (duración 1 año) cuyo resultado permitió identificar un conjunto real de requerimientos del negocio.

1.1 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

MISION

Brindar soluciones logísticas y de courier apoyando a las organizaciones y personas en el cumplimiento de sus objetivos con la oportunidad, calidad y excelencia que el mercado global requiere, con personal capacitado y comprometido; coadyuvando a mejorar la relación entre los miembros de la sociedad

VISION

Ser una empresa global con la mejor red de servicios logísticos y de courier de Sudamérica, con la que sea fácil trabajar y en la que la gente quiera trabajar

OBJETIVOS

- Crear nuevos servicios diferenciados en Gestión Logística: Almacenes y Transporte.
- Contar con un sistema integrado que dé soporte a los procesos de negocio y valor al cliente
- Modernizar línea courier con nuevos equipos.
- Automatizar la gestión de servicios de almacén a terceros
- Asegurar la planificación de rutas en zonas sin puntos de venta
- Desplegar liderazgo interno
- Mejorar la Eficiencia Operativa
- Implantar estrategia de contratación a colaboradores

FORTALEZAS Y DEBILIDADES

Fortalezas:

1. Empresa Privada: Flexibilidad para decidir cambios
2. Plan estratégico: Plan anual consecutivo por cinco años incluye en el quinto año la adopción de tecnología de sistemas para soportar los procesos mejorados del proyecto interno del año anterior

3. Roles Internos basados en liderazgo: Los gerentes son definidos como los líderes de equipo para el área correspondiente y el gerente general es el líder de equipo central.
4. Un excelente clima organizacional: Orientado al servicio y trabajo en equipo desde el repartidor de sobres hasta el líder de equipo estratégico
5. Un centro de operaciones de 6.500 metros cuadrados con un almacén de 2.000 metros cuadrados equipado con racks para el servicio de almacenaje a terceros
6. Una flota de transporte propia: Permite disponer de la flota para brindar servicios las 24 horas del día durante los 365 días del año
7. Un líder estratégico de desarrollo organizacional: Encargada de proponer mejoras estratégicas en la organización que soporten el plan estratégico y supervisar la gestión de adquisición y la gestión de proyectos de implantación de las soluciones.

Debilidades:

1. Sistemas de información no soportan procesos core del negocio.
2. Mucho trabajo manual por colaboradores y líderes de equipo
3. Horas extras diarias por colaboradores y líderes de equipo
4. Información contable no es línea
5. No existe planificación de rutas soportada por un sw empresarial

6. No existe gestión de almacenes soportada por un sw empresarial
7. No existe gestión de recursos humanos y planillas soportada por un sw empresarial

OPORTUNIDADES Y AMENAZAS

Oportunidades:

1. Política “Una empresa con la que es fácil trabajar” es reconocida por clientes
2. Buenas relaciones comerciales con clientes top del mercado peruano.
3. Cercanía de nuevo local con el Aeropuerto para Operaciones Logísticas por medio aéreo y terrestre.
4. Cercanía de nuevo local con el Puerto del Callao y Operadores Logísticos Terceros para Operaciones Logísticas por medio marítimo y terrestre.
5. Crecimiento proyectado del sector logístico por firma de TLC con EEUU, Canadá y Singapur
6. Existencia de tecnología de sistemas para soportar sus procesos de negocio con precios accesibles para la pequeña y mediana empresa.

Amenazas:

1. Incumplimiento de niveles de servicio de entrega de mercadería o recojos del cliente por falta de automatización en la planificación de rutas.
2. Rechazo de oportunidades recibidas de almacenamiento de terceros por falta de un sistema de soporte a la gestión del almacén.
3. Alta rotación de colaboradores, disminuye know how de los servicios para atender al cliente.
4. Falta de presencia con puntos de venta cercanos al cliente.
5. Falta de un sistema que soporte la gestión del relacionamiento con el cliente identificado.

1.2 DIAGNÓSTICO FUNCIONAL

PRODUCTOS

La empresa brinda los siguientes servicios:

- **Servicios Postales:** Courier y Paquetería

- **Courier :**

- **Mensajería (con cargo / sin cargo):**

- Recojo y reparto de todo tipo de documentos

Sobres, cartas, invitaciones, partes matrimoniales, publicidad, flyers, folletos, encartes, dipticos, entre otros. Boletines y revistas especializadas.

- Reparto de Estados de Cuenta

Cuentas corrientes, ahorro, mailing.

- Volanteo especializado

- Apoyo Postal

Actividades de impresión personalizada, ensobrado, compaginado, ensobrado y etiquetado de todo tipo de documentos.

- **Valorados**

- Pensando en la total seguridad de sus documentos valorados hemos creado un servicio exclusivo y eficaz de entrega de tarjetas de crédito y pines, así como documentos valorados en general, letras, cheques, pagarés, facturas, boletas, warrants, etc.

- **Outsourcing Postal**

- Mensajería motorizado full time y part time.
- Manejo de mesa de partes.

- **Paquetería (1-3000 grs.)**

- Recojo y transporte de todo tipo de regalos, hasta insumos mecánicos.

- **Servicios Logísticos:** Logística Interna y Externa

- **Logística Interna**

- Servicios de almacenaje.
- Servicios de estiba.
- Servicios de Packing.
- Servicios de Picking.

- **Logística Externa**

- Transporte y recojo de valijas.
- Transporte de carga en general.
- Almacenamiento Temporal y Distribución horizontal.
- Cross Docking.



Figura 1: Almacenamiento, Logística Interna y Externa

CLIENTES

Los clientes de la empresa son:

- Personas Naturales
- Empresas de Transporte
- Empresas de Almacenaje
- Entidades Financieras
- Universidades y Centros de Posgrado
- Tiendas por Departamentos y Electrodomésticos
- Supermercados e Hipermercados
- Comida Rápida
- Cines
- Consumo Masivo
- Entidades del Estado

PROVEEDORES

Los proveedores de la empresa son:

- Empresas de Venta de Sobres y Bolsas
- Empresas de Venta de Motos y Furgones
- Empresa de Seguros
- Empresas de Consultoría de Procesos de Negocios y Soluciones de TI
- Empresas de Servicios (Luz, Agua, Teléfono, Internet)

ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

La organización de la empresa se basa en Líderes Estratégicos según el siguiente esquema general:

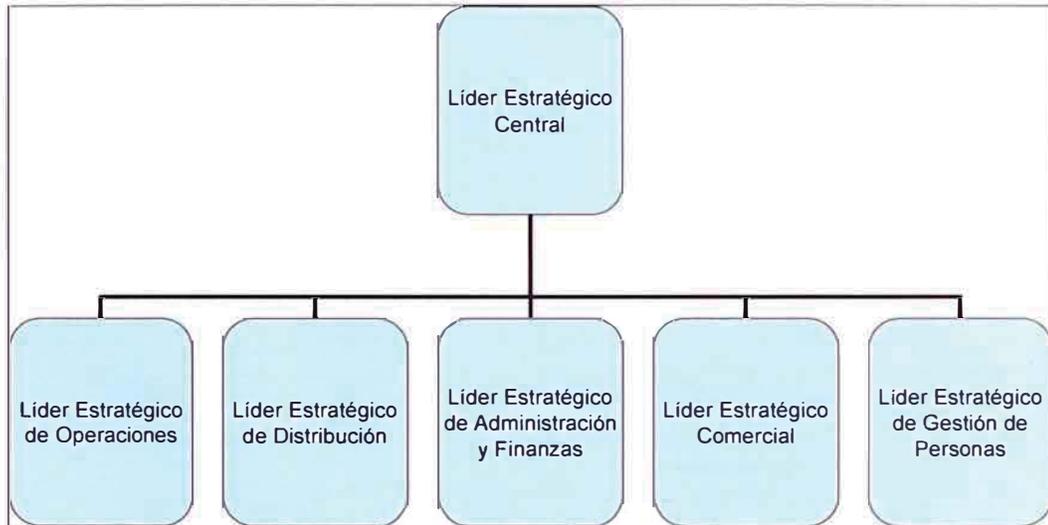


Figura 2: Organigrama de Líderes de la Empresa

Debajo de los cuales se encuentra una organización de 12.000 empleados en un centro de operaciones, 7 sucursales nacionales y una oficina comercial en Miami.

PROCESOS

Los principales procesos de la empresa son Operaciones y Distribución. Los procesos de soporte al negocio son: Administración y Finanzas, Comercial y Gestión de Personas. Los principales procesos de la empresa serán explicados más a detalle (Flujograma, políticas del proceso generales, políticas del proceso específicas), mientras que los procesos de soporte serán explicados de forma resumida.

- OPERACIONES:

- Flujograma de Operaciones:

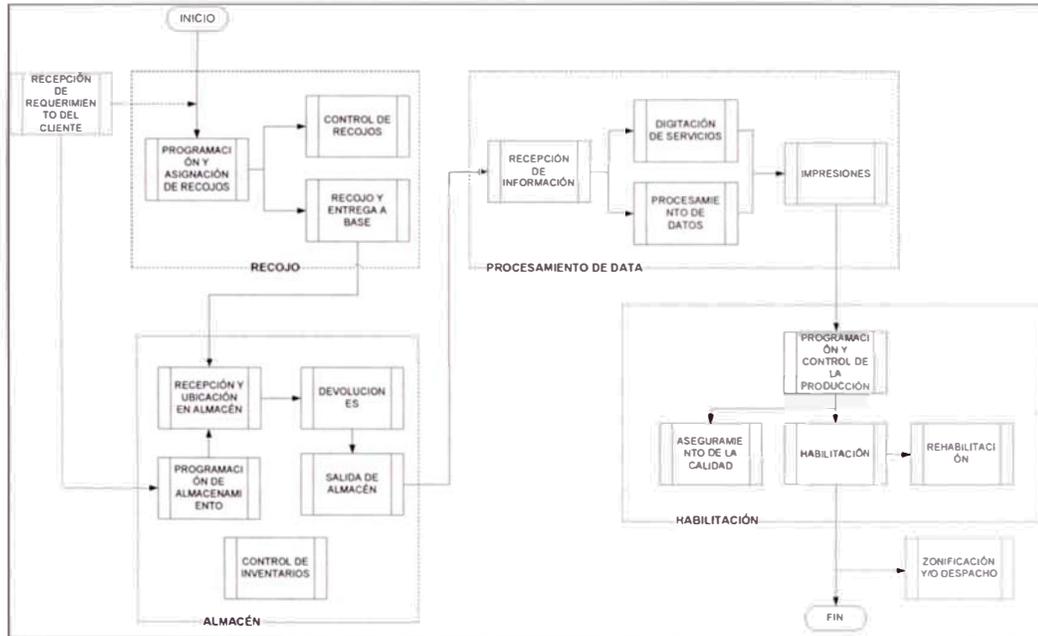


Figura 3: Flujograma de Operaciones

- Políticas del Proceso de Operaciones:

- Políticas Generales:

1. El Líder Estratégico de Operaciones es responsable de velar por la ejecución de las políticas descritas en este documento.
2. Los Líderes de Equipo y los Supervisores de Área o Turno son responsables de la aplicación y ejecución de las políticas y actividades descritas en este documento.
3. El Líder de Equipo de Producción es responsable de supervisar el cumplimiento de la programación de la producción.
4. El Líder de Equipo de Almacén es responsable de la recepción, ubicación, almacenaje, custodia y entrega a producción y otras áreas de materiales, suministros, insumos y mercancías en

condiciones óptimas para su posterior habilitación, distribución y/o uso. Adicionalmente, es responsable de controlar y solicitar la reposición de los stocks de acuerdo a los máximos y mínimos definidos, a fin que el inventario del almacén físico coincida con el lógico.

5. El Líder de Equipo de Servicio Logístico es responsable de supervisar de manera óptima el cumplimiento del programa y asignación de recojos.
6. El Supervisor de Planeamiento de la Producción es responsable de la eficaz programación de las órdenes de servicio (O/S), considerando los requerimientos del Área Comercial, las condiciones establecidas para la recepción de la orden de servicio y la capacidad de producción. Asimismo, es responsable de la supervisión del procesamiento de data del cliente y el mejoramiento continuo de dichos procesos.
7. El Supervisor de Producción es responsable del cumplimiento del programa de producción.
8. Es responsabilidad de cada Líder de Equipo o Supervisor de área o turno, preservar los estándares de calidad establecidos por la empresa y el eficiente uso del recurso asignado*
* (Recurso = todo aquello que permite darle continuidad a un proceso, puede ser personas, insumos, equipos, unidades móviles y otros.)
9. Es responsabilidad de cada Líder de Equipo o Supervisor de área o turno, cumplir de manera eficiente** con las tareas asignadas en los tiempos establecidos a fin de garantizar el adecuado flujo de las operaciones y brindar el servicio en el plazo requerido.
** (Eficiente= hacer algo de la mejor manera al mínimo costo posible, con orden, limpieza, calidad y otros.)

10. El Operario de Almacén es responsable de custodiar los materiales almacenados así como de restringir el ingreso al Almacén de personal no autorizado.
11. Es responsabilidad de cada área solicitar mensualmente los requerimientos programados de útiles de oficina al área de Almacén.

