

Universidad Nacional de Ingeniería

Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas



Aplicación de Reingeniería e Implantación
de Sistemas de Información de Gestión de
Aduanas en una Empresa Minera

Informe de Suficiencia

Para Optar el Título Profesional de
INGENIERO INDUSTRIAL

David Hebert Barrios Egoavil

Lima – Perú

2002

Agradecimiento

A mis padres Teodoro Barrios Rojas y Julia Egoavil Tinoco, por su invaluable apoyo y sacrificio.

A Patricia, David y Daniel por su amor, respaldo y comprensión.

A mi Alma Mater, agradecimiento eterno.

INDICE

PORTADA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN EJECUTIVO.....	1
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPITULO I – ANTECEDENTES	5
1.1 Diagnostico Estratégico	6
1.1.1. Análisis Externo.....	6
1.1.1.1. Oportunidades	6
1.1.1.2. Riesgos	6
1.1.2. Análisis Interno	7
1.1.2.1. Fortalezas	7
1.1.2.2. Debilidades	8
1.2 Diagnóstico Funcional	9
1.2.1 Productos.....	9
1.2.1.1 Productos Estrella.....	10
1.2.1.2 Servicios	11
1.2.2. Clientes	12
1.2.3. Proveedores.....	13
1.2.4. Procesos	15
1.2.4.1. Exportación y Venta Local	15
1.2.4.2. Importación	16
1.2.4.3. Servicios	17
1.2.4.4. Ventas de Servicios	17
1.2.4.5. Relación de Procesos Detallados	18

1.2.4.6.	Diagrama de Bloques de Importación y Exportación	21
1.2.4.7.	Flujo de Documentación Importación y Exportación y su Interrelación	23
1.2.5.	Áreas de Actividad Empresarial	24
1.2.6.	Organización de la Empresa	24
1.2.6.1.	Estructura Orgánica General	24
1.2.6.2.	Organigrama de la Unidad de Importación y Exportación	24
1.2.6.3.	Descripción de las Áreas Funcionales	24
1.2.6.3.1.	Jefatura Departamento de Importaciones	24
1.2.6.3.2.	Jefatura Departamento de Exportaciones	24
1.2.6.3.3.	Jefatura Departamento de Servicios	25
1.2.6.3.4.	Supervisión Venta de Servicios	25
1.2.6.3.5.	Oficina de Contabilidad y Relaciones Industriales	25
CAPITULO II – MARCO TEÓRICO		26
2.1	Reingeniería de Procesos	26
2.1.1	Antecedentes	26
2.1.2	Definición de la Reingeniería de Procesos	26
2.1.2.1	Definición Formal de Reingeniería	27
2.1.2.2	Que no es la Reingeniería	28
2.1.2.3	Consideraciones	29
2.1.3	Objetivos de la Reingeniería de Procesos	29
2.1.4	Descripción de Términos para la Reingeniería de Procesos	29
2.1.5	Modelo Básico de un Proceso	31
2.1.6	El Enfoque de Procesos	31

2.1.7	Evaluación de los Rangos de Procesos	32
2.1.8	Tipos de Procesos.....	33
2.1.9	Características de un Proceso bien definido	33
2.1.10	Principios de la Reingeniería de Procesos	34
2.1.11	Requisitos para rediseñar Procesos.....	34
2.1.12	Fases para el Rediseño de Procesos.....	35
2.1.13	La Reingeniería y los cambios del Trabajo.....	35
2.1.14	Acción y Visión de la Reingeniería	37
2.1.15	El Equipo de Reingeniería.....	39
2.1.15.1	El Líder	39
2.1.15.2	El Dueño del Proceso.....	40
2.1.15.3	Equipo de Reingeniería.....	41
2.1.15.4	El Comité Directivo	43
2.1.15.5	El Zar de Reingeniería	43
2.1.16	Búsqueda de oportunidades de Reingeniería	44
2.1.17	Procesos Quebrantados.....	45
2.1.18	Procesos Importantes.....	46
2.1.19	Procesos Factibles	46
2.1.20	Entender los procesos.....	47
2.1.21	Experiencia de la Reingeniería de Procesos.....	48
2.1.22	Lecciones aprendidas.....	49
2.1.23	El éxito de la Reingeniería	49
2.1.24	El papel de la Informática	50
2.2	Sistemas de Información	52
2.2.1	La Empresa y los Sistemas de Información	52
2.2.2	Naturaleza de la Información.....	53
2.2.3	Evaluación de la Información	53
2.2.4	Sistemas de Información Administrativa (MIS).....	54
2.2.5	Procesamiento Electrónico de Datos	54
2.2.6	Sistemas de Apoyo para Decisiones.....	55
2.2.7	Requerimientos de la Información.....	55

2.2.8	Las Nuevas Estructuras Organizacionales y la Tecnología de la Información	56
2.2.9	Intercambio Electrónico de Datos(EDI)	56
2.2.9.1	Enlaces de EDI Típicos	56
2.2.9.2	Beneficios del EDI	57
2.2.10	Estrategias para el Desarrollo de las Aplicaciones.....	58
2.2.10.1	El Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistemas	58
2.2.10.2	Desarrollo por Análisis Estructurado	59
2.2.10.3	Desarrollo por Prototipos de Aplicaciones.....	60
CAPITULO III – PROCESO DE TOMA DE DECISIONES.....		61
3.1	Planteamiento del problema	61
3.1.1	Problemas en el Área Comercial.....	61
3.1.2	Problemas en el Área Logística.....	62
3.1.3	Problemas de Organización, Procesos y Procedimientos.....	62
3.1.4	Problemas de Sistemas de Información y Equipamiento	63
3.2	Solución	64
3.3	Metodología de la Solución.....	65
3.3.1	Área de Procesos.....	65
3.3.1.1	Definición de la Unidad de Negocio y su Interrelación	65
3.3.1.2	Decisión de hacer Reingeniería.....	66
3.3.1.3	Conformación del Equipo de Reingeniería	67
3.3.1.4	Criterios de selección de Procesos a rediseñar y el orden de prioridades	70
3.3.1.5	Procesos seleccionados para su Rediseño	71
3.3.1.6	Fases para el Rediseño de Procesos.....	72
3.3.1.7	Cambios en la Organización.....	74
3.3.1.8	Los Costos en los Procesos	75
3.3.2	Área de Sistemas	76
3.3.2.1	Equipamiento o Hardware de la Red Local	76

3.3.2.2.	Hardware de la Red de Teleproceso	77
3.3.2.3.	Software de Base	78
3.3.2.4.	Metodología de Desarrollo.....	78
3.3.2.5.	El Sistema de Gestión de Aduanas, su entorno e interconexión	82
3.3.2.6.	Alcances del Sistema	83
3.3.2.7.	Módulos del Sistema	84
3.4	Toma de Decisiones	87
3.5	Estrategias Adoptadas	88
3.5.1.	Responsabilidad Permanente de los Dueños de los Nuevos Procesos	88
3.5.2.	Reuniones Semanales del Comité de Jefaturas	88
3.5.3.	Responsabilidad Permanente del Zar de Reingeniería.....	88
3.5.4.	Formalización de los cambios a nivel de Procesos y Organización.	89
CAPITULO IV – EVALUACION DE RESULTADOS		90
4.1.	Respecto a la Organización.....	90
4.2.	Respecto al Personal.....	92
4.3.	Respecto al Proceso de Documentación.....	94
4.4.	Respecto al Proceso de Control de Inventarios.....	95
4.5.	Respecto al Sobretiempo y la Implementación del Segundo Turno	96
4.6.	Respecto a la Implementación del Sistema.....	98
4.7.	Respecto a otros logros	99
4.8.	Respecto a la Venta de Servicios	100
CAPITULO V – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		101
5.1	Conclusiones	101
5.2	Recomendaciones	103

BIBLIOGRAFÍA.....	105
ÍNDICES DE CUADROS Y GRÁFICOS	106
ANEXOS.....	108
Anexo A – Áreas de Actividad Empresarial	109
Anexo B – Estructura Orgánica General	110
Anexo C – Organigrama de la Unidad de Importación – Exportación	111
Anexo D – Diseño de Hardware y Topología de la Red local.....	112
Anexo E – Red de Teleproceso de la Unidad de Importación – Exportación	113
Anexo F – Sistema de Gestión, su entorno e Interconexión.....	114
Anexo G – Definición de la Unidad y su Interrelación	115
Anexo H – Organigrama del Departamento de Tráfico y Desaduanamiento.....	116
Anexo I – Organigrama de la Sub- Gerencia de Exportaciones	117
Anexo J – Distribución de áreas de la Unidad de Importación-Exportación.....	118
Anexo K – Procedimientos de Importación – Exportación	119

RESUMEN EJECUTIVO

La Empresa, está dedicada a la minería, metalúrgica e industria; es estatal de derecho privado y considerada como de la gran minería.

Opera siete minas y un complejo metalúrgico no ferroso. Produce cinco metales básicos (Zinc, Cobre, Plata, Plomo y Oro) y otros 17 productos comercializables para el mercado nacional e internacional.

La Unidad de Importación-Exportación, ubicada cerca al puerto del Callao con un área de 150,000 metros cuadrados, depende de la Gerencia Central de Finanzas y Comercial y es la responsable de dirigir y supervisar el planeamiento y ejecución de las operaciones necesarias para la exportación de los productos de la empresa y la importación de los insumos, materiales, repuestos y bienes de capital de la forma más económica y eficiente.

El escenario empresarial está marcado por el proceso de privatización y un entorno muy variable. La problemática interna se da en la organización, en los procesos y procedimientos y en los sistemas de información, repercutiendo negativamente en las áreas comercial, logística y operaciones.

Bajo este escenario empresarial y la situación interna de la empresa se optó por la estrategia de aplicación de Reingeniería y el desarrollo e implantación de un sistema de información descentralizado para la Gestión de Aduanas.

La estrategia de la aplicación de la Reingeniería incluyó el enfoque en los requerimientos del cliente, el rompimiento de paradigmas y reglas, la confianza en la responsabilidad y competencia de los empleados, la

aplicación de políticas complementarias de recursos humanos y el compromiso de la alta Gerencia.

El sistema de gestión se desarrolló e implementó para las importaciones de materiales y repuestos de uso general y las exportaciones de metales y concentrados. Este sistema de información es operado en redes de microcomputadoras con interfaces con los sistemas corporativos de Comercialización, Administración de Materiales, Contabilidad y Finanzas que operaban en el computador central en una red que cubría las Unidades de Producción, Fundición, Refinerías, Gerencias Administrativas y con la SUNAD, ENAPU y Bancos, vía interfases y correo electrónico. Esta operación está en función a los dispositivos legales de la Superintendencia General de Aduanas y a las políticas de la empresa.

Con la aplicación de la reingeniería de procesos y la implantación de sistemas de información se lograron reducciones traumáticas de costos en la planilla y en el uso de materiales, bienes y equipos. Así mismo, importantes reducciones en los tiempos de gestión en las importaciones y exportaciones, la generación considerable de ingresos propios por la venta de servicios a terceros y la disponibilidad de información consistente y oportuna para la toma de decisiones.

INTRODUCCIÓN

El objetivo del trabajo es el rediseño integral de los procesos de la Unidad de Importación - Exportación con la aplicación de las técnicas de Reingeniería y la implementación de un sistema de información descentralizado para la Gestión de Aduanas

Dada la envergadura y la complejidad de las operaciones de la empresa (Minas, Concentradoras, Plantas Metalúrgicas, Plantas Químicas, Plantas Industriales, Hidroeléctrica, Almacenes, Talleres, Ferrocarriles, Hospitales, Agropecuaria, Viviendas, Colegios y otros) era necesario que la Unidad de Importación – Exportación sea completamente rediseñada para cumplir con las expectativas y requerimientos de las demás gerencias usuarias, en cuanto a la atención oportuna de sus necesidades, disponibilidad de información pertinente y consistente, menores costos y por ende mejorar la productividad, calidad y el servicio al cliente.

La Unidad de Importación – Exportación es considerada estratégica para la gestión empresarial, es prácticamente la encargada del “INGRESO” y la “SALIDA” de la empresa. El “INGRESO” a través de las compras de importación de insumos, materiales, repuestos y bienes de capital que son desaduanados, recepcionados, distribuidos y transportados a las unidades operativas o áreas usuarias y la “SALIDA” a través de las ventas de metales, minerales y subproductos en el mercado nacional e internacional, que siguen el ciclo inverso es decir transportados desde las unidades de producción, almacenados, ejecución de trámites aduaneros de exportación,

transportados a puerto / aeropuerto y bodega de la nave hasta su destino final.

Los logros obtenidos fueron; la consolidación de la Reingeniería en la Unidad de Importación - Exportación al rediseñar en forma integral todos sus procesos; la reducción traumática de la planilla de trabajadores consiguiéndose un ahorro en el costo de mano de obra; reducción considerable en los tiempos de gestión aduanera al procesar la documentación tanto de Importación como de Exportación; reducción en los niveles de inventarios de los productos importados debido a la mejora del ciclo de reposición; agilización en las cobranzas de las ventas de metales y concentrados por parte de la Gerencia Comercial por el hecho de disponer de la documentación necesaria en menor tiempo y la captación de ingresos propios por la venta de servicios a terceros por agenciamiento de aduanas, embarques y almacenajes.

El logro final es que la Unidad de Importación - Exportación quedó definida como una Unidad de Negocios independiente que podría ser privatizada como una empresa de Agenciamiento de Aduanas, Servicios Portuarios y de Almacenaje de minerales y concentrados.

Las limitaciones fueron; la presión externa respecto a la aceleración de la privatización de la empresa, el entorno muy variable y dinámico, a nivel empresa se presentaron dificultades del tipo financiero para la ejecución de la privatización y la programación de pagos de las liquidaciones e incentivos del personal excedente (aproximadamente 7,000 empleados) y un clima laboral inestable.

CAPITULO I

ANTECEDENTES

La empresa está dedicada a la minería, metalurgia e industria, el complejo empresarial produce metales, concentrados y otros productos derivados que son comercializados en el mercado nacional e internacional.

La empresa ya inició el proceso de privatización y la estrategia de venta es la de efectuarla por partes; es decir el complejo empresarial se privatizará por unidades de producción, para lo cual se realizaron diferentes estudios de evaluación para proponer alternativas de agrupación por áreas geográficas, por tipo de actividad y por rendimiento económico. Esta estrategia obligó a la descentralización de las áreas de servicios en general, ya que cada Unidad de Negocios debía funcionar en forma independiente.

Considerando esta situación, la Unidad de Importación y Exportación, en su plan de adecuación hacia la privatización, efectuó el rediseño de sus procesos aplicando la Reingeniería e implementó un sistema de información. Estas acciones permitieron cambiar los procedimientos administrativos, procesos operativos y la estructura organizacional, con la consiguiente reducción considerable de la fuerza laboral, los costos y los tiempos de gestión.

La Unidad de Importación y Exportación quedó finalmente definida y operando como una Empresa de Agenciamiento de Aduanas, Servicios Portuarios y de Almacenaje de minerales y concentrados. Esta Unidad de Negocio permitirá asegurar y mantener el servicio de Importaciones,

Exportaciones y Logística en general a las diferentes unidades Mineras y Metalúrgicas de la Empresa y también con la posibilidad de competir en el mercado.

1.1 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

1.1.1 Análisis Externo

1.1.1.1 Oportunidades

- Crecimiento del Comercio Exterior.
- Crecimiento futuro de las Exportaciones de Minerales por la mayor producción producto de la privatización de la empresa y la culminación de otros proyectos mineros privados.
- Sinergia comercial y minera.
- Oportunidad de integrar los servicios de Agencia de Aduana con Almacenamiento y Fletamentos.
- Sinergia comercial, naviera y portuaria.
- Limitaciones de espacio en el puerto del Callao.
- Crecimiento de las importaciones por el puerto del Callao.
- Relaciones comerciales con proveedores internacionales.
- Facilidades para realizar mejoras en los trabajos de estiba y desestiba.
- Crecimiento de la carga a granel y la carga general.

1.1.1.2 Riesgos

- Desplazamiento del muelle de minerales del puerto de Callao a otro puerto.
- Alta competencia de otras Agencias de Aduana.
- Alta competencia de negocios integrados ya establecidos.
- Resultados de la privatización y cambios en la política.

- Futura competencia de concesionarios del puerto para el Almacén Aduanero de Servicio Público para carga general y contenedores.
- Alta competencia de Depósitos Aduaneros en el área del Callao.
- Alta competencia de Agencias de Estiba y Desestiba en el puerto de Callao.

1.1.2 Análisis Interno

1.1.2.1 Fortalezas

- Ubicación geográfica adecuada y estratégica.
- Infraestructura adecuada en las instalaciones de la empresa.
- Acceso al puerto por vía férrea y carretera.
- Disponibilidad de equipos propios de manipuleo, carguío y descarguío.
- Seguridad de las instalaciones.
- Personal calificado y con experiencia en gestiones ante Aduanas y otras instituciones involucradas en el Comercio Exterior.
- Experiencia en el manipuleo de metales, concentrados y contenedores.
- Facilidades y experiencia para preparar mezclas de concentrados.
- Experiencia en muestreos y análisis de metales y concentrados.
- Prestación de un servicio integral y durante las 24 horas en agenciamiento, almacenamiento, embarque y fletamentos.
- Cercanía a las Aduanas Marítima y Aérea.
- Cercanía al puerto del Callao.
- Interconexión vía correo electrónico con Aduanas.

- Fuerte relación comercial con las líneas aéreas, navieras y depósitos privados.
- Sistema de información integrado de gestión de comercio exterior.
- Equipos de procesamiento y transferencia de información renovados.
- Nuevos procedimientos administrativos y procesos operativos que permiten dar un servicio a bajo costo y en menor tiempo.
- Disponibilidad de una carga fija mensual tanto en metales como en concentrados.
- Capacidad de adaptación a los cambios en la legislación aduanera y los cambios tecnológicos.

1.1.2.2. Debilidades

- Adecuación de la línea férrea interna.
- Carencia de línea alta para la descarga de Hoopers en concentrados.
- Falta de grifo de combustibles.
- Falta desarrollar cartera de clientes privados.
- Elevada Fianza para operar como Agencia de Aduana y Depósito Aduanero Autorizado.
- Adquisición de una balanza adicional de 100 TM.
- Mejorar la infraestructura y ampliación del área techada.
- Falta de experiencia en la estiba, desestiba de productos a granel tales como granos y químicos.
- Falta de acciones de capacitación, estímulo y reconocimiento al personal.
- Situación laboral inestable y desfavorable por el proceso de privatización.

1.2 DIAGNÓSTICO FUNCIONAL

1.2.1. Productos

La empresa produce 5 metales básicos y otros 17 productos mineros, metalúrgicos, industriales y químicos:

MINEROS

- Concentrados de Zinc.

METALURGICOS

- Plata Fina
- Zinc en Barras
- Plomo Refinado
- Cobre Cátodos WB
- Cobre en Barras
- Cobre en otras formas
- Oro Fino
- Bismuto
- Cadmio
- Indio
- Telurio
- Antimonio
- Selenio

METALICOS INDUSTRIALES

- Alambre de Cobre
- Zinc en Polvo
- Piezas de Hierro Fundido.

QUIMICOS

- Acido sulfúrico
- Trióxido de Arsénico

- Sulfato de Cobre
- Sulfato de Zinc
- Oleum

1.2.1.1. Productos Estrella

Con relación a su contribución en los ingresos por las ventas de la Empresa, se tiene la siguiente estructura:

CUADRO 1.1
PRODUCTOS ESTRELLA.

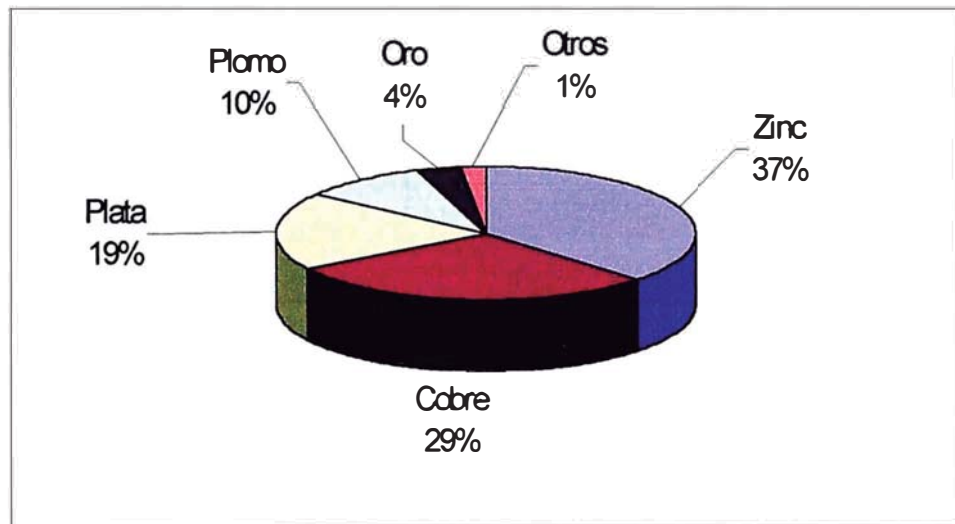
PRODUCTOS	PORCENTAJE DE CONTRIBUCION
Zinc(Concentrados y refinado)	37.14%
Cobre	29.10%
Plata	18.67%
Plomo	9.73%
Oro	3.52%
Bismuto	0.86%
Acido sulfúrico	0.19%
Telurio	0.18%
Trióxido de Arsénico	0.14%
Cadmio	0.10%
Indio	0.08%
Oleum	0.06%
Antimonio	0.05%
Sulfato de cobre	0.04%
Selenio	0.03%
Otros	0.11%

Del cuadro se tiene en primer lugar al Zinc (Concentrados y refinados) con el 37.14 % de las ventas, ocupando el segundo lugar esta el

cobre con 29.10 %. El tercer lugar le corresponde a la plata refinada, con el 18.67 % de las ventas, seguido del plomo con el 9.73 %, luego el oro con el 3.52 % y finalmente el 1.84 % restante corresponde a los productos menores y otros subproductos.

A continuación se presenta un gráfico con la distribución porcentual:

GRÁFICO 1.1
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS VENTAS
POR PRODUCTOS



1.2.1.2 Servicios

La Unidad de Importación y Exportación es la única área en la Empresa que genera ingresos por la prestación de servicios a terceros.

Estos servicios son:

- Llenado, manipuleo, reparación y lavado de contenedores.
- Almacenamiento de metales, concentrados, carbón y chatarra.
- Servicio de Fletamento.
- Servicio de Agente de Aduanas.

- Estiba y Desestiba de metales y concentrados.
- Almacenamiento de contenedores llenos y vacíos.
- Manipuleo y mezcla de concentrados.
- Depósito Aduanero Autorizado.

1.2.2. Clientes

Los clientes son Empresas ubicadas en el mercado nacional e internacional y presentan la siguiente distribución geográfica:

CUADRO 1.2
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE CLIENTES POR
MERCADO

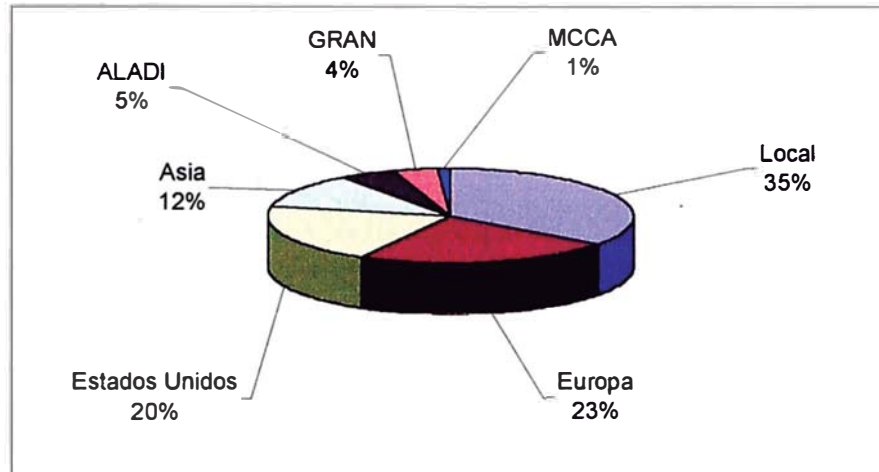
MERCADO	PORCENTAJE DE LAS VENTAS
Local	35 %
Europa	23 %
Estados Unidos	20 %
Asia	12 %
ALADI	5 %
GRAN	4 %
MCCA	1 %

ALADI: Asociación Latinoamericana de Integración
 GRAN: Grupo Andino (Acuerdo de Cartagena)
 MCCA: Mercado Común Centroamericano

Las ventas a los clientes ubicados en el mercado local es del 35% y en el extranjero del 65%. A nivel internacional los clientes de Europa son los que ocupan el primer lugar con un 23%, seguido por Estados Unidos con el 20% y Asia con el 12%.

A continuación se presenta un gráfico con la distribución por mercados:

GRÁFICO 1.2
DISTRIBUCIÓN DE CLIENTES POR MERCADO



1.2.3. Proveedores

Las compras de insumos, materiales, repuestos y bienes de capital son realizadas en el mercado nacional en un 73% y en el mercado exterior en un 27%.

Es decir los proveedores son en su mayoría nacionales, quienes nos proveen de productos de fabricación nacional y de importación. Es necesario resaltar que el inventario de la Empresa consta de 72,646 artículos, de los cuales el 22% es de procedencia nacional y el 78% procede del exterior.

Con respecto a las compras efectuadas en el mercado exterior el 68% procede de EE.UU y Canadá, el 22% de Europa, el 7% de ALADI, el 2% del Japón y el 1% de otros países.

Las importaciones anuales representaron en promedio el tráfico y desaduanamiento de 57,000 toneladas de materiales y por las que se pagaron US\$ 3 millones, entre el flete marítimo y aéreo y US\$ 5.5 millones por derechos de importación.

Para transportar los materiales, combustibles, repuestos e insumos del Callao a los campamentos de la Empresa se usaron los servicios ferroviarios, camiones de contrata y agencias particulares para transportar una cantidad anual aproximada de 163,000 toneladas, habiéndose pagado por fletes un total de US\$ 4 millones.

CUADRO 1.3

COMPOSICIÓN DEL INVENTARIO POR PROCEDENCIA

	Nacional	Exterior	Total
Número de Items en Inventario	15,910	56,736	72,646
Porcentaje (%)	22	78	100

CUADRO 1.4

COMPRAS POR PROCEDENCIA

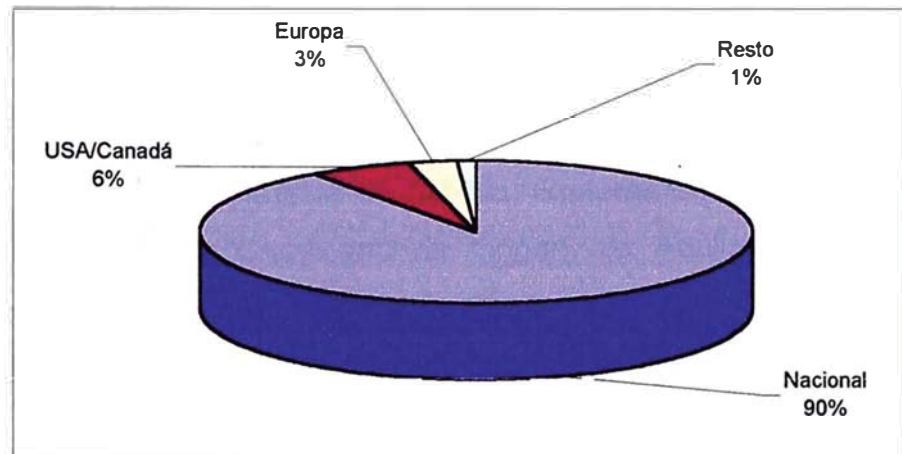
	Monto (Millones de US\$)	%
Nacionales	89	73
Extranjeras	33	27
Total	122	100

CUADRO 1.5

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE COMPRAS POR ORIGEN

Nacional	90.4%
USA/Canadá	6.2%
Europa	2.7%
ALADI	0.4%
Japón	0.2%
Otros	0.1%

GRÁFICO 1.3
COMPRAS POR ORIGEN



1. 2. 4. Procesos

La Unidad de Negocio tiene como actividades principales la Exportación, la Venta Local, la Importación y la Venta de Servicios.

1.2.4.1. Exportación y Venta Local

Se efectúan procesos para exportar metales refinados y concentrados de zinc, para ello se realizan los movimientos físicos de los metales refinados y concentrados de zinc desde las unidades de producción al mercado exterior y al mercado local.

- **Mercado Exterior:** Se realizan las exportaciones de metales refinados y concentrados de zinc al mercado mundial previa programación de embarques mediante transporte marítimo y aéreo. Siendo el mercado exterior en Norteamérica, Sudamérica, Europa y Asia.
- **Mercado Local:** Despacho de metales refinados y concentrados de zinc para la refinería de Cajamarquilla.

