

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL DE SISTEMAS



**“Análisis, diseño y desarrollo de una solución de integración
entre los Sistemas de gestión de Inventario de equipos de
procesamiento transaccional”**

Caso: Telefónica Empresas

Informe de Suficiencia

para optar el Título Profesional de:

INGENIERO DE SISTEMAS

ALEX OMAR SARMIENTO DEL CARMEN

Lima – Perú

2006

DEDICATORIA

A mis padres Clelia y Lucio,
por su apoyo constante, por su cariño
y la confianza que siempre
han depositado en mí.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia por el apoyo incondicional que me brindó en todos estos años de esfuerzo y dedicación constante, por la ayuda recibida durante mi preparación profesional y aún mas allá de ella; a mis profesores y asesores por aportar sus conocimientos y consejos a mi formación profesional y sobre todo en la elaboración de este documento; a mis colegas de carrera con los cuales formé un grupo cercano bastante peculiar y con los que aprendí y compartí muchas experiencias que han servido para enriquecer mi personalidad; y el mayor y más sincero agradecimiento, a la persona que me impulsó a concluir esta etapa de mi vida ayudándome a centrar mis ideas con la firme convicción de quien despertará a un nuevo amanecer después de soportar una larga noche oscura: Carmen Milagros.

INDICE

INDICE	i
DESCRIPTORES TEMÁTICOS.....	iii
RESUMEN EJECUTIVO.....	iv
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO 1.....	3
ANTECEDENTES.....	3
1.1. Diagnóstico estratégico.....	7
1.1.1. Objetivo estratégico.....	8
1.1.2. Fortalezas y debilidades.....	8
1.1.3. Oportunidades y Amenazas.....	9
1.1.4. Análisis FODA.....	10
1.2. Diagnóstico funcional.....	11
1.2.1. Unidades de Negocio.....	11
1.2.2. Productos.....	11
1.2.3. Clientes.....	13
1.2.4. Proveedores.....	14
1.2.5. Organización de la empresa.....	15
CAPITULO 2.....	22
MARCO TEORICO.....	22
2.1. Arquitectura Cliente-Servidor.....	22
2.2. Características Software: Sistema BackOffice.....	28
2.3. Equipos de procesamiento transaccional.....	28

CAPITULO 3.....	31
PROCESO DE TOMA DE DECISIONES.....	31
3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	31
3.2. ALTERNATIVAS DE SOLUCION	34
3.2.1. Definición de Alternativas de Solución	35
3.2.2. Ventajas y Desventajas	36
3.3. METODOLOGIA DE SOLUCION	40
3.3.1. Evaluación por Costos	40
3.3.2. Evaluación por factibilidad técnica	40
3.4. TOMA DE DECISIONES.....	42
3.5. ESTRATEGIAS ADOPTADAS	42
3.5.1. Project Charter	42
3.5.2. Restricciones y limitaciones	44
3.5.3. Riesgos	45
3.5.4. Scope Statement.....	49
3.5.5. Distribución de actividades.....	52
3.5.6. Cronograma Gantt	54
3.5.7. Modelo Conceptual de las interfaces a desarrollar	57
3.5.8. Modelamiento de requerimientos del Sistema	66
CAPITULO 4.....	73
EVALUACIÓN DE RESULTADOS.....	73
CAPITULO 5.....	76
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	76
5.1. Conclusiones	76
5.2. Recomendaciones	77
BIBLIOGRAFIA.....	79
ANEXOS	81

DESCRIPTORES TEMÁTICOS

- **Telefónica Empresas Perú**
- **Visanet del Perú**
- **Integración de Sistemas Cliente-Servidor**
- **Equipos de procesamiento transaccional (POS)**
- **Diagrama de Flujo de Datos (DFD)**
- **Modelamiento de requerimientos del Sistema**
- **Project Management Institute (PMI)**
- **Project Charter**
- **Work Breakdown Structure (WBS)**
- **Scope Statement**
- **Work Breakdown Structure Dictionary**
- **Project Activities**

RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe explica el desarrollo del proyecto de Integración de los Sistemas de Inventario, Gestión de Comercios y Vantive administrados por Visanet del Perú y ofrecidos como servicios de gestión por Telefónica Empresas a través de su área de Servicios Transaccionales, en la Gerencia de Soluciones y Hosting ASP. Al ser estos tres ambientes manejados por distintos procesos y diferentes áreas dentro de Visanet y Telefónica Empresas, la integridad de la información usualmente se alteraba originando incertidumbre en la situación real de los equipos asignados a los comercios clientes, y por ello, la demora en la respuesta de posibles reclamos en el funcionamiento de estos equipos.

Para corregir este problema, el área de Servicios Transaccionales planteó la creación de interfaces internas dentro de los sistemas que permitan la sincronización de datos sin que pierda eficiencia ni involucre complejidad en los procesos manuales utilizados (principalmente, registro de ingreso/baja de equipos). Los miembros del equipo de proyecto tenían que ser de la misma empresa, ya que el tiempo establecido para la optimización de los sistemas era corto, debido a que la finalización y posible renovación de contrato con el cliente Visanet se concretaría en los siguientes meses, y se esperaba un mejor desempeño de los sistemas para ganar de antemano la aprobación del Cliente.

Sin embargo, al integrarse las nuevas interfaces a los sistemas, estos se vieron ligeramente afectados en su tiempo de respuesta, sobre todo cuando se trabajaba en horas punta. También se observó la falta de adaptabilidad al cambio por parte de los usuarios lo que originaba retrasos en la actualización oportuna de la información y con esto, errores iniciales durante la puesta a producción. Pero ante todo, la implementación de los cambios fue provechosa al punto que las consultas sobre los equipos y recursos de inventario, brindaron información actualizada y coherente de lo que se registraba en realidad.

INTRODUCCION

Este documento tiene por objetivo explicar el desarrollo de la solución para la sincronización de datos en los Sistemas de gestión administrados por Visanet del Perú: Sistema de Inventarios, Sistema Gestión de Comercios (GC) y Sistema Vantive.

Los distintos procesos de negocio del cliente Visanet obligaban la “personalización” de la información de inventario de acuerdo a lo que cada proceso necesitaba administrar en su respectivo ambiente, haciendo de esta forma que una misma información se vea afectada por distintas etapas y parámetros en cada uno de los sistemas, lo que originaba la incertidumbre de conocer la situación real de los equipos asignados a sus comercios clientes.

Frente a la cercanía de llevarse a cabo las negociaciones de renovación de contrato con Visanet del Perú, Telefónica Empresas mediante su Gerencia de Soluciones y Hosting ASP decidió optimizar los sistemas otorgados como servicios de gestión para ofrecer un mejor producto al cliente y con esto, dar pasos seguros con la renovación del contrato, comprometiéndose al desarrollo e implementación de nuevas interfaces en los sistemas, y la capacitación necesaria a los distintos usuarios funcionales involucrados en todo este proceso. Esto implicaba, una labor comunicativa por parte del área de desarrollo hacia los usuarios de los sistemas, para obtener la información necesaria que sirviera de base para el análisis de la solución, y que no

resultaba sencilla aún considerando que el equipo de proyecto conocía los sistemas, si bien no a detalle, pero si en cuanto a resultados y funcionalidades genéricas.

Otra dificultad encontrada, era la poca accesibilidad a los servidores críticos donde se procesaba la información en los centros de cómputo de Telefónica Empresas, ya que estos tenían políticas de control de acceso a las redes muy rigurosas que impedían la fácil consulta o testeado de las nuevas modificaciones, además de no contar con un ambiente de desarrollo debidamente definido y sobre todo, confiable que permitiese a los programadores realizar su trabajo de forma ordenada y sobre todo, segura en cuanto a calidad del producto software.

El resultado, se reordenaron algunas tareas repetitivas de los usuarios, tratando de mantener la inalterabilidad de sus funciones lo máximo posible. Y a su vez, se integraron los tres sistemas para mantener la compatibilidad en la información de Inventarios que cada una manejaba, que era el propósito principal de todo el proyecto.

CAPITULO 1

ANTECEDENTES

El 28 de febrero de 1994, el Consorcio Telefónica Perú Holding S.A., liderado por Telefónica Internacional, se adjudicó la buena pro del concurso público de privatización (concesión por 20 años renovables por 20 años más) del paquete mayoritario de acciones de las dos empresas públicas de telecomunicaciones del país, la Compañía Peruana de Teléfonos (CPT S.A.) y la Empresa Nacional de Telecomunicaciones del Perú (Entel Perú S.A.). El nuevo operador de la Empresa se instaló en mayo de 1994. En diciembre de 1994, ambas empresas se fusionaron en una empresa denominada Telefónica del Perú S.A., modificando en marzo de 1998, su razón social a sociedad anónima abierta (S.A.A).

Para 1996, se crea Telefónica Servicios Financieros S.A.C. que tendría por negocio principal el proveer del servicio integral de administración de transacciones electrónicas vía tarjeta de crédito (Procesadora de medios de pago) a un gran cliente, Visanet del Perú, filial de Visa Internacional, que utilizaría las redes telefónicas existentes para la canalización de sus transacciones crediticias vía equipos electrónicos POS (Point Of Sale) entregados a sus comercios clientes, y de esta manera tener una mayor y mejor cobertura de sus servicios a nivel nacional.

En Julio de 1999, Telefónica del Perú S.A.A. adquirió a ITETE del Perú la mayor parte de las acciones de propiedad de esta última, representativas del capital social de la empresa Transporte Urgente de Mensajería S.A.C. (TUMSAC), con lo que incrementó su participación en ésta a 99.9%.

En Diciembre del 2000, la Junta General de Accionistas aprobó el “Proyecto de Reorganización Múltiple”, el cual comprendió la segregación de tres bloques del patrimonio de Telefónica del Perú, dos de los cuales fueron transferidos bajo la figura de escisión a las sociedades: (1) Telefónica Data Perú S.A.A. a la que le correspondió el bloque patrimonial del negocio de comunicaciones empresariales y (2) Telefónica Móviles Perú Holding S.A.A. que recibió el bloque patrimonial relacionado con las inversiones en telefonía móvil.

El 13 de Junio del 2001, Telefónica del Perú suscribió un contrato de compraventa de acciones, en virtud del cual transfirió a Telefónica Data Perú S.A.A. acciones de su propiedad representativa del capital social de Telefónica Servicios Internet así como de Telefónica Servicios Financieros, con los cuales ambas empresas salieron del grupo y pasaron a ser filiales de Telefónica Data Perú S.A.A. Esta venta implicó la creación de una gerencia que agrupara a ambas empresas, la gerencia de Desarrollo e Implantación de Sistemas, quien además de los muchos proyectos que manejaba, tenía como el más grande al de Servicios Transaccionales.

Para el 2002, Telefónica Data Perú S.A.A. cambió de razón comercial para denominarse Telefónica Empresas Perú S.A., reorganizando internamente las áreas recientemente establecidas un año antes y originando nuevamente la reestructuración de las jefaturas internas. La Gerencia de Desarrollo e Implantación de Sistemas pasó a llamarse Soluciones y Hosting ASP, en la cual, el área encargada de proveer el

servicio al cliente Visanet del Perú, sería la de Proyectos E-Business – Servicios Transaccionales.

De este modo, Telefónica Empresas es el resultado de la integración de las actividades desarrolladas por Telefónica Data (que integró Telefónica Sistemas, Telefónica Servicios Financieros, Telefónica Servicios Internet) y la Gerencia Central de Comunicaciones de Empresas de Telefónica del Perú, creada por el Grupo Telefónica para optimizar el servicio de soluciones de comunicación y tecnologías de la información del sector empresarial peruano, con un catálogo de productos y servicios que puedan satisfacer de manera integral diversas necesidades de negocio.

Misión

Brindar soluciones integrales de comunicaciones y tecnologías de la información para convertirnos en socios tecnológicos estratégicos de nuestros clientes.

Visión

Como visión general, el propósito del Grupo Telefónica es ser la operadora mundial de telecomunicaciones que genera mayor confianza por su probada capacidad de cumplir los compromisos adquiridos con sus clientes, empleados, accionistas y con la sociedad de los países en los que opera. El empeño de la Compañía es obtener la satisfacción de sus clientes como única vía posible de crecimiento y creación de valor para todos sus grupos de interés.

Objetivo

Ser el líder en las soluciones integrales de comunicaciones y servicios de información más avanzados para el Segmento Empresas en los mercados donde operamos. Para ello proporcionamos servicios y desarrollamos soluciones de comunicaciones y de soporte a Internet que

se ajustan a las necesidades de nuestros clientes y les ayudan a mejorar su competitividad.

Foco estratégico

La Compañía ha iniciado una profunda transformación hacia una orientación totalmente comercial, o dicho de otro modo, sitúa la satisfacción del cliente como la pieza clave para el crecimiento. Con una gestión más eficiente y siendo capaz de anticiparnos no sólo en servicios, sino también en mercados y negocios.

El Grupo Telefónica aspira a que todos aquellos que se relacionen con la Compañía confíen en ella por su capacidad de asumir y cumplir sus compromisos.

Valores

La generación de confianza pasa por el apoyo de los valores corporativos de Telefónica, declinados como compromisos ciertos con sus accionistas (rentabilidad y transparencia); con sus clientes (calidad de servicio y cumplimiento de las promesas); con sus empleados (en claridad en la relación y desarrollo profesional); y con las sociedades de los países en los que opera (proximidad y contribución).

Estos son los valores compartidos por todo el Grupo, por lo tanto, las acciones y decisiones que se toman dentro de la organización han de reforzar estos valores y en ese empeño esta inmerso toda la Compañía. Además, el Grupo Telefónica cuenta con la innovación, la solidez, la transparencia, el dinamismo y el liderazgo tecnológico como atributos en los cuales sustenta sus valores.

1.1. Diagnóstico estratégico

Para analizar las fortalezas y debilidades, se hace necesario primero hacer algunas breves consideraciones respecto al sector de las telecomunicaciones peruano y su situación en el contexto internacional desde la perspectiva de la provisión de servicios.

En términos generales, existe un bajo índice de penetración y una desigual distribución (urbano-rural) del servicio telefónico. Existen retrasos en la infraestructura de telecomunicaciones, desde el punto de vista tecnológico, en comparación con otros países de la región y un retraso en la implantación y disponibilidad de servicios avanzados. Además, existe una falta de cultura de uso de los servicios en general, contrastado con datos sobre el consumo telefónico, que añade a lo anterior la dificultad de encontrar la masa crítica necesaria para el desarrollo de los servicios avanzados de comunicaciones.

En Perú el porcentaje de empresas que conocen estos servicios no es muy alto, pero el de empresas que los utilizan, aunque se nota un despegue, es todavía más bajo. Las grandes empresas, en especial con filiales distribuidas, son las que destacan en el uso de servicios avanzados. Las PYME tienen todavía un largo camino por recorrer y para ello es necesario estimular la transmisión de datos y dar a conocer servicios, posibilidades, ventajas, utilidad, rentabilidad, etc., que los medios y su uso les pueden reportar. Sin olvidar, por supuesto, el coste de las comunicaciones, más caras que en la mayoría de países industrializados, con especial relevancia en servicios internacionales y de transmisión de datos.

Conociendo entonces la situación tecnológica actual y de consumo en el país, los servicios transaccionales con tarjeta de crédito se encuentran en

posición de expectante crecimiento. A medida que la tecnología se hace presente en cada actividad de negocio y que esta implique una mayor facilidad para la realización de movimientos financieros de forma segura y confiable, el consumo bajo esquemas crediticios es una alternativa cada vez mas utilizada por la población no solo de niveles económicos A o B, sino también los del nivel C e incluso D. Las entidades financieras ahora facilitan la obtención de tarjetas de crédito sin muchas limitaciones, apoyando en forma decisiva esta modalidad de transacción económica y por ello, el aumento de nuevos establecimientos comerciales que desean adquirir este tipo de servicios.

1.1.1. Objetivo estratégico

Desarrollar soluciones tecnológicas que permitan a los clientes potenciar al máximo la administración de su información, brindando soporte técnico permanente que respalde el compromiso del servicio otorgado.

1.1.2. Fortalezas y debilidades.

Fortalezas

1. Liderazgo en el mercado de servicios transaccionales.
2. Conocimiento del mercado y necesidades de los usuarios.
3. Buena imagen con sus clientes.
4. Posición de partida en mercado cautivo.
5. Políticas de negocio sustentadas en la excelencia de servicio al cliente.

Debilidades

1. Poca inversión en publicidad masiva y material de merchandising.
2. Coste de los equipos y servicios, alto
3. Manejo inadecuado a empleados por Contrata o Services.

4. Centros de cómputo y servidores lejos de las oficinas principales.
5. Congelamiento de expectativas salariales de sus empleados.

1.1.3. Oportunidades y Amenazas

Oportunidades

1. El crecimiento del sector de telecomunicaciones en el mercado peruano.
2. Demanda de nuevos servicios.
3. Diversificación de la demanda.
4. Incremento de clientes crediticios con las facilidades otorgadas por el sistema financiero actual.

Amenazas

1. El descontento de empleados hace posible que estos emigren a otras empresas.
2. La limitada cultura de uso y consumo de los servicios de telecomunicaciones.
3. Reducción de presupuestos de inversión de principales clientes.
4. Proximidad de la fecha de finalización de contrato con el cliente Visanet.

De acuerdo con lo anterior, la matriz FODA para el proveedor de servicios transaccionales descrito, Telefónica Empresas – área de Servicios Transaccionales, es como se presenta en la tabla expuesta a continuación.

1.1.4. Análisis FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo en el mercado de servicios transaccionales. • Conocimiento del mercado y necesidades de los usuarios. • Buena imagen con sus clientes. • Posición de partida en mercado cautivo. • Políticas de negocio sustentadas en la excelencia de servicio al cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poca inversión en publicidad masiva y material de merchandising. • Coste de los equipos y servicios, alto • Manejo inadecuado a empleados por Contrata o terceros (Services). • Centros de cómputo y servidores lejos de las oficinas principales. • Congelamiento de expectativas salariales de sus empleados.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • El crecimiento del sector de telecomunicaciones en el mercado peruano. • Demanda de nuevos servicios. • Diversificación de la demanda. • Incremento de clientes crediticios con las facilidades otorgadas por el sistema financiero actual. 	<ul style="list-style-type: none"> • El descontento de empleados hace posible que estos emigren a otras empresas. • Cultura de uso y consumo de los servicios de telecomunicación. • Reducción de presupuestos de inversión de principales clientes. • Proximidad de la fecha de finalización de contrato con el cliente Visanet.

1.2. Diagnóstico funcional

1.2.1. Unidades de Negocio

1. Comercial y Marketing
2. Atención y Satisfacción de clientes
3. Comunicaciones Empresariales
4. Soluciones y Hosting – ASP
5. Gerencia Central de Planeamiento, Administración y Finanzas

1.2.2. Productos

Los servicios que ofrece Telefónica Empresas se agrupan en torno a 3 Líneas de Negocio que responden a cada uno de los ámbitos de necesidad de comunicación en el mercado de empresas.

a. Conectividad

Cubrir todas las necesidades de comunicaciones en las empresas utilizando la más alta tecnología disponible en el mercado mundial; brindando la seguridad, calidad y cobertura a nivel nacional e internacional que ningún otro Operador de telecomunicaciones e integrador de soluciones pueda brindar en:

- Servicios de voz que integran productos y servicios de: telefonía fija, de Red Digital de Servicios Integrados (RDSI), de Red Inteligente (servicios 0800 y 0801), centrales telefónicas y videoconferencia.
- Redes privadas IP de alta velocidad que permiten la integración de oficinas remotas, de clientes, proveedores y distribuidores.

- Servicios de acceso y conexión a Internet: cuenta con una solución de acuerdo a las necesidades y actividad de la empresa.
- Outsourcing de Comunicaciones y servicios de Banda Ancha a Empresas.

b. DataCenter

A través del Data Center y utilizando los más altos estándares en seguridad física e informática, proporciona personal técnico calificado e infraestructura de comunicaciones de banda ancha y plataformas tecnológicas de última generación, necesarias para que los sistemas y aplicaciones operen en forma correcta, ininterrumpida y con los mejores tiempos de respuesta.

La cartera de soluciones que ofrece contempla distintos niveles de servicio, desde el alojamiento de información hasta el outsourcing completo del centro de datos. Y para ofrecer soluciones globales a clientes con operaciones a nivel internacional, ofrece la red mundial de Data Centers, más de 35,000 m2 disponibles en España, EEUU, Brasil, Argentina, Chile y Perú.

c. E-Solutions

En Telefónica Empresas se brinda una oferta integral y de valor a través de Soluciones de negocio "llave en mano" adecuadas a las necesidades de sus clientes, teniendo como base la tecnología de información y las comunicaciones

Cuentan con tres líneas de Negocio cuya oferta cubre:

- Soluciones de Ingeniería de Redes: Soluciones tecnológicas de infraestructura de redes para el transporte, procesamiento, almacenamiento y acceso a la información.
- Soluciones de Seguridad: Soluciones integrales basados en estándares que aseguran la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información y de las transacciones minimizando los riesgos.
- Software de Negocios: Soluciones de negocio y aplicativos que permiten mejorar los procesos de la empresa y las relaciones con sus clientes. Para ello se cuenta con soluciones E-Business, atención al cliente, soluciones móviles y transaccionales.

1.2.3. Clientes

Los servicios de Telefónica Empresas están dirigidos no solo a pequeñas y medianas empresas, ni tampoco solo a las grandes del país. También encontramos como clientes a personas naturales, los que ocupan el grupo mayoritario en la escala de mercado. El rubro principalmente es el de Servicios de Internet. Luego están las pequeñas empresas, donde podemos encontrar las cabinas de Internet, empresas de servicios de fotocopiado, etc. En el grupo de medianas empresas, encontramos las cadenas de restaurantes (Bembos), cadenas de farmacias (Perufarma), hoteles (Hotelera Costa del Pacífico), comercios de venta directa (Tai Loy, Topy Top, Quality Products), entre otras. En el grupo de Grandes Clientes, encontramos al Grupo RPP, Embajada de Estados Unidos, Luz del Sur, Cementos Lima, Visanet del Perú, Universidades e Institutos particulares, Lan Perú, Lan Chile, Avinka, Continental Airlines, IPAE, etc.,

El siguiente gráfico muestra la distribución de Mercados que posee Telefónica Empresas en el país.