- DISTRIBUCION:

- Flujograma de Distribución:

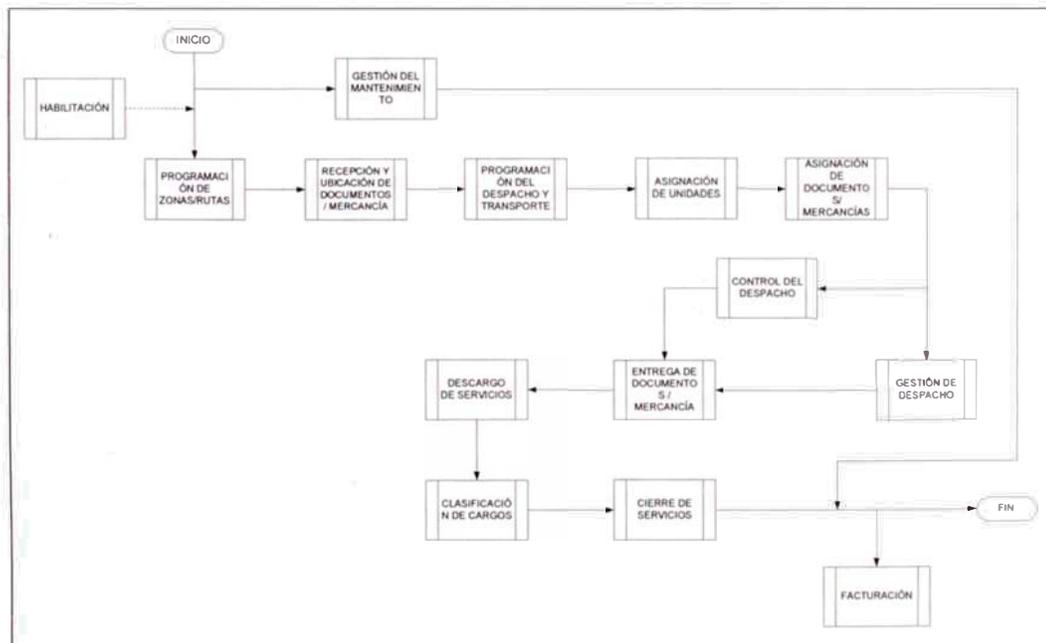


Figura 4: Flujograma de Distribución

- Políticas del Proceso de Distribución:

- Políticas Generales

1. El Líder Estratégico de Distribución es responsable de velar por la ejecución de las políticas descritas en este documento.
2. Los Líderes de Equipo y los Supervisores de turno/zona son responsables de la ejecución de las actividades y de la aplicación de las políticas descritas en este documento.
3. El Líder de Equipo de Zonificación y Despacho es responsable de atender y absolver las consultas (internas) del proceso, en un plazo no mayor a 12 horas.
4. Al realizar cada relevo se debe comunicar y coordinar en forma verbal y escrita las ocurrencias presentadas en cada turno.
5. El Líder de Equipo de Zonificación y Despacho, Coordinadores, Supervisores y cada uno de los colaboradores del área son responsables de realizar los controles de calidad descritos en este documento.
6. El Líder de Equipo de Zonificación y Despacho y los Supervisores de Turno son responsables de mantener las áreas de trabajo en forma limpia y ordenada.
7. Es responsabilidad del Líder de Equipo de Zonificación y Despacho cumplir con los estándares de optimización de rutas y reducción de tiempos muertos. (Ver anexo A Tabla de estándares).
8. Es responsabilidad del Líder de Equipo de Zonificación y Despacho investigar nuevos métodos y/o herramientas que permitan optimizar la gestión del área.
9. Todo movimiento y/o documento debe registrarse en el sistema respectivo y es responsabilidad de cada Líder de Equipo velar por el registro oportuno de la información en cada etapa del proceso.

10. En caso de pérdida o robo de documentos y/o mercancías, es responsabilidad del Líder de Equipo del área donde se presentó el problema, comunicar al Asesor de Cuenta a fin que tome conocimiento y coordine con el cliente la solución de la incidencia.
11. Es responsabilidad el Líder del Proceso de Distribución velar por la capacitación constante del personal a su cargo y motivar para el buen desempeño del trabajo.

- ADMINISTRACION Y FINANZAS

- Sub-proceso de Gestión:

I. Información Gerencial

1. Es responsabilidad del líder estratégico de Administración y Finanzas preparar y comunicar a los interesados oportunamente:
 - Las Pérdidas y ganancias (por unidad de negocio, territorio, cliente, servicio, empresa, comparaciones con años anteriores, meses, acumulado)
 - El Balance (general, vs. presupuesto, vs. año anterior, mensual, acumulado por empresas, consolidados)
 - Proyectos
 - Planes estratégicos
 - Planes operativos.
2. Es responsabilidad del líder de Administración y Finanzas preparar y comunicar a los interesados oportunamente: Presupuesto (oficina, sede, sucursal, proceso, proyecto), Gastos (por sedes, sucursales, áreas, proceso, proyecto), Control de Gestión (ejecución de Presup. y de plan operativo) y el pago de impuestos

- Sub-proceso de Gestión Administrativa:

- I. Información de Gestión Administrativa: Comprende la gestión de Compras, gestión de Proveedores, Gestión de Servicios Generales, Gestión con Terceros y Recepción
- II. Acceso y Seguridad Física: A cargo de una empresa subcontratada.
- III. Seguridad Industrial: A cargo del responsable de Gestión de Servicios Generales.

- Sub-proceso de Gestión Financiera:

- I. Información de Gestión Financiera: Comprende la gestión de Créditos, Facturación, Cobranzas, Tesorería y Caja

- Sub-proceso de Gestión de Contabilidad:

- I. Información de Gestión de Contabilidad: Comprende Contabilidad, Contabilidad de Costos, Contabilidad por Proyectos.

- COMERCIAL

- Sub-proceso de Gestión de Marketing:

- I. Información de Gestión de Marketing: Comprende el estudio del Mercado y Plan de Marketing

- Sub-proceso de Gestión de Ventas:

- I. Información de Gestión de Ventas: Comprende Plan de Ventas, Cartera de Clientes y Ejecución.

- Sub-proceso de Gestión de Atención al Cliente:

- I. Información de Gestión de Atención al Cliente: Comprende atención al cliente y gestión de reclamos

- GESTIÓN DE PERSONAS

- Sub-proceso de Gestión de Personas

- I. Información de Gestión de Personas: Comprende evaluación de postulantes, evaluación de desempeño, registro de beneficios, préstamos y adelantos.

- Sub-proceso de Gestión de Planillas

- I. Información de Gestión de Planillas: Comprende generación de planillas, cálculo de liquidaciones, CTS e información de pagos a desembolsos.

1.3 PROBLEMÁTICA

La compañía es una empresa con 30 años en el mercado de Servicios Postales que con el fin de implementar su objetivo estratégico “**Contar con un sistema integrado que dé soporte a los procesos de negocio y valor al cliente**” identificó la siguiente problemática:

Problema 01 (P1): No hay una oficina de proyectos que se encargue de la selección del sistema integrado.

Problema 02 (P2): Incertidumbre respecto a desarrollar o adquirir el sistema integrado.

Problema 03 (P3): No hay metodología en la empresa para adquisición o desarrollo de software empresarial para procesos core de negocio.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 SISTEMA WMS

Un WMS es un sistema en tiempo-real que optimiza operacionalmente un almacén – basado en reglas, estrategias y algoritmos para gerenciar Mano de Obra, Flujo de Productos, información, recursos, actividades, inventarios y operaciones de distribución de un Almacén - para maximizar resultados, eficiencia y exactitud.

2.1.1 Procesos Operativos en el Almacén

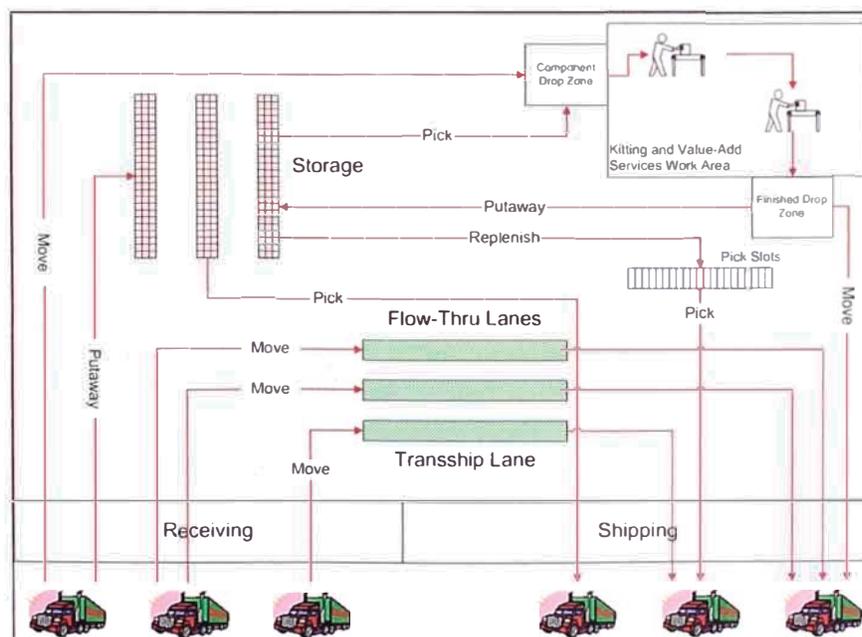


Figura 5: Procesos Operativos en Almacén

2.1.2 Procesos de Negocio Estándar

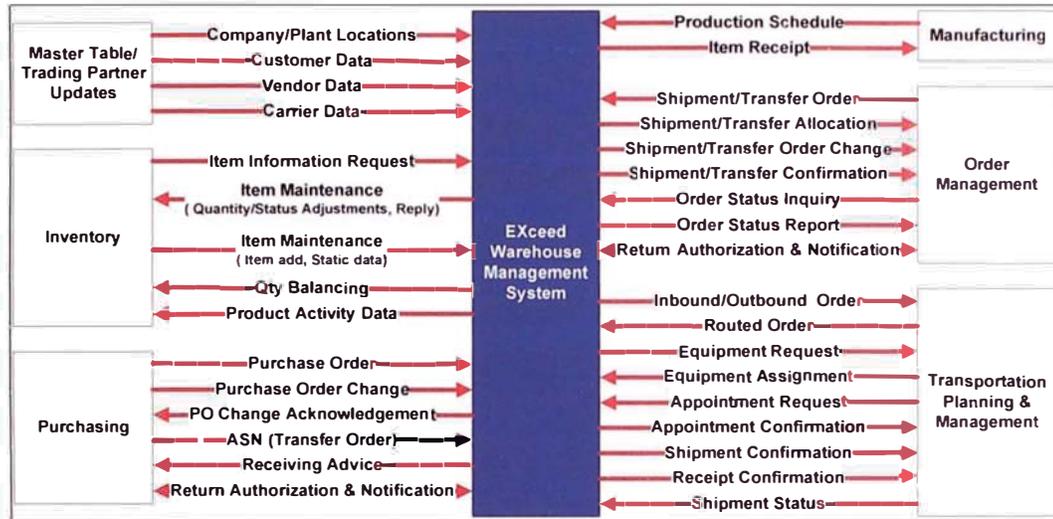


Figura 6: Procesos de Negocio Estándar

2.1.3 Prácticas WMS de Clase Mundial:

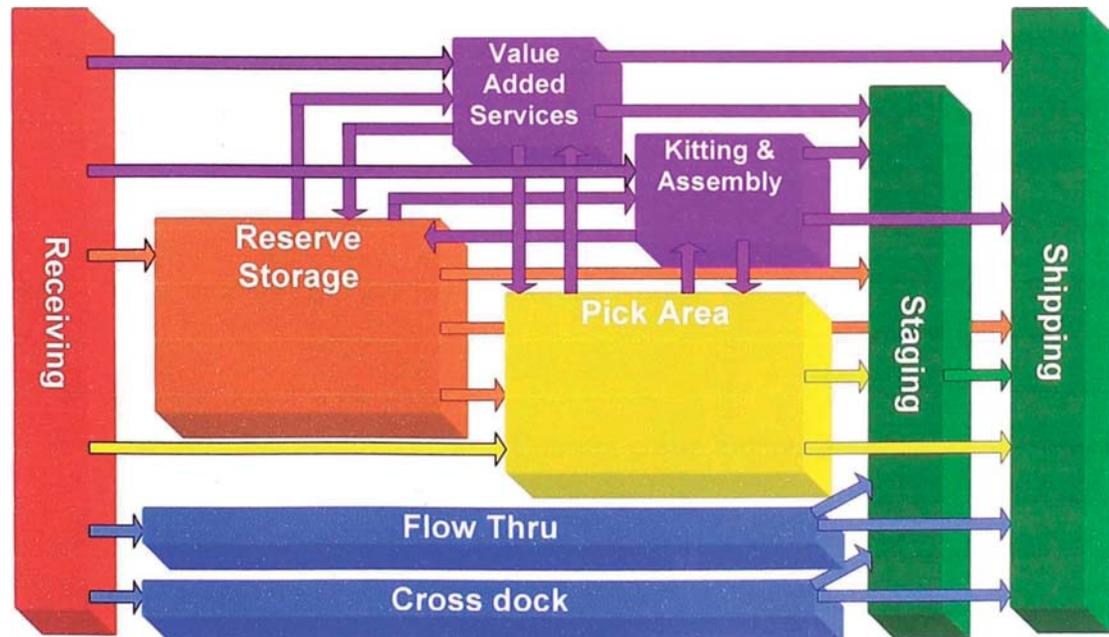


Figura 7: Prácticas WMS de Clase Mundial

2.2 SISTEMA TPS PLANIFICACIÓN DE RUTAS

Es un sistema optimizador de pedidos y vehículos a través de un programa de rutas y vehículos sobre la ubicación geográfica de cada cliente (x;y).