- Recepción y control de stocks de los concentrados de Zinc de los campamentos mineros y de los metales refinados de La Fundición y Refinería, en el depósito del Callao.
- Documentación Aduanera: Trámite y elaboración de la documentación comercial y aduanera que incluye la Declaración para Exportar, Conocimiento de Embarque ó Guía Aérea, Cartas de Crédito, Facturas Comerciales, Lista de Pesos, Certificado de Origen, de Análisis y Calidad, Certificados de Pesos y Ensayes.
- Liquidación de Fletes y Derechos de Exportación : Realizar pagos por concepto de fletes marítimos, aéreos y terrestres por metales y concentrados exportados.

1.2.4.2. Importación

Se efectúan procesos para las importaciones de concentrados, materiales, repuestos y bienes de capital para luego ser despachados a las unidades de producción. Las actividades principales son la recepción de embarques, pagos de derechos de importación (marítimo y aéreo), elaboración de toda la documentación de importación y la realización de derechos afianzados de insumos y concentrados de terceros.

- Documentación de Importación: Realiza toda la documentación de importación desde la generación de una Orden Interna hasta la formación del file de importación, que incluye el pago de derechos de importación a Aduana, derechos afianzados ante Aduana, emisión de pólizas y series de requisiciones.
- Operaciones Aduaneras: Recepción de la documentación necesaria para efectuar los pagos de derecho de descarga a ENAPU y Terminales de Almacenamiento, pagos por almacenaje, pagos por concepto de Flete Collect y Handling

de los materiales e insumos recibidos y pagos por sobrestadía de contenedores. Asimismo recepción de mercaderías llegadas en vapores y el retiro de la carga hacia los depósitos de la empresa.

- Bienes despachados a las unidades operativas y los procesos de los Reportes de Recibos y las Guías de Remisión.

1.2.4.3. Servicios

La actividad principal es el transporte hacia las unidades operativas y el transporte local entre el Terminal Marítimo y el Depósito. También abarca la Venta de Servicios propiamente dicha.

- Transporte a las unidades operativas: Realiza el transporte de combustibles (petróleo, productos blancos, gas propano y lubricantes), materiales en general (explosivos, nitrato de amonio y sodio y chatarra), transporte de carbón y transporte de concentrados de terceros; todo por vía terrestre y ferrocarril.
- Transporte Local: Traslado de concentrados de Zinc y de metales refinados por vía terrestre, usando camiones con tolva y de plataforma y vía ferrocarril, desde los depósitos del Callao al Terminal Marítimo.

1.2.4.4. Venta de Servicios

- Alquiler de equipos (montacargas, cargadores frontales, grupo electrógeno, alimentador) y faja transportadora.
- Almacenaje
- Servicios de agenciamiento y embarque.

- Llenado de contenedores, que representa el de mayor ingreso económico con respecto a los demás servicios.
- Reembolso de estiba.

1.2.4.5 Relación de Procesos Detallado

La relación de los procesos en detalle de la Unidad de Importación y Exportación es:

a) Importaciones

- Proceso y emisión de la Declaración para Importar (Póliza de Importación)
- Proceso y emisión de la Declaración Jurada.
- Proceso y emisión de la Liquidación de Derechos de Importación.
- Proceso y emisión de los Pedidos de Depósito.
- Proceso y emisión de los Certificados de Depósito.
- Proceso y emisión del Pedido de Admisión Temporal
- Proceso de la Administración del Régimen de Admisión Temporal.
 - Proceso y emisión del Anexo 3 (Notas Descriptivas).
 - Proceso y emisión del Anexo 5 (Notas Contables o Consolidado).
 - Reportes de Control.
- Proceso de la Administración del Régimen de Internación Temporal.
- Proceso y emisión del Registro de Aduanas de Importación Marítimas, Aéreas y Terrestres.
- Proceso y emisión del Registro de Operaciones Aduaneras Varias.
- Proceso de Administración del Depósito Aduanero Afianzado.

- Proceso de interfase con el Sistema de Administración de Materiales de Logística en el módulo de Recibos Generales con la recepción de materiales y repuestos comprados en el mercado nacional y de importación.
- Proceso de interfase con los sistemas de la SUNAD y ENAPU.

b) Exportaciones

- Proceso del Control de Stock de Concentrados:
 - Llegada de concentrados en camiones y ferrocarril de las unidades de producción.
 - Movimiento diario de concentrados (ingresos y despachos)
 - Stock Callao de concentrados.
 - Rotación de Stocks.
- Proceso del pesado y captura de Información en las Balanzas de La Unidad Callao.
- Proceso e Interfase en la Documentación para Exportación de Concentrados:
 - Programación de Embarques.
 - Programación de Ventas.
 - Ventas Netas.
 - Conocimiento de Embarques marítimos y aéreos (B/L y AWB)
 - Certificados de origen.
- Proceso y emisión del Registro de Aduanas de Exportaciones Marítimas, Aéreas y Terrestres.
- Proceso de Interfase en Documentación para la Aduana.
 - Proceso y emisión de la Nota de Embarque.
- Administración y Control de Fletamentos.
- Interfase con el Sistema de Información Comercial en:

- Certificado de Análisis
 - Packing List
 - Factura Comercial
 - Certificados de Ensayes.
 - Orden de Embarque.
 - Hoja de Autoliquidación.
 - Declaración para exportar (Póliza de Exportación).
 - Factura para la Aduana.
 - Control de Stocks de Metales.
 - Llegada de Metales en Camiones y Ferrocarril.
 - Ingresos y Despachos de Metales en Venta Local y Exportación
 - Inventario Mensual de Metales.
- Procesos de Movimiento Físico de Concentrados:
 - Llegada de concentrados de Zinc (La Oroya- Callao) en camiones y carro de línea (Ferrocarril)
 - Ingreso de concentrados de Cobre importado (Del Muelle al depósito)
 - Ingreso de concentrado de Cobre comprado en el Mercado Nacional (Del proveedor al Depósito - Callao).
 - Despacho de concentrado de Cobre nacional e importación del Depósito a la Oroya en camión y carros de Línea (Ferrocarril)
 - Despachos de concentrados de Zinc del Depósito Callao al Muelle para Exportación.

Los procesos consideran las funciones de seguimiento, control y estadísticas para proporcionar información gerencial.

1.2.4.6 Diagrama de Bloques de Importación y Exportación

Se presenta los diagramas de bloques de las Importaciones y Exportaciones:

GRÁFICO 1.4

DIAGRAMA DE BLOQUES DE IMPORTACION

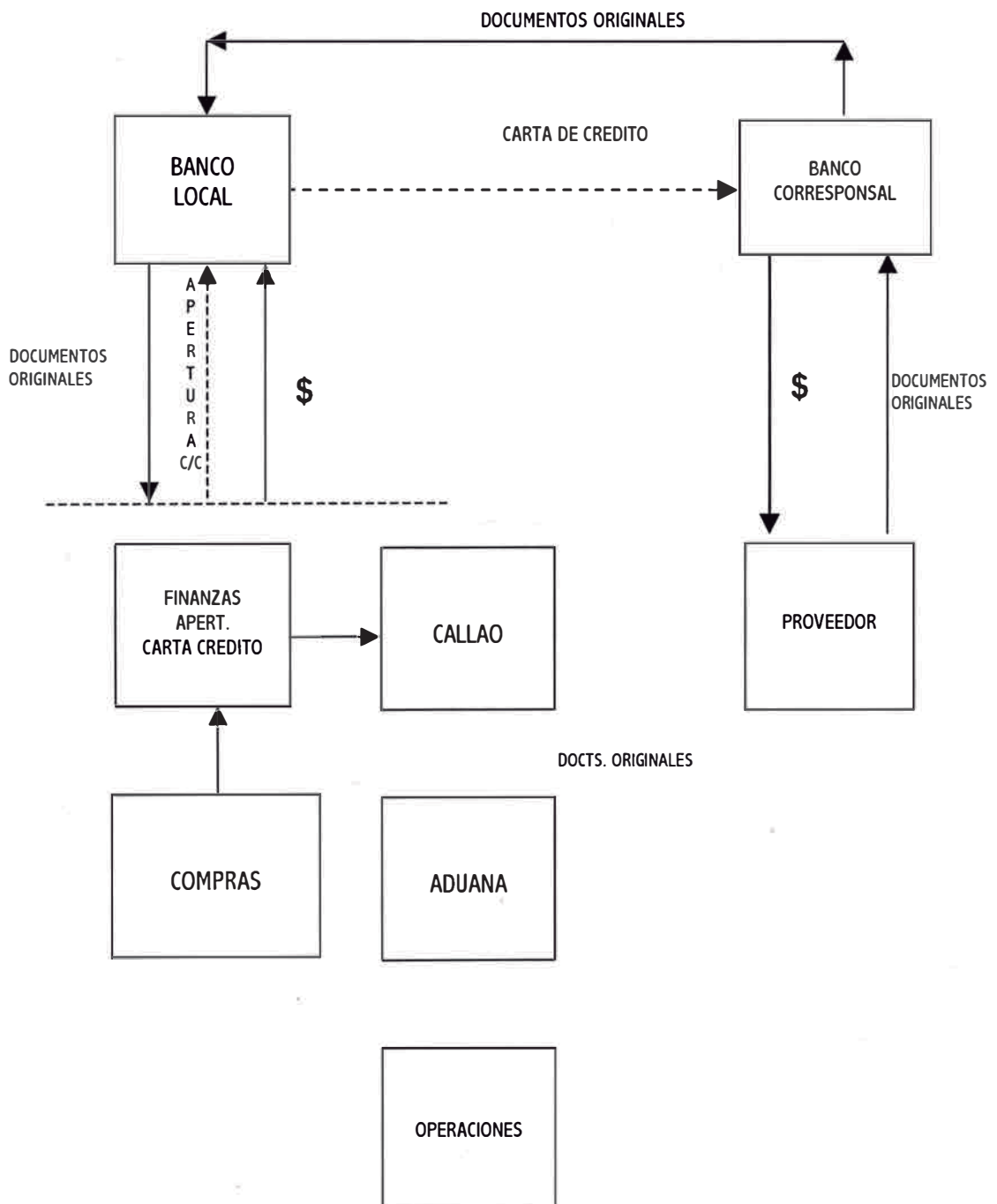
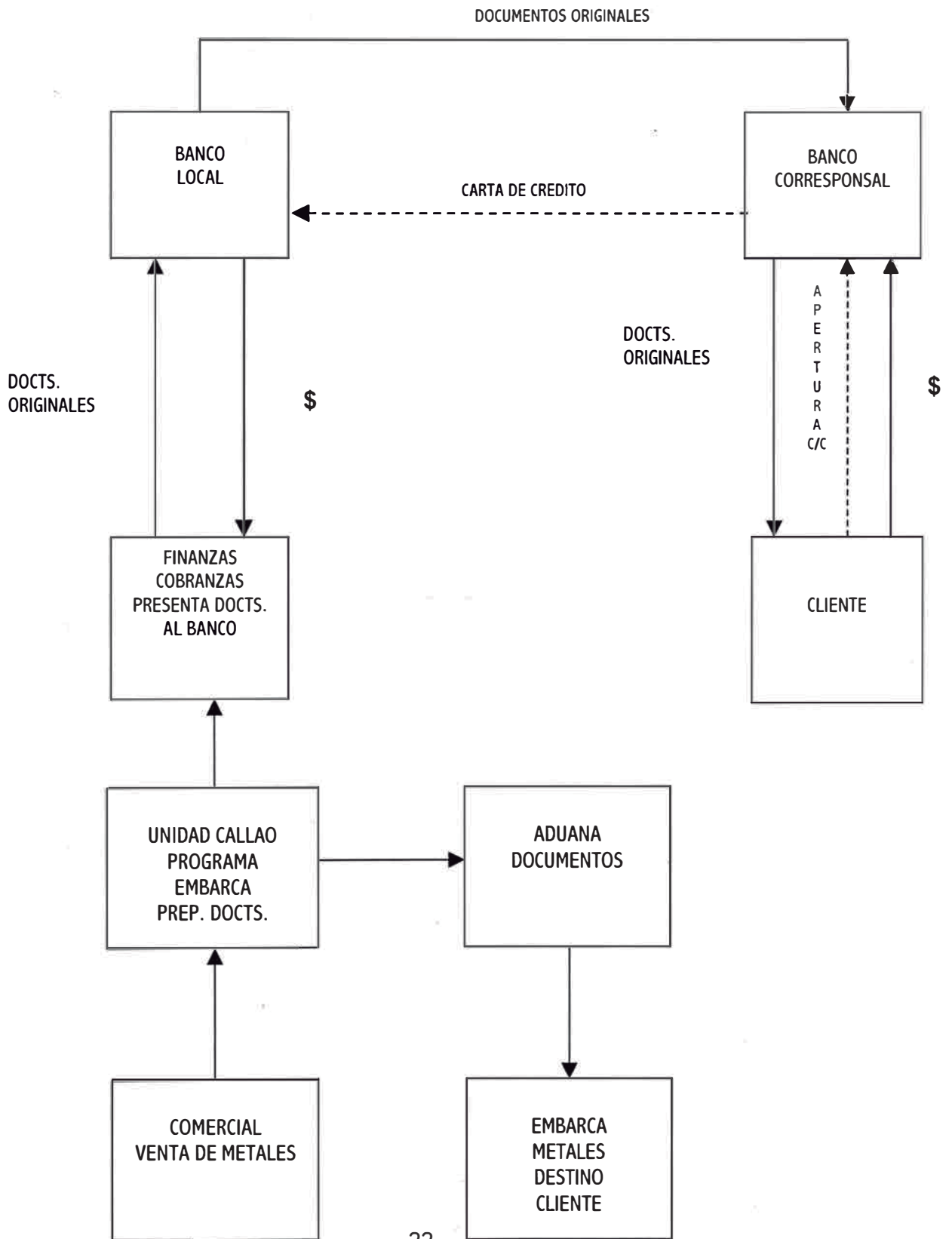


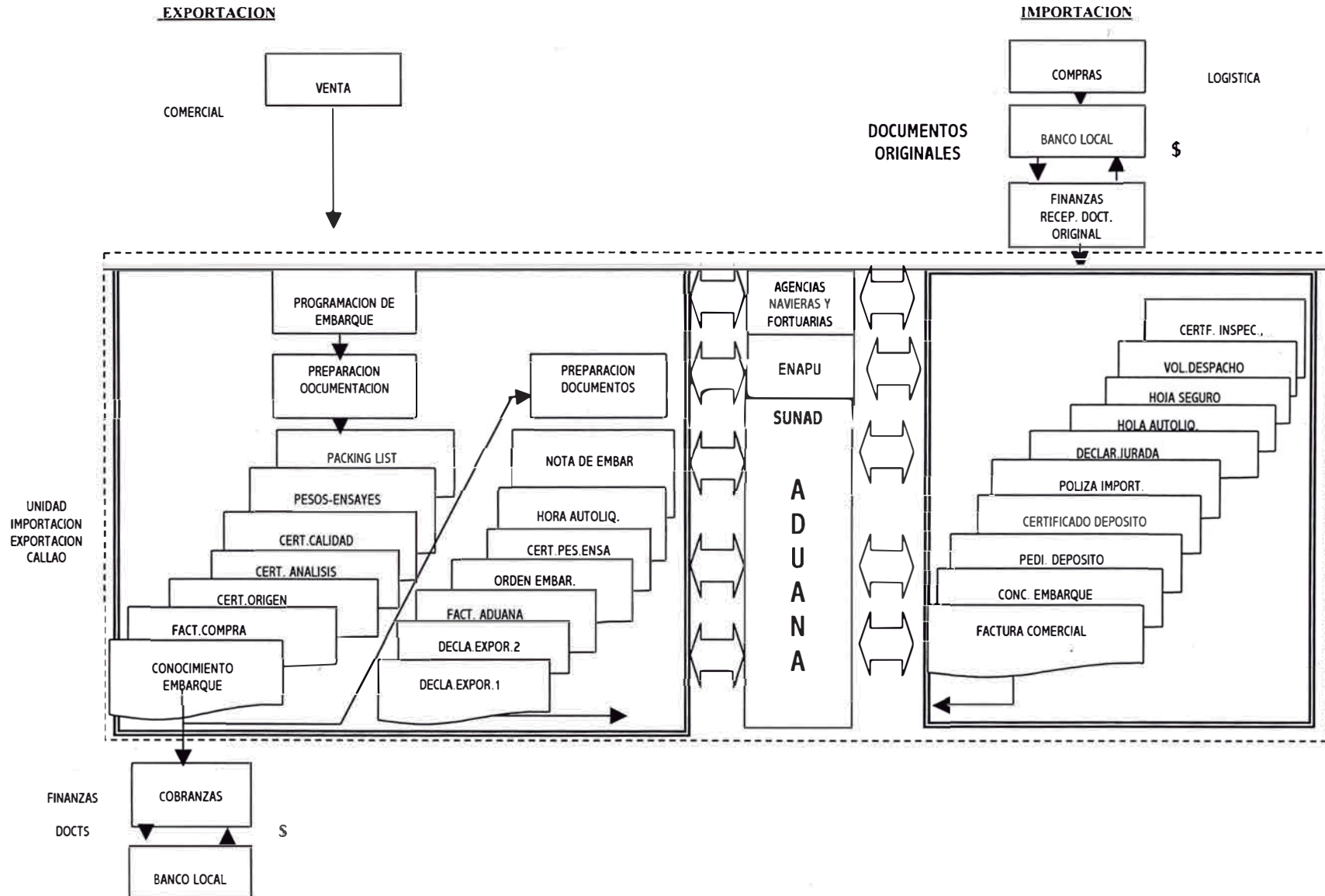
GRÁFICO 1.5
DIAGRAMA DE BLOQUES DE EXPORTACION



1.2.4.7 Flujo de Documentación Importación y Exportación y su Interrelación

Se presenta un diagrama integral de la documentación:

GRÁFICO 1.6
DIAGRAMA DEL FLUJO DOCUMENTARIO Y SU INTERRELACIÓN



1.2.5 Areas de Actividad Empresarial

Ver anexo A

1.2.6 Organización de la Empresa

1.2.6.1 Estructura Orgánica General

Ver anexo B

1.2.6.2 Organigrama de Unidad de Importación Exportación

Ver anexo C

1.2.6.3 Descripción de las Areas Funcionales

1.2.6.3.1 Jefatura Departamento de Importaciones

Este Departamento, tiene como función planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar todas las actividades relacionadas con el desaduanamiento de los materiales adquiridos por la Empresa y su distribución física en forma oportuna, a las locaciones de destino (Unidades de Producción). Asimismo, asegurar la administración eficiente del área de Recibos Generales y Almacén Afianzado.

1.2.6.3.2 Jefatura Departamento de Exportaciones

La función de esta Jefatura es la de planear, organizar, dirigir y controlar todas las actividades relacionadas con las tramitación documentaria y movimiento físico de los productos de la Empresa, para la exportación y ventas locales, de acuerdo a las directivas impartidas por la Jefatura de Importación y Exportación y coordinaciones que efectúa con el Departamento Comercial de la Empresa.

1.2.6.3.3 Jefatura Departamento de Servicios

Tiene como función planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar los servicios de: transporte, mantenimiento, servicios y seguridad, que se brindan a las áreas de importación y exportación.

1.2.6.3.4 Supervisión Ventas de Servicios

Su función básica es la de programar, organizar, ejecutar y controlar la promoción y venta de servicios a terceros, del alquiler de espacios físicos, maquinarias y equipos; así como, el uso de las facilidades del depósito aduanero afianzado de la Empresa.

1.2.6.3.5 Oficina de Contabilidad y Relaciones Industriales

La Jefatura de Importación - Exportación cuenta con las Oficinas de Contabilidad y Relaciones Industriales, como áreas de apoyo.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 REINGENIERÍA DE PROCESOS

2.1.1 Antecedentes

A principios de los 90's los consultores se dan cuenta que en los años anteriores los esfuerzos para mejorar la productividad y competitividad de las empresas solo se habían enfocado a mejorar los productos ofrecidos.

Para ello se utilizaron diversas estrategias y herramientas que, por lo general, dieron como resultado un menor costo, menor tiempo de entrega y mayor calidad, sin embargo, aunque los resultados obtenidos fueron muy eficientes, en la actualidad son insuficientes para competir en el mercado.

Para poder mejorar una empresa es indispensable primero conocerla y entender su proceso, esto es:

- Como opera actualmente
- Que debe producir
- Quienes son sus clientes
- Que es lo que esperan recibir

2.1.2 Definición de Reingeniería de Procesos

Es una metodología sistemática usada para realizar el análisis profundo de la operación del negocio y su posterior rediseño,

con el objeto de mejorar el desempeño y estar a la altura de los requerimientos contemporáneos.

Un proyecto de Reingeniería contempla los procesos del negocio, el sistema de administración y supervisión, las descripciones de puesto, las estructuras organizacionales, las creencias y las conductas.

2.1.2.1 Definición Formal de Reingeniería

La Reingeniería es la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez.

Esta definición contiene cuatro palabras claves:

a) Fundamental

Esta es la primera palabra clave, al emprender la Reingeniería del negocio el individuo debe hacerse las siguientes preguntas básicas sobre una compañía y como funciona:

- ¿Por qué hacemos lo que estamos haciendo?
- ¿Y por qué lo hacemos en esa forma?

La Reingeniería empieza sin ningún preconcepto, sin dar nada por sentado, se debe olvidar por completo de lo que es y concentrarse en lo que debe ser. Primero se determina qué debe hacer una compañía y luego cómo debe hacerlo.

b) Radical

Esta segunda palabra clave significa que debe rediseñarse radicalmente hasta llegar a la raíz de las cosas. Es decir descartar todas las estructuras y los procedimientos existentes e inventar maneras enteramente nuevas de realizar el trabajo. Rediseñar es reinventar el negocio, no mejorarlo o modificarlo.

c) Espectacular

La tercera palabra es espectacular, en la Reingeniería no es cuestión de hacer mejoras marginales o incrementales sino de dar saltos gigantescos en rendimiento.

d) Procesos

La cuarta palabra clave es procesos y es considerada la más importante. Muchas personas de negocios no están "orientadas a los procesos", están enfocadas en tareas, en oficios, en personas, en estructuras, pero no en procesos.

2.1.2.2 Qué no es la Reingeniería

La Reingeniería tiene poco o nada en común con algunos conceptos actuales. Es por ello que se debe tomar muy en cuenta que:

- Reingeniería no es lo mismo que automatización, a pesar de su papel destacado.
- La Reingeniería de negocios no es lo mismo que la Reingeniería de Software o la reconstrucción de sistemas obsoletos de información con tecnología más moderna.
- La Reingeniería no es reestructurar ni reducir, la Reingeniería significa hacer más con menos.
- Rediseñar una organización tampoco es reorganizarla, reducir el número de niveles o hacerla más plana, aún que la Reingeniería sí puede producir una organización más plana.
- La Reingeniería tampoco es lo mismo que mejora de calidad, ni gestión de calidad total.
- La Reingeniería es buscar nuevos modelos de organización. La tradición no cuenta para nada.
- La Reingeniería es un nuevo comienzo.

2.1.2.3 Consideraciones

No es suficiente automatizar los viejos procesos. Se debe llevar a cabo una evaluación crítica de la “vieja manera de hacer las cosas” con objeto de alcanzar nuevos niveles de eficiencia y productividad.

Al realizar el rediseño, la alta dirección de la empresa debe acabar con los viejos procesos y los principios que les dan soporte para crear unos nuevos.

La nueva tecnología informática debe ser utilizada para rediseñar sistemas y procesos, sin embargo deber ser usada para automatizar lo nuevo, no lo viejo.

2.1.3 Objetivos de la Reingeniería de Procesos

Los objetivos de la Reingeniería son precisamente hacer procesos que cumplan con ser:

1. **Efectivos**, es decir que produzcan los resultados deseados.
2. **Eficientes**, minimizando los recursos utilizados.
3. **Flexibles**, con la capacidad de adaptarse a cambios de necesidades, tanto del cliente como de la misma empresa.
4. Incrementar la productividad y el nivel de calidad en los negocios para ser competitivos.
5. Ayudar a mantener la rentabilidad de los negocios.
6. Reducir los niveles de desperdicio en los procesos operativos disminuyendo costos y tiempos de ciclo.
7. Eliminar burocracias y duplicidad de funciones.
8. Satisfacer al cliente.

2.1.4 Descripción de Términos para la Reingeniería de Procesos

A continuación la definición de algunos conceptos que son considerados necesarios para la Reingeniería de procesos:

✓ **Sistema**

Son los controles que se aplican a un proceso para asegurar que se opera eficiente y efectivamente.

✓ **Proceso**

Cualquier actividad o conjunto de actividades que requiere de una “entrada”, le agrega valor y lo entregan “salidas” a un cliente. Los procesos usan un recurso de la organización para proveer un resultado definitivo.

✓ **Proceso de Producción**

Cualquier proceso que tiene contacto físico con los activos operativos o administrativos y que será entregado a un cliente externo, hasta el punto en que es empacado.

✓ **Proceso de Administración**

Todos los procesos de servicio y procesos que soportan a los procesos de producción. Grupo de tareas lógicamente relacionadas que utilizan los recursos de la empresa para proveer resultados definidos para apoyar los objetivos de la empresa.

✓ **Cliente**

Cualquier persona, sección, departamento, planta u operación interna o externa, que recibe o compra los servicios o productos de un proveedor.

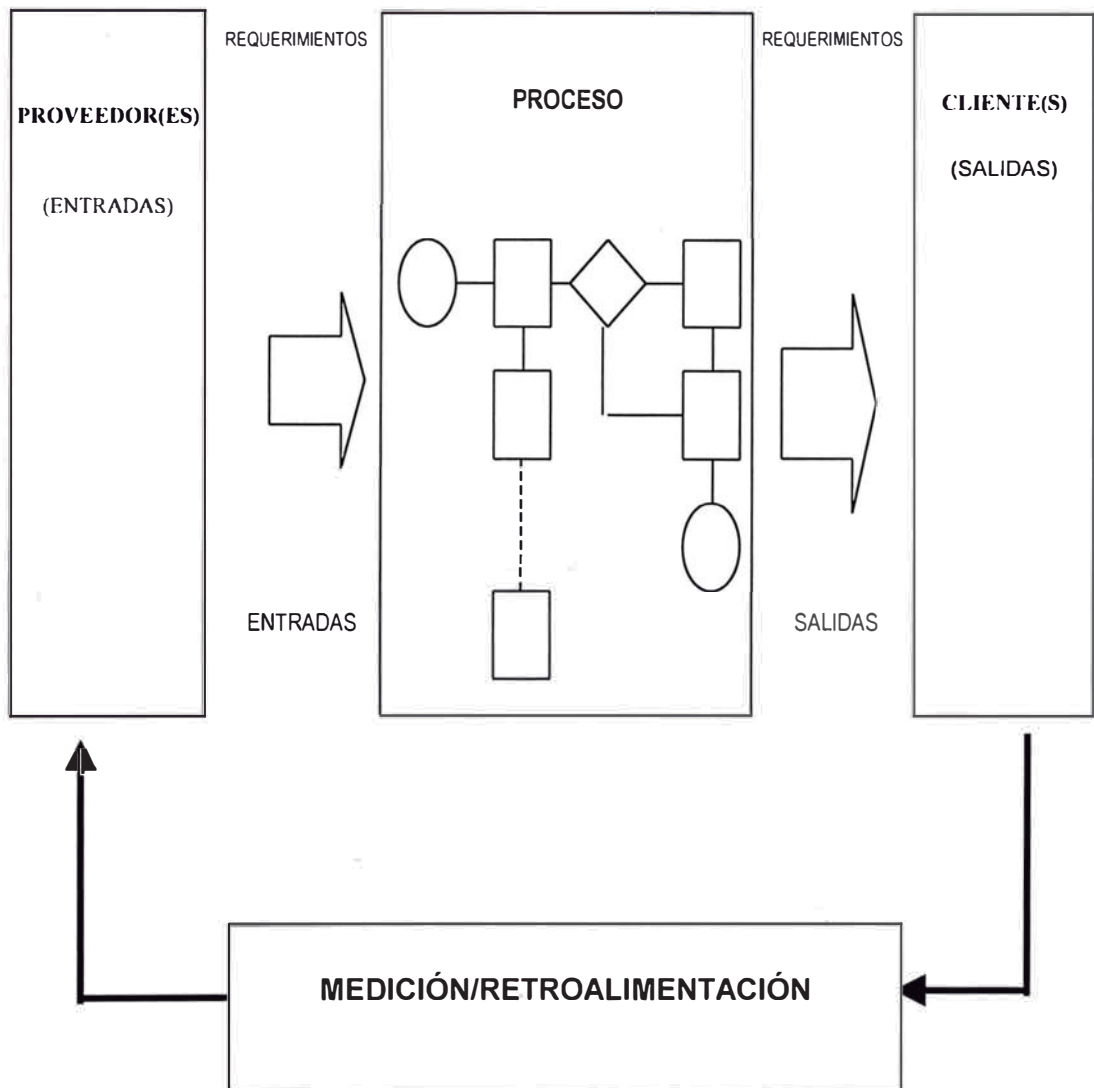
✓ **Proceso Critico**

Un proceso a nivel empresa que es crítico en la administración del negocio para lograr la satisfacción del cliente, generalmente es interfuncional.