Canal único de atención integral a todos estos clientes para los productos de voz y datos del Grupo Telefónica

Fuente: Intranet de Telefónica Empresas Perú, Mayo del 2005

1.2.4. Proveedores

De acuerdo al tipo de actividad comercial, los identificamos en:

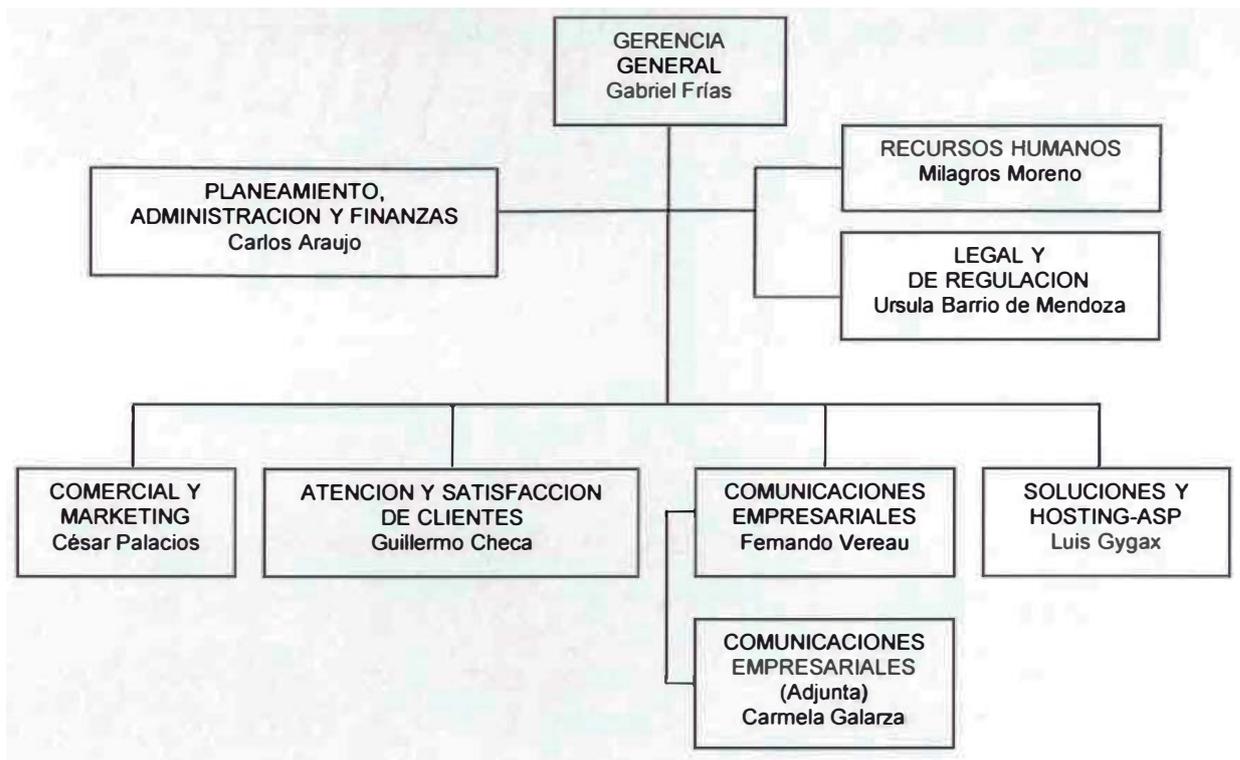
- **Servicios múltiples de gestión:** Aquí encontramos aquellas empresas que brindan servicios de viajes (Aerocontinente, Lan Chile), servicios de publicidad (Andina de Radiodifusión, Cía peruana de Radiodifusión, Radio Programas del Perú, etc.), servicios básicos (Luz del Sur, Sedapal), servicios de esparcimientos (Club Regatas Lima, Club de Leones La Molina, etc.)
- **Servicios de personal de Seguridad:** Los vigilantes y miembros de la policía nacional en las afueras del edificio o en cada piso frente a las oficinas, que salvaguardan los activos materiales y personales de la empresa.

- Servicios de ingeniería y mantenimiento: Los que brindan servicios de mantenimiento de las instalaciones de las oficinas en ambos edificios, servicios como: instalaciones eléctricas, acondicionamiento de aire, movilidad y transporte en mudanzas, mantenimiento de ascensores, remodelación de ambientes, servicios de limpieza, etc.
- Servicios de administración de información interna: Como principal proveedor a HP del Perú, que brinda además de la tecnología de sus equipos, el personal técnico capacitado para dar solución a los inconvenientes en el uso diario de los mismos.
- Equipos de Seguridad: Empresas proveedoras dedicadas a la administración total de equipos de seguridad dentro y fuera de las oficinas. Esto incluye equipos para la prevención contra siniestros, señalizaciones, circuitos cerrados de video, etc.
- Servicios Generales: Comprende la diversidad de proveedores que brindan servicios y productos usados para la adecuada gestión de la empresa: Útiles y materiales de oficina, equipos de cómputo, publicidad, restaurantes y/o comercios de venta de productos alimenticios, etc.

1.2.5. Organización de la empresa

Para mejor conocimiento de la distribución y organización interna de la empresa, vea la estructura del Organigrama Funcional en la siguiente página.

Organigrama Funcional de Telefónica Empresas Perú



Fuente: Intranet de Telefónica Empresas Perú, Mayo del 2005

Áreas Funcionales

A. Comercial y Marketing

- Identificar oportunidades de negocios en la modalidad de licitaciones, concursos o similares.
- Conducir los procesos de elaboración de propuestas técnicas y económicas en las diferentes convocatorias vía licitaciones, concursos o similares.
- Supervisar las gestiones de presentación de propuestas en licitaciones, concursos o similares.
- Supervisar las gestiones de suscripción de contratos y documentos requisito.
- Soporte técnico a las fuerzas de ventas.
- Brindar soporte técnico a las fuerzas de ventas en el planteamiento de soluciones a clientes.
- Brindar asesoría a las fuerzas de ventas en aspectos técnicos de las ofertas y soluciones propuestas a clientes.
- Coordinar con el Gerente de Proyecto, el levantamiento de información con el cliente.
- Coordinar con el Gerente de Cuenta responsable, la presentación de la oferta comercial aprobada.
- Coordinación y aseguramiento de la calidad de ofertas comerciales.
- Coordinar la formación del equipo responsable de la elaboración de la oferta comercial para pedidos que requieran soluciones de ingeniería.
- Efectuar coordinaciones que aseguren la calidad de ofertas comerciales.
- Coordinar la elaboración de la oferta comercial que se presenta al cliente.
- Verificar la conformidad en la elaboración de las ofertas comerciales.
- Validar la oferta técnica emitida por la Gerencia de Desarrollo e Implantación.

- Validar la oferta final aceptada por el cliente.
- Efectuar el seguimiento de la atención de pedidos.
- Análisis Financiero de primer nivel.
- Efectuar el análisis financiero de primer nivel de las ofertas técnicas, para determinar la probabilidad de éxito de la oferta.
- Elaborar la oferta económica que se presentará a la Gerencia de Análisis Financiero.
- Solicitar a la Gerencia de Análisis Financiero, la evaluación de rentabilidad de la oferta económica a presentarse al cliente.
- Pre-venta estándar.
- Disponer de gestores para atención de requerimientos.
- Preparación de ofertas técnicas de servicios estándar.
- Gestión de proyectos de servicios estándar.
- Elaboración de propuestas estándares.

B. Atención y satisfacción de clientes

- Atención del Centro de Telegestión y Averías
- Atención, operación y gestión a los requerimientos de contratos de Infraestructura a través del Call Center.
- Apoyar a la red de ventas de canales indirectos en aquellas actividades complementarias de carácter administrativo relacionadas a la captación de oportunidades de negocio.
- Maximizar el número de llamadas, optimizando la calidad en la atención.

C. Comunicaciones Empresariales

- Definición de políticas, procedimientos y métricas de calidad operativa.
- Gestiones de elaboración y formalización de acuerdos SLAs. y participación en las licitaciones.

- Elaboración de estadísticas e informes de clientes con SLA. y licitaciones.
- Elaboración de estadísticas e informes del cuadro de mando integral.
- Control de los indicadores de calidad de las áreas operativas y del personal técnico.
- Atención de consultas y asesoría en temas de calidad y regulación de operaciones.
- Atención de proyectos especiales de comunicaciones empresariales.
- Atención de los reclamos y elaboración de informes técnicos de incidencias por calidad de servicio.
- Coordinación de supervisión técnica de los reclamos de los servicios de T-Empresas y OTF.
- Elaboración y control de indicadores individuales por cada persona de la Gerencia de Operaciones para el cálculo del SRV.
- Gestión de implementación de herramientas informáticas de gestión y control de las actividades principales de Comunicaciones Empresariales.

D. Soluciones y Hosting – ASP

- Planificación de proyectos y establecimiento de estándares de control y evaluación de proyectos.
- Seguimiento del avance de los proyectos.
- Control de evolución de facturación de proyectos.
- Coordinaciones con gerentes de proyecto.
- Control de cambios y alcances.
- Control de riesgos de proyectos.
- Emisión de Informes, reportes y estadísticas de gestión.

E. Gerencia Central de Planeamiento, Administración y Finanzas

Generación y liberación de las solicitudes de pedidos (Solpes)

- Coordinar la creación de órdenes de compras a las SOLPE que lo requieran.
- Control de logística y recursos de la gerencia.
- Elaborar el presupuesto anual de útiles de oficina y cómputo para la gerencia.
- Realizar el pedido de útiles de oficina y cómputo para la gerencia correspondiente a cada trimestre y de acuerdo a lo presupuestado a comienzos de año.
- Distribuir entre el personal de la gerencia los útiles necesarios para el buen desempeño de sus funciones.
- Elaborar los cuadros semanales de horarios y mantener el control de los horarios de usos de las 2 Salas de reunión de la Gerencia, efectuando las coordinaciones para que los horarios se cumplan y no haya cruce de reuniones.
- Verificar el mantenimiento y buen funcionamiento de los servicios de la gerencia.
- Comprobar el buen funcionamiento de las luces, aire acondicionado, baños, caños, puertas, chapas, enchufes y coordinar con el área de mantenimiento para su cambio o reparación.
- Comprobar y coordinar el constante aseo de los baños y cocinas así como la falta de papel.
- Verificar que el personal utilice de forma correcta los equipos y servicios brindados por la empresa para el mejor desempeño de sus funciones.
- Atención personalizada y/o telefónica a clientes internos y externos.
- Brindar la atención necesaria a los clientes que se acercan a las oficinas para dejar documentos, para solicitar información, para reuniones, para ayuda.
- Brindar atención en las reuniones que se realizan en la gerencia: con llamadas, documentos, elaboración de actas, etc.

- Atender las llamadas que ingresan a la gerencia y brindar el apoyo necesario y el seguimiento adecuado hasta que el cliente quede satisfecho con la atención.
- Emisión, recepción y control de documentos internos y/o externos.
- Elaborar cartas, memorandums, hojas de gestión, faxes, informes y cuadros solicitados por la gerencia y brindar el apoyo al personal de la gerencia.
- Hacer el seguimiento a los documentos que requieren de aprobación de la gerencia y otras áreas hasta que lleguen a su destino final y/o se efectúe el reembolso correspondiente o la entrega de viáticos, según sea el caso.
- Recibir documentos enviados a la gerencia, de la empresa y/o fuera de ella.
- Distribuir entre el personal de la gerencia los documentos recibidos para su atención, información y/o acción.
- Mantenimiento y control de archivos
- Actualizar, controlar y guardar todos los documentos atendidos y/o recibidos internos y externos archivados en los expedientes correspondientes y de conocimiento de la gerencia para el fácil acceso del que lo requiera.
- Efectuar el seguimiento y mantenimiento de la agenda del Gerente, para lo cual se registra, confirma y lleva el control de las reuniones convocadas por la gerencia o solicitadas a la gerencia, así como las citas con clientes internos o externos.
- Coordinar con el personal de la gerencia quienes asistirán a las oficinas durante los fines de semana, y solicitar el permiso correspondiente para su ingreso.
- Comprobar y sellar los tickets que se emiten por el uso del estacionamiento del edificio a los clientes que visitan nuestras oficinas para reuniones previamente coordinadas.

CAPITULO 2

MARCO TEORICO

2.1. Arquitectura Cliente-Servidor

La arquitectura cliente-servidor llamado modelo cliente-servidor o servidor-cliente es una forma de dividir y especializar programas y equipos de cómputo a fin de que la tarea que cada uno de ellos realiza se efectúe con la mayor eficiencia, y permita simplificar las actualizaciones y mantenimiento del sistema involucrado.

Hardware cliente-servidor

La arquitectura cliente-servidor permite al usuario en una máquina, llamado el cliente, requerir algún tipo de servicio de una máquina a la que está unido, llamado el servidor, mediante una red como una LAN (Red de Área Local) o una WAN (Red de Área Mundial). Estos servicios pueden ser peticiones de datos de una base de datos, de información contenida en archivos o los archivos en sí mismos o peticiones de imprimir datos en una impresora asociada. Aunque clientes y servidores suelen verse como máquinas separadas, pueden, de hecho, ser dos áreas separadas en la misma máquina. Por tanto, una única máquina Unix puede ser al mismo tiempo cliente y servidor. Además una máquina cliente unida a un servidor puede ser a su vez servidor de otro cliente y el servidor puede

ser un cliente de otro servidor en la red. También es posible tener el cliente corriendo en un sistema operativo y el servidor en otro distinto.

Hay varios tipos comunes de máquinas clientes en entornos cliente-servidor. Uno de los clientes más populares es una computadora personal basada en Intel que ejecuta aplicaciones de DOS en un entorno Windows. Otro cliente popular es el terminal X; de hecho, el sistema X Windows es un modelo cliente-servidor clásico. Hay también clientes Unix que ejecutan sistemas operativos como UnixWare. Un servidor que pide cosas a otro servidor es un cliente de la máquina a la que está pidiendo. Sin considerar el tipo de cliente que se esté usando en una red cliente-servidor, simultáneamente se puede estar realizando al menos una de las funciones básicas descritas aquí como funciones del cliente.



Fuente: Herramientas WEB para la enseñanza de protocolos de comunicación

Funciones del cliente

Los clientes en una red cliente-servidor son las máquinas o procesos que piden información, recursos y servicios a un servidor unido. Estas peticiones pueden ser cosas como proporcionar datos de una base de datos, aplicaciones, partes de archivos o archivos completos a la máquina cliente. Los datos, aplicaciones o archivos pueden residir en un servidor y ser simplemente accedidos por el cliente o pueden ser

copiados o movidos físicamente a la máquina cliente. Esta disposición permite a la máquina cliente ser relativamente pequeña. Para cada tipo de entorno de cliente, hay habitualmente software específico (y a veces hardware) en el cliente, con algún software y hardware análogo en el servidor.

Los servidores pueden ser sistemas operativos diferentes como Windows NT, Windows 95, OS/2, Unix. Unix es popular porque como sistema operativo de servidores puede ser utilizado en muchos tipos de configuraciones sobre máquinas servidor además de como servidores de archivos y servidores de impresión.

Funciones generales de un servidor

Los servidores en una red cliente-servidor son los procesos que proporcionan información, recursos y servicios a los clientes de la red. Cuando un cliente pide un recurso como, por ejemplo, un archivo, datos de una base de datos, acceso a aplicaciones remotas o impresión centralizada, el servidor proporciona estos recursos al cliente. Como se mencionó antes, los procesos del servidor pueden residir en una máquina que también actúa como cliente de otro servidor. Además de proporcionar este tipo de recursos, un servidor puede dar acceso a otras redes, actuando como un servidor de comunicaciones que conecta a otros servidores o mainframes o minicomputadoras que funcionen como hosts de la red.

También puede permitir enviar faxes o correo electrónico desde un cliente en una red a un cliente en otra red. Puede actuar como servidor de seguridad, como servidor de gestión de la red, como servidor multimedia, como servidor de directorios o de acceso.

Ventajas de la arquitectura cliente-servidor

El servidor no necesita tanta potencia de procesamiento, parte del proceso se reparte con los clientes.

Se reduce el tráfico de red considerablemente. Idealmente, el cliente se conecta al servidor cuando es estrictamente necesario, obtiene los datos que necesita y cierra la conexión dejando la red libre.

El modelo cliente-servidor: Un caso de estudio

Las computadoras servidor en el Centro de cómputo donde se realizan los trabajos que dan soporte al servicio con el cliente Visanet, cuenta con un servidor SUN, entorno operativo Unix. El administrador de Base de Datos encargado de la explotación de información es Oracle 8i y se tiene también programas Shells internos que facilitan la ejecución de procesos.

Unix es un sistema operativo para computadoras Intel y algunas otras plataformas como Mac, Alpha, Sun y Mips. El sistema lo han diseñado cientos de programadores dispersos por todo el mundo. El objetivo ha sido crear un clon de Unix que cualquier persona puede usar.

Unix es el único sistema operativo actual disponible gratuitamente que proporciona capacidades de multitareas y multiprocesamiento a numerosos usuarios en plataformas de hardware compatible con las PCs de IBM. Son muchas las aplicaciones de Linux –interfase visual de Unix– que están a nuestro alcance en forma gratuita en Internet, así como está disponible en Internet, el propio código fuente para Linux.

Esta característica también es desventaja potencial para los usuarios de Linux, ya que como ningún vendedor comercial le da soporte, cuando se necesita ayuda no basta con una llamada telefónica. No obstante, Linux es relativamente estable en numerosos sistemas y, en consecuencia, le

proporciona una económica oportunidad de aprender y usar uno de los sistemas operativos más populares del mundo actual: Unix.

Características generales de Unix

Los beneficios derivados del uso del sistema operativo UNIX, por lo tanto de Linux, provienen de su potencia y flexibilidad. Estas son resultado de numerosas características integradas al sistema, las que están disponibles tan pronto como se inicia. Estas características son brevemente descritas a continuación:

Multitareas

Esta palabra describe la habilidad de ejecutar, aparentemente al mismo tiempo, numerosos programas sin obstaculizar la ejecución de cada uno de ellos. Esto se conoce como multitareas preferentes, porque cada programa tiene garantizada la posibilidad de correr, esto es, cada programa no se ejecuta hasta que el sistema operativo lo aparta para permitir que otros programas corran. Otros sistemas operativos no soportan multitareas preferente, solo la llamada multitareas cooperativa, bajo la cual los programas corren hasta que ellos mismos permiten la ejecución de otro programa o no tienen otra cosa que hacer durante este periodo.

Es fácil apreciar los beneficios de tener capacidades multitareas preferentes. Además de reducir los tiempos muertos, la flexibilidad de no tener que cerrar las ventanas de aplicaciones antes de abrir y trabajar en otras es mucho más conveniente.

Linux y otros sistemas de multitareas preferentes realizan el procesamiento preferente mediante el monitoreo, tanto de los procesos que están en espera de ejecución como de los que se están ejecutando. Entonces, el sistema programa cada proceso para que tenga la misma oportunidad de acceso al microprocesador. El resultado es que las

aplicaciones abiertas parecen correr al mismo tiempo. La capacidad de asignar tiempo a las aplicaciones que están en ejecución, nos permite mayor velocidad de procesamiento.

Multiusuario

El concepto de que numerosos usuarios puedan acceder a aplicaciones o al potencial de procesamiento de una sola PC era un mero sueño desde hace unos años. La capacidad para asignar tiempo del microprocesador a numerosas aplicaciones simultáneas se prestó como consecuencia a servir a numerosas personas al mismo tiempo, cada una ejecutando una o más aplicaciones. Una particularidad de esta característica, es que más de una persona puede trabajar en la misma versión de la misma aplicación de manera simultánea, desde las mismas terminales o desde terminales separadas. Esto no debe confundirse con numerosos usuarios que actualizan un archivo a un tiempo, particularidad que es potencialmente desconcertante y peligrosa a la vez que indeseable.

Existen aún mas características que merecen mencionarse sobre este sistema operativo, pero que para del desarrollo del presente informe no es necesario describir tan detalladamente.

Estas características son las siguientes:

- Shells programables
- Independencia de dispositivos bajo Unix
- Comunicaciones y capacidades de la red
- Portabilidad de sistemas abiertos

2.2. Características Software: Sistema BackOffice

Servidor SUN

Sistema Operativo: Unix

Administrador de Base de Datos: Oracle 8i

Scripts y shells para procesamiento de funciones y stores procedures.