2.2.1 Procesos en la Planificación de Rutas:

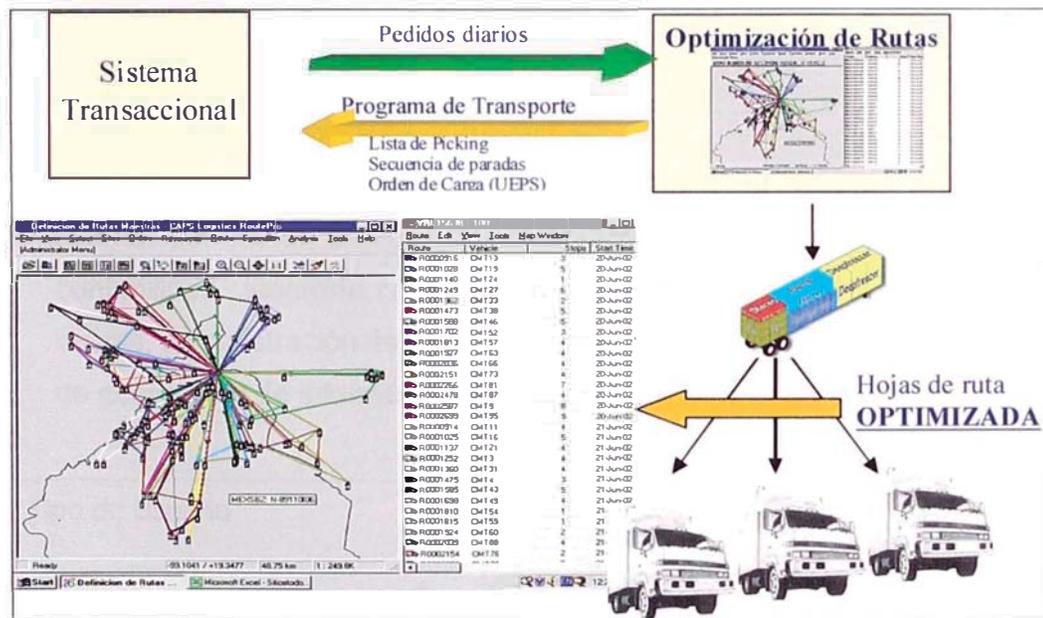


Figura 8: Proceso de Planificación de Rutas

2.2.2 Procedimiento para la Planificación de Rutas:

Paso 1: Importación de Datos

- Pedidos ú Ordenes de Entrega como archivos planos desde el sistema transaccional del cliente.

Paso 2: Proceso de Optimización

- Configuración Básica: Red vial, zonas, ubicaciones, vehículos
- Ruteo diario:

- Paso 1. Seleccionar tipos de sitios (clientes)
- Paso 2. Seleccionar método de ruteo

- Paso 3. Análisis y llenado de ruteo
- Paso 4. Rutas nuevas y casos especiales

Paso 3: Exportación de Datos

- Programa de Transporte.

2.3 SISTEMAS ERP

2.3.1 BackOffice

Es una solución de software para gestión financiera (cuentas por pagar, cuentas por cobrar, activos fijos, distribución de costos, presupuestos), contabilidad, tesorería, administración de compras, administración de ventas, administración de inventarios, con posibilidad adicional y opcional de generación de informes y administración de desempeño corporativo.

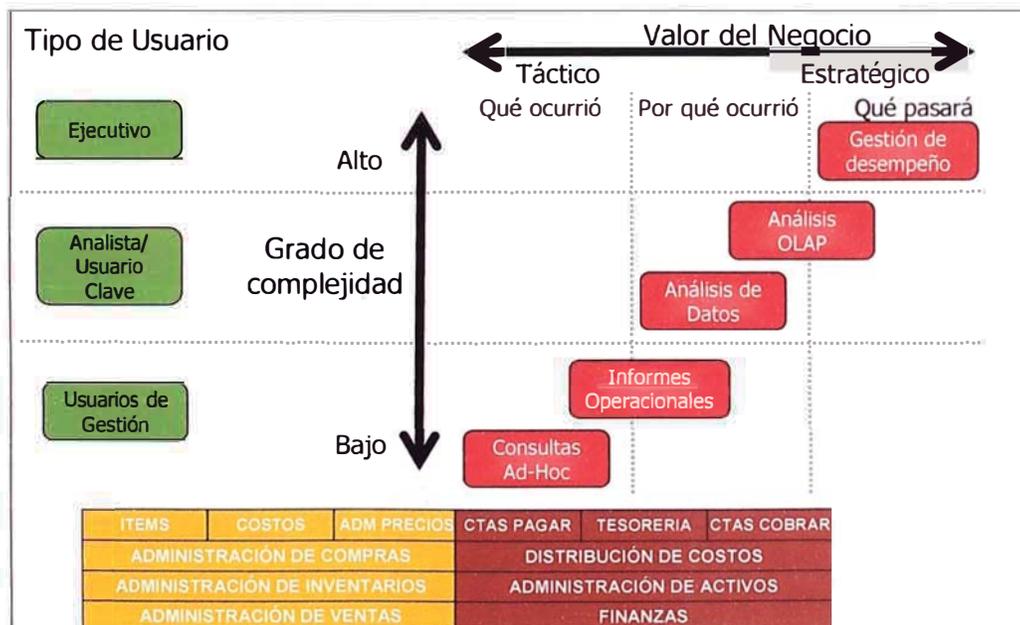


Figura 9: Módulos de un Sistema ERP BackOffice

2.3.2 RRHH y Planillas

Es una solución que incluye funcionalidades como:

- Multiusuario, Multiproceso, Multiempresa, Multilocalidad, Multimoneda
- Integridad de la Información
- Seguridad
- Exportación de Datos
- Parametrizable
- Modelamiento de Datos
- Pistas de Auditoria
- Manejo Flexible de información Histórica Laboral: Ascensos, Reconocimientos y Amonestaciones, Destaques, Evaluaciones, Capacitación
- Datos del trabajador: Información Personal, Datos Laborales, Hoja de Vida, Datos familiares, Categoría y Cargo

2.3.3 Componente de Courier

El componente de courier es específico para empresas de courier, típicamente incluye las siguientes funcionalidades:

- a) Creación de Ordenes de Servicio (OS):
 1. Registros automáticos del sistema
 - a. Usuario
 - b. Sede
 - c. Fecha Recepción
 - d. Estado de la OS (Inicial: Colocada)
 2. Ingreso Número de OS
 3. Selección de datos del cliente
 - a. Cliente

- b. Solicitante
- c. Área
- 4. Selección de tipo de servicio según el cliente seleccionado
- 5. Selección de productos
- 6. Selección de procesos de apoyo postal
- 7. Ingreso de fecha de inicio del servicio
- 8. Ingreso de cantidad máxima de días para entrega del documento.
- 9. Selección de tipos de destino (Local/Nacional/Internacional)
- 10. Ingreso de datos del recojo
 - a. Dirección
 - b. Fecha
 - c. Responsable
- 11. Tipo de carga de datos (manual o por archivo)
- 12. Prioridad

b) Planificación de la Producción:

- 1. Generación Manual de Orden de Trabajo (OT)
 - a. Visualizar las OS con diferentes criterios de ordenamiento y filtro por estado de la OS.
 - b. Modificación de cantidades de productos para la generación de OTs
 - c. Generación de OTs
- 2. Generación de Ordenes de Trabajo en base a parámetros
 - a. Visualizar las OS con diferentes criterios de ordenamiento y filtro por estado de la OS.
 - b. Parametrización de criterios a considerar para la generación de OTs
 - c. Procesamiento de las OS y generación de sugerencias de OTs
 - d. Modificación de las sugerencias de OTs

e. Aceptación de sugerencias y Generación de OTs

c) Carga Manual y Carga Masiva

1. Registro de Carga Manual: comprende el registro de la siguiente información por cada OS
 - a. Referencia a OS
 - b. Registro de Detalle
 - i. Producto
 - ii. Datos del destinatario
2. Carga Masiva: comprende la siguiente funcionalidad
 - a. Referencia a OS
 - b. Datos del Archivo
 - i. Tipo de Archivo
 - ii. Ruta
 - c. Mapeo de Campos
 - d. Importación de Registros

d) Impresión de Cargos:

Una vez realizada la carga de datos del destinatario, se procede a la impresión de los cargos y etiquetas.

Una vez realizada la impresión, se procede a realizar el proceso de armado de sobres.

e) Control de Calidad de Clasificación:

Una vez terminado el armado de sobre, se procede a la clasificación física. Luego de realizada la clasificación se toma una muestra aleatoria de sobres y se realiza una inspección rápida de datos, validándolos. Los resultados se registran en el sistema Courier.

f) Conteo:

Una vez realizado el proceso de armado de sobre, se procede a la asignación de mensajeros; mediante lectura de código de barras se registran los sobres asignados.

g) Descargo:

Luego del proceso de reparto, se realiza un descargo de los sobres indicando su estado (Entregado, devuelto, rezagado).

h) Digitalización de Cargos:

Una vez escaneados los cargos, se procede a guardarlos en la base de datos, referenciándolos al registro correspondiente, para luego ser mostrados en consultas a los sobres.

i) Registro de Coordinaciones:

Cuando el producto es valorado (u otro tipo especificado), la ejecutiva de cuenta puede registrar un cambio de dirección de entrega del documento, para su posterior conteo y salida.

j) Tizado:

Antes de enviar los cargos físicos al cliente se procede a registrar los cargos a enviar, generando el reporte correspondiente.

k) Cierre de la Orden de Servicio:

Al momento de realizar el cierre de la orden de servicio se genera automáticamente una orden de venta que luego será facturada.

2.4 PENSAMIENTO SISTÉMICO

El pensamiento sistémico aparece formalmente hace unos 45 años atrás, a partir de los cuestionamientos que hizo Ludwing Von Bertalanffy, quien cuestionó la aplicación del método científico, debido a que éste se basaba en una visión mecanicista y causal, que lo hacía débil como esquema para la explicación de los grandes problemas que se dan en los sistemas vivos.

El Pensamiento Sistémico está basado en la dinámica de sistemas y es altamente conceptual. Provee de modos de entender los asuntos empresariales mirando los sistemas en términos de tipos particulares de ciclos o arquetipos e incluyendo modelos sistémicos explícitos (muchas veces simulados por ordenador) de los asuntos complejos.

El pensamiento sistémico es la actitud del ser humano, que se basa en la percepción del mundo real en términos de totalidades para su análisis, comprensión y accionar, a diferencia del planteamiento del método científico, que sólo percibe partes de éste y de manera inconexa.

El pensamiento sistémico es integrador, tanto en el análisis de las situaciones como en las conclusiones que nacen a partir de allí, proponiendo soluciones en las cuales se tienen que considerar diversos elementos y relaciones que conforman la estructura de lo que se define como "sistema", así como también de todo aquello que conforma el entorno del sistema definido.

CAPITULO III

PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La compañía es una empresa con 30 años en el mercado de Servicios Postales que con el fin de implementar su objetivo estratégico **“Contar con un sistema integrado que dé soporte a los procesos de negocio y valor al cliente”** identificó una problemática y seleccionó el problema: **“Incertidumbre respecto a desarrollar o adquirir el sistema integrado”** como el problema principal en el que debía asegurarse la mayor probabilidad de éxito. En este contexto, la empresa contrató a un consultor externo quien se encargaría de proponer una metodología de desarrollo o selección y contratación y esto se aprobaría en conjunto con la líder estratégico de desarrollo corporativo. Así el consultor externo colaboró con definir una **metodología de gestión de adquisiciones**. El consultor externo para maximizar la probabilidad de resolver el problema (P2) se encargó de la preparación de la **solicitud de propuesta** a vendedores y el establecimiento de los **criterios de evaluación** iniciales de la adquisición.

La metodología de gestión de adquisiciones iniciales incluía:

- Gestionar múltiples proveedores

- Determinar las instrucciones que se proporcionarán a los vendedores para desarrollar y mantener una estructura de desglose de trabajo del contrato.

Determinar la forma y el formato que se usarán en el enunciado del trabajo del contrato.

Identificar de vendedores seleccionados precalificados, si los hubiera, que se utilizarán

Definir Métricas de adquisiciones que se usarán para evaluar vendedores.

Se elaboró el enunciado del trabajo del contrato sobre la base del modelo de negocio de la organización y luego se inició la planificación de la contratación utilizando un formulario estándar denominado RFP (Request for Proposal) y el juicio de expertos del consultor externo en conjunto con los líderes estratégicos de la compañía. El resultado fue la **solicitud de propuesta** y el establecimiento de los **criterios de evaluación** iniciales de la adquisición, conformados en resumen por:

Entender la necesidad

Coste Total de Propiedad

Capacidad técnica

Enfoque de gestión

Enfoque técnicos

Capacidad Financiera

Capacidad de escalamiento

Tamaño y tipo de negocio

Referencias

Derechos de propiedad intelectual

3.2 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

El proceso de definición de las alternativas de solución obtuvo las siguientes alternativas:

Alternativa 1: Optimización

Mejorar los sistemas actuales. Esta alternativa es una solución que busca la adecuación de los actuales sistemas a fin de que cumplan con los requerimientos de negocio actuales concentrándose más en la elaboración de los programas y las pruebas. Se deben hacer trabajos de Codificación.

ALTERNATIVA 1 (OPTIMIZACIÓN)
VENTAJAS
Sus costos de implantación no son altos
Se documentan los procesos técnicos y automatizados
DESVENTAJAS
El plazo de la implantación es largo
Requiere mantenimiento de programas
Es una solución que conlleva a riesgos en la post-implantación, pues no hay metodología rigurosa como CMMI u otra para desarrollo de software

Alternativa 2: Innovadora

Adquirir un sistema integrado. En este caso se hará una adquisición basada en la metodología PMI: "Gestión de Adquisiciones" para buscar que el sistema integrado cubra los requerimientos de negocio actuales y las oportunidades de nuevas líneas de negocio.