2.1.5 Modelo Básico de un Proceso

Se presenta el diagrama:

GRÁFICO 2.1.
DIAGRAMA DE UN MODELO BÁSICO DE UN PROCESO



2.1.6 El Enfoque de Procesos

Existen diferencias entre el enfoque organizacional y el enfoque de procesos, estos son presentados en el siguiente cuadro :

CUADRO 2.1.
DIFERENCIAS ENTRE EL ENFOQUE ORGANIZACIONAL
Y EL DE PROCESOS

No deseable	Deseable
Los empleados son el problema	El proceso es el problema
Empleados	Gente
Hago mi trabajo	Ayudar a que se haga algo
Entiendo mi trabajo	Entiendo como mi trabajo Interviene en el proceso total
Mide individuos	Mide el proceso
Cambio de personas	Cambio del proceso
Pueden cambiar a los empleados	Pueden cambiar el proceso
Motivar a los empleados	Remover barreras
Controlar empleados	Desarrollar a la gente
No se confía	Todos estamos en esto
Quién cometió el error	Que permitió el error
Corregir errores	Reducir variación
Orientación vertical	Orientación al cliente

2.1.7 Evaluación de los Rangos de Procesos

Existen seis niveles para evaluar los procesos de acuerdo a su status:

CUADRO 2.2.
NIVELES Y STATUS DE EVALUACIÓN DE PROCESOS

NIVEL	STATUS	DESCRIPCIÓN
1	DESCONOCIDO	No esta definido el proceso.
2	ENTENDIDO	El diseño del proceso se conoce.
3	EFECTIVO	El proceso es sistemáticamente medido, la simplificación se ha comenzado y se alcanzan los requerimientos del cliente final.
4	EFICIENTE	La mejora ha sido implementada y es más eficiente.
5	A PRUEBA DE ERROR	El proceso es altamente efectivo (sin errores) y eficiente.
6	CLASE MUNDIAL	Tiene nivel de clase mundial y esta bajo mejora continua.

2.1.8 Tipos de Procesos

Existen dos tipos de procesos y sus características se presentan en el siguiente cuadro:

CUADRO 2.3.
TIPOS DE PROCESOS

TIPO	CARACTERÍSTICAS
FUNCIONALES	<ul style="list-style-type: none">- Dentro de una sola área.- Flujo vertical por línea funcional.- Recibe entrada y genera su salida dentro de un departamento.- Son sencillos.- Generalmente son órdenes a un subordinado.- Son subprocesos de algún proceso interfuncional.- Tienen un responsable.
INTERFUNCIONALES	<ul style="list-style-type: none">- A través de varias áreas- Flujo horizontal- No hay un responsable único.- Son complejos- Generalmente tienen que ver con la forma de hacer negocio.

2.1.9 Características de un Proceso Bien Definición

Un proceso se encuentra bien definido cuando:

1. Existe un propietario del proceso que se encarga de evaluar que tan bien funciona.
2. Tiene límites bien establecidos.

3. Tiene responsabilidades internas bien definidas.
4. Tiene procedimientos escritos, tareas definidas y requisitos de capacitación.
5. Tiene controles de medición y evaluación al nivel en donde la actividad se desarrolla.
6. Tiene estándares de servicio al cliente y metas.
7. Tiene procedimientos de cambio formalizados.
8. Se conoce que tan bien deben ser
9. Se comparan con otros.

2.1.10 Principios de la Reingeniería de Procesos

Los principios son los siguientes:

- Los proyectos deben organizarse en relación a los resultados (productos y/o servicios), no en relación a las funciones.
- Aquellos departamentos que requieren del producto de un proceso deben realizar el proceso.
- La información debe ser capturada en una sola ocasión y en el lugar en que fue generada.
- Los recursos que se encuentran geográficamente alejados deben ser considerados como una sola unidad.
- Las actividades que se realizan en paralelo deben ser ligadas entre sí durante el proceso, en vez de intentar integrar sus resultados una vez que se ha completado este.
- La toma de decisión se debe llevar a cabo en el lugar donde se realiza el trabajo, posteriormente se deben integrar controles al proceso.

2.1.11 Requisitos para Rediseñar Procesos

Los requisitos son:

- Contar con el apoyo gerencial

- Tener compromiso de todos y a largo plazo.
- Usar una metodología disciplinada.
- Asignar propietarios de los procesos.
- Desarrollar sistemas de medición y retroalimentación.
- Partir del enfoque de procesos.
- Iniciar analizando la situación actual.
- Reforzar los cambios constantemente.
- La mejora requiere de inversión en gente, tiempo y capital.

2.1.12 Fases para el Rediseño de Procesos

Se tiene cinco fases bien definidas para el rediseño de procesos, estas son:

- Organización
- Entender el proceso actual
- Rediseñar los procesos
- Implementación
- Mejora continua

2.1.13 La Reingeniería y los cambios del Trabajo

La aplicación de la Reingeniería implica una serie de cambios en el trabajo, siendo estos los siguientes:

- Oficios que eran estrechos y orientados a una tarea pasan a ser multidimensionales. Individuos que antes hacían lo que se les ordenaba toman ahora decisiones por sí mismos.
- El trabajo en serie desaparece.
- Los departamentos funcionales pierden su razón de ser.
- Los gerentes dejan de actuar como supervisores y se comportan más bien como entrenadores.
- Los trabajadores piensan más en las necesidades de los clientes y menos en las de sus jefes.

- Actitudes y valores cambian en respuesta a nuevos incentivos. Casi todos los aspectos de la organización se transforman, a menudo tanto que no se reconocerían.
- Cambian las unidades de trabajo: de departamento funcionales a equipos de proceso.
- Los oficios cambian: de tareas simples a trabajo multidimensional.
- A veces la Reingeniería de procesos cambia las fronteras entre distintas clases de trabajo.
- Cuando el trabajo se vuelve más multidimensional, también se vuelve más sustantivo.
- La Reingeniería no sólo elimina el desperdicio sino también el trabajo que no agrega valor. La mayor parte de la verificación, la espera, la conciliación, el control y el seguimiento – trabajo improductivo que existe por causa de las fronteras que hay dentro de una organización y para compensar la fragmentación del proceso se eliminan con la Reingeniería.
- Si los oficios son más satisfactorios, también son más exigentes y difíciles.
- Gran parte del viejo trabajo de rutina se elimina o se automatiza. Si el viejo modelo era: Tareas sencillas para gente sencilla, el nuevo es: Oficios complejos para gente capacitada, lo cual eleva la barrera para entrar en la fuerza laboral.
- El papel del trabajador cambia: de controlado a facultado.
- La preparación para el oficio cambia de entrenamiento a educación, esto quiere decir que un trabajador no sólo debe seguir las reglas dadas sino que ejerce su propio criterio, a fin de hacer lo que debe hacer, entonces los empleados

necesitan suficiente educación para discernir qué es lo que deben hacer.

- El enfoque de medidas de desempeño y comprensión se desplaza de actividad a resultados. Implica que cuando los empleados realizan trabajos de proceso, las compañías pueden medir su desempeño y pagarles en base del valor que crean, de esta manera la Reingeniería obliga también a las empresas a reconsiderar algunos supuestos básicos relativos a las remuneraciones y a cambiar los criterios de ascensos de rendimiento a habilidad. En las compañías que se han rediseñado, la contribución y rendimiento son las bases principales de la remuneración, estos se miden por el valor creado y la compensación debe fijarse de acuerdo con ello.
- Los valores cambian de proteccionistas a productivos, la Reingeniería conlleva un cambio tan grande en la cultura de una organización como es de su configuración estructural, exige que los empleados creen profundamente que trabajan para sus clientes.

2.1.14 Acción y Visión de la Reingeniería

Para la implementación de la Reingeniería, es necesario persuadir a la gente que se acoja, o por lo menos no obstaculice el gran cambio, llevando a cabo una campaña educativa y de comunicaciones en forma continua. El líder debe difundir esto, primero a la alta dirección y así sucesivamente a toda la organización.

La Reingeniería podría ser hecho por un consultor de prestigio, si es así debe hacerlo con mucha diplomacia; lo recomendable es que la Reingeniería debe hacerlo el mismo personal que trabaja en la organización. Desarrollar y difundir el argumento

de acción y visión. Para ello mostramos a continuación un cuadro de “donde estamos” y “donde queremos estar”, es decir de la “acción” y la “visión”:

CUADRO 2.4.
ACCIÓN Y VISIÓN DE LA REINGENIERÍA

Donde estamos(Acción)	Donde queremos estar (Visión)
<ul style="list-style-type: none"> • Argumento pro acción • Porque hay que rediseñar • Conciso, global y persuasivo • Breve y directo • Preparado por la alta dirección • Destacar los problemas • Destaca: <ul style="list-style-type: none"> El contexto comercial El contexto operativo El costo de la inacción El contexto financiero 	<ul style="list-style-type: none"> • Declaración de visión, a donde queremos ir. • Medio empleado para comunicar la idea • Es una imagen sin mucho detalle • Describe como operar y resultados a obtener. • Recuerda que procesos son necesarios cambiar • Sirva para medir el progreso de la Reingeniería. • Contiene 3 elementos: <ul style="list-style-type: none"> - Se concentra en operaciones (resultados) - Contiene objetivos mensurales y medidas a usarse (cuanto se va mejorar) - Cambia la base para competir en la industria(volumen, costo, innovación) • Declaraciones no largas, pero vigorosas.

2.1.15 El Equipo de Reingeniería

El equipo debe estar conformado por:

Lider: Alto ejecutivo que autoriza y motiva el esfuerzo total de Reingeniería, puede ser el Gerente General.

Dueño del Proceso: Un gerente que es responsable de un proceso específico y del esfuerzo de Reingeniería enfocado en el.

Equipo de Reingeniería: Un grupo de individuos dedicados a rediseñar un proceso específico, que diagnostican el proceso, supervisan su Reingeniería y su ejecución.

Comité Directivo: Un cuerpo formulador de políticas, compuesto por altos administradores que desarrollan la estrategia global de la organización y supervisan su progreso (El Directorio de la Empresa).

Zar de Reingeniería: Un individuo responsable de desarrollar técnicas e instrumentos de Reingeniería y de lograr sinergia entre los distintos proyectos de Reingeniería de la compañía (Es el especialista).

En resumen se tiene que:

El Líder nombra al Dueño del Proceso, quien reúne el Equipo de Reingeniería para rediseñar el proceso con ayuda del Zar y bajo los auspicios del Comité Directivo.

2.1.15.1 El Líder

El líder hace que tenga lugar la Reingeniería. Es un alto ejecutivo con autoridad suficiente como para hacer que la compañía efectúe cambios radicales y para persuadir a la gente de que acepte las perturbaciones que trae la Reingeniería. El papel principal del líder es actuar como visionario y motivador. Ideando y exponiendo una visión del tipo de organización que desea crear, le comunica a todo el

personal de la compañía el sentido de propósito y de misión. El líder debe aclararles a todos que la Reingeniería implica un esfuerzo serio y que se llevará hasta el fin.

El líder inicia también los esfuerzos de Reingeniería de la compañía. Es él quien nombra altos administradores como dueños de los procesos y les asigna la responsabilidad de lograr grandes avances en rendimiento. El líder crea la nueva misión, fija las nuevas normas y, por medio de los dueños, persuade a otros a convertir la visión en realidad.

El líder debe ser una persona que tenga autoridad suficiente sobre todo los interesados en los procesos que se van a rediseñar, de manera que la Reingeniería pueda tener lugar.

El liderazgo no es sólo cuestión de posición sino también de carácter. Ambición, inquietud y curiosidad intelectual, son las características distintivas de un líder de Reingeniería. Este demuestra su liderazgo por medio de señales, símbolos y sistemas.

La Reingeniería debe estar profundamente incrustada en la conciencia y en los objetivos del líder para que sea la base de todo cuanto él realice. La mayoría de los fracasos en Reingeniería de fallas del liderazgo. Sin un liderazgo vigoroso, emprendedor, convencido y concededor no habrá nadie para persuadir a los poderosos que manejan los hilos funcionales dentro de la compañía, de que deben subordinar los intereses de sus áreas funcionales a los intereses de los procesos que atraviesan sus fronteras.

2.1.15.2. El Dueño del Proceso

El Dueño del Proceso, es el que tiene la responsabilidad de rediseñar un proceso específico, debe ser un gerente de alto nivel, generalmente con responsabilidad de línea, que tenga

prestigio, autoridad y poder dentro de la compañía. Si el deber del Líder es hacer que la Reingeniería tenga lugar en lo grande, el Dueño del Proceso es hacer que tenga lugar en lo pequeño, al nivel del proceso individual. Su reputación, su bonificación y su carrera profesional están en juego cuando un proceso se somete a Reingeniería.

El trabajo de un Dueño del Proceso no es hacer Reingeniería sino ver que se haga y por ello primero se debe identificar los procesos luego el Líder designará a los dueños que guiarán esos procesos a lo largo de la Reingeniería.

El Dueño tiene que organizar un Equipo de Reingeniería y todo lo demás que se requiera para permitir que ese equipo haga su trabajo. Obtiene los recursos que el equipo necesita, los protege de la burocracia y trabaja para obtener la cooperación de otros gerentes y los grupos funcionales también tienen que ver un proceso.

Los Dueños del Proceso también motivan, inspiran y asesoran a sus equipos. Actúan como críticos, voceros, monitores y enlaces para el equipo.

El oficio de los Dueños no termina cuando se completa el proyecto de Reingeniería.

2.1.15.3. Equipo de Reingeniería

El verdadero trabajo de Reingeniería, es decir la carga pesada es precisamente la labor de los miembros del equipo. Estos son los que tienen que producir las ideas y los planos y convertirlos en realidades. Estos son los individuos que en la práctica reinventan el negocio. Ningún equipo puede rediseñar más de un proceso a la vez, lo cual se significa que una compañía que vaya a rediseñar varios procesos debe tener más de un equipo trabajando.

Los equipos para que funcionen bien, deben ser pequeños, entre cinco y diez personas y cada uno constará de dos tipos de miembros: los de adentro y los de afuera.

Definimos a los de adentro, como individuos que actualmente trabajan en el proceso que se va a rediseñar. Proceden de las diversas funciones que lo integran, lo conocen o por lo menos, conocen aquellas partes de él que encuentran en su oficio. Los de adentro a veces confunden lo que es con lo que debe ser, en general los de adentro asignados a un equipo deben ser los mejores y los más brillantes. Además de sus conocimientos, el activo más importante que los de adentro aportan al trabajo de Reingeniería es su credibilidad ante los compañeros. Cuando dicen que un nuevo proceso funcionará, la gente de la organización de la cual proviene les creerá.

Sin embargo los de adentro no pueden por sí solos rediseñar un proceso, sus perspectivas individuales son estrechas y limitadas a una sola parte del proceso, es por ello que necesitan de gente de afuera que no trabaja en el proceso que se está rediseñando, quienes aportan al equipo de una mayor dosis de objetividad y una perspectiva distinta. Estos tienen que saber escuchar y ser buenos comunicadores, tienen que pensar en grande y ser rápidos aprendices puesto que tendrán que aprender mucho en muy poco tiempo a cerca de cada uno de los procesos en que van a intervenir. Tienen que ser pensadores imaginativos, capaces de visualizar un concepto y de realizarla.

Los equipos de Reingeniería tiene que dirigirse a sí mismos. El dueño del proceso es su cliente, no su jefe. Para funcionar como equipo, los miembros tienen que trabajar juntos en un determinado local en forma independiente a su labor habitual

de trabajo y debe ser asignado a tiempo completo hasta culminar con el trabajo.

Además este equipo puede tener el apoyo de especialistas con experiencia en disciplinas específicas como la informática, quienes se podrían encargar de construir un sistema de información en apoyo del nuevo proceso o desarrollar un plan de comunicaciones para hacer conocer dicho proceso al resto de la organización. Los compromisos de los distintos individuos varían, pero todos participan ad hoc.

2.1.15.4. El Comité Directivo

El Comité Directivo es un grupo de altos funcionarios o administradores y habitualmente incluye a los Dueños del Proceso, quienes proyectan la estrategia global de Reingeniería de la organización. Debe presidirlo el Líder.

Las cuestiones que trascienden el alcance de los procesos y los proyectos particulares se ventilan en el comité directivo. Este grupo resuelve el orden de prioridades de los diferentes proyectos de Reingeniería y de que manera se asignarán los recursos disponibles.

2.1.15.5. El Zar de Reingeniería

El Zar de Reingeniería es el jefe del equipo del Líder para asuntos de Reingeniería. En principio, depende directamente del Líder, pero hemos visto variaciones incontables de relaciones de dependencia.

El Zar tiene dos funciones principales: la primera, capacitar y apoyar a todos los Dueños del Proceso y a los Equipos de Reingeniería; la segunda, coordinar todas las actividades de Reingeniería que estén en marcha.

El Zar es el conservador de las técnicas pertinentes de la compañía, tiene conocimientos que puede transmitirles a los Dueños del Proceso para quienes la tarea de Reingeniería es nueva.

El Zar puede colaborar en la elección de los de adentro para el equipo e identificar o conseguir a miembros de afuera apropiados. También vigila a los Dueños del Proceso para que conserven el buen rumbo a medida que proceda con la Reingeniería. A sí mismo le compete el desarrollo de una infraestructura para Reingeniería de tal forma que puede anticipar el desarrollo de un proyecto y determinar que tipo de sistemas de información va a necesitar la compañía para sostener el esfuerzo de Reingeniería. Instalar los equipos necesarios y correspondiente software para esos sistemas que permitirá marchar más rápidamente con el proyecto.

2.1.16 Búsqueda de Oportunidades de Reingeniería

Los procesos, y no las organizaciones, son el objeto de la Reingeniería. Las compañías no rediseñan sus departamentos de ventas o manufactura; rediseñan el trabajo que realizan las personas empleadas en esas dependencias.

Existen técnicas para elegir los procesos que se deben rediseñar y el orden en que se a de proceder y, se destaca la importancia de entender los procesos específicos antes de tratar de rediseñarlos.

En una compañía puede rediseñar todos sus procesos de alto nivel simultáneamente. Lo corriente es que se apliquen tres criterios para escoger. El primero es disfunción, es decir que procesos están en mayor dificultades, el segundo es importancia, es decir que procesos son de mayor impacto en

los clientes de la empresa y el tercero es factibilidad es decir cuales de los procesos de la compañía son en este momento más susceptibles de aplicar la Reingeniería con éxito.

2.1.17 Procesos Quebrantados

En la búsqueda de disfunciones, los procesos más obvios que se deben considerar con aquellos que los ejecutivos de la empresa ya saben que están en dificultades. Los síntomas se ven por todas partes y nos es fácil pasarlos por alto.

Un proceso de desarrollo de producto que no ha producido nada nuevo en cinco años se puede considerar que está quebrantado. A continuación presentamos algunos síntomas de procesos en dificultades:

- Extenso intercambio de información, redundancia de datos, tecleo repetido. Esto es un síntoma de fragmentación arbitraria de un proceso natural.
- Inventarios, reservas y otros activos. Estos son síntomas de la enfermedad que podría denominarse reservas del sistema para la incertidumbre. Si se acaba con la incertidumbre, no habrá faltantes por las cuales preocuparse, y no necesitaremos inventario.
- Alta relación de comprobación y control con valor agregado; esto es un síntoma de la enfermedad denominada fragmentación. En las organizaciones, se hacen muchísimo trabajo que no le agrega valor alguno al producto o servicio de la compañía.
- Repetición del trabajo, este es un síntoma de la enfermedad denominada retroinformación inadecuada a lo largo de las cadenas. La repetición del trabajo implica volver hacer lo que ya se había hecho, con mucha frecuencia es consecuencia de retroinformación inadecuada en un largo

proceso de trabajo, el propósito de la Reingeniería es eliminar la repetición.

- Complejidad, excepciones y casos especiales, este síntoma da como resultado acumulación a una base sencilla. En la Reingeniería se destapa y restaura el proceso original y luego se crea otro proceso para otras situaciones.

2.1.18 Procesos Importantes

La importancia, o el impacto de los clientes de fuera, es el segundo criterio que hay que considerar al decidir cuales procesos se deben rediseñar y en que orden. Hasta los procesos que les entregan su producto a los clientes dentro de la compañía pueden ser de primordial importancia y valor para clientes de fuera.

Los clientes son una buena fuente de información para comparar la relativa importancia de diversos procesos. La compañía puede determinar que cuestiones les interesan, como el costo del producto entregas a tiempo, características del producto, etc. estas cuestiones se pueden correlacionar con los procesos que más las afectan, como ayuda para hacer una lista de prioridades de los procesos que requieren reconstrucción.

2.1.19 Procesos Factibles

El tercer criterio, factibilidad, implica considerar una serie de factores que determinan la probabilidad de que tenga éxito un esfuerzo particular de Reingeniería. Uno de estos factores es el radio de influencia. En general, cuanto más grande sea un proceso o cuantas más unidades organizacionales intervengan en el, tanto mayor será su radio de influencia. Es posible un

beneficio mayor cuando se rediseña un proceso de gran alcance, pero sus probabilidades de éxito son menores.

De igual modo un alto costo reduce la factibilidad cuanto mayor es la inversión habrá más obstáculos que otro que no necesite tanta inversión.

El vigor del equipo de Reingeniería y el compromiso del dueño del proceso son también factores que hay que tener en cuenta al evaluar la factibilidad de rediseñar determinado proceso

2.1.20 Entender los Procesos

Una vez que se ha elegido un proceso para rediseñarlo, que se ha designado un dueño y se ha organizado un equipo, el paso siguiente no es rediseñar, el paso siguientes del equipo es entender el proceso actual.

Antes de proceder a rediseñar, el equipo necesita saber ciertas cosas, acerca del proceso existente: qué es lo que hace, cómo lo hace (bien o mal) y las cuestiones críticas que gobiernan su desempeño. Como la meta del equipo no es mejorar el proceso existente, no necesita analizarlo y documentarlo para exponerlo a todos sus detalles. Lo que necesita es más bien una visión de alto nivel, a penas lo suficiente para obtener la intuición y la penetración necesarias para crear un diseño totalmente nuevo y superior.

Uno de los errores más frecuentes que se cometen en esta etapa de Reingeniería es que los equipos tratan de analizar un proceso en sus más mínimos detalles en lugar de tratar de entenderlo. Un equipo de Reingeniería que quiere entender un proceso no acepta el producto como un supuesto, entender un proceso es comprender que hace el cliente con ese producto.

El mejor sitio para que un equipo de Reingeniería empiece a entender un proceso es la posición del cliente.

La meta es entender el qué y el por qué del proceso, no el cómo pues al rediseñar, al equipo le interesa menos saber como funciona el proceso actualmente que determinar qué tendrá que hacer un nuevo proceso. Otro instrumento que tiene a su disposición los equipos de Reingeniería es referenciar lo cual significa buscar compañías que estén haciendo algo en forma óptima y averiguar cómo lo hace para emular con ellas (Benchmarking).

2.1.21 Experiencia de la Reingeniería de Procesos

Un equipo de Reingeniería en su primera reunión empezará a formar una nueva visualización de la compañía y a inventar una nueva manera de hacer su trabajo. Esta es la parte más creativa de todo el proceso de Reingeniería, exige imaginación y pensamiento inductivo. La Reingeniería les pide a los miembros, especialmente a los de adentro, que dejen su fe en las reglas, en los procedimientos y en los valores que han observado durante toda su vida de trabajo.

✓ Principios:

- En la ejecución de un proceso deben intervenir el menor número posible de personas.
- El trabajo se organiza mejor en torno a resultados que a tareas.

✓ Técnicas a aplicar:

- Aplicar audazmente uno o más principios de Reingeniería.
- Buscar y destruir supuestos (Tradiciones, paradigmas, cultura organizacional).

- Buscar oportunidades de aplicación creativa de la tecnología.
- Captar el poder destructivo de la informática.

2.1.22 Lecciones Aprendidas

- No se necesita ser un experto para rediseñar un proceso.
- Es útil ser de fuera.
- Hay que descartar las ideas preconcebidas.
- Es importante ver las cosas con los ojos del cliente.
- La Reingeniería se hace mejor en equipos.
- No se necesita saber mucho sobre el proceso existente.
- No es difícil concebir buenas ideas
- La Reingeniería puede ser divertida.

2.1.23 El Éxito de la Reingeniería

Se estima que entre el 50 y el 70% de las organizaciones que acometen un esfuerzo de Reingeniería no logran los resultados espectaculares que buscaban.

La clave del éxito de la Reingeniería está en el conocimiento y en la habilidad. Si uno conoce las reglas y evita los errores, tiene todas las probabilidades de triunfar.

A continuación presentamos los errores más comunes que llevan a la empresa a fracasar en la Reingeniería, al evitarlos estaremos casi seguros de triunfar y conseguir el éxito en la Reingeniería:

- Tratar de corregir un proceso en vez de cambiarlo.
- No concentrarse en los procesos
- Olvidarse de todo lo que sea Reingeniería de procesos.
- No hacer caso de los valores y las creencias de los empleados.
- Conformarse con resultados de poca importancia

- Abandonar el esfuerzo antes de tiempo
- Limitar de antemano la definición del problema y el alcance del esfuerzo de Reingeniería.
- Dejar que las culturas y las actitudes corporativas existentes impidan que empiece la Reingeniería.
- Tratar de que la Reingeniería se haga de abajo hacia arriba.
- Confiarle el liderazgo a una persona que no entienda la Reingeniería.
- Escatimar los recursos destinados a la Reingeniería.
- Enterrar la Reingeniería en medio de la agenda corporativa.
- Disipar la energía en un gran número de proyectos.
- Tratar de rediseñar cuando al Director Ejecutivo le falta poco para retirarse.
- No distinguir la Reingeniería de otros programas de mejora.
- Concentrarse exclusivamente en el diseño.
- Tratar de hacer la Reingeniería sin volver desdichado a alguien.
- Dar marcha atrás cuando se encuentra resistencia.
- Prolongar demasiado el esfuerzo.

2.1.24 El papel de la Informática

Una compañía que no pueda cambiar su modo de pensar acerca de la informática no se puede rediseñar. Una compañía que crea que tecnología es lo mismo que automatización, no se puede rediseñar. Una compañía que primero busque problemas y después les busque soluciones tecnológicas no se pueden rediseñar.

La informática desempeña un papel crucial en la Reingeniería de negocios, pero también es muy fácil utilizarla mal. La informática, en el más alto grado de la tecnología moderna, es

parte de cualquier esfuerzo de Reingeniería, un capacitador esencial, porque les permite a las compañías rediseñar sus procesos. Pero, si como los problemas de un gobierno no se pueden resolver con sólo gastar más y más dinero, tampoco el solo hecho de destinar más computadores a un problema existente significa que se haya rediseñado. En realidad, el mal uso de la tecnología puede bloquear la Reingeniería porque refuerza las viejas maneras de pensar y los viejos patrones de comportamiento.

A continuación se muestra un cuadro con reglas relativas a la realización del trabajo que se pueden romper valiéndose de diversas tecnologías de la información:

CUADRO 2.5.
REGLAS RELATIVAS AL PAPEL DE LA INFORMÁTICA

Regla Antigua	Tecnología Destructiva	Nueva Regla
1. La información puede aparecer solamente en un lugar a la vez.	1. Bases de datos compartidas	1. La información puede aparecer simultáneamente en tantos lugares como sea necesario.
2. Sólo los expertos pueden realizar el trabajo complejo.	2. Sistemas expertos	2. Un generalista puede hacer el trabajo de un experto.
3. Los negocios tienen que elegir entre centralización y descentralización.	3. Redes de telecomunicaciones.	3. Los negocios pueden obtener simultáneamente los beneficios de la centralización y de la descentralización.
4. Los gerentes toman todas las decisiones.	4. Instrumentos de apoyo a decisiones (acceso a base de datos, software de modelos)	4. La toma de decisiones es parte del oficio de todos.
5. El personal que normalmente trabaja fuera de la empresa necesita oficinas en que reciba, almacene, recupere y transmita información.	5. Radiocomunicación y computadores portátiles.	5. El personal trabaja fuera de la empresa puede enviar y recibir información donde quiera que esté.
6. El mejor contacto con un comprador potencial es el contacto personal.	6. Videodisco interactivo.	6. El mejor contacto con un comprador potencial es el contacto eficaz.
7. Uno tiene que descubrir dónde están las cosas.	7. Identificación automática y tecnología de rastreo.	7. Las cosas le dicen a uno dónde están.
8. Los planes se revisan periódicamente.	8. Computadores de Alto rendimiento.	8. Los planes se revisan instantáneamente.

Como capacitadora esencial en la Reingeniería, la informática moderna tiene una importancia difícil de exagerar. Pero las compañías deben guardarse de creer que la tecnología es el único elemento esencial de la Reingeniería.

2.2 SISTEMAS DE INFORMACIÓN

2.2.1 La Empresa y los Sistemas de Información.

Todas las funciones administrativas Planificación, Organización, Dirección y Control - dependen de un flujo constante de información, en cuanto a lo que está pasando en una organización y más allá de ella. Los gerentes sólo pueden vigilar el avance hacia sus metas mediante información exacta y oportuna y, así, pasar a convertir los planes en realidad.

Los sistemas de información permiten a los gerentes controlar la forma en que realizan sus actividades. La computadora desempeña una parte vital para el control de las operaciones del negocio.

