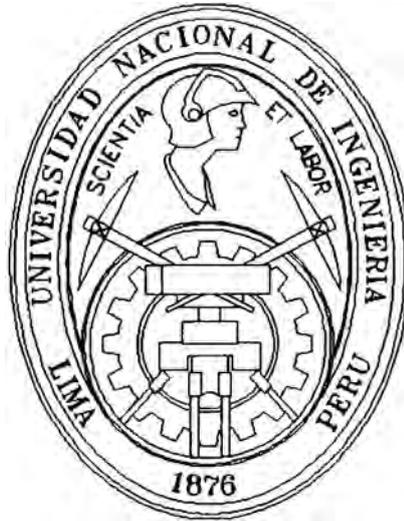


# Universidad Nacional de Ingeniería

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



## **Desarrollo e Implementación de un Sistema de Información Logístico en una Empresa Química**

### **INFORME DE INGENIERIA**

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

**YURI ISMAEL ABARCA ABARCA**

Lima - Perú  
1996

**A mis padres Jaime Abarca y Victoria Abarca, en agradecimiento por su permanente apoyo durante mi educación, permitieron lograr alcanzar mis objetivos planeados.**

# CONTENIDO

	Página
Sumario.	1
Descriptores temáticos	2
Introducción.	3
Objetivo del informe de ingeniería.	5
<b>I. Análisis Situacional de la Empresa y del área Logística.</b>	
1.1. Antecedentes de la Empresa.	7
1.2. Misión de la Empresa.	8
1.3. Estructura Organizacional de la Empresa.	9
1.4. Problemática del área Logística.	10
1.5. Objetivos del área Logística.	
1.5.1. Objetivos generales.	11
1.5.2. Objetivos específicos.	12
1.6. Estructura Organizacional del área Logística.	13
1.7. Funciones del área Logística.	14
<b>II. Análisis del Sistema.</b>	
2.1. Diagrama de Contexto.	17
2.2. Relaciones con otras áreas de la Empresa.	18
2.3. Diagramas de Flujo de datos.	20
2.4. Diagramas entidad - relación.	23
2.5. Relación de entidades.	33
2.6. Descripción de procesos.	38
<b>III. Diseño del Sistema.</b>	
3.1. Carta Estructura del Sistema.	49
3.2. Descripción de cada Módulo.	50

3.3. Prototipos del Sistema.

3.3.1. Módulo artículos.	69
3.3.2. Módulo proveedores.	72
3.3.3. Módulo muestras.	75
3.3.4. Módulo requisiciones.	78
3.3.5. Módulo solicitud cotización proveedor.	81
3.3.6. Módulo cotizaciones proveedor.	84
3.3.7. Módulo O/T fondo fijo.	88
3.3.8. Módulo orden de compra.	90
3.3.9. Módulo simulación de material importado.	95
3.3.10. Módulo costo reposición materiales.	98
3.3.11. Módulo costo contable materiales.	100

IV. Recursos Informáticos.

4.1. Recursos requeridos de desarrollo.	104
4.2. Configuración hardware de desarrollo.	106
4.3. Configuración hardware de producción.	109
4.4. Configuración hardware área Logística.	111

V. Evaluación económica.

5.1. Beneficios	114
5.2. Costo del proyecto	115
Alcances y limitaciones del Sistema.	117
Conclusiones y recomendaciones.	118

<b>Anexo I. Cuestionario BSP para usuarios.</b>	<b>122</b>
<b>Anexo II. Tablas de uso general.</b>	<b>129</b>
<b>Anexo III. Fases de desarrollo de un sistema</b>	<b>131</b>
<b>Anexo IV. Procesos del sistema logístico</b>	<b>132</b>
<b>Anexo V. Clases de datos del sistema logístico</b>	<b>133</b>
<b>Anexo VI. Matriz recursos/ciclo de vida</b>	<b>134</b>
<b>Bibliografía.</b>	<b>135</b>

## SUMARIO

El presente desarrollo del Sistema Logístico forma parte de un ambicioso Proyecto de desarrollo Integral del sistema de información de determinada empresa industrial líder en su sector.

El mencionado estudio comprende las áreas de Ventas, Administración Finanzas, Producción y Logística, como sistemas prioritarios resultado de la metodología aplicada B.S.P. ( Bussines System Planning ) , que nos permite hacer un planeamiento estratégico de la información a corto y largo plazo, determinando los datos, procesos y sistemas de información necesarios para el soporte coherente y oportuno a la toma de decisiones en los diferentes niveles de la empresa.

Este Grupo, esta conformado básicamente por Gerentes y Ejecutivos con un alto grado de conocimiento del Negocio de la organización, Jefe de Sistemas y colaboradores, quienes identifican y definen los procesos de la Empresa. A partir de estos "Procesos" se forma la base para las entrevistas ejecutivas, la arquitectura de la información, identificación de clases de datos y otras actividades.

Una vez identificados y definidos los procesos y subprocesos de la empresa , se identificaron los módulos que conformarían el presente Sistema Logístico; a través del presente informe de ingeniería se hace una descripción global de los diferentes módulos que comprende, el actual sistema desarrollado.

## **DESCRIPTORES TEMÁTICOS**

Logística

Abastecimiento

Artículo

Proveedor

Requisición

Cotización

Importación

Orden Compra

Costo Reposición

Costo Contable

## INTRODUCCION

El caso en estudio es una aplicación práctica del Planeamiento de la Información, Construcción é implementación de un Sistema Logístico, aplicándose la metodología de BSP - IBM y técnicas de la METODOLOGIA Yourdon.; a lo largo del informe se mostrarán los resultados parciales del producto.

- El entorno previsto de operación del sistema es un equipo IBM AS/400 modelo MOD300; el diseño involucra una base de datos aplicada de tipo relacional, el software de modelamiento previsto es el CASE VAW (Visible Analyst Workbench), utilizado en la etapa de modelamiento de la información, que nos permite identificar objetos, relaciones, entidades y atributos a través de modelos entidad-relación, diagramas de flujo de datos, cartas estructuradas, diagramas no estructurados y un repositorio de trabajo, asimismo tenemos al CASE SYNON/2E como herramienta de construcción del modelo, el que maneja un diagrama de acción standard según el tipo de función utilizada, generándonos un código fuente RPG-400; estos software base mencionados van de acuerdo a los Standard de desarrollo, según la política de la Gerencia de Sistemas.
- Inicialmente se hará un análisis situacional de la Empresa y del área Logística, para ello mencionarán los antecedentes de la empresa, su misión y estructura organizacional, así como la problemática del área de Logística, que es común en toda organización que no cuenta con el soporte adecuado de un Sistema de Información; como resultado de la etapa de levantamiento de información y entrevistas, se han identificado los objetivos, estructura orgánica y funciones de la Gerencia Logística.

- En la etapa de análisis del sistema se ha elaborado el diagrama de contexto del área é identificado sus relaciones con otras dependencias de la Empresa; así como los diagramas de flujo de datos, que buscan modelar el flujo de información interno y externo , de las reglas del negocio Logístico, estos diagramas resultado de la aplicación de las técnicas de análisis estructurado de Yourdon.

Se han creado vistas del modelo de datos del proyecto, a través de diagramas Entidad - Relación, que nos han permitido identificar entidades, relaciones funcionales y atributos de cada una de ellas.

Los procesos identificados como resultado del estudio B.S.P. han sido descritos en esta etapa.

- En la etapa de Diseño del sistema se tiene la carta estructurada del sistema y una relación de entidades normalizadas a su tercera forma normal, así como prototipos de cada módulo.

Por cada módulo se tiene una descriptiva de las funciones y objetivos que este debe cumplir; y que debe cruzar con la definición de procesos y subprocesos identificados en la etapa de Planeamiento de la Información.

- Adicionalmente se mencionan algunos logros, así como conclusiones y recomendaciones, respecto al desarrollo del trabajo.

## **OBJETIVO DEL INFORME DE INGENIERIA**

El presente informe de ingeniería se centra en el desarrollo del Sistema de Información Logístico de una Empresa líder del sector químico - industrial; este desarrollo permitirá a la Administración Logística de la Empresa, funcionar más eficientemente, reduciendo los problemas del área y sus costos totales; debido a que el área Logística es la dependencia que mayores desembolsos efectúa en la Empresa y que permitirá un mayor margen de utilidad, supervivencia y retorno de la inversión.

Dado la integridad de desarrollo del sistema con otras dependencias de la Empresa permitirá que las funciones de abastecimiento, almacenaje, control de inventarios, su valorización, manipulación de materiales, distribución física, costos, plan de producción, plan de ventas e informes a gerencia sean estos confiables, oportunos a la toma de decisiones de los mandos medios y mando estratégico empresarial y se cumplan los planes según los estimados programados.

El sistema contribuirá a que los problemas por pagos con sobreprecio, debido a adquisiciones de último minuto, sobre-existencias en materiales inmovilizados, etc; serán reducidos; contribuyendo esto a la economía de la empresa, debido al elevado monto que se gasta en materiales, pequeños porcentajes de ahorro, significaran una fuerte inyección de efectivo en caja, proporcionando la liquidez necesaria para una mejor marcha de la empresa.

**I. ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA EMPRESA Y DEL  
AREA LOGÍSTICA**

## 1.1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

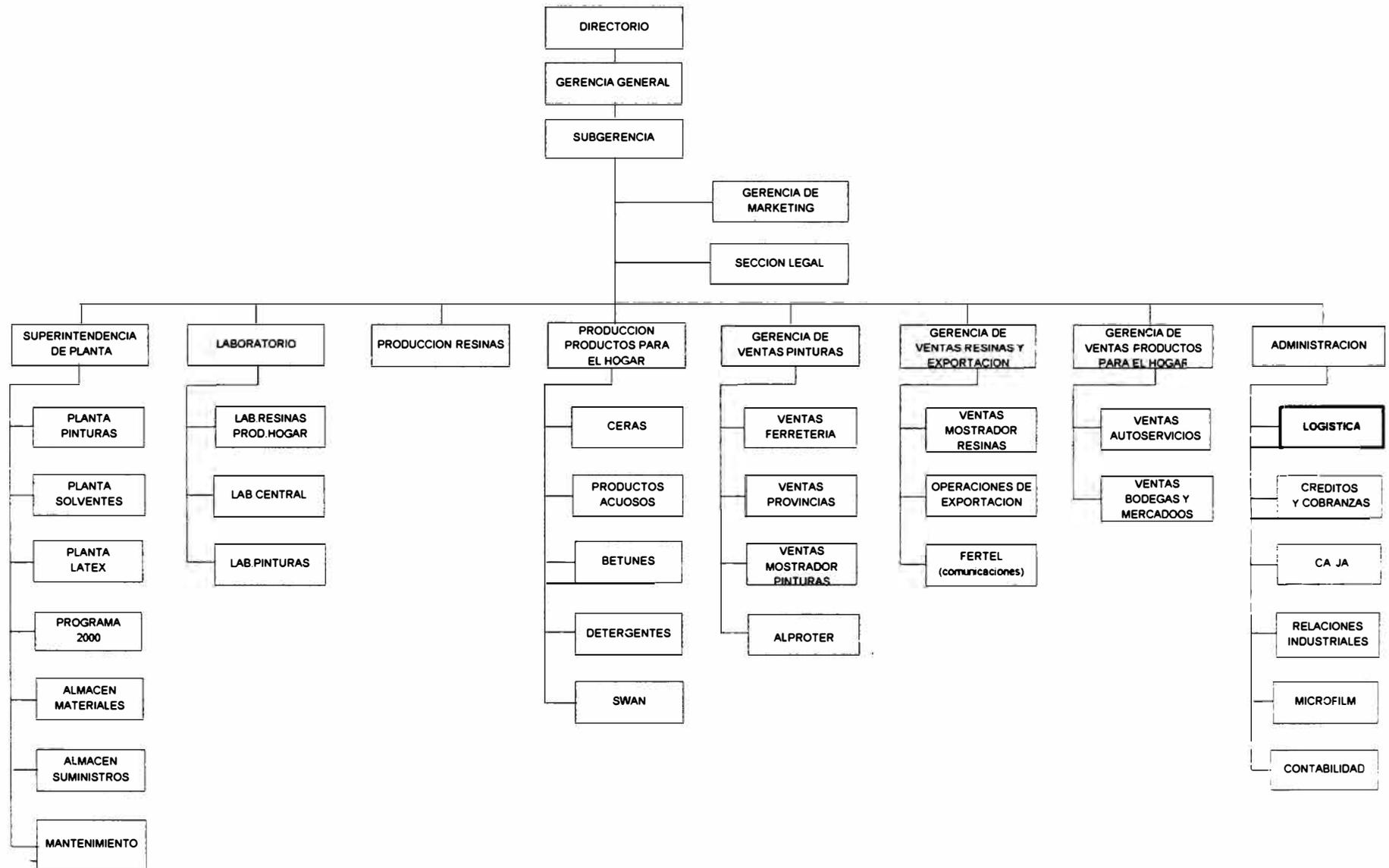
Entre las características principales de la Empresa y su grupo empresarial se tiene:

- Es una empresa Líder del sector industrial.
- Con estructura organizacional horizontal.
- Personal ejecutivo y gerencia del entorno familiar.
- Principales líneas de producción.
  - . Productos para el hogar.
  - . Pinturas.
  - . Resinas.
  - . Pegamentos.
- La línea de Pinturas tiene un buen posicionamiento en los diferentes niveles sociales.
- Giros de las principales empresas del grupo.
  - . Agencia de aduanas.
  - . Empresa de desarrollo y comercialización de software.
  - . Empresa de abastecimiento de envases.
  - . Empresa de pinturas
  - . Empresa de seguridad.
  - . Empresa de mantenimiento industrial y limpieza en general.
  - . Empresa de corretaje. ( alquiler de terreno, edificios, etc.)
- Flota de camiones, para su canal de distribución de mercadería.
- Planificación de reuniones diarias, con personal de nivel de mando medio y alto.

## **1.2. MISION DE LA EMPRESA**

- Alto grado de disponibilidad de los artículos, generando confianza en el cliente; lo que es garantizado por una buena organización en la distribución.
- Calidad en la producción de los artículos que fabrica.
- Consolidarse en el mercado del sector Químico - Industrial.
- Su estrategia de Crecimiento esta orientado a un crecimiento vertical respecto al producto.
- Retorno de la inversión y reparto de utilidades.

### 1.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA



#### **1.4. PROBLEMÁTICA DEL AREA LOGÍSTICA**

EL área en estudio presenta los siguientes problemas que hacen que el nivel de prestación de servicios se vuelva crítico:

- Problemas de información, en cuanto al manejo, control y explotación del volumen de información, pues este volumen es mayor a la capacidad de proceso y complejo.
- Las herramientas de control con las que contaba el área no permitían disponer de reportes para decisiones de envergadura.
- Los actuales planes de Ventas y Producción no reflejan los requerimientos de insumos, suministros reales, al no ser estos 100% confiables.
- Problemas de operación, que hacen que los planes de trabajo no se cumplan, al presentarse operaciones manuales engorrosas, por ejemplo la simulación de importación de materiales.
- Problemas de planeamiento como consecuencia de la situación anterior.

## 1.5. OBJETIVOS DEL AREA LOGÍSTICA

Los objetivos del área Logística están orientados, a los objetivos de la Empresa.

### 1.5.1. Objetivos **Generales**.

- **Reducir los costos de operación:** se refiere a los costos de adquisición de los materiales, su posesión y a los costos de planillas.

Una manera de bajar los costos de adquisición y posesión, es contar con procedimientos rápidos, flexibles y adecuados, buscando eficiencia en las actividades de adquisición o compra, control de existencias y almacenaje.

Los costos de planillas, generalmente se elevan por pago de sobretiempos ó pagos extras por una tarea determinada.

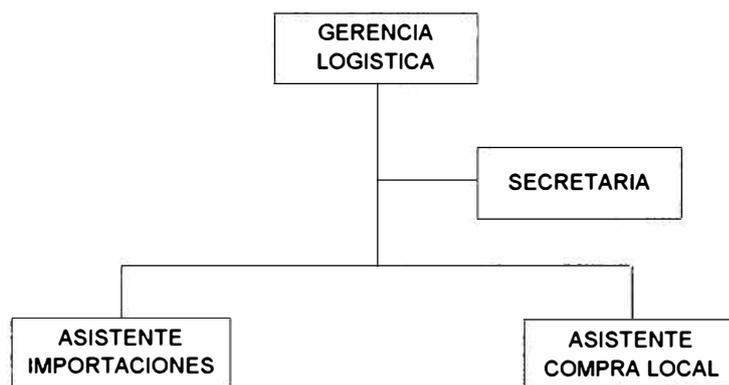
- **Precios de compra bajos:** permite reducir los costos de producción y aumentar el margen de utilidad; por la incidencia que el valor de compra tiene sobre el costo y precio venta, los costos de transporte y manipulación también están incluidos.
- **Permitir la rotación de inventarios alta:** Busca invertir menos en Stock, sin afectar la operación, minimizando los costos de almacenaje y movimientos de materiales lo que influye en el costo de operación y precio de venta.
- **Continuidad en el abastecimiento:** Busca lograr un flujo constante de los materiales hacia los usuarios, evitando las interrupciones en el proceso productivo, que aumentarían los costos de producción, despacho y transporte.
- **Consistenciar de la Calidad:** Busca lograr la calidad de los materiales, repuestos y servicios que se adquieren o se contratan.

### 1.5.2. Objetivos **específicos**.

Buscan una contribución de la dependencia logística, para que otras dependencias alcancen sus objetivos.

- **Diseño de nuevos productos:** El personal de logística coopera con su conocimiento de proveedores y materiales existentes en plaza; frente al diseño de un nuevo producto ó nuevos materiales para los productos de la Empresa.
- **Hacer ó Comprar:** es una decisión compartida con los usuarios que requieren determinado producto para adquirir o elaborar, logística busca y selecciona nuevos proveedores.
- **Mejoramiento de productos:** Frente a un nuevo diseño , Logística apoya en la parte económica y sugiere materiales a usar y donde adquirirlos.

## 1.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL AREA LOGÍSTICA



CUADRO #2

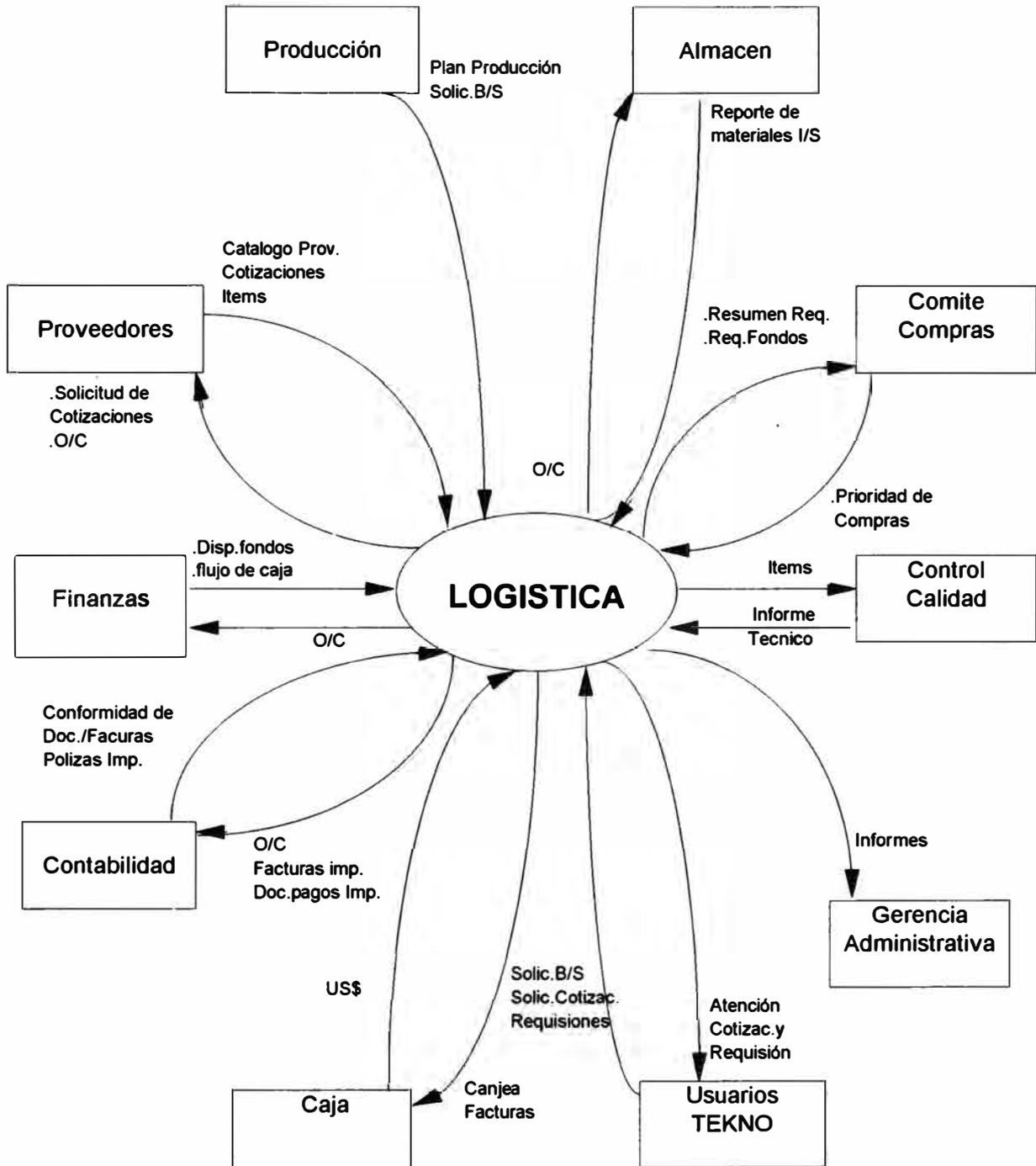
## 1.7. FUNCIONES DEL AREA LOGÍSTICA

- Planear, organizar, asignar, dirigir y controlar las actividades del área.
- Atención requisiciones ( del comite de compras, pendientes y aprobarlas)
- Atención cotizaciones.
- Colocación de ordenes de compra.
- Asignar a materiales costo reposición por excepción.
- Seguimiento de pedidos pendientes de entrega.
- Recepción materiales - coordinación con almacén.
  