ALTERNATIVA 2 (INNOVADORA)
VENTAJAS
Recoge las mejores prácticas en la gestión de adquisiciones para proyectos
El plazo de implantación es menor
DESVENTAJAS
El costo de implantación del proyecto es mayor
No cuentan con experiencia previa en esta metodología

Para esta segunda alternativa, se inició identificando a los potenciales proveedores que luego enviarían sus ofertas y propuestas acerca de la forma en que podían cumplir con los requisitos del proyecto. La mayor parte del esfuerzo real en este proceso se realizó por los vendedores potenciales y sin costo directo para el proyecto ni para la compañía.

El consultor externo se basó en los activos de los procesos de la organización, el plan de gestión de las adquisiciones y los documentos de la adquisición para desarrollar una lista de vendedores calificados.

La lista de vendedores calificados incluyó: Un partner de SAP (designado por SAP), un partner de Oracle (designado por Oracle), CTN Global Perú (partner designado por INFOR) y Cliebs (partner designado por Microsoft), tomando en cuenta el reconocimiento a nivel mundial de las compañías representadas:

- **SAP:** Proveedor N° 1 en facturación anual como proveedor de soluciones de software empresarial a nivel mundial.
- **Oracle:** Proveedor N° 2 en facturación anual como proveedor de soluciones de software empresarial a nivel mundial.
- **INFOR:** Proveedor N° 3 en facturación anual como proveedor de soluciones de software empresarial a nivel mundial.
- **Microsoft:** Proveedor N° 4 en facturación anual como proveedor de soluciones de software empresarial a nivel mundial.

Considerando que las cuatro empresas mencionadas en el párrafo anterior (potencialmente proveedoras) cuentan con representantes locales en Perú.

También se tomó en cuenta que a partir de la empresa N° 5 en facturación anual como proveedor de soluciones de software empresarial a nivel mundial no cuentan con oficinas locales en Perú o representan entre todas el 10% de

representación de mercado. Sin embargo, durante el proceso de selección de vendedores calificados se presentaron dos propuestas adicionales de proveedores locales de software empresarial: Flexline y Ofisis

Considerando que estas dos últimas alternativas locales no cuentan con el respaldo de una casa de software internacional, pero que cuentan con una base instalada de clientes locales, ambas alternativas también fueron acogidas para el proceso de selección de vendedores.

La solicitud de propuesta que se preparó y envió a los potenciales vendedores seleccionados contenía una introducción a la empresa, el objetivo de su proceso de invitación e instrucciones para completar una “Guía de Requerimientos” y un anexo denominado “Tabla de Funcionalidades, ambos adjuntos a la solicitud de propuesta.

La “Guía de Requerimientos” solicitaba incluir en la propuesta de cada potencial proveedor los datos referenciales de su empresa y del fabricante del producto relacionado a:

- Representación local
- Provee personal para implantación
- Cartera de clientes (Nacional / Internacional)
- Tiempo en el mercado del Proveedor
- Tiempo en el mercado del Producto
- Porcentaje de Inversión en desarrollo del fabricante
- Experiencias y casos de éxito de la solución a nivel internacional y en Perú.

La propuesta también debía detallar los aspectos técnicos relevantes del producto como:

- Disponibilidad de fuentes

- Documentación
- Facilidad de adicionar/modificar módulos, programas
- Interfases para intercambio de datos en formatos estándar
- Motor de base de datos utilizado
- Plataforma para el servidor y el cliente
- Frecuencia de actualización de versiones
- Esquema de soporte a problemas con el producto
- Esquema de Capacitación
- Esquema para la generación y configuración de reportes
- Soporte a Business Intelligence
- Esquema de plan de cuentas contables (explicar esquema)
- Facilidad para el despliegue de detalle en las consultas.
- Esquema de manejo de almacenes (explicar esquema)
- Esquema de Seguridad
- Esquema de auditorias para actualización de datos
- Esquema de estadísticas de uso del sistema
- Esquema para backup, restauración y depuración de información histórica
- Herramientas e-business
- Conectividad externa (Soporte conexiones externas del tipo: Internet, EDI, Accesos remotos)
- Esquema de soporte para Cluster
- Esquema de replicación de datos
- Esquema de licenciamiento por servidor o multiusuario.

Se debía incluir también un plan tentativo de implantación que describa:

- Las etapas a seguir
- El personal asignado
- La gestión del proyecto
- Una estimación preliminar de los plazos.

Así mismo incluir los costos estimados de apropiación relacionados al Sistema Integral propuesto, considerando cada rubro por separado.

Adicionalmente se debía contar con una propuesta de infraestructura tecnológica necesaria para poner en marcha el proyecto, tales como características de servidores, dispositivos de red, capacidad y medios de almacenamiento de información, licenciamiento en software y base de datos.

El anexo Tabla de Funcionalidades incluía:

- Un cuadro consolidado de los módulos del sistema:

CALIFICACION POR SUBSISTEMAS

Subsistema	Módulo
Comercial	Marketing
	Ventas
	Atención al cliente
Administración	Compras / Proveedores
	Gestión con Terceros
	Gestión de Servicios Generales
Finanzas	Información Gerencial
	Gestión Financiera
	Gestión de Contabilidad
Distribución	Zonificación
	registro
	despacho
	entrega
	Descargo
	clasificación
Operaciones	cuadre
	recojo
	apoyo postal
	procesamiento
	Almacén
Desarrollo Corporativo	Producción
	Indicadores / KPI's
Gestión de personas	Reclutamiento
	Capacitación
	Evaluación de Desempeño
	Asistencia / Registro
	Remuneraciones

Tabla 1: Funcionalidades por Subsistema

- Cuadros con los requerimientos de Operaciones:

OPERACIONES

Módulo	Item
Recojos	Administración O/M (ingreso, modificación, eliminación, bloqueo)
	Asignación de unidades móviles por O/M (de acuerdo a cantidad de recojos, peso, volumen)
	Programación de recojos (recojos por tiempo de servicio, chofer, motorizado, unidades móviles)
	Plantillas para programación de Recojos fijos (servicios fijos de clientes)
	Confirmaciones de recepción de materiales
Apoyo Postal	Administración O/T (ingreso, modificación, eliminación, bloqueo)
	Programación de equipos de trabajo por turnos (personal por turnos)
	Programación de Producción (por cantidad a preparar, personal, stock)
	Control de materiales / insumos en stock (materiales del área de producción)
	Control de producción (horas/hombre, % avance, etc)
Procesamiento	Estandarización de datos (por campos en base a estructuras definidas)
	Procesar datos en BD (procesar por cuadrantes GIS, procesar por subzonas)
	Digitación de documentos
	Actualización de datos en GIS (asignar coordenadas x y en GIS)
	Impresión de cargos o etiquetas (impresión en diferentes formatos, con código de barras, con fondo)
	Cruces de información (comparaciones BD cliente, BD histórica)
	Control de guías por digitar, procesar e imprimir (registros, tiempos de distribución)
Control de producción de digitación (registros digitados por usuario)	

Tabla 2: Funcionalidades por Subsistema de Operaciones

Como parte del módulo de Operaciones se presentó dos submódulos:
Almacenes y Habilitación

Almacenes:

Planificación	Distribución recepción despacho	
Ingresos	por compras almacenaje devoluciones transferencia canje	
Egresos	consumo	
	devoluciones	
	transferencia	
	canje	
	almacenaje	
Control	Inventario	propio terceros
	Ajustes	mermas perdidas
	Caducidad, serie, lote lifo, fifo, fefo Equivalencias	
Reposición	Esquema de reposición por item determinar punto de reposición niveles de inventario	

Tabla 3: Funcionalidades por Módulo de Almacenes

Habilitación:

Habilitación	fabricación	insumos
		prod intermedio
		prod terminado
	picking	
	packing	
	kitting	

Tabla 4: Funcionalidades por Módulo de Habilitación

- Cuadros con los requerimientos de Distribución:

DISTRIBUCION

	Item
Zonificación	Revisión de documentos (consulta de documentos y O/S para verificar si cumple lo requerido para reparto - tiempo de distribución)
	Control de calidad (consulta de documentos irregulares en asignación por distritos/cuadrantes/subzonas)
	Registro de documentos (registro de documentos y O/S irregulares)
Registro	Registro de documentos (lectura de códigos de barras)
	Control de recepción/entrega de registro (jabas, distrito, provincia)
	Control de producción de registro por usuarios (cantidad de registros de documentos por usuario)
	Reporte por mensajeros (cantidad y detalle de documentos registrados para reparto por mensajero)
	Status de entrega de documentos
	Impresión de manifiestos (documentos / paquetes por sedes y sucursales)
	Interacción con GIS (registro de documentos por cuadrantes, por códigos de mensajeros)
Despacho	Reporte de control de lo programado Vs lo contado
	Administración de despachos (ingreso, modificación, eliminación, status)
	Programación de despachos (tipo de carga, horarios de transportistas, capacidad de vehículo)
	Impresión de guía de remisión (detalle de bultos / paquetes)
Entrega	Reporte de despachos (por supervisor, turno, cliente, fecha, unidades móviles, medio de transporte, proveedor)
	Reporte de documentos por guía (total, reparto, faltante, tipo de servicio, producto)
	Reporte de guías por tiempo de reparto (mensajería / courier)
	Control de gastos de movilidad (por mensajero)
	Reporte de documentos por distritos (cantidad entregada, rezagos, tránsito)
	Reporte de documentos por estados y motivos (por guía, fechas, mensajero, cliente)
	Reporte de mensajeros (cantidad asignada, cantidad entregada, motivos, errores)
	Reporte de control de Rutas, tanto para mensajeros como para camionetas.
Descargo en Línea de choferes y motorizados	

Tabla 5: Funcionalidades por Subsistema de Distribución

Como parte del módulo de Distribución se presentó dos submódulos: Cierre y Planeamiento

Cierre:

Descargo	Registro y reporte - horarios de llegada de mensajeros a descargo (registro de recepción de cargos, devoluciones)
	Escaneo y descargo automático de documentos (escaneo de cargos y lectura de códigos de barras para descargo en BD)
	Digitalización de imágenes (vincular imagen scaneada con registro de datos)
	Registro de documentos a entregar a otras áreas - (Casillas / Clasificación/ Supervisión)
	Consulta de descargo e imágenes
Clasificación	Revisión de cargos y rezagos (por guía, periodo de reparto, por cliente)
	Registro de entrega de cargos y rezagos(día, responsable de clasificación, responsable de cuadro)
Cuadre	Status cuadro de guía (comparación físico vs sistema)
	Reportes de pendientes por clientes (pendientes de descargo por día y por O/S)
	Generar guía de devolución (guía de devolución por O/S)
	Control de guías de devolución (por usuario de Cuadre, fechas, clientes)
	Búsqueda y detalle de documentos (por descargo, cliente, documento, fecha)
	Módulo de cierre: Ticzado (revisión de cargos descargados y clasificados) seguimiento de guía de devolución, O/S pendiente de cuadro - Lima y Provincia

Tabla 6: Funcionalidades por Módulo de Cierre

Planeamiento:

Módulo de Planeamiento y Programación	Al procesar data, descomponer cada O/S en cantidades de documentos por distritos
	Esta data deberá alimentar electrónicamente cada cuadrante del mensajero, teniendo en cuenta variables como días de reparto, cantidad de sobres que pueda llevar cada mensajero según cuadrante, peso, volumen.
	Con esta información recién se hará la programación de los servicios, sabiendo que mensajero hará cada ruta.
	Control de la distribución, por zonas y por mensajero
	Control de gastos de Distribución

Tabla 7: Funcionalidades por Módulo de Planeamiento

- Cuadros con los requerimientos de Gestión Administrativa Financiera y Contable:

Gestión:

Información gerencial	Pérdidas y ganancias (por unidad de negocio, territorio, cliente, servicio, empresa, comparaciones con años anteriores, meses, acumulado)
	Balance (general, vs. presupuesto, vs. año anterior, mensual, acumulado por empresas, consolidados)
	Presupuesto (oficina, sede, sucursal, proceso, proyecto)
	Gastos (por sedes, sucursales, áreas, proceso, proyecto)
	Impuestos
	Control de Gestión (ejecución de Presup. y de plan operativo)
	Proyectos
	Planes estratégicos
Planes operativos	

Tabla 8: Funcionalidades por Módulo de Gestión

Gestión Administrativa:

Compras	Plan de compras
	Solicitudes de bienes y servicios (por áreas, centro de costo)
	Compras por proveedor, precios, insumos
	Elaboración de requerimientos de bienes y servicios
	Emisión de orden de compra
Proveedores	Registro de proveedores
	Evaluación de proveedores (cartera de clientes, licencia, referencias bancarias, clientes)
Gestión Servicios Generales	Planificación
	Programación (programación de mantenimientos preventivos y correctivos)
	Ejecución de servicios (detalles de mantenimientos efectuados)
Gestión con terceros	Contratos y licencias (proveedores, terceros, fecha, concepto, proveedor servicio)
	Contactos (nombres, ruc/dni, direcciones, teléfonos, entidades)
Recepción	Registro de llamadas telefónicas salientes (por anexo, por usuario, por grupo de anexos, fechas)
Acceso y seguridad física	Recepción de documentos (fechas, usuario, áreas)
	Planeamiento y Organización (actividades a realizar)
	Registro de entrada y salida de visitantes (dni, nombres y apellidos, entidad, fecha)
Seguridad industrial	Plan de seguridad industrial (actividades a realizar)
	Programación de actividades