Los gerentes de todos los niveles están encontrando que los sistemas de información computarizada ofrecen la información necesaria para una operación eficaz. Estos sistemas de información administrativa (MIS) están volviéndose indispensables, a gran velocidad, para la planificación, la toma de decisiones y el control. La velocidad y la exactitud con las que los gerentes pueden recibir información sobre lo que está funcionando bien a lo que está funcionando mal determinarán, en gran medida, la eficacia que tendrán los sistemas de control. Dado que los sistemas de información desempeñan un papel tan importante en la administración de organizaciones, ahora es fundamental que los administradores entiendan cómo se deben diseñar, aplicar y manejar tales sistemas.

2.2.2 Naturaleza de la Información

Aunque solemos usar los términos datos e información indistintamente, existe una diferencia entre los dos conceptos. Los datos son cifras y hechos crudos, sin analizar y la información, por otra parte, es el resultado de haber organizado o analizado los datos de alguna manera y con un propósito.

2.2.3 Evaluación de la Información

La información que se recibe se evalúa en función a su calidad, oportunidad, cantidad y relevancia para la administración.

A continuación se explica cada uno de ellos:

- ✓ **Calidad de Información.** Cuando más exacta la información, tanto mayor su calidad y tanta mayor confianza pueden depositar los gerentes en ella para su toma de decisiones. Sin embargo en general, el costo de obtener información aumenta conforme la calidad deseada se eleva.

- ✓ **Oportunidad de la Información.** Para tener un control efectivo, se deben aplicar medidas correctivas antes de que la desviación del plan o norma sea demasiado grande. Por tanto, la información ofrecida por un sistema de información debe estar al alcance de la persona indicada, en el momento oportuno, para que se emprendan las medidas adecuadas.

- ✓ **Cantidad de la Información.** Los gerentes no pueden tomar decisiones exactas y oportunas si no cuentan con suficiente información. No obstante, con frecuencia, los gerentes reciben demasiada información irrelevante o inútil. Si reciben más información de la que pueden usar en forma

productiva, quizás pasen por alto la información sobre problemas graves.

- ✓ **Relevancia de la Información.** Asimismo, la información que reciben los gerentes debe ser relevante para sus funciones y labores.

2.2.4 Sistemas de Información Administrativa (MIS)

Se entenderá por MIS un método formal que permite poner a disposición de los gerentes la información exacta y oportuna que necesitan para un proceso de toma de decisiones más fácil, así como para efectuar con eficacia las funciones de planificación, control y operaciones de la organización. El sistema ofrece información sobre el pasado, el presente y el futuro proyectado, así como hechos relevantes ocurridos dentro y fuera de la organización.

2.2.5 Procesamiento Electrónico de Datos

Cuando las organizaciones empezaron a usar las computadoras se usaban primordialmente para procesar datos en cuanto a unas cuantas funciones de la organización, por regla general, contabilidad y facturación. Dadas las habilidades especializadas que se requerían para manejar el equipo caro, complejo y en ocasiones temperamental, las computadoras estaban localizadas en departamentos para el procesamiento electrónico de datos (EDP). Conforme fue aumentando la velocidad y la exactitud para procesar datos, otras tareas del procesamiento de datos y de información administrativa se fueron computarizando.

2.2.6 Sistemas de Apoyo para Decisiones

El sistema de apoyo para las decisiones (DSS) es un sistema interactivo de computadora, de fácil acceso y operación, a manos de personas que no son especialistas en computadoras y que usan el DSS para que les ayude a planificar y tomar decisiones.

El uso generalizado de las microcomputadoras ha sido permitido a los gerentes crear sus propias bases de datos y manejar información, en forma electrónica, conforme la necesitan, en lugar de tener que esperar los informes emitidos por el departamento de EDP/MIS. Aunque los informes del MIS siguen siendo necesarios para vigilar las operaciones corrientes, el DSS permite un uso menos estructurado de bases de datos, conforme se presentan necesidades para decisiones especiales.

2.2.7 Requerimientos de la Información

La información es la sangre de las organizaciones porque alimenta la toma de decisiones en aspectos como la estructura, tecnológica e innovación. Las organizaciones se deben diseñar para que aporten tanto la cantidad correcta como un información suficientemente rica a los administradores.

La información es aquello que altera o refuerza la comprensión, en tanto que los datos son las entradas de un canal de comunicación. Los datos son tangibles e incluyen el número de palabras que se enviaron o recibieron..

No se convierten en información a menos que la gente los utilice para mejorar su conocimiento. Los administradores desean información, no datos.

Los sistemas de información organizacional deben proporcionarles información en lugar de datos.

2.2.8 Las Nuevas Estructuras Organizacionales y la Tecnología de la Información

Un aspecto importante de la estructura organizacional es la forma en que las partes de una organización se comunican y coordinan entre ellas y con otras organizaciones.

Los avances en la IT pueden reducir la necesidad de mandos medios y personal de apoyo administrativo, con lo que resultan organizaciones más delgadas con menos niveles jerárquicos.

La coordinación ya no depende de la proximidad física, los equipos de trabajadores de diversas funciones pueden comunicarse y colaborar electrónicamente.

La nueva tecnología permite la comunicación electrónica de una información más rica y compleja, y elimina las barreras de tiempo y distancia que han definido la estructura organizacional.

2.2.9 Intercambio Electrónico de Datos (EDI)

El intercambio electrónico de datos (EDI) consiste en transmisiones directas, de computadora a computadora, entre múltiples compañías, de datos en un formato estructurado que las computadoras pueden leer.

2.2.9.1 Enlaces de EDI Típicos

Los enlaces de EDI representativos establecen conexiones entre la empresa y sus proveedores y clientes. La conexión con

los proveedores se conoce como lado del proveedor del sistema, mientras que la conexión con los clientes se denomina lado del cliente.

2.2.9.2 Beneficios del EDI

Algunos de los beneficios de EDI se derivan directamente de la tecnología. Los beneficios directos son la reducción de errores, reducción de costos y una mayor eficiencia operativa.

Los beneficios directos, a su vez, producen otros beneficios. Estos son los beneficios indirectos de una mayor capacidad para competir, de mejores relaciones con los socios comerciales y de un mejor servicio a los clientes.

El detalle de los beneficios es:

- **Reducción de errores**, al no tener que teclear los datos recibidos para introducirlos en el sistema, los errores de captura de datos se reducen considerablemente.
- **Reducción de costos**, se reducen los costos eliminando pasos redundantes, eliminando documentos en papel y reduciendo la labor manual de distribuir los documentos de papel dentro de la organización.
- **Mayor eficiencia operativa**, los beneficios de eficiencia interna e interorganizacional del IOS (Sistema Interorganizacional) se hacen posibles en gran medida gracias al EDI.
- **Mayor capacidad para competir**. La combinación de costos más bajos y características exclusivas de los productos que el IOS hace posible poner a los competidores en considerables aprietos para igualar las ofertas de productos y servicios de la empresa.

- **Mejores relaciones con los socios comerciales.** Al participar en un sistema formal con los socios comerciales, las buenas relaciones son casi automáticas, un subproducto de la actividad comercial. Todos los participantes se dan cuenta de que están trabajando con las mismas metas.
- **Mejor servicio a clientes.** La rapidez de las comunicaciones electrónicas permite a la empresa responder con prontitud a los pedidos y solicitudes de servicio de los clientes. Cuando eso se combina con la reducción en la tasa de errores y la facilidad con que el cliente puede realizar la compra de productos, el resultado es un mejor servicio a clientes.

2.2.10 Estrategias para el Desarrollo de las Aplicaciones

Los sistemas de información basados en computadoras presentan tres enfoques para su desarrollo:

Método del Ciclo de Vida para el desarrollo de sistemas

Método del Desarrollo del Análisis Estructurado

Método del Prototipo de Sistemas

2.2.10.1 El Ciclo de Vida del Desarrollo de Sistemas

Es un conjunto integrado de actividades que necesita llevarse a cabo para desarrollar y poner en marcha un sistema de información, se inicia cuando el usuario o el personal de sistemas se da cuenta de que cierta aplicación de la empresa necesita mejorarse.

El ciclo de vida del desarrollo de sistemas consiste en las siguientes actividades:

Investigación Preliminar

Determinación de requerimientos

- Desarrollo del Sistema prototipo
- Diseño de Sistema
- Desarrollo de Software
- Prueba de los Sistemas
- Puesta en marcha y evaluación

Se debe tener presente que en la mayoría de las situaciones de la empresa las actividades están íntimamente relacionadas y son inseparables. Las diferentes partes de un proyecto pueden encontrarse al mismo tiempo en diversas fases; algunos pueden encontrarse en etapas de análisis y otras en etapas del diseño.

2.2.10.2 Desarrollo por Análisis Estructurado

Se aplica cuando las actividades y funciones de una organización, a las que se debe brindar soporte a través de un sistema de información, pueden ser bastante complejas.

El análisis estructurado es un método usado para el análisis de sistemas manuales o automatizadas, que conduce al desarrollo de especificaciones para sistemas nuevos o para efectuar modificaciones a los ya existentes. El análisis estructurado permite conocer un sistema o proceso en una forma lógica y manejable al mismo tiempo que proporciona la base para asegurar que no se omite ningún detalle.

El objetivo que persigue el análisis estructurado es organizar las tareas asociadas con la determinación de los requerimientos para obtener la comprensión completa y exacta de una situación dada. A partir de aquí se determinan los requerimientos que serán la base de un sistema nuevo o modificado.

El análisis estructurado hace uso de los siguientes componentes:

- Símbolos gráficos
- Diccionario de Datos
- Descripciones de procesos y procedimientos
- Reglas o estándares

2.2.10.3 Desarrollo por Prototipos de Aplicaciones

El desarrollo de prototipos de aplicaciones proporciona un camino para adquirir información que describa los requerimientos de una aplicación y su evaluación con base en el empleo de un sistema que trabaja. Esta metodología ofrece la ventaja de brindar experiencia antes de que la aplicación este desarrollada e implantada en su totalidad.

El prototipo no contiene todas las características o funciones de sistema final mas bien incluye elementos suficientes para permitir a las personas utilizar el sistema propuesto y poder opinar e identificar aquellas características que deben cambiarse o añadirse. El proceso de desarrollo y empleo de un prototipo tienen cinco características:

- El prototipo es una aplicación que funciona
- La finalidad del prototipo es probar varias suposiciones formuladas por analistas y usuarios con respecto a las características requeridas del sistema.
- Los prototipos se crean con rapidez
- Los prototipos evolucionan a través de un proceso iterativo
- Los prototipos tienen los costos bajos de desarrollo

CAPITULO III

PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Empresa es un complejo minero, metalúrgico e industrial de gran envergadura y la Unidad de Importación – Exportación, es la encargada de dirigir y supervisar el planeamiento y la ejecución de las operaciones de exportación de los productos de la empresa y la importación de insumos, materiales, repuestos y bienes de capital.

El nivel de servicio ofrecido por esta unidad, no satisfacía las necesidades de las áreas de Logística, Comercial y de Operaciones, principales gerencias usuarias, ocasionando desbalances en los flujos de documentación, de materiales, de información y de las cobranzas.

La problemática interna se da en la organización, los recursos, los procesos y en los procedimientos. Por otro lado el entorno es muy variable y está fuertemente marcado por el proceso de privatización.

La descripción del problema por áreas es el siguiente:

3.1.1 Problemas en el Área Comercial

- Aumento del tiempo de gestión aduanera para las exportaciones, ocasionando demoras en las cobranzas y el no cumplimiento de las ventas programadas bajo contrato, incurriendo en el pago de penalidades.

- Elaboración manual de las Pólizas de Exportación, Libros de Registros de Comercio Exterior y otros documentos aduaneros.

3.1.2 Problemas en el Área Logística

- Alto tiempo de gestión aduanera para las importaciones, ocasionando stock outs frecuentes con la consiguiente pérdida en la producción.
- El desaduanamiento de las importaciones de los Almacenes Aduaneros fuera de las fechas límites ocasionan pagos de moras y almacenajes.
- Elaboración manual de las Pólizas de Importación, Libros de Registros de Comercio Exterior y otros documentos aduaneros.
- Debido al aumento del Lead Time, se produce un incremento en los niveles de inventario de los productos importados (aproximadamente el 70% a nivel de ítems) con la consiguiente pérdida económica por inmovilización del capital.
- Incremento de los costos logísticos de reposición de stocks.
- Demoras en la recepción de materiales importados y comprados localmente y la distribución no adecuada y oportuna de los mismos, a las unidades operativas.

3.1.3 Problemas en la Organización, Procesos y Procedimientos

- La dependencia funcional y administrativa de la Unidad era de dos gerencias; la Jefatura de Importación dependía de la Gerencia de Logística y la Jefatura de Exportación de la Gerencia Comercial.

- Personal supervisor no profesional y con alto promedio de tiempo de servicios.
- En las planillas de empleados y obreros se contaba con personal no idóneo y con bajo nivel de capacitación.
- Deficiente distribución del personal por áreas y poca supervisión ocasionando excesivos pagos de sobre tiempos al personal obrero y empleado, justificándolos por la atención oportuna de los embarques.
- Uso inadecuado de materiales, equipos y pool de camionetas.
- Uso de sólo el 50% de la capacidad instalada de la Unidad de Importación -Exportación.
- Excesivo aumento de mermas en el transporte de concentrados de zinc por problemas de manipuleo y otros.
- Normas y Procedimientos no actualizados ocasionando duplicidad de funciones, demoras excesivas y trámites innecesarios.
- Cambios radicales en el entorno tales como en la SUNAD, ENAPU, Empresas navieras y sobre todo modificaciones continuas en la Legislación Aduanera.
- Objeto del negocio no definido como una Unidad independiente, esta se creó como fusión de áreas pertenecientes a otras gerencias.
- Presión externa para acelerar con el proceso de privatización.

3.1.4 Problemas de Sistemas de Información y Equipamiento

- Sistemas de Información corporativos, inconclusos y desarrollados para su procesamiento centralizado que no cubrían las necesidades de la Unidad de Importación - Exportación.

- No se disponía de información oportuna y consistente para la toma de decisiones, seguimiento y control de la Gestión Aduanera.
- Falta de equipamiento en microcomputadoras, impresoras y periféricos, los pocos equipos instalados eran obsoletos.

3.2 SOLUCIÓN

Bajo este escenario empresarial de privatización, la cambiante legislación del Comercio Exterior y la situación interna de la empresa se optó por la estrategia de aplicación de la Reingeniería y el posterior desarrollo e implantación de un sistema de información descentralizado para la Gestión de Aduanas.

La estrategia de aplicación de la Reingeniería incluyó el enfoque en los requerimientos del cliente, el rompimiento de paradigmas y reglas, la confianza en la responsabilidad y competencia de los empleados, la aplicación de políticas complementarias de recursos humanos y el compromiso de la alta Gerencia.

Con el apoyo de la alta dirección y de acuerdo a los objetivos planteados se formó un equipo de reingeniería con el personal mejor preparado de cada área funcional, quienes trabajaron en forma permanente y exclusiva hasta finalizar con la aplicación de esta estrategia.

Una vez concluido el trabajo de reingeniería se desarrolló un sistema de gestión para las importaciones de materiales y repuestos de uso general y las exportaciones de metales y concentrados, para hacer operados en forma descentralizada por los usuarios de la Unidad de Importación –Exportación del Callao. Esta administración y operación está en función a los dispositivos legales de la Superintendencia General de Aduanas (SUNAD) y a las políticas de la empresa.

Para el logro de este objetivo se consideró la operación del sistema en una red de microcomputadoras, con las interfaces respectivas con los sistemas corporativos de Comercialización, Administración de Materiales, Contabilidad y Finanzas que operaban en el computador central en una red de teleproceso que cubría las Unidades de Producción, Fundición, Refinerías y con conexiones vía correo electrónico con la SUNAD y ENAPU.

3.3. METODOLOGÍA DE LA SOLUCIÓN

A continuación se describen las metodologías utilizadas por las áreas de Procesos y de Sistemas.

3.3.1 Área de Procesos

3.3.1.1 Definición de la Unidad de Negocio y su Interrelación

La Unidad de Importación y Exportación quedó definida como una Agencia de Aduanas, Servicios Portuarios y Almacenaje de Minerales y Concentrados.

Su interrelación esta dada con:

- Compañías de Seguros
- Entidades Bancarias
- Compañías de Aviación Comercial
- Proveedores Mineros
- Empresa de Ferrocarril
- Empresas de Transporte
- Proveedores de Insumos, Materiales y Repuestos
- Agencias Navieras y Portuarias
- Clientes de Venta de Servicios (Empresas Mineras)
- Entidades Públicas (SUNAD, SUNAT, ENAPU)
- Fundición y Refinerías
- Suministros La Oroya

- Almacenes de campamentos mineros
- Oficina de Compras
- Oficinas de Finanzas y Contabilidad
- Oficina Comercial
- Oficina de Informática
- Empresas Supervisoras.

En el Anexo G se presenta el Diagrama de la Definición de la Unidad y su Interrelación.

3.3.1.2 Decisión de hacer Reingeniería

Después de un diagnóstico de la problemática de la Unidad; con respecto a sus procesos, procedimientos, organización, recursos y tratamiento de la información, la empresa decidió aplicar la estrategia de la Reingeniería para el rediseño integral de sus procesos y procedimientos, con el objeto de alcanzar mejoras espectaculares, con medidas críticas y modernas de rendimiento en costos, calidad, servicio y rapidez; logrando de esta manera estar a la altura de los requerimientos contemporáneos.

La decisión de hacer Reingeniería, tuvo el apoyo de la alta gerencia y el compromiso de todos los involucrados de seguir hasta el final, con el fin de lograr los resultados esperados.

La Unidad de Importación – Exportación fue considerada una área estratégica dentro de la organización; por lo que se aprobaron sin dificultad las inversiones para la compra de equipos, materiales y la contratación de servicios y personal.

Es necesario mencionar que esta Unidad fue la única en la empresa que implementó esta estrategia y también la única

que generó recursos propios por prestación de servicios a terceros.

3.3.1.3 Conformación del Equipo de Reingeniería

El equipo fue conformado de la siguiente manera:

a) El Líder

El Líder fue el Jefe de la Unidad, este alto ejecutivo tenía como función principal autorizar y motivar el esfuerzo total de Reingeniería.

Tiene la autoridad suficiente para autorizar que se efectúen cambios radicales en los procedimientos y la organización.

El Líder inició y convocó a reuniones periódicas a todo el personal en pleno, comunicándoles su visión del tipo de organización que se desea tener y solicitándoles un esfuerzo serio. Sobre todo confirmó que este trabajo se llevará hasta el fin.

El Líder es quién nombró a los Jefes de Departamento como Dueños de los Procesos, asignándoles la responsabilidad de lograr grandes avances en rendimiento.

b) Los Dueños de los Procesos

Los Dueños de los Procesos fueron nombrados por el Líder y son:

El Jefe del Departamento de Exportación fue nombrado Dueño del Proceso de Exportación.

El Jefe del Departamento de Importación fue nombrado Dueño del Proceso de Importación.

- El Jefe de Servicios fue nombrado Dueño del Proceso de Servicios, Ventas de Servicios y Mantenimiento.
- El Supervisor de Transporte fue nombrado Dueño del Proceso de Transporte.

El trabajo de estos dueños de procesos no es hacer Reingeniería sino ver que se haga y guiarán esos procesos a lo largo de todo la Reingeniería.

El Dueño tiene que organizar un equipo de Reingeniería, obtener los recursos que el equipo necesita, protegerlos de la burocracia y obtener la cooperación de otros gerentes y grupos funcionales que tiene que ver con su proceso. Es decir cumplen el papel de críticos, voceros, monitores y enlaces para el equipo.

c) El Equipo de Reingeniería

Los miembros del Equipo son los que efectúan el verdadero trabajo de Reingeniería.

Estaba conformado por dos tipos de miembros, los de adentro y los de afuera.

Los de adentro, eran individuos que trabajaban en el proceso que se va a rediseñar, eran los mejores y los más brillantes y los que tenían credibilidad ante sus compañeros; sin embargo la capacidad y las perspectivas individuales de estos empleados eran estrechas y limitadas a una sola parte del proceso, es por ello que se incluyó al equipo, gente de afuera.

Los de afuera, eran técnicos o profesionales que no trabajaban en el proceso que se está rediseñando y por lo tanto aportaban una mayor dosis de técnica, objetividad y perspectiva distinta.

Estos son los que fueron transferidos de las áreas de Ingeniería Industrial, Logística, Comercial e Informática y otros fueron contratados por locación de servicios.

Los miembros de este equipo están dedicados a rediseñar los procesos, supervisarlos e implementarlos. Son los que tienen que producir las ideas y los planes y convertirlos en realidad.

Para funcionar como Equipo, la Jefatura asignó un piso completo de las oficinas administrativas para trabajar en forma independiente. Además estas personas fueron asignadas a tiempo completo hasta culminar con el trabajo. También se instalaron computadoras, impresoras, equipos de Data Show, mesas de trabajo, pizarras acrílicas y todo lo necesario para efectuar sus labores sin ninguna dificultad.

A este personal se le capacitó previamente en técnicas de Ingeniería Industrial para la elaboración de diagramas, flujogramas, procedimientos, redacción de informes y software informático como procesador de textos, hojas de cálculo, diagramación y presentación.

d) El Comité Directivo

Las funciones del Comité Directivo fueron asumidas o incorporadas al Comité de Jefaturas, quienes se reunían semanalmente para evaluar e informar asuntos referidos a la gestión de las áreas respectivas y el avance de la Reingeniería.

El Comité de Jefaturas estaba conformado por los Jefes de Importaciones, Exportaciones, Servicios, Contabilidad, Personal, Asistente Técnico e Informática y lo presidía el Jefe de La Unidad o sea el Líder.

Este Comité Directivo es el que formula las políticas, la estrategia y la supervisión del progreso. Este Comité también resuelve el orden de prioridades de los diferentes proyectos de Reingeniería y de que manera se asignarán los recursos disponibles.

e) El Zar de Reingeniería

El suscrito es nombrado Zar de Reingeniería. Es el Jefe de los Equipos de Reingeniería y depende directamente del Líder. Es el especialista y el responsable de desarrollar técnicas e instrumentos de Reingeniería y lograr la sinergia entre los distintos grupos que rediseñan los procesos en la empresa.

Tenía dos funciones básicas, la primera capacitar y apoyar a todos los Dueños de Proceso y a los Equipos de Reingeniería y la segunda coordinar todas las actividades de Reingeniería que están en marcha.

El Zar de Reingeniería colaboró en la elección de los miembros de los Equipos de Reingeniería tanto con los de adentro como los de afuera. También vigiló a los Dueños de los Procesos para evitar desviaciones en el rumbo y anticipó o conceptuó el desarrollo del tipo de sistema de información que se iba a implementar al finalizar el rediseño de los procesos.

3.3.1.4 Criterios de selección de procesos a rediseñar y el orden de prioridades

Las técnicas o criterios que se usaron para elegir los procesos que se deben rediseñar y el orden en que se ha de proceder son:

- **Disfunción o Proceso Quebrantado**

Con esta técnica se identificaron los procesos más obvios o aquellos que ya tenían dificultades. Estos procesos son los que tienen prioridad en el rediseño.

Este proceso es de la Documentación de Importación y Exportación y fue elegido porque presentaban labor manual intensiva, redundancia de datos, digitación repetida, extenso intercambio de información, excesiva comprobación y control por estar fragmentados, su complejidad y el tratamiento excepcional a algunos procesos especiales.

- **Proceso Importante**

Aquí se identificaron los procesos de mayor impacto en los clientes (internos y externos) y se preparó una lista de prioridades de los procesos que requieren rediseño.

- **Proceso Factible**

Es una relación de procesos que la empresa puede rediseñar con éxito pero no es prioritario, generalmente son procesos de un amplio radio de influencia. En estos casos el rediseñar un proceso de amplio alcance implica un alto costo y por lo tanto reduce su probabilidad de éxito, ya que implica mayor inversión y mayor dificultad para su aprobación.

3.3.1.5 Procesos seleccionados para su Rediseño

Los procesos seleccionados son:

- **Exportación y Venta Local**

- Mercado Exterior

- Mercado Local

- Recepción, Control de Stocks y Pesado de Metales y Concentrados.
- Documentación Aduanera de Exportación
- Liquidación de Fletes y Derechos de Exportación.

- Importación
 - Documentación de Importación
 - Operaciones Aduaneras
 - Recepción y Distribución a las Unidades de Producción

- Servicios
 - Transporte a las Unidades Operativas
 - Transporte Local (Depósito y Terminal Marítimo)

- Venta de Servicios
 - Alquiler de Equipos de Descarga
 - Almacenaje
 - Servicio de Agenciamiento y Embarque
 - Llenado de Contenedores
 - Reembolso de Estiba

3.3.1.6 Fases para el Rediseño de Procesos

Para el rediseño de los procesos se ejecutaron 5 fases:

a) Primera Fase: Organización

En esta fase se efectuó lo siguiente:

- Formulación de la visión del negocio y difusión a todos los que pertenecen a la empresa.
- Desarrollo de un compromiso hacia la Reingeniería y la documentación de los requerimientos.
- Definición del equipo de trabajo y sus responsabilidades.

- Identificación de las áreas de oportunidad.

b) Segunda Fase: Entender el Proceso Actual

Se realizó lo siguiente:

- Identificación del macroproceso.
- Identificación de los procesos críticos y delimitarlos
- Elaboración de los diagramas de flujo de los procesos críticos e identificación de sus carencias.
- Determinación de las características de los procesos a desarrollar
- Determinación de los datos de costos, documentos y tiempo de cada proceso y se efectuó el Benchmarking.

El equipo necesita saber acerca del proceso existente, datos de qué es, como se hace y las cuestiones críticas que gobierna su desempeño, no necesita analizar y documentar a detalle los procesos existentes; lo que realmente necesita es una visión de alto nivel, lo suficiente como para obtener la intuición y la concepción necesaria para crear un diseño totalmente nuevo y superior.

c) Tercera Fase: Rediseñar los Procesos

En esta fase se hizo lo siguiente:

- Creación de un diseño nuevo del proceso.
- Elaboración del diagrama de flujo del nuevo proceso
- Realizar los cambios del sistema de la organización para adecuarlos al nuevo proceso en:
 - Estructura.
 - Puestos de trabajo y
 - Sistemas de Administración

d) Cuarta Fase: Implementación

En esta fase se efectuó lo siguiente:

- Se preparó un programa de implementación.
- Se desarrolló un sistema de soporte de la información
- Se entrenó al personal de Informática y a los usuarios
- Se realizaron pruebas piloto (no paralelos - prueba)
- Se evaluaron y realizaron ajustes
- Se llevó a cabo la implementación final

e) Quinta Fase: Mejora Continua

En esta fase se hizo lo siguiente:

- Desarrollar mediciones y sistemas de retroalimentación.
- Se desarrollo procesos de auditoría a los nuevos procesos.
- Se procedió a documentar los nuevos procesos.

3.3.1.7 Cambios en la Organización

Una vez finalizada la elaboración de los nuevos procesos y desarrollado el sistema de información que los soporta, se procedió a efectuar las modificaciones en la estructura organizacional de la unidad, obteniéndose como resultado cambios radicales que implicaba la eliminación de niveles jerárquicos en la estructura organizacional y la reducción traumática del personal, sobre todo en las áreas de Documentación Exportación e Importación.

Se elaboraron nuevas Normas y Procedimientos y Descripción de Puestos, trayendo como consecuencia la recategorización de los sueldos y salarios.

La reducción de personal se dio en las tres planillas, es decir a nivel de supervisión, planilla mensual y planilla diaria.

Se efectuaron reasignaciones con el personal rescatable y el resto fue declarado excedente con la alternativa de integrarse a

las Cooperativas de Servicios. Se hizo una redistribución de las oficinas administrativas, quedando libres pisos o áreas enteras. Se implementaron dos turnos de trabajo para el personal, con lo cual se eliminó los sobre tiempos y se constituyeron las Cooperativas de Servicios para las labores totalmente operativas.

3.3.1.8 Los Costos en los Procesos

Los costos contemplados en los procesos de la Unidad de Importación y Exportación son:

- Costos de Transporte:
 - Ferrocarril
 - Camiones

- Costos de Descarga:
 - Concentrados
 - Carbón

- Costos de Embarque:
 - Metales
 - Concentrados

- Fletes (Tarifas)
 - Metales
 - Concentrados
 - Importaciones(Materiales, repuestos y equipos)

- Derechos de Exportación
- Derechos de Importación
- Costos Financieros - Stock metales
- Costos de Descarga en Puerto Destino

- Cargos Adicionales en Importación
 - Mora
 - Almacenaje
 - Abandono Legal

3.3.2 Área de Sistemas

3.3.2.1 Equipamiento o Hardware de la Red Local

La implantación del sistema tiene como soporte a la red local de microcomputadoras instaladas en la Unidad; así como los periféricos y accesorios tales como impresoras matriciales de alta velocidad, impresoras láser, conectores, hubs, módems y balanzas electrónicas.

La topología de la red es de tipo Estrella, con dos servidores, 30 estaciones o terminales y 22 impresoras.