- Solicitud de Cotizaciones a proveedores.
- Coordinación telefónica con proveedores.
- Programación de embarques.
- Seguimiento de pedidos de importación en despacho.
- Reclamos al seguro y pólizas de transportes.
- Programación de despachos
- Pago a proveedores del exterior.

## **II. ANÁLISIS DEL SISTEMA.**

## **2.1. DIAGRAMA DE CONTEXTO**

# DIAGRAMA DE CONTEXTO



## **2.2. RELACIONES CON OTRAS AREAS DE LA EMPRESA**

Cumplir con el abastecimiento oportuno de insumos, suministros u otros; da lugar a un proceso integrado de relaciones con otras áreas dentro de empresa y fuera de ella, así tenemos:

### **Logística - Comité de Compras.**

El Objetivo del Comité de Compras es determinar la prioridad de Abastecimiento de acuerdo al plan de ventas, plan de Producción y de acuerdo a la liquidez de la empresa, la que determinará la política de condición de pago a proveedores.

Este Comité de Compras tiene una programación quincenal de reuniones, las permiten atender posibles nuevas compras de materiales y hacer reajustes quincenales al plan de compras.

Del universo de materiales a comprar, se da mayor prioridad a aquellas compras de importación, dado su volumen, costo y periodo de abastecimiento -lead time.

El Comité de Compras esta conformado por los , accionistas principales, Superintendente de planta, Jefe de planta de Resinas, Jefe de planta productos para el Hogar, Jefe de planta de pegamentos, asi como Gerente de Ventas Pinturas, Gerente de Ventas Resinas y Exportación, Gerente de Ventas Productos para el Hogar y Gerente de Ventas de Pegamentos y un representante del Área Logística.

**Logística - Producción.**

Entre ambas áreas existe una relación de coordinación y no de subordinación, buscando que Producción pueda contar con los materiales que requiere, para ello llega a Logística el Plan de Necesidades Futuras de materiales; un indicador de baja coordinación serían las requisiciones urgentes necesarias de uso inmediato de materiales.

El área de Producción es el principal usuario consumidor de materiales.

**Logística - Contabilidad.**

A Contabilidad le compete la fiscalización del empleo eficiente del Capital de la Empresa y el control de las actividades en relación con el manejo de dicho capital, Logística es el área que mayores desembolsos efectúa en la Empresa en cumplimiento de su función, tanto para la compra de materiales y activo fijo.

**Logística - Finanzas.**

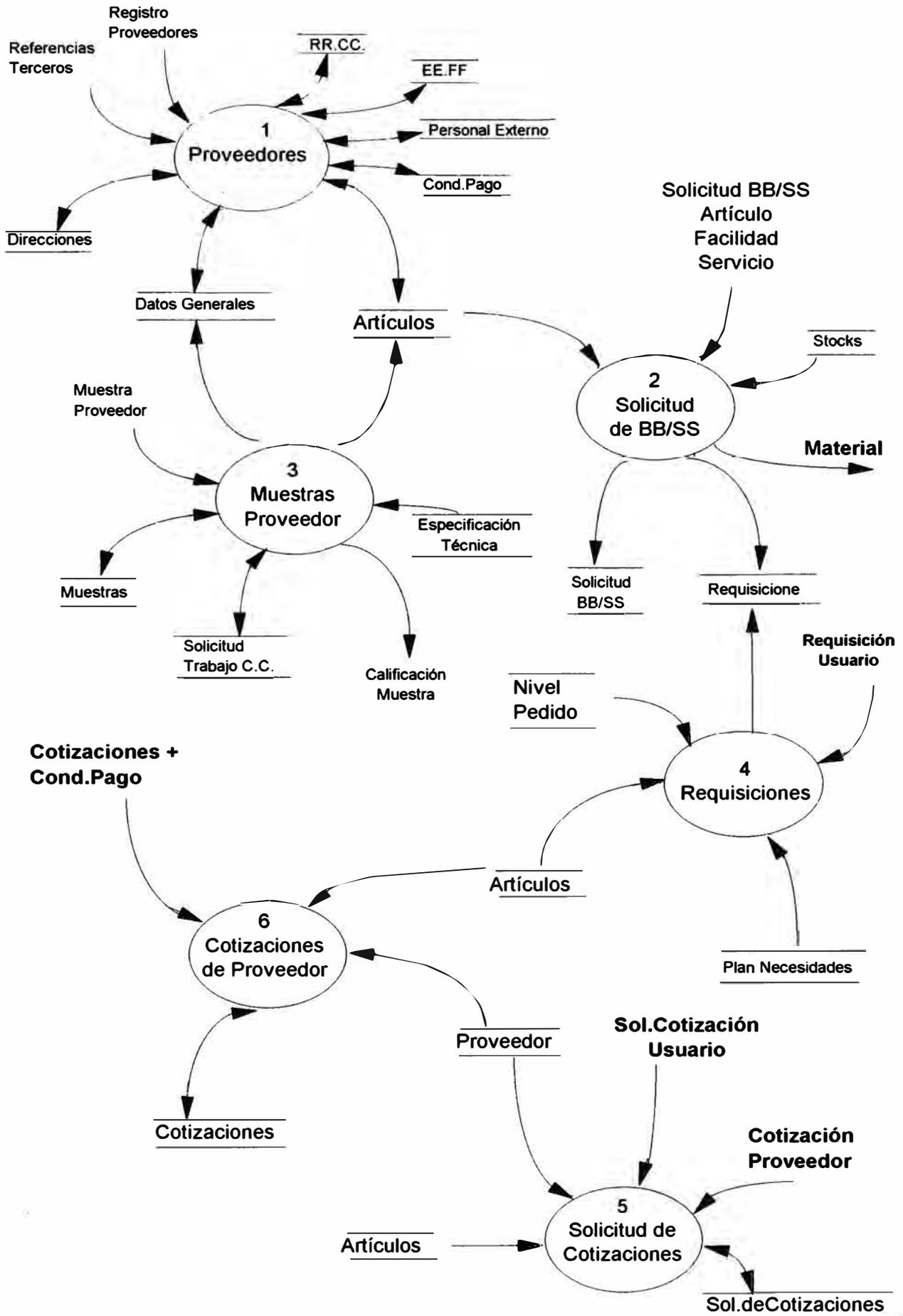
Logística compromete la economía de la Empresa y por ello coordina con la dependencia de Finanzas la capacidad económica de la Empresa; de acuerdo a ello se negociará con los Proveedores las condiciones de pago por futuras compras, estas condiciones pactadas son informadas a Finanzas a través de copias de Ordenes de Compra emitidas.

**Logística - Control de Calidad.**

Control de Calidad controla la calidad de los productos que fabrica la Empresa y de aquellos que son adquiridos para la producción u otras dependencias; de esta manera Logística asegura la calidad adecuada de los productos adquiridos a través de su certificación

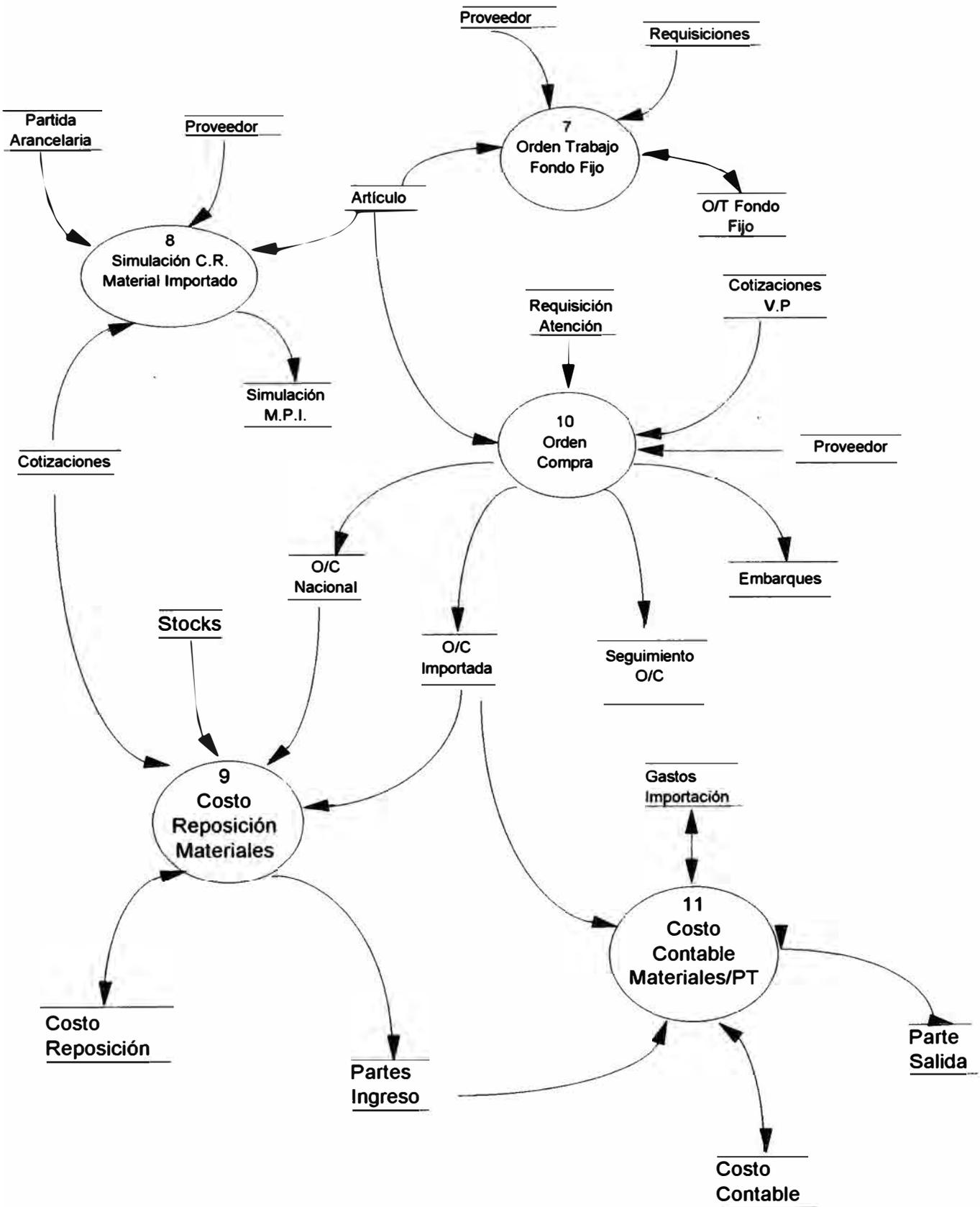
### **2.3. DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS**