Tabla 9: Funcionalidades por Módulo de Gestión Administrativa

Gestión Financiera:

Créditos	Solicitudes de crédito (ruc, datos de cliente, dirección, teléfono, e-mail, representante legal, tipo de servicio, modalidad de pago, contactos, referencias)
	Aprobaciones de créditos
	Reporte de solicitudes (por cliente, aprobada, no aprobadas, pendientes)
Facturación	Cronograma (fechas de entrega de O/S, por clientes, cortes de servicios por clientes, envíos de facturación por clientes)
	Registro de O/S para facturación (fecha, hora, asesora de cuenta)
	Control de O/S para facturación (O/S entregadas, facturadas, pendientes)
	Emisión de comprobantes de pago
	Registro y Consulta de comprobantes de pagos (facturas por entregar, por gestor de cobranza, por fecha de entrega, facturas canceladas, por fecha de emisión)
	O/S pendiente por facturar
Cobranzas	Cobranzas de ventas (cobranzas por ventas al contado y crédito, saldos venta contado y crédito)
	Cobranzas en ventanilla y cliente (cobranzas diarias, facturas al contado)
	Cobranzas por comprobantes de pago
	Coordinaciones telefónicas (llamadas diarias por cliente, llamas confirmadas por facturas, ocurrencias por facturas/clientes)
	Reporte de cobranzas (por cliente, por usuario, por fecha)
Tesorería	Ingreso de fondos (diario, por concepto, cliente, servicio, devoluciones)
	Depósitos en Bancos (reporte de conciliación bancaria)
	Aprobaciones de pago (fechas, área, trabajadores)
	Programación de pagos
	Emisión de cheques y abonos en cuenta
Caja	Reposiciones de caja (monto, motivo, autorización)
	Desembolsos (monto, motivo, autorización)
	Devoluciones a caja (monto, motivo, autorización)
	Liquidaciones de caja (monto, motivo, autorización)

Tabla 10: Funcionalidades por Módulo de Gestión Financiera

Gestión de Contabilidad:

Contabilidad	Contabilidad Financiera
	Recepción de la Información financiera (ingreso de boletas, facturas, etc)
	Análisis y ajuste contable
	Emisión de los Estados Financieros
	Contabilidad de Costos (unidad de negocios, por servicios, por territorio)
	Consolidar la información de las áreas
	Análisis de información de costos
	Reportes (caja bancos, diario, mayor, inventarios, balances, registro de ventas y compras, recibos por honorarios, kardex de almacén)
	flujo de caja, punto de equilibrio, presupuesto, rentabilidad por cliente, por línea de negocio, análisis de porcentaje y ratios)

Tabla 11: Funcionalidades por Módulo de Gestión de Contabilidad

- Cuadros con los requerimientos de Comercial:

Marketing:

	Item
Estudio del mercado	
Plan de MKT	Objetivos / Estrategias
	Segmentación basada en información histórica, de mercado
	Presupuesto (por actividades, eventos)

Tabla 12: Funcionalidades por Módulo de Marketing

Ventas:

Plan de ventas	Pronóstico de ventas (proyección mensual por producto, cliente)
	Descuentos y promociones (rangos de descuentos por producto y por tipo de cliente)
	Estrategias de ventas(cuotas, territorios, zonas, plan de visitas, procesos de control)
	Cronograma de actividades (actividades que se definen en la estrategia de ventas)
Cartera de clientes	Registro de clientes (Potencial, nuevo, antiguo, registro del cliente)
	Calificación de clientes (cliente por volumen promedio de compra, cantidad de servicios comprada por cliente y frecuencia de compra)
	Evaluación de clientes (cuota vs rentabilidad)
	Registro de precios y modalidad de pago
Ejecución	Asignación de carteras a vendedores
	Plan de visitas (prospeccion por cliente, elaboracion del plan por vendedor, visita, cotizaciones, negociación, cierre de venta, contrato)
	Fuerza de ventas (control de cuotas, calculo de comisiones e incentivos, evaluacion del desempeño del vendedor, planificacion de actividades)

Tabla 13: Funcionalidades por Módulo de Ventas

Atención al cliente:

Atención al cliente	Cartera de asesoras
	Registro de O/S
	Consultas (Status de O/S, por cliente, asesoras, fechas)
	Programación de Servicios
	Reporte de O/S
Reclamos	Registro de reclamos
	Administración de reclamos

Tabla 14: Funcionalidades por Módulo de Atención al Cliente

- Un cuadro con los requerimientos de Gestión de Personas:

Gestión de personas	Registro del requerimiento de personal por puestos
	Registro de postulantes y CVs. de candidatos.
	Evaluación de postulantes
	Evaluación de desempeño
	Registro de colaboradores (código, dni, datos personales, sueldo, área, proceso, etc)
	Registro de asistencia de personal (código de asistencia, horario de ingreso, salida)
	Registro de beneficios para gastos de personal y planillas
	Registro de vacaciones de colaboradores (plan de vacaciones por áreas, procesos, sedes, sucursales)
	Registro del cese de vinculo laboral (motivo de cese)
	Registro contratos de personal (tipo de contrato, vencimientos, por áreas, por procesos)
	Consulta de detalles de pago (por empleado)
	Préstamos y adelantos
	Boletas de pago (por empleado, por área)
	Tramites de salud (por empleado, por área)
	Registro de cuentas de BCP para pago a colaboradores (cuenta de abonos, por empleado, por áreas)
Programacion de Aulas de capacitacion (por turnos, por areas, por responsable)	
Planillas	Recepción e ingreso de información para planilla (justificaciones, permisos)
	Generación de planillas (por empresas, por áreas, por modalidad de contrato)
	Cálculo de liquidaciones de servicios a pagar con recibos por honorarios
	Cálculo de CTS y reportes para el personal y entidades financieras
	Record de pagos de beneficios sociales, vacaciones pendientes, gratificaciones pendientes, deudas, CTSs, bonificaciones.
	Emisión de boletas, planillas, reportes de aportaciones e impuestos
	Contabilización automática de la planilla incluyendo distribución de costos
	Información de pagos a Desembolsos (CTSs, AFPs)

Tabla 15: Funcionalidades por Subsistema de Gestión de Personas

Sobre esta base cada vendedor seleccionado envió su propuesta técnica-económica definiéndose seis posibles proveedores para la alternativa Innovadora (A2):

Alternativa 1: Proveedor Partner de SAP

Alternativa 2: Proveedor Partner de Oracle

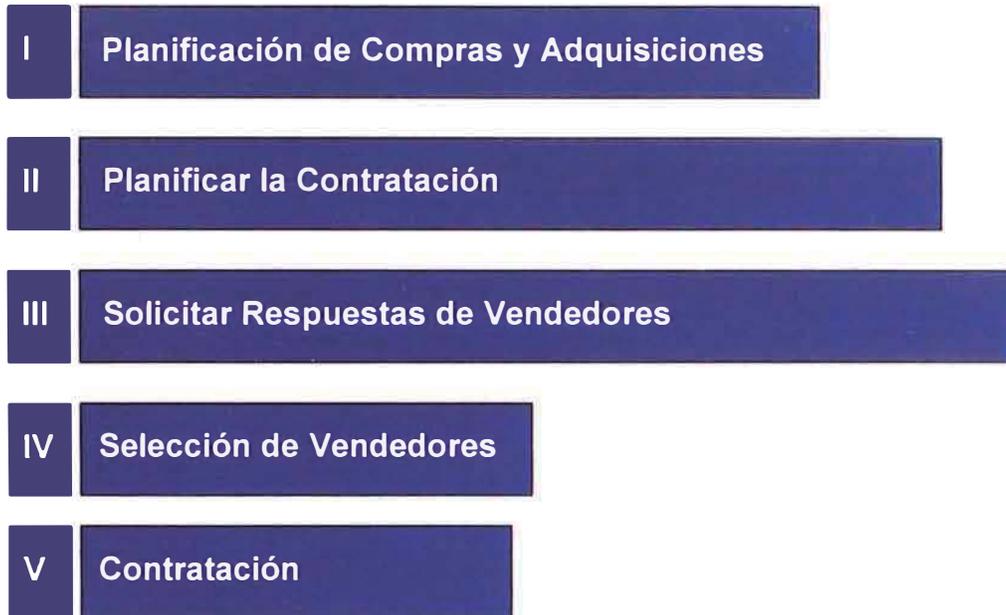
Alternativa 3: Proveedor Partner de INFOR (CTN Global Perú)

Alternativa 4: Proveedor Partner de Microsoft (Cliebs)

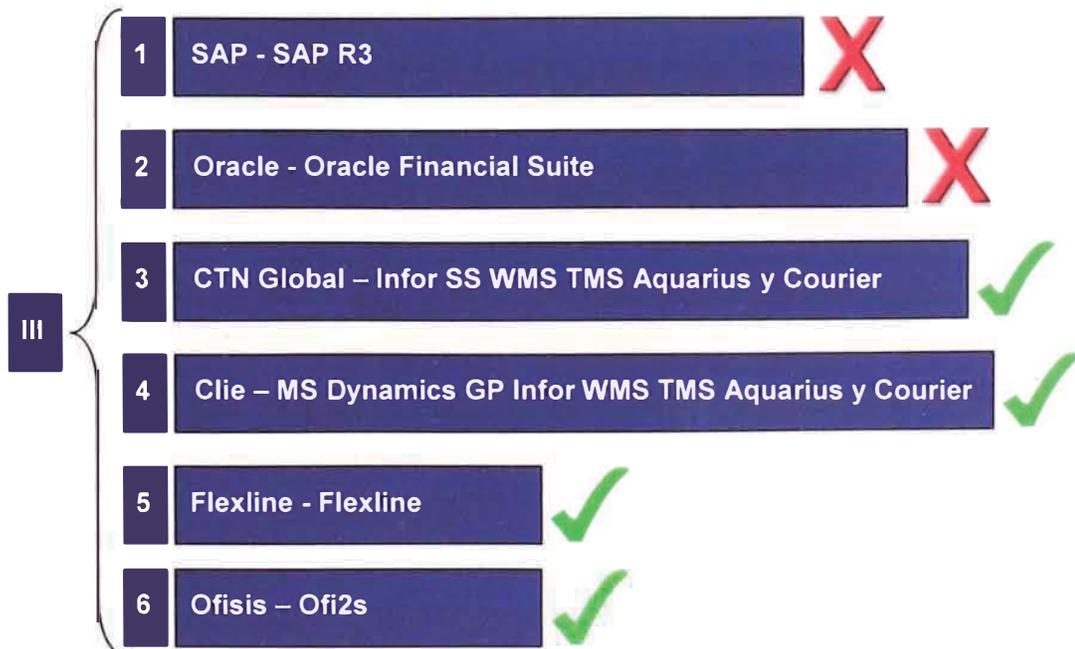
Alternativa 5: Proveedor Local FlexLine

Alternativa 6: Proveedor Local Ofisis

3.2.1 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE SOLUCIONES



La toma de decisión incluyó un primer filtro que eliminó a dos de las seis alternativas iniciales por el excesivo presupuesto de inversión que representaban (Presupuesto superior a medio millón de dólares):



A continuación se realizó una evaluación cuantitativa de los cuatro proveedores de sistemas integrados a fin de escoger al ganador para representar esta alternativa:

CALIFICACION POR SUBSISTEMAS						
Subsistema	Módulo	Peso	FLEX-LINE	INFOR	DYNAMICS	OFI2S
Comercial	Marketing	3	3.870	4.986	4.986	3.708
	Ventas					
	Atención al cliente					
Administración	Compras / Proveedores	2	4.344	5.040	5.040	3.672
	Gestión con Terceros					
	Gestión de Servicios Generales					
Finanzas	Información Gerencial	3				
	Gestión Financiera					
	Gestión de Contabilidad					
Distribución	Zonificación	4	1.040	1.248	1.248	0
	registro					
	despacho					
	entrega					
	Descargo					
	clasificación					
Operaciones	recojo	4	3.664	4.576	4.576	2.536
	apoyo postal					
	procesamiento					
	Almacén					
	Producción					
Desarrollo Corporativo	Indicadores / KPI's	1	0	0	0	0
Gestión de personas	Reclutamiento	3	384	474	474	474
	Capacitación					
	Evaluación de Desempeño					
	Asistencia / Registro					
	Remuneraciones					
Total Funcional			13.302	16.324	16.324	10.390
Total Técnico			146	204	184	186
Total General			13.448	16.528	16.508	10.576

Tabla 16: Calificación por Subsistemas

Sin embargo, luego de aplicar los criterios de evaluación iniciales se obtuvo un empate entre las alternativas INFOR y MICROSOFT y aquí se dio la participación de mi persona como bachiller de ingeniería de sistemas de la UNI y gerente de cuenta para proponer al cliente considere como factor de evaluación el enfoque sistémico: **Holístico**, bajo lo cual seleccionó la alternativa INFOR por representar menos costo de integración entre los componentes de la solución propuesta.

Enfoque Sistémico (Holística)	FLEXLINE	INFOR	MICROSOFT	OFI2S
Costos de Integración	US\$ 50 000	US\$ 0	US\$ 50 000	US\$ 50 000

El enfoque holístico de ingeniería de sistemas también sirvió para ayudarles a identificar a proveedores de servicios que colaboren con otros procesos core del negocio del cliente que estuvieran fuera del alcance de este proyecto (Georeferenciación).