Ambiente de Usuarios principales:

- Producción Gestión de Comercios
- Producción Vantive
- Producción Inventario

Cliente PC

Sistema Operativo: Windows 2000, Windows XP

Aplicación Gestión de Comercios en Power Builder

Gestor de Base de Datos: Oracle 8i cliente

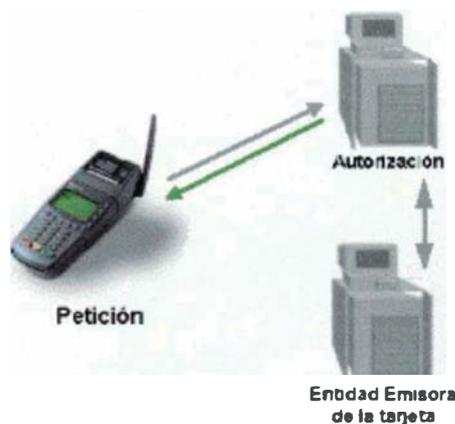
2.3. Equipos de procesamiento transaccional

Llamados también TPV (terminal punto de venta), son los equipos electrónicos instalados en los comercios con servicio "Pago con tarjeta", que sirven de intermediario en la autorización de pagos realizados con tarjetas financieras. Los terminales permiten, entre otras tareas, las siguientes funcionalidades

- Operaciones de venta
- Anulación de ventas en el día de la sesión
- Devolución de ventas
- Imprimir copia duplicada de una operación determinada en la sesión
- Realización de consulta de totales
- Cierre contable

Entre los principales equipos que posibilitan este servicio, tenemos los siguientes:

Equipos terminales POS (Point Of Sale): Las transacciones comerciales inician cuando el cliente pasa su tarjeta por la lectora del equipo, este reconoce la información de la tarjeta y lo envía al servidor de autorización para la validación o no del cliente y su transacción, devolviendo respuestas del resultado de la operación "Aceptada", "Invalida", "Denegada", etc.



Fuente: Caja de Burgos (<http://www.cajadeburgos.es>)

Equipos Imprinter: Para estos equipos, se necesita hacer una copia en papel de la tarjeta financiera, para posteriormente transar la operación de pago. La aprobación o no de la transacción depende de la respuesta vía telefónica que el servicio de autorizaciones indique al dependiente del comercio. Es usado normalmente en situaciones de respaldo, cuando el servidor de autorizaciones no funcione o la red de comunicaciones se encuentre saturada.



Fuente: Credit Card Terminal (<http://www.creditcardterminal.com/>)

Equipos Pin Pad: Estos equipos permiten el ingreso manual del número de tarjeta, transferirlo al servidor de autorizaciones y esperar la respuesta. Todos los Pin Pads usados para el debito/chequeo de tarjeta usan esquemas de encriptación para salvaguardar la transmisión de datos, que son leídos por el procesador comercial que otorga el servicio (autorizador). Su uso se observa frecuentemente en ventanillas bancarias, grandes tiendas comerciales, etc.



Fuente: Credit Card Terminal (<http://www.creditcardterminal.com/>)

CAPITULO 3

PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La información de inventario de los equipos de venta transaccional con tarjeta (POS) y otros similares, era registrada en tres distintos sistemas que servían para diferentes propósitos dentro de la estructura de actividades de negocio de Visanet del Perú, el Sistema de Inventario, el Sistema Vantive y el Sistema de Gestión de Comercios. Si bien estos registros provenían de la misma fuente de información (inventario físico de equipos), en la labor diaria de las actividades de cada sistema se transformaban y modificaban agregándole nuevos parámetros que en la mayoría de casos guardaban concordancia entre todos los ambientes, sin embargo, al ser estas actividades realizadas mediante procesos manuales (registro uno a uno), en muchas oportunidades la información de un sistema era distinta a su contraparte, lo cual originaba problemas cuando se deseaba conocer con exactitud el “destino” de los equipos con que contaba Visanet, siendo la única y costosa solución averiguarlo visitando-preguntando cliente por cliente, lo cual tampoco era lo mas acertado si en realidad se deseaba conocer con certeza dicha información.

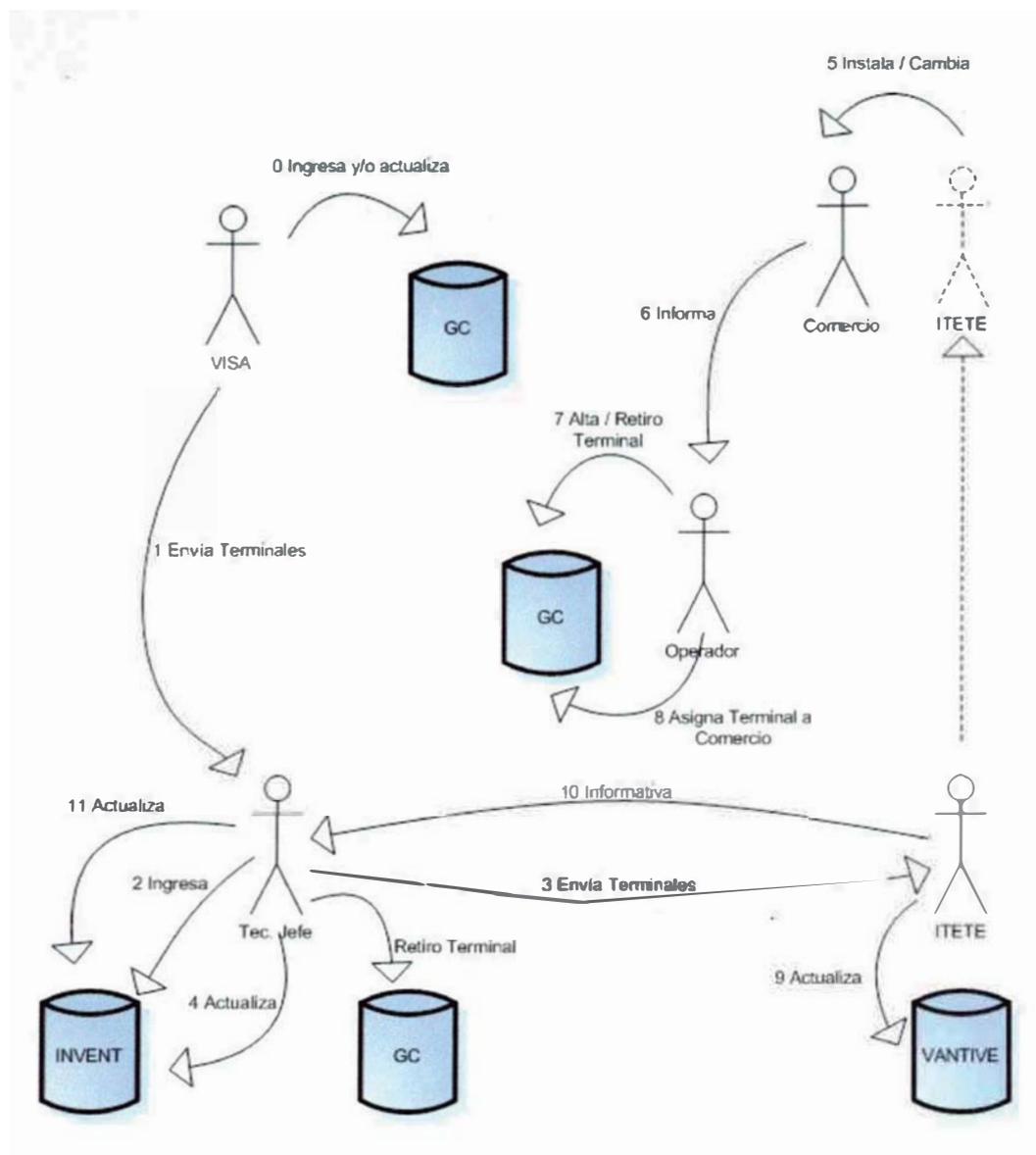
Así se encontraron los siguiente problemas que a continuación se indican:

- El registro de nuevas adquisiciones de equipos terminales en el Sistema de Inventario era ingresado y actualizado manualmente una sola vez al reconocerse la llegada de los mismos a los almacenes. Caso similar con las bajas de equipos, cuando alguno se encontraba defectuoso y era necesario eliminar del almacén. Esta información se remitía en su momento al sistema Gestión de Comercios, cuando a solicitud de un cliente se necesitaba instalar o dar de baja determinado equipo.
- La información registrada en el Sistema Vantive para generar solicitudes de instalación/baja de equipos, además de ser extensa y compleja, era ingresada manualmente teniendo como fuente de información los requerimientos contractuales de los clientes o en su defecto, mensajes de correo o llamadas telefónicas provenientes de los asesores de servicio al cliente de Visanet.
- La actualización de otras características de los equipos, como Comercio cliente destino, tipo de conexión, funcionalidades, etc., era actualizada en el Sistema Gestión de Comercios también manualmente, verificando la validez de la información únicamente con una tabla de equipos de inventario previamente actualizada con la solicitud de instalación de equipos enviado por el sistema Vantive hacia el Jefe de Operadores del Centro de Cómputo. Es decir, solo se tenía información de los equipos instalados y en funcionamiento, no de aquellos que podían estar en almacén esperando ser puestos en actividad.
- Con estos tres ambientes que generaban valor agregado a los equipos de acuerdo a sus procesos internos, la información llegaba a des-sincronizarse cuando en el Sistema Gestión de Comercios se concretaba una actualización de los datos (por ejemplo, cambio de

ubicación del equipo por reubicación del cliente o baja defectuosa) y los otros sistemas aún guardaban la información original. Al ser procesos manuales, había una comunicación inherente a este tipo de proceso (correo electrónico, llamadas telefónicas) lo que no favorecía la integridad de la data, generando incertidumbre para identificar la situación real de los equipos.

- Obtener reportes de la ubicación de equipos considerando cada Sistema por separado, también llevaba a contradicciones por los motivos explicados en el ítem anterior. El descontento era evidente.
- Intentar dar el seguimiento a determinado equipo, demandaba mucho tiempo ya que en la mayoría de casos tenía que coordinarse con los encargados de los sistemas para corroborar entre todos la información real que se solicitaba.
- Con los nuevos requerimientos al Sistema las modificaciones a la data de terminales eran cada vez mas frecuentes, por lo que el desarrollo en el Sistema de Gestión de Comercios facilitaba la des-sincronización de datos.
- Todo esto, originaba problemas en la seguridad e integridad de la data.

El diagrama de contexto de la siguiente página, muestra la situación descrita:



3.2. ALTERNATIVAS DE SOLUCION

Para afrontar el problema de la falta de integridad en la información, el área de Servicios Transaccionales manifestó su interés en la integración de los sistemas que actualmente dan soporte a los diversos procesos del cliente Visanet (GC Gestión de Comercio, Sistema de Inventarios, Vantive), mediante la creación de interfaces adaptadas a cada sistema que permitan la esperada sincronización de datos.

Dado que el servicio brindado por Telefónica Empresas a Visanet es exclusivo tanto en calidad de transmisión, validación y procesamiento de datos, como en los sistemas administrativos que explotan dicha data, además de la proximidad de la fecha de finalización de contrato que obligaba a mejorar la performance de sus Sistemas, el desarrollo de las interfaces tenía que ser finalizado en un lapso relativamente corto (2 meses), lo cual era una gran desventaja si el desarrollo se dejaba en manos de terceros que demorarían mucho más en finalizar el proyecto. Así también, las interfaces deberían brindar y contemplar:

- Información consistente en las diferentes Bases de Datos.
- Asignación de terminales a Comercios desde el Sistema Vantive.

3.2.1. Definición de Alternativas de Solución

Conociendo el requerimiento para la mejora de los sistemas, las alternativas planteadas fueron las siguientes:

Alternativa 1

Hacer el desarrollo en conjunto con una empresa consultora de software que tendría que empaparse en el know how de los procesos y a su vez desarrollar las interfaces que se necesitaban, todo en el ajustado tiempo disponible.

Alternativa 2

Hacer que un analista y varios desarrolladores del área se encarguen del proyecto, lo que también sería razonable ya que el funcionamiento de los procesos era conocido por estas personas y la dificultad radicaría básicamente en el desarrollo de las interfaces. De esta forma se designaría a algunos miembros de los equipos de desarrollo Back Office y Transaccional para que apoyen en el desarrollo de este nuevo proyecto, liderados por el analista de sistemas para que en el plazo

establecido se tengan las interfaces en los sistemas que controlen la información crítica del inventario de equipos y mantenga actualizados e integrados los tres sistemas en conjunto.

Alternativa 3

Iniciar un proyecto a largo plazo para el desarrollo de un nuevo sistema de Gestión que administre toda la información de los 3 sistemas y permita mantener la seguridad e integridad de los datos críticos no solo de inventario sino también de Comercios, Cuentas bancarias, funcionalidades de terminales, etc.

3.2.2. Ventajas y Desventajas

Alternativa 1: Desarrollo en conjunto con una empresa consultora de software – Ventajas

- El equipo de desarrollo del área, estaría dedicado de lleno a las labores cotidianas de mantenimiento del servicio, sin descuidar dar oportuna respuesta a los incidentes que se suscitan en el desempeño diario de los sistemas.
- La empresa consultora asumiría el control de calidad del producto software final, corriendo por cuenta propia dar solución a cualquier defecto de programación en las nuevas interfaces de los Sistemas.
- El plazo para el desarrollo y aplicación de las interfaces sería cumplido en las fechas establecidas, con un mínimo riesgo que pueda prolongarse y ocasionar retrasos en la presentación final al cliente.

Alternativa 1: Desarrollo en conjunto con una empresa consultora de software – Desventajas

- La empresa consultora, al desconocer el funcionamiento de los procesos críticos en los Sistemas, tendría que dedicar gran parte del tiempo de proyecto a familiarizar a su equipo de desarrollo con el

tema y consultar a los usuarios internos sobre los procesos involucrados.

- El poco tiempo que se estableció para la finalización del proyecto, obligaría a dedicar mas personas al equipo de proyecto, lo que repercute directamente al incremento del costo.
- La gran cantidad de información confidencial a la que estarían expuestos los desarrolladores ajenos a la empresa, sería riesgosa para la seguridad de Telefónica Empresas, mas aún estando cerca la re-negociación de contrato con Visanet, donde se tendría competencia directa con otras Procesadoras de Pago locales.
- La metodología de desarrollo de software de la consultora (estándares de programación) podría no compatibilizar fácilmente a los estándares de los Sistemas existentes, y con ello, retrasarse la presentación final del producto.

Alternativa 2: Desarrollo del proyecto con miembros de equipo interno a la empresa – Ventajas

- Se reduce el tiempo para entender y conocer los procesos de los sistemas, ya que el equipo de desarrolladores está familiarizado con ellos en su labor diaria. Con esto se enfocaría el desarrollo mas en la parte de optimizar los procesos y diseñar las interfaces que aprender funcionalidades del Sistema.
- El costo del proyecto estaría en cierta medida contemplado dentro del presupuesto anual entregado al área, logrando minimizar los costos del proyecto a gastos de gestión.
- El equipo de proyecto al conocer la metodología de desarrollo de la empresa, estaría capacitado para realizar las modificaciones requeridas adaptables a los Sistemas existentes, reduciendo significativamente los riesgos de implementación.

- Se podría cumplir con el plazo de entrega ya que el equipo de proyecto conoce el tema y puede buscar las optimizaciones a los procesos de forma más rápida y eficaz.
- La información a la que estarían expuestos los miembros del equipo de proyecto, estaría salvaguardada ya que ninguno es ajeno a la empresa y por el contrario, estarían conscientes de la responsabilidad adquirida para mantener la confidencialidad.
- Sería más sencillo administrar los permisos de acceso, controles y autorizaciones a los usuarios, debido a que ellos pertenecen a la empresa y ya están involucrados en los esquemas de seguridad.

Alternativa 2: Desarrollo del proyecto con miembros de equipo interno a la empresa – Desventajas

- Al asignar nuevas labores en el proyecto al staff de desarrolladores de la empresa, se estaría descuidando que estos den oportuna respuesta ante nuevos requerimientos del cliente Visanet, alargando el tiempo de mantenimiento del servicio y reduciendo la eficiencia del mismo.
- Se puede omitir dar un enfoque externo al problema diferente al que conocen los miembros del equipo.

Alternativa 3: Iniciar un proyecto para desarrollar un nuevo sistema de Gestión - Ventajas

- Al empezar un nuevo proyecto, considerando todas las funcionalidades y procesos que debería contemplar el nuevo sistema, haría que futuras modificaciones (requerimientos) sean adaptadas cómodamente, sin los problemas que en ocasiones se encuentra con los sistemas existentes.
- Optimizando procesos actuales y utilizando metodologías de desarrollo aceptadas internacionalmente (ISO 9001), haría que el nuevo Sistema adquiriera calidad y sobre todo se reconozca a

Telefónica Empresas con el prestigio que poseen las grandes empresas internacionales desarrolladoras de software.

- Podría utilizarse nuevas herramientas tecnológicas de acuerdo a las exigencias del usuario actual: Interfaces web, comunicación móvil, integración web-back office, etc.
- El producto final podría venderse a otros clientes adaptándolos a los servicios propios que Telefónica pueda brindarles.

Alternativa 3: Iniciar un proyecto para desarrollar un nuevo sistema de Gestión - Desventajas

- Definitivamente, el plazo de entrega sería no menor de un año, dado que el Sistema por desarrollar involucraría docenas de procesos, funciones y tareas tal como lo hacen actualmente los 3 sistemas existentes. No se cumpliría el plazo solicitado de optimización.
- Al tratar de utilizar una nueva herramienta de desarrollo, puede que no se cuente con las licencias ni el capital de inversión requerido para tal propósito, lo que llevaría a usar las herramientas actuales u optar por otra más accesible pero que no aporte valor funcional para adaptarse a los requerimientos tecnológicos de los usuarios.
- Como todo nuevo proyecto grande, se necesitaría una buena inversión para desarrollar el nuevo sistema, no solo inversión económica sino también de recursos humanos y materiales, lo que no sería cubierto por el área o la Gerencia superior debido al momento que está atravesando el área con la renegociación del contrato con el cliente.

3.3. METODOLOGIA DE SOLUCION

Analizamos los siguientes enfoques de evaluación para cada alternativa de solución y con los resultados obtenidos, elegimos la mas adecuada para el proyecto:

3.3.1. Evaluación por Costos

Determinamos el presupuesto necesario para realizar el proyecto utilizando cada una de las alternativas. Activos como equipos de cómputo no serán considerados dentro de los costos ya que se entiende sea la misma empresa o una consultora quien realice el trabajo, estos ya se encuentran como parte de sus recursos propios. Los costos giran básicamente sobre el desarrollo mismo del proyecto. Vale aclarar que la metodología de desarrollo de ambas difería en nombres de actividades y programación de tareas diarias, pero en conjunto -basadas en Fases del Proyecto- establecimos los costos presentados a continuación:

Fases	Actividades	Alternativa 1		Alternativa 2	
		Días	Costo	Días	Costo
1	Análisis requerimientos	14d	\$1232.00	8d	\$ 504.00
2	Diseño de Interfaces	10d	\$ 880.00	10d	\$ 126.00
3	Programación	20d	\$1760.00	22d	\$ 252.00
4	Implantación	12d	\$1056.00	14d	\$ 252.00
5	Control y Seguimiento	6d	\$ 528.00	5d	\$ 0.00
	TOTAL	62d	\$5456.00	59d	\$ 3654.00

3.3.2. Evaluación por factibilidad técnica

Con esto determinaremos la factibilidad técnica de implementación del Sistema, basándonos en criterios preseleccionados de acuerdo a

objetivos estratégicos de la empresa. Para esto definimos los siguientes aspectos con sus respectivos pesos o importancia dentro del proyecto a desarrollar:

Impacto en desempeño (30%)

Plazo Corto (21%)

Bajo Costo (21%)

Factibilidad tecnológica (14%)

Usabilidad (14%)

Aspectos	Peso	Alternativa 1		Alternativa 2	
		Ranking	P.P	Ranking	P.P
Impacto en desempeño con los Sistemas actuales	0.30	1	0.30	1	0.30
Desarrollo cumpliendo el tiempo propuesto	0.21	3	0.63	5	1.05
Uso de recursos existentes	0.21	2	0.42	3	0.63
Factibilidad Tecnológica (Hardware, software)	0.14	4	0.56	4	0.56
Fácil manejo de Interfases	0.14	3	0.42	4	0.56
	1	Puntaje 1	2.33	Puntaje 2	3.10

Escala del Ranking:

1: Muy poco

2: Poco

3: Regular

4: Normal

5: Bastante

3.4. TOMA DE DECISIONES

Con los resultados obtenidos en los análisis previos, elaboramos el siguiente cuadro comparativo, mostrando los índices de selección y resaltando el obtenido por la Alternativa 2, “Desarrollo del proyecto con miembros de equipo interno a la empresa”, que fue la que presentó mejor adaptabilidad al entorno financiero y tecnológico de la empresa, y al final de los análisis, la que se optó para el desarrollo del proyecto.

Soluciones	Índices por Alternativa		Mejor Alternativa
	1	2	
Evaluación por Costos	\$ 5456.00	\$ 3654.00	2
Evaluación por factibilidad técnica (Calificación ponderada)	2.33	3.10	2
Alternativa elegida			2

3.5. ESTRATEGIAS ADOPTADAS

Luego de conocer la alternativa adecuada a los propósitos de la empresa, se adoptó la estrategia de planificación sugerida por el Project Management Institute (PMI) para la definición del proyecto. De esta forma, se inició definiendo el Project Charter, designando al Jefe de Proyecto, reconociendo las restricciones y limitaciones del trabajo a empezar; y las suposiciones o riesgos que comprendía el desarrollo del proyecto.

3.5.1. Project Charter

Para esta parte, indicaremos los datos referenciales útiles para el entendimiento del presente informe, dejando a criterio del lector la libertad de revisar la documentación completa en el Anexo A

A. Nombre del Proyecto:

Interfaces Internas para la Integración de los Sistemas de Gestión de Inventario.

B. Requerimiento:

Desarrollar interfaces internas en los Sistemas Gestión de Comercios, Vantive y Sistema de Inventario, para mantener la integridad de la información en común que por ellas se maneja.

C. Descripción de requerimiento

Actualmente en los Sistemas Gestión de Comercios, Vantive y Sistema de Inventario, se administra -entre otros datos- la información de los equipos de procesamiento transaccional (POS) los cuales en el transcurso de su vida útil pasan por diferentes estados y capturan distintos atributos de acuerdo a la funcionalidad específica que se les otorgue.

De esta manera, los tres sistemas realizan procesos propios para el tratado de su información, y el mismo grado de particularidad se observa con la información en común que se supone debería mantener coherencia en uno u otro sistema.