Estos equipos fueron distribuidos de acuerdo a los requerimientos de los nuevos procedimientos y el detalle por áreas es el siguiente:

CUADRO 3.1
DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS DE LA RED LOCAL

AREA	Nº DE COMPUTADORAS	Nº IMPRESORAS
JEFATURA	1	1
DOCUMENTACION IMP – EXP	10	6
STOCK	4	3
TRANSPORTE	2	1
CONTABILIDAD	4	3
SERVICIOS	2	1
RECIBOS GENERALES	1	1
BALANZA 1	1	1
BALANZA 2	1	1
ADMINISTRACION DE RED	1	1
SERVIDORES RED Y CONSOLA	2	1
MANTENIMIENTO Y DESARRO.	2	1
RELACIONES INDUSTRIALES	1	1
TOTAL	32	22

En el Anexo D se presenta el Diseño del Hardware y Topología de la Red Local.

3.3.2.2 Hardware de la Red de Teleproceso

La Unidad de Importación-Exportación cuenta con una red de Teleproceso que se enlaza a través de microondas con el computador central de las oficinas de Informática de la empresa, ubicada en San Borja y el computador de Operaciones, ubicada en la ciudad de La Oroya.

Se tiene instalados nueve terminales de teleproceso, tres teleimpresoras, un módem, una unidad de control, un multiflexador y torres de microondas.

La distribución es la siguiente:

CUADRO 3.2
DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS DE LA RED DE
TELEPROCESO

AREA	N° TERMINALES DE TELEPROCESO	N° TELEIMPRESORAS
Documentación Exportación	1	1
Stock Aduana Exportación	2	1
Recibos Generales	2	1
Bodega Callao	1	-
Contabilidad	1	-
Importación	1	-
Administración de Red	1	-

La Red de Teleproceso y la Red Local están conectadas a través de interfaces desarrollados en los sistemas de Comercialización, Contabilidad y Logística. En el Anexo E se presenta el diseño de la Red de Teleproceso de la Unidad y su comunicación con San Borja y La Oroya.

3.3.2.3 Software de Base

El software de base usado fue:

- Sistema Operativo Windows NT
- Base de Datos : Oracle
- Herramienta de Programación : Power Builder
- SNA Server
- Hojas de Cálculo: Microsoft Excel
- Procesamiento de Texto: Microsoft Word
- Preparador de Presentaciones: Microsoft PowerPoint
- Software de comunicación entre Balanzas Electrónicas y PC en C++

3.3.2.4 Metodología de Desarrollo

La metodología aplicada está dividida en cuatro grandes etapas que son Definición y Análisis; Diseño; Programación e Implantación.

En cada etapa se efectuó lo siguiente:

a) Etapa I: Definición y Análisis

En esta etapa se hizo un estudio de la situación actual, se identificaron las necesidades de información y se desarrolló un prototipo del sistema que satisfaga los requerimientos de información.

Los objetivos fueron:

- Identificar los objetivos de la organización.
- Identificar las necesidades de información que el sistema debe satisfacer.
- Desarrollar un diseño conceptual del sistema propuesto.
- Desarrollar el prototipo del sistema
- Identificar el ambiente de hardware y software.

- Describir cómo el sistema será desarrollado, los beneficios del sistema y desarrollar un plan de trabajo para la fase de Diseño.

Las actividades desarrolladas fueron:

- Reuniones con personal del alto nivel (Gerencia General, Gerencias Centrales y Gerencias de Area) para presentar el alcance del proyecto e involucrarlos en el mismo de forma activa para garantizar su éxito.
- Revisión de la documentación y la performance del sistema actual.
- Entrevistas a las Gerencias usuarias para determinar sus necesidades de información.
- Identificación del personal afectado por el proyecto y el impacto global de éste en la organización.
- Evaluación de la situación actual.
- Consolidación de los requerimientos funcionales y las necesidades de información.
- Desarrollo del modelo conceptual del sistema.
- Desarrollo del Prototipo.
- Revisión de la documentación requerida para la fase del diseño del sistema.
- Aprobación del Documento de Definición y Análisis.

b) Etapa II: Diseño

- En esta etapa se preparó el modelo lógico del sistema, es decir se definió la base de datos del sistema, la descomposición funcional en programas y las especificaciones de los programas.

Los objetivos fueron:

- Desarrollar un modelo lógico del sistema, es decir definir la estructura de los programas, la estructura de la base de datos y las interfaces con otros sistemas.
- Desarrollar un plan de trabajo para la fase de programación.

Las actividades desarrolladas fueron:

- Revisión del reporte de definición del proyecto.
- Preparación de un modelo lógico del sistema.
- Descripción del flujo general y la arquitectura del sistema.
- Descripción de las principales características de la base de datos.
- Descripción de los principales componentes del sistema.
- Descripción de las interacciones humanas con el computador.
- Detallar los requerimientos de performance.
- Detallar los requerimientos de seguridad y contingencia.
- Preparación de un diseño físico del sistema.
- Aprobación del Documento de Diseño.

c) Etapa III: Programación

Esta etapa comprende la construcción de las bases de datos, la elaboración de los programas y los procedimientos computacionales, incluyendo las pruebas unitarias de los mismos.

Los objetivos fueron:

- Programación y pruebas unitarias de los procesos definidos en la etapa anterior.
- En la fase de Pruebas Integrales, ver el funcionamiento del sistema en su totalidad, para que cualquier situación no

contemplada o situaciones mal enfocadas sean planteadas y resueltas rápidamente.

Las actividades desarrolladas son:

- Verificación de los ambientes requeridos para la programación del sistema, tal como librerías, volúmenes en disco, etc. y los ambientes de pruebas individuales.
- Asignación de tareas por recursos disponibles para esta etapa.
- Pruebas individuales.
- Preparación de un ambiente simulado de trabajo con equipo y datos de prueba.
- Realización de pruebas integrales, para verificar el cumplimiento de las características técnicas del nuevo sistema.
- Preparación de un ambiente de trabajo con datos reales.
- Realizar pruebas para verificar el cumplimiento de las funciones definidas en la etapa de diseño.
- Preparación del documento de aceptación final del sistema:
 - Software Ejecutable
 - Programas Fuentes.
 - Manual del Sistema
 - Manual del Usuario
 - Manual de Operaciones.

d) Etapa IV: Implantación

Aquí se procedió a instalar el sistema en la Red Local de la Unidad de Importación-Exportación.

Esta actividad consiste básicamente en instalar, demostrar y capacitar a los usuarios sobre el sistema tal como se desarrolló y definió en la fase de Análisis y Diseño. En esta etapa también

se cargó la data real para empezar con el funcionamiento del nuevo sistema.

Los objetivos fueron:

- Pasar el sistema al ambiente de producción.
- Correr procedimientos de migración.
- Carga inicial de la data.

Las actividades desarrolladas fueron:

- Preparación de las condiciones necesarias en producción para el funcionamiento del nuevo sistema.
- Habilitación del ambiente de trabajo en hardware.
- Instalación del sistema en forma definida.
- Correr procedimientos de migración y carga inicial de data.
- Seguimiento al nuevo sistema para que opere sin dificultad.
- Capacitación a usuarios.

3.3.2.5 El Sistema de Gestión de Aduanas, su Entorno e Interconexión

El Sistema de Gestión de Importación - Exportación tiene un entorno muy variado y se desarrollaron interconexiones con cada una de las entidades externas, tales como:

a) Bancos:

- Sistema ABA (Aduana - Banco - Almacén)
- La información bancaria disponible era: Estado de cuentas, saldos en línea, movimientos de cuentas, documentos de cartera y tipo de cambio.
- Transferencia electrónica de fondos.

b) Aduana:

- Teledespacho (Desaduanamiento), vía correo electrónico.
- Sistema ABA (Aduana - Banco - Almacén)

c) Empresa Nacional de Puertos:

- Situación del Puerto(Naves operando, anunciadas y pre - anunciadas)
- Asignación de espigones.
- Cancelación de servicios portuarios con transferencia electrónica de fondos.
- Emisión de permisos de salida vía correo electrónico.
- Interconexión con la red de Balanzas (11)de ENAPU.

d) Navieras:

- Manifiestos de carga
- Bill of Loading (B/L)

e) Petro Perú:

- Transferencia de información de facturación de combustibles
- Pagos y despachos

f) Ferrocarril:

- Transferencia de información de pesos
- Pagos y despachos

En el Anexo F se presenta el Diagrama del Sistema de Gestión, su entorno e Interconexión.

3.3.2.6 Alcances del Sistema

El Sistema desarrollado cubre todas las áreas de gestión de la Unidad Callao:

- Importaciones
- Exportaciones
- Servicios
- Venta de Servicios
- Contabilidad
- Transportes
- Personal
- Mantenimiento

3.3.2.7 Módulos del Sistema

Los principales módulos del sistema son:

- **IMPORTACIONES**

Sus principales transacciones son:

- Emisión de la Declaración para Importar (Póliza de Importación)
- Emisión de la Declaración Jurada.
- Emisión de la Liquidación de Derechos de Importación.
- Emisión de los Pedidos de Depósito.
- Emisión de los Certificados de Depósito.
- Emisión del Pedido de Admisión Temporal.
- Administración de la aplicación de Admisión Temporal.
- Emisión del Anexo 3 (Notas Descriptivas)
- Emisión del Anexo 5 (Notas Contables o Consolidado)
- Reportes de Control.
- Administración de la aplicación de Internación Temporal.
- Emisión del Registro de Aduanas de Importación marítimas, aéreas y terrestres
- Emisión del Registro de Operaciones Aduaneras Varias.
- Administración de la aplicación Deposito Aduanero Afianzado.

- Interfase con el Sistema de Administración de Materiales de Logística en Recibos Generales
 - Interfase con los sistemas de la SUNAD y ENAPU.
- EXPORTACIONES
 - Las principales aplicaciones son:
 - a) Control de Stock de Concentrados.
 - Llegada de concentrados en camiones y ferrocarril de operaciones.
 - Movimiento diario de concentrados (ingresos y despachos)
 - Stock Callao de concentrados
 - Inventario mensual de concentrados.
 - Rotación de Stocks.
 - b) Información de las Balanzas de La Unidad Callao
 - c) Interfase en la Documentación para la Exportación de Concentrados
 - Programación de Embarques
 - Programación de Ventas
 - Ventas Netas
 - Conocimiento de Embarques marítimos y aéreos (B/L y AWB)
 - Certificados de Origen
 - d) Emisión del Registro de Aduanas de Exportaciones Marítimas, Aéreas y Terrestres.
 - e) Interfases en la documentación para la Aduana
 - Proceso y Emisión de la Nota de Embarque.
 - f) Administración y Control de Fletamentos.

g) Interfases con el Sistema de Información Comercial en:

- Certificado de Análisis
- Packing List
- Factura Comercial
- Certificados de Ensayes
- Orden de Embarque
- Hoja de Autoliquidación
- Declaración para Exportar (Póliza de Exportación)
- Factura para la Aduana.
- Control de Stocks de Metales
- Llegada de Metales a Camiones y Ferrocarril
- Ingresos y Despachos de Metales en Venta Local y Exportación - Inventario Mensual de Metales

h) Control de Movimiento Físico de Concentrados.

- Llegada de concentrados de Zinc (La Oroya - Callao) en camiones y ferrocarril.
- Ingreso de concentrado de Cobre importado (Muelle - Depósito) - Ingreso de concentrado de Cobre comprado en el mercado nacional(Proveedor - Depósito)
- Despacho de concentrados de Cobre nacional e importación del Depósito a La Oroya en camión y ferrocarril.
- Despachos de concentrados de Zinc del Callao al Muelle para Exportación.

● CONTABILIDAD

- Registro de Compras
- Control de Pólizas Pagadas
- Flujo de Caja
- Priorización de Pagos

- RELACIONES INDUSTRIALES
 - Información y Control de Personal
 - Liquidación de Beneficios Sociales

- SEGUIMIENTO, CONTROL Y ESTADÍSTICAS PARA INFORMACIÓN GERENCIAL
 - Transacciones de consulta y reportes de seguimiento y control de la gestión.
 - Reportes y cuadros estadísticos resúmenes.

3.4. TOMA DE DECISIONES

Las decisiones tomadas para el cumplimiento de los objetivos fueron:

- El rediseño integral de los procesos de la Unidad de Importación-Exportación.
- Implementación de un sistema de información de Gestión de Aduanas que soporte a los nuevos procesos.
- Compromiso de la alta gerencia y de todo el personal para apoyar los cambios en los procesos y en la organización.
- Aprobación de la inversión para la compra de equipos, materiales y contratación de servicios y personal.
- Transferencia de personal de otras áreas a la Unidad y contratación de técnicos y profesionales.
- Trabajo intensivo con los nuevos procedimientos y con el nuevo sistema.
- Capacitación al personal en los nuevos procedimientos y en el uso del sistema en sus transacciones de consulta, actualización y generación de la documentación aduanera, emisión de reportes de seguimiento, gestión e información gerencial y estadísticas.
- Capacitación en tópicos de informática, tales como procesadores de textos, hojas de cálculo, manejadores de bases de datos y de presentación.

3.5. ESTRATEGIAS ADOPTADAS

Las estrategias adoptadas para asegurar su cumplimiento son:

3.5.1. Responsabilidad permanente de los Dueños de los Nuevos Procesos

De acuerdo a la nueva estructura organizacional, los nuevos procesos tienen sus respectivos Dueños, siendo estos los responsables de su estricto cumplimiento:

- El Jefe de Documentación y Operaciones Aduaneras; es el responsable de los procesos de documentación para las importaciones y exportaciones y de los trámites aduaneros y portuarios.
- El Jefe de Distribución Física y Almacenes; es el responsable de la parte operativa de los movimientos físicos de metales y concentrados, del control de Stocks y de los procesos de Almacén, Recibos Generales y del Depósito Aduanero Afianzado.
- El Jefe de Servicios; es el responsable de los procesos de transportes, mantenimiento y servicios generales.

3.5.2. Reuniones Semanales del Comité de Jefaturas

Este comité es una extensión del Comité Directivo vigente durante la aplicación de la Reingeniería, en dichas reuniones se evaluarán los resultados y la operatividad de los nuevos procedimientos.

En dichas reuniones se tiene como punto permanente de su Agenda, el tema de los cambios, mejoras, evaluaciones y revisión de los procesos rediseñados.

3.5.3. Responsabilidad permanente del Zar de Reingeniería

El Zar de Reingeniería, de acuerdo a la nueva organización como Asistente Técnico, se encargará del mantenimiento

permanente de los nuevos procesos, capacitará y apoyará a los Dueños de los Procesos. Así mismo será el encargado de la operación y mantenimiento de la red y del sistema de información.

También será responsable de la evaluación de los costos involucrados en las gestiones del Comercio Exterior.

3.5.4. Formalización de los cambios a nivel de Procesos y Organización

Esto implicó la cobertura de vacantes por personal idóneo, en cada puesto de la nueva Organización. Así mismo se implementó la nueva escala salarial de acuerdo con las nuevas responsabilidades.

Con respecto a los procesos, estos se documentaron con las nuevas Normas y Procedimientos y Descripción de Puestos.

CAPITULO IV

EVALUACIÓN DE RESULTADOS

4.1. RESPECTO A LA ORGANIZACIÓN

Antes de la aplicación de la Reingeniería, la Unidad del Callao estaba conformado por:

- El Departamento de Tráfico y Desaduanamiento, dependía administrativamente de la Sub-Gerencia de Exportaciones y funcionalmente de la División de Tráfico y Suministros y este a su vez de la Gerencia de Logística.

El organigrama de este Departamento se muestra en el Anexo H.

- La Sub-Gerencia de Exportaciones, dependía administrativa y funcionalmente de la Gerencia Comercial.

El organigrama de esta Sub-Gerencia se muestra en el Anexo I.

- La Supervisión de Seguridad y Servicios dependía administrativamente de la Sub-Gerencia de Exportaciones y funcionalmente de la Jefatura de Servicios y este a su vez de la Gerencia de Administración.
- La Supervisión de Contabilidad dependía administrativamente de las Sub-Gerencia de Exportaciones y funcionalmente de la Gerencia de Contabilidad.
- La Supervisión de Relaciones Industriales, dependía administrativamente de la Sub-Gerencia de Exportaciones y funcionalmente de la Sub-Gerencia de Recursos Humanos y este a su vez de la Gerencia de Administración.

Como se aprecia, la Unidad del Callao estaba constituida por un conjunto de áreas administrativas y operativas que dependían sólo administrativamente de la Sub-Gerencia de Exportaciones; pero funcionalmente de otras Gerencias, incluso estas se encuentran ubicadas geográficamente distantes; en San Borja y en La Oroya (Departamento de Junín). Es decir sólo estaban agrupados en las instalaciones del Callao, cumpliendo cada una de ellas con sus funciones específicas parciales. Prácticamente el 50% del personal dependía administrativamente de la Sub-Gerencia de Exportaciones y el otro 50% de La Oroya y San Borja.

Después de la aplicación de la Reingeniería se logró la creación de una Unidad de Importación – Exportación, encargada de la gestión del comercio exterior; es decir una sola Organización definida como una Unidad de Negocios Independiente que presta servicios de Agenciamiento de Aduanas, Servicios Portuarios y de Almacenaje de minerales y concentrados para la empresa y terceros.

En la estructura Organizacional antigua existían 5 niveles, siendo estos los siguientes:

- Sub-Gerencia
- Supervisión General
- Supervisión
- Nivel Administrativo – Técnico
- Nivel Operativo Neto

En la nueva organización, después de la aplicación de la Reingeniería se tuvo 3 niveles, siendo estos los siguientes :

- Jefe de Oficina Importación y Exportación.
- Supervisión
- Nivel de Procesos

Se tuvo una reducción de dos niveles; la Supervisión General y el nivel Operativo neto, pero por decisión de la alta Gerencia se incluyó

el nivel de Jefaturas. Este nivel no estaba considerado dentro de los nuevos procesos, por lo tanto se les asignó tareas de supervisión, coordinación, vistos buenos y consolidación de informes de gestión. El nivel Operativo neto fue totalmente eliminado y solo quedó el nivel de Procesos conformado por personal profesional y técnico. La labor netamente operativa, es decir los obreros, fueron transferidos a las Cooperativas de Servicios.

Finalmente la organización quedó con 4 niveles:

- Jefe de Oficina Importación y Exportación.
- Jefatura
- Supervisión
- Nivel de Procesos

El organigrama actual de la Unidad de Importación - Exportación después de la aplicación de Reingeniería se muestra en el Anexo C.

4.2. RESPECTO AL PERSONAL

La fuerza laboral antes de aplicación de la Reingeniería tenía la siguiente distribución por áreas:

CUADRO 4.1.
FUERZA LABORAL POR ÁREAS

AREAS	PLANILLAS			
	PAS	PM	PD	TOTAL
Dpto. Tráfico y Desaduanamiento	8	65	29	102
Sub-Gerencia de Exportaciones	7	53	93	153
Relaciones Industriales	1	3	-	4
Contabilidad	1	9	-	10
Seguridad y Servicios	2	13	16	31
TOTAL	19	143	138	300
%	6	48	46	100

PAS = Planilla Administrativa Superior
 PM = Planilla Mensual
 PD = Planilla Diaria

Es decir antes de la aplicación de la Reingeniería se tenía en total 300 empleados distribuidos de la siguiente manera:

El 6% (19) le correspondía a los funcionarios, el 48% (143) al personal administrativo y técnico y el 46% (138) le correspondía al personal obrero o netamente operativo.

Después de la aplicación de la Reingeniería se tiene la siguiente situación:

CUADRO 4.2.
FUERZA LABORAL COMPARATIVO POR PLANILLAS ANTES Y
DESPUÉS DE LA REINGENIERÍA

PLANILLA	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN	%
PAS	19	15	4	21
PM	143	68	75	52
PD	138	5	133	96
TOTAL	300	88	212	71

PAS = Planilla Administrativa Superior
PM = Planilla Mensual
PD = Planilla Diaria

Como se puede apreciar se tuvo una drástica reducción de personal, de 300 empleados a 88, es decir una disminución del 71 % en las tres planillas.

En la planilla diaria se tuvo una reducción traumática de 133 puestos de trabajo equivalente al 96 %, en la planilla mensual una reducción de 75 puestos (52%) y en la planilla superior una reducción de 4 puestos(21%), haciendo un total de 212 posiciones eliminadas.

El mayor porcentaje de reducción (96%) se da en la planilla diaria, esto se produce por la creación de una Cooperativa de Servicios para las siguientes labores:

- manipuleo de materiales (recepción y despacho)
- muestreos
- operación y mantenimiento de equipos
- mantenimiento de planta
- servicios del pool de vehículos
- operación de equipos de comunicación
- mensajería

Otro factor que influyó en la reducción de esta planilla fue la adquisición de equipos para manipuleo de contenedores.

El 52% de reducción en la planilla mensual se dio básicamente por lo siguiente:

- La unificación de la áreas de documentación Importación y Exportación
- Fusión de las secciones de mantenimiento y servicios
- Creación de un segundo turno de trabajo
- Asignación de nuevas funciones por la automatización de las labores administrativas.

4.3. RESPECTO AL PROCESO DE DOCUMENTACIÓN

La evaluación de los procesos involucrados en la documentación de Importación y Exportación, antes y después de la aplicación de Reingeniería se explica en el siguiente esquema:

Antes:

- Duplicidad de la data.
- Duplicidad de tareas.

- Elaboración manual de documentos e información .
- Uso no compartido de recursos.
- Múltiples pasos, conocidos solo por los operadores de los mismos.

Después

- Un solo proceso de documentación.
- Automatización del mismo.
- Fusión y complementación de tareas.
- Fluidez en el manejo operativo.

Se logro con :

- Reingeniería .
- Capacitación.
- Red local – Sistematización.
- Participación del personal.
- Interconexión con Aduana.

Ventajas del Nuevo Proceso :

- Reducción de puestos : 18 posiciones.
- Reducción del tiempo de gestión de Importación: 4 días.
- Automatización de Libros de Control y Registros: Aéreo y Marítimo.
- Reducción de un 50% de información redundante.
- Reducción en el tiempo de gestión de exportación.

4.4. RESPECTO AL PROCESO DE CONTROL DE INVENTARIOS

La evaluación del proceso de control de Inventarios de metales y concentrados, se presenta en el siguiente cuadro:

CUADRO 4.3.
COMPARATIVO DEL PROCESO DE CONTROL DE INVENTARIOS

ANTES	DESPUÉS
<ul style="list-style-type: none"> - Redundancia de Información - Duplicidad de tareas - Manejo manual de documentos e Información. - Uso no compartido de recursos . - El control de stocks de metales y concentrados se realizaba en secciones diferentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora del proceso de control de inventarios. - Mecanización del mismo. - Fusión y distribución de tareas. - Fluidez en el manejo operativo. - Consistencia y oportunidad de la información. - Trabajo en la red: operaciones exportación y transportes.
SE LOGRO CON:	
<ul style="list-style-type: none"> - Reingeniería - Capacitación - Red Local – Sistematización - Participación del personal 	
VENTAJAS DEL NUEVO PROCESO	
<ul style="list-style-type: none"> A. Reducción de puestos de trabajo: 2 posiciones. B. Reducción de pasos en el proceso de Control de Inventarios. C. Mecanización del Control de Inventarios. D. Reducción de un 40% de Información redundante. 	

4.5. RESPECTO AL SOBRETIEMPO Y LA IMPLEMENTACIÓN DEL SEGUNDO TURNO

La eliminación de sobretiempo se logró con la implementación de un segundo turno de trabajo debido a que la parte operativa de los procesos de exportación e Importación se daban después del horario normal de trabajo, tales como las labores de carga, descarga,

transporte y embarque de metales y concentrados a las naves ubicadas en el puerto.

El promedio de horas hombre de sobretiempo era de 3,700 mensuales, equivalentes a US \$ 12,000 mensuales.

Todas las labores de supervisión, documentación, operaciones y mantenimiento se efectuaba también en este segundo turno.

Con esta medida no solo se eliminó el sobretiempo, sino se agilizó notablemente las operaciones de exportación e importación.

El detalle de la implementación del segundo turno se da en el siguiente cuadro:

CUADRO 4.4.
IMPLEMENTACIÓN DEL SEGUNDO TURNO

HORARIO	Invierno : PAS/PM : 15:30/23:00 PM : PD : 13:15/23:00 PM Verano : PAS/PM : 13:15/23:00 PM : PD : 13:15/23:00 PM
PERSONAL ASIGNADO	Mantenimiento : 1 Asistente (PM), 2 Operación (PD) Operaciones : 1 Jefe, 1 Asist (PM), 1 Balancero : (PM) 2 Maquinistas, 4 Oper (PD) Documentación : 1 Jefe, 1 Aforador, 1 Digitador, 1 Armador Supervisión : 1 PAS
VENTAJAS	1. Atención ininterrumpida desde las 7:30 hasta las 23:00 horas 2. Atención de naves para estiba y desestiba las 24 horas del día incluyendo Sábados y Domingos. 3. Transmisión por Teleproceso a Aduanas de Pólizas hasta las 23:00 horas, las cuales se tramitan al día siguiente. 4. Reducción de Tiempos de Gestión. 5. Cada empleado trabaja con su computadora (mayor disponibilidad de equipos). 6. Menor ruido en el día (movimiento de montacargas, camiones, palas, cargadores frontales, motores, etc.) 7. Mejor rendimiento del personal. 8. Mayor concentración.

4.6. RESPECTO A LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

La implementación del sistema conjuntamente con el rediseño de los procesos hicieron posible la consolidación de la Reingeniería en la Unidad de Importación - Exportación.

Antes de la implementación del sistema, la elaboración de la documentación aduanera era totalmente manual, al igual de los procesos involucrados en ello, había redundancia de información y algunos documentos se emitían en los sistemas corporativos desarrollados para otras áreas.

En esa situación, la información para la toma de decisiones no era consistente y oportuna.

Después de la implementación del sistema de información se logró la emisión automática de toda la documentación necesaria para la gestión del Comercio Exterior y sobre todo se disponía de información oportuna y consistente para la toma de decisiones.

Se automatizó los siguientes documentos:

- Declaración para Importar (Póliza de Importación)
- Declaración Jurada.
- Liquidación de Derechos de Importación.
- Pedidos de Depósito
- Certificados de Depósito
- Pedido de Admisión Temporal
- Anexo 3 (Notas Descriptivas)
- Anexo 5 (Notas Contables o Consolidado)
- Reportes de control.
- Registro de Aduanas de Importación marítimas, aéreas y terrestres
- Registro de Operaciones Aduaneras Varias.

- Certificados de Origen
- Registro de Aduanas de Exportaciones Marítimas, Aéreas y Terrestres.
- Proceso y Emisión de la Nota de Embarque.
- Certificado de Análisis
- Packing List
- Factura Comercial
- Certificados de Ensayes
- Orden de Embarque
- Hoja de Autoliquidación
- Declaración para Exportar (Póliza de Exportación)
- Factura para la Aduana.
- Registro de Compras
- Flujo de Caja

La totalidad de logros por la implementación del sistema se encuentra detallado en el capítulo anterior.

4.7. RESPECTO A OTROS LOGROS

Como consecuencia del éxito de la aplicación de esta estrategia se logró adicionalmente lo siguiente:

- Reducción de los tiempos de gestión aduanera en un 33% en promedio por cada documento procesado.
- Reducción de los niveles de Inventarios de los productos importados debido a la mejora del ciclo de reposición, estimado en US\$ 400,000.00
- Disminución de los tiempos de gestión de exportación de metales y concentrados, lo que implica aligerar los tiempos de disponibilidad de la documentación para efectuar las cobranzas.
- Ahorro en el pago de la planilla por reducción de personal de aproximadamente US\$ 100,000.00 mensuales.

4.8. RESPECTO A LA VENTA DE SERVICIOS

Antes de la implementación, no existían ingresos para la empresa por ningún concepto; después se logro la captación de ingresos por la Venta de Servicios de Agencia de Aduanas, de embarques, y almacenaje a terceros.

Los ingresos promedios mensuales eran aproximadamente de US\$70,000.00, con tendencia creciente.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Después de la aplicación de la Reingeniería y la implementación del sistema de información se logró la creación de una sola unidad encargada de la gestión del comercio exterior; es decir una sola organización definida como una Unidad de Negocios Independiente que presta servicios de Agenciamiento de Aduanas, Servicios Portuarios y de Almacenaje de minerales y concentrados para la empresa y terceros.

La decisión de hacer Reingeniería, tuvo el apoyo de la alta dirección y el compromiso de todos los involucrados de seguir hasta el final. El objetivo fue alcanzar mejoras espectaculares con medidas críticas y modernas de rendimiento en costos, calidad, servicio, rapidez y estar a la altura de los requerimientos contemporáneos.

La aplicación de esta estrategia incluyó el enfoque en los requerimientos del cliente, el rompimiento de paradigmas y reglas, la confianza en la responsabilidad y competencia de los empleados, la aplicación de políticas complementarias de recursos humanos y el compromiso de la alta Gerencia.

Se implementó la red local de microcomputadoras, con sus interfases con Aduanas, Bancos, ENAPU y los sistemas corporativos de

Comercial, Logística y Contabilidad, esta red es el soporte del sistema desarrollado para los nuevos procesos.

Con la implementación del sistema de información se logró la emisión automática de toda la documentación necesaria para la gestión de aduanas y la disponibilidad de información oportuna y consistente para la toma de decisiones.

Con respecto al personal, se tuvo una reducción traumática de 300 empleados a 88, es decir una disminución de 212 posiciones, equivalente al 71 % en las tres planillas (Funcionarios, Empleados y Obreros).