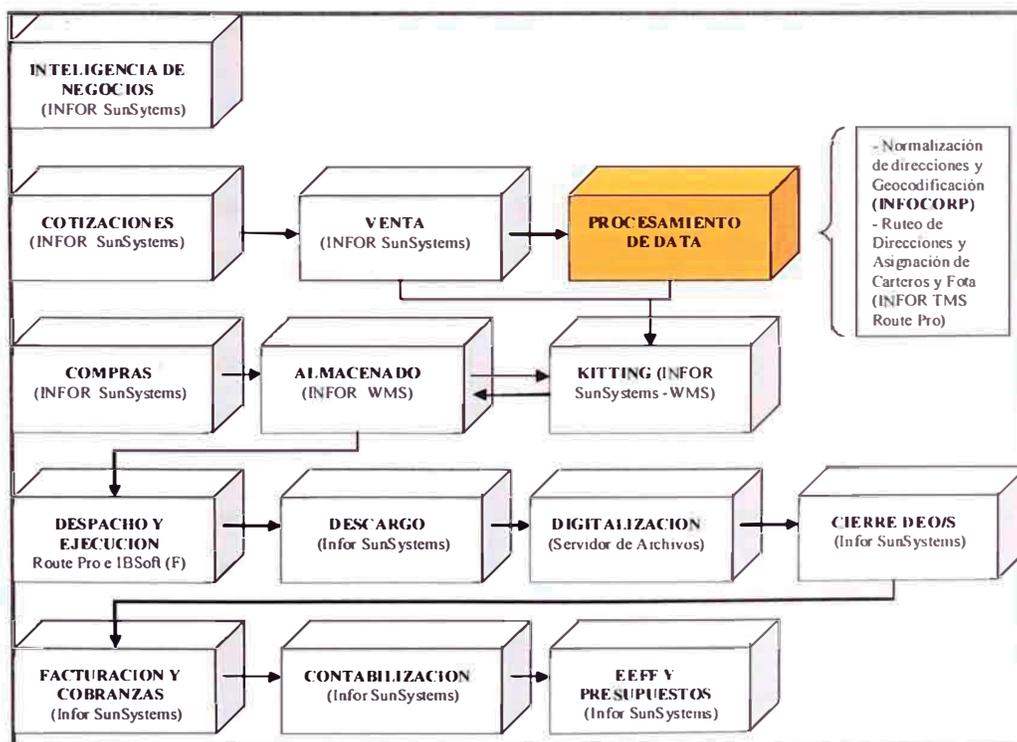


Figura 10: Mapa de Procesos de Negocio

3.3 TOMA DE DECISIÓN

Finalmente luego de seleccionar a INFOR como el representante de la alternativa innovadora (A2) se aplicó una evaluación técnica en base a alcance de implantación, tiempo de implantación y calidad, así como una evaluación económica en base a las inversiones económicas de cada una de las alternativas (A1) y (A2).

Así se aplicó la metodología de evaluación técnica y económica mostrada a continuación:

EVALUACIÓN TÉCNICA:

		Alternativa 1 Optimizadora "Desarrollo"	Alternativa 2 Innovadora "Infor"
Alcance	30%	5	5
Tiempo	40%	2	5
Calidad	30%	4	5
		3,5	5

- Cuantificación de la Evaluación (Juicio de Expertos SMP):
 - Evaluación Técnica 80 %
 - Evaluación Económica 20 %
- Las alternativas presentan el mismo alcance
- El tiempo de implantación de alternativa 1 es 20 meses y de la alternativa 2 es 8 meses.
- La calidad de alternativa 2 es superior a la de alternativa 1 por considerar que Infor reúne "mejores prácticas" incorporadas en el sistema integrado

EVALUACIÓN ECONÓMICA:

		Alternativa 1 Optimizadora "Desarrollo"	Alternativa 2 Innovadora "Infor"
Económica		168.960,00	280.000,00
		5	3

Para la Evaluación Económica, le damos el mayor peso (5) a la Alternativa 1, que es la de menor costo y 3 a la Alternativa 2. A estos pesos lo multiplicamos por 0.2 (20 % de la ponderación total).

A la Evaluación Técnica la multiplicamos por 0.8 (80 % de la ponderación total)

$$\text{Alternativa 1} = (5) (0.2) + (3.5) (0.8) = 3.8$$

$$\text{Alternativa 2} = (3) (0.2) + (5) (0.8) = 4.6$$

El resultado dio el mayor puntaje a la alternativa innovadora (A2) con lo cual ésta fue seleccionada.

Luego de aplicar conceptos de ingeniería económica y finanzas como parte de mi formación en Ingeniería de Sistemas (practicándose un análisis ROI simplificado y calculando el costo de esperar por mes en el proyecto) se determinó que el proyecto era viable.

Ventas anuales:	\$ 10 M	Costos directos:	\$ 5 M
Utilidad neta:	10%	Valor de inventario:	\$ 10 M
Costo de ventas:	\$ 25 M	Costo financiero:	10%
Compras:	\$ 12.5 M	Costo obsoletos:	\$ 250 K
Costo desperdicios:	\$ 150 K		

Beneficios Anuales Netos	SMP*
	(miles \$)
• Incremento en ventas: 5%	
• Beneficio neto en ventas:	50
• Mejora en productividad: 5%	500
• Mejora en costos de compra: 1%	
• Reducción de inventario: 10%	
• Reducción de obsoletos: 10%	
• Reducción de desperdicios: 20%	
• TOTAL BENEFICIOS TANGIBLES:	550

Figura 11: Cálculo de Total de Beneficios Tangibles

Se consideró que el Proyecto Adquisición tiene varios elementos de inversión. La Variedad de elementos depende de realidad empresarial, alcance del proyecto, objetivos planteados. En general:

- software, hardware, consultoría, comunicaciones (a proveedores)
- Recursos internos: humanos, físicos, monetarios

Se debe Diferenciar entre costos “una vez” y costos “recurrentes ó continuos”

Inversiones del proyecto	Una vez	Recurrente
• Software / asesoría ERP:	\$ 228,781	\$ 16,642
• Hardware / software base*:	\$ 60,000	\$ 10,000
• Comunicaciones*	\$ 10,000	\$ 2,000
• Recursos para el proyecto*:	\$ 30,000	
• TOTALES:	\$ 328,781	\$ 28,642

Figura 12: Cálculo de Total de Inversión en el Proyecto

		Beneficios Anuales	-	Gastos Recurrentes	
Retorno de la inversión	=				
		Costo de la implementación			
Retorno de la inversión	=	550 K	-	29 K	= 158.4%
		329 K			

Figura 13: Cálculo del Retorno de la Inversión

		Beneficios Anuales	-	Gastos Recurrentes	
Costo de "esperar"	=				
		12 meses			
Costo de "esperar"	=	550 K	-	29 K	= \$43,417 / mes
		12 meses			

Figura 14: Cálculo del Costo de Esperar

En resumen, completando el análisis económico de la alternativa 2:

ROI= 158,40%

Costo de esperar= US\$ 43 417.80 por mes

La Mejor Solución es la Alternativa 2 y el proyecto es Viable !!!

3.4 ESTRATEGIAS ADOPTADAS

En la contratación se adoptó la estrategia de un contrato marco a presupuesto cerrado en la implantación de las soluciones Infor y el contrato de desarrollo del nuevo sistema de courier basado en Tiempo y Materiales.

3.4.1 DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN ELEGIDA

La implementación del proyecto se guía bajo la metodología PMI para asegurar la mayor probabilidad de éxito en el proyecto.

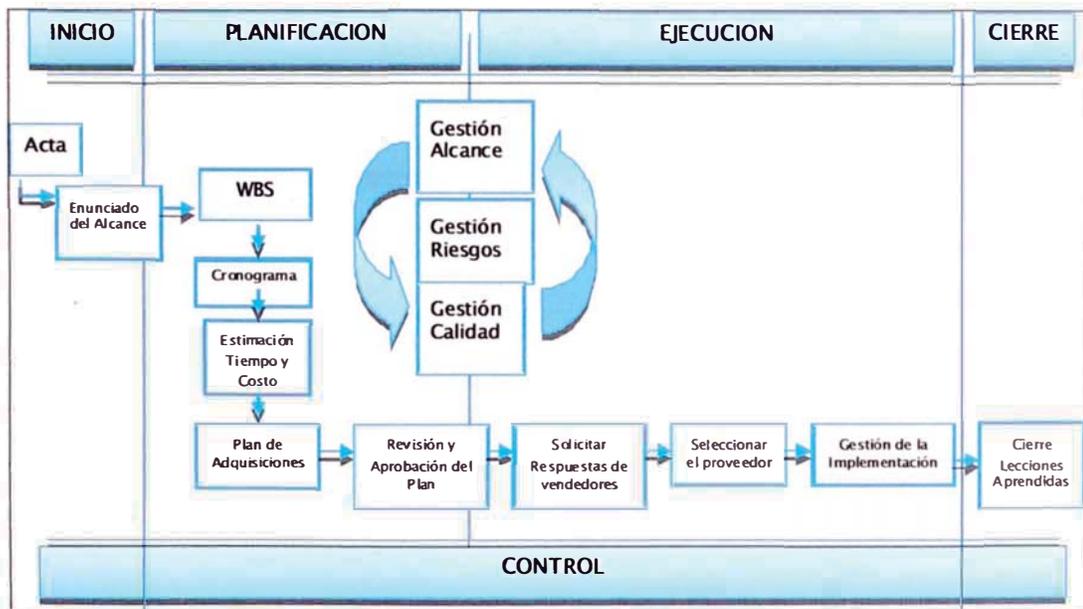


Figura 15: Esquema metodológico bajo la guía PMBook

3.4.2 RESULTADOS

La implementación del sistema integrado se maneja como 5 proyectos de implantación en paralelo:

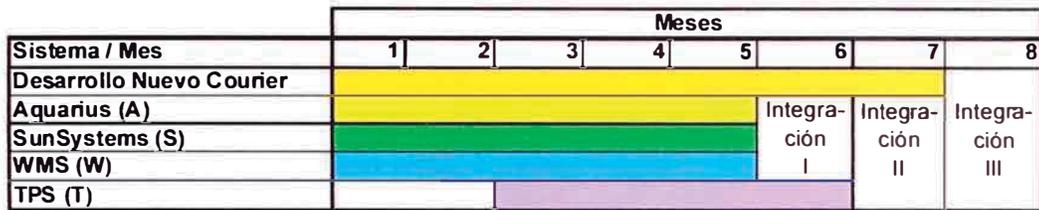


Figura 16: Diagrama de Barras

Actualmente el proyecto se encuentra en el tercer mes de avance

Los dos primeros meses servirán para implementar servicio de georeferenciación como previo al proyecto TPS

CAPITULO IV

EVALUACIÓN DE RESULTADOS

La selección de la solución tomó 4 meses hasta la firma del contrato y esto fue un éxito comparado al tiempo de esperado para la toma de decisión (También 4 meses calendario).

El presupuesto final para la adquisición de la solución tuvo un incremento de 12% respecto al presupuesto inicial: US\$ 280.000,00. Esto fue un éxito comparado a la situación económica inicial del cliente la cual presentaba indicadores de pérdida en la gestión de almacenes y gestión de transporte en un orden superior al presupuesto final del proyecto.

El enfoque de sistemas fue utilizado para identificar los costos ocultos de integración durante la evaluación de la adquisición de la solución de software empresarial y así seleccionar a la solución propuesta por INFOR.

La metodología CMMI fue empleada para analizar y gestionar los requerimientos del cliente durante la fase de definición del alcance de la solución.

El enfoque de sistemas permitió identificar la relación entre las múltiples necesidades de sus procesos y viabilizar una forma objetiva de resolverlos con la solución a tomar, soluciones de terceros y la colaboración de recursos propios del cliente.

La elección de la alternativa ganadora se basó en las principales áreas de conocimiento según la metodología PMI (integración, alcance, tiempo y calidad) dado que el presupuesto (costo) se definió como un parámetro fijo y se asumió que las demás áreas de conocimiento tenían mayor puntuación para la alternativa Innovadora (Adquisición)

Se conoce más a detalle las características de la solución adquirida y se confirmó su potencial para cubrir los requerimientos de los procesos de negocio de la empresa.

Se identificó de un plan de trabajo en conjunto sobre la base de cinco sub-proyectos (INFOR WMS, TMS, SunSystems, Aquarius, Nuevo Courier)

El proyecto tuvo un retraso inicial por la falta de decisión en la compra del hardware que se suplió con la provisión temporal de un equipo disponible del cliente para instalar el ambiente de desarrollo y capacitación de la solución de software empresarial.

El proyecto se encuentra a tiempo y dentro del presupuesto.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Se alcanzó éxito en el tiempo previsto para la adquisición de la solución
- Se alcanzó éxito en el presupuesto previsto para la adquisición de la solución.
- Se alcanzó éxito en encontrar una solución de software empresarial que tenga el potencial para cubrir los requerimientos de los procesos de negocio del cliente
- Se alcanzó éxito en contratar a un proveedor reconocido como INFOR con presencia internacional; soluciones flexibles, escalables y de arquitectura abierta; y solidez financiera.
- Se alcanzó el éxito en la contratación de CTN Global como proveedor certificado de INFOR y con oficinas locales para la atención del proyecto.
- La formación en Ingeniería de Sistemas fue clave para aplicar conceptos de formación académica como CMMI, PMI y el Enfoque de Sistemas en la práctica empresarial.