Entonces, se requiere implementar interfaces internas entre sistema y sistema que permita controlar la integridad de los datos y así pueda realizarse auditorias y obtener reportes con la certeza de que sean 100% reales.

D. Jefe de Proyecto y definición de miembros del equipo de desarrollo

El Jefe de Proyecto tenía que ser una de las personas más capacitadas técnica y organizacionalmente. Esta responsabilidad recayó en el Jefe de Proyecto del Sistema Gestión de Comercios, persona capacitada en temas de gestión de proyectos y conocedor de

los procesos del sistema. También se definió al Analista del Sistema, miembro con conocimiento en análisis y diseño de Sistemas y también conocedor del sistema Gestión de Comercios, sobre todo de los procesos involucrados en el manejo de equipos de venta transaccional. Los miembros consultores de la empresa y programadores del equipo de desarrollo, los que estaban familiarizados con uno u otro tema afín al proyecto. Un total de cuatro personas pertenecientes al área de Sistemas Transaccionales, dentro de la Gerencia de Soluciones y Hosting ASP.

ROL	RECURSO	RESPONSABILIDAD
Usuario	Operadores	Brindar la información necesaria a los miembros del equipo
Jefe de Proyecto	JP	Administrar los objetivos actividades y recursos del proyecto, dando seguimiento a las tareas del equipo de trabajo.
Miembro del Equipo (desarrollador)	P	Participar activamente en el proyecto y cumplir con los compromisos a su cargo.
Miembro del Equipo (analista-desarrollador)	AP	Participar activamente en el proyecto y cumplir con los compromisos a su cargo.
Consultor	C	Participar activamente en el proyecto.

3.5.2. Restricciones y limitaciones

- Dado que el equipo de desarrollo ya pertenecía a la empresa, estos tenían tareas diarias que tuvieron que compartir en tiempo con las nuevas actividades que se les asignó.
- El plazo de tiempo proyectado para todo el desarrollo, conociendo la limitación que tienen los miembros en la disponibilidad de tiempo, podría originar retrasos excesivos para la finalización de entregables.
- La falta de documentación actualizada o inexistente sugería limitaciones al momento de conocer la funcionalidad de determinados procesos.

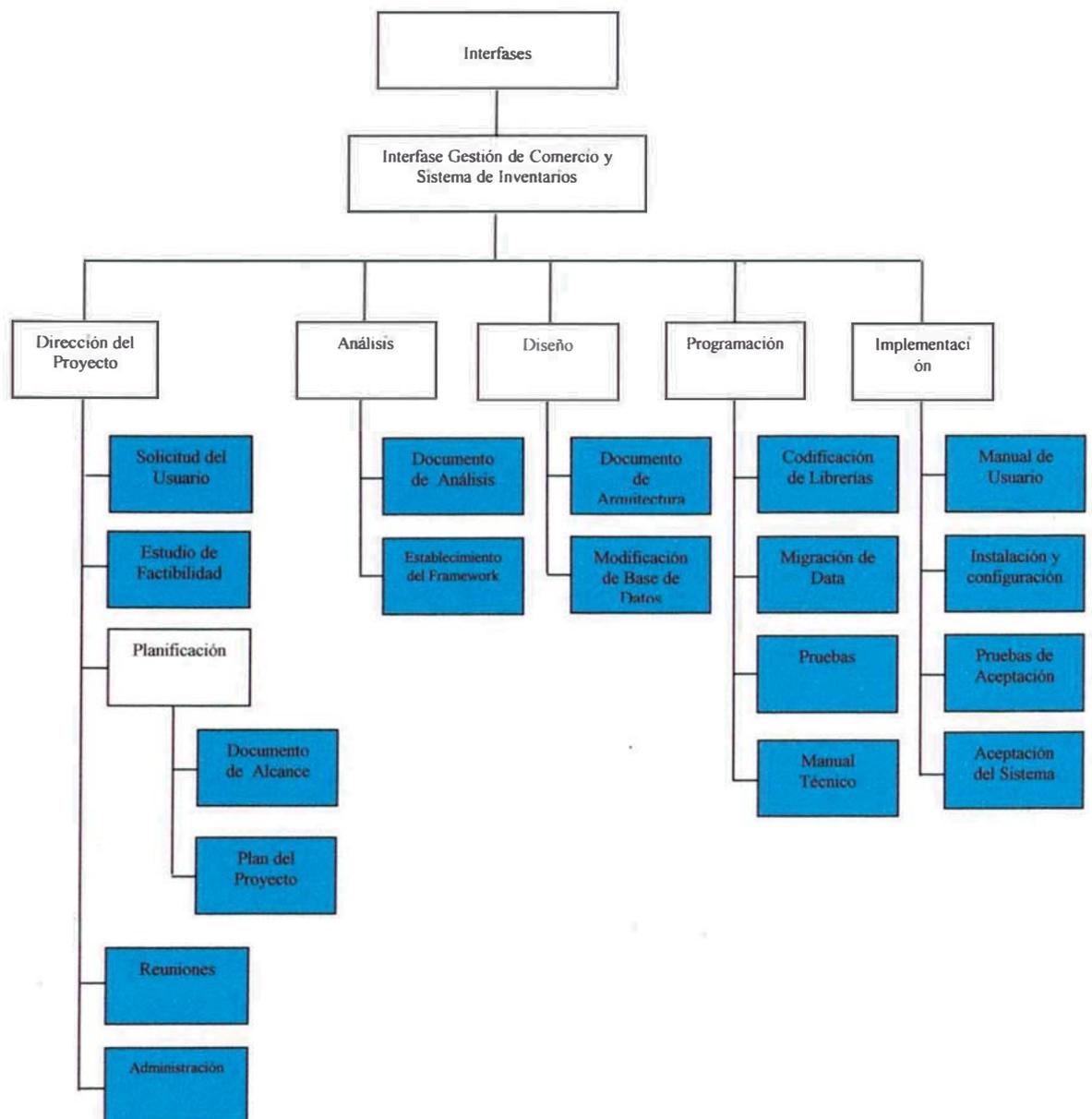
3.5.3. Riesgos

Se identificaron las posibles dificultades para la obtención de información dentro y fuera de la empresa.

- Falta de acceso a servidores SUN, siendo la fuente principal de información para el Sistema Gestión de Comercios y el Sistema de Inventario.
- Falta de acceso a Servidor Vantive Producción, que alimenta de datos al Sistema Vantive con data de producción.
- Falta de acceso a Servidor Vantive Desarrollo, que alimenta de datos al Sistema Vantive con data de desarrollo.
- Falta de apoyo de parte de usuarios.

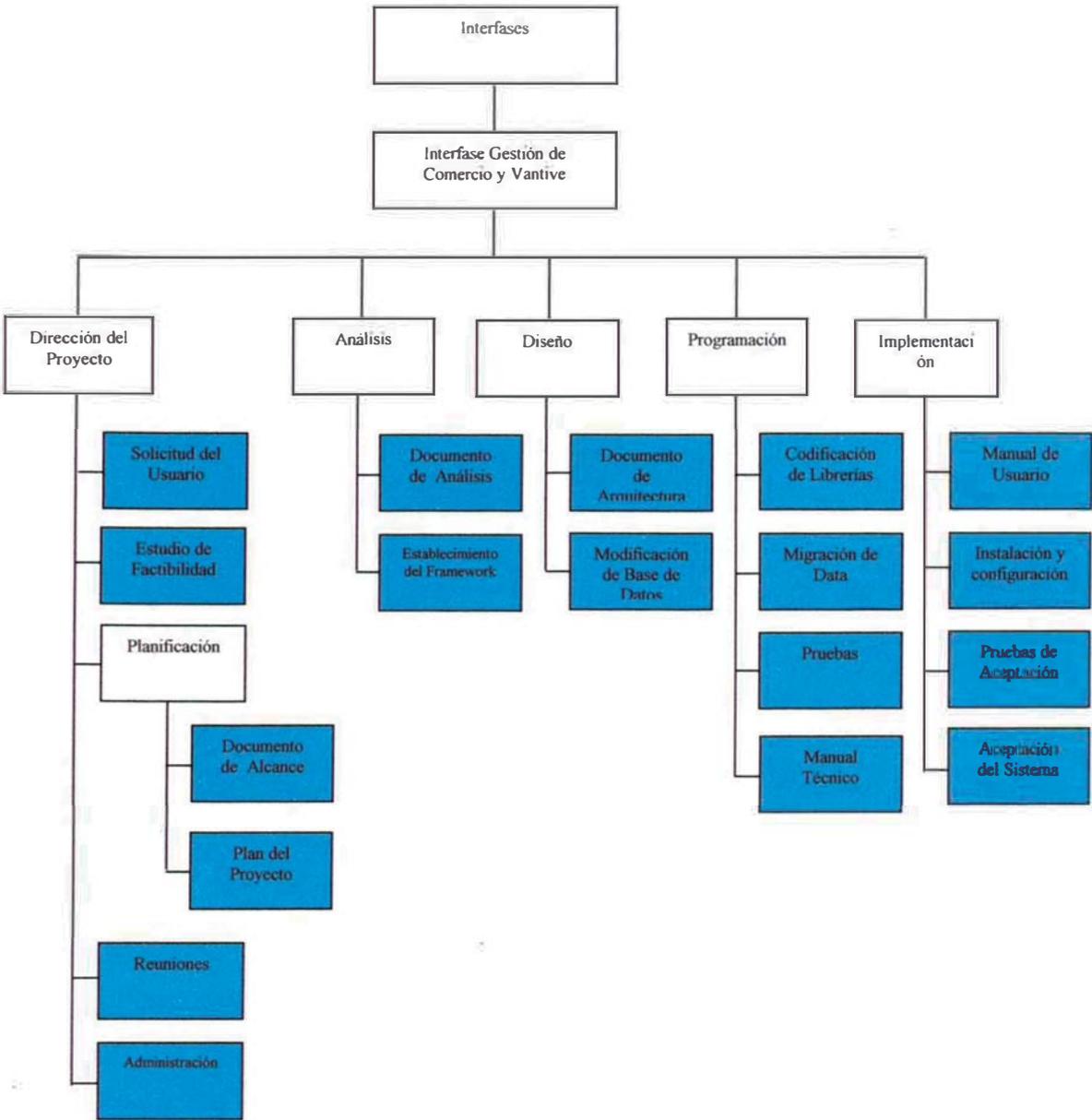
Posteriormente y para lograr un mejor entendimiento del alcance del proyecto, se elaboraron los diagramas WBS indicando las fases del proyecto y los entregables que permitirían llevar un adecuado control del desarrollo, uno para cada Sistema involucrado. Los diagramas utilizados los podemos ver en las siguientes 3 páginas.

Diagrama WBS para la Interfase Gestión de Comercio - Inventario



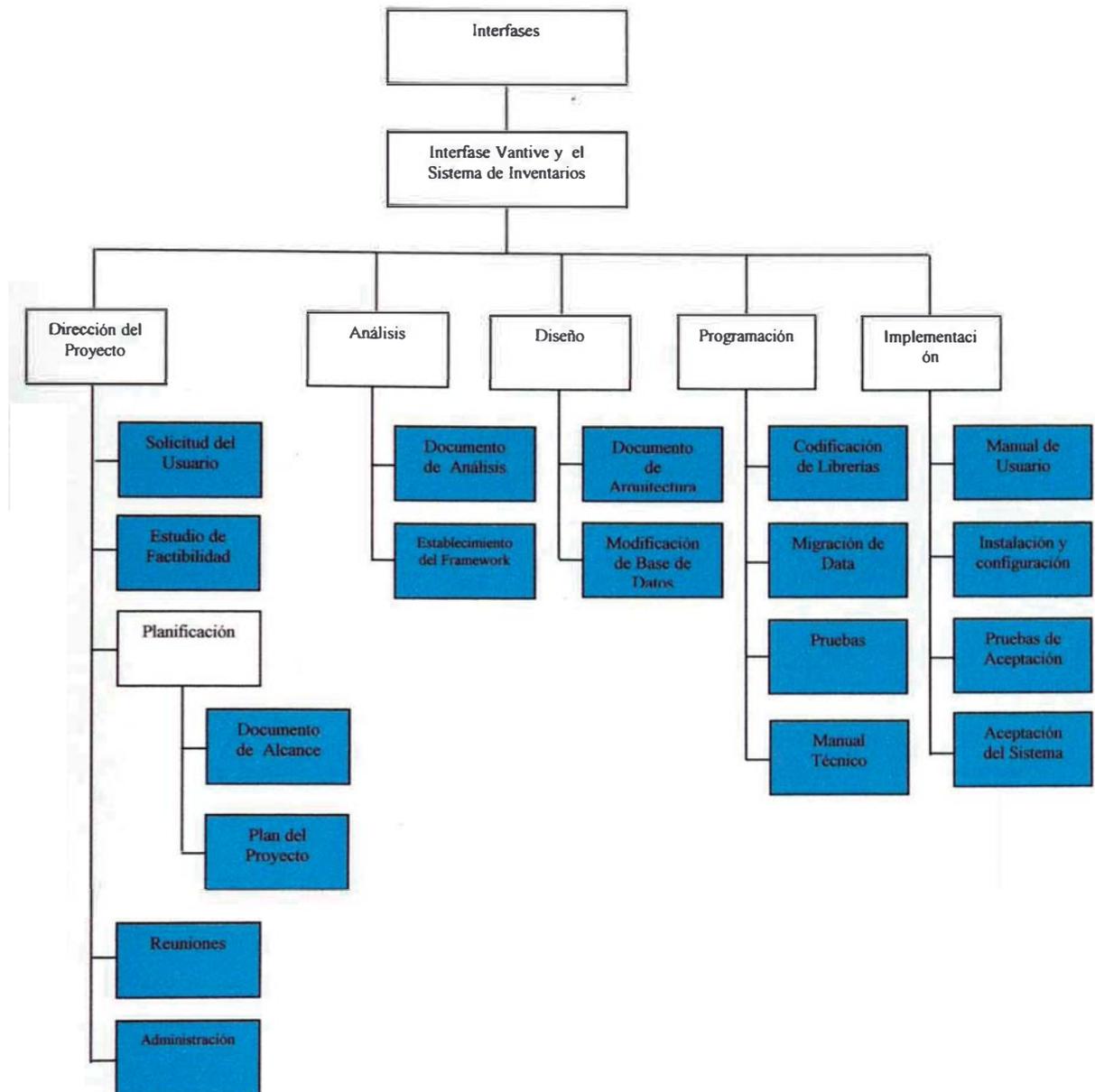
Fuente: Telefónica Empresas Perú. Septiembre del

Diagrama WBS para la Interfase Gestión de Comercio - Vantive



Fuente: Telefónica Empresas Perú. Setiembre del

Diagrama WBS para la Interfase Vantive - Inventario



Fuente: Telefónica Empresas Perú. Septiembre

Con este estudio, se definió el documento de Alcance del Proyecto, el Sope Statement

3.5.4. Scope Statement

Indicaremos los puntos referenciales útiles para el presente informe, dejando al libre criterio del lector consultar la documentación total del Anexo C

3.5.4.1. Justificación del Proyecto

El Área de Servicios Transaccionales de la Gerencia de Soluciones y Hosting ASP ha manifestado su interés en la integración de los sistemas que actualmente dan soporte a los diversos procesos del cliente Visanet (GC: Gestión de Comercio, Sistema de Inventarios, Vantive).

Ante esta necesidad el presente documento establece una propuesta para la implementación de Interfaces los cuales brindaran:

- Información consistente en las diferentes Bases de Datos.
- Asignación de terminales a Comercios desde Vantive.

3.5.4.2. Alcance

a. Alcance del Producto

a.1. Características y Funcionalidades

- La Arquitectura del Sistema de Inventarios es Cliente / Servidor
- Se Integrará información proveniente de los siguientes sistemas

- Gestión de Comercio.
- Vantive.
- Sistema de Inventarios.
- Asignación de terminales a Comercios desde Vantive.

b. Alcance del Proyecto

b.1. Etapas

El Proyecto se planteó en 3 Etapas:

- Primera Etapa – Interfase entre el Sistema Gestión de Comercios y el Sistema de Inventarios
Esta etapa comprende el acceso a los servidores SUN, consulta a las personas involucradas en los procesos de administración de terminales, operadores del centro de cómputo, consultores internos y usuarios de los sistemas.
- Segunda Etapa – Interfase entre el Sistema Vantive y el Sistema Gestión de Comercio
En esta etapa se accederá a los servidores SUN del Sistema GC y Vantive, y las entrevistas con los usuarios de VISANET, Jefe técnico y personal de instalación de ITETE.
- Tercera Etapa – Interfase entre el Sistema Vantive y el Sistema de Inventarios
Esta etapa involucra acceder a los servidores Vantive y de Inventarios, entrevistas con los usuarios de ambos sistemas y comunicación con los consultores internos.

Además, cada etapa presentó 4 fases a conocer:

- Primera fase – Análisis, fase en la que se realizó el levantamiento de información para determinar los

requerimientos, los cuales fueron plasmados en modelos de análisis.

- Segunda Fase – Diseño, fase en la que se definió la arquitectura y las pantallas del sistema.
- Tercera Fase – Programación, fase en la que se programó las interfaces del sistema, utilizando las herramientas y metodología de desarrollo existentes.
- Cuarta Fase – Implementación de la interfase, en la que se probó el sistema y los entregables parciales, para la aceptación final.

b.2 WBS

Se entregaron los diagramas realizados para la definición del alcance, mostrado anteriormente.

b.3 Proyectos Involucrados

- Proyecto Sistema de Información Ejecutivo SIE
- Proyecto de Inventario Físico

3.5.4.3. Objetivos del Proyecto

Contar con Sistemas de Gestión de Información que permitan mantener la integridad de los datos derivados del inventario de equipos de venta transaccional (POS, imprinters, pin pad, etc.), de manera eficiente, rápida y con los niveles de seguridad y control adecuados.

3.5.4.4. Plazo

Duración total estimada: 2 meses calendario.

3.5.4.5. Costos

Los costos serán cubiertos de acuerdo al presupuesto anual programado por la Gerencia superior para la labor de desarrollo y

mantenimiento de los sistemas BackOffice (Gestión de Comercios, Inventario y Vantive). Estos están relacionados directamente con el sueldo y nivel de participación de los miembros del equipo de desarrollo.

3.5.5. Distribución de actividades

De acuerdo al documento antes definido, el Scope Statement, y considerando las etapas de desarrollo para las interfaces respectivas, se diseñó el cuadro que presentamos a continuación:

Etapas	Fases	Actividad	Duración (días)	Recursos			
				JP	AS	AB	Comp
PRIMERA		Solicitud de Usuario, levantamiento de Información, Requerimiento Funcional, Estudio Hardware, Software y RR.HH, Riesgos y Costos, Alcance del Producto / Proyecto, etc.		JP	AP		2
		Diagrama de Contexto, análisis de Requerimientos, Use Case y diccionario de datos, establecimiento de Estándares, establecimiento de manual de Procedimientos, etc.		JP	AP		2
		Arquitectura de diseño, especificación de módulos y componentes, modelo de Base de Datos Físico y carga de data de prueba.			AP		1
		Movimiento/reversión de POS desde GC, migración de data, manual técnico, etc.			AP		1
		Creación de pruebas integración y de sistema			AP		1
		Manual de usuario, instalación y configuración Plan de evaluación del usuario, Reporte de resultados, etc.		JP	AP		2
SEGUNDA		Diagrama de Contexto, análisis de Requerimientos, Use Case y diccionario de datos, establecimiento de Estándares, establecimiento de manual de Procedimientos, etc.		JP	AP	P	3
		Arquitectura de diseño, especificación de módulos y componentes, modelo de Base de Datos Físico y carga de data de prueba.			AP	P	2