Diagrama Nivel 1



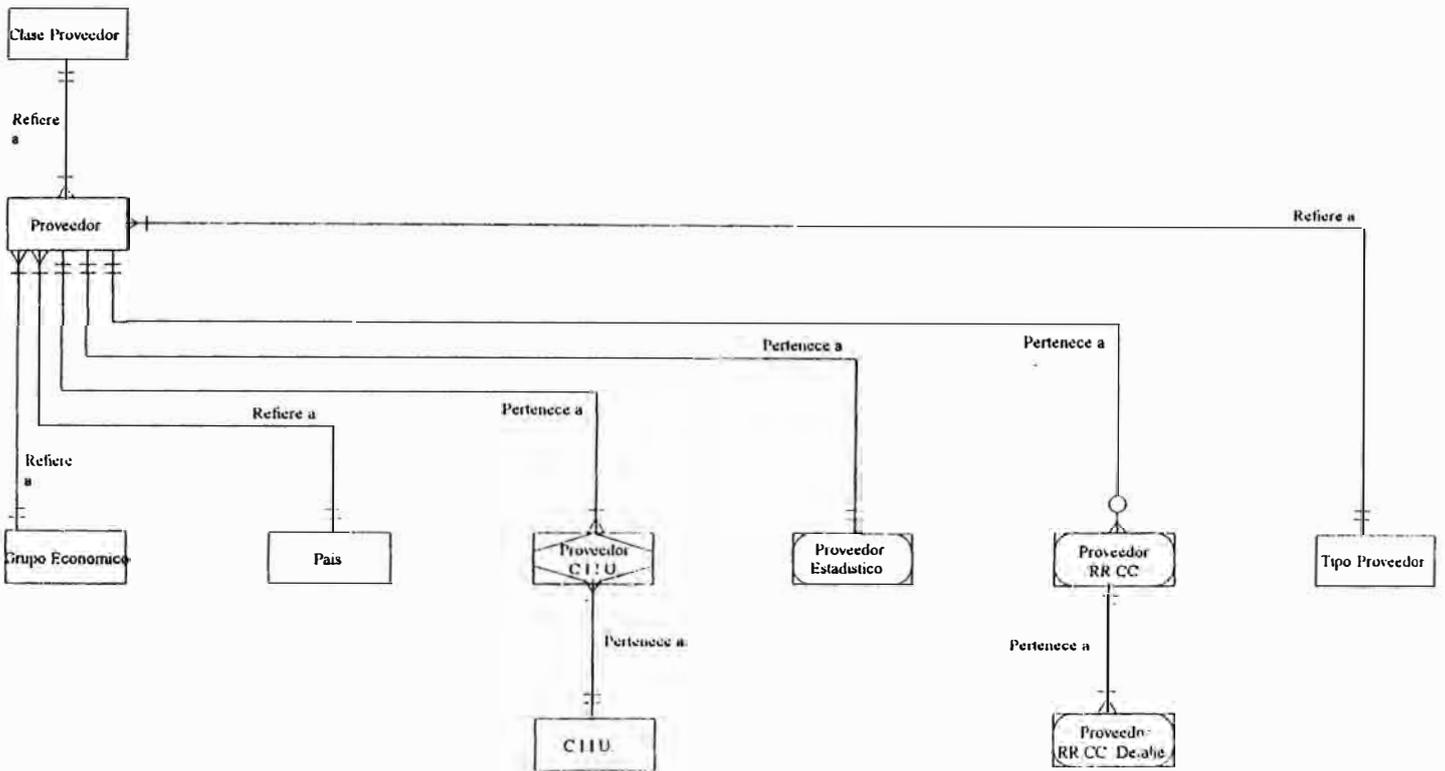
CUADRO #4

# Diagrama Nivel 1

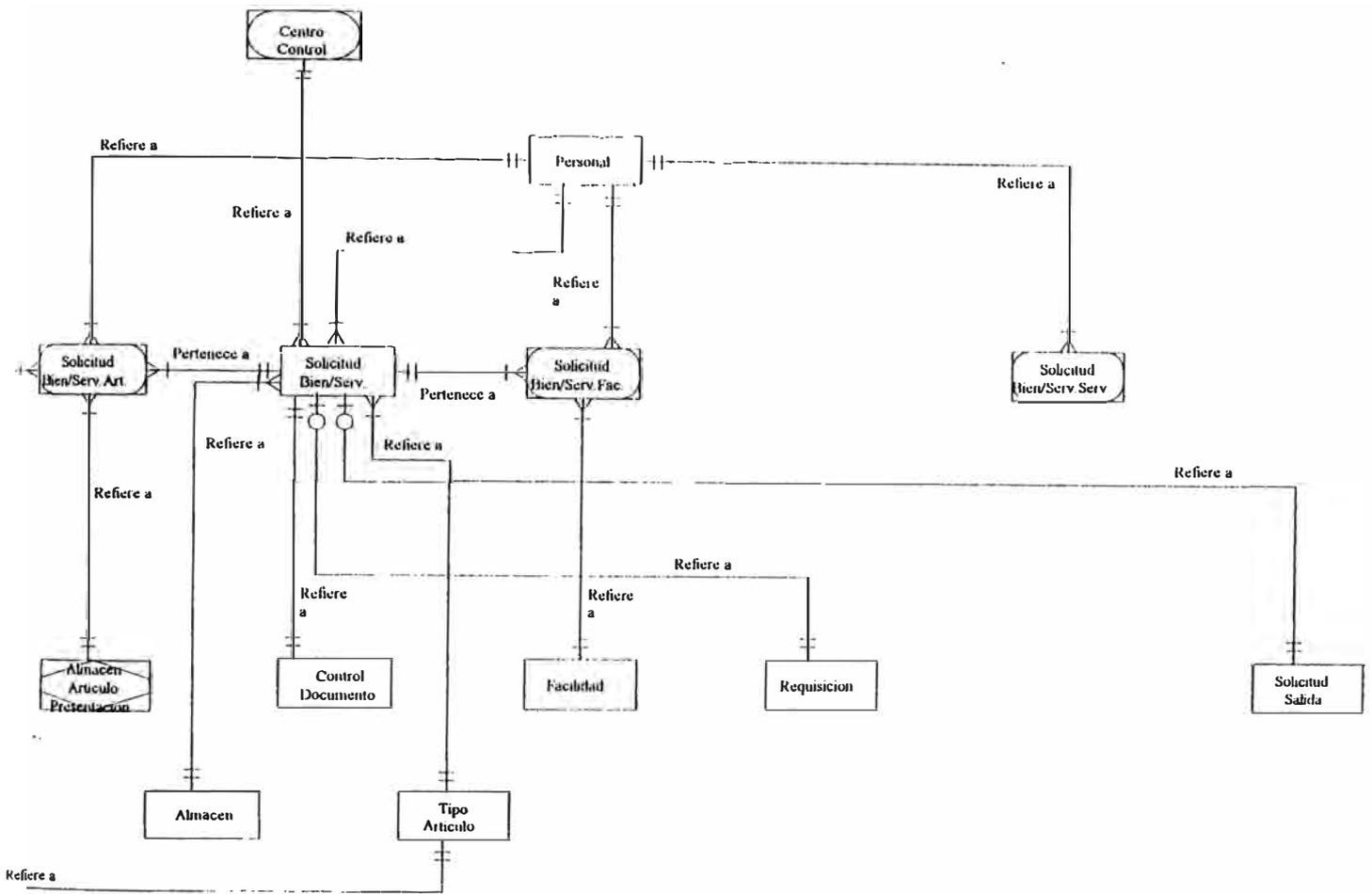


## **2.4. DIAGRAMAS ENTIDAD - RELACIÓN**

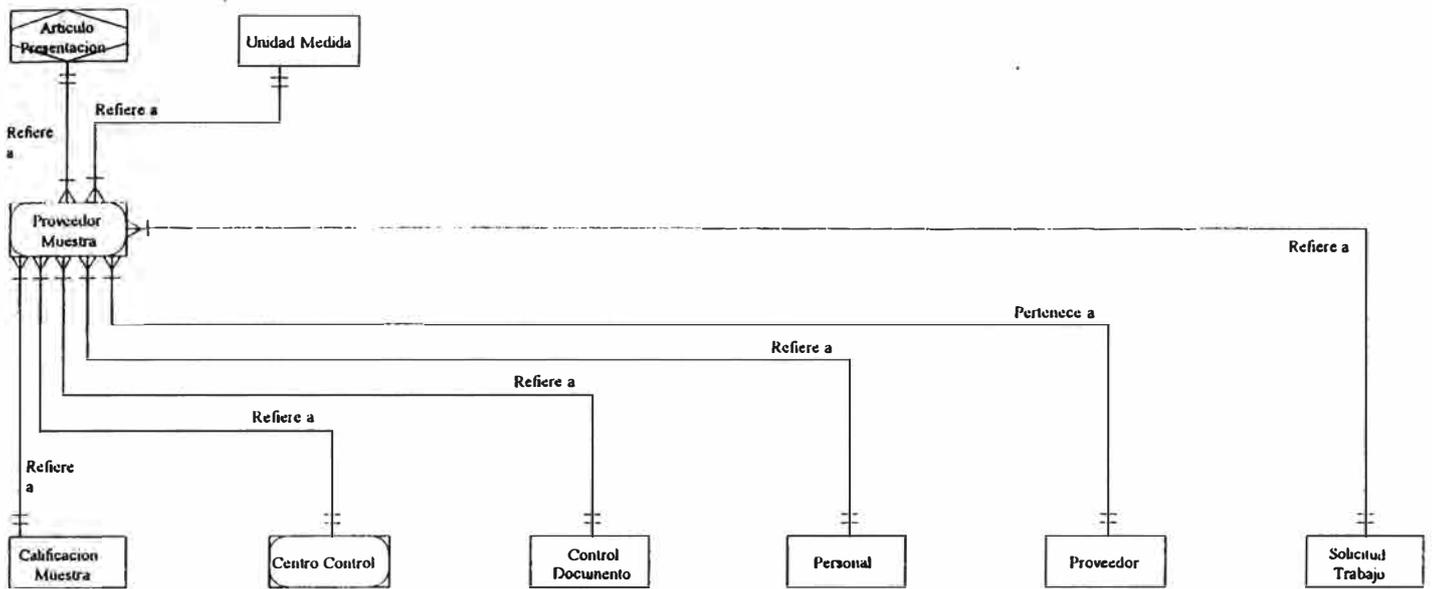
# PROVEEDORES



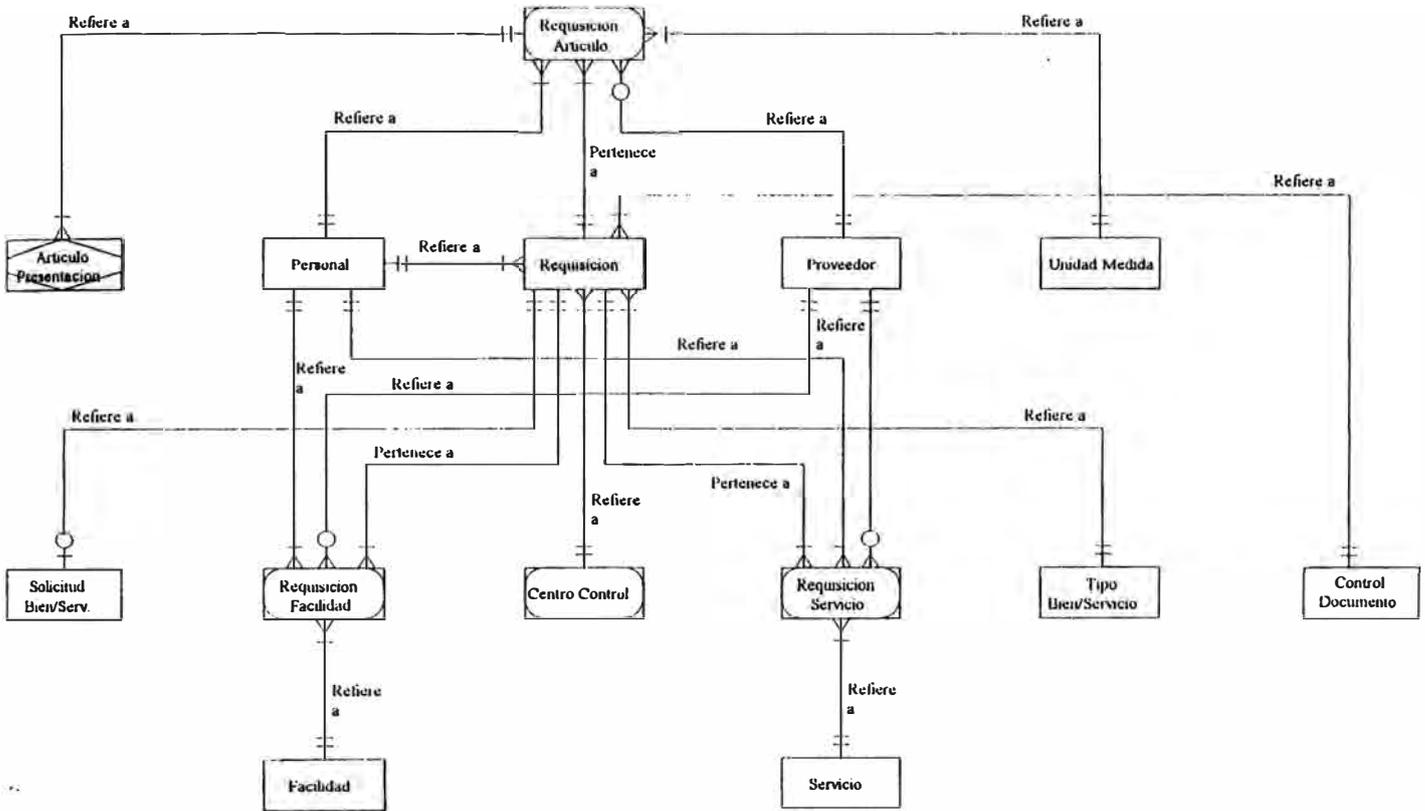
# SOLICITUD BIENES Y SERVICIOS



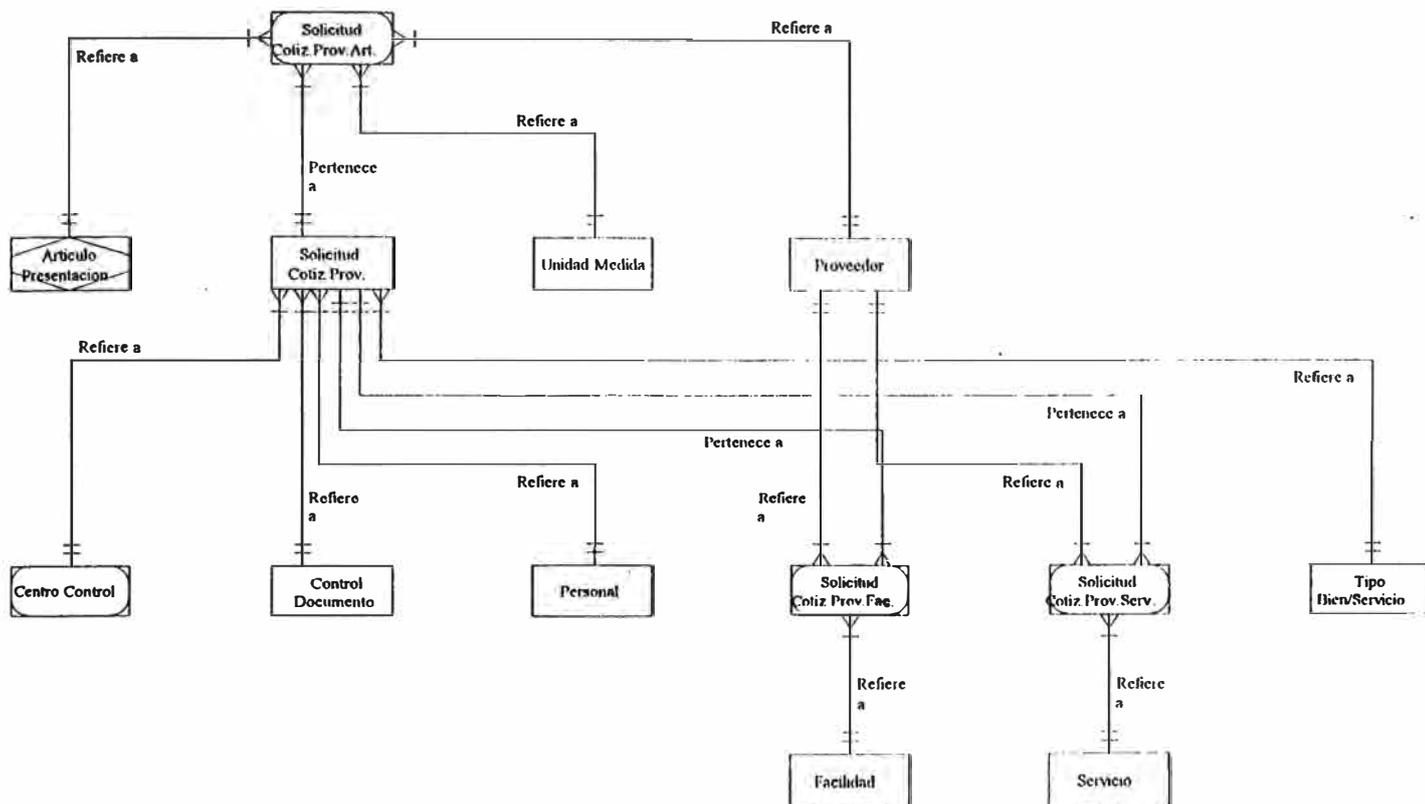
# MUESTRAS PROVEEDOR



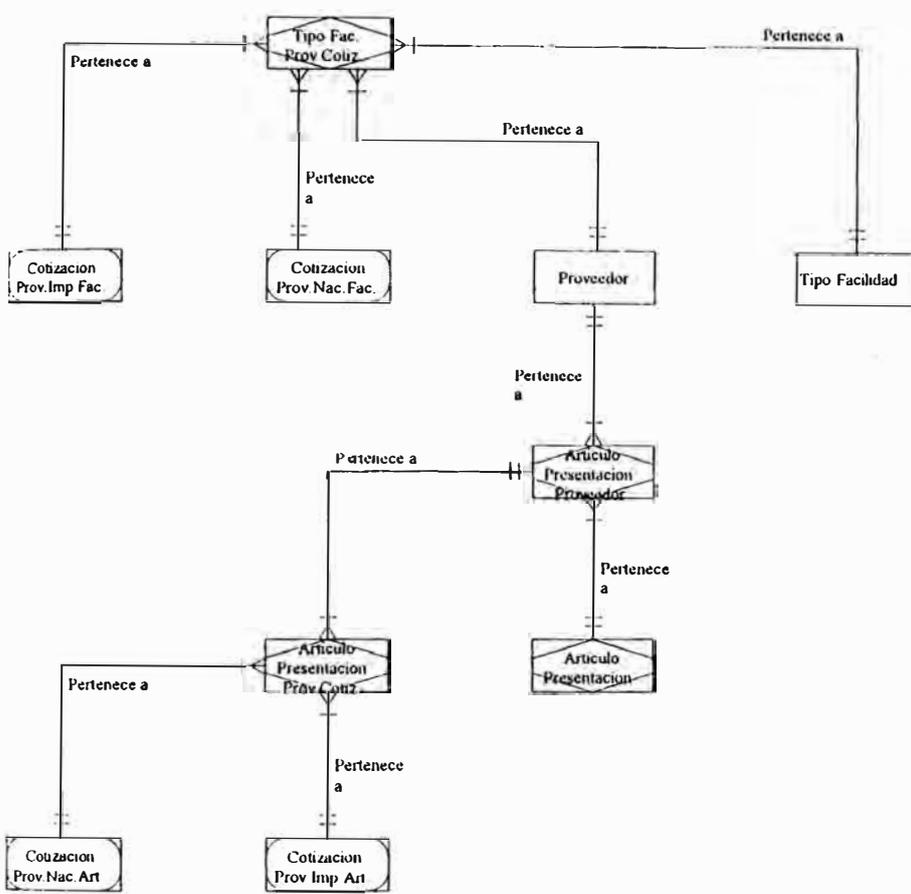
# REQUISICIONES



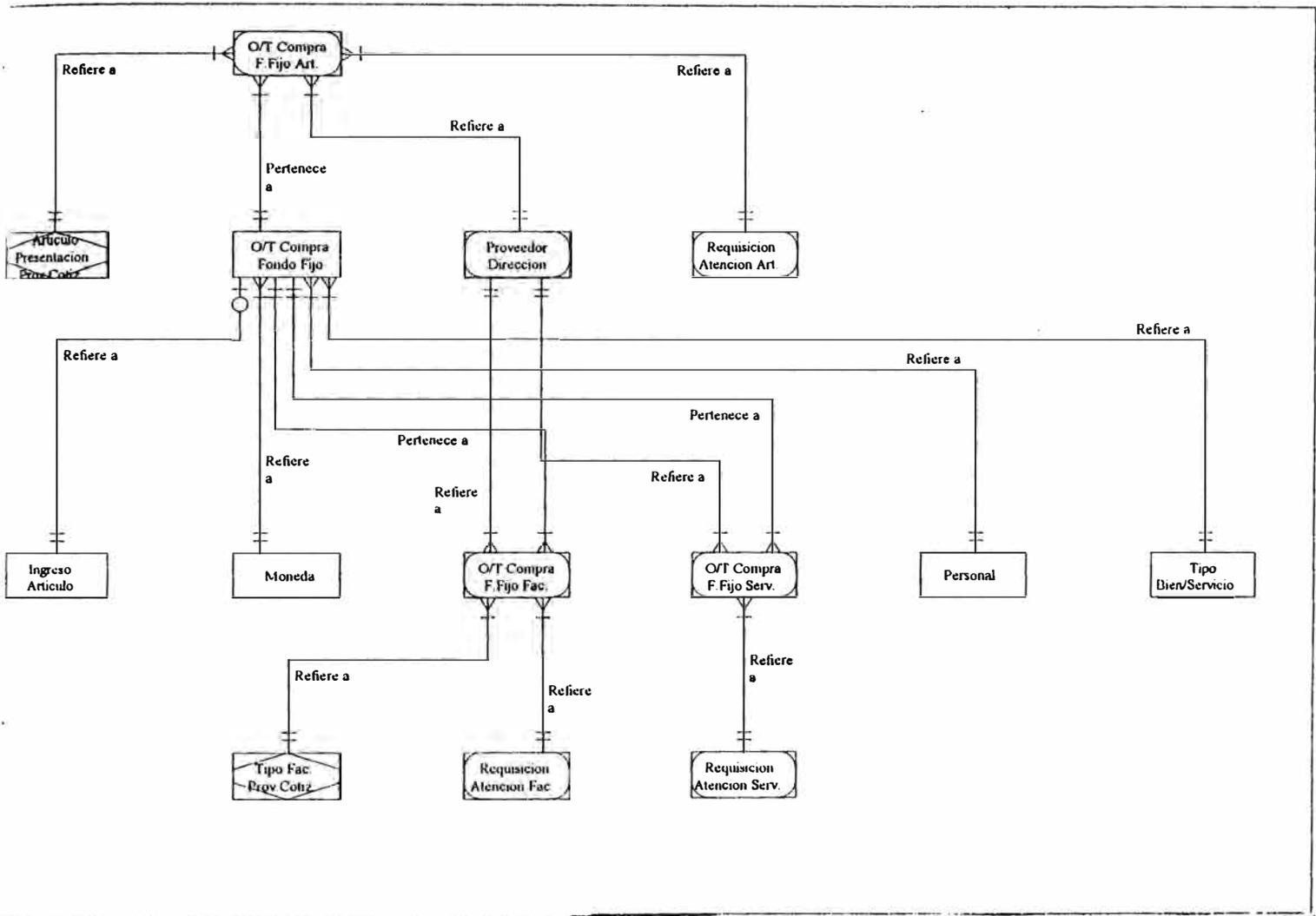
# SOLICITUD COTIZACION PROVEEDOR



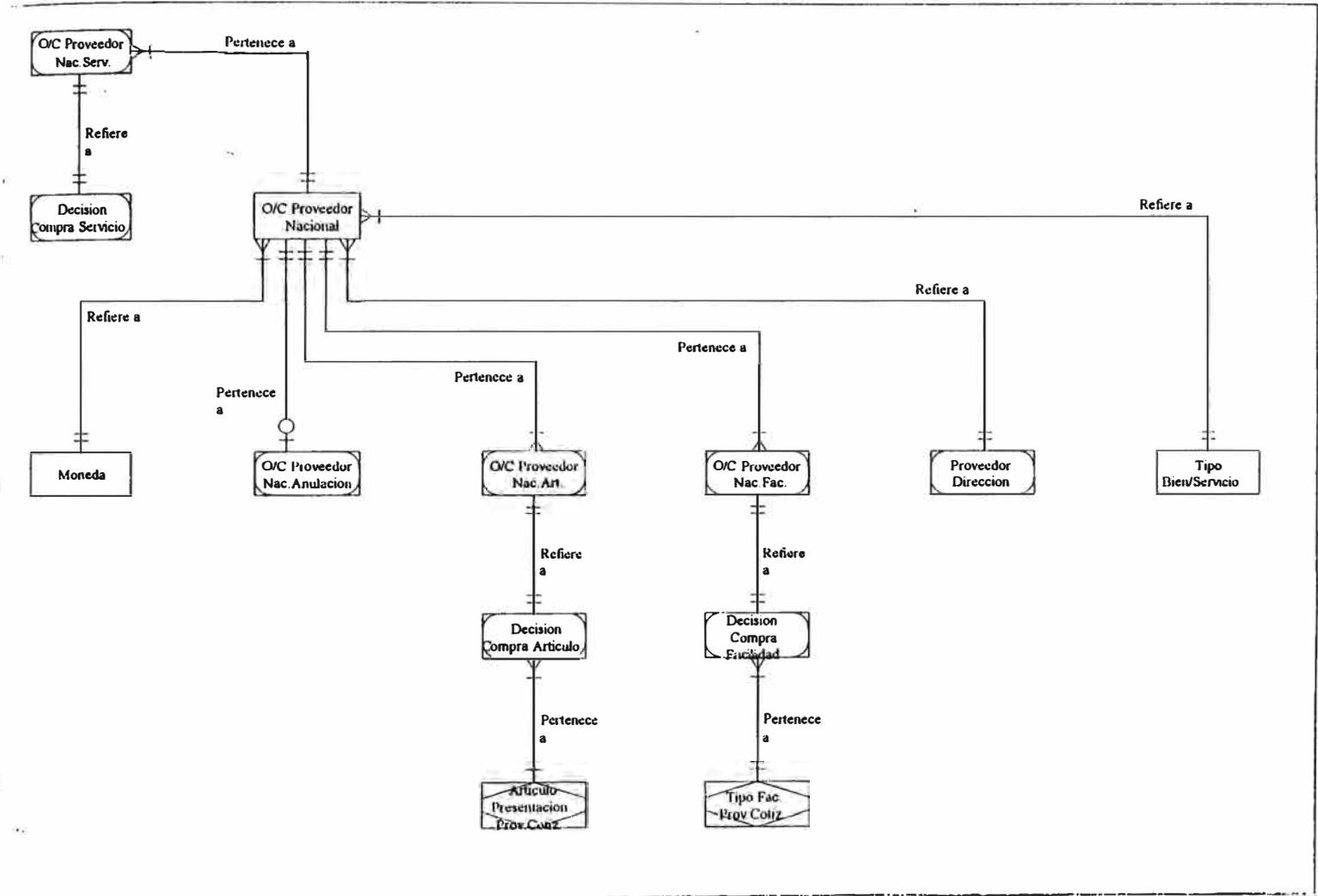
# COTIZACION PROVEEDOR



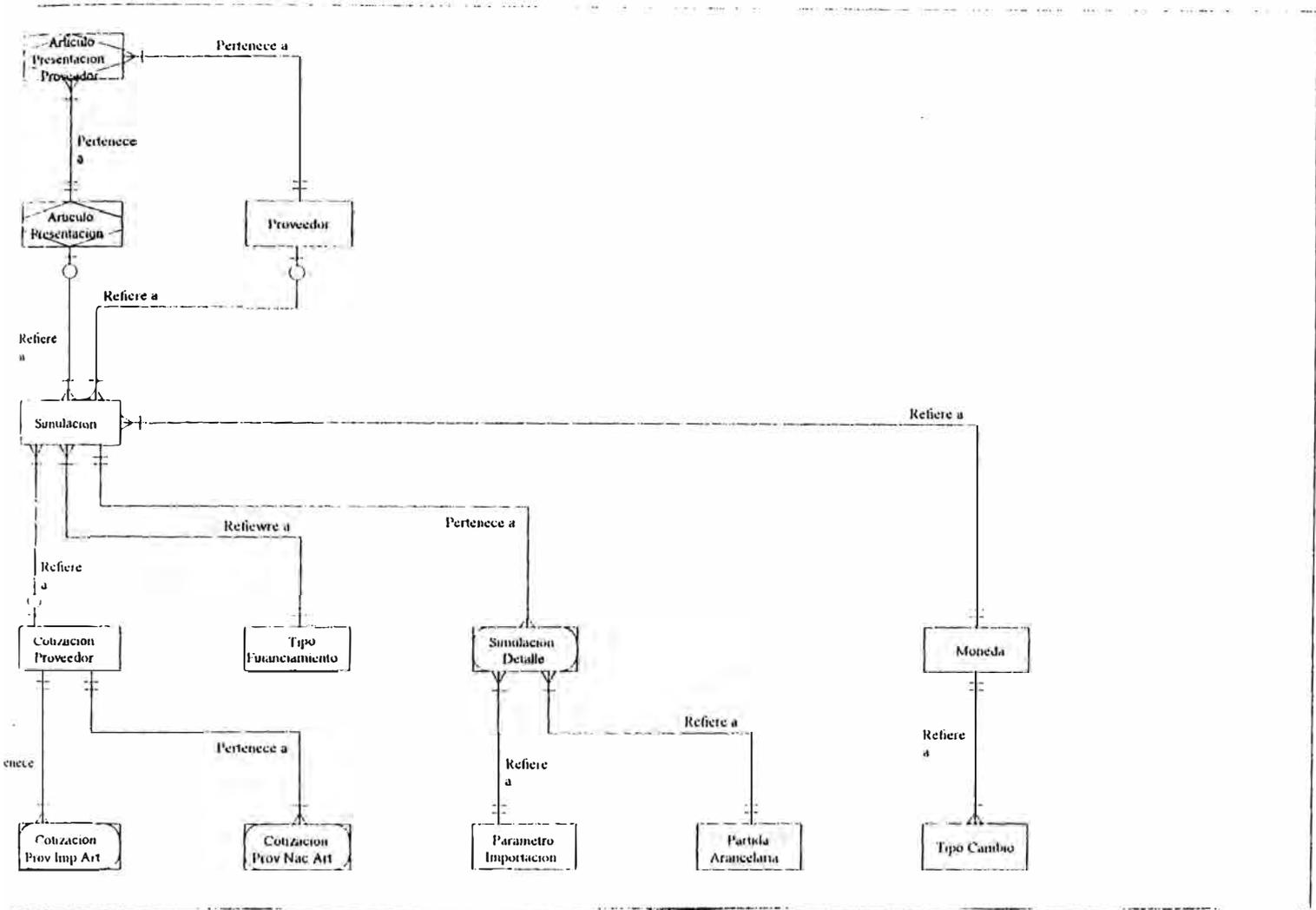
# ORDEN TRABAJO FONDO FIJO



# ORDEN COMPRA LOCAL



# SIMULACION MATERIAL IMPORTADO



## 2.5. RELACIÓN DE ENTIDADES

### - MÓDULO PROVEEDORES.

- . Proveedores.
- . Clase proveedor.
- . Grupo económico.
- . Proveedor - CIU.
- . País.
- . CIU.
- . Proveedor Estadístico.
- . Proveedor RR.CC.
- . Proveedor RR.CC. detalle.
- . Tipo proveedor.