RECOMENDACIONES

- Fortalecer un Proyecto interno de Gestión del Cambio para maximizar las posibilidades de éxito en la realización del proyecto.
- Entrenar al gerente del proyecto del cliente en la práctica de la dirección de proyectos bajo el enfoque PMI o similar
- Entrenar al gerente funcional y técnico del cliente en el proyecto en la aplicación de la metodología CMMI o similar para incrementar la probabilidad de éxito en el proyecto.
- Inducir al equipo del proyecto del cliente en aspectos y conceptos del enfoque de sistemas para alcanzar una forma eficiente de resolución de problemas y establecer un medio común de entendimiento entre las partes.
- Revisar la estimación del desarrollo del sistema Nuevo Courier con la metodología CMMI o similar a fin de llevar un adecuado control de cambios durante la implementación del desarrollo a medida.
- Utilizar el enfoque PMI o similar para la gestión del proyecto: Gestión de la Integración, Gestión del Alcance, Gestión del Tiempo, Gestión del Presupuesto, Gestión de Calidad, Gestión de RRHH, Gestión de Comunicaciones, Gestión de Riesgos y Gestión de Adquisiciones.

GLOSARIO DE TERMINOS

A

ACTA DE APERTURA DE SERVICIOS VALORADOS
Documento preimpreso en el que se hace constancia de los responsables de efectuar la apertura de la valija en las instalaciones de SMP Courier -Área de Valorados.
ACTA DE RECOJO Y RECEPCIÓN DE SERVICIOS VALORADOS
Documento preimpreso en el que se hace constancia de los responsables de efectuar el recojo de los servicios valorados del punto de recojo; y los responsables de la recepción en las instalaciones de SMP Courier -Área de Valorados.
APOYO POSTAL
Material del cliente que requiere de actividades postales de pegado de cargos/etiquetas/código de barras y demás actividades postales previas a su distribución.
ARREGLOS
Son Correcciones, aumentos o activaciones que tienen que realizarse a un servicio, por contener algún error en la digitación y/o procesamiento.

B

BOLSA (de SMP Courier)
Bolsa utilizada para resguardo de las T/C, cuenta con medidas de seguridad que impiden su fácil rompimiento, cada bolsa cuenta con código para su identificación en el proceso de entrega, asegurando que solo sea abierta hasta la entrega al destinatario respectivo.

C

CAJA CHICA
Es el fondo que la empresa emplea para los gastos urgentes menores de la misma, de acuerdo a sus requerimientos.
CAPACITACIÓN POR CANJE
Proceso formativo aplicado de manera sistemática y organizada, con el fin de ampliar conocimientos, desarrollar destrezas y habilidades y modificar actitudes. El área de Gestión de Negocios administra los canjes por Seminarios, Congresos u otros organizados por instituciones externas que mantienen convenios estratégicos con SMP Courier.
CARGO O ACUSE DE RECIBIDO
Documento utilizado como comprobante de la entrega del documento, el cual forma parte del servicio que SMP brinda hacia sus clientes.

CLASIFICACIÓN POR CUADRANTE
Acción de ordenar documentos/paquetes según cuadrante en una zona.
CLASIFICACIÓN POR ZONA
Acepción
Acción de ordenar documentos/paquetes según zona dentro de un distrito, teniendo en cuenta que una zona esta conformada por un número de cuadrantes.
CÓDIGO DE BARRA
Serie de datos representados por líneas o barras verticales.
COMISIONISTA
Operario de entrega que cobra un sueldo y cobra una comisión por sobre entregado a destinatario.
COORDINACIÓN/REGULARIZACIÓN
Son entregas efectivas de documentos/paquetes al destinatario, en ventanas horarias previamente indicadas por el cliente interno o externo.
CUADRANTE
Área geográfica que sirve de unidad de distribución.

D

DATA
Información brindada por el cliente, para ser procesado y elaborar los cargos respectivos para el servicio que se presta.
DESCARGO
Registro del estado de un documento que salio a reparto
DESPACHO DEL REQUERIMIENTO
Entrega de los materiales solicitados por las distintas áreas.
DESTAJERO
Operario de entrega que cobra una cantidad de dinero por el número total de sobres entregados a destinatarios.
DEVUELTOS
Todo documento que retorna a sede y que no fue entregado a su destinatario. El operario de entrega, devuelve el documento para su descargo. (Todo documento que es devuelto 3 veces en caso de motivo ausente, es denominado rezago).
DIGITACIÓN
Consiste en la transferencia de información física a medios electrónicos, en el formato acordado con el cliente.
DIGITALIZACIÓN DE DOCUMENTOS
Es el acto de escanear los documentos cargos acuse de recibo constancia de notificación que serán devueltos al área usuaria en el correlativo que aparece en el listado de pedido de servicio de área usuaria.

E

EMBARQUE
Acción de Embarcar (introducir) mercaderías en una embarcación por vía aérea, terrestre y/o marítima
ENTREGADOS
Todo documento que fue entregado a su destinatario. El Operario entrega cargo para su registro.
EQUIPOS

Herramientas o equipos electrónicos utilizados directamente en el proceso productivo. Ejemplo: engrapadores, máquinas selladoras, etc.
EQUIPO DE TRABAJO
Grupo de personas con un mismo objetivo, multidisciplinario, sponsor (líderes estratégicos), colaboradores del proceso, Analista de Desarrollo Corporativo, Analista de TI, etc.
ESTADO DE CLIENTE
Situación de cliente según tiempo de operaciones realizadas con SMP
ESTANDARIZAR BASE DE DATOS
Comprende la realización de las actividades necesarias para que la Base de Datos tenga la información y forma que permita su transmisión al Sistema de la Empresa.

F

FICHA DE ENTREGA
Documento de utilidad al operario de entrega (a pie/motorizado), operario de ruta/operario de ruta ayudante que señala la forma correcta de la entrega.
FORMATO A RENDIR CAJA CHICA
Documento elaborado para controlar gasto por concepto de Caja Chica con el cuál se procede a Rendir Cuenta
FORMATO CONFORMIDAD DE GASTOS
Documento elaborado para indicar montos por Caja Chica y Gastos Generales
FORMATO ENSOBRADO
Documento que describe las características del apoyo postal, va acompañado de un modelo o muestra del servicio, cuando es un servicio nuevo ó presente alguna variación.
FORMATO F12
Documento de uso interno que sirve para registrar los servicios a repartir por la modalidad de contraentrega.
FORMATO LIQUIDACIÓN DE CAJA CHICA
Documento elaborado por las sucursales de SMP donde detalla sus gastos por Caja Chica efectuados durante la semana.
FORMATO LIQUIDACIÓN DE GASTOS GENERALES
Documento elaborado por las sucursales de SMP donde detalla sus Gastos Generales efectuados durante la semana.
FORMATO TICKET DE MOVILIDAD Y/O REFRIGERIO
Documento elaborado para registrar montos de Movilidad y Refrigerio por Caja Chica

G

GASTOS FIJOS
Son aquellos gastos que se mantienen constantes mes a mes, por ejemplo, sueldos, servicios de agua, luz, teléfono, alquiler de local, etc.
GUÍA DE DEVOLUCIÓN
Documento que sirve de constancia para el envío de Cargos y/o Rezagos al cliente.
GUÍA DE REMISIÓN
Documento que se emplea en el para enviar las mercaderías solicitadas cliente según su Nota de Pedido y este se encuentra impreso y membretado, según

necesidad de la empresa sirve para que el comercio tenga testimonio de los artículos que han entregado en las condiciones solicitadas

H

HABILITACIÓN DE DOCUMENTOS

Son actividades (desglosado, decarbonado, compaginado, etc.) previas a la firma de la notificación por parte de los jefes de las Áreas Usuarias en SUNAT.

HOJA DE CONFORMIDAD

Documento elaborado para indicar montos a autorizar su retiro por Caja Chica.

I

IMPORTE DE OPERACIÓN

Suma total que queda obligado a pagar el adquirente o usuario del servicio, incluido los tributos que graben la operación

INCIDENTE

Un acontecimiento no deseado, al que bajo circunstancias ligeramente diferentes, podría haber resultado en lesiones a las personas, daño a la propiedad o pérdida en el proceso. Se consideran tanto: valijas con precintos violados, pérdidas de valorados de los clientes dentro o fuera de la empresa.

INSUMOS

Todos los materiales que intervienen en el proceso de producción mediante el cual el material del cliente va a ser transformado en un producto listo para su distribución. El material del cliente (base de datos, encartes, folletería, etc.) también es un insumo.

J

JABA

Recipiente que se utiliza para el traslado de documentación.

L

LÍNEA DE NEGOCIO SMP

Conjunto de productos que SMP brinda para satisfacer las necesidades de sus clientes.

LIQUIDACIÓN DE GASTOS GENERALES

Documento elaborado por las sucursales de SMP donde detalla los Gastos Generales efectuados durante la semana.

LISTADO DE PAGOS

Documento generado en Excel, que permite registrar el monto a pagar a cada Colaborador, cada Quincena por concepto de Pago de Haberes (muestra código, DNI, Nombre, cuenta e importe a pagar por Empresa).

LOTE DE PRODUCCIÓN POR OPERARIO

Cantidad de trabajo asignada a cada operario de apoyo postal.

M

MATERIAL DEL CLIENTE

Material que entrega el cliente (físico o información electrónica) para ser procesado y/o preparado por SMP y ser distribuido.
MATERIAL DE REZAGOS
Se considera material de rezagos para la venta, aquel material del cliente que salió a reparto y esta considerado como material para ser destruido, provenientes del área de Cuadre (catálogos, Mailing, revistas, otros) que no sea de utilidad para la empresa ni el cliente.
MATERIAL RECICLADO
Se considera material reciclado para la venta, aquel material considerado como desecho / merma (papel, cartones, cinta usada, tóner usados y otros) que no sea de utilidad para la empresa.
MEJORA CONTINUA
Implementación constante de medidas que permiten a los colaboradores un mejor desenvolvimiento y desarrollo del proceso o procesos en que participan dentro de la empresa.
MUESTRA DE SERVICIOS
Material que entrega la Asesora de Cuenta (física y electrónica) con los detalles requeridos para la producción del servicio solicitado por su cliente.

N

NOTIFICACIÓN (SUNAT)
Documento en el cual se informa a el/los interesado(s) sobre la resolución recaída en un trámite o en un asunto judicial, donde debe figurar las firmas de las partes o sus representantes.
NOTIFICACIÓN CON ACUSE DE RECIBO
Notificación que debe ser entregada en manos del destinatario en el domicilio procesal o fiscal que se especifica en el documento.
NOTIFICACIÓN ENTREGADA BAJO PUERTA
Notificación que no requiere de la recepción del titular o de un familiar para hacer efectiva su entrega, aquí no se necesita la firma de recepción. Esta modalidad de entrega es para esquelas o comunicaciones.
NOTIFICACIÓN PEGADA EN PUERTA CEDULÓN
Notificación que se hace efectiva cuando se tiene seguridad que el destinatario domicilia en el inmueble y este se encuentra cerrado o ninguna persona capaz que pueda decepcionar los documentos, dados tales casos el cedulón es pegado en puerta del domicilio y se pasan los documentos bajo de puerta.
NOTIFICACIÓN PENALIZADA (SUNAT)
Notificación cuyo reparto no ha sido efectuado en el plazo máximo de entrega y su motivo de retraso no ha sido justificado.

O

OPERARIO DE CALIDAD
Operario Encargado de supervisar la producción de cada mesa de trabajo (realiza el control de calidad).
OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS
Acción de racionalizar recursos económicos y financieros a través de una distribución correcta y equitativa de éstos y la adecuación de procesos, generando una mejor y mayor productividad en las actividades principales en los sistemas que

administra SMP Courier.
ORDEN DE MOVIMIENTO
Es el requerimiento que se realiza vía electrónica al área Logística. Se genera en el SISCOM (Módulo Logística) para realizar el recojo, expreso (parada) o distribución de la mercadería del cliente.
ORDEN DE SERVICIOS (O/S)
Es un documento que permite el control y el inicio de actividades para la ejecución del servicio solicitado por el cliente, el mismo contiene el registro del detalle del requerimiento (en adelante denominado como O/S) y puede ser emitido de forma electrónica (sistema SISCOM) o manual para la toma de requerimientos de un Cliente.
ORDENES DE SERVICIO EN PROCESO
Son las órdenes de servicio que aun no han sido entregadas físicamente al área de facturación.
ORDENES DE SERVICIO FACTURADAS
Son las ordenes de servicio que fueron facturadas, estas fueron entregadas por las asesoras de cuenta al área de facturación.
ORDENES DE SERVICIO PENDIENTES POR FACTURAR
Son las órdenes de servicio que han sido enviadas al área de facturación pero que aun no han sido facturadas.

P

PAQUETE
Producto SMP asociado a características inherentes.
PDT
Medio informático desarrollado por la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT) con apoyo de las entidades financieras, el cual brinda mayor seguridad y facilita la elaboración de las declaraciones, así como el registro de información requerida. Sus siglas significan: Programa de Declaración Telemática.
PENDIENTE
Documento que se lleva a entregar y aún no es descargado.
PISTOLEO
Acción de reconocimiento y registro de código de barra en el sistema o cualquier aplicativo.
PLAZO DE CRÉDITO
Facilidad de pago (días) de una deuda contraída, hasta una fecha límite.
PROCESO DE COBRANZA
Conjunto de etapas que conforman el proceso de la gestión de cobranza: Previsión, Reclamación, Intimación y Acción Legal
PRODUCCIÓN DE SERVICIOS VALORADOS
Actividades postales (doblado, ensobrado, de pegado de cargos/etiquetas/código de barras, etc.) aplicadas a los insumos (encartes, sobre, tarjetas de crédito, pines, bolsas, cargos, etc.) previo a la entrega al destinatario, con los controles de calidad y la seguridad que nuestros clientes requieren.
PRODUCTIVIDAD
Cantidad de unidades producidas o servicios otorgados por unidad de recurso disponible en un determinado periodo de tiempo
PRODUCTO SMP
Conjunto de características que forman parte de una línea de negocio de SMP

PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN
Actividades que se realizan para lograr la fijación de planes y horarios de la producción, de acuerdo a la prioridad de la operación por realizar, determinando así su inicio y fin, para lograr el nivel más eficiente.
PROSPECCIÓN DE CUENTA
Búsqueda de clientes e inicio de una relación comercial con ellos.

R

RECOJO
Es la expresión que se utiliza para definir el proceso de trasladar a la base de SMP Courier, las notificaciones que el cliente SUNAT desea hacer llegar a sus contribuyentes
RECOJO EN BASE
Es cuando se asigna a un personal de recojo que esta en las instalaciones de SMP.
RECOJO EN RUTA
Es cuando se asigna a un personal de recojo que esta en recorrido.
REINTEGRO
Reposición total o parcial del monto fijo de caja chica
REPRESENTANTE DE PLANILLAS
Colaborador de SMP, encargado de recolectar y controlar la emisión de los Recibos por Honorarios.
REPORTE DE VACACIONES
Documento generado por la Gerencia de Gestión de Personas para llevar eficientemente el control de las Vacaciones a otorgarse a los Colaboradores.
REQUERIMIENTO DEL CLIENTE
Solicitud o necesidad que presenta el cliente.
REQUERIMIENTO DE MATERIALES
Solicitud de entrega de materiales para un área determinada de la empresa.
RETENCIÓN
Cantidad retenida de un sueldo, salario u otro haber por diferentes motivos afecto a una retención.
REZAGO
Toda devolución que retorna a sede y se efectúa su registro con un motivo (estado) específico. Estos motivos pueden ser dirección errada, ausente, denuncia, destinatario se mudo, destinatario falleció. El operario de entrega ya no vuelve a salir.
RUTEO
Acción de ubicar documentos por la prioridad del servicio (horario de entrega), peso/ volumen, coordinaciones (valorados), secuencia, cercanía de las direcciones y manzanas que permita tener una entrega más efectiva y en menor tiempo.

S

SALIDA DE COLABORADOR (Rotación del Personal)
Es la Acción por la cual se retira un Colaborador de SMP Courier por diferentes Motivos
SERVICIOS FIJOS
Servicios que se realizan periódicamente con características de producción

similares, por acuerdo o contrato con nuestros Clientes.
SERVICIO DE HORAS
Es el servicio de Distribución de los documentos/paquetes que se deberán repartir en 4 y 8 horas, respectivamente. Se aplica en contexto local a nivel nacional.
SERVICIO DE DÍAS
Es el servicio de Distribución de los documentos/paquetes que se deberán repartir en un tiempo de 1 a 4 días.
SERVICIO EXPRESO (Inmediato)
Es el servicio de Distribución de los documentos/paquetes, a repartir en un tiempo menor de un 4 horas, en el caso de los servicios de ámbito nacional se deberán repartir en un tiempo de 1 a 2 días.
STOCK DE APOYO POSTAL
Pre apoyo postal realizado al material del cliente previamente a la llegada de las tarjetas de crédito. Ejemplo: Encartados.

T

TALONARIOS DE O/S ENTREGADAS
Son los talonarios de órdenes de servicio distribuidas por el líder de equipo de facturación tanto a nivel local como al área nacional.
TALONARIOS DE O/S RECEPCIONADOS
Son los talonarios de Órdenes de servicio que se encuentran en almacén y que se entregan al líder de equipo de Facturación.

U

UBIGEO
Es el código postal asignado a un distrito/provincia/departamento.
USUARIO AUTORIZADO
Es aquel colaborador que tiene código propio el cual le permite un cupo limite de impresiones

V

VALORADOS
Todo documento o bien que represente o tenga un valor documentario o monetario.
VISITA
Cliente, Proveedor, postulante o familiar de Colaboradores que se apersonen a las instalaciones del Centro de Operaciones.
VISITANTE (Valorados)
En el caso del área de Servicios Valorados, los visitantes serán los clientes o proveedores que realizarán mantenimiento o refacciones al área, a los que se les apruebe la solicitud de ingreso al área.

Z

ZONA
Es un área geográfica (uno o más distritos) asignada a un Supervisor de Zona y se divide en cuadrantes.

BIBLIOGRAFÍA

INFOR Global Solutions ©. Infor SCM (Supply Chain Management), 2001-2007, <http://www.infor.com>

KOM International White Paper Series. 2003: <http://www.komintl.com>

The Supply-Chain Operations Reference-model (SCOR), 2004:
<http://www.supply-chain.org>

SENGE, Peter. La Quinta Disciplina, el arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje, México: Gránica, 2002

VON BERTALANFFY, Ludwig. General System Theory: Foundations, Development, Applications, USA, 2000

GHARAJEDAGHI, Jamshid. Systems Thinking, Second Edition: Managing Chaos and Complexity: A Platform for Designing Business Architecture, USA: Butterworth-Heinemann, 2005

ANEXOS

ANEXO 01 Carta de Invitación

ANEXO 02 Evaluación inicial y puntajes sobre Tabla de Funcionalidades

ANEXO 01
Carta de Invitación

Lima, 03 de Octubre de 2007

Señores,
CTN Global
Av. José Pardo 231 Of 902
Miraflores.-

Atención: Sr. Marcial Rojo
Gerente General

Estimados Señores

SMP Courier es una empresa con 30 años en el mercado de Servicios Postales que con el fin de implementar su estrategia, ha detectado la necesidad de contar con una herramienta que integre los procesos administrativos, operativos y que permita incorporar las mejores prácticas del sector. Por esta razón surge la necesidad de contar con una solución ERP.

Por ello los invitamos a participar en el proceso de evaluación y selección de una solución de software para nuestra empresa. Mucho agradeceremos hacernos llegar su propuesta técnico / económica y ponerse en contacto con nosotros para coordinar una reunión en la que podremos discutir los requerimientos de la empresa en relación a este proyecto.

Agradeceremos llevar a cabo la entrega de sus propuestas según la "Guía de Requerimientos" adjunta para la evaluación preliminar. Las presentes propuestas serán recibidas hasta el día viernes 19 de octubre.

Sin otro en particular, quedamos de ustedes.

Atentamente,

Elena Lazo R.
Gerente de Desarrollo Corporativo
SMP Courier

GUÍA DE REQUERIMIENTOS

Somos una empresa del sector Servicios Postales y Logística y venimos llevando a cabo un proceso de selección de un Sistema Integrado para soportar nuestras operaciones.

Nuestra empresa cuenta actualmente con 294 usuarios, una sede central situada en el Callao, 4 sedes en Lima y 7 oficinas en provincias, las mismas que estarán interconectadas a través de una red VPN e Internet. Por esta razón, necesitamos conocer si el producto representado por ustedes contempla las funcionalidades detalladas en el Anexo 1.

Sírvase adjuntar a su propuesta el Anexo 1 con las debidas anotaciones, incluyendo alguna referencia a documentación que nos permita conocer, en forma general, el desempeño de su producto.

Así mismo, se deberá incluir en la propuesta datos referenciales de su empresa y del fabricante del producto relacionado a:

- Representación local
- Provee personal para implantación
- Cartera de clientes (Nacional / Internacional)
- Tiempo en el mercado del Proveedor
- Tiempo en el mercado del Producto
- Porcentaje de Inversión en desarrollo del fabricante
- Experiencias y casos de éxito de la solución a nivel internacional y en Perú.

La propuesta deberá detallar los aspectos técnicos relevantes del producto como:

- Disponibilidad de fuentes
- Documentación
- Facilidad de adicionar/modificar módulos, programas
- Interfases para intercambio de datos en formatos estándar
- Motor de base de datos utilizado
- Plataforma para el servidor y el cliente
- Frecuencia de actualización de versiones
- Esquema de soporte a problemas con el producto
- Esquema de Capacitación
- Esquema para la generación y configuración de reportes
- Soporte a Business Intelligence
- Esquema de plan de cuentas contables (explicar esquema)
- Facilidad para el despliegue de detalle en las consultas.
- Esquema de manejo de almacenes (explicar esquema)
- Esquema de Seguridad
- Esquema de auditorias para actualización de datos
- Esquema de estadísticas de uso del sistema
- Esquema para backup, restauración y depuración de información histórica
- Herramientas e-business
- Conectividad externa (Soporte conexiones externas del tipo: Internet, EDI,
- Accesos remotos)
- Esquema de soporte para Cluster
- Esquema de replicación de datos
- Esquema de licenciamiento por servidor o multiusuario.

Se deberá incluir un plan tentativo de implantación que describa las etapas a seguir, el personal asignado, la gestión del proyecto y una estimación preliminar de los plazos. Así mismo incluir los costos estimados de

apropiación relacionados al Sistema Integral propuesto, considerando cada rubro por separado.

Adicionalmente se deberá contar con una propuesta de infraestructura tecnológica necesaria para poner en marcha el proyecto, tales como características de servidores, dispositivos de red, capacidad y medios de almacenamiento de información, licenciamiento en software y base de datos.

ANEXO 02

Evaluación inicial y puntajes sobre Tabla de Funcionalidades

CALIFICACION POR SUBSISTEMAS						
Subsistema	Módulo	Peso	FLEX-LINE	INFOR	DYNA-MICS	OFI2S
Comercial	Marketing	3	3.870	4.986	4.986	3.708
	Ventas					
	Atención al cliente					
Administración	Compras / Proveedores	2	4.344	5.040	5.040	3.672
	Gestión con Terceros					
	Gestión de Servicios Generales					
Finanzas	Información Gerencial	3				
	Gestión Financiera					
	Gestión de Contabilidad					
Distribución	Zonificación	4	1.040	1.248	1.248	0
	registro					
	despacho					
	entrega					
	Descargo					
Operaciones	clasificacion cuadro	4	3.664	4.576	4.576	2.536
	recojo					
	apoyo postal					
	procesamiento					
	Almacén					
Desarrollo Corporativo	Producción	1	0	0	0	0
	Indicadores / KPI's					
Gestión de personas	Reclutamiento	3	384	474	474	474
	Capacitación					
	Evaluación de Desempeño					
	Asistencia / Registro					
	Remuneraciones					
Total Funcional			13.302	16.324	16.324	10.390
Total Técnico			146	204	184	186
Total General			13.448	16.528	16.508	10.576

Figura 17: Evaluación Funcional

CALIFICACION

Proveedor

Item	Detalle	Calificación	FLEXLINE	INFOR	DYNAMICS	OFISIS
1	Aspectos generales (Solidez del proveedor: evolución histórica, clientes, cantidad de empleados.)	2	2	4	4	4
2	Experiencia en el sector de SW	3	4	4	4	4
3	Metodología de implantación de ERP (Existencia de una metodología de implementación. Experiencias previas)	2	2	4	4	4
4	Tipo de implementación (Estrategia propuesta por el proveedor para la implementación. módulos recomendados y soportados.)	2	4	4	4	4
5	Presencia global	2	2	4	4	2
6	Representación en nuestro país.	4	4	4	4	4
7	Experiencia en integración de sistemas	4	4	4	4	4
8	Servicio de soporte post-implantación (soporte local y tiempo de respuesta)	4	4	4	4	4
9	Experiencias y casos de éxito de la solución ERP a nivel internacional y en Peru.	4	4	4	4	4
10	Cantidad y perfil de clientes a nivel nacional	3	4	4	4	4
11	Alcance de la implementación (Instalación, Adaptación / parametrización, Capacitación técnica, Capacitación a usuarios, Desarrollos a medida, Mantenimiento)	3	4	4	4	4
			38	44	44	42

No haya implantación previa del producto	descalificación directa
Si no tiene representación en el país	descalificación directa

Figura 18: Evaluación del Proveedor

Requerimientos técnicos

1-4

Item	Detalle	Calificación	FLEXLINE	INFOR	DYNAMICS	OFI2S
1	Potencia: permitir gran cantidad va	4	8	8	8	8
2	Capacidad de personalización: permitir modificaciones o implementaciones en base a nuestros requerimientos - Flexibilidad	4	8	8	8	8
3	Facilidad de uso - amigable	3	8	8	8	8
4	Escalabilidad: permitir nuevas imp	4	8	8	8	8
5	Tecnología basada en arquitectura	4	0	8	4	0
6	Motor de base de datos relacional	4	8	8	8	8
7	Conectividad	2	4	8	8	8
8	Herramientas e-business	2	0	8	8	8
9	Esquema de backup, restauración	3	8	8	8	8
10	Documentación técnica	4	8	8	8	8
11	Conectividad externa (Soporta conexiones externas del tipo: Internet, EDI, Accesos remotos)	3	8	8	8	8
12	Compatibilidad con correo electrónico (Permite derivar desde algunas aplicaciones mensajes al e-mail.)	1	0	8	8	0
13	Procesamiento completo en tiempo real	4	8	8	8	8
14	Auditoria	4	8	8	8	8
15	Soporte: Posee repositorio de problemas y soluciones para analistas del ERP.	3	8	8	8	8
16	Soporte para Cluster: configuración de múltiples servidores unidos mediante una red de alta velocidad, de tal forma que el conjunto es visto como un único gran servidor	4	8	8	0	8
17	Replicación de datos	4	0	8	8	8
18	Migración de alto volúmenes de información entre diferentes bases de datos	4	8	8	8	8
19	Cubos de datos: Cubos OLAP para representar un conjunto de datos resumidos	1	0	8	8	8
20	Mirroring de Bases de Datos: la disponibilidad de BD mediante la configuración de un servidor en espera para su activación automática en caso de fallo	4	0	8	0	8
21	Si no es multiplataforma	descalificación directa				
Total			108	160	140	144
			146	204	184	186

Figura 19: Evaluación Técnica