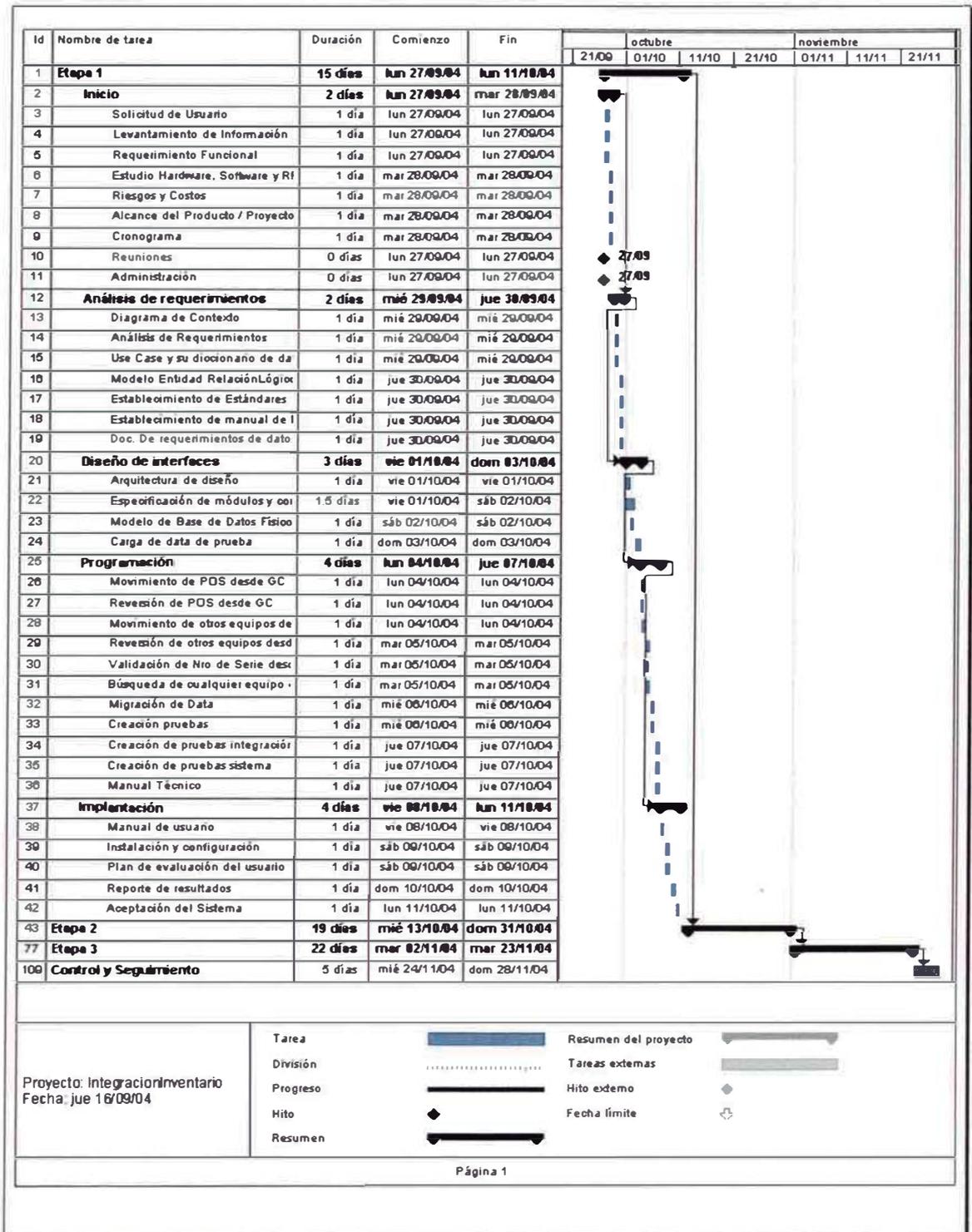
TERCERA	Ingreso/Modificación/Retiro y Reemplazo de Terminales desde Vantive, configuración de datos especiales en terminales, migración de data, manual técnico, etc. Creación de pruebas integración y de sistema	AP	P	2	
	Manual de usuario, instalación y configuración. Plan de evaluación del usuario, Reporte de resultados, etc.	JP	AP	P	3
		AP	P	2	
		AP		1	
	Diagrama de Contexto, análisis de Requerimientos, Use Case y diccionario de datos, establecimiento de Estándares, establecimiento de manual de Procedimientos, etc.	AP		1	
	Arquitectura de diseño, especificación de módulos y componentes, modelo de Base de Datos Físico y carga de data de prueba.	AP	P	2	
	Movimiento/reversión de POS desde Vantive, migración de data, manual técnico, etc. Creación de pruebas integración y de sistema	AP	P	2	
	Manual de usuario, instalación y configuración. Plan de evaluación del usuario, Reporte de resultados, etc.	AP	P	2	
		JP	AP	P	3
	Aceptación del Sistema	JP			1

Donde:

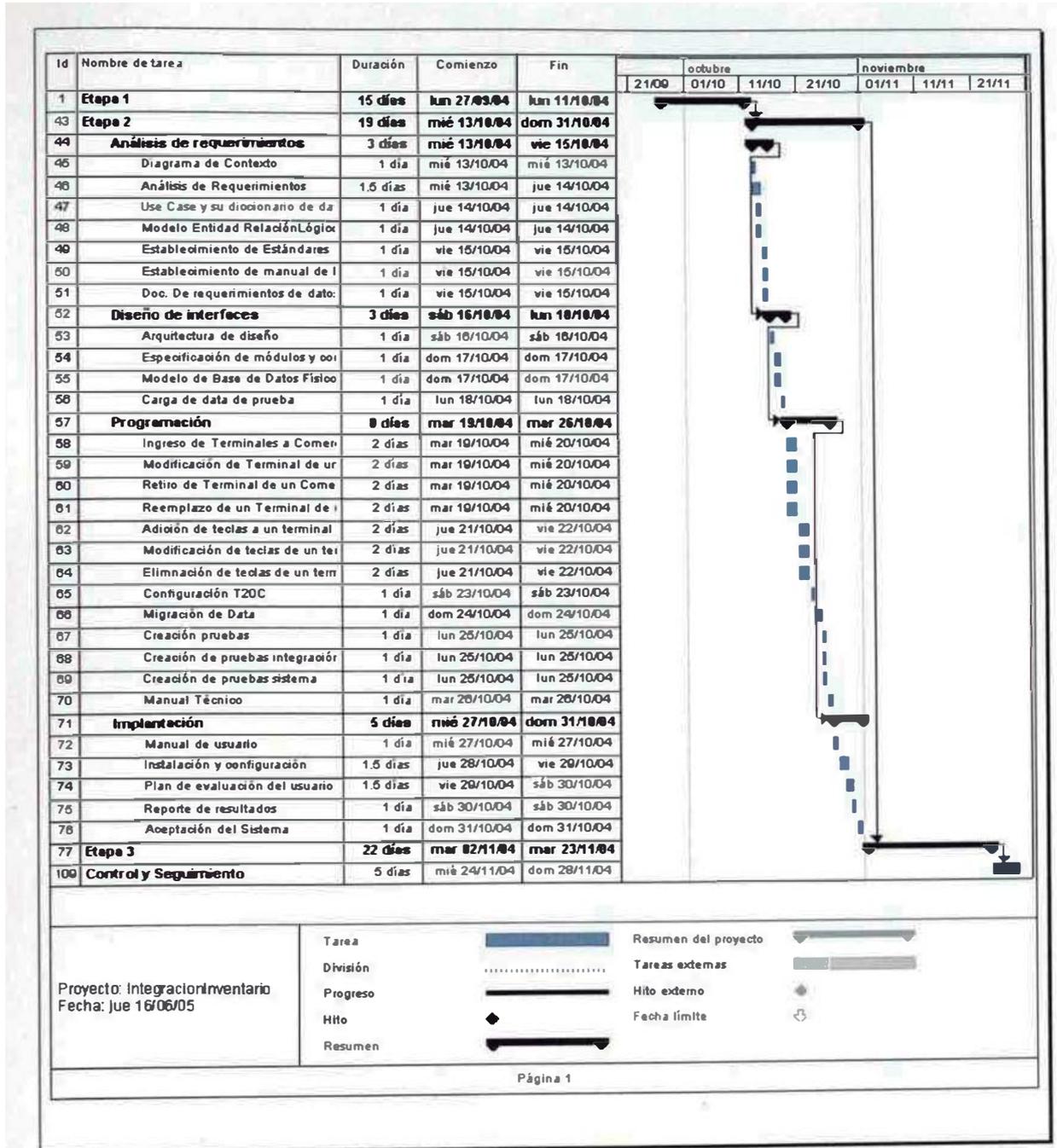
Recursos (JP, AB, AS): Iniciales de los miembros del equipo del proyecto.

3.5.6. Cronograma Gantt

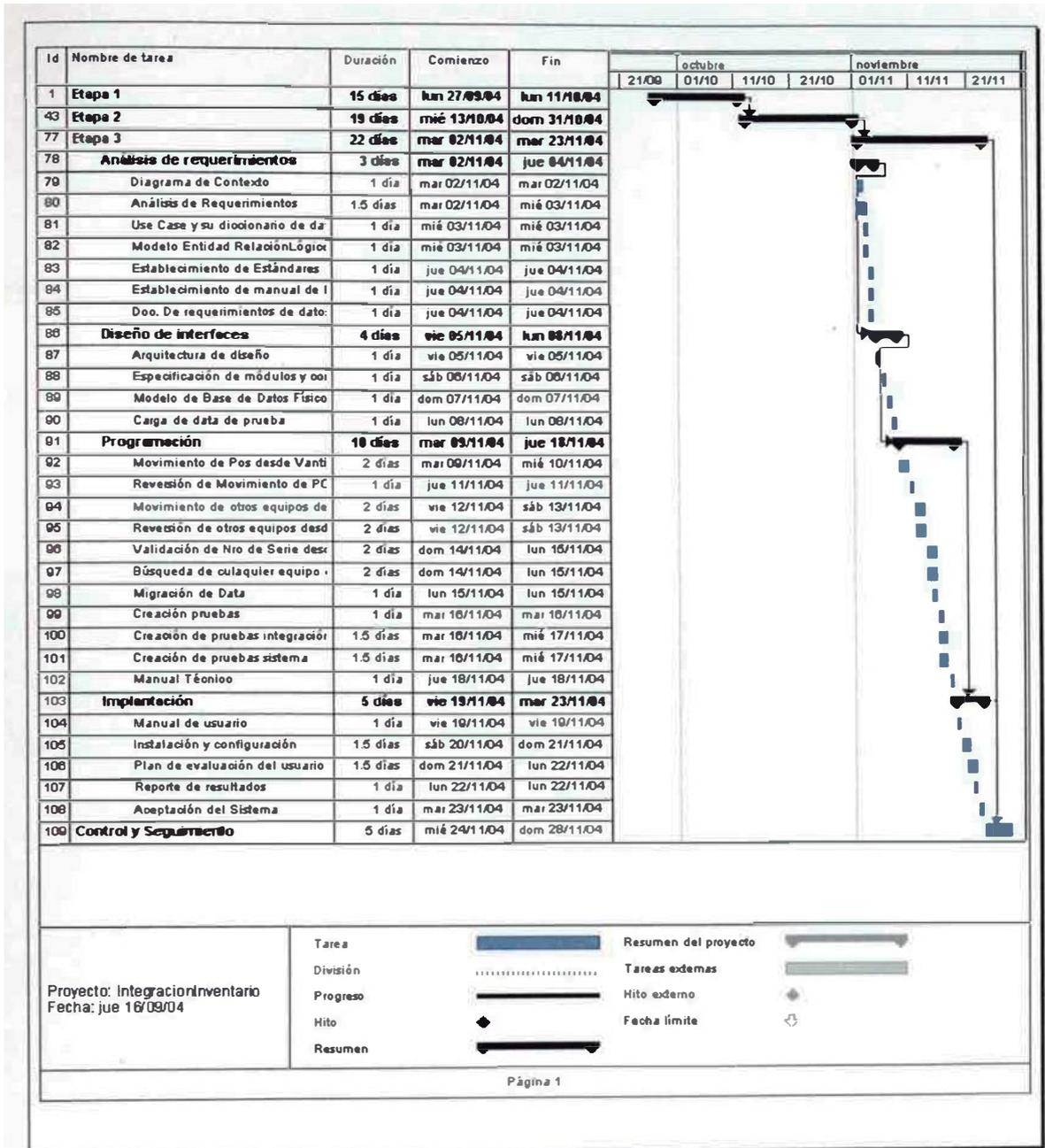
Etapa 1: Interfase entre el Sistema Gestión de Comercios y de Inventario



Etapa 2: Interfase entre el Sistema Vantive y el Sistema Gestión de Comercios

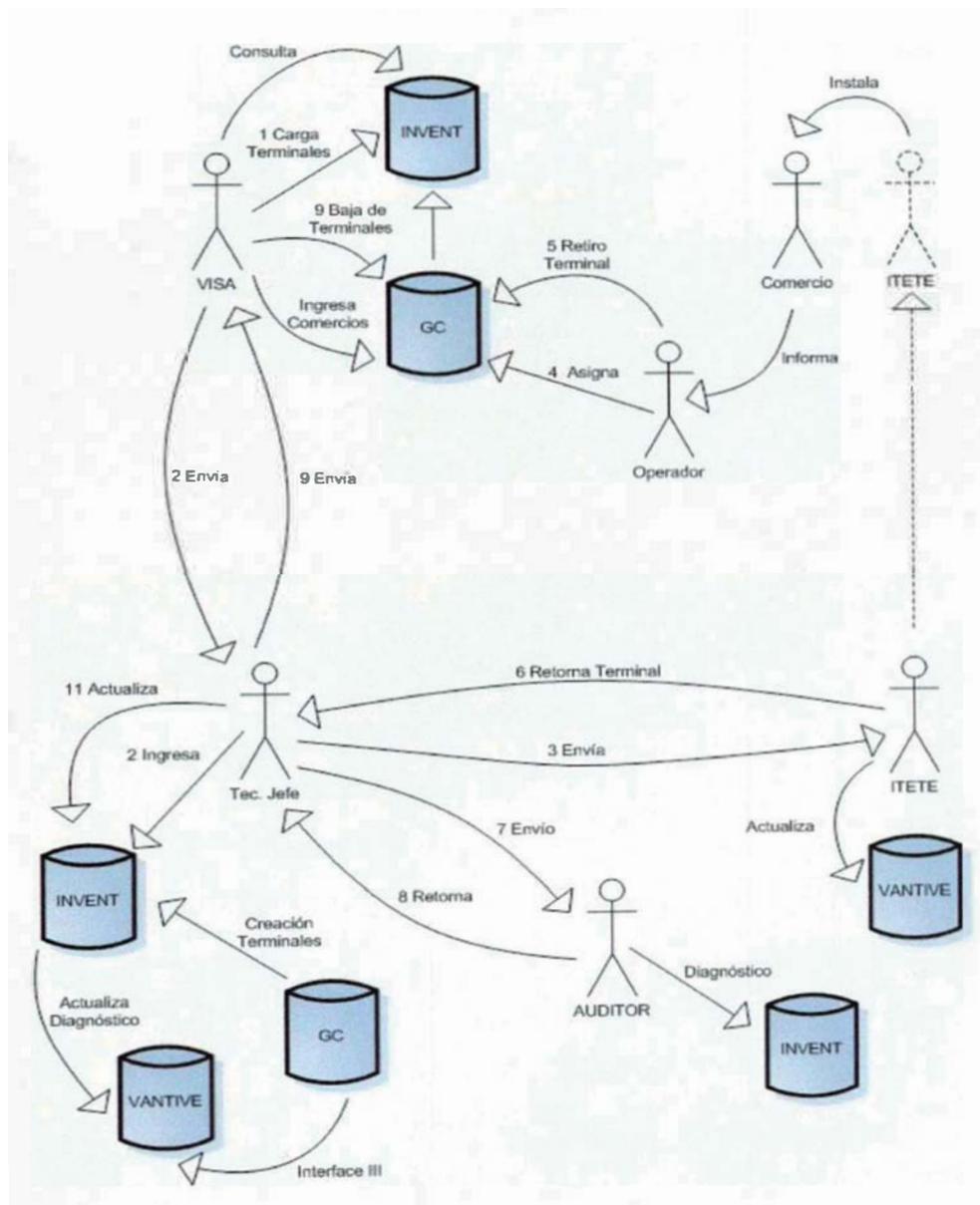


Etapa 3: Interfase entre el Sistema Vantive y el Sistema de Inventario



3.5.7. Modelo Conceptual de las interfases a desarrollar

La creación de interfaces para la actualización en línea de la información en común de inventarios manejada por los sistemas de Inventario, Gestión de Comercios y Vantive, tendrían que considerar funciones y procesos internos que permitan entre otras cosas la conectividad uno a uno entre cada servidor; y la actualización remota desde un ambiente de servidor distinto al modificado. Para mejor entendimiento, el siguiente diagrama de contexto muestra la situación a implementar:



Para la descripción de procesos se utilizó los diagramas de tipo DFD en los niveles A-0, A0, A1 y A2

3.5.7.1. Diagrama de Contexto (A-0)

Reconocemos como Entidades Externas a:

(1) VISANET: Usuario encargado de la inscripción de nuevos equipos, iniciar el pedido de nuevas instalaciones de acuerdo a los contratos, obtener reportes de auditoria.

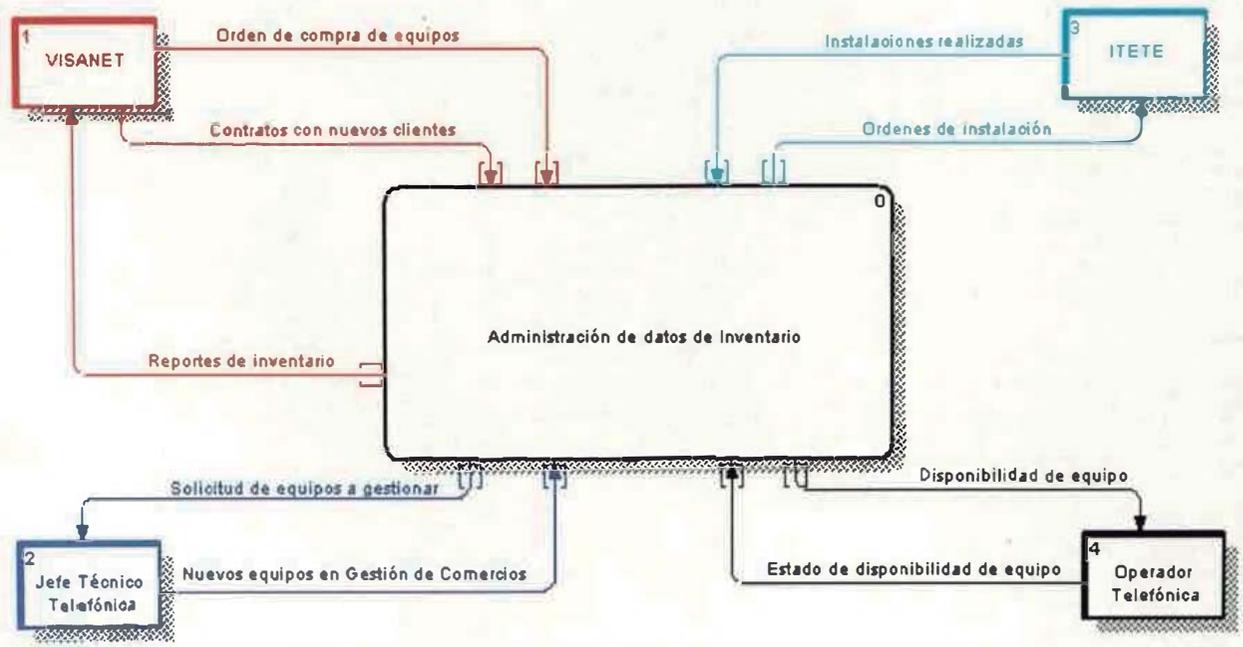
(2) Jefe Técnico Telefónica: Encargado de gestionar las nuevas modificaciones del Sistema de Inventario al Sistema Gestión de Comercios y Vantive. Dispara la orden de instalación/baja por Vantive.

(3) ITETE: Es el técnico encargado de hacer la instalación/baja y configuración del equipo en el comercio cliente. La orden de instalación la recibe por el Sistema Vantive. Se comunica con el Área de Operaciones para finalizar la instalación.

(4) Operador Telefónica: Miembro del área de operaciones, se encarga de habilitar funcionalmente el Terminal instalado para iniciar su funcionamiento. Comprueba en el Sistema Gestión de Comercios (GC) la factibilidad del nuevo equipo y actualiza su estado tanto en el Sistema GC como en el Sistema de Inventario.

En la siguiente página mostramos el gráfico de este nivel.

USED AT:	AUTHOR: Alex Sarmiento	DATE: 06/06/2005	WORKING	READER	DATE	CONTEXT: TOP
	PROJECT: Integración Inventarios	REV: 10/06/2005	DRAFT			
			RECOMMENDED			
			PUBLICATION			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					



NODE: A-0	TITLE: Administración de datos de Inventario	NUMBER:
---------------------	--	---------

3.5.7.2. Diagrama de Nivel 1 (A0): “Administración de datos de Inventario”

Comprende los siguientes procesos internos:

(A1) Consultar datos de inventario: Recibe como entrada la información del Inventario de equipos (Datos de inventario), y devuelve datos para las Entidades 1 (Reportes de inventario), 2 (Solicitud de equipos a gestionar) y 4 (Disponibilidad de equipo).

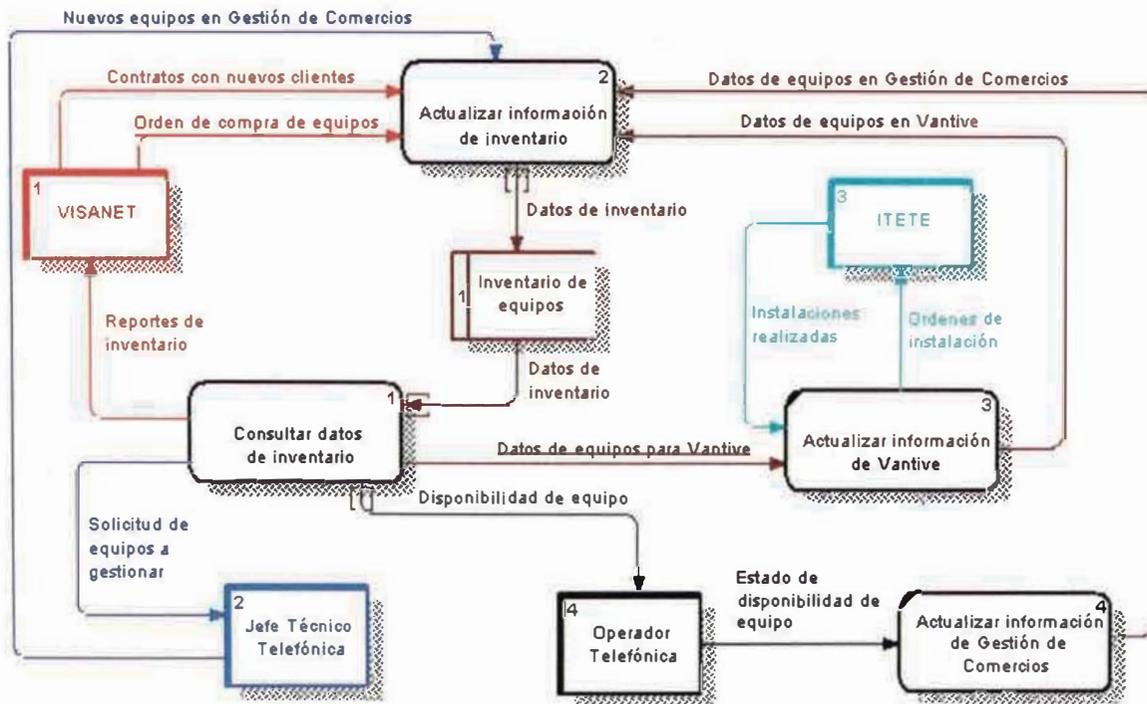
(A2) Actualizar información de inventario: Recibe como entradas “Contratos con nuevos clientes”, “Orden de compra de equipos”, “nuevos equipos en Gestión de Comercios”, “Datos de equipos en Gestión de Comercios”, “Datos de equipos en Vantive” y devuelve como salida de datos para el data store “Inventario de equipos” (Datos de inventario).