En la planilla de obreros se tuvo una reducción drástica de 133 puestos de trabajo, equivalente al 96 %, en la planilla mensual una reducción de 75 puestos (52%) y en la planilla superior una reducción de 4 puestos(21%), haciendo un total de 212 posiciones eliminadas.

Otros logros obtenidos fueron; el rediseño integral de los procesos; un notable ahorro en el costo de mano de obra por disminución de la planilla; reducción considerable en los tiempos de gestión aduanera al procesar la documentación de Importación y Exportación; reducción de los niveles de inventarios de los productos importados debido a la mejora del ciclo de reposición, minimizando los costos de posesión; agilización en las cobranzas de las ventas de metales y concentrados por parte de la Gerencia Comercial por el hecho de disponer de la documentación necesaria en el menor tiempo y la captación de ingresos propios por la venta de servicios a terceros por agenciamiento de aduanas, embarques y almacenajes.

Es necesario resaltar que se cuenta con personal altamente capacitado en Legislación y Tramitación Aduanera y con una experiencia de muchos años en las operaciones de embarque y desembarque. El personal se encuentra preparado para asumir

rápidamente la cambiante Legislación Aduanera o cualquier otro tipo de cambio del entorno. Esta Unidad de Negocio es considerada estratégica para la empresa y es la única área que aplicó esta estrategia y también la única que genera ingresos propios por la prestación de servicios a terceros.

5.2. RECOMENDACIONES

Continuar con la mejora permanente de los procesos por el entorno muy variable, dinámico y competitivo del comercio exterior, para ello se deben definir puntos de control para auditorías procedimentales, efectuar mediciones periódicas, aplicar ratios de gestión e implementar sistemas de retroalimentación.

El sistema de información también debe continuar con su mantenimiento permanente, siguiendo el ritmo de los cambios y mejoras en los procesos.

Es necesaria la capacitación del personal en todos sus niveles jerárquicos en temas relativos a la Legislación y Tramitación Aduanera ,nuevas técnicas de embarque y desembarque, nuevos equipos y herramientas de manipuleo de materiales y tópicos de informática.

Aprovechar la adecuada y estratégica ubicación geográfica de sus instalaciones por su cercanía al puerto, aeropuerto, agencias navieras y portuarias, ENAPU, Aduanas y todas las entidades y empresas que tienen que ver con el comercio internacional.

Se debe continuar con la construcción de líneas férreas internas, instalación de grifos de combustible, compra de una balanza adicional de 100 TM, la compra de otro equipo para manipuleo de contenedores

y mejorar la infraestructura; de esta forma cubrir las debilidades y estar al nivel de la competencia .

Minimizar la presión externa de la privatización, esta situación crea un ambiente de inestabilidad e inseguridad en el personal y para compensar esta acción se debe crear mecanismos de estímulo y reconocimiento.

BIBLIOGRAFÍA

Michael Hammer & James Champy. "Reingeniería". Grupo Editorial Norma. México, 1994.

Daniel Morris & Joel Bandom. "Reingeniería". Mc Graw Hill, México, 1994.

Johansson, Mc Hugh, Pendlebury, Wheeler. "Reingeniería de Procesos de Negocios", Limusa Noriega Editores, México, 1994.

Kendall & Kendall. "Análisis y Diseño de Sistemas". Prentice Hall, México, 1994.

Kenneth & Jane Laudon. "Administración de los Sistemas de Información", Prentice Hall, México, 1996.

James A. Senn, "Análisis y Diseño de Sistemas de Información". Mc Graw – Hill, México, 1992.

Kenneth C. Laudon & Jane Laudon. "Sistemas de Información Gerencial", Pearson Education, México, 2002.

ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS

CUADROS

	Pag.
Cuadro 1.1. Productos Estrella.....	10
Cuadro 1.2. Distribución Geográfica de Clientes por Mercado.....	12
Cuadro 1.3. Composición del Inventario por Procedencia.....	14
Cuadro 1.4. Compras por Procedencia	14
Cuadro 1.5. Distribución Porcentual de Compras por Origen.....	14
Cuadro 2.1. Diferencias entre el enfoque Organizacional y el de Procesos.....	32
Cuadro 2.2. Niveles y Status de Evaluación de Procesos.....	32
Cuadro 2.3. Tipos de Procesos	33
Cuadro 2.4. Acción y Visión de la Reingeniería.....	38
Cuadro 2.5. Reglas relativas al papel de la Informática	51
Cuadro 3.1. Distribución de Equipos de la Red Local	76
Cuadro 3.2. Distribución de Equipos de la Red de Teleproceso	77
Cuadro 4.1. Fuerza Laboral por Áreas	92
Cuadro 4.2. Fuerza Laboral Comparativo por Planillas antes y después de la Reingeniería	93
Cuadro 4.3. Comparativo del Proceso de Control de Inventarios.....	96
Cuadro 4.4. Implementación del Segundo Turno	97

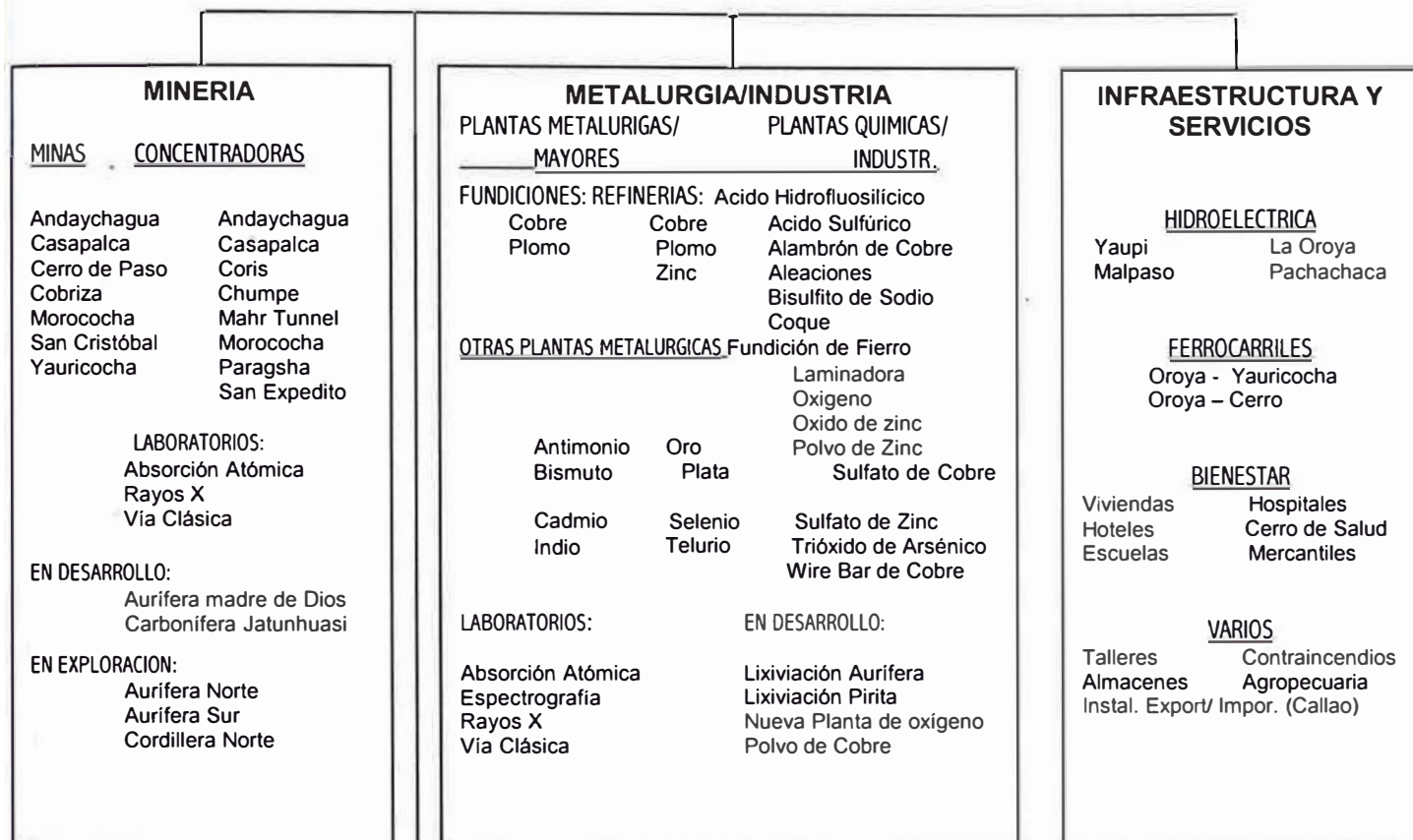
GRÁFICOS

	Pag.
Gráfico 1.1. Distribución Porcentual de las Ventas por Productos	11
Gráfico 1.2. Distribución de Clientes por Mercado	13
Gráfico 1.3. Compras por Origen	15
Gráfico 1.4. Diagrama de Bloques de Importación	21
Gráfico 1.5. Diagrama de Bloques de Exportación.....	22
Gráfico 1.6. Diagrama del Flujo Documentario y su Interrelación.....	23
Gráfico 2.1. Diagrama de un Modelo Básico de un Proceso	31

ANEXOS

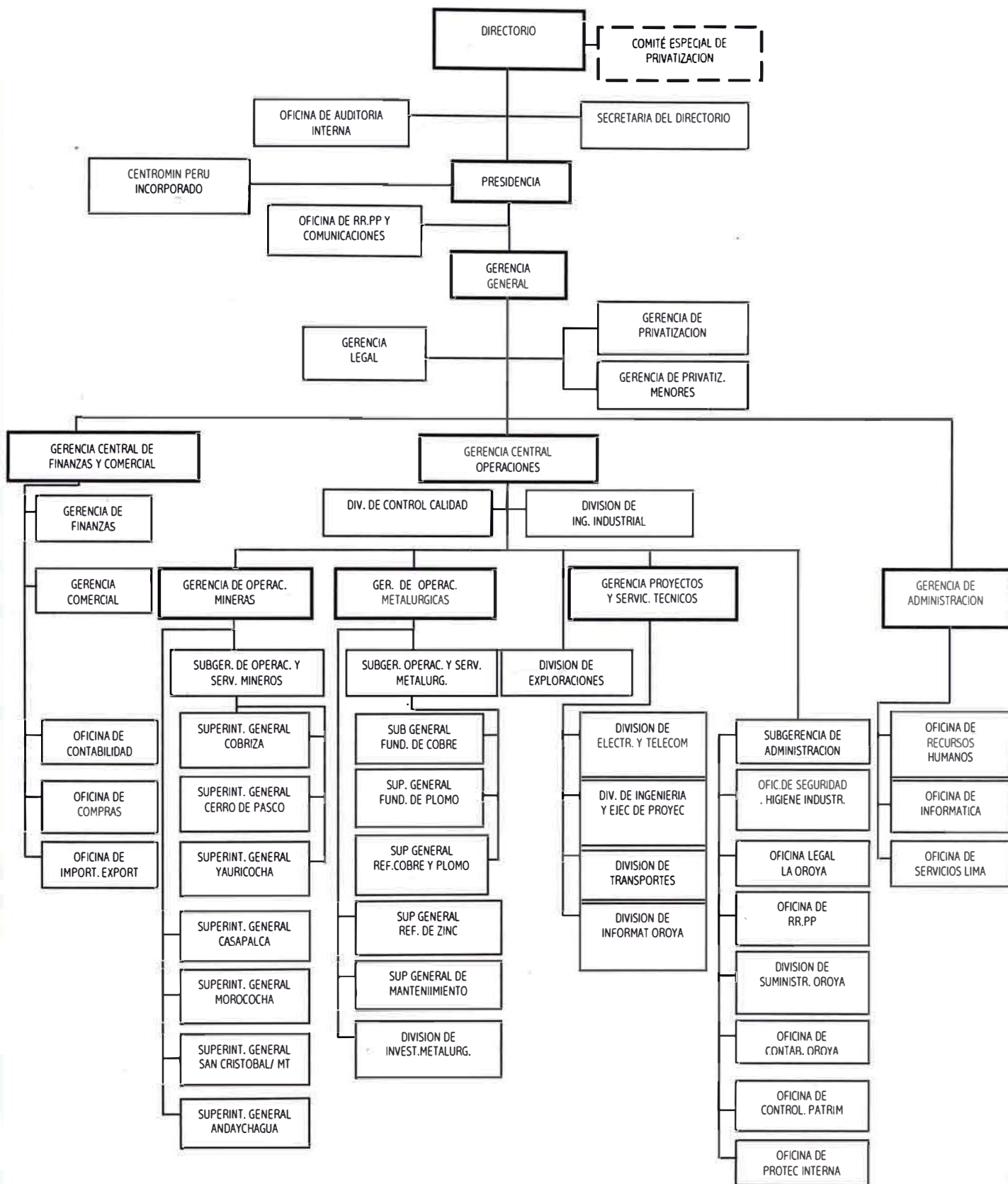
ANEXO A

AREAS DE ACTIVIDAD EMPRESARIAL



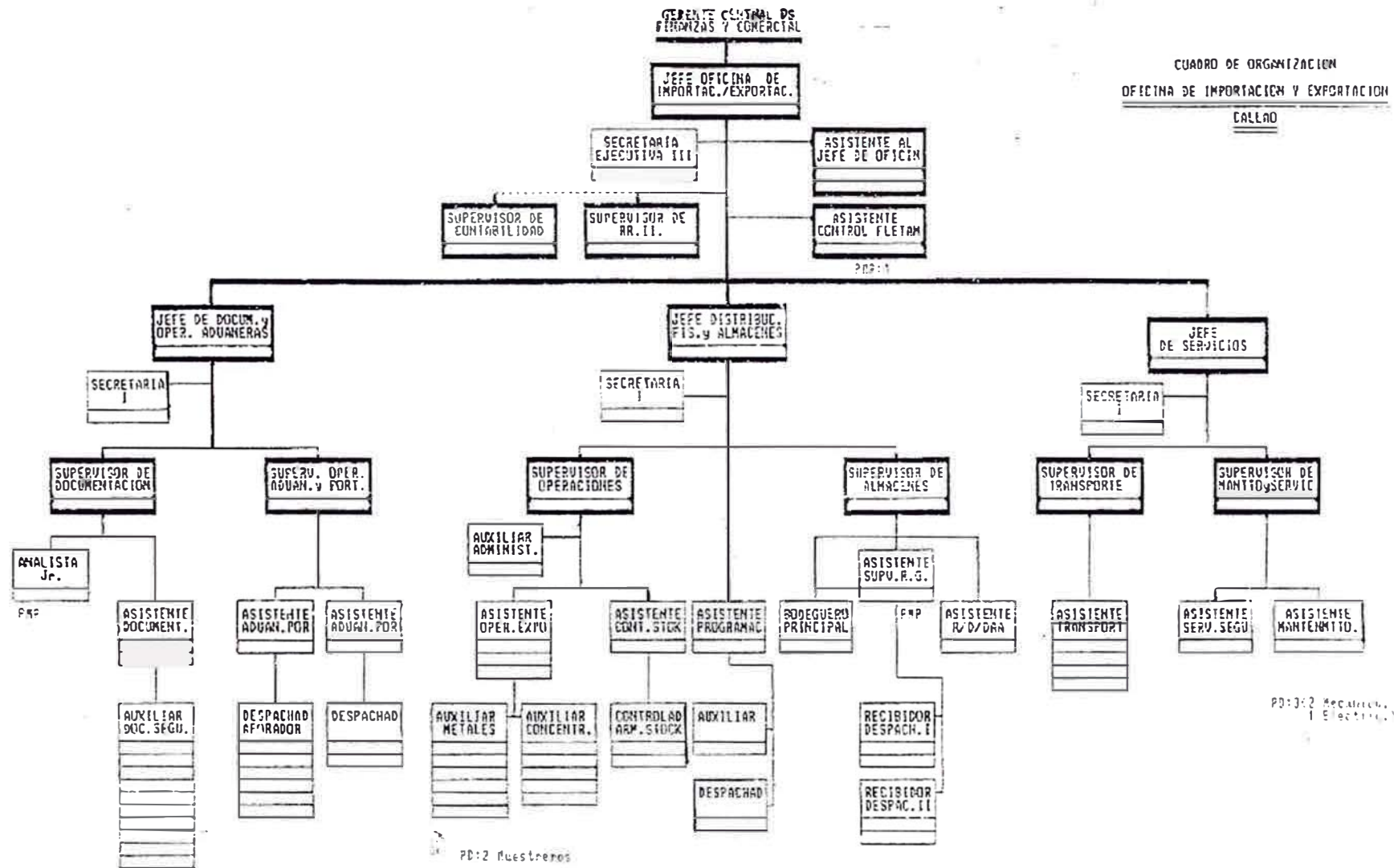
PARTICIPACION ACCIONARIA		
SUBSIDIARIA:	EMPRESAS DE ECONOMIA MIXTA:	EMPRESAS PRIVADAS:
<u>(100% Propiedad del Estado)</u>	<u>(Participación Mayoritaria del Estado)</u>	<u>(Participación Minoritaria del Estado)</u>
<p>Centromin Perú Incorporado Miami EE.UU (100%)</p> <p><u>EMPRESA ESPECIAL</u></p> <p>Emp. Promotora del Carbón Procarbón S.A (0.55%)</p>	<p>Alianza Cerro R. Ltda. (93.67%) COMMSA Consult. S.A. (99.98%) Minera Montana S.A. (57.47%) Minera Pesares (66.63%) Reactivos Nacionales S..A. (92.99%) Yuncán S.A. (74.60%)</p>	<p>Astill. Pto. Maldonado S.A. (30.00%) Barrenos Sándvik S.A. (6.92%) Buena Ventura S.A. (9.22%) CITEMINSA (33.33%) Pilar Huancayo R.Ltda. (19.60%) Zinc del Perú S.A (37.72%)</p>

ANEXO B ESTRUCTURA ORGÁNICA GENERAL

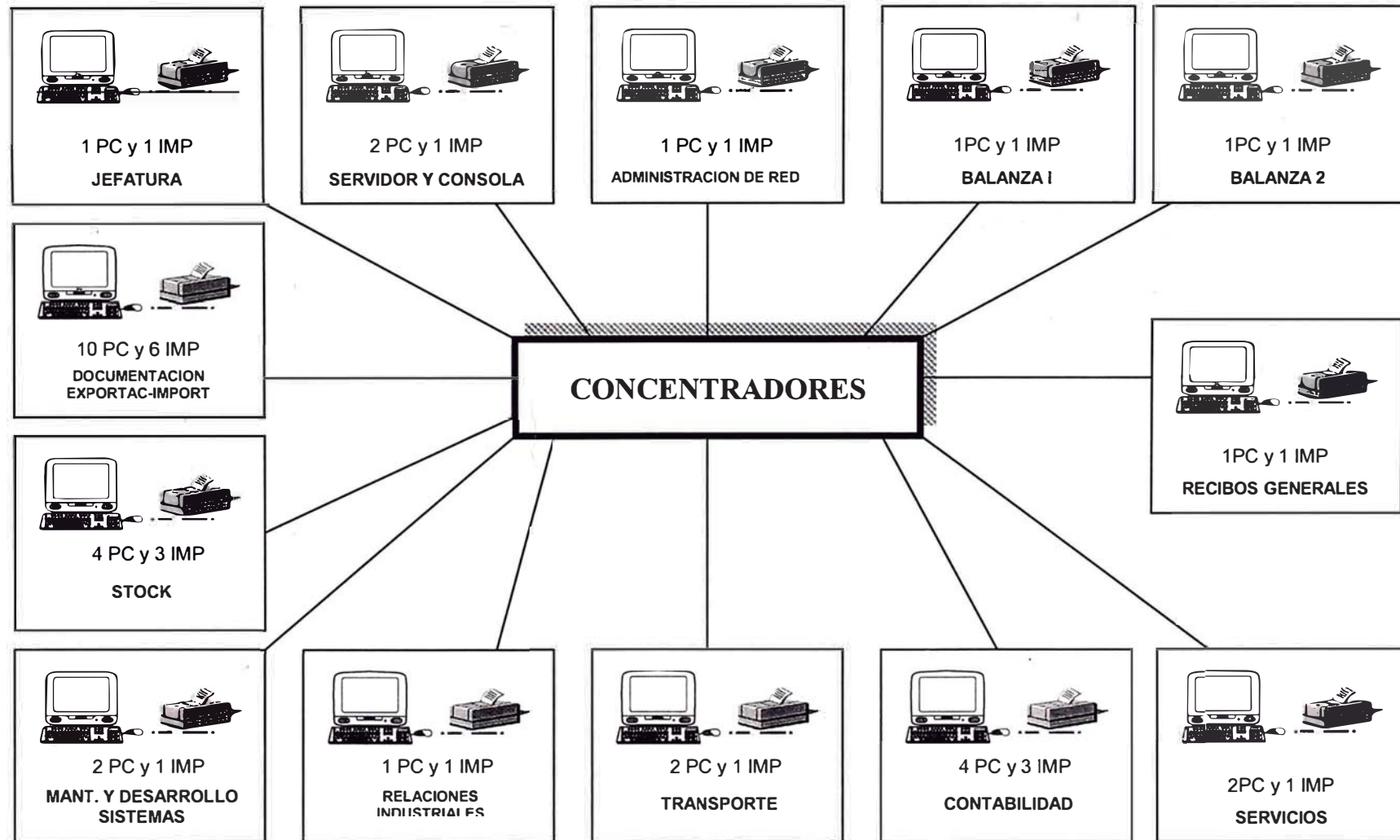


ANEXO C

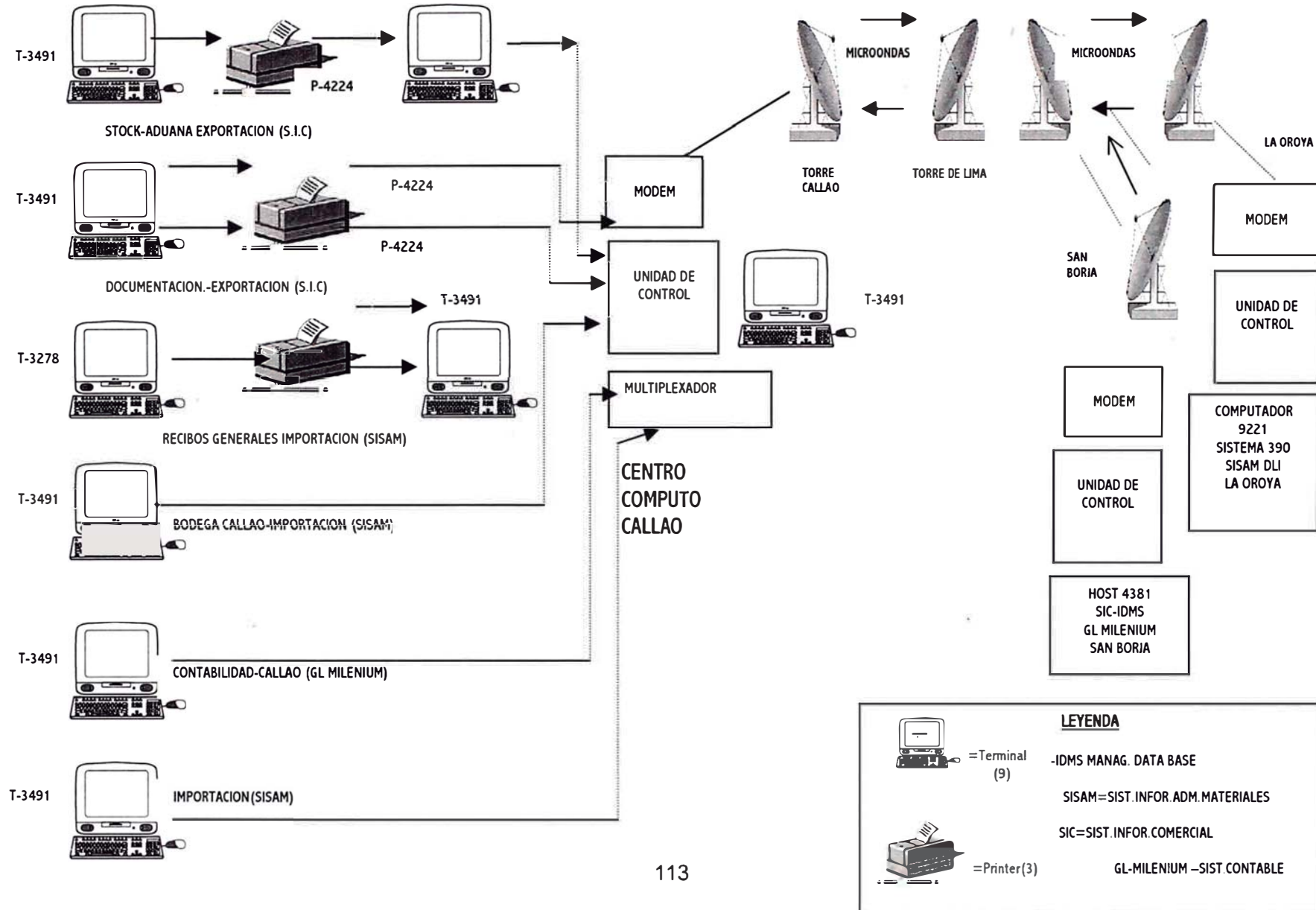
ORGANIGRAMA DE LA UNIDAD DE IMPORTACIÓN - EXPORTACIÓN



ANEXO D DISEÑO DE HARDWARE Y TOPOLOGÍA DE LA RED LOCAL

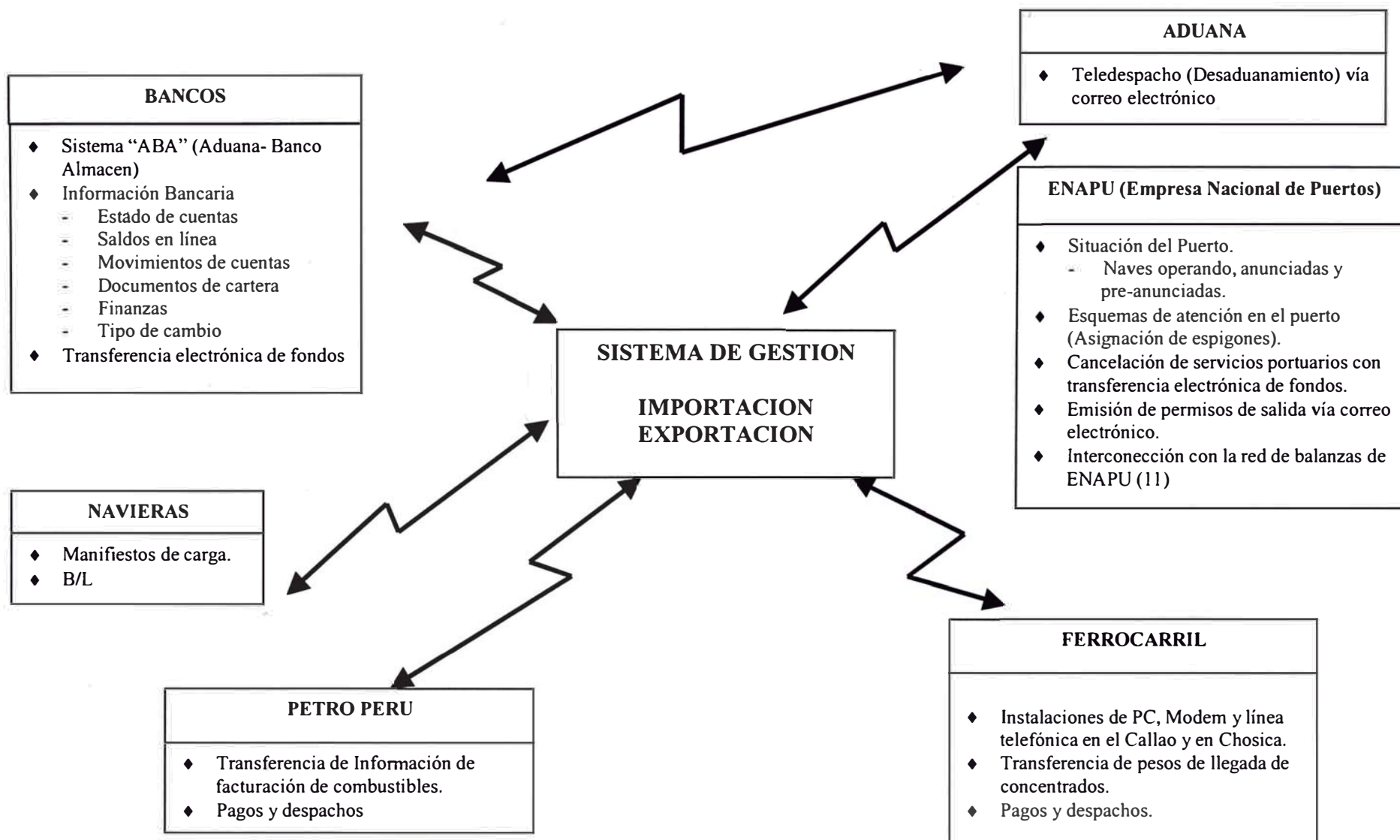


ANEXO E RED DE TELEPROCESO DE LA UNIDAD DE IMPORTACIÓN-EXPORTACIÓN

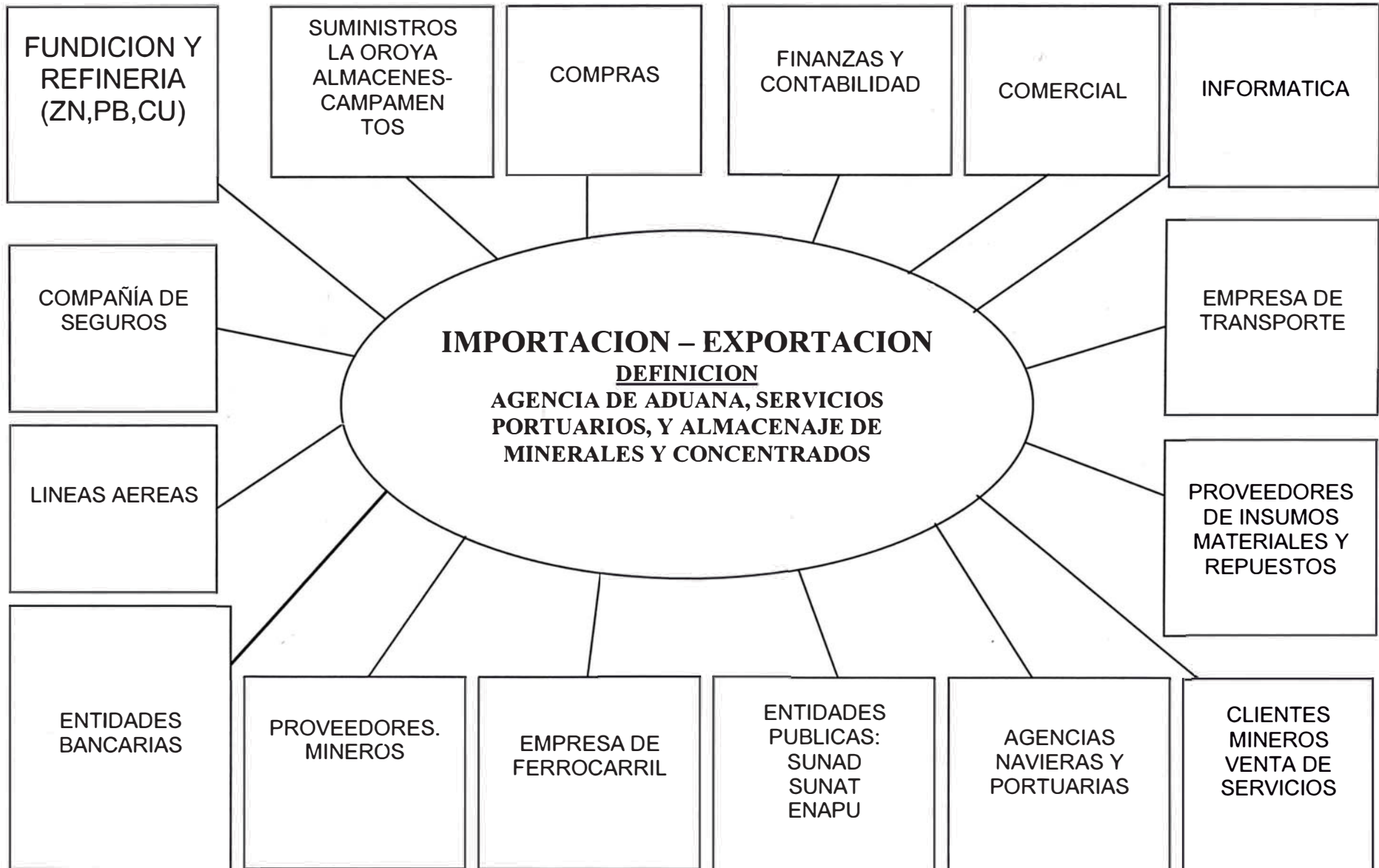


ANEXO F

SISTEMA DE GESTIÓN, SU ENTORNO E INTERCONEXIÓN

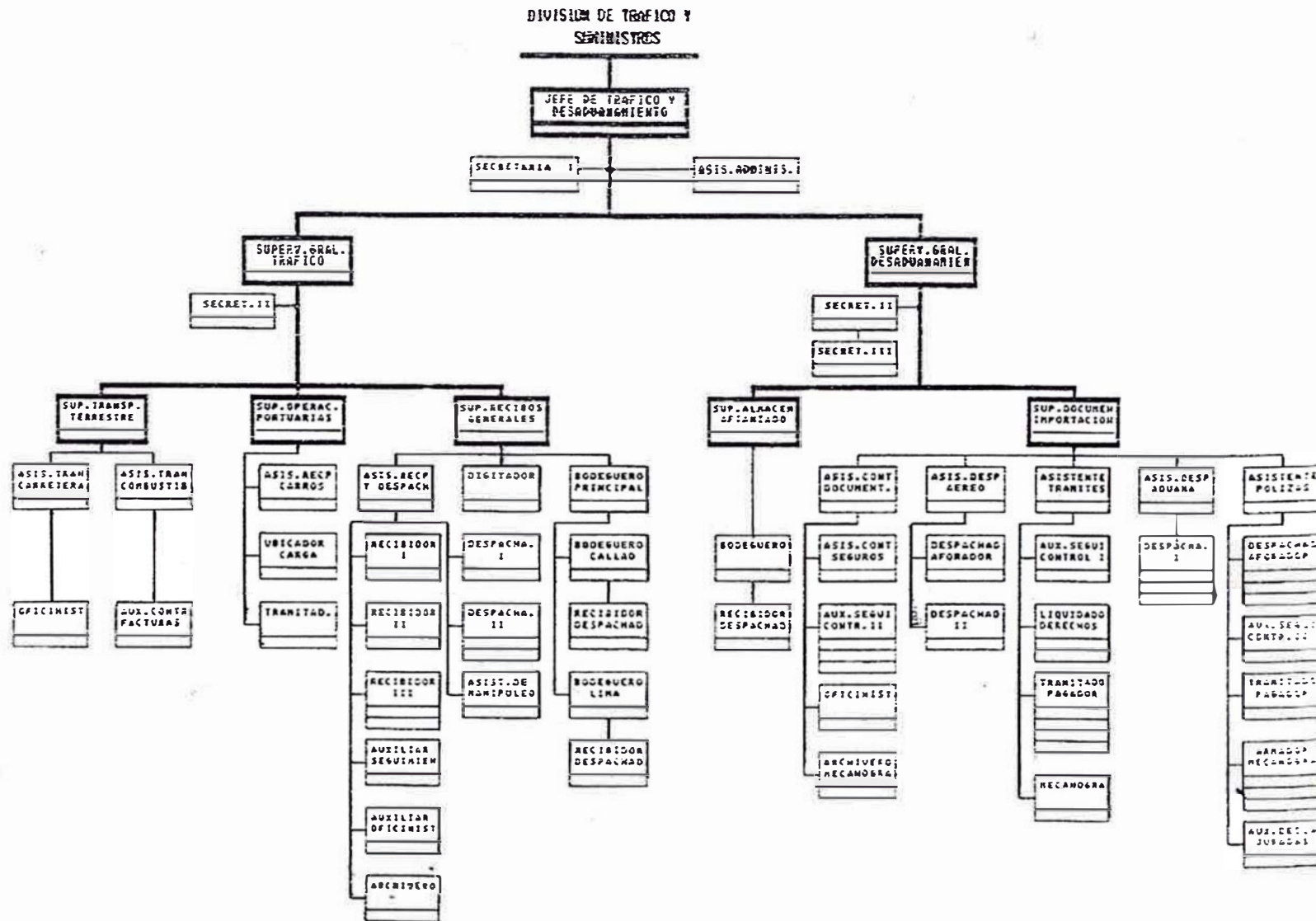


ANEXO G
DEFINICIÓN DE LA UNIDAD Y SU INTERRELACIÓN



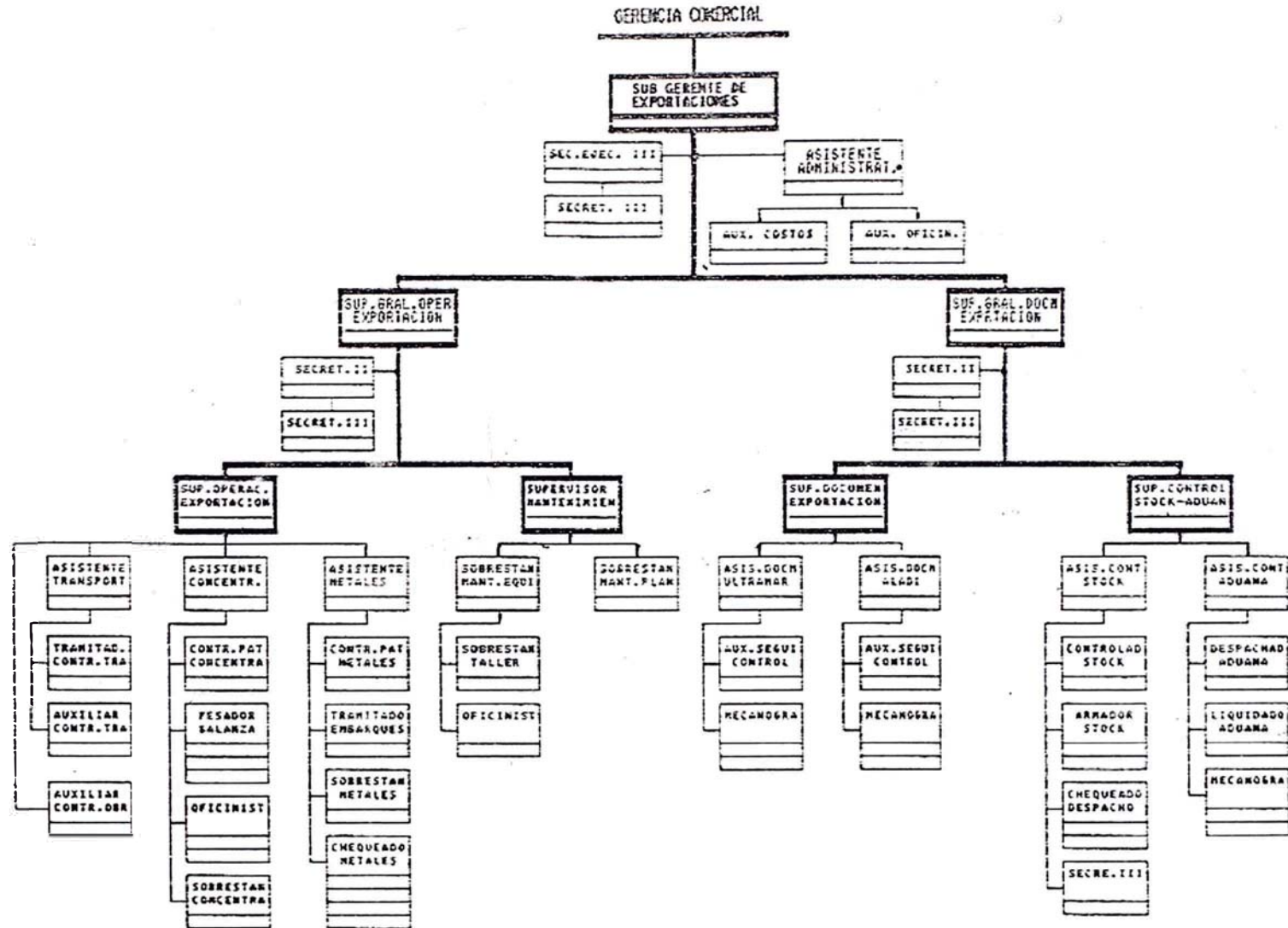
ANEXO H

ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE TRÁFICO Y DESADUANAMIENTO



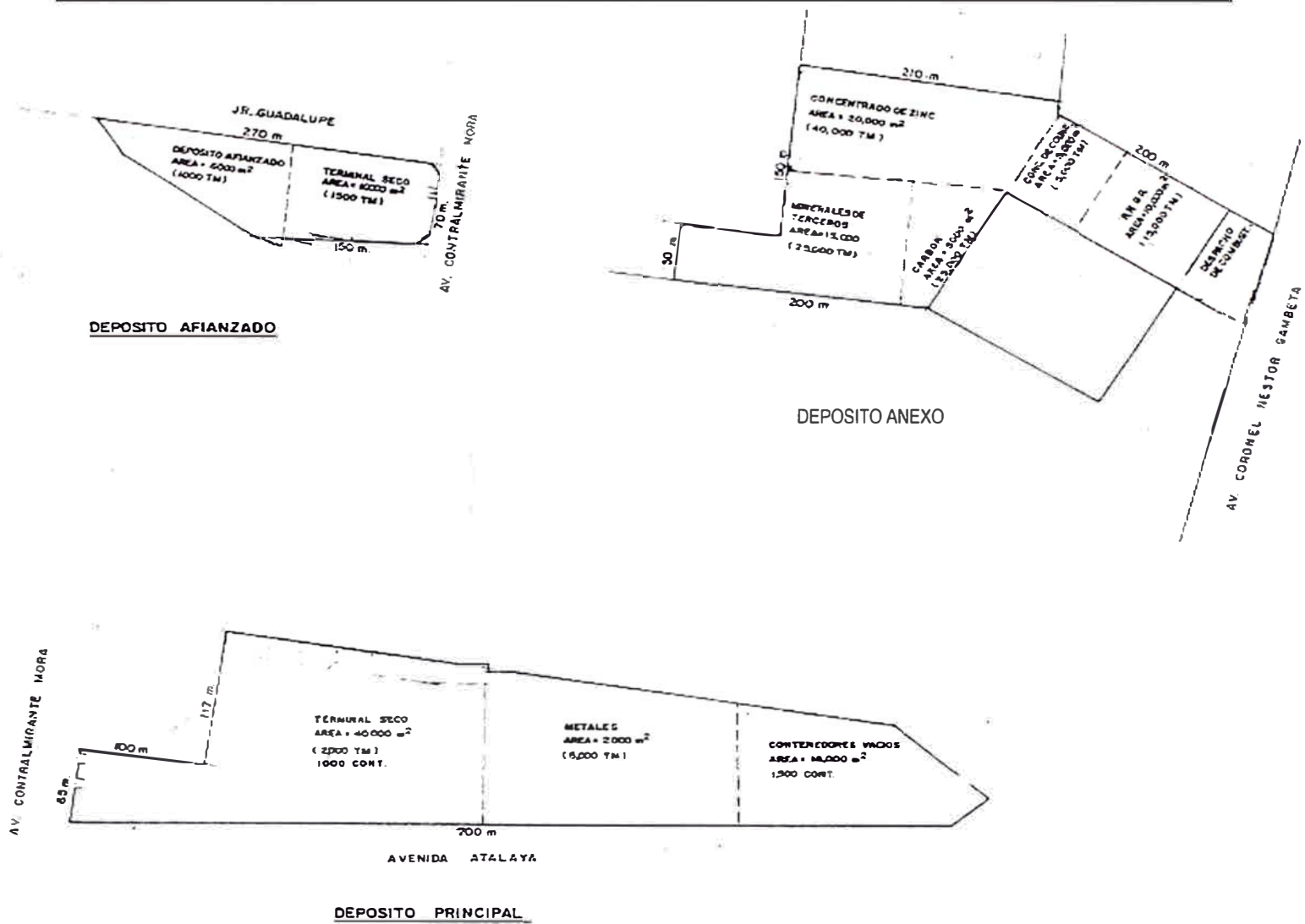
ANEXO I

ORGANIGRAMA DE LA SUB GERENCIA DE EXPORTACIONES



ANEXO J

DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS DE LA UNIDAD DE IMPORTACIÓN - EXPORTACIÓN



ANEXO K

PROCEDIMIENTOS DE IMPORTACIÓN – EXPORTACIÓN

PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS DE IMPORTACIÓN

RECEPCIÓN, DISTRIBUCIÓN, AFORO, OPERACIONES ADUANERAS, RECEPCIÓN, DEVOLUCIÓN Y REPARACIÓN

1.0 RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS

- 1.01 Recibida la Documentación por el Auxiliar de Seguimiento, éste procede a revisar y verificar que la información de un documento coincida con la de los otros y a su vez estos concuerden con la Orden de Compra y Requisición respectiva.
- 1.02 Identificados el o los documentos, procede a ingresar los datos vía nuevo sistema que contiene el Conocimiento de Embarque, Factura Comercial y Certificado de Inspección conforme van llegando.
El sistema le asigna un número de Orden correlativo interno, el cual será empleado para identificar y aperturar la Orden de Importación Interna, así mismo para los clientes.
Para el Régimen de Admisión Temporal ya no se requiere el Certificado de Inspección pero sí el TPA, documento que se elabora en la Unidad de San Borja. El TPA junto con el Pedido de Admisión Temporal es presentado en la Aduana para su numeración.
Si se reciben copias de los documentos y estas copias completan una Orden de Importación Interna, se procederá a derivar dicha Orden para agilizar el proceso.
- 1.03 Ingresada la información, procede a aperturar un Expediente de Importación en base a la Requisición, Orden de Compra y demás Documentos recepcionados.
- 1.04 Deriva la Orden de Importación Interna completa o incompleta al Distribuidor para que el fotocopiado.
- 1.05 Constantemente efectúa el seguimiento y control de los documentos

ingresados y de los que se encuentran tramitándose, como es el caso de los que requieren un endose.

2.0 DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS

- 2.01 El Distribuidor procede a sacar fotocopia de los documentos, 6 juegos en el caso de una Orden de Importación Aérea y 10 juegos para una Marítima.
- 2.02 Compagina y efectúa la distribución de las copias de los documentos de la siguiente manera:

ORDEN DE IMPORTACIÓN AÉREA

- Guía, Factura Comercial, Certificado de Inspección y Volante de Ubicación.

- 1 original y 3 copias para Aforo
- 1 copia para Recibos Generales
- 1 copia para la Requisición
- 1 copia para la Orden de Importación Interna

ORDEN DE IMPORTACIÓN MARÍTIMA

-Conocimiento de Embarque, Factura Comercial.

- 1 original y 3 copias para Aforo
- 1 copia para Recibos Generales
- 1 copia para Operaciones Aduaneras
- 1 copia para el Tizador
- 1 copia para Supervisor Operaciones Aduaneras
- 1 copia para la Requisición
- 1 copia para la Orden de Importación Interna

-Certificado de Inspección.

- 1 original y 6 copias para Aforos
- 1 copia para la Requisición
- 2 copias para la Orden de Importación Interna

- 2.03 La Orden de Importación Interna completa es derivada al Asistente del Supervisor para que se inicie el proceso de aforo.
Si está incompleta la devuelve al Auxiliar de Seguimiento, este la detendrá hasta que la misma se complete.

3.0 AFORO

- 3.01 El Asistente del Supervisor recibe los Documentos de la Orden de Importación Interna vía nuevo sistema y entrega los Documentos al Aforador de turno para que inicie el aforo vía el nuevo sistema .
- 3.02 El Aforador procede a identificar la Orden de Importación generada al momento de la Recepción de Documentos, a digitar las facturas comerciales y a colocar la partida arancelaria correspondiente por serie y actualizar vía nuevo sistema la situación del aforo y traslada al Asistente del Supervisor.
- 3.03 El Asistente del Supervisor procede a chequear las partidas arancelarias y a efectuar el análisis de la Póliza a imprimir. Si es correcto da su conformidad y visto bueno.
- 3.04 Aprobada la Póliza, el Aforador procede a generar vía el nuevo sistema la DUI (Importación temporal, Depósito, Admisión Temporal, Trámite, Transbordo y Reembarque)
La DUI (Declaración Única de Importación) se imprime en original y 4 juegos, la Declaración del Valor en Aduana por triplicado y la Declaración Jurada 4 juegos.
Los Documentos son entregados al Asistente del Supervisor.
- 3.05 El Asistente del Supervisor da su conformidad y visto bueno y adjunta el Volante de Ubicación.
El Tizador ubica la carga, genera y entrega vía nuevo sistema el volante de ubicación.
- 3.06 Aprobada la Póliza, el Aforador efectúa la transferencia de la información a la Sunad vía Teledespacho.
La información generada vía nuevo sistema, Cuadro de Aduanas y

Registro de Aduanas servirá para emitir el complementado con la conciliación posterior (4.06).

4.0 OPERACIONES ADUANERAS

- 4.01 Las empresas Courier comunican a Operaciones Aduaneras la recepción del B/L respectivo.
- 4.02 El tramitador genera vía sistema la requisición de cheque para el pago de Handling y Flete Collect, obtiene el visto bueno y coordina con la Oficina de Contabilidad la elaboración del cheque para el pago en la moneda respectiva.
- 4.03 Aprobado el cheque por la Oficina de Contabilidad, este es entregado al Tramitador para que vaya a los diferentes Courier, proceda a efectuar el pago y recoja el B/L respectivo.
- 4.04 Si el B/L está consignado a la empresa, este es entregado al Auxiliar de Seguimiento para el registro del mismo.
Si el B/L está consignado a algún Banco:, este es entregado a la Unidad de San Borja al área de Finanzas para que obtenga el endose respectivo, previo pago de los derechos.
- 4.05 El Tramitador de Operaciones Aduaneras recibe de Documentación Importación, original y copia de la Póliza de Importación, Guía Aérea, Volante de Ubicación y procede a presentar la Póliza en la Aduana para su sellado y numeración.
- 4.06 Retirada la Liquidación y la Póliza debidamente numerada, procede a traerlas a la Oficina de Importación en donde efectúa la conciliación de la Liquidación de la Aduana con la de la Empresa.
Si todo está correcto procede a tramitar el pago de los derechos arancelarios.
En caso de Despacho Físico procede a coordinar con el Vista de Aduana asignado al despacho de la mercadería y continúa con el mismo hasta la obtención del levante.

- 4.07 Genera la Requisición de Cheque vía sistema , obtiene el visto bueno y coordina con la Oficina de Contabilidad la elaboración del Cheque.
- 4.08 La Requisición de Cheque es entregada a Contabilidad donde el Auxiliar Contable registra la información a través del sistema, procede a generar el Comprobante de Caja y a contabilizar el mismo.
- 4.09 El Cheque es elaborado manualmente y junto con el Comprobante de caja son entregados al Contador para su visto bueno y conformidad.
- 4.10 Aprobado el Cheque, este es entregado al Tramitador para el pago de los derechos y la liquidación con Documentos originales.
- 4.11 El Tramitador procede a cancelar las Liquidaciones Aéreas Vio Marítimas en el Banco y recibe los Documentos cancelados. Paralelamente solicita el almacenaje de la carga.
- 4.12 Efectuada la Liquidación de la Póliza el Auxiliar Contable procede a generar el Comprobante Diario para lo cual concilia la información.
- 4.13 El Contador revisa y da su conformidad al Comprobante Diario y procede a remitir el Comprobante de Caja a la Sección Caja para su archivo y el Comprobante Diario al archivo de Comprobante Diario.
- 4.14 Operaciones Aduaneras recibe las Pólizas marítimas debidamente canceladas y solicita a los Almacenes Terminales la Factura de los Derechos de descarga y almacenaje, procede a elaborar vía nuevo sistema la Requisición de Cheque, obtiene el visto bueno y solicita el Cheque a la Oficina de Contabilidad para ser cancelado en los diferentes almacenes en donde se encuentre la mercadería. Paralelamente solicita el permiso de salida, coordinando con el Departamento de Transporte el traslado y seguridad de la mercadería, el mismo que es enviado a Recibos Generales conjuntamente con la Guía de Remisión respectiva.
- 4.15 Recibos Generales recepciona la Guía de Remisión junto con la mercadería, procede a revisarla, si todo está correcto da su conformidad, firma la Guía de Remisión y se la entrega al Tramitador, procediendo a dar por concluida la operación vía nuevo sistema.

- 4.16 Para el caso de Carga del Depósito Afianzado, el Tramitador recibe el Pedido de Depósito generado por el Aforador, obtiene el visto bueno del Supervisor de Recibos Generales y junto con los Documentos originales lo presenta a la Aduana sección Revisión de Regímenes Suspensivos para su numeración.
- 4.17 Gestiona ante la Secretaría de Resguardo Aduanero la asignación del Oficial de Resguardo y paralelamente el costo de almacenaje.
- 4.18 Retira la mercancía de la Aduana y junto con el Oficial de Resguardo proceden a transportar la carga hacia el depósito Aduanero Autorizado.
- 4.19 Devuelve el Pedido de Depósito y los Documentos originales a la Aduana.
- 4.20 El Aforador genera la Póliza y se presenta a la Aduana para su numeración. Paralelamente se pagan los derechos (trámite normal).

5.0 RECEPCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE MERCADERÍA IMPORTADA

- 5.01 Recepcionada y verificada la mercadería por el Recibidor, se procede a elaborar el Reporte de Recibo, se ingresa esta información al Sistema SISAM en host para que este genere el número de Reporte de Recibo.
Mercancía Local, 4 copias:
 - 1 copia para la Oficina de Contabilidad
 - 1 copia para la Oficina de Compras en la Unidad San Borja
 - 1 copia para la División de Tráfico y Suministro La Oroya
 - 1 copia para el bulto a despacharMercancía Importada, 5 copias:
 - 1 copia para la Oficina de Contabilidad
 - 1 copia para la Oficina de Compras en la Unidad San Borja
 - 1 copia para la División de Tráfico y Suministro La Oroya
 - 1 copia para la Oficina de Documentación Importación
 - 1 copia para el bulto a despachar
- 5.02 Una vez ingresado el Reporte de Recibo al Sistema SISAM, el Digitador registra manualmente en un Padrón de Reportes de Recibos.

La Oroya procede a elaborar y enviar diariamente vía Telefax la Distribución de la mercadería.

El Digitador coloca Número de Reporte de Recibo, cantidad, locaciones respectivas y traslada.

5.03 El Recibidor clasifica la mercadería por locación, prepara el embalaje y marca los bultos con una descripción sobre los mismos. Traslada documentos al despachador.

5.04 El Despachador verifica los Bultos y procede a coordinar con el Supervisor la solicitud del transporte.

5.05 El Supervisor procede a coordinar con el Departamento de Transporte el traslado de la mercadería hacia los campamentos.

Elabora manualmente el Pedido de Transporte y traslada.

5.06 El Departamento de Transporte en base al Pedido, elabora manualmente la Carta de Autorización, asignando vehículo y trasladándolo a Recibos Generales.

5.07 El despacho se inicia con la carga de la mercadería en el vehículo, para esto interviene el Despachador, el Vigilante, el Chofer y el Capataz encargado del manipuleo de la carga.

El Capataz lleva un registro interno de lo despachado a la vez que supervisa la carga. Este registro de lo despachado es entregado al Supervisor.

El Despachador registra en un Formato de Control Interno lo despachado, el cual será adjuntado a la Guía de Camiones. El Vigilante lleva también su control interno.

5.08 El Despachador en base al Formato de Control Interno, elabora manualmente el Manifiesto de Despacho de contenedores.

Se efectúa también el registro de los containers despachados.

5.09 En base al mismo formato elabora la Guía de Camiones, 4 copias, para el traslado de la carga hacia su destino.

1 original y 1 copia para el Chofer

1 copia para Vigilancia

- 1 copia para el archivo de Recibos Generales
Paralelamente elabora la Guía de Remisión.
- 5.10 Se procede a dar Visto Bueno a la Guía de Camiones por parte del Despachador, Chofer y Vigilante.
El Supervisor procede a dar su conformidad.
- 5.12 El Despachador entrega original y 2 copias al Chofer, el cual deja una en vigilancia.
- 5.13 El Asistente del Supervisor recepciona el Reporte de Recibo y prepara el resumen de lo despachado. Si es importación procede a actualizar el High Ligh. Traslada documentos al digitador.
- 5.14 El Digitador procede a ejecutar la transferencia de información hacia la Oroya y Campamentos vía el Sistema SISAM en host. Traslada documentos para archivo.
- 5.15 Para el caso de Carga del Depósito Afianzado, el Supervisor de Recibos Generales recepciona documentos, toma conocimiento y traslada.
- 5.16 La Digitadora apertura un File con el Pedido de Depósito original y copia y la Guía de Remisión.
Procede a registrar manualmente el ingreso de la mercadería en un Padrón Depósito Afianzado, paralelamente se realiza el pago de los derechos.
- 5.17 Efectuado el pago de los derechos, se procede a adjuntar al File de Depósito Afianzado copia de la Póliza de Consumo y la Liquidación de Derechos.
- 5.18 La salida de mercancía se efectúa elaborando manualmente un Manifiesto de Salida, el cual es adjuntado al File de Depósito Afianzado y se registra en el Padrón Depósito Afianzado la salida de la misma.

6.0 RECEPCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE MERCADERÍA LOCAL

- 6.01 Los Campamentos elaboran sus respectivas Requisiciones y las envían a la Oficina de Compras en la Unidad de San Borja.

- 6.02 La Oficina de Compras procede a elaborar la Orden de Compra y es entregada al Proveedor. Paralelamente se envía una copia a Recibos Generales.
- 6.03 El Proveedor recepciona la Orden de Compra, elabora la Guía de Remisión propia y procede a trasladar los Documentos y mercancía a Recibos generales.
- 6.04 El Recibidor recepciona la mercadería y comunica. Paralelamente Vigilancia da su visto bueno.
- 6.05 El Supervisor toma conocimiento, procede a ubicar el FiJe de la Requisición respectiva y se lo entrega al Recibidor.
- 6.06 El Recibidor pesa los bultos, verifica el contenido contra la Orden de Compra, si está conforme firma la Guía de Remisión y se la entrega al Proveedor.
Elabora el Reporte de Recibo y traslada.
- 6.07 El Digitador procede a ingresar la información del Reporte de Recibo al Sistema SISAM, coloca número de Reporte de Recibo autogenerado, cantidad y locaciones respectivas.
Las locaciones las registra en base a la Distribución que La Oroya envía vía telefax diariamente.
Registra manualmente el despacho en un Padrón de Reportes de recibos y traslada.
- 6.08 El Recibidor procede a realizar la distribución física, el embalaje, las marcas y traslada.
- 6.09 El Despachador verifica los Bultos y procede a coordinar con el Supervisor la solicitud del transporte.
- 6.10 El Supervisor procede a coordinar con el Departamento de Transporte el traslado de la mercadería hacia los campamentos. Elabora manualmente el Pedido de Transporte y traslada.
- 6.11 El Departamento de Transporte en base al Pedido, elabora manualmente la Carta de Autorización, asignando vehículo y trasladándolo a Recibos Generales.

- 6.12 El despacho se inicia con la carga de la mercadería en el vehículo, para esto interviene el Despachador, el Vigilante, el Chofer y el Capataz encargado del manipuleo de la carga.
El Capataz lleva un registro interno de lo despachado a la vez que supervisa la carga. Este registro de lo despachado es entregado al Supervisor.
El Despachador registra en un Formato de Control Interno lo despachado, el cual será adjuntado a la Guía de Camiones. El Vigilante lleva también su control interno.
- 6.13 El Despachador en base al Formato de Control Interno, elabora manualmente el Manifiesto de Despacho de contenedores.
Se efectúa también el registro de los containers despachados.
- 6.14 En base al mismo formato elabora la Guía de Camiones, 4 copias, para el traslado de la carga hacia su destino.
1 original y 1 copia para el Chofer
1 copia para Vigilancia
1 copia para el archivo de Recibos Generales
Paralelamente elabora la Guía de Remisión.
- 6.15 Se procede a dar Visto Bueno a la Guía de Camiones por parte del Despachador, Chofer y Vigilante. Traslada luego al Supervisor.
- 6.16 El Supervisor procede a dar su conformidad y traslada.
- 6.17 El Despachador entrega original y 2 copias al Chofer, el cual deja una en vigilancia.
- 6.18 El Asistente del Supervisor recepciona el Reporte de Recibo y prepara el resumen de lo despachado. Traslada documentos.
- 6.19 El Digitador procede a ejecutar la transferencia de información hacia la Oroya y Campamentos vía el Sistema SISAM en host. Traslada documentos para archivo.

7.0 DEVOLUCIÓN DE COMPRAS

- 7.01 Los despachos de mercadería son recepcionados y verificados por los diferentes campamentos. Si no es conforme se procede a elaborar el Aviso de Reclamo y la Nota de Despacho respectiva.
Envía Documentos y mercadería no conforme a Recibos Generales de la Unidad Callao.
- 7.02 El Supervisor recepciona los documentos de devolución y traslada al Asistente del Supervisor, el cual ubica la Requisición, coordina con el Recibidor y certifica la devolución respectiva.
- 7.03 El Despachador elabora manualmente la Guía de Remisión para el proveedor y obtiene el visto bueno del Supervisor.
- 7.04 La Guía de Remisión es entregada al Proveedor para que la firme y acepte la devolución.
- 7.05 Aceptada la devolución, el Recibidor procede a anular manualmente el Reporte de Recibo y traslada.
- 7.06 El Digitador procede a registrar la anulación manualmente mediante el Sistema BATCH, anotando la anulación en un Padrón de Reportes de Recibos.
- 7.07 El Reporte de Recibo anulado es distribuido como sigue:
1 copia para la División de Tráfico y Suministro La Oroya
1 copia para la Oficina de Compras en la Unidad San Borja
1 copia para la Oficina de Contabilidad
1 copia para el Campamento respectivo
- 7.08 La oficina de Contabilidad procede a elaborar y enviar una Carta al Proveedor pidiendo una Nota de Abono.
En caso de ser mercancía importada, la Carta es entregada al Representante y este la traslada al Proveedor.
- 7.09 El Proveedor entrega una copia de la Nota de Abono a Recibos generales y repone la mercadería.
- 7.10 El Recibidor recepciona la nueva entrega, verifica y traslada documentos.

7.11 El Digitador procede a registrar manualmente la reposición vía el sistema BATCH.

8.0 DEVOLUCIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES PARA REPARACIÓN

8.01 El Campamento elabora una Solicitud Interna para la reparación del equipo, esta es enviada hacia la Unidad La Oroya para que genere la Requisición respectiva.

8.02 El Campamento con el número de Requisición generado, procede a elaborar la Nota de Despacho y a trasladar el equipo o material junto con el documento hacia la Unidad La Oroya.

8.03 La Unidad La Oroya prepara el reembarque, elabora una Nota de Despacho y traslada el documento y equipo hacia la Oficina de Recibos Generales.

8.04 El Recibidor recepciona el equipo y registra manualmente el ingreso en un Padrón de Equipos para Reparación.
El equipo será retenido hasta que la Oficina de Compras designe al Proveedor.

8.05 La Oficina de Compras invita a los Proveedores interesados para que realicen su evaluación y procedan a presentar su propuesta.
Si la evaluación por parte del Proveedor involucra un costo, esta es ingresada a través del sistema manual BATCH para efectos contables.

8.06 La Oficina de Compras designa al Proveedor y procede a elaborar la Orden de Compra respectiva.

8.07 El Proveedor recepciona la Orden de Compra y procede a retirar el equipo junto con la Gula de Remisión elaborada por el Despachador y con el visto bueno del Supervisor.

8.08 El Proveedor dentro del periodo de entrega, elabora su Guía de Remisión y procede a trasladar los documentos y equipos a Recibos Generales.

8.09 El Recibidor recepciona la mercadería y comunica al Supervisor. Paralelamente Vigilancia da su visto 'bueno.

- 8.10 El Supervisor toma conocimiento, procede a ubicar el File de la Requisición respectiva y se lo entrega al Recibidor.
- 8.11 El Recibidor verifica el equipo contra la Orden de Compra, si esta conforme firma la Guía de Remisión y se la entrega al Proveedor.
Elabora el Reporte de Recibo y traslada.
- 8.12 El Digitador procede a ingresar la información del Reporte de Recibo al Sistema SISAM, coloca número de Reporte de Recibo autogenerado, cantidad y locación respectiva.
Registra manualmente el despacho en un Padrón de Reportes de recibos y traslada.
- 8.13 El Recibidor procede a realizar la distribución física, el embalaje, las marcas y traslada.
- 8.14 El Despachador verifica el equipo y procede a coordinar con el Supervisor la solicitud del transporte.
- 8.15 El Supervisor procede a coordinar con el Departamento de Transporte el traslado del equipo hacia el campamento.
Elabora manualmente el Pedido de Transporte y traslada.
- 8.16 El Departamento de Transporte en base al Pedido, elabora manualmente la Carta de Autorización, asignando vehículo y trasladándolo a Recibos Generales.
- 8.17 El despacho se inicia con la carga del equipo en el vehículo, para esto interviene el Despachador, el Vigilante, el Chofer y el Capataz encargado del manipuleo de la carga.
El Capataz lleva un registro interno de lo despachado a la vez que supervisa la carga. Este registro de lo despachado es entregado al Supervisor.
El Despachador registra en un Formato de Control Interno lo despachado, el cual será adjuntado a la Guía de Camiones. El Vigilante lleva también su control interno.
- 8.18 En base al mismo formato elabora la Guía de Camiones, 4 copias, para el traslado de la carga hacia su destino:

1 original y 1 copia para el Chofer

1 copia para Vigilancia

1 copia para el archivo de Recibos Generales

Paralelamente elabora la Guía de Remisión.

- 8.19 Se procede a dar Visto Bueno a la Guía de Camiones por parte del Despachador, Chofer y Vigilante. Traslada luego al Supervisor.
- 8.20 El Supervisor procede a dar su conformidad y traslada.
- 8.21 El Despachador entrega original y 2 copias al Chofer, el cual deja una en vigilancia.
- 8.22 El Asistente del Supervisor recepciona el Reporte de Recibo y prepara resumen de lo despachado. Traslada Documentos.
- 8.23 El Digitador procede a ejecutar la transferencia de información hacia la Oroya y Campamentos vía el Sistema SISAM en host. Traslada Documentos para archivo.

PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS DE EXPORTACIÓN

RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, DOCUMENTACIÓN, OPERACIONES ADUANERAS, STOCK Y OPERACIONES DE EXPORTACIÓN

1.0 RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

- 1.01 La Unidad La Oroya para el caso de transporte en tren, elabora el Manifiesto de Despacho por producto para el caso de metales, la Guía de Remisión, por carro y procede a enviar los documentos y el producto a la Unidad Callao.

Para el caso de Transporte en Camión, elabora la Guía de Remisión, genera vía el sistema SIC, el Manifiesto de Transferencia para el caso de los metales y procede a enviar los documentos y el producto.

Transporte en Tren

- 1.02 El Area de Transporte está encargada de la recepción de productos, el Auxiliar de Transporte recibe la Guía de Remisión. Si la llegada son

metales receptiona también el Manifiesto de Despacho, Ingresar los datos al sistema de balanza y emite el Reporte de Llegadas.

Traslada el Reporte de Llegadas al Capataz.

- 1.03 El Capataz verifica la llegada, chequea el precinto de seguridad para el caso de metales colocado en la Unidad de La Oroya. Si la llegada está correcta, da VoBo al Reporte y comunica al Asistente de Transporte la conformidad de la llegada. A su vez, va coordinando la descarga y ubicación en el depósito.

Si la carga llega mal, comunica a la Unidad de La Oroya la carga mal recibida vía fax y se retiene la llegada.

- 1.04 El Asistente de Transporte copia información sobre el diskette vía Sistema de Balanza y lo envía al Asistente de Stock junto con la Guía de Remisión, el Reporte de Llegadas y el Manifiesto de Despacho (metales).

Transporte en Camión

- 1.06 El Balancero es el encargado de la recepción de productos y recibe la Guía de Remisión.

- 1.07 En base a la Guía de Remisión procede a pesar los camiones y a ingresar estos datos al Sistema de Balanza. Si la llegada es **concentrados** emite una Nota de Llegadas para el capataz.

- 1.08 En la llegada de **metales**, el Capataz receptiona el Manifiesto de Transferencia. Para el caso de **concentrados** receptiona la Nota de Llegadas. Luego procede a realizar la descarga en el depósito y verifica los precintos de seguridad (metales). Coordina con el personal del Laboratorio la extracción de muestras (concentrados). Da Vo Bo a la Nota de Llegadas.

Si la carga llega mal comunica a la Unidad de La Oroya la carga mal recibida vía fax y se retiene la llegada.

- 1.09 Finalizada la descarga, el Balancero procede a pesar el camión vacío, efectúa el destare vía sistema de balanza y emite el Reporte de

Llegadas. Procede a copiar la información en diskette y lo envía al Asistente de Stock junto con el Reporte de la Llegadas, la Guía de Remisión y el Manifiesto de Transferencia (metales).

2.0 DOCUMENTACION DE EMBARQUE

2.01 La Oficina Comercial en la unidad de San Borja, en base al Contrato de Venta genera vía el sistema SIC la instrucción de Embarque.

Elabora y traslada a la Unidad Callao la programación mensual de embarque vía fax.

Cuando la Instrucción de Embarque es confirmada, comunica al Asistente de Supervisor Exportación vía teléfono o fax, se imprima y de curso a la Instrucción de Embarque respectiva.

2.02 El Asistente del Supervisor del Area de Documentación Exportación recibe la confirmación para que se dé curso a la Instrucción de Embarque.

Lista la Instrucción de Embarque vía SIC.

Se comunica con las Agencias Marítimas, recibe de estas los itinerarios de sus naves y procede a actualizar su Registro de Posición de Naves vía Sistema de Exportación.

2.03 El Asistente del Supervisor en base a la Instrucción de Embarque apertura un file de Exportación, se reúne con la Jefatura para la nominación de la nave que realizará el transporte.

2.04 Definida la nave, comunica a la Agencia Marítima que confirme la separación del espacio y el flete.

Solicita vía teléfono a la Compañía Naviera el Booking de Confirmación.

2.05 La Compañía Naviera elabora y traslada a la Unidad Callao vía fax el Booking de Confirmación.

2.06 El Asistente del Supervisor recepciona el Booking y procede a ingresar los datos necesarios contenidos en la Instrucción de Embarque y de la nave confirmada en el Sistema de Exportación. Genera el Reporte de

Embarques Programados. Comunica al Asistente respectivo para proceder con las operaciones de embarque.

Se comunica con la Agencia Marítima para que le confirmen la salida de la nave y solicita el número de B/L respectivo.

Prepara el Cable de Confirmación vía el sistema SIC.

Elabora vía Sistema de Exportación los siguientes documentos:

- Notificación al Cliente confirmado la salida de la nave a su destino.
- Comunicado de Priorización de Pago de Fletes en base a indicaciones del Asistente del Supervisor, este es enviado al Area de Tesorería en la unidad San Borja.
- Carta de Garantía para la Agencia Marítima según sea el caso.

Traslada File de Exportación al Auxiliar de Documentos de Exportación.

Dos veces por semana procede a generar vía sistema SIC la Programación de Embarques programados y realizados en base a los reportes suministrados por el Sistema de Exportación.

2.07 El Auxiliar de Documentación de Exportación recibe el File de Exportación enviado por el Asistente del Supervisor, conteniendo la Instrucción de Embarque. Si la Instrucción de Embarque es de metales recibe dos tapas de la hoja de tarja del Armador donde se consigna el armado.

Prepara la Orden de Embarque y la Nota de Embarque y lo envía al Tramitador para su numeración.

Prepara el Certificado de Pesos y Ensayes vía SIC y obtiene el visto bueno y firma del Despachador Oficial.

Ubica Vapor y Número de Instrucción de Embarque en la Programación de Embarques (SIC) elaborado por el Asistente del Supervisor y procede a marcar los embarques atendidos solo como referencia.

Archiva las tapas correspondientes a los armados.

Se comunica con la unidad San Borja, para que preparen la factura.

- Recepciona del tramitador el B/L en un formato preimpreso. Procede a llenar el B/L y los envía a la Agencia Marítima.
- Recepciona el B/L enviado por la Agencia Marítima con visto bueno y firma, lo adjunta al File de Exportación.
- 2.08 Elabora el Certificado de Origen y obtiene el visto bueno y firma del Supervisor.
- Distribuye copias y adjunta al File de Exportación.
- 2.09 Imprime el Certificado de Análisis originado en la unidad La Oroya.
- Obtiene el visto bueno del Supervisor y adjunta al File de Exportación.
- 2.10 Complementa información en base a la Carta de Crédito y procede a alistar el Packing List vía el sistema SIC
- 2.11 Saca la impresión de la Factura vía el sistema SIC y obtiene el visto bueno y firma el Despachador Oficial.
- Adjunta la Factura al File de Exportación.
- 2.12 Elabora el Certificado de Seguro en base al B/L, Factura Comercial y Carta de Crédito.
- 2.13 Recepciona del tramitador la Orden de Embarque y la Nota de embarque numeradas.
- Traslada B/L diligenciado y copia de la Factura al aforador de turno.
- 2.14 El Aforador lleva el Control de los Pedidos de Admisión Temporal vía aplicativo cuando el producto compensatorio lleva concentrado.
- 2.15 Procede a listar Vía Aplicativo de Admisión Temporal, los Anexos respectivos de la relación Insumo-Producto para el Régimen de Admisión Temporal para los productos que así lo requieran.
- Traslada documentos al Auxiliar de Documentación de Exportación.
- 2.16 El Auxiliar de Documentación de Exportación procede a preparar y listar vía el Sistema SIC, la declaración de Exportación folios 1 y 3.
- 2.17 Procede a compaginar y preparar los sobres de Exportación. Obtiene el visto bueno y firma del Despachador Oficial para todos los documentos necesarios y el sobre.

El sobre con los documentos de Exportación es entregado al Tramitador de Operaciones Aduaneras para la regularización en la Aduana.

Registra los documentos en el Sistema de Exportación.

- 2.18 El Tramitador devuelve el legajo correspondiente al Auxiliar de Documentos de Exportación, procede a fotocopiar la Declaración de Exportación para enviarla a la unidad de San Borja y confirma la Declaración de Exportación e ingresa la información en el Sistema de Exportación.

3.0 OPERACIONES ADUANERAS

- 3.01 El Tramitador recepciona la Orden de Embarque y Nota de Embarque y procede a elaborar la Nota Chica, esta Nota es una Carta que se entrega como cargo a la Agencia Marítima.
Obtiene el visto bueno del Supervisor.
- 3.02 Se dirige a la Agencia Marítima que separa el espacio en la Nave que transportará el producto, obtiene el visto bueno de la Nota Chica y recoge el formato del B/L.
- 3.03 Se dirige a la Agencia Marítima que trabaja con la Nave respectiva y obtiene el visto bueno a la Nota Chica, Nota de Embarque y Orden de Embarque.
- 3.04 Se dirige a la Aduana con la Nota de Embarque y Orden de Embarque.
Traslada el formato del B/L al Auxiliar de Documentación Exportación.
- 3.05 Recoge la Orden de Embarque numerada, Nota de Embarque numerada y toma conocimiento si esta sujeto a Reconocimiento Físico o no.
- 3.06 En caso de Reconocimiento Físico, obtiene el visto bueno del Almacén 8 del Terminal Marítimo sobre la Orden de Embarque.
Prepara la Solicitud para el Reconocimiento Físico donde se pide la asignación del Vista de Aduana y el Oficial de Narcóticos.

- Obtiene el visto bueno del Supervisor.
- 3.07 Presenta Solicitud de Reconocimiento Físico a la Aduana y obtiene el visto bueno.
- Traslada la Solicitud de Reconocimiento, Nota de Embarque, Orden de Embarque al Vista de Aduana.
- 3.08 El Vista de Aduana coordina con el Tramitador y el Oficial de Narcóticos para el reconocimiento físico, se dirigen al Depósito de la Empresa para tal efecto.
- Solicita muestra Química y traslada al Laboratorio Químico de la Aduana junto con la Orden de Embarque para el visto bueno y sello.
- Retiene los documentos hasta que se le entregue el Boletín Químico.
- 3.09 La Aduana proporciona el Boletín Químico al Tramitador previo pago.
- Traslada Boletín Químico al Vista de Aduana.
- 3.10 El Vista de Aduana recepciona el Boletín Químico elabora su Informe y traslada documentos al Tramitador.
- 3.11 Si no es necesario un reconocimiento físico, se tienen 10 días útiles para el Embarque del Producto.
- Si no se puede embarcar, se obtiene el visto bueno de la Agencia Marítima sobre la Orden de Embarque para el embarque no realizado.
- 3.12 Elabora una Solicitud pidiendo la anulación de la Orden de Embarque a la Aduana.
- Prepara el Expediente adjuntando original de la Orden de Embarque, Certificados de Pesos, Ensayes y Solicitud para la anulación.
- 3.13 La Aduana devuelve la Resolución de Anulación.
- 3.14 Para el caso de cambio de Nave, la Agencia Naviera comunica que la Nave no va a llegar y se procede a realizar el cambio.
- Elabora una Solicitud pidiendo Cambio de Nave y prórroga de Embarque.
- 3.15 Prepara el Expediente adjuntando la Orden de Embarque Numerada, la Nota de Embarque y la nueva Nota de Embarque sin numerar preparada por el Auxiliar de Documentación de Exportación.

Esta nueva Nota de Embarque una vez diligenciada, tomará el número de la anterior.

Presenta a la Mesa de Partes de la Aduana.

- 3.16 Si procede el Embarque, se dirige al Terminal Marítimo a los Departamento de Revisiones, Departamento de Seguridad y Almacén 08.

Traslada Nota de Embarque y dos copias de la Orden de Embarque al Asistente respectivo en el Area de Operaciones Exportación.

4.0 STOCK

- 4.01 El Asistente de Stock recepciona el diskette, la Guía de Remisión y el Reporte de Llegadas para el caso de Concentrados, para metales recepciona el Reporte de Llegadas y el Manifiesto de Transferencia o el Manifiesto de Despacho. Procede a actualizar el stock en base a la información contenida en el diskette vía Sistema de Stock.

Para el caso de Concentrado Importado, el Control se realiza a través del aplicativo actual en Red.

Emite Reporte Diario del Stock de metales y concentrados vía Sistema de Stock y lo envía al Asistente respectivo.

- 4.02 Al recibir confirmación del embarque por parte del Asistente de Metales, el Armador determina si es una venta o varias, realiza el armado vía el Sistema SIC y alista dos copias de la Nota de Tarja con pesos y dos tapas de la hoja de tarja. Registra el armado en el Sistema de Exportación.

Si el producto no se tiene en stock, no se arma y se informa al Asistente de Metales.

- 4.03 Procede a realizar la distribución de la siguiente manera:

Una Hoja de Tarja con pesos para el Asistente de Metales.

Una Hoja de Tarja con pesos para el Armador.

Dos tapas de la Hoja de Tarja para el Asistente de Documentación

de Exportación

- 4.04 El Chequer receptiona la Hoja de Tarja con pesos del Asistente de Metales y procede a verificar los pesos del armado. Comunica al Asistente de Metales la conformidad del armado. Coordina el cierre de los contenedores con sellos de seguridad de la Aduana y opcionalmente de la Compañía Naviera.
Archiva la Hoja de Tarja en el área de Stock para efectos de control.
- 4.05 La descarga del Stock para el caso de Venta Local se realiza en base a un Memorándum elaborada por la unidad San Borja.
El cliente receptiona de la Unidad San Borja el memorándum con la copia de la factura.
Procede a retirar el producto.
- 4.06 Para el caso de Venta de Exportación, el Asistente respectivo autorizará el descargo una vez realizado el embarque.
- 4.07 El Asistente de Stock rebaja el stock vía Sistema de Exportación y Sistema de Stock. Emite el High Light vía Sistema de Stock.

5.0 OPERACIONES EXPORTACION

Exportación de Metales

- 5.01 El Asistente de Metales recibe confirmación del embarque por parte del Asistente del Supervisor.
- 5.02 Asiste a la Junta de Puertos para el anuncio de la llegada de la nave y la asignación del espigón para el atraque de la misma.
- 5.03 Recibe del Armador la Hoja de Tarja con pesos, toma conocimiento y lo envía al Chequer quien procede a verificar los pesos del aromado. Recibe conformidad del armado de parte del Chequer y procede a realizar la distribución de los atados en los contenedores.
Para el caso de embarque directo, los contenedores son transportados directamente a la nave.
Para el caso de embarque indirecto, los contenedores se dejan en la zona 16 de Enapu.

Para el caso de carga suelta no se realiza distribución en contenedores, se transporta los atados sin embalaje en camión o carro de línea.

- 5.04 El Asistente de Metales coordina con el Area de Transporte la asignación de camiones o carros de líneas.

Prepara la Hoja de Pedido de Transporte vía Sistema de Exportación y traslada al Auxiliar de Transporte.

- 5.05 El Auxiliar de Transporte recepciona la Nota de Pedido y asigna camiones.

- 5.06 El Asistente de Metales elabora la Guía de Embarque de Enapu vía Sistema de Exportación.

Traslada 1 copia para el Chequer y 1 copia para vigilancia.

- 5.07 Elabora vía Sistema de Exportación la Guía de Remisión y 4 copias. Traslada documentos a Enapu.

- 5.08 Presenta documentos en Balanza de Enapu para el ingreso al puerto de los camiones.

- 5.09 Enapu procede a pesar el producto en su balanza y entrega Ticket de Balanza.

- 5.10 Se dirige a la nave donde es esperado por el Chequer de la Agencia Marítima.

- 5.11 El Chequer procede a verificar la carga y comunica al Jefe de Cubierta.

Si todo esta correcto se procede a realizar el ingreso de la carga a la Bodega Naviera.

- 5.12 Para el caso de la modalidad LT, se deja la carga al lado de la nave, se chequea la condición de la Bodega de la Nave y se elabora una carta de responsabilidad para la Naviera.

- 5.13 Para el caso de la modalidad FIOS, se deposita la carga dentro de la nave.

Se coordina con la compañía naviera la asignación del Agente de Estiba.

- 5.14 El Asistente de Metales elabora el Estado de Hechos y el Plano de Estiba.
Da su conformidad y obtiene visto bueno del piloto de la nave.
- 5.15 Comunica al Area de Stock el embarque efectuado para que procedan a rebajar el stock.
- 5.16 Para el pago de transporte la empresa transportista presenta el Ticket de Balanza, copia de la Guía de Remisión al área de Contabilidad.
- 5.17 Efectuado el embarque, se procede a liquidar la Nota de Embarque de acuerdo a la tarifa de Enapu.
Enapu origina un Aviso de Cancelación por tonelaje y es trasladado al Asistente de Metales.
- 5.18 El Asistente de Metales verifica el Aviso de Cancelación, el número de Instrucción de Embarque, los pesos y cantidad de atados.
Si el aviso es correcto, se traslada al Supervisor de Operaciones Exportación.
- 5.19 El Supervisor toma conocimiento y elabora vía Sistema de Exportación la Requisición de Cheque.
Traslada el aviso de cancelación cheque al área de Contabilidad.
- 5.20 Contabilidad procede a elaborar el Cheque y traslada Aviso de Cancelación y cheque al Supervisor.
El Supervisor traslada documentos al Asistente de Metales para efectuar el Pago.
- 5.21 El Asistente de Metales procede a cancelar en las oficinas de Enapu y recoge la Factura.
Traslada Factura al Supervisor.
- 5.22 El Supervisor toma conocimiento y traslada al área de Contabilidad.
- 5.23 Para el caso del pago al Agente de Estiba, se solicita a la Agencia Naviera el personal nombrado y materiales utilizados.
- 5.24 Realizado el embarque, el Asistente de Metales procede a dar visto bueno a la nombrada.
Recepciona la Factura enviada por la Agencia Naviera, procede a

revisarla y dar su conformidad.

Traslada al Supervisor.

5.25 El Supervisor toma conocimientos y da su conformidad.

Traslada al Jefe de Operaciones Exportación.

5.26 El Jefe de Operaciones toma conocimiento traslada al Area de Contabilidad.

5.27 El Area de Contabilidad efectúa los trámites necesarios y traslada copia de la Factura, la nombrada y liquidación de la Agencia Naviera al Supervisor para archivo.

Exportación de Concentrados

5.28 El Asistente de Concentrados recibe la confirmación del embarque por parte del Asistente del Supervisor.

5.29 Asiste a la Junta de Puertos, para el anuncio de la Llegada de la Nave y la asignación del Espigón para el atraque de la misma.

5.30 Coordina la elaboración de las Guías de Camión de acuerdo a la Instrucción de Embarque.

Coordina la elaboración de la Nota de Arrumaje para el Capataz, Laboratorio y Balanza.

Coordina con Transporte la asignación de vehículos para el Arrumaje. Prepara la Hoja de Pedido de Transporte y lo traslada al Auxiliar de Transportes.

5.31 El Auxiliar de Transporte recepciona la Hoja de Pedido y asigna camiones.

5.32 Recepciona de la Agencia Naviera la secuencia de Embarque y el Plano de Estiba.

Elabora la Guía de Remisión y procede a realizar el Embarque.

5.33 Personal del Laboratorio procede a extraer las muestras y efectuar el análisis.

5.34 Para el caso de Transporte en Camión el Balancero recepciona del Asistente de Concentrados un listado del Embarque de Concentrado

vía Sistema de Exportación que va a realizarse, procede a pesar los vehículos y a realizar el destare correspondiente vía Sistema de Balanza.

Terminado el despacho, emite el Listado de los carros recibidos vía Sistema de Balanza y lo traslada el Asistente de Concentrados.

- 5.35 Enapu procede a pesar la carga en su balanza y entrega Ticket de Balanza al transportista.

Finalizado el Embarque, la Empresa Transportista junta sus Tickets de Balanza y prepara su factura de acuerdo a tarifa pactada.

Traslada documentos al Área de Transporte.

- 5.36 El Asistente de Concentrado en base al Informe anterior del Laboratorio prepara el Certificado de Humedad y traslada copia de la Instrucción de Embarque al Laboratorio.

- 5.37 Para el caso de la Nota de Romaneo, que se prepara cuando los pesos son de Enapu, el Laboratorio procede a sacar el promedio de las muestras extraídas y a elaborar la relación de humedades por lotes.

Traslada relación de humedades al Asistente de Concentrados.

- 5.38 El Asistente de Concentrados procede a elaborar la Nota de Romaneo. Elabora el Estado de Hechos y el Plano de Estiba referente solo a la posición de la carga de la empresa.

Da conformidad y obtiene el visto bueno del Capitán de la Nave.

- 5.39 Comunica el Área de Stock el embarque efectuado para que procedan a rebajar el stock.

- 5.40 Procede a tramitar el Pago de Derechos a Enapu similar al caso de los metales.