### - SOLICITUD BIENES Y SERVICIOS.

- . Solicitud Bien/Serv.
- . Solicitud Bien/Serv.Art.
- . Solicitud Bien/Serv.Fac.
- . Solicitud Bien/Serv Serv.
- . Almacén Artículo Presentación.
- . Personal.
- . Almacén.
- . Centro Control.
- . Solicitud Salida.
- . Tipo artículo.
- . Facilidad.
- . Requisición.

**- ORDEN COMPRA.**

- . O/C proveedor Nacional.
- . O/C proveedor Nac.Serv.
- . Decisión compra servicio.
- . O/C proveedor Nac.anulación.
- . O/C proveedor Nac.Art.
- . O/C proveedor Nac. Fac.
- . O/C proveedor dirección.
- . Tipo Bien/Servicio.
- . Decisión compra artículo.
- . Artículo presentación Prov.Cotiz.
- . Decisión compra Facilidad.
- . Tipo facilidad prov.cotización.

**- SOLICITUD COTIZACION PROVEEDOR.**

- . Solicitud cotiz. proveedor.
- . Solicitud cotiz.prov.Art.
- . Solicitud cotiz.prov.serv.
- . Solicitud cotiz.prov.fac.
- . Artículo presentación.
- . Centro Control.
- . Unidad medida.
- . Proveedor.
- . Tipo Bien/Servicio.
- . Servicio.
- . Facilidad.

**- MUESTRAS PROVEEDOR**

- . Proveedor Muestra
- . Calificación Muestra.
- . Solicitud Trabajo.
- . Artículo presentación.
- . Unidad medida.
- . Centro control.
- . Personal.
- . Proveedor.

**- REQUISICIÓN.**

- . Requisición.
- . Requisición artículo.
- . Requisición facilidad.
- . Requisición servicio.
- . Solicitud bien/servicio.
- . Tipo bien/servicio.
- . Artículo presentación.
- . Facilidad.
- . Servicio.
- . Proveedor.
- . Unidad medida.
- . Personal.
- . Centro Control.

**- COTIZACIÓN PROVEEDOR.**

- . Cotización prov.nac.art.
- . Cotización prov.imp.art.
- . Cotización prov.nac.fac.
- . Cotización prov.imp.fac.
- . Artículo presentación proveedor cotización.
- . Tipo facilidad prov.cotización.
- . Artículo presentación proveedor.
- . Proveedor.
- . Tipo facilidad.

**- ORDEN TRABAJO FONDO FIJO.**

- . O/T compra fondo fijo.
- . O/T compra F.fijo articulo.
- . O/T compra F.fijo facilidad.
- . O/T compra F.fijo servicio.
- . Requisición atención artículo.
- . Requisición atención facilidad.
- . Requisición atención servicio.
- . Artículo presentación proveedor cotización.
- . Tipo facilidad proveedor cotización.
- . Proveedor dirección.
- . Tipo bien/servicio.
- . Personal.
- . Moneda.

**- SIMULACIÓN MATERIAL IMPORTADO.**

- . Simulación.
- . Simulación detalle.
- . Cotización proveedor.
- . Artículo presentación.
- . Tipo financiamiento.
- . Parámetro importación.
- . Partida arancelaria.
- . Moneda.
- . Tipo Cambio.
- . Artículo presentación proveedor.
- . Proveedor.

## **2.6. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS**

## **SOLICITUD BIENES Y SERVICIOS**

La solicitud de bienes y servicios permite la generación de salidas de artículos ( materias primas, productos intermedios, envases, etiquetas, producto terminado, mercaderías y suministros) de los respectivos almacenes, para consumo interno a la Empresa.

Permite la generación automática de requisiciones de compra de tipo inmediata con 'CON RESERVA' de materiales, suministros, productos terminados, mercaderías, facilidades y servicios.

Las salidas generadas por SBS son atendidas por los diferentes almacenes sin previa autorización; una vez creadas no deben ser modificadas ni anuladas.

Las requisiciones generadas automáticamente nacen como pendientes de aprobación si el personal solicitante no es personal autorizado a aprobar.

Las salidas de artículos de materias primas, productos intermedios, envases , etiquetas y productos terminados generan Ordenes de trabajo de despacho en los respectivos almacenes para su atención.

## REQUISICIONES

Las requisiciones son solicitudes de compra de materiales, suministros, facilidades y servicios; se consideran dos orígenes:

Las de origen inmediato, que al ser atendidas por un ingreso de bien ó servicio, pasan a disposición del usuario quien lo generó.

Las de reposición o sin reserva, que al ser atendidas por un ingreso de bien o servicio pasan al stock disponible.

Los dos tipos de reserva son aplicables a los materiales y suministros.

La generación de requisiciones no consistencia el stock disponible, ni los pedidos por orden de compra, orden de compra por fondo fijo ni requisiciones pendientes sobre el mismo material.

Todo requisición generada en el sistema es creada como pendiente de aprobación, a excepción de aquellas generadas por usuarios con categoría de 'Usuario Aprobador'. Si una requisición ha sido aprobada, esta no puede ser modificada. Solo requisiciones aprobadas son atendidas por el área de Logística, atravez de una orden de compra o orden de compra de fondo fijo.

## **GENERACIÓN ORDEN DE COMPRA**

Una vez determinada que requisiciones van a ser atendidas por un procedimiento de orden de compra; decisión tomada por el área de Logística; se asignan a cada una de ellas la cotización que mas convenga a los intereses de la Empresa, para ello se tiene un cuadro comparativo de precios unitarios, el que incluye su valor presente. Este cuadro comparativo incluye cotizaciones de proveedores locales como los del exterior ( precio unitario puesto en fábrica).

Cuando todas las requisiciones a atender tienen asignada una cotización, se genera la Orden de Compra por tipo, pudiendo ser de materiales, facilidades y servicios; según su origen, sea nacional ó importado.

Una vez genera la Orden de Compra, esta puede ser modificada mientras no se emita, según el criterio del girador, dependiendo de sus prioridades, tendencias del mercado, cambios en la demanda, precios actuales, cantidades, disponibilidad, entrega oportuna, etc.



- Descarga = según el embalaje - envase, cantidad volumétrica, y cantidad importada. Los envases pueden ser Tambores ó cilindros, Sacos ó paletas, Granel, Cartones, Container, Plataforma u otros.
- Almacenaje = según el embalaje - envase, cantidad volumétrica y cantidad importada. Los envases pueden ser tambores o cilindros, sacos o paletas, granel, cartones, container, plataforma u otros.
- Gremio marítimo = según el embalaje, cantidad volumétrica y cantidad importada, por factor gremio marítimo.
- Total Aduana = Advalorem + D.S.190 + Tarifa 50 + Tarifa 51 + reintegro papel + I.G.V. + I.P.M. + descarga + almacenaje + gremio marítimo.
- Tramite documentario = se trabajan con las siguientes modalidades: Cobranza importación, Transferencia al exterior, Giro bancario, Pago al representante, Pago adelantado, Carta crédito.  
Según la modalidad de trámite y monto se paga una comisión.  
La modalidad de mayor aplicación es la cobranza importación, debido al menor costo que representa, y la de mayor costo la Carta de Crédito y de menor aplicación.  
En este costo también se incluye los gastos de portes, gastos por comisión de servicios, gastos por cables.

Si se trata de una Carta de Crédito se incluyen los gastos de apertura de crédito, prorroga por carta de crédito, Transferencia, aumento, modificación, comisión aceptación ó pago diferido y gastos corresponsal.

- Conducción transporte = Si el envase es container:

Conducción = Qty. materia prima \* Factor conducción container;

Si envase es Granel, conducción = 0

caso contrario conducción = Qty. materia prima \* factor transporte.

- Inspección = El FOB total debe ser mayor al monto mínimo de inspección.

Inspección = FOB total \* factor inspección.

- Gastos Fijos = Monto de gastos fijos.

- Comisión agencias = Existe un mínimo de comisión.

Comisión agencia = FOB total \* comisión agencia.

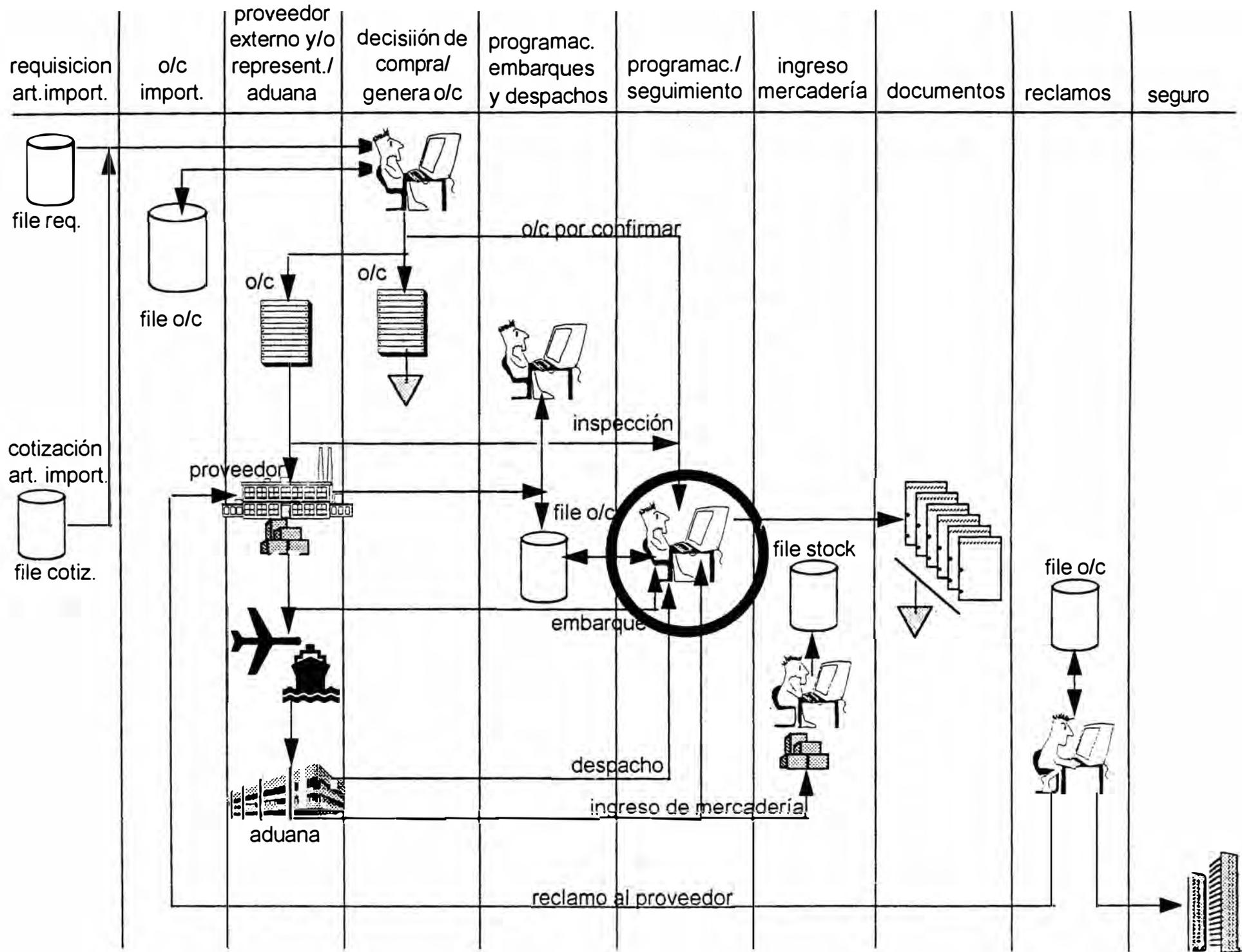
- Total Gastos = Gastos Fijos + Comisión agencia + Inspección + conducción + Trámite Documentario.

- Total Aduana + Gastos = Total Gastos régimen regular +

Total Gastos Aduana régimen regular + I.G.V. + I.P.M.

- Total aduana + Gastos Unitario = ( Total aduana + gastos ) / Qty.Materia prima.

- **Costo Reposición Unitario** = ( Total Aduana + Gastos (Unitario)) / Qty.Materia prima + CIF unitario.



## **COSTO REPOSICION MATERIALES**

El objetivo es determinar el costo unitario de reposición de un material expresado en unidades de uso, el que será utilizado para fijar precios de venta y determinar en su valor real los bienes asegurados.

El proceso toma como información de input las ordenes de compra y cotizaciones vigentes, Versus los Stocks de materiales, considerando para el cálculo el valor presente de los precios, así como el precio puesto en fábrica para las ordenes de compra y cotizaciones vigentes de origen importado.

Es un proceso de actualización diaria, que sigue el siguiente procedimiento:

- Se identifican las ordenes de compra en estado pendiente é histórica; una orden de compra esta en estado pendiente si esta no ha sido aun embarcada por el proveedor. Una orden de compra es considerada histórica si el pedido ha sido embarcado, esta en travesía, en almacén aduana, en almacén de depósito tercero, en almacén de la fabrica ó en otros almacenes.
- Se identifican aquellos documentos, ordenes de compra ó cotizaciones que han sido calificados para que intervengan en el cálculo, esto debido a que se pueden haber emitido ordenes de compra ó cotizaciones con precios que no representan condiciones normales de compra, esto por reglas de oferta y demanda en el momento de su emisión.

- Si el material tiene stocks, se promedian las órdenes de compra históricas, ordenes de compra pendientes y cotizaciones, hasta que se cubra la existencia de material y en ese orden.
- Si el material no tiene Stocks, se promedian las ordenes de compra pendientes y cotizaciones ó se generan las excepciones de costo cero.

### **III. DISEÑO DEL SISTEMA**

### 3.1. CARTA ESTRUCTURADA DEL SISTEMA



### **3.2. DESCRIPCIÓN DE CADA MODULO**

## **MÓDULO ARTÍCULOS.**

Maneja Información relacionada a Materiales ( Insumos ( Materia Prima, Productos Intermedios, Envases, Etiquetas), Suministros y Muestras).

Comprende datos relacionados a:

**Características y especificaciones:** costos, precios, envase, Contenido por Envase, Unidad de medida, Partida Arancelaria, CIU, Familia Tipo, entre otros.

**Inventarios:** Stock físico, Kardex, en tránsito, en Observación, Puntos de Reposición, mínimos y Máximos, Stock Admisión Temporal, datos de Curva ABC, entre Otros.

## **MODULO PROVEEDORES.**

Maneja Información de Actualización y Consulta de Proveedores Seleccionados y no calificados para los fines de la Empresa, de acuerdo a la Política de Nuestros Proveedores y del mercado y referencias cruzadas de Artículos VS. Proveedores.

Comprende datos relacionados a

Datos Generales del Proveedor; tales como Tipo Empresa, Tipo Proveedor, Clase Proveedor, Categoría del Proveedor, información de identificación Legal; RUC. R.S.M., otros.

Direcciones y Horarios de Cobranza, Entrega, Recojo, Legal, etc..

Personal Externo del Proveedor, Vendedores, Contactos, gerentes, etc..

Referencias Comerciales.

Estados Financieros.

Cuentas en el Banco.

Calificaciones

Condiciones de Pago.

## **MODULO SOLICITUD BIENES Y SERVICIOS**

Maneja información de actualización y consulta de solicitudes de Materiales, suministros, facilidades ó servicios para consumo interno; generando requisiciones inmediatas al existir rupturas de Nivel de Stock ó en caso contrario generando partes de salida de materiales, facilidades o servicios; creando información histórica de las solicitudes de bienes y servicios emitidas.

Comprende datos relacionados a:

Tipos de Solicitud de BB/SS ( artículos, facilidades y servicio ).

Cantidades Solicitadas, Solicitante.

## **MODULO MUESTRAS**

Maneja información de actualización, calificación y consulta de Muestras enviadas por los Proveedores a solicitud de la Empresa; ó a iniciativa de los proveedores; estas muestras una vez recepcionadas pasan a Laboratorio para su control de calidad, generándose una Solicitud de Trabajo para su evaluación; laboratorio emite el informe de los resultados obtenidos haciéndose luego la calificación respectiva.

Comprende datos relacionados a:

Descripción de la muestra, cantidad proveedor y/o fabricante.

Centro Control que recepciona muestra, fecha solicitud muestra, persona solicitante, etc.

Número Solicitud de trabajo, texto de especificaciones técnicas, estado , etc.

## **MODULO REQUISICIONES.**

Maneja Información de Actualización y Consulta de las Requisiciones que se generan, tanto en forma automática como aquellas a Solicitud del usuario, con el fin de aprobarlas, rechazarlas ó devolverlas a su origen en caso de requerir información adicional.

Asimismo se decide si la requisición va ser atendida por una O/C Normal ó por una O/T Fondo Fijo de caja chica.

Comprende datos relacionados a

Tipos de requisición [ Artículos, Facilidades y Servicios ].

Fecha de requisición, unidad medida, Cantidades requeridas, aprobadas, atendidas é ingresada.

Explotación de la información por Tipo de Requisición, por Solicitante, por Centro de Control, por Artículo, por origen [ Inmediata, Plan de compras, Reposición de Stocks ], pendientes de Atención, etc..

## **MODULO SOLICITUD DE COTIZACIONES DE PROVEEDOR.**

Maneja Información de actualización, atención y consulta de Solicitudes de Cotización que se generan, tanto en forma automática como aquellas que son a solicitud del Usuario; referida a artículos, facilidades y servicios, originados por nuevos planes de desarrollo.

Deben existir un mínimo de tres cotizaciones vigentes por artículo Tipo A, B.

Comprende datos relacionados a:

Tipo de Solicitud de Cotización ( Artículos, Facilidades y/o Servicios ).

Centro del Control, Solicitante, fecha de Solicitud.

Cantidad Solicitada, unidad de medida, proveedor sugerido, fecha sugerida de cotización.

## **MODULO COTIZACIONES.**

Maneja Información de Actualización y Consulta de Cotizaciones de Proveedores calificados con el fin de que la persona responsable pueda contar con un número adecuado de las mismas, para poder tomar la decisión que mas convenga a los intereses de la Empresa, principalmente de aquellos Artículos que tienen Alto Movimiento-Valor de almacenamiento; y asimismo mantener actualizados los Costos de Reposición.

Las Cotizaciones son evaluadas utilizando datos Homogéneos que permitan dar Objetividad a la Aprobación de las mismas; no solo el precio se toma en cuenta, sino la Calidad, Cumplimiento, Servicio y otros atributos del producto ó del Proveedor.

Comprende datos relacionados a

Tipos de Cotización [ Artículos, Facilidades y Servicios ].

Tipo de Artículo [Materia Prima, Envases, Etiquetas, Suministros]

Origen [Nacional, Importado].

Fecha Cotización, Moneda, Vigencia, Condición de pago, Cantidad

Precios, Unidad de Medida, etc.

Precio Unitario a Valor Presente .

### **MODULO ORDEN DE TRABAJO FONDO FIJO.**

Maneja Información de actualización, liquidación, aprobación y consulta de compras locales por Caja Chica, este tipo de O/C permite manejar varios proveedores sugeridos por vez; la cual es liquidada posteriormente por Caja una vez que el mensajero, ha realizado su labor de compras y posterior aprobación por el Jefe del área.

Comprende datos relacionados a:

Tipo O/T fondo fijo ( Artículos, Facilidades y/o Servicios).

Proveedores sugeridos, descripción del bien, Cantidad a comprar, cantidad comprada.

## **MODULO COMPRAS.**

Maneja Información de las Cotizaciones de Proveedores que van a ser aprobadas para una Decisión de Compra y posterior giro de la orden de Compra correspondiente..

El Cantidad de material es de acuerdo al tamaño económico de pedido, tomando en cuenta los consumos por periodo, importancia estratégica, factores financieros y Variables exógenas entre otros.

Este Módulo Comprende adicionalmente el registro de embarques para las O/C importadas, entregas de materiales para O/C Locales y despachos para el desaduanamiento de embarques en puerto destino; asimismo el seguimiento de la O/C desde la requisición, hasta la extinción de la obligación generada; incluyendo los reclamos hasta su resolución.

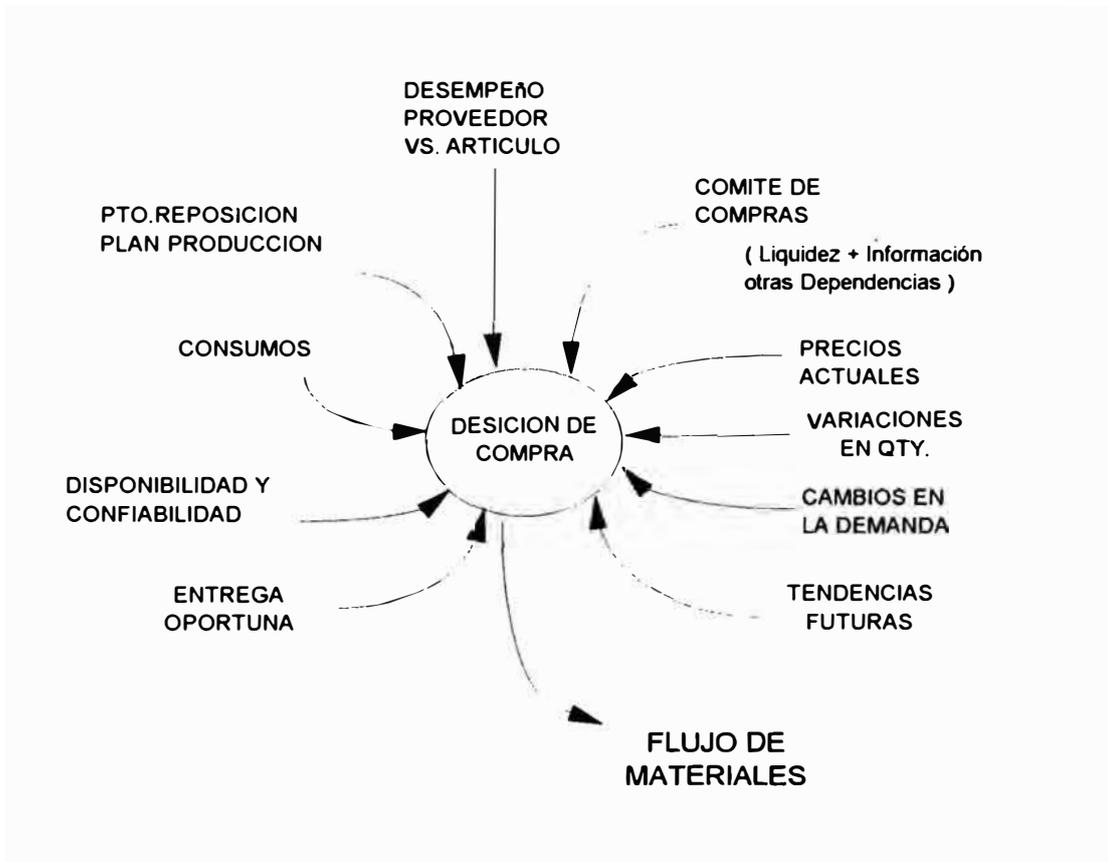
Previo a la asignación de una Cotización , se muestran todas las requisiciones que van a ser atendidas por un procedimiento normal de O/C.

Comprende datos relacionados a

Tipos de Orden de Compra ( artículos, facilidades y servicios ).

Número de O/C, número de requisición, cantidad comprar, unidad medida, número de cotización, origen, precio unitario puesto en fabrica, precio a valor presente.

## VARIABLES EXÓGENAS / ENDÓGENAS A LA DECISIÓN DE COMPRA



## **MODULO SIMULACIÓN DE MATERIALES IMPORTADOS**

Maneja información que simula y predice el costo unitario de Reposición de Materiales Importados, bajo ciertos parámetros, determinando gastos parciales por Trámite documentario y gastos parciales de aduanas; evitándose operaciones manuales engorrosas.

Comprende datos relacionados a:

Origen proveedor, partida arancelaria, porcentaje Advaloren, tipo de financiamiento, cantidad a importar, tipo de embalaje, moneda, precio FOB, precio C+F, número cotización.

Tipo cambio, CIF, descarga, almacenaje, gremio marítimo, trámite documentario, conducción, inspección comisión agente aduana, gastos fijos, **Costo Estimado Unitario.**

## **MODULO COSTO REPOSICIÓN DE MATERIALES**

Determina el costo Unitario de Reposición de un material expresado en unidades de uso y en moneda nacional, tomando en consideración el valor presente, el precio puesto en fábrica, etc. Este dato será utilizado para fijar precios de venta, determinar en su valor real los bienes asegurados, etc; tomando los valores de la O/C y Cotizaciones Vigentes.

## **MODULO COSTO CONTABLE**

Valorizar el flujo de insumos que intervienen en el proceso productivo de Productos Intermedios y Productos Terminados; esta información es proporcionada para el calculo del Costo Contable que interviene en la elaboración de los estados financieros de la Empresa.

Se procesa información registrada de los Costos Directos incurridos en materia prima, envases, etiquetas, suministros, productos intermedios y productos terminados.

El método de costeo es el del promedio de cada tipo de artículo y cantidades así como sus respectivos valores en unidades monetarias.

La información que procesa es generada por todos los departamentos de la Empresa y reportada mediante listados y consultas al departamento de Contabilidad, el cual se encarga de ejecutar los respectivos asientos por costos directos.

### **3.3. PROTOTIPOS DEL SISTEMA**

# **SISTEMA DE INFORMACION INTEGRADO**

SIT

## SISTEMA DE INFORMACION INTEGRADO

Nivel. ..: 1

Sistema: MOD300

Seleccione uno de los siguientes:

1. Sistema de Ventas
- 2. Sistema de Logística**
3. Sistema de Producción
4. Sistema de Personal
5. Sistema de Cuenta Corriente Clientes
6. Sistema de Facilidades
7. Tablas

Consultar

10. Sistema Información

90. Salida del Sistema

Bottom

Selección o mandato

====&gt;

F3=Slda F6=Mensajes F9=Petición Previa F10=Entrada Mdtos F14=Trabajos sometidos

# **SISTEMA DE INFORMACION LOGISTICO**

<b>LG000</b>	<b>SISTEMA DE LOGISTICA</b>	
Nivel. .: 2		Sistema: MOD300
Seleccione uno de los siguientes:		
1. Artículos		
2. Proveedores		
3. Solicitudes Bienes y Servicios		
4. Muestras		
5. Requisiciones		
6. Solicitudes Cotización Proveedor		
7. Cotizaciones Proveedor		
8. Ordenes Trabajo Fondo Fijo		
9. Ordenes Compra		
10. Simulación Materiales		
11. Costo Reposición Materiales		
12. Costo Contable Materiales		
		More...
Selección o mandato		
====>		
F3=Menú principal F6=Mensajes F9=Peticn previa F10=Entrada Mdtos F24=Más		

<b>LG000</b>	<b>SISTEMA DE LOGISTICA</b>	
Nivel. .: 2		Sistema: MOD300
Seleccione uno de los siguientes:		
13. Almacenes		
14. Información Gerencial		
15. Plan Necesidades		
16. Productos Químicos Fiscalizados		
90. Salida del Sistema		
		Bottom
Selección o mandato		
====>		
F3=Menú principal F6=Mensajes F9=Peticn previa F10=Entrada Mdtos F24=Más		

### **3.3.1. MODULO ARTICULOS**

LG012	<b>ARTICULOS</b>		
Nivel. : 3			Sistema: MOD300
Seleccione uno de los siguientes:			
Actualizar	1. Envases	(SSUGDFR)	
	2. Etiquetas	(SSWODFR)	
	3. Materias Primas	(SSTUDFR)	
	4. Productos Intermedios	(SSS9DFR)	
	5. Suministros	(SSW2DFR)	
Consultar	10. Envases	(SSVHDFR)	
	11. Etiquetas	(SSWVDFR)	
	12. Materias Primas	(SSTXDFR)	
	13. Productos Intermedios	(SSTHDFR)	
	14. Suministros	(SSW1DFR)	
Imprimir	20. Artículos	(SCN3PVR)	More...
Selección o mandato ===>			
F3=Menú principal F6=Mensajes F9=Petición previa F10=Entrada Mdtos F24=Más			

SSTUDFR	<b>Materias Primas Por Código</b>	2/03/96 VISUAL.
Artículo Descripción		
Opciones: 2=Actualizar Datos Generales 5=Actualizar Datos Adicionales 7=Actualizar Costo 9=Activar/Desactivar		
Op	Artículo Descripción	Estado
	A10084 ACEITE DE PINO - YARMOR 302W	Activo
	A10085 AGENTE MATEANTE OK 412	Activo
	A10088 CELLOZISE HEC-QP-09	Activo
	A10089 AGUA POTABLE	Activo
	A10091 BICARBONATO DE SODIO	Activo
	A10092 DIOCTIL FTALATO DOP NACIONAL	Activo
	A10093 ACMOSIL P-180	Activo
	A10102 SILICONA AK 350	Activo
	A10103 SILICONA Y. 6543	Activo
	A10104 ESTABILIZADOR DD 3043	Activo
	A10107 PARAFINA 61-63 -IMPORTADA	Activo
F2=Materias Primas por Descripción F3=Retorno F9=Crear Materia Prima		+

SSTWE1R		Actualizar Datos Generales Materia Prima	2/03/96 MODIF.
Codigo Artículo	:	A10084	
Descripción Corta	:	ACEITE DE PINO	
Descripción Larga	:	ACEITE DE PINO - YARMOR 302W	
Alias	:		
Origen Artículo	:	NA Nacional	
Categ.Control Calidad	:	SI Aprob.previa	
Condición Tributaria	:	01 IGV+IPM	
Tipo Seguridad	:		
Unidad Medida Compra	:	KG Kilo	
Unidad Medida Uso	:	KG Kilo	
Lead Time (Dias)	:	30	C.I.I.U. :
Part.Arancel.Nandina	:	3805200000	M.S.D.S:
Peso Especif.Relativo	:	0,930	R.P.I.N. :
Texto	:		
Estado	:	Activo	

F3=Retorno F4=Ventana

SSX1E1R		Actualizar Datos Adicionales Materia Prima	20/03/96 MODIF.
Código Artículo	:	A10005 AMONIACO	
Tipo Reposición	:	ES Especial	
Tipo Carga	:	NP No Peligrosa	
Forma Almacenaje	:	BX En Boxes	
Periodo Vencmto (Dias)	:	180	
Periodo Revisión (Dias)	:	60	
Norma Metrológica	:		
Modo Compra	:	1 O/C	
Ubic. Restringida (S/N)	:	N	
Stock Maximo	:	60,00	
Stock Mínimo	:	10,00	
Stock Seguridad	:	5,00	
Nivel Reposición	:	25,00	
Costo Reposición	:	1,77 S/. U.M.C.: KG	
Costo Contable	:	1,65 S/. U.M.U.: KG	
Costo Presupuestado	:	1,96 S/. U.M.U.: KG	
Costo Base	:	1,96 S/. U.M.U.: KG	

F3=Retorno F4=Ventana

### **3.3.2. MODULO PROVEEDORES**

LG001

**PROVEEDORES**

Nivel. .: 3

Sistema: MOD300

Seleccione uno de los siguientes:

- |            |  |
|------------|--|
| Actualizar | 1. Proveedores<br>2. Artículos por Proveedor<br>3. Calificación Proveedor                                    |
| Consultar  | 10. Proveedores<br>11. Artículos por Proveedor<br>12. Proveedores por Artículos<br>13. Estadística Proveedor |
| Imprimir   | 20. Proveedores c/Dirección<br><br>90. Salida del Sistema  |

Bottom

Selección o mandato

====&gt;

F3=Menú principal F6=Mensajes F9=Petición previa F10=Entrada Mdtos F24=Más

SSD4PVR

**Menú Opciones Proveedor**12/03/96  
INTROD.

Proveedor : 005093 CEL IMPORTADORES S.A.

Seleccionar Opción :

1. Datos Generales
2. Direcciones
3. Personal Externo
4. Referencias Comerciales
5. Estados Financieros
6. Cuentas en el Banco
7. Calificaciones
8. C.I.I.U.
9. Condiciones Pago

F3=Retorno

SSD5E1R	<b>Datos Generales Proveedor</b>		12/03/96 MODIF.
Código Proveedor	: 005093		
Razón Social	: CEL IMPORTADORES S.A.		
Nombre Comercial	: CEL IMPORTADORES S.A		
Código Proveedor Matriz	:		
Código Proveedor Repres.	:		
Giro del Negocio	:		
Grupo Económico	:	Clase	:
Tipo Proveedor	:	Categoría	:
Tipo Empresa	:	País	: 001 Perú
R.U.C.	: 10007895	Registro Ventas	:
Registro Industrial	:	Licencia Municipal	:
Registro Soc. Mercantil	: Asiento :	Folio	:
Tomo	:	Fecha	:
Condición Tributaria	: 01 IGV+IPM	Val.Min.Comp.	:
Tipo Documento Identidad	:	Número Dcmtó.	:
Código Cliente	:	Cód. Personal :	
Código Nacional Banco	:	Estado	: Activo
Periodo Calificación	: 365 Días	Estado Calif.	: Calificado
F3=Retorno F4=Ventana			

### **3.3.3. MODULO MUESTRAS**

LG003

**MUESTRAS DE PROVEEDOR**

Nivel. : 3

Sistema: MOD300

Seleccione uno de los siguientes:

Actualizar	1. Muestras	(SSR0XFR)
------------	-------------	-----------

Calificar	2. Muestras	(SSSLDFR)
-----------	-------------	-----------

Consultar	10. Muestras	(SSSSDFR)
-----------	--------------	-----------

90. Salida del Sistema

Bottom

Selección o mandato

====&gt;

F3=Menú principal F6=Mensajes F9=Peticon previa F10=Entrada Mdtos F24=Más

SSRXDFR

**Proveedores por Código**18/03/96  
VISUAL.

Proveedor	Razón Social	R.U.C.
-----------	--------------	--------

Opciones: 2=Muestras por Proveedor

Op	Proveedor	Razón Social	R.U.C.	Estado
005097		KABIN S.A.	10014352	Activo
005098		COMERCIAL VIA MAR S.A.	10804990	Activo
005099		ABASTECIMIENTOS ACRILICOS S.A.	10840562	Activo
005100		ANGEL VIVANCO TRANSP."ANVIRA"	16010162	Activo
005101		ANDINA DE RADIODIFUSION	10011442	Activo
005102		APOLINARIO VELASQUEZ VENTURA	18314169	Activo
005103		ANGEL QUISPES FERNANDEZ.	14076492	Activo
005104		AUTOMOTRIZ SAN BORJA S.A.	11716334	Activo
005111		ABASTECIMIENTOS QUIMICOS E.I.R.L	11483870	Activo
005112		AGENTE DE ADUANA S.CONSUERO	13621829	Activo
005114		AGENTE DE ADUANA GOMEZ DE LA TORRE	11922392	Activo
005115		AKZO BRASIL LTDA.	0	Activo

+

F2=Proveedores por Nombre F3=Retorno

18/03/96  
**SSZZE1R** **Actualizar Muestras Proveedor** **AÑADIR**

Proveedor. : 005239 ETIQUETAS Y ENVASES S.A  
 Número Muestra : \*\*\*\*\*

Descripción Muestra :  
 Cantidad Recibida : 1,000 UM:  
 Proveedor Fabricante :

Centro Control Recepción : LOGISTICA  
 Personal Solic.Muestra: CABRERA MAURIZ CLOTILDE  
 Fecha Solicitud Muestra :

Centro Control Destino: LAB PINTURAS  
 Responsable : CABRERA MAURIZ CLOTILDE

Documento Referencia: Número :  
 Observación :

F3=Retorno F4=Ventana

SSSLDFR **Calificar Muestras Proveedor** 18/03/96  
 VISUAL.

Proveedor. . . . :  
 Número Muestra . :

Opciones : 2=Detalle 5=Calificar Muestra 8=Solicitud Trabajo

Op Proveedor	Razón Social	Estado Calific.
006399	OCCIDENTAL CHEMICAL CORPORATION Muestra : 000025 VARCUM 29401	Por Califi
007080	DSM RESIN INTERNATIONAL BV Muestra : 000024 URAMEX U 238XB62	Por Califi
007145	AMOCO CHEMICAL COMPANY Muestra : 000017 EXPERIMENT. POLYMER 13 RESIN PC-800	Por Califi
010217	S.C. JOHNSON & SON, INC. Muestra : 0000008 scx910	Por Califi

+

F3=Retorno

### **3.3.4. MODULO REQUISICIONES**

LG004

**REQUISICIONES**

Nivel. .: 3

Sistema: MOD300

Seleccione uno de los siguientes:

Actualizar	1. Requisiciones	SSQ3PVR)
Aprobar	10. Requisiciones	(SZKLXFR)
Atender	20. Requisiciones	(SSVBPVR)
Consultar	40. Requisiciones x Tipo	(SSRCPVR)
	41. Requisiciones x C.C. General	(SSXRDFR)
	42. Requisiciones x C.C. Individual	(STZ7PVR)
	43. Requisiciones x Solicitante Individual	(SSWEDFR)
	44. Requisiciones x Origen	(SSSUPVR)
	45. Requisiciones Pendientes	(SZUXDFR)
Imprimir	50. Requisiciones - Mes Determinado	(SYIEPVR)
	90. Salida del Sistema	

Selección o mandato

====&gt;

F3=Menú principal F6=Mensajes F9=Peticn previa F10=Entrada Mdtos F24=Más

6/04/96

SSRCPVR

**Requisiciones por Tipo**

INTROD.

1. Artículos
2. Facilidades
3. Servicios

Seleccione Opción : 1

F3=Retorno

SSRDDFR	<b>Requisiciones por Tipo</b>	6/04/96 VISUAL.
Tipo Requisición : Artículos		
Requisición. . . :		
Opciones: 2=Detalle		
O		
p Requis.	Fecha Referencia	Tipo Estado Estado Estado
0002294	1/09/95	Art. Aprobación Atención Compra
0002295	1/09/95 LABORATORIO CENT	MP Aprob.Tota Atenc.Tota Concluído
0002297	1/09/95 REQ:18684 S36 SUMINI	SM Aprob.Tota Atenc.Tota Concluído
0002298	1/09/95 REQ:18686 S36 SUMINI	SM Aprob.Tota Atenc.Tota Ing.Parcia
0002300	1/09/95 charla para madera	SM Desaprobad Por Atende Pend.Compr
0002302	1/09/95 PRODUCTOS PARA	SM Aprob.Tota Atenc.Tota Concluído
0002303	1/09/95 MANTENIMIENTO	SM Aprob.Tota Atenc.Tota Concluído
0002304	1/09/95 MANTENIMIENTO	SM Aprob.Tota Atenc.Tota Concluído
0002305	1/09/95	MP Aprob.Tota Atenc.Tota Concluído
0002306	1/09/95	MP Aprob.Tota Atenc.Tota Concluído
0002308	1/09/95 RESINAS	SM Aprob.Tota Atenc.Tota Ing.Parci +
F3=Retorno		

SSRGDTR	<b>Requisición</b>	6/04/96 VISUAL.
Requisición. . : 0002295		
Tipo Artículo. : Suministros		
Centro Control : MANTENIMIENTO		
Solicitante. . : 010240 ALIAGA CAMPO JOHNNY		
Referencia . . : LABORATORIO CENTRAL		
Uso. . . . . : NUEVO DIS ERSADOR		
Observación. . :		
Opciones: 2=Detalle 3=Ordenes de Compra		
Op	Articulo Descripción	UM Cantidad Estado Estado
	AA0362 GUARDAMOTOR GV1 3-6AMP	UN 1,000 Aprob.Tota Atenc.Tota
F3=Retorno		

### **3.3.5. MODULO SOLICITUD COTIZACION PROVEEDOR**

LG005	<b>SOLICITUDES COTIZACION PROVEEDOR</b>	
Nivel. .: 3		Sistema: MOD300
Seleccione uno de los siguientes:		
Actualizar	1. Solicitud Cotización Proveedor	(SSUNPVR)
Atender	10. Solicitud Cotización Proveedor	(SSY2PVR)
Consultar	20. Solicitud Cotización Proveedor Individual	(STK9PVR)
	21. Solicitud Cotización Proveedor General	(STL9PVR)
Imprimir	30. Solicitud Cotización por Atender	(STQJPVR)
	90. Salida del Sistema	
		Bottom
Selección o mandato ====>		
F3=Menú principal F6=Mensajes F9=Peticn previa F10=Entrada Mdtos F24=Más		

6/04/96	<b>Solicitudes Cotización Proveedor</b>	INTROD.
STK9PVR		
	Solicitante :	
	1. Artículos	
	2. Facilidades	
	3. Servicios	
	Seleccione Opción : 1	
F3=Retorno		

6/04/96

STE5ETR

**Actualizar Solicitud Cotización Proveedor****AÑADIR**

Solicitud Cotización : \*\*\*\*\*  
 Centro Control : SWAN Fecha : 6/04/96  
 Solicitante : JUAN JOSE PEREZ  
 Tipo Artículo : MP Materias Primas  
 Tipo Documento Origen : Número :  
 Referencia :

Artíc. Descripción	UM	Cantidad	Estado
A10001 ACEITE DE SILICONA	Uso	Solicitada	Prov. Asignado
Proveedor Sugerido:	KG	100,00	
Observación . . . :			

Proveedor Sugerido:  
 Observación . . . :

F3=Retorno F4=Ventana

### **3.3.6. MODULO COTIZACIONES PROVEEDOR**

LG006

**COTIZACIONES PROVEEDOR**

Nivel. ..: 3

Sistema: MOD300

Seleccione uno de los siguientes:

Actualizar 1. Cotizaciones Proveedor (SSZ5PVR)

Consultar 10. Cotizaciones por Proveedor (SSZ0XFR)

11. Cotizaciones por Artículo (STC3XFR)

90. Salida del Sistema

Bottom

Selección o mandato

====&gt;

F3=Menú principal F6=Mensajes F9=Peticn previa F10=Entrada Mdtos F24=Más

6/04/96

SSZ5PVR

**Actualizar Cotización Proveedor**

INTROD.

1. Artículos

2. Facilidad

3. Servicios

Seleccione opción: 1

Tipo Artículo : MP (Sólo Artículos)

Origen Cotización : I (Nacional, Importado)

F3=Retorno F4=Ventana

6/04/96

SSZ2DFR  
VISUAL.**Cotizaciones por Proveedor**

Proveedor	Razón Social	R.U.C.
-----------	--------------	--------

Opciones : 2=Cotizaciones 3=Articulos

Op	Proveedor	Razón Social	R.U.C.	Estado
004492	THE LINCOLN LOG		14804200	Activo
005089	CIENTIFICA ANDINA S.A.		21298077	Activo
005090	MANUEL QUIQUIA CARHUAZ		20573503	Activo
005093	CEL IMPORTADORES S.A.		10007895	Activo
005117	ANDENEX CHEMIE		0	Activo
005122	ARCO CHEMICAL COMPANY		0	Activo
005123	AUTIBAT S.A.		10205859	Activo
005130	AKZO NOBEL CHEMICAL BV		0	Activo

+

F2=Proveedores por Nombre F3=Retorno

6/04/96

SSZ4DFR  
VISUAL.**Cotizaciones por Proveedor**

Proveedor : 005111 ABASTECIMIENTOS QUIMICOS E.I.R.L  
Cotización:

Opciones: 2=Detalle

Op	Cotizac	Fecha Cotizac.	Tipo Cotización	Origen Cotización	Estado Cotización	Estado
	B000209	2/02/94	Materias Primas	Importado	No Vigente	Activo
	0002175	13/03/96	Materias Primas	Nacional	Vigente	Activo

F3=Retorno

YA02D1R	<b>Cotización</b>	6/04/96 VISUAL.
Proveedor . . . . .	: 005111 ABASTECIMIENTOS QUIMICOS E.I.R.L	
Número Cotización . . . . .	: 0002175	
Tipo Cotización . . . . .	: Materias Primas	
Origen Cotización . . . . .	: Nacional	
Referencia . . . . .	:	
Fecha Cotización . . . . .	: 13/03/96	
Moneda . . . . .	: US\$ Dólares	
Descuentos (%) . . . . .	: 0,00 0,00	
Interes (%) . . . . .	: 0,00	
Flete . . . . .	:	
Otros Gastos . . . . .	:	
Fecha Entrega . . . . .	: 24/03/96	
Forma Entrega . . . . .	:	
Dirección . . . . .	: JR. ICA 0242	
Forma Pago . . . . .	: Crédito	Modalidad Pago : Factura
Fecha Vigencia . . . . .	: 19/04/96	
Estado Cotización . . . . .	: Vigente	
F3=Retorno Enter=Continua		

STQBDFR	<b>Cotización Detalle</b>	6/04/96		
VISUAL.				
Tipo Cotización : Artículos	Tipo Artículo . : Materias Primas			
Cotización : 0002175	Origen. . . . . : Nacional			
Artículo Descripción	UM	Cantidad	Precio	Porc.
A10091 BICARBONATO DE SODIO	KG	Cotizada	Unitario	Dscto.
Pres.: BOLSAS X 50 KILOS		200,000	0,78	0,00
		Cond.Pago:	R FC	16
F3=Retorno				

### **3.3.7. MODULO O/T FONDO FIJO**

LG007

**ORDENES TRABAJO FONDO FIJO**

Nivel. .: 3

Sistema: MOD300

Seleccione uno de los siguientes:

Actualizar	1. Ordenes Trabajo Fondo Fijo	(STFAPVR)
Asignar	10. Ordenes Trabajo Fondo Fijo	(STF6PVR)
Liquidar	20. Ordenes Trabajo Fondo Fijo	(STGVDFR)
Aprobar	30. Ordenes Trabajo Fondo Fijo Liquidadas	(SXAHDR)
Consultar	40. Ordenes Trabajo Fondo Fijo	(STHPPVR)
Imprimir	50. Ordenes Trabajo Fondo Fijo	(STKAPVR)
Anular	60. Ordenes Trabajo Fondo Fijo	(SXOAPVR)

More

Selección o mandato

===&gt;

F3=Menú principal F6=Mensajes F9=Peticn previa F10=Entrada Mdtos F24=Más

STFAPVR

**Actualizar O/T Fondo Fijo**6/04/96  
INTROD.

1. Artículos
2. Facilidades
3. Servicios

Seleccione Opción: 1

F3=Retorno

## **MODULO ORDEN DE COMPRA**

LG008		<b>ORDENES COMPRA PROVEEDOR</b>	
Nivel. .: 3		Sistema: MOD300	
Seleccione uno de los siguientes:			
Actualizar	1. Decisión de Compra	(STPPPVR)	
	2. Generación de Compra	(STTUPVR)	
	3. Ordenes de Compra (Requisic./Cotizac.)	(STYNPVR)	
	4. Ordenes de Compra Directas	(SXIAPVR)	
	5. Programación Entregas O/C Local	(SUC1PVR)	
	6. Programación Embarques O/C Importada	(SUH7PVR)	
	7. Programación Seguimiento	(SUE6PVR)	
	8. Comunicaciones	(SUEJPVR)	
	9. Reclamos O/C Importada	(SWA4PVR)	
Consultar	10. Ordenes de Compra	(AV46PVR)	
	11. Ordenes de Compra por Proveedor	SWAOXFR)	More...
Selección o mandato			
====>			
F3=Menú principal F6=Mensajes F9=Peticon previa F10=Entrada Mdtos F24=Más			

LG008		<b>ORDENES COMPRA PROVEEDOR</b>	
Nivel. .: 3		Sistema: MOD300	
Seleccione uno de los siguientes:			
	12. Ordenes de Compra por Artículo	(SWBIPVR)	
Imprimir	20. Ordenes de Compra	(SXHPPVR)	
	21. ABC Compras	(SZI2PVR)	
	22. Ingreso Mercaderías	(SZTQPVR)	
	23. Control de Importaciones	(SAYKXFR)	
	24. Seguimiento O/C Nacional	(SBARUPR)	
	25. Informe de O/C por Proveedor	(SCLNPVR)	
Reimprimir	30. Ordenes de Compra		
Anular	40. Ordenes de Compra		
More...			
Selección o mandato			
====>			
F3=Menú principal F6=Mensajes F9=Peticon previa F10=Entrada Mdtos F24=Más			

LG008

**ORDENES COMPRA PROVEEDOR**

Nivel. : 3

Sistema: MOD300

Seleccione uno de los siguientes:

Cerrar	50. Ordenes de Compra	(SZN2PVR)
Actualizar	60. Datos Adicionales Orden Compra	(SBBBPVR)
	90. Salida del Sistema	

Bottom

Selección o mandato

===&gt;

F3=Menú principal F6=Mensajes F9=Petición previa F10=Entrada Mdtos F24=Más

STPPPVR

**Decisión de Compra**

INTROD.

1. Artículos
2. Facilidades
3. Servicios

Seleccione Opción : 1

F3=Retorno

STPLDFR	<b>Decisión de Compra</b>		19/03/96 VISUAL.
Tipo O/C	: Artículos		
Artículo	:		
Opciones: 2=Detalle Requisiciones 3=Asignar Cotización 9=No O/C			
Op	Tipo	UM	Cantidad
Art.	Artículo	Cmp.	Por Comprar
ET	9922	UN	50,000
MP	A10067	KG	3000,000
MP	C50037	KG	17000,000
MP	L70006	KG	1000,000
MP	P43053	KG	50,000
MP	R30625	KG	1400,000
MP	R30635	KG	6454,000
MP	R30716	KG	200,000
			+
F3=Retorno			

STPRDFR	<b>Decisión de Compra Detalle</b>		19/03/96 VISUAL.
Tipo O/C.	: Artículos	Tipo Artículo :	Materias Primas
Opciones: 2=Detalle Requisición 3=Asignar Cotización 9=No O/C			
Op	Número	UM	Cantidad
Requis.	Artículo	Cmp.	Por Comprar
	0003907	KG	12800,000 *
	S21016		METIL ETIL KETONA
F3=Retorno			

SWBVD1R	<b>Orden Compra Detalle</b>	19/03/96
Número O/C Prov.Nacional	: A048571	Item. .... : 1
Tipo Artículo	: Materias Primas	Origen O/C. .... : Nacional
Número Cotización Prov.	:	Item. .... : 0
Código Artículo	: S21016 METIL ETIL KETONA (*)	
Tipo Envase Importación	:	
Presentación.	:	
Porcentaje Descuento	: 0,00 %	
Cantidad Comprar	: 0,000	UM Uso : KG
Cantidad Comprar Convert	: 3300,000	UM Cmp.: KG
Cantidad Recibida	: 5,000	
Porcentaje Tolerancia	: 0,00	
Precio Unitario	: 2,00	Moneda : U.S
Importe Neto	: 6600,00	
Indicador Proceso C.R.	:	
Estado Compra	: Concluido	
F3=Retorno F6=Ingresos		

### **3.3.9. MODULO SIMULACION DE MATERIAL IMPORTADO**

STR3DFR	Simular Costo Reposición M.P.I.	6/04/96 VISUAL.	
Artículo Descripción			
Opciones: 2=Proveedores			
Op	Artículo Descripción	Tipo Artículo	Origen Artículo
001	CILINDRO 1ERUSO 208,175 NO RETORN	Envases	Nacional
002	CILINDRO TAPA ANCHA NO RETORNABLE	Envases	Nacional
003	CILINDRO TAPA ANCHA RETORNABLE	Envases	Nacional
004	CILINDRO REACONDICIONADO RETORNABLE	Envases	Nacional
005	CILINDRO 208,175 LT NUEVO NO RETORN	Envases	Nacional
006	CILINDRO PLAST 208,175 NO RETORNAB	Envases	Nacional
007	CILINDRO REACOND NORETORNABLE	Envases	Nacional
008	CILINDRO PLAST 208,175LT RETORNABLE	Envases	Nacional
009	BALDE PLAST 20 LT ALTO IMPACTO	Envases	Nacional
010	LATA 18,925 LITROS ROSCA	Envases	Nacional
012	BALDE HOJALATA 5GL. ABIERTO	Envases	Nacional +
F2=Artículos por Descripción F3=Retorno F9=Simulación Directa			

STR8DFR	Simular Costo Reposición M.P.I.	6/04/96 VISUAL.	
Artículo : <b>004 CILINDRO REACONDICIONADO RETORNABLE</b>			
Proveedor:			
Opciones: 2=Simular Costo Reposición			
Op	Proveedor Razón Social	Cantidad Mínima Compra	Lead Time
	006631 REACONDICIONADO DE CILINDROS SRL	0,000	0
	006951 UNITRADE S.A	0,000	0
F3=Retorno			

STTPDFR	<b>Simular Costo Reposición M.P.I.</b>		6/04/96 VISUAL.			
Artículo	: 004	CILINDRO REACONDICIONADO RETORNABLE				
Proveedor	: UNITRADE S.A					
Nro.Simulación	:					
Opciones: 2=Régimen Regular 3=Admisión Temporal 5=Graba Costo Reposición						
Op	Número Simulac	Fecha Simulac	Tipo Envase	Cantidad Simulada	Precio Reg. S/.	Precio Adm.Tmp S/.
	0002167	9/02/95	Tambores	16000,000	3,85	3,51
F3=Retorno F9=Simular						

SUA5DFR	<b>Simular Costo Reposición M.P.I.</b>		6/04/96 VISUAL.	
Artículo	: 004	CILINDRO REACONDICIONADO RETORNABLE Régimen Regular		
Proveedor	: UNITRADE S.A	Fecha: 9/02/95		
P. Arancelaria	: 0000000000	Sin Partida Arancelaria		
Advalorem	: 15,00	Tipo Financiamiento: Cheque		
Cantidad	: 16000,000	Envase: Tambores		
Precio FOB	: 1,30	Moneda: US\$ Dólares		
Precio C+F	: 1,38	País : Perú		
<b>Costo Estimado Unitario S/.</b>	<b>3,85</b>			
<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR</b>			
Cantidad Pedida	16000,00	UN		
F.O.B. Unitario	1,30	\$		
Costo y Flete Unitario	1,38	\$		
Tipo de Cambio	2,18	S/.		
Valor Seguro Unitario	0,09	\$		
CIF Unitario	1,47	\$		
CIF Total M.E.	23520,00	\$		
CIF Total M.N.	51273,60	S/.	+	
F3=Retorno F6=Imprimir				

### **3.3.10. MODULO COSTO REPOSICION MATERIALES**

LG011

## COSTO REPOSICION MATERIALES

Nivel. .: 3

Sistema: MOD300

Seleccione uno de los siguientes:

Actualizar	1. Costo de Reposición Manual	(SULVDFR)
	2. Costo de Reposición Automático	(SUK1XFR)
Procesar	10. Costo de Reposición Automático Batch	
Consultar	20. Costos de Reposición	(SUTOXFR)
	21. C.R. Artículos que Exceden su Costo Base	(SUTRDFR)
	22. Docmtos.que no Intervinieron Proceso C.R.	(SUTVDFR)
	23. Artículos sin Calculo Costo Reposición	(SUTSDFR)
	90. Salida del Sistema	

Bottom

Selección o mandato

====&gt;

F3=Menú principal F6=Mensajes F9=Petición previa F10=Entrada Mdtos F24=Más

SUTSDFR

Artículos con C.R. Cero

6/04/96  
VISUAL.

Artículo:

Código Artículo	Fecha Costeo	Tipo Costo	Stock Disponible	Costo Reposición	Ind.Proceso Costo Reposición
001	25/10/95	Costo Régimen R	110,000	0,00	Stock>0,No Doc,
001	16/03/96	Costo Régimen R	711,000	0,00	Stock>0,No Doc,
001	16/03/96	Costo Régimen R	711,000	0,00	Stock>0,No Doc,
003	25/10/95	Costo Régimen R	45,000	0,00	Stock>0,No Doc,
006	25/10/95	Costo Régimen R	0,000	0,00	Stock=0,No Doc,
007	25/10/95	Costo Régimen R	50,000	0,00	Stock>0,No Doc,
008	25/10/95	Costo Régimen R	0,000	0,00	Stock=0,No Doc,
012	25/10/95	Costo Régimen R	0,000	0,00	Stock=0,No Doc,
014	25/10/95	Costo Régimen R	0,000	0,00	Stock=0,No Doc,
017	25/10/95	Costo Régimen R	0,000	0,00	Stock=0,No Doc,
022	25/10/95	Costo Régimen R	0,000	0,00	Stock=0,No Doc,
023	25/10/95	Costo Régimen R	0,000	0,00	Stock=0,No Doc,
024	25/10/95	Costo Régimen R	0,000	0,00	Stock=0,No Doc,

+

F3=Retorno

### **3.3.11. MODULO COSTO CONTABLE MATERIALES**

LG014

**COSTO CONTABLE MATERIALES**

Nivel. : 3

Sistema: MOD300

Seleccione uno de los siguientes:

Actualizar	1. Costo Contable Manual	(SZE0PVR)
	2. Otros Gastos - Parte Ingreso	(SZFLPVR)
	3. Movimientos del mes	(SZFOPVR)
	4. Costo de Lotes	(SAXFPVR)
	5. Cierre de Mes	(LG016 )

Imprimir	30. Partes de Ingreso	(SZI1PVR)
	31. Ingreso Mensual de Material	(SZI9PVR)
	32. Estadístico Mensual de Consumo	(SZJYPVR)
	33. Cuadro de Ingresos de Material Mensual	(SZJ9PVR)
	34. Movimiento Entrada/Salidas Materiales	(SZKRPVR)
	35. Informe Mensual de Consumo de Materiales	(SZK0PVR)
	36. Stock Materiales	(SZLNPVR)

More...

Selección o mandato

===&gt;

F3=Menú principal F6=Mensajes F9=Petición previa F10=Entrada Mdtos F24=Más

LG014

**COSTO CONTABLE MATERIALES**

Nivel. : 3

Sistema: MOD300

Seleccione uno de los siguientes:

	37. Informe de Consumos por Centro Control	(SZL3PVR)
	38. Consolidado de Stock - Artículos / P.T.	(SAX9PVR)
	39. Inmovilizados del Mes - Artículos / P.T.	

	40. Movimiento Entrada/Salidas P.Terminados	(SZM7PVR)
	41. Salidas Productos en Proceso	(SBBYPVR)
	42. Demostración Costos PT	(SZT9PVR)
	43. Demostración Costos Detalle por Artículo	(SAYQPVR)
	44. Informe de Producción de Planta	(SAWTPVR)
	45. Inventario Costeado P.T.	(SAYJPVR)
	46. Costo de Lotes en CERO	(SCQ7PVR)
	47. Valorización de consumo suministro	(SBCIPVR)
	48. Balance de movimiento suministro	(SBC1PVR)
	49. Suministro con indicador de costeo	(SBFQPVR)

More...

Selección o mandato

===&gt;

F3=Menú principal F6=Mensajes F9=Petición previa F10=Entrada Mdtos F24=Más

LG014

## COSTO CONTABLE MATERIALES

Nivel. .: 3

Sistema: MOD300

Seleccione uno de los siguientes:

	50. Movimientos Entrada/Salida Mercaderia	(SCO4PVR)
	51. Consolidado de Stock Mercaderia	(SCPDPVR)
	52. Stocks Mercaderia	(SCQ4PVR)
Consultar	60. Movimientos NO Valorizados	(SAVUPVR)
	61. Costo de Lotes Produccion	(SZSDPVR)
	62. Costo de Lotes en CERO	(SAXHPVR)
	63. Costos Contables en Cero - PREVIO	(SAV9PVR)
	64. Costos Contables con Alta Variación	(SAWFPVR)
	90. Salida del Sistema	

Bottom

Selección o mandato

====&gt;

F3=Menú principal F6=Mensajes F9=Petición previa F10=Entrada Mdtos F24=Más

LG016

## COSTO CONTABLE - CIERRES DE MES

Nivel. .: 4

Sistema: MOD300

Seleccione uno de los siguientes:

Procesar	1. C.Contable Automatico Materiales PREVIO	(SZF4PVR)
	2. Costo de Lotes	(SZHTPVR)
	3. C.Contable Automatico P.Terminados PREVIO	(SAYBPVR)
	4. C.Contable Automático Mercadería	(SCO6PVR)
	5. Batch Reportes Costo Contable	(SBF0PVR)
	20. Cierre mes Materiales - DEFINITIVO	(SZF5PVR)
	21. Cierre mes P.Terminados - DEFINITIVO	(SZHVPVR)
	90. Salida del Sistema	

Bottom

Selección o mandato

====&gt;

F3=Menú principal F6=Mensajes F9=Petición previa F10=Entrada Mdtos F24=Más

## **IV. RECURSOS INFORMÁTICOS**

#### **4.1. RECURSOS REQUERIDOS DE DESARROLLO**

El actual desarrollo Integral del Sistema de Información del caso en estudio, requirió los siguientes recursos:

##### **Participantes.**

##### **RECURSOS HUMANOS.**

##### **- Grupo BSP.**

1 Ejecutivo Líder del Grupo en Estudio.

4 Ejecutivos, con alto conocimiento de la reglas del Negocio.

1 Jefe de Sistemas.

##### **- 1 Jefe de Proyectos:**

Quien participa en reuniones con los Ejecutivos y/o usuarios y Jefes de Grupo de sistemas.

Supervisa y asesora a los grupos de trabajo, usuarios, en relación a las tareas asignadas.

Valida resultados obtenidos.

##### **- 4 Grupos de trabajo:**

Un grupo por cada Sistema desarrollado, Ventas, Administración Financiera, Producción y Logística.

Cada grupo conformado por tres integrantes: 2 analistas-programadores y 1 programador.

Construir el modelo de datos detallado, normalizando é identificando las Entidades y Relaciones y atributos de cada uno.

**- SOFTWARE:**

Upper Case: VAW.

Lower Case: SYNON/2E.

Procesadores de texto, hojas de Calculo

**- HARDWARE:**

IBM - AS400, modelo máquina F04, Tipo 9402.

1 Mem. Telex 1234.

12 terminales IBM, para desarrollo del sistema

1 impresora Epson FX-1170.

1 impresora IBM 5256.

24 MB - RAM.

2 GB - Disco.

1 UPS

1 Servidor de Red.

5 PC-Terminales.

1 Impresora Epson FX-1170

1 Impresora Laserjet.

## 4.2. CONFIGURACION HARDWARE DE DESARROLLO

La configuración técnica del hardware, utilizado para la construcción del sistema es:

### - HARDWARE:

IBM - AS400, modelo maquina F04, Tipo 9402.

12 terminales IBM, para desarrollo del sistema

1 impresora Epson FX-1170.

1 impresora IBM 5256.

Tarjeta proces. 8 MB.            tipo 2586.

Almacén princip. 16 MB.        tipo 3118.

Unidad cinta 1/4 pulgada      tipo 6343

1 disco 988 MB.                tipo 6104.

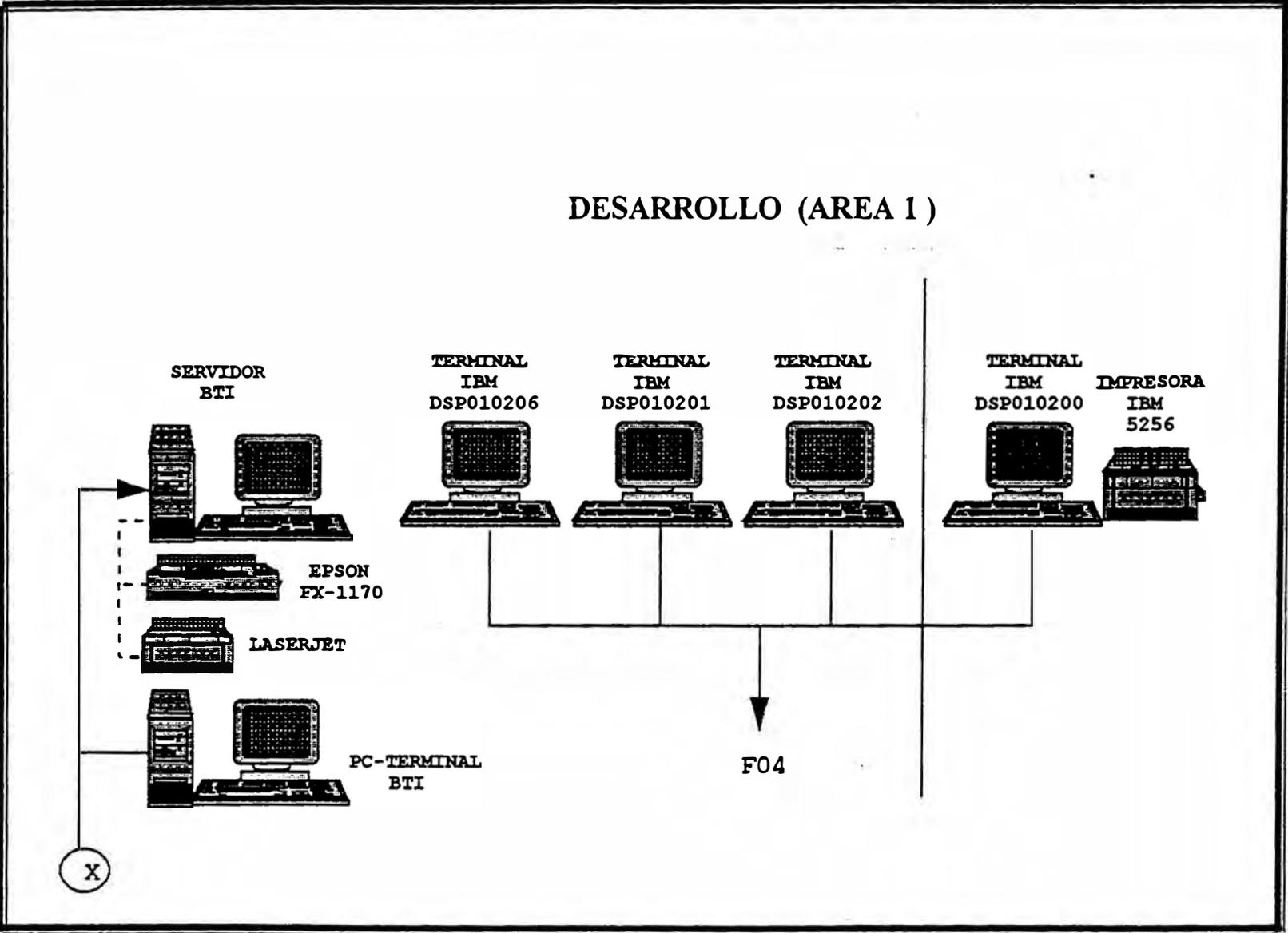
1 disco 988 MB.                tipo 6104.

WSC Twinaxial                    tipo 2661.

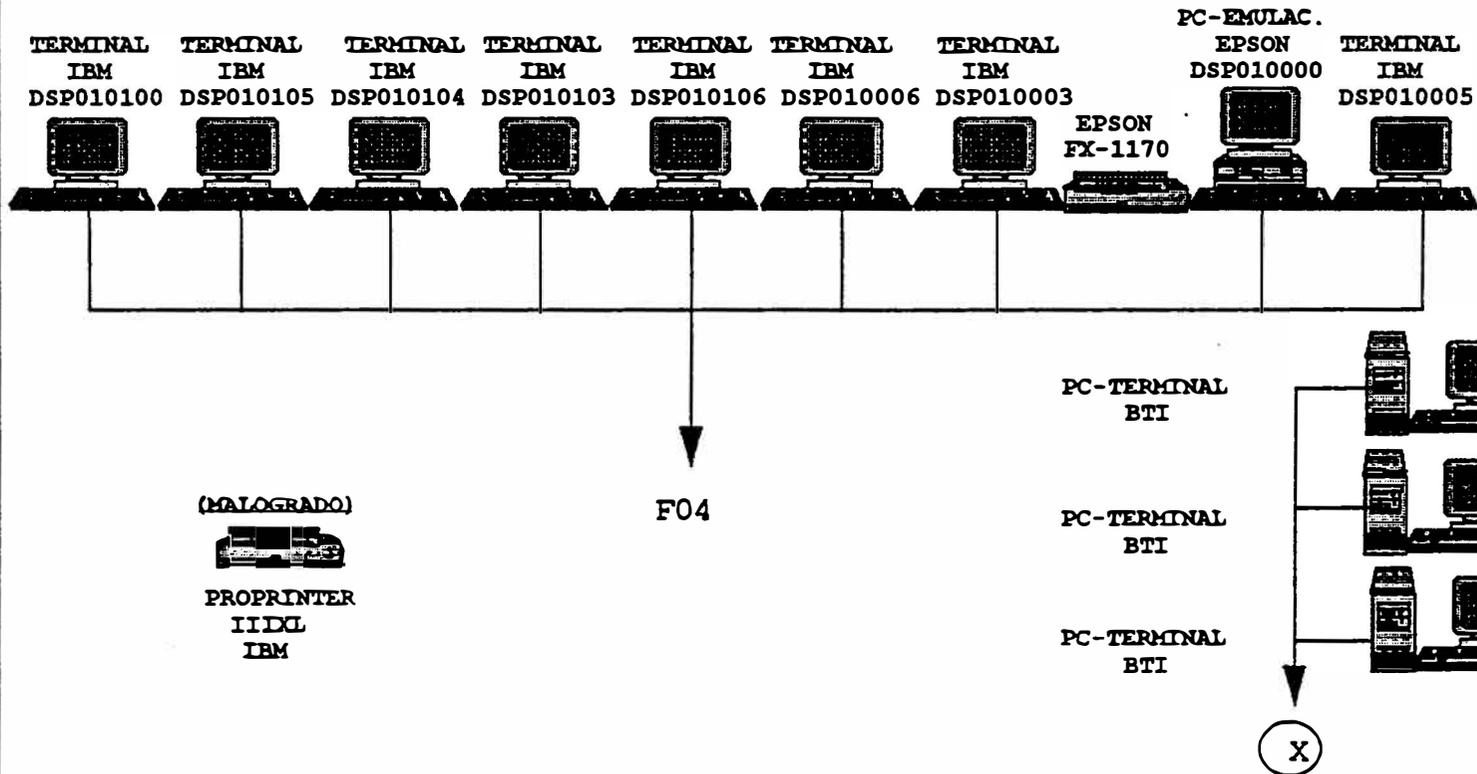
IOP Multifuncion                tipo 9143.

Adapt. EIA 232/V.24            tipo 6152.

DESARROLLO (AREA 1)



# DESARROLLO (AREA 2)



### 4.3. CONFIGURACION HARDWARE DE PRODUCCION

La configuración técnica del hardware, utilizado para la operación del sistema:

**- HARDWARE:**

IBM - AS400, modelo maquina - Modelo 300-2042, Tipo 9406.

69 terminales IBM, conectados.

17 terminales en modo emulación, incluidos en el grupo anterior.

27 impresoras.

96 MB memoria RAM.

7 GB memoria auxiliar.

IOP Multifunción                    tipo 9152.

Adapt.EIA 232/V.24                    tipo 2612.

Adaptador Est. Trab.                    tipo 9149.

WSC Twinaxial                    tipo 915A.

IOP Almac.magnético                    tipo 6350.

WSC Twinaxial                    tipo 6050.

WSC Twinaxial                    tipo 6050.

Tarj. procesador 32MB                    tipo 2042.

Almacen.princ. 64MB                    tipo 3138.

Unidad disco 1031MB                    tipo 6602.

Unidad disco 1031MB                    tipo 6602.

Unidad disco 988MB                    tipo 6109.

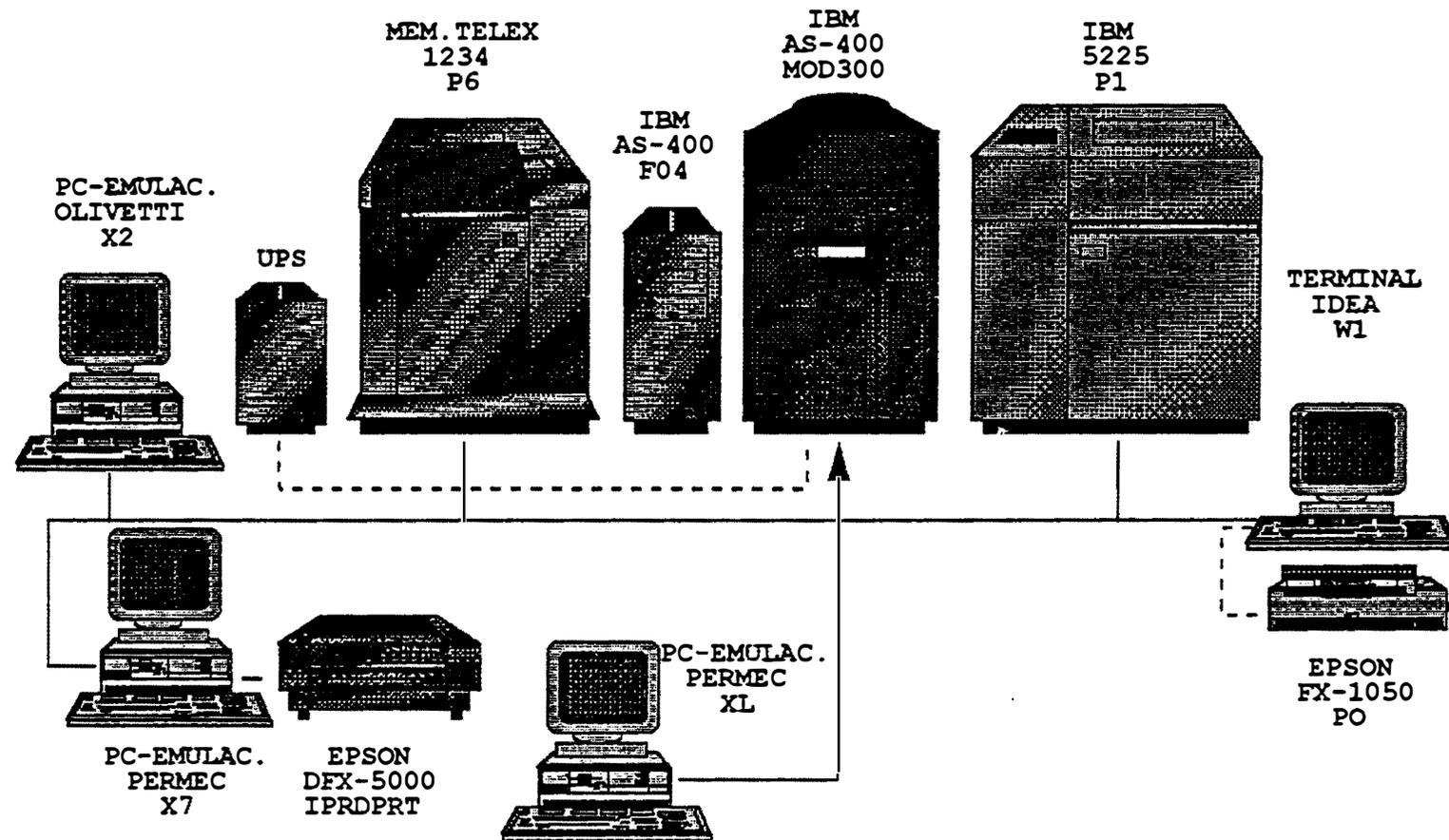
Unidad disco 988MB                    tipo 6109.

Unidad cinta 1/4 pulg.                    tipo 6379 - 001

Unidad disco 1031MB                    tipo 6605 - 030

Unidad disco 1967MB                    tipo 6606 - 030

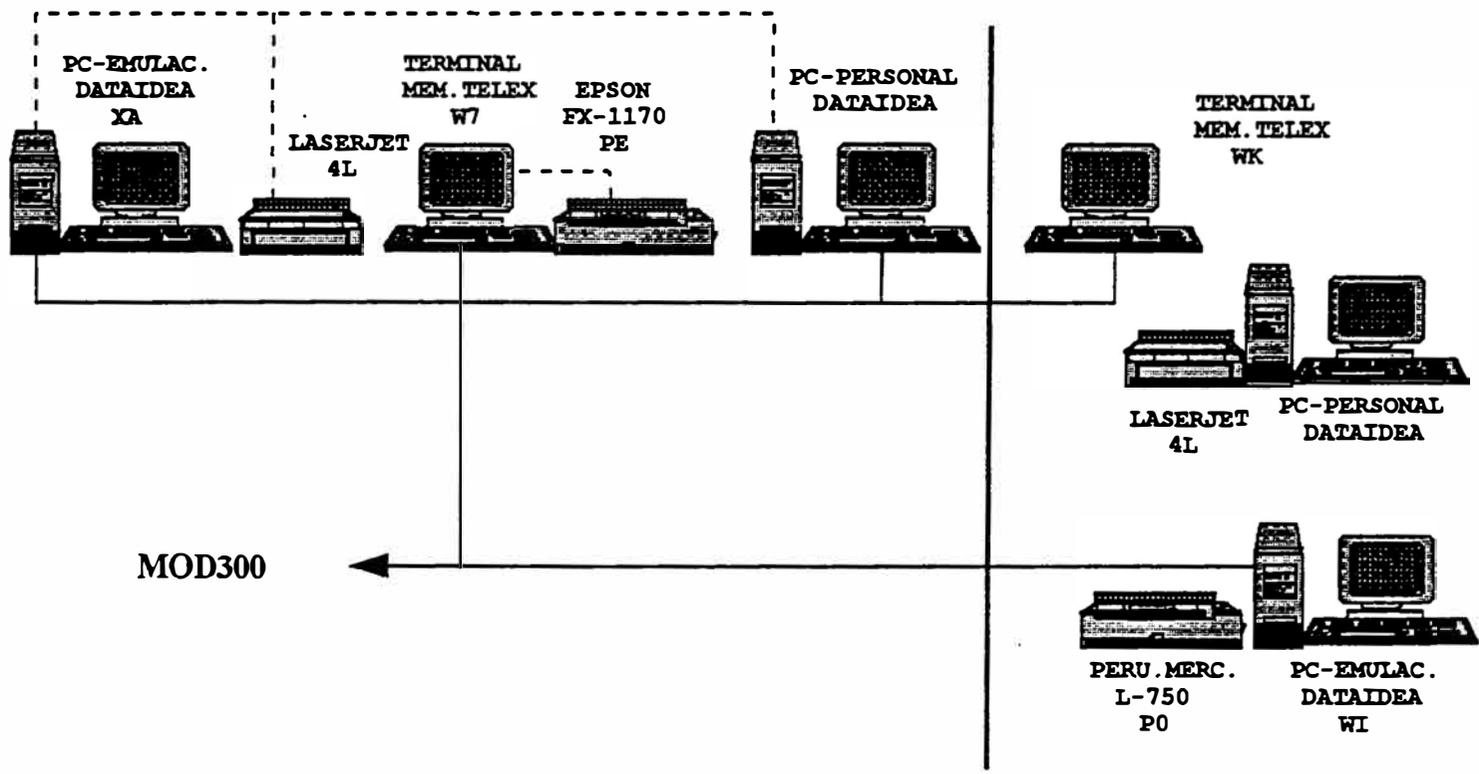
# PRODUCCION



## **4.4. CONFIGURACIÓN HARDWARE ÁREA LOGÍSTICA**

# LOGISTICA

# SUB-GERENÇIA



## **V. EVALUACIÓN ECONÓMICA.**

## BENEFICIOS

### Beneficios Tangibles.

Rubro	Ahorro S/. ( Mensual )
- Ahorro hrs. extras, procedimiento Importación 100 O/C Imp., 1,5 Hrs.C/U, 2 per. S/.20.00 día	S/. 800.00
- Ahorro hrs. extras, consolidado O/C semanal Nac., Imp. 2 días semanal, S/20.00 día	S/.160.00
- Ahorra por Sobre-precio US\$ 0.04 por 5,000 kg. granel, frecuencia 5 veces mensual.	S/.2400.00
- Ahorro racionacionalización de personal 2 Secretarias, S/.900.00 mensual	S/.1800.00
<b>Beneficio total tangible</b>	<b>S/.5160.00</b>

### Beneficios intangibles.

- Información oportuna y confiable a los diferentes niveles del área.
- Mejor nivel de prestación de servicios.
- Reducción de tiempo y costos de administración de documentos.
- Mayor información de control y seguimiento.
- Mayores herramientas para el planeamiento de operaciones.
- Información estadística en medios magnéticos de almacenamiento, de facil explotación.

## COSTO DEL PROYECTO

Costo de Personal	S/.9,576.00
Costo de Material	S/. 365.00
Depreciación de equipo	S/.8,593.47
	-----
	S/.18534.47

Considerando un horizonte de 9 meses:

$$B/C = 5160 * 9 / 18534.47 = 2.5$$

### COSTO DE PERSONAL POR HORA

Jefe de proyecto = US\$ 12.00.

Analista = US\$ 6.00.

Programador = US\$ 5.00.

Horas/días = 4

Días/semana = 5

Fase	Participante	Horas/Fase	Costo Total
Planeamiento	Jefe de proyecto	20	20*12=240
	Analista	20	20*06=120
Análisis	Analista	160	160*06=960
Diseño	Analista	80	80*06=480
Construcción	Analista	90	90*06=540
	Programador	150	150*05=750
Pruebas	Analista	60	60*06=360
	Programador	20	20*05=100
Paralelo	Analista	40	40*06=240
	Programador	40	40*05=200
Costo Total US\$			3990.00
Costo Total S/.			9576.00

T.C. : S/.2.40 x 1 US\$

### Costo del Material

Material	Costo (S/.)
10 Millares papel continuo, formato 132	200
5 Millares papel continuo, formato 80	100
3 Cintas de impresora	40
1 Millares papel Bond A4	25
Costo Total S/.	365

### Costo por depreciación de equipos

Qty	Equipo	Valor US\$	Vida Útil	Depreciación anual US\$	Depreciación mensual US\$	Depreciación mensual (S/.)	
1	IBM-AS400,F04	12000.00	5	2400.00	200.00	480.00	
3	Terminales	750.00	5	150.00	12.50	30.00	
2	Impresora	600.00	5	120.00	10.00	24.00	
3	Escritorios	250.00	10	25.00	2.08	4.99	
1	UPS	400.00	5	80.00	6.66	15.84	
1	VAW,SYNON	10000.00	5	2000.00	166.66	400.00	
<b>Costo Total</b>		<b>Depreciación</b>				<b>954.83</b>	

Amortización del Software en 5 años al 20.00%

## **ALCANCES Y LIMITACIONES DEL SISTEMA**

Como resultado de las etapas de Planeamiento de la información, análisis, diseño é implementación, se han tenido los siguientes logros:

- El sistema cubre todas las operaciones del área, esta preparado para administrar información de todo tipo.
- Sistemas de información integrados, presenta un alto nivel de integración entre todas las dependencias del área é interfaces con otras con otras áreas de la Empresa.
- Identificación y definición de procesos de la empresa, ha permitido delinear los alcances, responsabilidades y relaciones que aún no estaban bien identificados por el Staff.
- Documentación estratégica de la Empresa y del área..
- Base de Datos Integradas.
- Mayor Planeamiento y Control en los tres niveles de la organización
- Soporte oportuno de información para el área.
- Eliminación de Propietarios de Datos.
- Mejora del nivel de prestación de servicio a usuarios de la Empresa.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusión:

- A lo largo del desarrollo é implementación del Sistema en estudio se han aplicado diferentes metodologías y herramientas de desarrollo, el uso de estas facilidades, tanto en las etapas de Planeamiento de la Información, análisis, diseño, construcción é implementación, nos permite certificar la calidad de nuestro producto.

### Recomendación.

- Atravez de estas técnicas tendremos la documentación, identificación de procedimientos y criterios que nos permitan afrontar algún nuevo requerimiento o situación particular.

### Conclusión.

- En cada una de las etapas de Planeamiento y desarrollo de cualquier sistema de información; es de suma importancia la constante comunicación con los ejecutivos y usuarios, debiendo ser esta comunicación veraz.

### Recomendación.

- Una forma de comprobar esto, es la redacción de Actas de Reunión , Prototipos, presentaciones, entre otros que certifiquen que la idea transmitida sea la correcta.

#### Conclusión.

- La adecuada Construcción / Implementación de todo sistema de información garantizan la satisfacción de las necesidades de las áreas involucradas, la adaptación del sistema a la organización, comunicación mas efectiva entre áreas involucradas y reducción de costos.

#### Recomendación.

- Frente a la alternativa de adquirir un paquete pre-programado, donde no se garantiza la adaptabilidad del paquete a la actual organización, dado que cada Empresa cuenta con sus propias reglas de negocio; adicionalmente a que cualquier nuevo requerimiento de mediano o largo plazo estaría a cargo del proveedor, es recomendable que la Empresa cuente con un desarrollo propio de sus sistemas de información.

#### Conclusión.

- Cuando un área funcional cuenta con un gran número de procesos, alto volumen de información, niveles de integración entre áreas, complejidad en algunas operaciones y necesidades de control, esta se convierte en un area problemática.

#### Recomendación.

- Frente a esta situación, y dado el avance tecnológico se hace necesaria la implementación de un sistema automatizado.

### Conclusión.

- La administración de los almacenes tanto de Insumos ( materias primas, envases y etiquetas ) , suministros, productos terminados y mercaderías no dependen del área de Logística Jerarquicamente. El almacén de Insumos y suministros depende del Superintendente de planta y el almacén de Productos terminados y mercaderías de la Gerencia de Ventas Pinturas.

### Recomendación.

- Dada esta situación pueden existir problemas de subordinación entre Logística y los Almacenes, mas aún si no existiera la coordinación necesaria entre ambas, es recomendable que los almacenes de materiales y productos terminados dependan funcionalmente de la gerencia Logística.

## **ANEXOS**

## ANEXO I

### CUESTIONARIO BSP-III

ÁREA : \_\_\_\_\_

USUARIO : \_\_\_\_\_

FECHA : XX.XX.XX

FECHA DE ENTREGA : XX.XX.XX

1.0 En su área, cuantas personas trabajan en ella y cuantos equipos de computo tienen ?

- |    |                            |   |  |
|----|----------------------------|---|--|
| a. | Nro. de Personas           | : | <input style="width: 80%; height: 20px;" type="text"/> |
| b. | Nro. de Terminales         | : | <input style="width: 80%; height: 20px;" type="text"/> |
| c. | Nro. de PC's con Emulación | : | <input style="width: 80%; height: 20px;" type="text"/> |
| d. | Nro. de PC's sin Emulación | : | <input style="width: 80%; height: 20px;" type="text"/> |
| e. | Nro. de IMPRESORAS         | : | <input style="width: 80%; height: 20px;" type="text"/> |

2.0 Describa las 5 principales funciones que se realizan en el área donde trabaja ?  
(Ej. Despacho de Mat. a Planta, Elaboración de Planillas de Cobranza, etc.)

- a. \_\_\_\_\_
- b. \_\_\_\_\_
- c. \_\_\_\_\_
- d. \_\_\_\_\_
- e. \_\_\_\_\_

3.0 Marque Ud. el grado de uso de las siguientes herramientas en su trabajo diario. (Ej. 50% , 25% , 85% )

AS/400 = Nuevo sistema implementado para Ventas a partir de ABR/95 y desde DIC/95 para Logística y Producción.

S/36 = Programas que se utilizaban antes de ABR/95 y que se siguen usando en la actualidad.

		%
a.	AS/400	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
b.	S/36	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
c.	PC (Windows, Word, Excel, etc.)	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
d.	No usa ninguno de los anteriores	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>
e.	Otro(s) (Especifique) _____	

4.0 Si usa AS/400 detalle los códigos y títulos de los 5 principales reportes que UTILIZA para su trabajo.. ( puede no utilizar ninguno)

	Código	Descripción
a.		_____
b.		_____
c.		_____
d.		_____
e.		_____

5.0 Si usa AS/400 escriba el programa y descripción de las 5 principales opciones de menú que utiliza. (No incluir si la opción emite un reporte indicado en el punto anterior)

	Programa	Descripción
a.		_____
b.		_____
c.		_____
d.		_____
e.		_____

6.0 Indique los siguientes datos sobre la utilización del sistema en su área :

- |    |   |   |                      |
|----|---|---|----------------------|
| a. | Nro. Personas que utilizan el sistema         | : | <input type="text"/> |
| b. | Nro. Personas que dominan el uso del sistema  | : | <input type="text"/> |
| c. | Horas Promedio de uso de los terminales x día | : | <input type="text"/> |
| d. | Horas Promedio de uso de PC's en un día       | : | <input type="text"/> |

7.0 Marque con (X) cual es el tiempo promedio que mas se aproxima en la respuesta del sistema entre pantalla y pantalla durante su trabajo con el AS/400.

- a.  1 Segundo o menos
- b.  5 segundos
- c.  10 segundos
- d.  20 segundos
- e.  1 minuto o mas

8.0 Marque con una (X) la opción que mas se aproxima al grado de conocimiento que tiene el personal de su área sobre las opciones del sistema ?

- a.  10% o menos
- b.  30%
- c.  50%
- d.  70%
- e.  90% o mas

9.0 Que información o datos Ud. INGRESA O DIGITA en sistema.

---



---



---



---



---



---

10.0 Que información o datos Ud. **UTILIZA** para desarrollar su trabajo diario.(No incluir la detallada en el punto anterior)

---

---

---

---

---

---

---

---

11.0 Que procesos, tareas o actividades **MANUALES** podrían ser **AUTOMATIZADAS** adicionalmente a lo ya existente en el sistema AS/400. (Incluir los realizados actualmente en PC).

---

---

---

---

---

---

---

---

12.0 Indique las opciones de menú del sistema AS/400 que podrían ser **MEJORADAS**. (Solo mencione el menú y la descripción de la opción , el detalle de las mejoras sugeridas debe informarse en el formato de **OBSERVACIONES AL SIT** y adjuntarse a la entrega del cuestionario ).

---

---

---

---

---

---

---

---

13.0 Que reportes de los utilizados por Ud. podrían ser reemplazados por consultas en pantalla?

---

---

---

---

14.0 Que información o datos que Ud. usa en su trabajo NO son proporcionados por el sistema AS/400 ?

---

---

---

---

---

---

Tomando en cuenta las siguientes definiciones :

- a. **PROBLEMA** = Algún mal funcionamiento o causa de incomodidad en el funcionamiento de algo ya existente.
- b. **REQUERIMIENTO** = Necesidad de alguna opción **ADICIONAL** a lo ya existente

15.0 Detalle la relación de sus principales **PROBLEMAS** :

---

---

---

---

---

---

**16.0 Detalle la relación de sus principales REQUERIMIENTOS**

---

---

---

---

---

---

---

**17.0 Si en su área se registra, consulta o usa periódicamente algún tipo de cuaderno con datos o información manual , favor detalle cuales son y las razones de su utilización (Adjuntar copia).**

---

---

---

---

---

---

---

**18.0 Detalle la relación de informes que se elaboran en su área manualmente y/o en PC.**

---

---

---

---

---

---

---

19.0 Cuales son en orden de prioridad sus principales sugerencias para que el sistema lo ayude mucho mas en su trabajo ?

---

---

---

---

---

20. Cual es el grado de satisfacción con lo hecho en el sistema actual vs. lo solicitado por Ud. en la entrevista del BSP-II 1992. (solo para las personas que participaron en el BSP-II 1992).

- a.  10% o menos
- b.  25%
- c.  50%
- d.  75%
- e.  95% o mas

**GRUPO BSP**

## ANEXO II

### TABLAS DE USO GENERAL

#### **Tipos Dirección.**

Dirección Legal.  
Dirección Oficina.  
Dirección Entrega.  
Dirección Recojo.  
Dirección Cobranza.  
Dirección Servicios.  
Dirección Cliente.

#### **Tipos Proveedor.**

Agente.  
Banco.  
Broker.  
Comercio.  
Industria.  
Compañía Inspectoras.  
Maquila.  
Representante.  
Compañía de Seguros.  
Servicios.

#### **Clase Proveedor.**

Fabricante.  
Representante.  
Mayorista.  
Minorista.  
Distribuidor.  
Banco.  
Financiera.  
Compañía de Seguros.  
Agencia de Aduanas.  
Agencia de Publicidad.  
Otros.  
Etc.

**Categoría Proveedor.**

Materia Prima.  
Facilidades.  
Servicios.  
Suministro.  
Otros.  
Mayorista.  
Minorista.

**Tipos Empresa.**

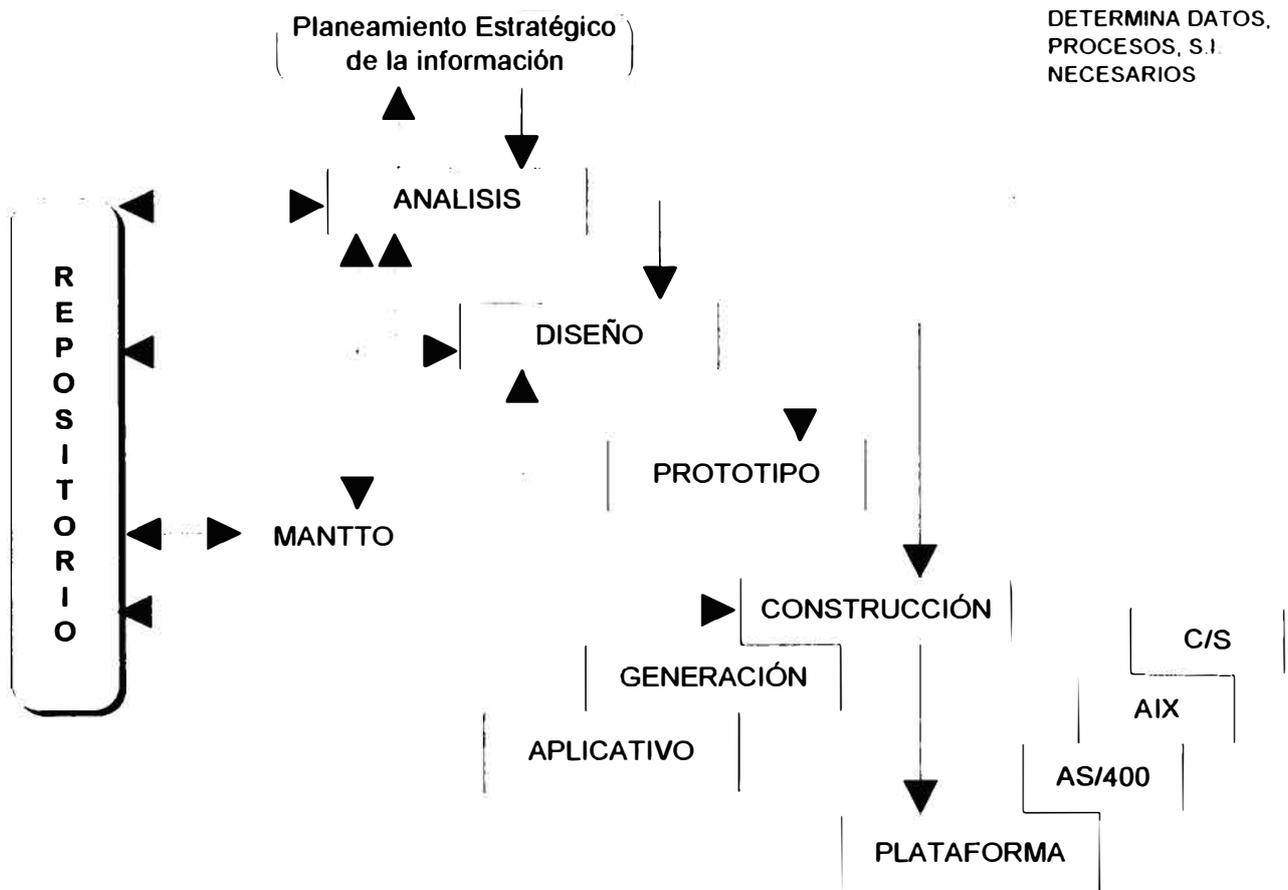
Persona Natural.  
Sociedad Anónima.  
Sociedad Responsabilidad Limitada.  
Soc.Com. de Responsabilidad Limitada.  
Cooperativa.  
Ministerio.  
Municipio.  
Organismo No Gubernamental.  
Comunidad Industrial.  
Otros tipos de Empresa.  
Etc.

**Modalidad Pago.**

Comercio Compensado.  
Carta Credito.  
Crédito Cobranza Exportación.  
Carta Fianza.  
Cheque.  
Cobranza Importación.  
Cupón.  
Efectivo.  
Letra.  
Giro Bancario.  
Pago Adelantado.

# ANEXO III

## FASES DEL DESARROLLO



## **ANEXO IV**

### **PROCESOS**

#### **ADQUISICION DE MATERIALES Y EQUIPOS ( 12 )**

**BUSQUEDA Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES**

**ADM. DE REQUISICIONES**

**ADM. DE COTIZACIONES PROVEEDORES( SOLICITUD)**

**ADM. DE COTIZACIONES PROVEEDORES (EVALUACIÓN)**

**DECISIÓN DE COMPRA**

**COMERCIO COMPENSADO**

**SEGUIMIENTO DE O/C ( INCLUYE RECLAMOS)**

**ADM. COSTO REPOSICIÓN MATERIALES**

#### **INVENTARIO MATERIALES ( 21 )**

**CONTROL DE INGRESO E ID. DE MATERIALES**

**CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES**

**ALMACENAMIENTO Y TRASLADO DE MATERIALES**

**CONTROL DE INVENTARIO DE MATERIALES**

**PREPARACIÓN Y DESPACHO DE MATERIALES**

**REQUERIMIENTO Y ASIGNACIÓN DE PERSONAL**

**CONTROL DE VENCIMIENTOS.**

#### **OBSOLESCENCIA DE MATERIALES ( 31 )**

**DETERMINACIÓN DE OBSOLESCENCIA DE MATERIALES**

**DESCARGA DE INVENTARIO DE MATERIALES.**

#### **PLANEAMIENTO DE COMPRAS ( 4 )**

**FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA DE COMPRAS**

**FORMULACIÓN DEL PLAN DE COMPRAS**

**DETERMINACIÓN Y REVISIÓN DEL PTO. DE REPOSICIÓN**

**TAMAÑO DEL EOQ**

## **ANEXO V**

### **CLASE DE DATOS**

**PROVEEDORES BIENES Y SERVICIOS.**

**PARTES INGRESO MATERIALES.**

**SALIDAS MATERIALES.**

**ORDEN COMPRA.**

**MOVIMIENTO MATERIALES.**

**ARTÍCULOS.**

**PLAN DE COMPRAS.**

**CONDICIONES DE COMPRA**

**REPORTE CONTROL CALIDAD.**

**ANEXO VI**  
**MATRIZ DE RECURSOS/ CICLO DE VIDA**

<b>RECURSOS</b>  <b>CICLO DE VIDA</b>	<b>PRODUCTO</b> <small>PINTURAS, RESINAS ADHESIVOS, PRODUCTOS PARA EL HOGAR Y MERCADERIAS</small>	<b>ACTIVO FIJO</b>  EDIFICIOS	<b>PERSONAL</b>	<b>MATERIALES</b>  INSUMOS	<b>DINERO</b>	<b>SERVICIOS</b>	<b>TECNOLOGIA</b>	<b>ORGANIZACION</b>	<b>INFORMACION</b>
<b>PLAN</b>	01-PLANEAMIENTO PROD NUEVOS  02-PLANEAMIENTO PROD EXISTENT.  38-INTERPRETACION NORMAS LEGALES	03-PLANEAMIENTO EQUIPAMIENTO	37-PLANEAMIENTO PERSONAL	04-PLANEAMIENTO DE COMPRAS  05-PLANEAMIENTO REPOSICION INSUMOS INTERMEDIOD	06-PLANEAMIENTO DE POLITICA FINANCIERA	07-PLANEAMIENTO CONTRATACION SERVICIOS Y COBERTURA DE RIESGOS	08-PLANEAMIENTO INVESTIGACION Y DESARROLLO	00-PLANEAMIENTO ESTRATEGICO  41-METODOLOGIA BSP	40-PLANEAMIENTO DE SISTEMAS DE INFORMACION
<b>ADQUISICION</b>	09-PRODUCCION DE PRODUCTOS TERMINADOS	10-ADQUISICION DE ACTIVO FIJO	11-ADQUISICION DE PERSONAL	12-ADQUISICION DE MATERIALES  13-PRODUCCION DE MATERIALES (Productos intermedios)	14-ADQUISICION DE FUENTES DE INGRESO	15-CONTRATACION DE SERVICIOS	16-PROGRAMA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO		42-IMPLEMENTACION DE PROYECTOS DE SISTEMAS
<b>ADMINISTRACION (USO)</b>	17-INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS  18-ADMINISTRACION DE COTIZACIONES Y PEDIDOS  26-VENTA DE PRODUCTOS TERMINADOS	19-INVENTARIO DE ACTIVO FIJO	20-ADMINISTRACION DE PERSONAL	21-INVENTARIO DE MATERIALES	22-ADMINISTRACION FINANCIERA	24-ADMINISTRACION DE SERVICIOS Y COBERTURA DE RIESGOS	25-INVENTARIO DE FORMULACIONES	39-VIGILANCIA Y CONTROL	43-ADMINISTRACION Y OPERACION DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION
<b>DISPOSICION</b>	27-OBSOLESCENCIA DE PRODUCTOS TERMINADOS	28-OBSOLESCENCIA DE ACTIVO FIJO	29-CESES	31-OBSOLESCENCIA DE MATERIALES	33-PAGOS Y COBRANZAS	34-FIN DE CONTRATO DE SERVICIOS	36-CODIFICACION		44-OBSOLESCENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACION

## BIBLIOGRAFIA

- Administración Logística, Armando Valdés Palacio, Ediciones SAGSA, 1988.
- Information Systems / Planning Guide, B.S.P. - IBM ( Business System Planning ).
- Ingeniería de Software, Roger S. Pressman, MCGRAW - HILL / Interamericana de España, 1988.
- Fundamentos Cliente/Servidor, Peter Bohnhoff - IBM, IDG Communications S.A., 1994.