(A3) Actualizar información de Vantive: Recibe como entrada “Instalaciones realizadas” y “Datos de equipo para Vantive”, devolviendo como salida datos para Entidad 3 (Ordenes de Instalación) y para el proceso A2 (Datos de equipos en Vantive).

(A4) Actualizar información de Gestión de Comercios: Recibe como entrada información desde entidad 4 (Estado de disponibilidad de equipo) y devuelve a proceso A2 (para el proceso A2 (Datos de equipos en Gestión de Comercios)

En la siguiente página encontramos el diagrama descriptivo de este nivel.

USED AT:	AUTHOR: Alex Sarmiento	DATE: 10/06/2005	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: Integración Inventarios	REV: 10/06/2005	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			A-0



NODE:
A0

TITLE: **Administración de datos de inventario**

NUMBER:

3.5.7.3. Diagrama de Nivel 2 (A1): "Consultar datos de inventario"

Comprende las siguientes actividades:

(A11) Procesar Reportes de Inventario: Recibe datos de proceso A12 (Datos para reporte) y devuelve datos como "Reportes de inventario".

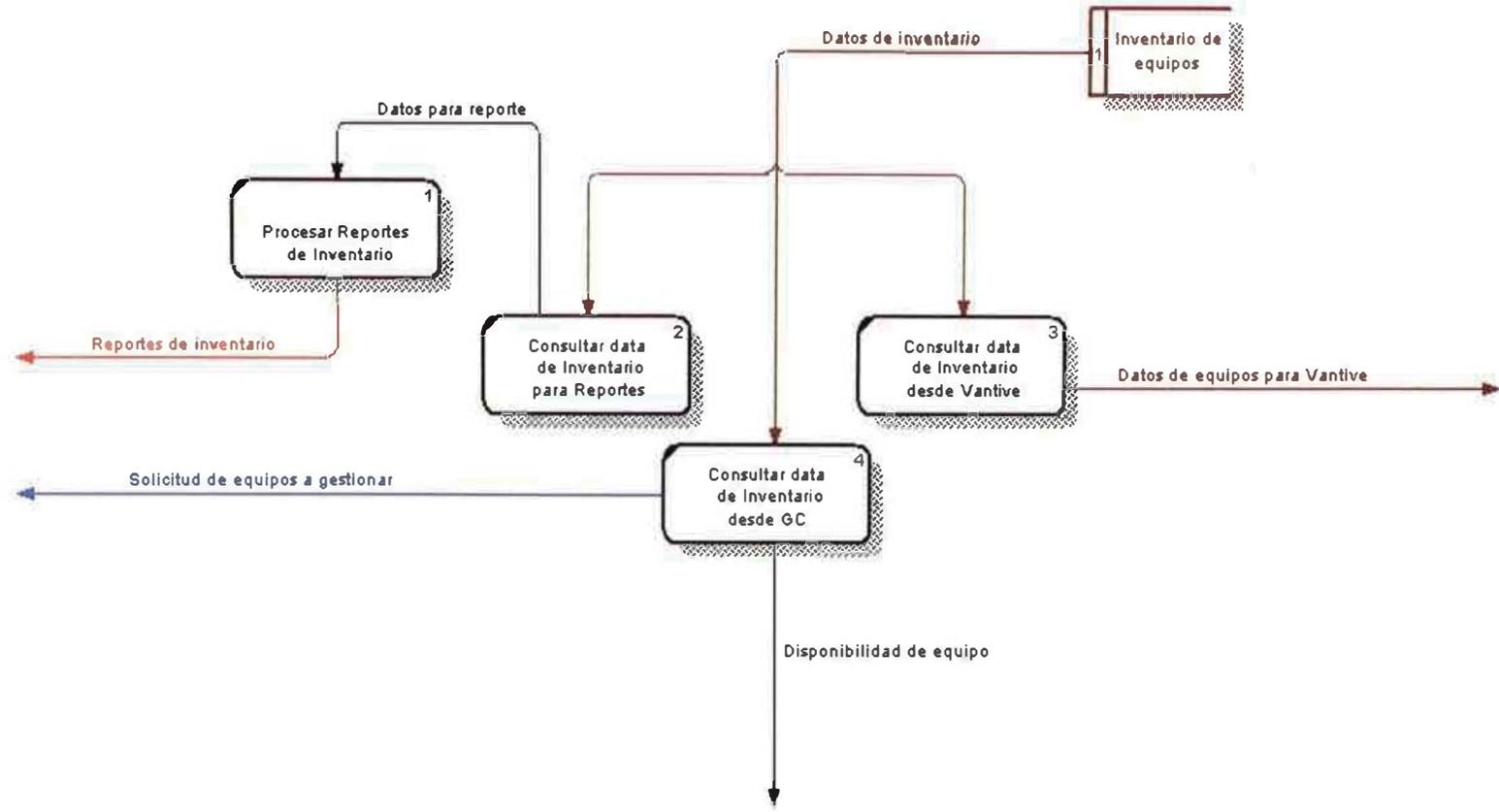
(A12) Consultar data de Inventario para Reportes: Recibe información desde data store Inventario de equipos (Datos de inventario) y devuelve datos para proceso A11.

(A13) Consultar data de Inventario desde Vantive: Recibe información desde data store Inventario de equipos (Datos de inventario) y devuelve data como "Datos de equipos para Vantive".

(A14) Consultar data de Inventario desde Gestión de Comercios: Recibe información desde data store Inventario de equipos (Datos de inventario) y devuelve data como "Solicitud de equipos a gestionar" y "Disponibilidad de equipo"

El diagrama de este nivel, en la siguiente página.

USED AT:	AUTHOR: Alex Sarmiento	DATE: 10/06/2005	WORKING	READER	DATE	CONTEXT: AD
	PROJECT: IntegracionInventarios	REV: 10/06/2005	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			



NODE: A1	TITLE: Consultar datos de inventario	NUMBER:
--------------------	--	---------

3.5.7.4. Diagrama de Nivel 2 (A2): "Actualizar información de inventario"

Comprende las siguientes actividades:

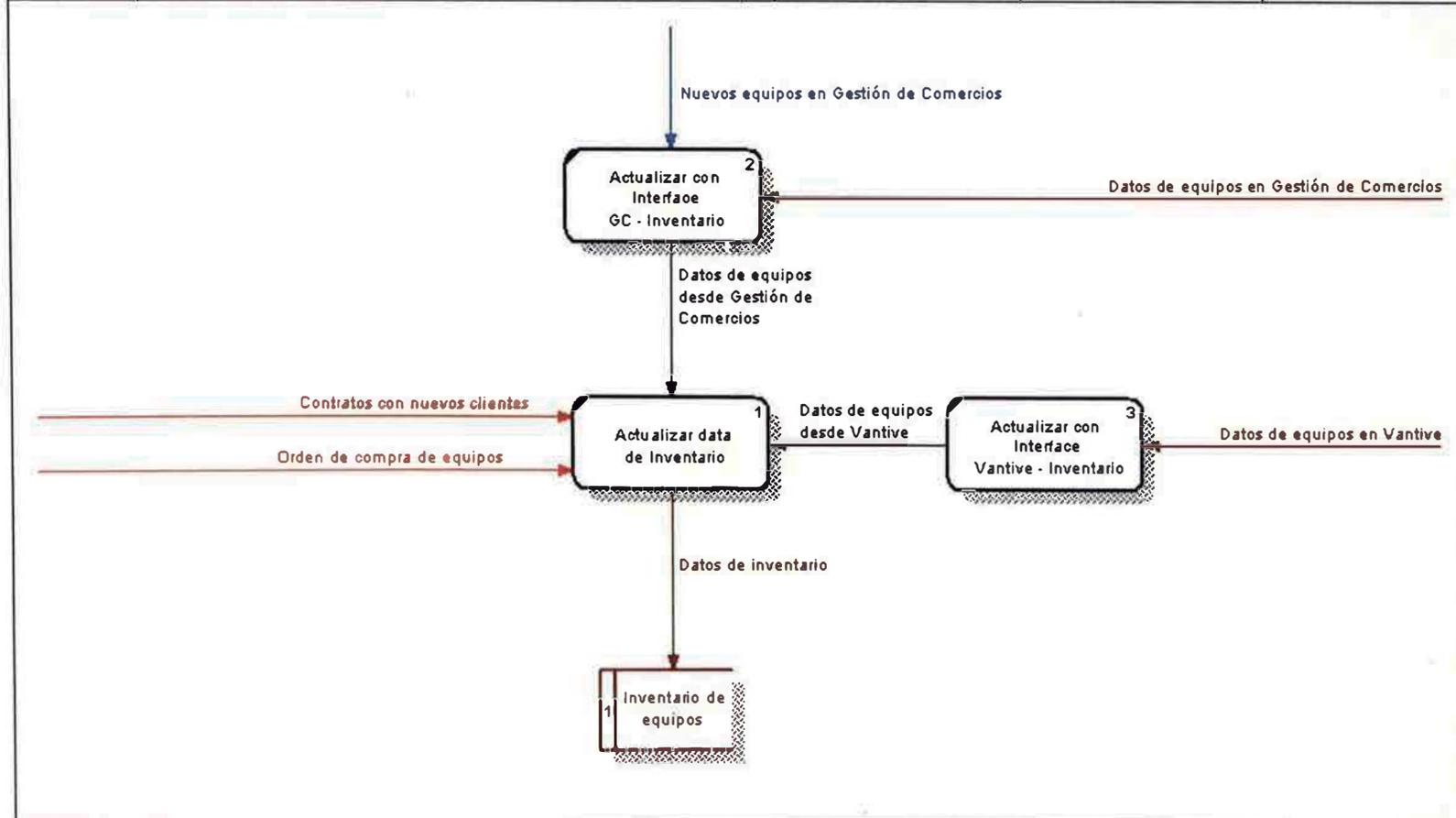
(A21) Actualizar data de Inventario: Recibe datos desde "Contratos con nuevos clientes", "Orden de compra de equipos", "Datos de equipos desde Gestión de Comercios" (A22) y "Datos de equipos desde Vantive" (A23) y devuelve información para data store Inventario de equipos (Datos de inventario).

(A22) Actualizar con Interfase GC - Inventario: Recibe datos desde "Nuevos equipos en Gestión de Comercios" y "Datos de equipos en Gestión de Comercios", para devolver data al proceso A21 (Datos de equipos desde Gestión de Comercios).

(A23) Actualizar con Interfase Vantive - Inventario: Recibe datos desde "Datos de equipos en Vantive" y devuelve data al proceso A21 (Datos de equipos desde Vantive).

El diagrama de este nivel lo podemos observar en la siguiente página.

USED AT:	AUTHOR: Alex Sarmiento	DATE: 10/06/2005	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: IntegracionInventarios	REV: 10/06/2005	DRAFT			<input type="checkbox"/>
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		RECOMMENDED			<input type="checkbox"/>
			PUBLICATION			AD <input type="checkbox"/>



NODE: A2	TITLE: Actualizar información de inventario	NUMBER:
--------------------	---	---------

3.5.8. Modelamiento de requerimientos del Sistema

3.5.8.1. Identificación del Problema

Problema	Inconsistencia en la información de inventarios, procesadas por los 3 Sistemas existentes: Gestión de Comercios, Vantive e Inventario.
Dominio del Problema	El problema se identificó en el área de Soluciones Transaccionales de Telefónica Empresas, en los procesos de control y auditoría de Inventario de equipos.
Propósito del Nuevo Sistema	Mantener la integridad de la información procesada en los tres ambientes

3.5.8.2. Requerimientos

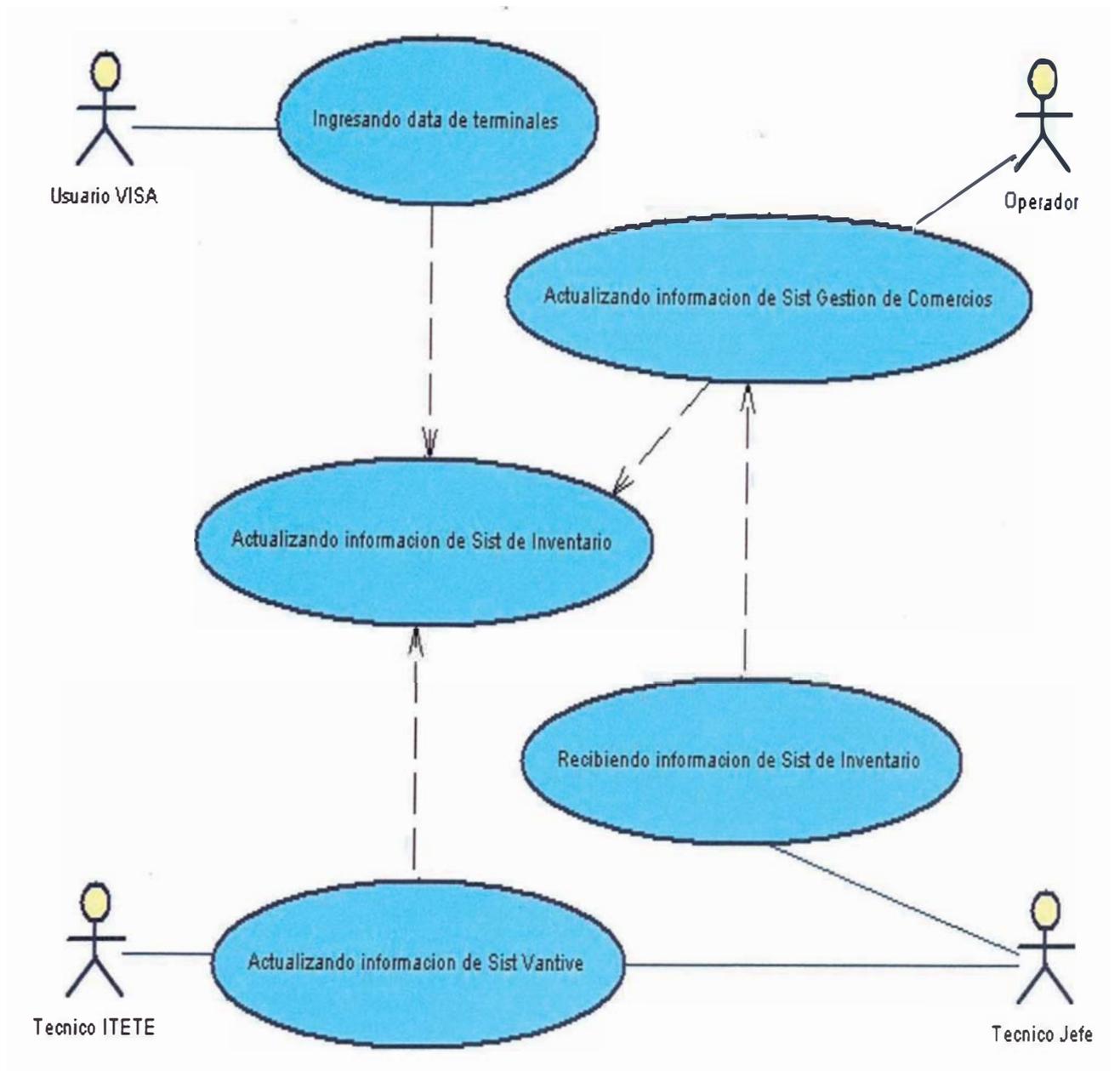
Requerimientos de los Usuarios	
Código	Descripción del requerimiento
R1	Conservar la integridad de la información de inventario procesada
R2	Actualizar la información de inventario en el Sistema Gestión de Comercios
R3	Actualizar la información de inventario en el Sistema Vantive
R4	Actualizar la información de inventario en el Sistema de Inventario
R5	Controlar en reportes las modificaciones realizadas sobre instalaciones y bajas de equipos

Requerimientos No Funcionales del Software	
Código	Descripción del requerimiento
RNF1	Adecuación óptima a los sistemas existentes (que no se obtenga errores)
RNF2	Confiable en el manejo de la data
RNF3	Tiempo de proceso no se alargue

3.5.8.3. Identificación de Casos de Uso

Casos de Uso del Sistema		
Código	Nombre del Caso de Uso	Descripción
CUS 1	Ingresando data de terminales	Se ingresará y/o actualizará la información de nuevos equipos terminales al Sistema de Inventario
CUS 2	Recibiendo información de Sist. de Inventario	Se recibirá la información solicitada para posteriormente verificar la situación del equipo terminal.
CUS 3	Actualizando información de Sist. de Inventario	Se actualizará la información de los equipos terminales existentes, en el Sistema de Inventario
CUS 4	Actualizando información de Sist. Vantive	Se actualizará la información de los equipos terminales existentes, en el Sistema Vantive
CUS 5	Actualizando información de Sist. Gestión de Comercios	Se actualizará la información de los equipos terminales existentes, en el Sistema Gestión de Comercios.

3.5.8.4. Diagrama de Casos de Uso del Sistema (notación UML)



3.5.8.5. Descripción de Casos de Uso

CUS 1: Ingresando data de terminales

Nombre del Caso de Uso:		Ingresando data de terminales
Actores :		Usuario VISANET
Propósito :		Ingresar y/o actualizar la información de nuevos equipos terminales al Sistema de Inventario
Resumen		El usuario de VISANET ingresará en el Sistema de Inventario los nuevos equipos de terminales comprados, o en su defecto eliminará aquellos que serán dados de baja.
Secuencia	Acción de los actores	Respuesta del sistema
1.	Iniciamos este caso de uso cuando el Usuario VISANET inicia el registro de nuevos equipos al Inventario de terminales existentes (luego de acceder al módulo de registro, pasando los controles de usuario, password, etc.).	
2	Usuario inscribe nuevos equipos	El sistema valida los datos ingresados de acuerdo al formato esperado (number, char, etc.). Si es incorrecto, le solicita nuevamente el ingreso de los datos.
3	Usuario registra los nuevos ingresos en Inventario.	El sistema actualiza el stock de inventario disponible para nuevas instalaciones.

CUS 2: Recibiendo información de Sistema de Inventario

Nombre del Caso de Uso:	Recibiendo información de Sist. de Inventario	
Actores :	Técnico Jefe	
Propósito :	Recibir la información de nuevos equipos terminales para la generación de orden de instalación/baja en los clientes, en el Sistema Vantive, de acuerdo a la información registrada con anterioridad en el Sistema de Inventario.	
Resumen	El usuario Técnico Jefe recuperará la información a detalle de los equipos terminales que deberán ser instalados/retirados de los comercios que así hayan pactado con VISANET.	
Secuencia	Acción de los actores	Respuesta del sistema
1.	Se inicia este caso de uso cuando el usuario Técnico Jefe se dispone a generar las órdenes de instalación/retiro de los equipos que hayan sido puestos en estado inactivo (para instalación) o activo (para retiro). El acceso a esta funcionalidad se validará de acuerdo a la labor desempeñada por el tipo de usuario (Técnico Jefe o Usuario Visanet).	
2	Usuario solicita recuperar datos de clientes (comercios) a modificar sus equipos instalados. Como dato principal, ingresa a modo de criterio de búsqueda el ID de cliente y recupera toda su información.	<p>El sistema busca los registros para el dato ingresado, de acuerdo al formato esperado (char, number).</p> <p>De encontrarlo, devuelve toda la información referente al comercio y los terminales instalados o disponibles de instalar.</p> <p>Si es no lo encuentra, solicita reingreso de criterio de búsqueda.</p>

CUS 3: Actualizando información de Sistema de Inventario

Nombre del Caso de Uso:	Actualizando información de Sist. de Inventario	
Actores :	Usuario VISA, Técnico Jefe, Técnico ITETE, Operador	
Propósito :	Actualizar la información de equipos terminales en el Sistema de Inventario.	
Resumen	El Usuario de acuerdo al requerimiento previo de los sistemas Gestión de Comercios, Vantive o del mismo Inventario, procederá a actualizar de forma "invisible" la información de los equipos terminales para así mantener la sincronización e integridad de la data.	
Secuencia	Acción de los actores	Respuesta del sistema
1.	El caso de uso se inicia cuando el Usuario solicita la actualización de determinados datos de terminales en el Sistema de Inventario.	
2	El Usuario accede al módulo y envía sus datos de usuario para ser identificado con sus privilegios de actualización definidos.	Si el usuario no tiene permisos para actualización de datos, el sistema le informará de la limitación encontrada.
3	El Usuario realiza la actualización de la data de terminales en el ambiente de Inventario, de acuerdo al proceso previo que antecedió este Caso de Uso.	El sistema validará que la información ingresada sea correcta y cumpla los formatos de dato permitidos. De haber algún inconveniente en la actualización, se informará en detalle el problema encontrado para su siguiente corrección. De ser todo correcto, el sistema actualizará la información indicada y avisará al usuario sobre la realización correcta de la tarea.

CUS 4: Actualizando información de Sistema Vantive

Nombre del Caso de Uso:		Actualizando información de Sist. Vantive
Actores :		Jefe Técnico, Técnico ITETE
Propósito :		Actualizar la información de equipos terminales en los Comercios reconocidos con orden de instalación/baja en el Sistema Vantive.
Resumen		El Usuario modificará la información de instalación, en los terminales y comercios que hayan sido designados para este propósito (instalación o baja de equipos). De acuerdo al estado del equipo terminal, se generará una orden de instalación/baja o solo la actualización del estado de disponibilidad.
Secuencia	Acción de los actores	Respuesta del sistema
1.	El caso de uso se inicia cuando el Usuario ingresa al Sistema Vantive para generar la orden de instalación/baja, o solo para actualizar el estado de disponibilidad del equipo (finalización de orden).	
2	El Usuario recupera información de nuevas órdenes de instalación/baja. Excepción: Si el usuario es el Técnico Jefe, en este punto se disparará el Caso de Uso "Recibiendo información de Sist. de Inventario"	El sistema mostrará los datos completos del comercio y equipo terminal a instalar/dar de baja, junto a su estado de disponibilidad (PI: Pendiente de instalar, PB: Pendiente de baja).
3	El Usuario registra los cambios de disponibilidad de los equipos terminales. Si el usuario es el Técnico Jefe, registrará un movimiento de salida/entrada de equipo Terminal (orden de instalación/retiro) para el comercio identificado con el equipo terminal seleccionado.	El sistema actualiza el estado de disponibilidad del equipo Terminal en el Sistema de Inventario. Para el usuario Técnico Jefe, actualizará a los estados de: PI (Pendiente de instalar) o PB (Pendiente de baja), mientras que al usuario Técnico ITETE, el estado será de IC (Instalado en comercio) o EI (Equipo en Inventario)
4	El Usuario finaliza registro de instalación/baja	Si el usuario es el Técnico ITETE, el sistema finalizará la orden de instalación/baja de acuerdo a lo realizado. Si el usuario es el Técnico Jefe, se generará la orden de instalación/baja de los equipos afectados, para posteriormente asignar a los usuarios Técnico ITETE la tarea a realizar (se continúa con los siguientes procesos ya utilizados).

CUS 5: Actualizando información de Sistema Gestión de Comercios

Nombre del Caso de Uso:	Actualizando información de Sist. Gestión de Comercios	
Actores :	Operador	
Propósito :	Actualizar la información de nuevos equipos terminales y su asignación/baja en los Comercios registrados en el Sistema	
Resumen	El Operador asignará los nuevos terminales instalados a los comercios respectivos actualizando las tablas del Sistema Gestión de Comercios, provocando la actualización automática del Sistema de Inventario.	
Secuencia	Acción de los actores	Respuesta del sistema
1.	El caso de uso se inicia cuando el Operador ingresa al Sistema Gestión de Comercios para actualizar los datos del Terminal y comercio a quienes se está instalando/dando de baja un equipo terminal.	
2	El Operador inscribe nuevos terminales en el comercio indicado por el Usuario ITETE vía telefónica.	El sistema verifica los datos ingresados del terminal registrado con la tabla de Inventario existente, validando si es posible o no tal asignación.
3	El Operador registra los nuevos terminales en Sistema Gestión de Comercio.	El sistema actualiza las tablas de Terminales en Comercios y consecuentemente las tablas de inventario. De ser incorrecto, se pedirá que verifique el ingreso de datos y no se permitirá asignar el terminal hasta identificarlo como "hábil" para la asignación/baja.

CAPITULO 4

EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Luego de finalizar los desarrollos e implantar las nuevas interfaces a los distintos sistemas, obtuvimos los siguientes resultados:

- La data de inventario presentó coherencia e integridad al hacer búsquedas aleatorias para un mismo equipo, en los 3 Sistemas. A diferencia de la situación anterior, los procesos actuales permitían la actualización en línea de los sistemas involucrados, sin que la información pierda integridad.
- Para la interfase Gestión de Comercios – Inventario, se a observado demora en el procesamiento de alta / baja o reemplazo de equipos terminales. Esto debido a lo crítico que es el proceso de habilitación de terminales, que de por sí contaba con gran número de procesos internos, y con la nueva interfase, se agregó algunas tareas mas lo que sobrecarga y perjudica el tiempo de respuesta.
- En la interfase Vantive – Inventario también se observó un ligero incremento en el tiempo de respuesta para la generación de solicitudes de instalación, debido a la incorporación de nuevas funciones adicionales a las que ya existían (similar al caso anterior).
- La labor diaria de los operadores no ha sufrido modificación extrema como se podía esperar. De acuerdo al manual de usuario entregado, se le atribuyó la nueva tarea de “verificar existencia y validez del

equipo” en el Sistema Gestión de Comercios, la que dispara las nuevas funciones creadas para este propósito, y permiten saber o no la situación de determinado equipo POS.

- La labor del Técnico Jefe se ha reducido en su mayor parte a tareas de control, ya que anteriormente tenía que interactuar manualmente con los sistemas Gestión de Comercios e Inventario y por ahí podía suscitarse los errores de registro que originaban la no conformidad de la data en uno u otro sistema.
- Se pueden obtener reportes confiables para los auditores o usuarios del entorno VISANET.
- Con las nuevas interfaces se ha logrado avanzar en el tema de integración de Sistemas que se tiene pensado hace algún tiempo en el área. No es la solución definitiva, pero cubre la necesidad próxima de brindar un servicio de explotación de información más eficiente, de cara a la renegociación de contrato con el cliente.

Así también, establecemos un cuadro comparativo con los principales indicadores de operatividad que pueden observarse en los distintos sistemas, del estado actual con la solución implantada, y del estado inicial antes de implantarse la solución.

Hemos considerado los siguientes indicadores para establecer comparativamente la diferencia de ambas situaciones:

- Rapidez del tiempo de respuesta de procesos internos
- Facilidad de manejo de interfaces para los usuarios
- Conservación de integridad en datos
- Obtención de reportes confiables

Dándoles una calificación con la siguiente escala:

- 1: Muy poco
- 2: Poco
- 3: Regular
- 4: Normal
- 5: Bastante

	Gestión de Comercios		Vantive		Inventario	
	Antes	Ahora	Antes	Ahora	Antes	Ahora
Rapidez del tiempo de respuesta de procesos	4	2	3	2	2	1
Facilidad de manejo de interfaces a los usuarios	4	4	3	3	4	4
Conservación de integridad en datos	1	4	1	4	1	4
Obtención de reportes confiables	1	4	1	4	2	4
Total	10	14	8	13	9	13

De acuerdo a la tabla mostrada, la implantación de las nuevas interfaces fue beneficiosa en lo que respecta a mantener inalterable la calidad de la información. Sin embargo, el punto en contra se observa en la performance de los sistemas, que se vieron afectados negativamente al combinarse los procesos internos existentes con nuevas funciones y procesos utilizados en las interfaces. Sin embargo, analizados en conjunto todos los indicadores, se puede afirmar que la implantación de interfaces fue la más conveniente para la solución del problema.

CAPITULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. El problema de falta de integridad en la información de los Sistemas de Gestión de Comercios, Vantive e Inventario, necesitaba la construcción e implementación de interfaces internas.
2. Con los resultados obtenidos, afirmamos que se ha mantenido la complejidad de la labor manual que desarrollaban los usuarios de los sistemas, ya que las interfaces trabajan de modo interno y no visible a nivel de pantalla.
3. Sin embargo, la adición de los nuevos procesos internos ha hecho que el tiempo de respuesta de los sistemas, en algunas tareas específicas, incremente en dos o tres veces su valor.
4. La solución se ha basado en adicionar nuevos procesos al sistema, manteniendo los ya existentes, dejando al margen la optimización de procesos por el tiempo que este requiere para implementarse.

5. Se ha facilitado las tareas administrativas de registro de terminales y actualización manual del estado de terminales por parte del Técnico Jefe, ya que era la persona con mayor intervención manual en el registro de data en los sistemas de Inventario y Gestión de Comercios.
6. Se ha reducido considerablemente la duplicidad e inconformidad de la información al tener los tres sistemas enlazados por las interfaces, manteniendo la actualización sincronizada de datos.
7. Desarrollar las interfaces con un equipo de trabajo interno a la empresa, en líneas generales, resultó más beneficioso que considerar el desarrollo en conjunto con alguna consultora externa, debido a que el equipo interno no requiere de tiempo de aprendizaje de los procesos en el aplicativo, que por obligación necesitaría un tercero.

5.2. Recomendaciones

1. Para futuros proyectos de integración entre estos sistemas, considerar el uso de interfaces.
2. Tratar en lo posible mantener un nivel bajo de intervención manual en los aplicativos, ya que a mayor complejidad en el manejo, aumenta la probabilidad del error por manipulación incorrecta u omisión involuntaria en la ejecución de algún proceso.
3. Para efectos de no perjudicar la operatividad de los sistemas, sería recomendable definir determinadas horas para realizar las tareas de definición de equipos terminales, tal que no hagan conflicto con otros procesos importantes que puedan ejecutarse al mismo tiempo.

4. Primero debería optimizarse los procesos, para encontrar la mecanización requerida, pudiendo en un futuro cercano diseñarse un nuevo sistema integral o comprar uno existente.
5. Capacitar y orientar al Técnico Jefe en el manejo y operación de los nuevos procesos de los sistemas para que esté estrechamente familiarizado con ellos y en caso ocurra algún imprevisto, sea la persona que pueda guiar para dar seguimiento y solución al percance.
6. Periódicamente hacer pruebas de control que corroboren que la información registrada en los sistemas está siendo almacenada correctamente.
7. Siempre analizar el impacto económico y de oportunidad de futuras innovaciones a los Sistemas comparando el desarrollo con equipo de trabajo interno, y el desarrollo con equipo de trabajo de terceros (Empresa consultora).

BIBLIOGRAFIA

Wikipedia en español, la enciclopedia libre - Cliente-Servidor

<http://es.wikipedia.org/wiki/Cliente-servidor> [consulta: 21 Junio 2005]

Cliente-Servidor

<http://neo.lcc.uma.es/evirtual/cdd/tutorial/aplicacion/cliente-servidor.html>

[consulta: 21 Junio 2005]

El Modelo Cliente-Servidor

<http://www.fismat.umich.mx/~elizalde/tesis/node19.html>

<http://www.fismat.umich.mx/~elizalde/tesis/node20.html>

<http://www.fismat.umich.mx/~elizalde/tesis/node21.html>

<http://www.fismat.umich.mx/~elizalde/tesis/node22.html>

<http://www.fismat.umich.mx/~elizalde/tesis/node23.html>

<http://www.fismat.umich.mx/~elizalde/tesis/node24.html>

[consulta: 20 Junio 2005]

Bank of America | Merchant Services | Retail Services | Point Of Sale terminal Service

http://www.bankofamerica.com/merchantservices/index.cfm?template=merchant_retail_pos.cfm [consulta: 18 Junio 2005]

Caja de Ahorros Municipal de Burgos - España

<http://www.cajadeburgos.es/mapa/medios/termdatafono.htm>

<http://www.cajadeburgos.es/comercio/pagatodo/pttpvdat.htm>

[consulta: 16 Junio 2005]

Credit Card terminal

<http://www.creditcardterminal.com/> [consulta: 16 Junio 2005]

El Análisis FODA

<http://www.dequate.com/infocentros/gerencia/mercadeo/mk17.htm>

[consulta: 20 Mayo 2005]

WBS

http://www.hyperhot.com/pm_wbs.htm

[consulta: 18 Mayo 2005]

Intranet Telefónica Empresas del Perú S.A.A.

<http://intradata/>

[consulta: 30 Abril 2005]

ANEXOS

Anexo A:

PROYECTO:INTERFASES INTERNAS			Fecha Impresión 30/09/2004 02:37
Cod: <input type="text"/>	Contrato No: <input type="text"/>	Proyecto No: <input type="text"/>	Página 1 de 2
PROJECT CHARTER			

1. Nombre del Proyecto Interfaces Internas para la Integración de los Sistemas de Gestión de Inventario
2. Iniciación El proyecto Interfaces Internas será liderado por el Jefe responsable del proyecto del sistema Back Office, el ingeniero José Peña Cétraro.
3. Resumen Desarrollar interfaces internas en los Sistemas Gestión de Comercios, Vantive y Sistema de Inventario, para mantener la integridad de la información en común que por ellas se maneja, en un máximo de dos meses contando para esto con el apoyo del equipo de desarrollo del área Transaccional
4. Objetivo Mantener la integridad de la información de inventario para una adecuada explotación de la misma por parte del cliente VISANET del Perú.
5. Descripción del producto Actualmente en los Sistemas Gestión de Comercios, Vantive y Sistema de Inventario, se administra -entre otros datos- la información de los equipos de procesamiento transaccional (POS, Imprinters, Pin pad) los cuales en el transcurso de su vida útil pasan por diferentes estados y capturan distintos atributos de acuerdo a la funcionalidad específica que se les otorgue en cada ambiente. De esta forma, los tres sistemas realizan procesos independientes para el tratado de su información, afectando con el mismo grado de particularidad la data en común que se debería mantener coherencia en todos los sistemas. Entonces, se requiere implementar interfaces internas entre sistema y sistema que permita controlar la integridad de los datos y así pueda realizarse auditorias y obtener reportes con la certeza de que sean 100% confiables.
6. Restricciones y Riesgos 6.1 Restricciones <ul style="list-style-type: none">• Dado que el equipo de desarrollo ya pertenecía a la empresa, estos tenían tareas diarias que tuvieron que compartir en tiempo con las nuevas actividades que se les asignó.• El plazo de tiempo proyectado para todo el desarrollo, conociendo la limitación que tienen los miembros en la disponibilidad de tiempo, podría originar retrasos excesivos para la finalización de entregables.• La falta de documentación actualizada o inexistente sugería limitaciones al momento de conocer la funcionalidad de determinados procesos. 6.2. Riesgos <ul style="list-style-type: none">• Falta de acceso a servidores SUN, Sistema involucrado: Gestión de Comercios e Inventario.• Falta de acceso a Servidor Vantive Producción, Sistema involucrado: Vantive con data de producción.• Falta de acceso a Servidor Vantive Desarrollo, Sistema involucrado: Vantive con data de desarrollo.• Falta de apoyo de parte de usuarios.

PROYECTO:INTERFASES INTERNAS

Fecha Impresión
30/09/2004 02:37

Cod:

Contrato No:

Proyecto No:

Página 2 de 2

PROJECT CHARTER

7. Recursos
Equipo de desarrollo del área Transaccional
- Jefe de proyecto
- Analista - programador de Sistemas
- Programador
- Consultor interno

Equipos de cómputo de la empresa
- Por cada usuario analista y programador: PC Pentium III, Power Builder, Oracle 8.0

8. Alcance
8.1. Características y Funcionalidades
• La Arquitectura del Sistema de Inventarios será Cliente / Servidor
• Se Integrará información proveniente de los siguientes sistemas
 ➢ Gestión de Comercio
 ➢ Vantive.
 ➢ Sistema de Inventarios.
• Asignación de terminales a Comercios desde Vantive.

8.2 Requisitos
• Capacitación en Vantive
• Instalación del Servidor Vantive en desarrollo.

9. Comunicación y reportes
Reuniones de acuerdo a la necesidad del proyecto, comunicaciones vía correo electrónico o por teléfono.

10. Tiempo proyectado
60 días laborales

11. Prioridad
Máxima

12. Otros
12.1 Documentación de referencia
• Manual Técnico y de usuario del Sistema Gestión de Comercios
• Manual de usuario del Sistema Vantive
• Manual Técnico y de usuario del Sistema de Inventario

ELABORADO POR	
NOMBRE: Alex Sarmiento	D. 29
	M. 09
FIRMA:	A. 04

REVISADO POR	
NOMBRE:	D.
	M.
FIRMA:	A.

APROBADO POR	
NOMBRE:	D.
	M.
FIRMA:	A.

Anexo B

PROYECTO:INTERFASES INTERNAS

Fecha Impresión
01/10/2004 04:33

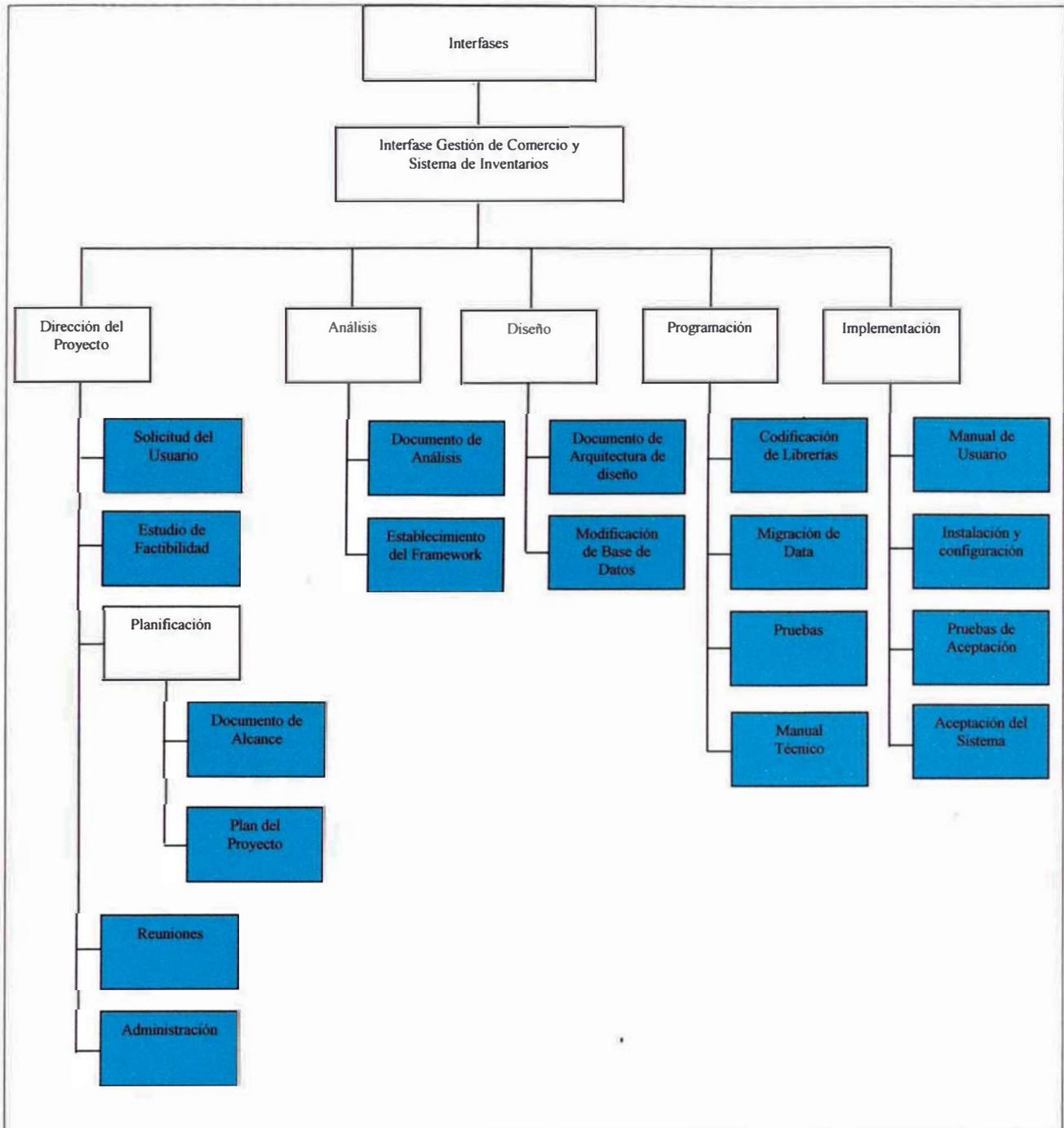
Cod:

Contrato No:

Proyecto No:

Página 1 de 3

WBS



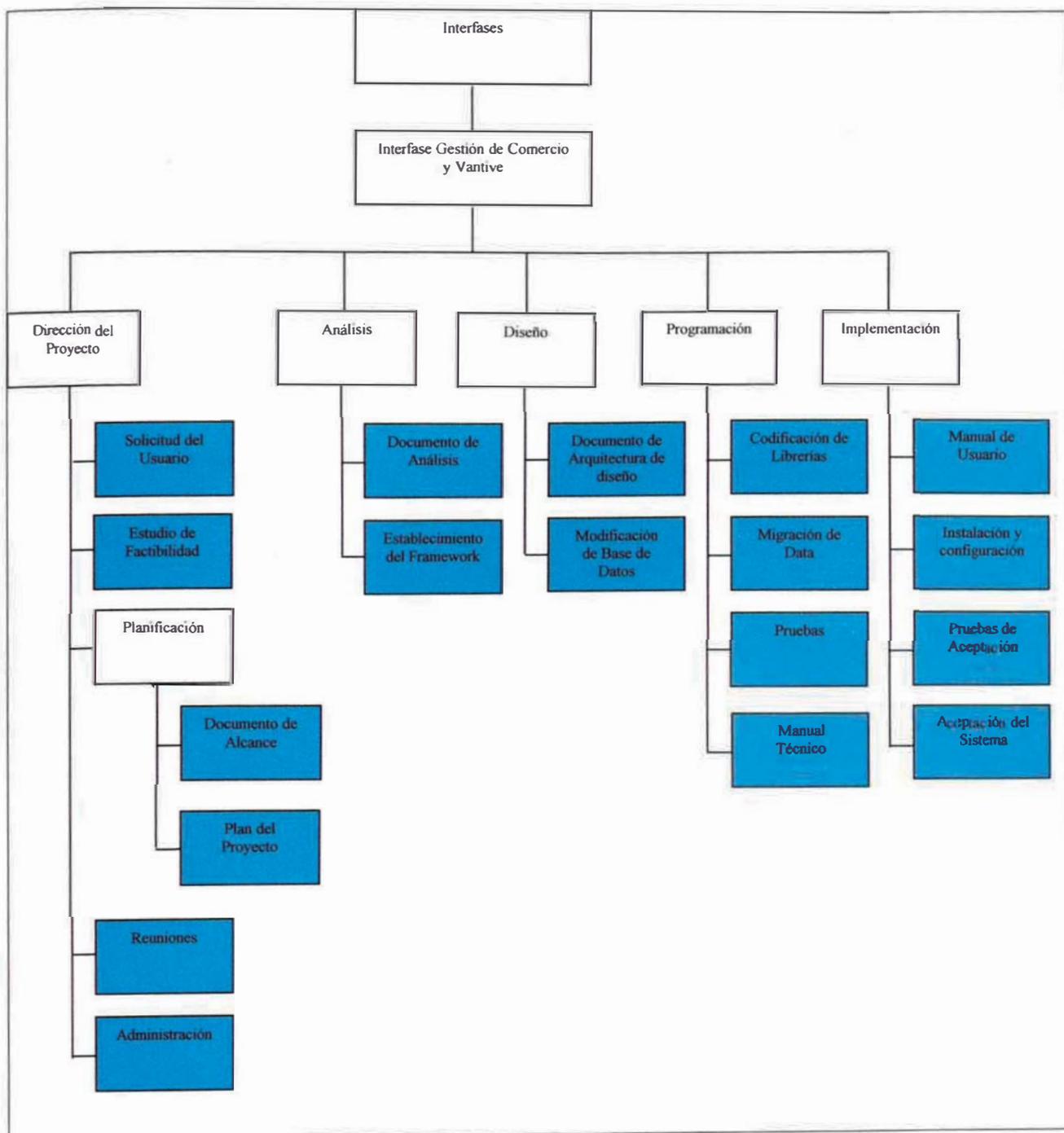
Cod:

Contrato No:

Proyecto No:

Página 2 de 3

WBS



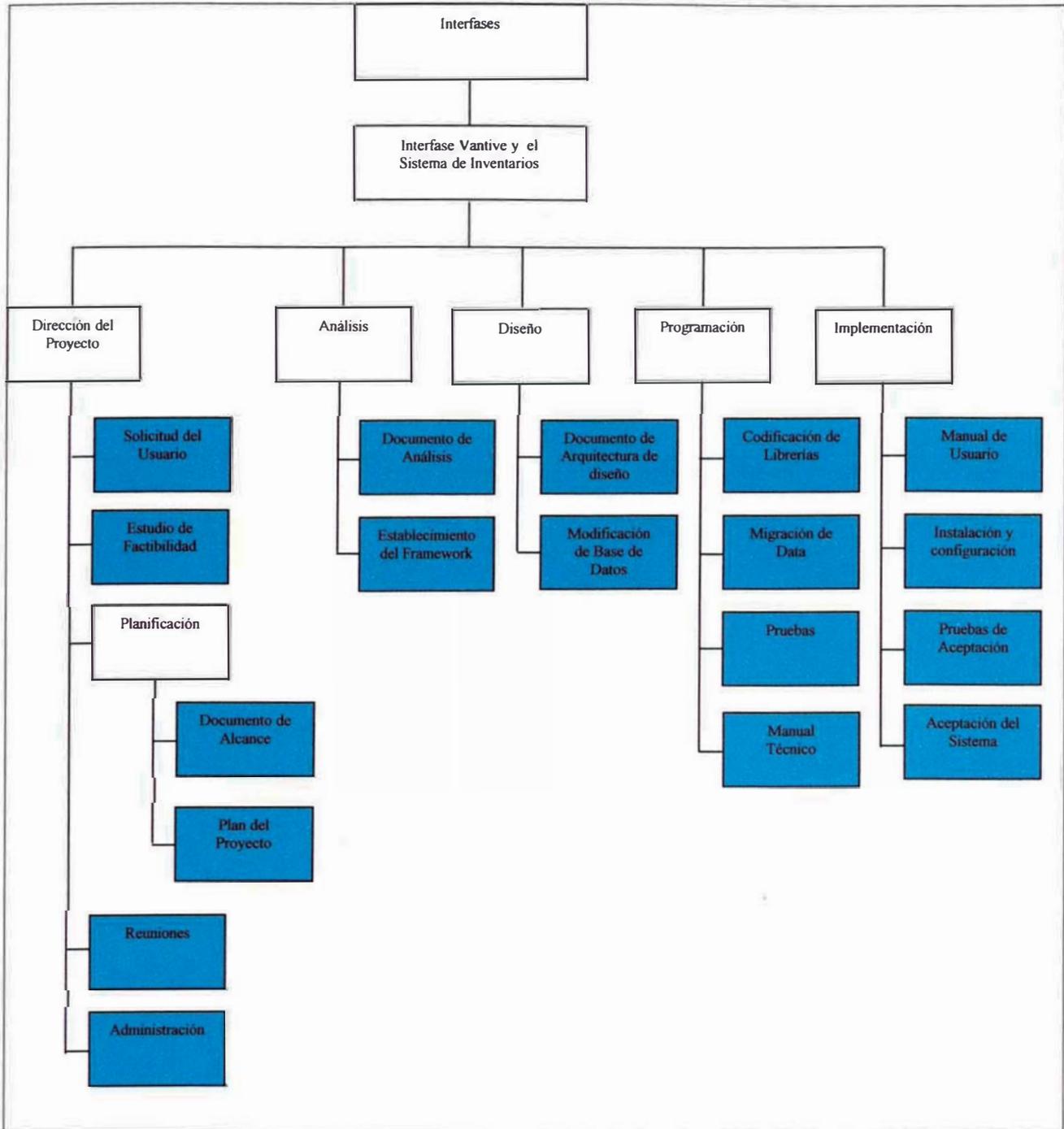
Cod:

Contrato No:

Proyecto No:

Página 3 de 3

WBS



ELABORADO POR

REVISADO POR

APROBADO POR

NOMBRE: D: 29
M: 09
FIRMA: A: 04

NOMBRE: D:
M:
FIRMA: A:

NOMBRE: D:
M:
FIRMA: A:

Anexo C

PROYECTO: INTERFASES INTERNAS			Fecha Impresión 30/09/2004 02:37
Cod: <input type="text"/>	Contrato No: <input type="text"/>	Proyecto No: <input type="text"/>	Página 1 de 2
SCOPE STATEMENT			

1. Justificación del Proyecto

El Área Transaccional de la Gerencia de Soluciones E-business ha manifestado su interés en la integración de los sistemas que actualmente dan soporte a los diversos procesos del cliente Visanet (GC Gestión de Comercio, Sistema de Inventarios, Vantive).

Ante esta necesidad el presente documento establece una propuesta para la implementación de Interfases los cuales brindaran:

- Información consistente en las diferentes Bases de Datos.
- Asignación de terminales a Comercios desde Vantive.

2. Alcance

2.1. Alcance del Producto

2.1.1 Características y Funcionalidades

- La Arquitectura del Sistema de Inventarios será Cliente / Servidor
- Se integrará información proveniente de los siguientes sistemas
 - Gestión de Comercio.
 - Vantive.
 - Sistema de Inventarios.
- Asignación de terminales a Comercios desde Vantive.

2.1.2 Requisitos

- Capacitación en Vantive
- Instalación del Servidor Vantive en desarrollo.

2.2. Alcance del Proyecto

2.2.1 Etapas

El Proyecto se plantea en 3 Etapas

- Primera Etapa – Interfase entre Gestión de Comercio y el Sistema de Inventarios
- Segunda Etapa – Interfase entre Vantive y Gestión de Comercio.
- Tercera Etapa – Interfase entre Vantive y el Sistema de Inventarios

Cada etapa presenta 4 fases:

- Primera fase – Análisis, fase en la que se realizará un levantamiento de información para determinar los requerimientos, los cuales serán plasmados en modelos de análisis.
- Segunda Fase – Diseño, fase en la que se define la arquitectura y las pantallas del sistema.
- Tercera Fase – Programación, fase en la que se programa el sistema.
- Cuarta Fase – Implementación de la interfase, en la que se prueba el sistema para la aceptación final.

2.2.2 WBS

Ver Anexo B

2.2.3 WBS Dictionary, activities

Ver Anexo D, Ver Anexo E

2.2.4 Proyectos Involucrados

- Proyecto Sistema de Información Ejecutivo SIE
- Proyecto de Inventario Físico

PROYECTO:INTERFASES INTERNAS

Fecha Impresión
30/09/2004 02:37

Cod:

Contrato No:

Proyecto No:

Página 1 de 2

SCOPE STATEMENT

3. Objetivos del Proyecto

3.1. Plazo

- Fecha estimada de inicio: Septiembre 27 de 2004
- Fecha estimada de finalización: Noviembre 30 de 2004
- Duración total estimada: 2 meses calendario.

3.2. Costo

No se detallan

3.3. Calidad

- Estándares de desarrollo
- UML Lenguaje de Modelamiento Unificado

3.4. Sumario de Riesgos

- Falta de acceso a servidores TSFSUN.
- Falta de acceso a Servidor Vantive Producción.
- Falta de acceso a Servidor Vantive Desarrollo.
- Falta de apoyo de parte de usuarios.

ELABORADO POR		REVISADO POR		APROBADO POR	
NOMBRE:	D: 29 M: 09 A: 04	NOMBRE:	D: M: A:	NOMBRE:	D: M: A:
FIRMA:		FIRMA:		FIRMA:	

Anexo D

PROYECTO: INTERFASES INTERNAS			Fecha Impresión 30/09/2004 04:13
Cod: <input style="width: 100px;" type="text"/>	Contrato No: <input style="width: 100px;" type="text"/>	Proyecto No: <input style="width: 100px;" type="text"/>	Página 1 de 1
WORK BREAKDOWN STRUCTURE DICTIONARY			

Unidad	Descripción
1.1.1 Solicitud de Usuario	Es la solicitud del Usuario que demuestra una necesidad.
1.1.2 Estudio de Factibilidad	Estudio que muestra si la ejecución del proyecto será beneficioso
1.1.3.1 Documento de Alcance	Documento donde se detalla el alcance que va a tener el Proyecto y el alcance que va a tener el Producto, así como los objetivos que se persiguen con este proyecto.
1.1.3.2 Plan del Proyecto	Plan maestro del Proyecto
1.1.4 Reuniones	Reuniones y coordinaciones para el proyecto
1.1.5 Administración	Administración de los recursos del proyecto
1.2.1 Documentos de Análisis	Conjunto de documentos que detallan la fase de análisis. Diagrama de contexto, Análisis de Requerimiento, Diagrama de casos de uso, Modelo ER
1.2.2 Establecimiento del Framework	Establecimiento de estándares para el diseño, construcción. Establecimiento de nuevos procedimientos.
1.3.1 Documento de Arquitectura de diseño	Arquitectura del diseño
1.3.2 Modificación de Base de Datos	Modificación de Base de Datos
1.4.1 Codificación de Librerías	Codificación de Librerías
1.4.2 Migración de Data	Migración de data del sistema actual al sistema propuesto.
1.4.3 Pruebas	Pruebas
1.4.4 Manual Técnico	Manual orientado a un usuario técnico, se detalla los objetos de BD como los de la aplicación.
1.5.1 Manual de usuario	Manual orientado a un usuario final, detalla el funcionamiento de todas las opciones del sistema.
1.5.2 Instalación y configuración	Instalación y configuración
1.5.3 Pruebas de aceptación	Realización de casos prueba con el usuario,
1.5.4 Aceptación del Sistema	Aceptación del sistema.

ELABORADO POR		REVISADO POR		APROBADO POR	
NOMBRE:	D. 29	NOMBRE:	D	NOMBRE:	D
	M. 09		M		M
FIRMA:	A. 04	FIRMA:	A	FIRMA:	A

Anexo E

PROYECTO:INTERFASES INTERNAS

Fecha Impresión
31/09/2004 10:19

Cod:

Contrato No:

Proyecto No:

Página 1 de 5

PROJECT ACTIVITIES

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
1 Interfases	1.1 Interfase Gestión de Comercio y Sistema de Inventarios	1.1.1 Dirección del Proyecto	1.1.1.1 Solicitud de Usuario	1.1.1.1.1 Solicitud de Usuario	
			1.1.1.2 Estudio de Factibilidad	1.1.1.2.1 Levantamiento de Información	
				1.1.1.2.2 Requerimiento Funcional	
				1.1.1.2.3 Estudio Hardware, Software y RR.HH	
				1.1.1.2.4 Riesgos y Costos	
			1.1.1.3 Planificación	1.1.1.3.1 Documentos de Alcance	1.1.1.3.1.1 Alcance del Producto / Proyecto
				1.1.1.3.2 Plan de Proyecto	1.1.1.3.2.1 Cronograma
			1.1.1.4 Reuniones	1.1.1.4.1 Reuniones	
			1.1.1.5 Administración	1.1.1.5.1 Administración	
		1.1.2 Análisis	1.1.2.1 Documento de Análisis	1.1.2.1.1 Diagrama de Contexto	
				1.1.2.1.2 Análisis de Requerimientos	
				1.1.2.2.3 Use Case y su diccionario de datos	
				1.1.2.2.4 Modelo Entidad Relación Lógico	
			1.1.2.2 Establecimiento del Framework	1.1.2.2.1 Establecimiento de Estándares	
				1.1.2.2.2 Establecimiento de manual de Procedimientos	
				1.1.2.2.3 Doc. De requerimientos de datos	
		1.1.3 Diseño	1.1.3.1 Documento arquitecto diseño	1.1.3.1.1 Arquitectura de diseño	
				1.1.3.1.2 Especificación de módulos y componentes	
			1.1.3.2 Especificación de Base de Datos	1.1.3.2.1 Modelo de Base de Datos Físico	
				1.1.3.2.2 Carga de data de prueba	
		1.1.4 Programación	1.1.4.1 Codificación de Librerías	1.1.4.1.1 Movimiento de POS desde GC	

PROYECTO:INTERFASES INTERNAS

Fecha Impresión
31/09/2004 10:19

Cod:

Contrato No:

Proyecto No:

Página 2 de 5

PROJECT ACTIVITIES

				1.1.4.1.2 Reversión de Movimiento de POS	
				1.1.4.1.3 Movimiento de otros equipos desde GC	
				1.1.4.1.4 Reversión de Movimiento de otros equipos desde GC.	
				1.1.4.1.5 Validación de Nro de Serie con Inventarios.	
				1.1.4.1.6 Búsqueda de cualquier equipo en GC	
			1.1.4.2 Migración de Data	1.1.4.2.1 Migración de Data	
			1.1.4.3 Pruebas	1.1.4.3.1 Creación de pruebas	
				1.1.4.3.2 Creación de pruebas integración	
				1.1.4.3.3 Creación de pruebas sistema	
			1.1.4.4 Manual Técnico	1.1.4.4.1 Manual Técnico	
		1.1.5 Implementación	1.1.5.1 Manual de usuario	1.1.5.1.1 Manual de usuario	
			1.1.5.2 Instalación y configuración	1.1.5.2.1 Instalación y configuración	
			1.1.5.3 Pruebas de aceptación	1.1.5.3.1 Plan de evaluación del usuario	
				1.1.5.3.2 Reporte de resultados	
			1.1.5.4 Aceptación del sistema	1.1.5.4.1 Aceptación del Sistema	
	1.2 Interfase Vantive y Gestión de Comercio	1.2.1 Dirección del Proyecto	1.2.1.1 Solicitud de Usuario	1.2.1.1.1 Solicitud de Usuario	
			1.2.1.2 Estudio de Factibilidad	1.2.1.2.1 Levantamiento de Información	
				1.2.1.2.2 Requerimiento Funcional	
				1.2.1.2.3 Estudio Hardware, Software y RR.HH	
				1.2.1.2.4 Riesgos y Costos	
			1.2.1.3 Planificación	1.2.1.3.1 Documentos de Alcance	1.2.1.3.1.1 Alcance del Producto / Proyecto
				1.2.1.3.2 Plan de Proyecto	1.2.1.3.2.1 Cronograma
			1.2.1.4 Reuniones	1.2.1.4.1 Reuniones	

Cod:

Contrato No:

Proyecto No:

Página 3 de 5

PROJECT ACTIVITIES

			1.2.1.5 Administración	1.2.1.5.1 Administración	
	1.2.2 Análisis		1.2.2.1 Documento de Análisis	1.2.2.1.1 Diagrama de Contexto	
				1.2.2.1.2 Análisis de Requerimientos	
				1.2.2.2.3 Use Case y su diccionario de datos	
				1.2.2.2.4 Modelo Entidad Relación Lógico	
			1.2.2.2 Establecimiento del Framework	1.2.2.2.1 Establecimiento de Estándares	
				1.2.2.2.2 Establecimiento de manual de Procedimientos	
				1.2.2.2.3 Doc. De requerimientos de datos	
	1.2.3 Diseño		1.2.3.1 Documento arquitecto diseño	1.2.3.1.1 Arquitectura de diseño	
				1.2.3.1.2 Especificación de módulos y componentes	
			1.2.3.2 Especificación de Base de Datos	1.2.3.2.1 Modelo de Base de Datos Físico	
				1.2.3.2.2 Carga de data de prueba	
	1.2.4 Programación		1.2.4.1 Codificación de Librerías	1.2.4.1.1 Ingreso de Terminales a Comercio desde Vantive	
				1.2.4.1.2 Modificación de Terminales a Comercio desde Vantive	
				1.2.4.1.3 Retiro de Terminal de Comercio desde Vantive	
				1.2.4.1.4 Reemplazo de Terminal de Comercio desde Vantive	
				1.2.4.1.5 Adición de Teclas a Terminal en Comercio	
				1.2.4.1.6 Modificación de Teclas en Terminales en Comercios	
				1.2.4.1.7 Eliminación de Teclas en Terminales en Comercios	
				1.2.4.1.8 Configuración T20C	
			1.2.4.2 Migración de Data	1.2.4.2.1 Migración de Data	

Cod:

Contrato No:

Proyecto No:

Página 4 de 5

PROJECT ACTIVITIES

			1.2.4.3 Pruebas	1.2.4.3.1 Creación de pruebas	
				1.2.4.3.2 Creación de pruebas integración	
				1.2.4.3.3 Creación de pruebas sistema	
			1.2.4.4 Manual Técnico	1.2.4.4.1 Manual Técnico	
	1.2.5 Implementación		1.2.5.1 Manual de usuario	1.2.5.1.1 Manual de usuario	
			1.2.5.2 Instalación y configuración	1.2.5.2.1 Instalación y configuración	
			1.2.5.3 Pruebas de aceptación	1.2.5.3.1 Plan de evaluación del usuario	
				1.2.5.3.2 Reporte de resultados	
			1.2.5.4 Aceptación del sistema	1.2.5.4.1 Aceptación del Sistema	
1.3 Interfase Vantive y Sistema Inventarios	1.3.1 Dirección del Proyecto		1.3.1.1 Solicitud de Usuario	1.3.1.1.1 Solicitud de Usuario	
			1.3.1.2 Estudio de Factibilidad	1.3.1.2.1 Levantamiento de Información	
				1.3.1.2.2 Requerimiento Funcional	
				1.3.1.2.3 Estudio Hardware, Software y RR.HH	
				1.3.1.2.4 Riesgos y Costos	
			1.3.1.3 Planificación	1.3.1.3.1 Documentos de Alcance	1.3.1.3.1.1 Alcance del Producto / Proyecto
				1.3.1.3.2 Plan de Proyecto	1.3.1.3.2.1 Cronograma
			1.3.1.4 Reuniones	1.3.1.4.1 Reuniones	
			1.3.1.5 Administración	1.3.1.5.1 Administración	
	1.3.2 Análisis		1.3.2.1 Documento de Análisis	1.3.2.1.1 Diagrama de Contexto	
				1.3.2.1.2 Análisis de Requerimientos	
				1.3.2.2.3 Use Case y su diccionario de datos	
				1.3.2.2.4 Modelo Entidad Relación Lógico	
			1.3.2.2 Establecimiento del Framework	1.3.2.2.1 Establecimiento de Estándares	
				1.3.2.2.2 Establecimiento de manual de Procedimientos	

PROYECTO:INTERFASES INTERNAS

Fecha Impresión
31/09/2004 10:19

Cod:

Contrato No:

Proyecto No:

Página 5 de 5

PROJECT ACTIVITIES

				1.3.2.2.3 Doc. De requerimientos de datos	
	1.3.3 Diseño	1.3.3.1 Documento arquitecto diseño		1.3.3.1.1 Arquitectura de diseño	
				1.3.3.1.2 Especificación de módulos y componentes	
		1.3.3.2 Especificación de Base de Datos		1.3.3.2.1 Modelo de Base de Datos Fisico	
				1.3.3.2.2 Carga de data de prueba	
	1.3.4 Programación	1.3.4.1 Codificación de Librerías		1.3.4.1.1 Movimiento de POS desde Vantive	
				1.3.4.1.2 Reversión de Movimiento de POS desde Vantive	
				1.3.4.1.3 Movimiento de otros equipos desde Vantive	
				1.3.4.1.4 Reversión de Movimiento de otros equipos desde Vantive.	
				1.3.4.1.5 Validación de Nro de Serie desde Vantive	
				1.3.4.1.6 Búsqueda de cualquier equipo en Vantive.	
		1.3.4.2 Migración de Data		1.3.4.2.1 Migración de Data	
		1.3.4.3 Pruebas		1.3.4.3.1 Creación de pruebas	
				1.3.4.3.2 Creación de pruebas integración	
				1.3.4.3.3 Creación de pruebas sistema	
		1.3.4.4 Manual Técnico		1.3.4.4.1 Manual Técnico	
	1.3.5 Implementación	1.3.5.1 Manual de usuario		1.3.5.1.1 Manual de usuario	
		1.3.5.2 Instalación y configuración		1.3.5.2.1 Instalación y configuración	
		1.3.5.3 Pruebas de aceptación		1.3.5.3.1 Plan de evaluación del usuario	
				1.3.5.3.2 Reporte de resultados	
		1.3.5.4 Aceptación del sistema		1.3.5.4.1 Aceptación del Sistema	

ELABORADO POR		REVISADO POR		APROBADO POR	
NOMBRE:	D: 29 M: 09	NOMBRE:	D: M:	NOMBRE:	D: M:
FIRMA:	JA 04	FIRMA:	A:	FIRMA:	A: