





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES "ACATLÁN"

"PREPARACIÓN DEL GRUPO ZAPATA PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA SAP"

MEMORIA DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER TÍTULO DE:
LICENCIADO EN MATEMÁTICAS APLICADAS Y COMPUTACIÓN

PRESENTA:

SERGIO RAMÍREZ HERNÁNDEZ

ASESOR: LIC. OSCAR GABRIEL CABALLERO MARTÍNEZ

30 DE MARZO DE 2004.



A mi admirable esposa

Gloria Esther De la Cruz De la Cruz

A mi hija: Mar Yadira

Motivo de mi existencia.

Agradezco infinitamente a mis padres:

Rodolfo y Ma. Guadalupe

Por su apoyo y motivación constante.

Agradezco, profundamente a un gran intelectual

**Lic. Oscar Gabriel Caballero, por su asesoría en la realización del presente
trabajo.**

INDICE

	Página
Introducción	07
Descripción del problema	08
Objetivos	09
 CAPITULO I	
Estructuras básicas que componen al Grupo Zapata	11
1.1 Compañías que conforman al Grupo Zapata.....	12
1.2 Niveles Jerárquicos significativos que conforman al Grupo Zapata.....	14
1.3 Estructura básica de los catálogos maestros de información.....	15
 CAPITULO II	
Análisis del sistema de información del Grupo Zapata	21
2.1 Espacio preliminar para el flujo del sistema de información inicial.....	22
2.2 Análisis de los errores en el flujo de información.....	23
2.3 Alternativa de solución en el sistema de información.....	24
 CAPITULO III	
Modificaciones requeridas en la estructura del Grupo Zapata	27
3.1 Organización de etapas para el cambio de estructuras en el Grupo.....	28
3.2 Reestructuración al diagrama Organizacional.....	30
3.3 Planeación para los cambios a datos maestros.....	31
3.3.1 Cambios al catálogo de Producto Terminado.....	31
 CAPITULO IV	
Desarrollo e implantación del SAP	43
4.1 Introducción a la implantación.....	44
4.2 Principales responsabilidades.....	47

	Página
4.3 Aspectos claves en la implantación.....	48
4.4 Mecánica de Descarga de Datos y Salida a Producción.....	50
4.5 Estrategia y secuencia de implantación.....	52
4.6 Medidas para asegurar la implantación.....	55
4.7 Organización de revisión de catálogos maestros.....	56
4.8 Organización de revisión de Movimientos.....	57
4.9 Cierre contable.....	58
4.10 Arranque (entre el 5 y el 11 de septiembre de 1998.).....	58
4.11 Balance de la implementación.....	59
Conclusiones.....	62
Bibliografía.....	64
Anexos.....	65

INTRODUCCIÓN

El Grupo Zapata ha destacado como uno de los más importantes en términos Empresariales en México, especializado en la industria del empaque, elaborando envases de aluminio, hojalata, lámina negra y plástico con la más amplia variedad de presentaciones. Estos envases están destinados a satisfacer las necesidades de distintas industrias como la cervecera, refresquera, juguera, alimenticia, de pinturas, aceites, lubricantes, farmacéuticos y cosméticos.

A través de los años el Grupo Zapata ha experimentado diversos cambios tales como:

- Incremento en la complejidad y diversidad de los productos,
- Crecimiento económico,
- Incremento de recursos humanos,
- Especialización mediante departamentos funcionales, y la
- Automatización.

Por lo que la respuesta típica a dichos cambios ha sido incrementar los controles y como consecuencia los procesos de operación se han contaminado con actividades sin valor agregado. Aunado a esto la era de la tecnología de información ha facilitado a la alta gerencia el automatizar todo este embrollo que se ha creado. la situación se resume en que alrededor del 80% de todas las actividades de un proceso de negocios no agregan valor y solo un 20% de esas actividades sí lo hace.

El Grupo Zapata está respondiendo ha esta necesidad de cambio abordando la modificación de sus procesos de negocio como plataforma inicial de transformación. así mismo, el grupo ha enfocado esa necesidad de cambio, con una visión global integrando las dimensiones de proceso/estructura organizativa/tecnología/personal.

Por esto, el grupo se ha dado a la tarea de una reingeniería de los procesos e implantación de estos, mejorando mediante un esfuerzo integrado, asumiendo que nada es permanente, que todo esta sujeto a revisión y cambio en la búsqueda de un mejor desempeño, por lo que se requiere una mente abierta, capacidad para aprender, voluntad para cambiar y habilidad para prever cambios radicales a los procesos existentes.

Nos enfocamos a la eliminación de actividades sin valor agregado identificando, evaluando y utilizando conceptos y principios de clase mundial para llevar el desempeño a una plataforma nueva y así establecer las capacidades requeridas para el mejoramiento continuo.

Por lo anterior, la alta gerencia del grupo, y en postura de encarar al siglo XXI, decidió implantar una sistema de información que unifique el flujo significativamente de los procesos administrativos y operativos.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Inicialmente se vivió en el Grupo Zapata un vacío de información ya que cada planta se organizó con sus propios recursos y generó datos según su muy particular punto de vista, esta forma de trabajar estuvo perjudicando la toma de decisiones en los niveles más altos de éste grupo.

En el párrafo anterior se cambió la palabra "Actualmente" por inicialmente y se eliminó la palabra eficiencia.

Los sistemas de información son diferentes de una planta a otra, es decir, no existe un estándar de datos maestro en el grupo por lo que los procesos operativos como administrativos a nivel general, le están costando al grupo un alto precio remunerable así como la manutención de actividades sin valor agregado.

Se está perdiendo competitividad en el mercado y por consiguiente algunos clientes importantes que cada vez requieren de mejor calidad en el servicio así como en el producto, esta situación es preocupante para la organización debido a la necesidad de seguir teniendo participación en este nuevo mercado cambiante causado por la globalización.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Realizar en todo el Grupo Zapata una reingeniería de procedimientos productivos y administrativos para poder implantar un sistema integral de información que nos ayude a resolver la problemática.

Objetivos particulares:

- ◆ Realizar una evaluación en los procesos operativos y por ende reestructuración en los procesos administrativos.

- ◆ Unificar los datos maestros así como el flujo de la información a nivel grupo.

- ◆ Establecer los requerimientos para la capacitación del personal, la infraestructura tecnológica, la reingeniería de políticas y procedimientos de solución técnica.

- ◆ Implantar exitosamente el sistema integrado de producción SAP

- ◆ Tener un sistema de información integrado, confiable y en línea, para optimizar los recursos materiales, así como recursos humanos, brindando un servicio como productos de calidad, siendo una opción confiable para la solución de problemas de nuestros clientes.

CAPITULO I

Estructuras básicas que componen al Grupo Zapata

CAPITULO I

Estructuras básicas que componen al Grupo Zapata

1.1 Compañías que conforman al Grupo Zapata.

La organización del Grupo Zapata se compone de 16 compañías que se encuentran ubicadas a nivel nacional, 4 bodegas, las cuales una de ellas esta al interior del país (Guadalajara) y las otras tres se localizan fuera de él (California Chicago y Houston).

Todas estas compañías y bodegas están organizadas en dos divisiones (alimentos y bebidas), y estas divisiones a su vez se organizan por complejos industriales (Huehuetoca, D.F., Toluca, Guadalajara y Foráneos).

A continuación desgloso cada compañía en sus diferentes formas correspondientes para el Grupo Zapata:

1. Organización por División

División Alimentos:

NOMBRE OFICIAL	SIGLAS	UBICACIÓN
• Envases de Ensenada, S.A. de C.V.	(EESA)	B. California
• Envases de Sinaloa, S.A. de C.V.	(ESSA)	Sinaloa
• Envases de Hoja de Lata, S.A. de C.V.	(EHLA)	La Villa, D.F.
• Zapata Hermanos, S.A. de C.V.	(ZHA)	La Villa, D.F.
• Mexicana de Envases, S.A. de C.V.	(MESA)	Azcapotzalco, D.F.
• Mexicana de Envases pta. I, S.A. de C.V.	(MESA I)	Huehuetoca, Méx.
• Mexicana de Envases pta. II, S.A. de C.V.	(MESA II)	Huehuetoca, Méx.
• Envases de Plástico pta. I	(EPSA I)	Huehuetoca, Méx.
• Envases de Plástico pta. III	(EPSA III)	Azcapotzalco, D.F.
• Envases de Plástico pta. IV	(EPSA IV)	Monterrey
• Bodega Guadalajara		
• Bodega California		
• Bodega Houston		
• Bodega Chicago		

División Bebidas:

NOMBRE OFICIAL	SIGLAS	UBICACIÓN
• Envases Universales, S.A. de C.V.	(EUSA)	Azcapotzalco, D.F.
• Envases de Jalisco, S.A. de C.V.	(EJSA)	Guadalajara
• Tapón Corona México, S.A. de C.V.	(TCMSA)	Azcapotzalco, D.F.
• Tapón Corona Guadalajara, S.A. de C.V.	(TCGSA)	Guadalajara
• Productividad Mexicana, S.A. de C.V.	(PMSA)	Toluca
• Talleres Exactas, S.A. de C.V.	(TESA)	Azcapotzalco, D.F.

Para mejor ubicación de las divisiones. Ver Anexo 1

2. Organización por Complejo Industrial

Huehuetoca:

- Mexicana de Envases pta. I, S.A. de C.V. (MESA I)
- Mexicana de Envases pta. II, S.A. de C.V. (MESA II)
- Envases de Plástico pta. I (EPSA I)

Distrito Federal:

- Envases de Hoja de Lata, S.A. de C.V. (EHLSA)
- Zapata Hermanos, S.A. de C.V. (ZHSA)
- Mexicana de Envases, S.A. de C.V. (MESA)
- Envases de Plástico pta. III (EPSA III)
- Envases Universales, S.A. de C.V. (EUSA)
- Tapón Corona México, S.A. de C.V. (TCMSA)
- Talleres Exactas, S.A. de C.V. (TESA)

Toluca:

- Productividad Mexicana, S.A. de C.V. (PMSA)

Guadalajara:

- Envases de Jalisco, S.A. de C.V. (EJSA)
- Tapón Corona Guadalajara, S.A. de C.V. (TCGSA)
- Bodega Guadalajara

Foráneos:

- Envases de Ensenada, S.A. de C.V. (EESA)
- Envases de Sinaloa, S.A. de C.V. (ESSA)
- Envases de Plástico pta. IV (EPSA IV)
- Bodega California
- Bodega Houston
- Bodega Chicago

Para mejor ubicación de los complejos ver **Anexo 2**

1.2 Niveles Jerárquicos significativos que conforman al Grupo Zapata.

En la organización Jerárquica, donde se toman las grandes decisiones que afectan de forma directa o indirecta al Grupo Zapata, destaca un conjunto de **Accionistas** donde la mayoría de las acciones pertenecen a los hermanos Zapata y el resto a externos, en esta minoría de personas es donde se toma la decisión final y se procede a dar luz verde para proyectos importantes como la compra del sistema computacional SAP o alguna decisión definitiva para el grupo como el cierre total de empresas poco productivas, en conflicto con los trabajadores y sindicato etc. Posteriormente se encuentra el **Director General** del Grupo Zapata que es el encargado de dirigir a éste, de acuerdo a las políticas y directrices tomadas de los altos directivos. Este personaje es el único medio para hacer llegar la información e inquietudes del grupo hacia los dueños y viceversa. **Directores de Corporativo**, es el siguiente nivel de este organigrama y aquí encontramos en forma horizontal (ventas, contralor, ingeniería, compras etc.) Siguiendo con esta jerarquización encontramos en el siguiente nivel a los **directores por división**, los cuales su función principal es organizar y responder a los lineamientos y objetivos del nivel anterior. Surgen nuevamente **directores por área** las cuales son profesionales en el área de plástico y/o lámina debido a que en este nivel se requiere personas más apegadas a los procesos que se realizan a nivel grupo. Su función sería dirigir por el camino óptimo y adecuado a las empresas que siguen la misma línea de producción. Por último menciono a los **gerentes de planta**, que necesariamente debe ser gente con un alto nivel de conocimiento sobre el área específica de la compañía, tiene como responsabilidad dar cuentas reales sobre la productividad y eficiencia de cada planta. Él es la máxima autoridad en cada empresa y sus decisiones afectan directamente a los subniveles de ésta.

Hasta aquí he mencionado los niveles más significativos del Grupo Zapata en cuestión de tomas de decisiones, debido a que sus observaciones afectan de forma directa o indirecta en todos los ámbitos que conforman a esta organización, cabe mencionar que la forma de cómo conciben la realidad cada uno de estas personas dependerá del rumbo real del grupo y si vamos más a fondo también de muchas de las familias mexicanas ubicadas en cada uno de los complejos industriales que dependen de los recursos económicos que se generan.

Es importante mencionar que la forma en que está éste organigrama será muy difícil sistematizar toda esta burocracia para tener un flujo más ágil en la información y en la toma de decisiones.

Para mejor ubicación de la jerarquización de Grupo Zapata. Ver **Anexo 3**

1.3 Estructura básica de los catálogos maestros de información.

Existen compañías en el grupo que tienen casi 75 años de creadas y en nuestros días sigue produciendo artículos para el mercado tal es el caso de Zapata Hermanos, S.A. de C.V., hay otras recién abiertas (8 años) como es la empresa Envases de Plástico pta. III S.A. de C.V. donde cada una de ellas tienen una forma muy peculiar de fluir su información y aún más un método muy particular de organizar ésta misma. En estos procesos diferentes de cada planta para manejar y organizar sus catálogos maestros, tal vez se llegó al objetivo de brindar información a nivel grupo, pero es un obstáculo muy grande para implantar un sistema de información integral ya que se estaría hablando en un lenguaje diferente (literalmente hablando) ocasionando poca fluidez y además confusión de la información.

A continuación se analizan algunos catálogos maestros de compañías del grupo, para marcar las diferencias más importantes de éstos.

Catalogo de artículos (maestro de artículos de producto terminado) inicial.

Un primer diseño de un maestro de artículos que se utiliza en el grupo es el siguiente:

1	2	3	4	5	6	7	8	DESCRIPCION DEL PRODUCTO
7	N	6	5	1	5	3	0	CUB LAM 19 LTS FESTER BOND C/F C.26 C/T

Este diseño cuenta con 8 posiciones de un solo carácter y un campo grande donde se desglosa la descripción del producto.

La posición 1 : hace referencia a la planta donde fue elaborado el producto

Ej.

- 6 Mexicana de Envase pta. II S.A. de C.V.
- 7 Envases de Plástico pta. I S.A. de C.V.
- 8 Envases de Plástico pta. IV S.A. de C.V.

La posición 2: nos da la referencia de que capacidad es la cubeta y si es de lámina o de plástico

Ej.

- A Bote de 1 lto.
- B Bote de 4 lts.
- C Cub 4 lts
- D Cub 8 LTS
- H Cub 19 lts
- I Cub 20 lts

Cubetas de plástico

- J Cub Cda. Lam 5 Gal
- N Cub lam 19 lts
- O Cub lam 20 lts
- P Cub lam 5 Gal.

Cubetas de Lámina

La posición 3: Nos indica el calibre de la lámina del producto en el caso de que el producto sea de lámina negra y si el producto es de plástico indica el tipo de resina que se utiliza en el producto.

Lámina	Plástico
8=Calibre 28	1= Polietileno de alta densidad
6=Calibre 26	2= Polipropileno
4=Calibre 26	3= Poli estireno
	4=Plastisol etc.

La posición 4: Se refiere al tipo de barniz interior del producto en el caso de lámina y en el caso de plástico se refiere al color de cubeta.

Lámina	Plástico
5=Fenolico	1= Blanco
6=Siza	2= Amarillo
	3= Verde
	4=Rojo etc.

La posición 5: Para la posición No. 5 es igual tanto a lámina como a plástico y se refiere al material que se almacenará en el producto.

0= Pinturas
1= Impermeabilizantes
2= Mantecas
3= Aceites
4=Solventes etc.

La posición 6,7 Y 8: Es  un número consecutivo

En el campo de la descripción del producto se construye de la siguiente manera:

1. Se inicia anotando la capacidad del producto abreviando las palabras claves.

Ej.

CUB PCO 19 LTS = Cubeta de plástico de 19 litros
CUB LAM 5 GAL = Cubeta de lámina negra de 5 galones
BOTE PCO 1 LTO = Bote de plástico de 1 litro etc.

2. Posteriormente en el caso de plástico, se abrevia el color de la cubeta y en el caso de lámina no se anota nada

Ej.

BCA = Cubeta color blanco
RJA = Cubeta color roja
NGA = Cubeta color negra, etc

3. Se procede a anotar la(s) palabra(s) clave(s) del diseño

Ej.

PRO-1000 PLUS = Tipo de pintura de la Comex
ACEITE P/MOTOR DIS = Tipo de aceite específico
MOLE DOÑA MARIA = Tipo de mole específico, etc.

4. Se concluye la descripción con el tipo de tapa y gasket que llevará el producto, en el caso de plástico, en el caso de lámina se anota el barniz interior, el calibre de la lámina y la tapa que lleva.

Ej.

C/S C.26 C/T LAM = Con barniz siza, calibre 26 y tapa de lámina.
C/F C.24 S/T = Con fenolico, calibre 24 y sin tapa, etc.

Bebo aclarar que la mayoría de las empresas que utilizan esta forma de catálogo no lo llevan de una forma rigurosa, incluso muchas de las posiciones de las claves han perdido su verdadero sentido de su origen. Esto se debe a que la persona que se le asigna esta actividad de dar de alta las claves, no conoce a fondo lo que iridica cada posición y asigna números o letras sin ton ni son, otra consecuencia que ha distorsionado las claves del catalogo de producto terminado, es que se toman claves que ya son obsoletas y se asignan a otros productos nuevos. Y esto con la excusa de no llenar de claves innecesarias el catálogo de artículos.

Las compañías que utilizan este tipo de maestro de artículos en el Grupo Zapata son:

Mexicana de Envases pta. I, S.A. de C.V.	(MESA I)
Mexicana de Envases pta. II, S.A. de C.V.	(MESA II)
Envases de Plástico pta. I	(EPSA I)
Envases de Plástico pta. III	(EPSA III)
Envases de Plástico pta. IV	(EPSA IV)

Y en general todas las de división alimentos.

Un segundo diseño de maestro de artículos que se utiliza en el grupo es :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	DESCRIPCION DEL PRODUCTO
J	E	0	2	1	1	1	0	0	1	BOTELLA PET PETALOIDE 2 LT.

Este diseño cuenta con 10 posiciones de un solo carácter y un campo grande donde se desglosa la descripción del producto.

La posición 1: Se refiere al tipo de material a utilizar.

Ej.

J= Pet
K= Polietileno
L= Polipropileno
M= Poli estireno, etc.

La posición 2: nos indica el tipo del producto

Ej.

A= Bote
B= Casquillo
C= Tapas de pared delgada
D= Preforma E Botella
F= Tarro

La posición 3 y 4: Estas dos posiciones nos indican el tipo de producto a envasar

Ej.

01= Cerveza
02= Refresco
03= Agua
04= Vinícola, etc.

La posición 5 y 6: Estas dos posiciones nos dan la capacidad del producto

Ej.

01= 1 lto
02= 2 lts
03= 3 lts
04= 4lts, etc.

La posición 7: Para la posición No. 7 nos indica el material de empaque a utilizar.

Ej.

1= Pallets
2= Bolsa de papel
3= Bolsa de plástico
4=Cajas Grupo, etc.

La posición 8,9 Y 10: Es el un número consecutivo.

La descripción del producto se construye de la siguiente manera:

Se inicia anotando el tipo del producto, posteriormente se indica la abreviatura del material a utilizar, se continúa con la descripción del producto y se concluye con la capacidad de este.

Lo mismo que el diseño anterior, no se lleva rigurosamente este procedimiento en la realidad, pero su estructura es más completa que la anterior, debido al número de caracteres disponibles en la clave.

Las compañías que utilizan este tipo de maestro de artículos en el Grupo Zapata son:

- Envases Universales, S.A. de C.V. (EUSA)
- Envases de Jalisco, S.A. de C.V. (EJSA)
- Tapón Corona México, S.A. de C.V. (TCMSA)
- Tapón Corona Guadalajara, S.A. de C.V. (TCGSA)
- Productividad Mexicana, S.A. de C.V. (PMSA)
- Talleres Exactas, S.A. de C.V. (TESA)

Y en general todas las de división Bebidas.

Otro tipo de catálogo es el de clientes (maestro de clientes) inicial.

1	2	3	4	5	DESCRIPCIÓN DEL CLIENTE
0	0	0	9	1	COMERCIAL MEXICANA DE PINTURAS

La posición 1 AL 5 : hace referencia al consecutivo.

Este número de cliente es válido para la división Alimentos.

Otro catálogo de cliente es:

1	2	3	4	5	DESCRIPCIÓN DEL CLIENTE
0	1	0	4	5	COMERCIAL MEXICANA DE PINTURAS

La posición 1 AL 5 : hace referencia al consecutivo.

Y el número de cliente es válido para la división Bebidas.

Si somos cuidadosos hay dos números diferentes para el mismo cliente, y así como este cliente existen varios casos. Esto es un problema que nos dificultaría al querer implantar un sistema de información.

Por conclusión tenemos que:

Analizando a detalle esta información se visualiza la posibilidad de ir desapareciendo paulatinamente una de las dos divisiones (alimentos o bebidas), unificándolas en una sola, tratando de que afecte lo menos posible a las operaciones diarias del grupo. Por tal motivo se tiene que llegar a una reestructurar en los organigramas jerárquicos y así encaminar a una toma de decisiones adecuada.

Otro posible cambio importante es en los catálogos maestros, ya que hay gran variedad de una división a otro entorpeciendo el flujo de información a nivel general además de no tomar oportunamente decisiones básicas, por lo que es prioridad empezar a unificar cada uno de estos datos maestros para facilitar la futura implantación de un sistema de información integral en el Grupo Zapata.

CAPITULO II

Análisis del sistema de información del Grupo Zapata

CAPITULO II

Análisis del sistema de información del Grupo Zapata

2.1 Espacio preliminar para el flujo del sistema de información Inicial.

Actualmente el flujo de información que se tiene en el grupo es únicamente de plantas a divisiones y éstas al corporativo, por lo que los datos fluyen en forma lineal de abajo hacia arriba solamente sin tener un enlace horizontal de estos niveles.

Cada cierre de mes es cuando se pasa la información al nivel corporativo y el flujo de ella no existe entre divisiones mucho menos entre plantas, es decir, la información en forma horizontal no existe para el grupo, esta forma de comunicarse a provocado deficientes tomas de decisiones a nivel general. Ver **Anexo 4**

Las plantas del Grupo Zapata cuentan cada una de ellas con un equipo HP3000, a demás de una lectora de cintas magnéticas y una unidad de cassetes. Los programas que corren en este equipo están elaborados en lenguaje de programación RPG por lo que simulan a un sistema 36 de IBM. con estas características se procesan toda la información de cada empresa, principalmente en las áreas administrativas teniendo en primer orden el área contable.

Cada planta tiene la obligación de enviar su cierre mensual hacia el nivel de arriba, por lo que la cinta magnética y/o cassettes son los medios de envío de todo este lote de información procesada, por lo que ésta es concentrada y analizada en el nivel superior. una vez reaizada esta etapa el estado contable de las plantas pasa al nivel siguiente (corporativo), y por ultimo los estados financieros al director general el cual es él la vía de comunicación hacia los accionistas del Grupo Zapata.

El procedimiento para que la información tratada en cada planta cumpla con el objetivo de llegar al nivel siguiente es ser trasladada por la vía terrestre utilizando el servicio de DHL o simplemente el mensajero de cada planta es el encargado de hacer que llegue a su destino, el tiempo que tiene cada empresa para hacer llegar este lote de información dependerá de la urgencia de la misma. Cada cierre contable (fin de mes) se eleva considerablemente la carga de trabajo, en estos días de fuerte presión las personas involucradas de cada empresa y del mismo corporativo pasan tiempos considerables dentro de la misma hasta dejar bien finiquitado estos procesos contables.

Una vez que la información ha llegado al nivel corporativo es tratada con programas especiales (programación RPG y sistema HP-3000) para recibir el concentrado de cada una de las plantas e integrarlas en una sola para su procesamiento y análisis.

2.2 Análisis de los errores en el flujo de información

Está practicante comprobado que la información confiable y en línea es uno de los objetivos primordiales más cotizado en el mundo de los negocios y además se invertirían un muy alto valor en recursos para obtenerlo. Desafortunadamente en el Grupo Zapata se consumen recursos innecesarios por no contar con este tipo de comunicación en sus sistemas de información ya que todavía utiliza el proceso off line. Esto hace que no tenga la información oportuna y confiable tan requerida por su extenso número de empresas y la complejidad de cada una de ellas.

Citando un caso para ejemplificar los efectos no deseados en el grupo por utilizar este tipo de comunicación sería:

Si tenemos una máquina inyectora Husky en la planta de envases de plástico pta. I y ésta necesita urgentemente una refacción X para poder seguir produciendo, la solución más fácil es que la planta adquiera 2 de éstas piezas. Pero por no tener un sistema de información on line de las demás empresas de grupo no llegamos a obtener la información de que en la planta que se ubica en Guadalajara, Envases de Jalisco, S.A. de C.V. en su almacén de refacciones cuentan con 3 refacciones requeridas, y si ha esto le agregamos que si se adquieren las dos piezas iniciales resulta que ahora existen 4 refacciones almacenadas en el grupo sin movimiento. Ahora, Si pasamos este caso en aspectos monetarios y cada pieza tiene un valor en el mercado de 2,500 dólares, concluimos que tenemos una cantidad considerable invertida en nuestro almacén que simplemente no tiene uso productivo. Así como en este caso hay muchos más, y en consecuencia al grupo le ha costado un alto precio mantener el tipo de sistema de información que es necesario cambiar para seguir teniendo competitividad en nuestra actualidad.

Otro factor que debemos tener en cuenta al utilizar el sistema de información (off line), es la ubicación geográfica de cada complejo industrial, debido a que el tiempo en que llega la información al corporativo es sumamente importante para una adecuada toma de alternativas de solución. Ver **Anexo 5**

Cada empresa utiliza el servicio DHL debido a que es uno de los recursos más inmediatos para el envío de información de planta a corporativo o viceversa, el costo de éste tal vez no sea impactante ya que el cobro por parte de DHL es más enfocado al peso y volumen del paquete a transportar y nuestra información es enviada en cintas y/o cassettes. El cambiar aun sistemas de información on line sería una solución para reducir el costo de envío de datos por este medio, olvidándonos de los kilómetros de distancia de una empresa a otra.

Con respecto al costo de horas-hombre trabajadas, el departamento de contabilidad e informática se saturan de trabajo en los últimos días de cada mes provocando el pago de tiempo extra para este personal teniendo como consecuencia un incremento considerable a nivel grupo. El contar con un sistema

integrado en línea ayudaría a reducir el tiempo de trabajo principalmente de los departamentos arriba mencionados además disminuyendo el pago por concepto de tiempo extra.

2.3 Alternativa de solución en el sistema de información

En el mundo actual de los negocios, donde la globalización y el dinamismo son los elementos dominantes, los esfuerzos realizados por todas las organizaciones para mantenerse en una posición competitiva son indispensables. El cambio de sistema de información representa un esfuerzo del Grupo Zapata por estar a la vanguardia en uso de herramientas informáticas en apoyo, en primera instancia, de la eficiencia en sus procesos internos y finalmente, en la optimización de la calidad y tiempos de respuesta a nuestros clientes.

Existen en cada una de las empresas del Grupo Zapata una gran cantidad de información importante y recursos utilizables que se pueden aprovechar en las plantas que así lo requieran esto si se tuviera la comunicación adecuada. Por ejemplo:

- Las piezas de refacción obsoletas almacenadas en una planta, serían de gran utilidad para otra provocando un ahorro para el grupo en la compra de ellas.
- El cliente que se le ha vencido el crédito en una empresa, ya no podría adquirir producto en otra planta del grupo tal es el caso de COMEX, que le compra producto a diferentes organizaciones del Grupo Zapata.
- Cada empresa organiza diferentes cursos de capacitación para actualizar a sus trabajadores, se podría hacer la invitación a las demás para aprovechar el número máximo de integrantes de cada grupo optimizando así el pago al ponente.
- Con respecto al nivel corporativo se puede tener la información oportuna y confiable de cada una de sus empresas para la toma óptima de decisiones, además de poder aprovechar todos los recursos materiales y/o humanos para el beneficio del grupo en general.

Todos estos beneficios se pueden obtener incorporando un sistema integral de producción, que nos ayuda a tener la información en línea con un flujo horizontal para comunicarnos de planta a planta y un flujo vertical para comunicarnos de nivel a nivel. Ver **Anexo 6**

Esta propuesta de cambio en el sistema información no es fácil de implementar, debido a que se tiene que construir toda una estructura nueva en todos los ámbitos laborales: 1)nuevos procesos, 2)nueva infraestructura, 3)nuevas tecnologías, 4)nuevas habilidades personales etc. Afectando principalmente a los procedimientos de proceso, a las instalaciones físicas, a los empleados de toda la organización y a los sistemas de información para así poder cerrar el ciclo de proceso informativo. Ver **Anexo 7**

Algunos factores que se debe tomar en cuenta para que un sistema de información fluya y a su vez sea confiable es necesario todo el grupo debe hablar un solo idioma, tal es el caso de catálogos maestros de información básica (maestro de producto terminado, maestro de refacciones, maestro de materia prima, maestro de compras, maestros de clientes, maestro de proveedores etc.), es decir, tanto los códigos, como las descripciones de estos maestros sea el mismo para todo el grupo garantizando que la estructura de cada código valide la descripción del producto. Este sería un cambio prioritario en el Grupo Zapata para preparar el terreno en el traslado hacia un nuevo sistema de información integral.

Otro factor importante en el éxito del cambio de sistema, aunque la mayoría de las empresas lo han dejado en el olvido, el fortalecimiento de habilidades y capacidades hacia el recurso humano. Donde se debe invertir en una estrategia que utilice métodos pedagógicos que mejoren los resultados de su actuar diario de cada encargado de área. Además que se desarrolle algunas herramientas para mejorar la comunicación y calidad de mando para que a su vez se fortalezca el estilo de liderazgo y una mejor visión de los objetivos a alcanzar. Ver Anexo 8

CAPITULO III

Modificaciones requeridas en la estructura del Grupo Zapata

CAPITULO III

Modificaciones requeridas en la estructura del Grupo Zapata

3.1 Organización de etapas para el cambio de estructuras en el Grupo

Se realizaron reuniones entre los accionistas del Grupo Zapata, el nivel de dirección y gerencias, con el propósito de buscar la estrategia de implantación para el sistema integrado. Después de varias reuniones se acordó que se iniciaría la etapa de cambio como lo muestra el siguiente esquema donde se define un primer bosquejo de las fases que formarán parte de la columna vertebral para el éxito de la implantación. Ver **Anexo 9**

Con la visión de tener una asesoría técnica para el proyecto se formó un grupo de profesionales en el ramo de sistemas, el cual tendrán la difícil tarea de ser los encargados del **Proyecto GZ-2000** cubriendo las fases necesarias para que el sistema integrado sea implantado. Ver **Anexo 10**

Este grupo llamado **CAMP-ZAP** (Campamento Zapata), se complementará con integrantes sobresalientes de cada planta así como del mismo corporativo. Todos en conjunto integrarán cuatro áreas en éste campamento, las cuales serán: **Comercial, Abastecimiento, Finanzas y Soporte técnico.**

Entrando en el desarrollo de las etapas para el cambio, éste se divide en cinco fases o etapas principales:

La primera fase sería la evaluación de los procesos operativos, en esta etapa se pretende conocer afondo cada uno de los mecanismos de cada planta para poder ser evaluados descubriendo las actividades no necesarias, eliminando y unificar métodos de proceso para preparar el terreno del nuevo cambio que pretende el Grupo Zapata en todos sus niveles operacionales así como administrativos.

Para realizar esta primera etapa estamos considerando un tiempo aproximado de cinco meses, calculando empezar en noviembre del 1996 y finalizar en febrero de 1997, teniendo dos meses de margen que serían los meses de marzo y abril del mismo año.

Los encargados de evaluar este proceso es el departamento de ingeniería, representado por el ing. Roberto Ugalde, él se coordinará con los encargados del proyecto GZ-2000.

La segunda fase es visualizar y ejecutar los cambios a corto, mediano y largo plazo donde destacarían la estandarización de las claves y descripciones de los catálogos maestros para todos los niveles del Grupo Zapata.

Se está considerando un tiempo aproximado de dos meses, empezando en abril y terminado en octubre del año 1997, los encargados serían un representante de cada planta (área de planeación), junto con los líderes del proyecto.

La tercera fase Conservar un estándar de evaluación y adquisición de la infraestructura tecnológica, apoyándose de la opinión profesional de un grupo conjuntado por elementos sobresalientes de cada nivel: Accionistas, Directores, Gerentes y el equipo encargado de la implantación del proyecto. Ellos serán los que puedan apreciar las diferentes demostraciones de cada sistema integral líderes en el mercado, y a su vez poder decidir los requerimientos necesarios tal como: **OUTSOURCING, RED PRIVADA, EQUIPO DE COMPUTO** entre otros.

El objetivo de formar este equipo es el tener gente con una visión amplia y profunda en los procesos operativos particularmente en cada una de las plantas y del grupo en general. Después de apreciar cada demostración se analizarían las ventajas así como las desventajas para que en común acuerdo se elija la opción óptima y funcional para el Grupo Zapata.

Para esta tarea se está considerando del mes de junio al mes de octubre de 1997.

La cuarta fase se realizará la reingeniería de políticas del grupo, y si se requiere una reestructuración de puestos para que el proyecto tenga éxito se efectuará no importando ni rango ni nivel. También se modificarían todos los procesos administrativos como operativos según el sistema integral lo requiriera, si a su vez se necesita de una nueva reestructuración de puestos se realizará con el objetivo ahora de agilizar los procesos de sentido burocrático en el nuevo sistema. Por último en esta fase se concluirá sobre la adquisición de tecnología necesaria, en cantidad, costo y requerimientos adicionales. Dando el toque final a la estrategia definitiva para el arranque e implantación del sistema. Esta etapa es de las más complicadas por el gran porcentaje de análisis y la toma de decisiones delicadas.

Se está considerando un tiempo aproximado de un año, de noviembre de 1997 a octubre de 1998.

La quinta etapa y última nos concentraremos en la ejecución real y objetiva de los procesos planeados para la implantación del sistema. También se planea tener todos los elementos necesarios para la instalación de áreas, equipos de computo adecuados y capacitación del personal que este último es el paso de arranque de esta etapa del proyecto.

La quinta fase es difícil y definitiva, en ella se ve con hechos reales la buena o mala planeación de cada etapa, se está considerando un tiempo aproximado de diez meses, empezando en noviembre de 1998 y terminando en

agosto de 1999, cabe mencionar que a partir de septiembre de 1999, el sistema integral en todo el Grupo Zapata ya debe de estar funcionando.

3.2 Reestructuración al diagrama Organizacional

Un primer cambio necesario para el buen funcionamiento del sistema es la reestructuración al organigrama del nivel más alto del grupo, quedando como se muestra en el siguiente diagrama. Ver **Anexo 11**

El primer cambio significativo en el grupo fue el de eliminar los directores del corporativo y de cada división. Director de ventas, Director de exportación, Director de abastecimiento, Director de finanzas, Director de operaciones, Director de la división de alimentos y el Director de la división bebidas, estos puestos estaban muy bien cotizados en el aspecto económico, con esta reestructuración los accionistas pretenden tener un recurso económico más para afrontar el fuerte compromiso que se tiene con el proyecto GZ-2000.

Un segundo movimiento en el grupo fue la unificación de las dos divisiones en una. Con este cambio se elimina del organigrama un Director de lámina y otro de plástico. Esta estrategia es necesaria para seguir con el objetivo de los accionistas de realizar una reestructuración de puestos, empezando por el nivel más altos y terminar hasta el ultimo, claro esto se ira dando paulatinamente a medida que el sistema empiece a dar sus primeros frutos.

Otra forma de importante de cambio para el grupo es unir las plantas Envases de Plástico pta. I, envases de Plástico pta. III, Envases de Universales, S.A. de C.V. y Tapón Corona México, S.A. de C.V. En un sólo lugar o complejo (Huehuetoca), utilizando las mismas instalaciones para las tres, y a medida que el tiempo lo requiera, el personal más competitivo de las tres diferentes empresas, serán los que ocuparán los puestos necesarios para la mejor integración de éstas.

Otra alternativa que se utilizó en el proceso de recorte de puestos fue la unificación de puestos comunes por complejo. Por ejemplo; en el municipio de Huehuetoca, existen tres plantas, IMESA I, IMESA II Y EPSA I, en estas plantas cada una tiene un encargado del departamento de compras, la unificación sería dejar uno solo para que se encargue de las compras de las tres plantas, lo mismo sucedería con el puesto de jefe de informática donde solamente se quede uno para dar servicio a las tres plantas. Este principio se aplicaría con los demás puestos que tengan características similares.

Esta primera reestructuración de puestos en el Grupo Zapata es el paso de arranque sobre la ejecución de la cuarta fase, donde se aterrizaran los objetivos y políticas propuestas por los grupos encargados.

3.3 Planeación para los cambios a datos maestros

Hemos puesto énfasis en capítulos anteriores la importancia que tiene la información de los datos maestros para estandarizar la comunicación, consulta y reportes en todos nuestros productos, por lo que el primer catálogo a modificar será el de producto terminado, para este cambio se utilizará la estrategia de reunir a: los encargados del proyecto, un representante del área de ventas corporativo / un titular de cada planta, se recomienda que este último sea integrante del departamento de planeación. Este grupo tiene la responsabilidad de buscar la nueva estructura del código y descripción para cada producto.

Se tiene contemplado dos meses de tiempo máximo para que sea liberado en el sistema inicial.

El segundo catálogo a modificar es el de clientes y proveedores, los encargados de realizar este cambio serían los líderes de proyecto, el área de ventas y un representante de cada planta del departamento de compras.

Tendrán un mes a partir de la reunión para que esté liberado en el sistema HP3000.

El último catálogo a unificar es el de refacciones en el cual, los líderes de proyecto serían una vez más los responsables directos, junto con un representante de almacén de refacciones de cada planta, lo mismo que el anterior se tendrá un mes para unificarlo y liberarlo en el sistema actual.

Todos estos cambios de catálogos maestros se pretende realizar en aproximadamente 2 mes, de abril a mayo de 1997 y seguirlo trabajando en el inicial (sistema HP3000). Ver **Anexo 12**

3.3.1 Cambios al catálogo de Producto Terminado

Se decidió iniciar con la implantación del código de producto terminado, el cual es de particular importancia para nuestro grupo debido a lo siguiente:

- El código de producto, se requiere para identificar en un catálogo todos y cada uno de los productos del grupo.
Asimismo, establece un método uniforme y consistente para la identificación de cualquier producto manufacturado.
- El código de producto permite mantener un mejor control sobre los procesos de manufactura y el nivel que guardan los inventarios.
- A través de la designación uniforme de un producto, la visibilidad que guarda el status del inventario se incrementa, lo que permite otorgar a los clientes un

mejor tiempo de respuesta y servicio, asimismo, el monitoreo y control en todos los niveles del inventario mejora significativamente.

- En materias de sistema de información, el código de producto representa un aspecto fundamental en la interfase con el sistema de costo estándar.
- El establecimiento de código de producto y la integración con el sistema de costo estándar permite fácilmente identificar el centro de costo.
- La implantación del código de producto, permite contar con catálogos homogéneos en todas las compañías del Grupo Zapata, lo que facilitará la integración de información y así disponer de datos confiables y oportunos.

Para el logro de la estandarización del código de producto terminado, se integró un equipo de trabajo encargado de analizar los requerimientos y proponer una estructura de Código de Producto Terminado.

Como resultado de este esfuerzo se realizó el presente instructivo de codificación de producto terminado en el que se presenta la nueva estructura de código de producto terminado, así como los nuevos formatos a utilizar y los procedimientos a seguir para el alta de nuevos productos.

Estructura del nuevo código y reglas de codificación

El código de producto terminado esta conformado por 10 caracteres, estos caracteres, de acuerdo a su posición dentro del código constituyen agrupaciones, cada una de las cuales tienen distinto significado, lo que nos permite fácilmente identificar un producto partiendo de su código y, viceversa, codificar un producto partiendo de sus características principales; asimismo, podemos agrupar productos similares dentro del catálogo.

Las agrupaciones que se pueden distinguir dentro de la estructura del código son las siguientes:

- 1) Grupo
- 2) Tipo
- 3) Familia
- 4) Medida
- 5) Empaque
- 6) Identificador de producto o consecutivo

Todas ellas, a excepción de la agrupación 6ª. identificador de producto o consecutivo, se encuentran a su vez asociadas a un subcatálogo o tabla alterna de tal manera que los criterios de codificación serán estándares para cualquier producto dentro del grupo.

En la gráfica a continuación; se muestra tanto la estructura del código, como el tipo de carácter a utilizar y su posición dentro del código. Ver Anexo 13

El tipo de carácter [A] indica que en esta posición se podrá utilizar números y letras indistintamente, pues se trata de un carácter alfanumérico; en la posiciones 8,9 y 10 se muestra un número [9] el cual indica que en estas posiciones únicamente se podrá utilizar números.

Los agrupadores del 1 al 5 (Grupo, Tipo, Familia, Medida y Empaque), deberán codificarse de acuerdo a su tabla o subcatálogo correspondiente.

Subcatálogo de Posiciones:

SUBCATÁLOGO	POSICIÓN	CONTENIDO DEL CAMPO
Grupo	1	Identifica la materia prima base del producto en cuestión, según Subcatálogo de grupos.
Tipo	2	Clasifica e identifica genéricamente al producto en cuestión, es decir, este campo se agruparán los productos por tipo de envase identificando si se trata de una tapa, cubeta, botella etc.
Familia	3 a 4	Este campo nos permitirá identificar el mercado a quien va dirigido el producto, o bien, el grupo de análisis de ventas al que queremos referenciar el producto.
Medida	5 a 6	Corresponde al código de capacidad, dimensiones o volumen del producto en cuestión, de acuerdo al subcatálogo de medidas contenidas
Empaque	7	Corresponde a la identificación del tipo de empaque a utilizar para el producto en cuestión, de acuerdo al subcatálogo de empaques
Consecutivo	8 a 10	Numero consecutivo que se utilizará para identificar a los productos. Este campo ofrece la oportunidad de obtener hasta 999 combinaciones de productos.

Subcatálogo de Grupos:

Código	Descripción	Clasificación del grupo
A	ALUMINIO	METALES
B	HOJA DE LATA	
C	LÁMINA NEGRA	
D	TFS	
E	ALAMBRE	
F	Disponible Metales	
G	Disponible Metales	
H	Disponible Metales	
I	Disponible Metales	
J	PET	
K	POLIETILENO	PLÁSTICO
L	POLIPROPILENO	
M	POLIESTIRENO	
N	PLASTISOL	
O	PVC	
P	EVA	
Q	Disponible Plástico	
R	Disponible Plástico	
S	CORCHO	OTRAS MATERIAS PRIMAS
T	CORCHO HULE	
U	Disponible otras materias primas	
V	Disponible otras materias primas	
W	Disponible otras materias primas	OTROS
X	Disponible Otros	
Y	OTROS EGRESOS	
Z	OTROS INGRESOS	

Subcatálogo de Tipos:

Código	Descripción	
A	BOTE	
B	CORONA	
C	TAPAS DE PARED DELGADA	
D	PREFORMA	
E	BOTELLA	
F	TARRO Y POMO	
G	GARRAFA	
H	BIDON	
I	TAMBOR	
J	CUBETA	
K	VASO	
L	FONDOS Y BOQUILLAS	
M	TAPA ROSCA	
N	CASQUILLO	
O	TAPAS	
P	TAPA DE PRESION NO METALICA	
Q	CAJAS O LATAS	
R	PUBLICITARIOS	
S	LÁMINA	
T	CORCHO DECORATIVO	
U	CORCHO INDUSTRIAL	
V	CAPSULAS, DISCOS, SELLOS Y LINERS	
W	ENVASES DE PARED DELGADA	
X	LITOGRAFIA Y BARNIZADO	
Y	GRASAS, CERAS Y LIMPIADORES	
Z	OTROS	
1	SEMITERMINADOS	
2	DESPERDICIO	
3	CONOS Y DOMOS	
4	PLUG	
5	TAPAS PARA BOTES Y TAMBORES, ENSAMBLES Y CUBETA	
6	CORTE	

Subcatálogo de Familias:

Código	Descripción	Clasificación
1	CERVEZA	BEBIDAS
2	REFRESCO	
3	JUGOS	
4	AGUA	
6	COOLERS	
7	MEZCLADORES	
8	VINÍCOLA	
9	Disponible Familia Bebidas	
10	CONSERVEROS	
11	PRODUCTOS DEL MAR	
12	LACTEOS	
13	CAFÉ	
14	CHOCOLATE	
15	GALLETERO	
16	ALCOHOLERO ALIMENTICIO	
17	ACEITES, VEGETALES Y MANTECAS	
18	JALEAS, PASTAS, MOLES Y MERMELADAS	
19	BOTANAS	
20	AEROSOL PINTURAS	AEROSOL
21	AEROSOL DESODORANTE	
22	AEROSOL INSECTICIDA	
23	AEROSOL AROMATIZANTE	
24	AEROSOL HAIR SPRAY	
25	AEROSOL LIMPIADORES Y PROD. QUIMICOS	
26	AEROSOL SANITARIO	
27	AEROSOL USO AUTOMOTRIZ	
28 al 29	Disponible familias aerosoles	IND.NO ALIM
30	INSECTICIDAS, PRODUCTOS QUIMICOS	
31	CERAS	
32	GRASAS Y LUBRICANTES	
33	PINT.PEGAMENTOS E IMPERMEABILIZANTES	
34	ALCOHOLERO NO ALIMENTICIO	
35	USO AUTOMOTRIZ	
36	ARTICULOS DEPORTIVOS	
37	INDUSTRIA DEL CALZADO	
38-39	Disponible Familias productos ind. no alimenticio	
40	SHAMPOO	
41	POLVOS COSMETICOS	

42	PERFUMES	COSME- TICOS
43	CREMAS	
44-45	Disponible familia cosméticos	
50	SUEROS	
51	MEDICAMENTOS	
52	UNGUENTOS Y POMADAS	
53-59	Disponible familia medicamentos	
60-89	Disponible otras familias	
55		
90	Uso general	
91	Diversos	
92-98	Disponible familia otros	
99	Maquillas	
60	MAQUILAS	
P1	CERA LIQUIDAS	
P2	CREMAS	
P3	GRASAS	
64		
P4	GRASAS CREMA	
P5	TINTAS	
67		
P6	APRESTO	
P7		
70	MIXPIEL	
P8	OTRAS CERAS	

Subcatálogo de Medidas:

Código	Descripción
AA	BIDON ½ GALON
AB	BIDON 1 GALON
AC	BIDON TAPA ROSCA 1 GALON
AD	"Nuevos productos"
AE	"Nuevos productos"
AF	BOTELLA 60 ML

AG	BOTELLA 100 ML
AH	BOTELLA 110 ML
AI	BOTELLA 250 ML
AJ	BOTELLA 500 ML
AK	BOTELLA 1000 ML
AL	"Nuevos productos"
AM	"Nuevos productos"
AN	BOTE 1 LT.
AO	BOTE 4 LTS.
AP	"Nuevos productos"
AQ	CUBETA 4.5 GALON
AR	CUBETA 4 LTS
AS	CUB 5 LTS
AT	CUB 8 LTS
AU	CUB 10 LTS
AV	CUB 15 LTS
AX	CUB 19 LTS
AY	CUB 20 LTS
AZ	CUB 2.5 GAL.
BA	CUB 4 GALON
BB	CUB 5 GALON
BC	CUB 2 GALON
BD	CUB 1 GALON
BE	GARRAFA 5 LTS
BF	CUB 3.5 GALON
BG	ENVASE T12
BH	ENVASE T16
BI	ENVASE A34
BJ	ENVASE A32
BK	ENVASE A16
BL	ENVASE A12
BM	ENVASE A08
BN	ENVASE B08B
BO	ENVASE B08C
BP	ENVASE B06B
BQ	ENVASE B06C
BR	ENVASE B05B
BS	ENVASE B05C
BT	ENVASE B03B
BU	ENVASE B03C
BV	ENVASE C08
BW	ENVASE Y150
BX	ENVASE Y 180
BY	ENVASE V10C
BZ	ENVASE V10PP

CA	ENVASE D34
CB	ENVASE D17
CC	ENVASE D05
CE	ENVASE D06
CF	ENVASE D08

Subcatálogo de Empaque:

Código	Descripción
1	BLANCO
2	VERDE
3	AZUL
4	VERDE
5	TRANSPARENTE
6	NARANJA
7	NEGRO
8	ROJO
A	GRIS
C	VARIOS

Procedimiento para el control y mantenimiento del nuevo código

El objetivo de este procedimiento es mostrar los formatos y el mecanismo a seguir para dar de alta nuevos productos, esto con la intención de dar continuidad a la estructura del nuevo código.

- 1. Solicitud de alta de producto e instructivo de llenado**, muestra el formato base a utilizar para dar de alta un nuevo producto, así como la descripción del uso que deberá de dar a cada uno de los campos que contiene el mismo.

Cabe mencionar que aun cuando la estructura del formato a utilizar para la división bebidas y la división alimentos, son prácticamente el mismo, varía en la sección de firma o autorizaciones, debido a que la división de alimentos tiene concentradas en sus oficinas corporativas algunas funciones que en la división bebidas se encuentran ubicadas en cada una de las plantas. Ver **Anexo 14**

Una vez que la dirección de ventas, Planeación y Control de Producción o el cliente mismo detecten la necesidad de dar de alta un nuevo artículo procederá como sigue:

- La dirección de ventas procederá a llenar los cuadros de la solicitud de altas de producto.
 - a) Clave y razón social del cliente: únicamente cuando el producto sea de venta exclusiva a un cliente.
 - b) Código y descripción del producto: en todos los casos.
 - c) Fecha de elaboración de la solicitud: en todos los casos
 - d) Ubicación de la planta del Cliente: únicamente cuando aplique.
 - e) Descripción del producto: en todos los casos
 - f) Producto a envasar: únicamente cuando aplique.
 - g) Proceso de envasado del cliente; únicamente cuando aplique
 - h) Volumen estimado: en todos los casos
 - i) Material: en todos los casos
 - j) Especificación del empaque: en todos los casos
 - k) Litografié/serigrafía o en su caso la información de la etiqueta.
 - l) Etiqueta: en caso que aplique
- Únicamente en caso de que la dirección de ventas cuente con todos o algunos de los datos referentes a las especificaciones técnicas del producto los llenará y realizará la captura del producto en el HP-300 para enviarla posteriormente al departamento técnico para su validación
- Una vez que el departamento técnico llena y/c valida las especificaciones técnicas del producto e incluye los comentarios que crea pertinentes en el recuadro de observaciones de la solicitud, firma de visto bueno. Si tiene identificada la planta, turna la solicitud a Planta - Gerencia de materiales.

En caso de no tener identificada la planta, turna la solicitud a la Dirección de Operaciones.

- a) una vez que la Dirección de Operaciones asigna la planta, turna la solicitud a Planta - Gerencia de materiales.
 - b) Planta - Gerencia de materiales valida la información correspondiente a las especificaciones técnicas del producto. Cualquier comentario que considere pertinente se deberá incluir en el recuadro de observaciones de la solicitud. Posteriormente firma de visto bueno y envía la solicitud a planta – Planeación de Producción.
- Planta - Planeación de Producción realiza el alta del producto en el HP-3000, valida que esté avalado por un pedido para proceder a capturar el pedido en la HP-3000 y emitir la orden de producción correspondiente, la cual turnará a Planta – Costos.
 - Planta – Costos elabora la carta de costo estándar y captura en el HP-3000, firma de visto bueno y solicita visto bueno a Gerencia de Planta, una vez que está la aprueba planta-costos la archiva y lleva un control consecutivo.
2. **Diagrama de flujo para el control y mantenimiento del Código**, Se muestra el procedimiento a seguir para dar de alta un nuevo producto; al igual que en el caso de los formatos, no es el mismo para la división bebidas que para la división alimentos, ya que en esta última se presenta algunas variaciones, derivadas también de su estructura organizacional. Ver **Anexo 15**

CAPITULO IV

DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DEL SAP

CAPITULO IV

Desarrollo E Implantación Del SAP

4.1 Introducción a la implantación.

Como parte del proceso de la implantación del sistema integrado **SAP**, será necesario realizar la transferencia de datos de los sistemas actuales en HP-3000 a SAP. De la prontitud y exactitud con que se realice esta transferencia de datos depende en gran medida el éxito de una adecuada transición de una plataforma a otra, pues la naturaleza de las operaciones de nuestro grupo demanda una continuidad de operación de 24 horas por 365 días al año. Sin embargo, la transferencia, revisión y conciliación de datos entre un sistema y otro podría llevar horas e incluso días, tiempo en que necesariamente requerimos suspender el registro tanto en el sistema de cómputo entrante como en el saliente.

Con el fin de disminuir este horizonte de tiempo y eliminar al máximo los errores se procedió a la formación de equipos de trabajo, cuyo objetivo principal es el de apoyar en estas actividades al momento de la realización de conversión de datos. Además se contrataron los servicios de una organización experta en el ramo de implantación de sistemas (**Price Waterhouse**) para que marque la línea a seguir y así poder tener una guía profesional para que el objetivo a alcanzar sea óptimo y tenga el efecto que se pretende en el Grupo. Ver Anexo 16

Nos encontramos en la fecha final para iniciar la implantación del **SAP**. Hemos alcanzado un punto sin retorno dentro de nuestro proyecto y para el futuro de nuestro grupo. Finalmente, ante este promisorio y retador panorama y antes de iniciar el último impulso, es importante repasar los logros ya obtenidos, resaltar que éstos están siendo producto de arduo trabajo en equipo y de que todos merecemos que se culminen exitosamente con el inicio de la implantación del **SAP**, el 1° de octubre próximo.

Durante el mes de junio se realizó una sesión plenaria con todos los gerentes de la planta del grupo y los responsables del **CAMP-ZAP**. Algo extraordinario de esta reunión, fue la posibilidad de contar con la presencia de los gerentes, no sólo de una división sino de ambas, lo que en conjunto con los señores Zapata y algunos de nuestros directivos claves, representó la voluntad de nuestros líderes por hacer este sueño realidad el 5 de octubre de 1998.

Esta sesión fue el disparo de las juntas informativas del proyecto en cada una de las plantas del Grupo, mismas que buscaron informar e integrar al proyecto a todo el personal del grupo, aclarando las dudas en cuanto a nuestra posición, participación y los beneficios que obtendremos entre otros puntos de interés para todos. Estas sesiones dieron la oportunidad para aclarar conceptos sobre el proyecto y constituyeron un foro para integrarnos y caminar juntos con un mismo rumbo, hacia el logro de nuestra meta: trabajar unificados en el sistema **SAP**. En resumen, vía estas reuniones buscamos que se sensibilicen en cuanto a la

importancia crítica del proyecto a corto, mediano y largo plazo, ya que el sistema que adoptaremos será parte de las ventajas competitivas que busca obtener el grupo para servir a sus clientes diferenciándose de la competencia.

Por otra parte, uno de los logros más recientes fue incorporar al proyecto, a dos integrantes más de cada una de las plantas, quienes fueron nombrados por los gerentes de planta para ser capacitados en ejercer un rol que se denominó **SUPERUSUARIO**. El Superusuario de cada una de las plantas debe apoyar en:

- Recibir todos los comentarios relativos a las dudas del proyecto.
- Apoyar en el proceso de implantación, siendo el punto de contacto con el escritorio de ayuda (Help Desk), que se establecerá en las instalaciones de Azcapotzalco.

Por último, un paso muy importante fue el de llevar a cabo entre julio 11 y 29, las pruebas de la adecuada integración de los módulos del SAP con la participación de 160 usuarios invitados de las diferentes plantas y corporativos. Estas pruebas nos aseguran que el sistema funciona bajo las características específicas del grupo, tanto actuales como las que se requieren cambiar para adoptar mejores prácticas de negocio y eficientar nuestra operación.

¿Qué es SAP?

- Es el paquete automatizado, **líder mundial** de aplicaciones de negocios en tecnología cliente / servidor.
- Es **flexible**, ya que permite adaptarse al modelo de negocios del nuestro grupo.
- Es **abierto**, es decir, trabaja en las plataformas tecnológicas líderes de la industria.
- Es **integrado**, pues sus módulos se interrelacionan automáticamente.
- Es un **sistema en línea**, es decir los datos se actualizan de inmediato en todas sus partes.
- Incorpora las **mejores prácticas de negocios**, además de apoyar la mejora continua.
- Preparando para en un futuro integrarnos al comercio electrónico a través de **Internet**.
- Esta listo para trabajar en el **año 2000** (manejo del año con 4 dígitos)
- Apoya la **toma de decisiones**, ya que permite analizar la información en sus diferentes niveles: Corporativo, División, Empresa, Complejo, Planta, etc.

Finalmente, **SAP** es el paquete integral que será utilizado para automatizar las operaciones del Grupo Zapata, como el objeto de contar con información centralizada, procesos homologados y ser una plataforma que apoye la eficiencia operativa y obtener ventajas competitivas.

El sistema **SAP** está formado por varios módulos que comprenden a las áreas de nuestro Grupo:

Módulos por implantar el 1° de octubre de 1998

1. Módulo Base:

Es el corazón del sistema, funciona como centro de comando para todas las aplicaciones, contiene las herramientas de administración, desarrollo y seguridad del sistema.

2. Módulo de abastecimiento, incluye:

- Catálogos de proveedores y artículos
- Compras
- Desarrollo de proveedores
- Administración de inventarios
- Cuentas por pagar

3. Módulo comercial, incluye:

- Catálogos de clientes y productos
- Ventas (Nal. Y Export.)
- Administración de crédito
- Servicio al cliente
- Administración de inventarios
- Logística y distribución
- Cuentas por cobrar

4. Módulo de finanzas, incluye:

- Catálogo de cuentas y centros de costos
- Contabilidad general y consolidación
- Control presupuestal
- Tesorería
- Administración de gastos

Módulos por implantar a partir del primer trimestre de 1999

1. módulo de planeación, incluye:

- Catálogo de estructuras o listas de materiales
- Planeación de producción
- Planeación maestra

2. Módulo de operación y costos, incluye:

- Catálogos de rutas y centros de trabajo
- Ingeniería de producto
- Programación y control de producción

- Administración de inventario
- Costos de producción
- Activo fijo

4.2 Principales responsabilidades

Con el fin de denotar cada una de las responsabilidades y marcar bien el camino de cada una de los equipos formados y del personal clave que participará en la implantación del sistema SAP, sean delegado las siguientes responsabilidades para:

- **Grupos Focales:**
 - Definiciones de negocio
 - Definición de políticas
 - Toma de decisión sobre procedimientos
 - Instrumentar indicadores de desempeño
 - Toma de decisiones sobre organización
 - Definir necesidades de capacitación
 - Integración de datos
 - Ejecución de pruebas de funcionalidad
 - Liderazgo de implantación
- **Equipos Funcionales:**
 - Planeación detallada de construcción
 - Construcción de prototipo
 - Participación en definiciones de negocio
 - Participación en definiciones de políticas
 - Definición de interfaces y reportes
 - Pruebas de integración
 - Desarrollo de procedimientos
 - Capacitación
 - Guía en implicaciones del paquete
 - Conversión de datos
 - Construcción de interfaces y reportes
- **Equipo Técnico:**
 - Instalación de Hardware y Software
 - Afinación Técnica
 - Soporte a la operación

- **Superusuario:**

- Instalación de PC's y redes LAN
- Centralización de HP-3000
- Depuración y revisión de datos
- Verificación de conversión
- Cuenta regresiva
- Comunicación y retroalimentación
- Capacitación
- Revisión de datos
- Solución de problemas a 1er. Nivel
- Canalización de problemas al Help Desk

- **Usuarios:**

- Capacitarse con su mejor esfuerzo para alcanzar el mayor grado de asimilación. (involucrándose, comprometiéndose)
- Apoyar en la conversión y depuración de datos (aportando conocimiento, proporcionar información y capturar información)
- Trabajar en equipo, ya que el proyecto tendrá éxito en la medida que se sumen los objetivos de cada usuario.
- Operar el sistema (con la eficiencia requerida)

4.3 Aspectos claves en la implantación

Todo proceso de implantación de un paquete integrado requiere varios esfuerzos encaminados tanto en la prevención como a la coordinación de elementos en el período anterior y posteriores al arranque del nuevo sistema.

I.- Infraestructura Tecnológica:

- **Outsourcing:** Es un tema de actualidad en el que el objetivo principal de la empresa es la reducción de gastos directos, basados en la subcontratación de servicios externos que no afectan la actividad principal de la empresa.
- **Implantación de tecnología paulatina:** se pretende centralizar el sistema HP-3000 para los servicios que se quedarán fuera de la operación, tales como nóminas, impuestos de trabajadores etc. Además de la instalación de red, el software y todo el equipo necesario para el área de oficinas así como los lugares claves de la planta.

Se pretende la conexión de telecomunicación en el equipo HP-3000 y el equipo de red para pruebas de volumen.

II.- Parametrización SAP: (Definición de funcionalidad)

- **Equipo Operativo del Camp-Zap:** se selecciono un integrante de cada área y planta estratégicamente para formar el equipo de trabajo denominado Camp-Zap, a este equipo se agregaron gente de Price Waterhouse y líderes del sistema, este equipo juega un papel fundamental en la implantación del sistema debido a que el es el responsable de toda la parametrización del sistema, capacitación del usuario, pruebas de datos etc.
- **Prueba unitarias**
- **Pruebas de integración:**

III.- Estructura Corporativa:

- **Catálogo de cuentas y datos financieros:**
- **Parámetros generales:**
- **Estructura por ciclo:**

IV.- Capacitación y Comunicación:

- **Figura del SuperUsuario:** Esta persona líder de su planta, será el encargado de establecer la comunicación de planta - Camp-Zap, tendrá la difícil tarea de ser el primer nivel para resolver cualquier problema que surja del sistema implantado, será el capacitador inmediato en la planta que pertenece y de él dependerá que los usuarios no tengan ninguna duda para el manejo del sistema SAP.
- **Proporcionada por el Camp-Zap:** se mandarán invitaciones personales a todo el personal involucrado para que asista a sus cursos de preparación en el sistema SAP, se organizará de tal manera que no exista motivo alguno para faltar a los cursos, tales como: habrá servicio de transporte al corporativo (lugar donde se impartirán los cursos) Ida y vuelta, habrá servicio del comedor, galletas, café en los recesos, una computadora para cada uno etc.

Para tener una mayor visualización de como se organizará la capacitación y que cursos se impartirán. Ver **Anexo 17**

- **La comunicación será por los grupos focales:**
- **Boletines y comunicados varios:**
- **Juntas departamentales:**

V.- Carga de datos:

- **Anticipación en depuración:**

- **Pruebas y simulación de descarga:**
- **Centralización HP-3000:**
- **Control central de catálogos:**
- **Anticipación en Implantación de catálogos maestros:**
- **Capacitación, responsables de revisión, liberación:**

Cualquiera de estos cinco puntos puede derivar en el éxito o fracaso de un proceso de implantación. Sin embargo el punto 5 de conversión de datos, requiere una planeación sumamente detallada, pues aunque se puede planear y probar en etapas anteriores del proyecto, de la rapidez y exactitud con que se realice, dependerá en gran medida la duración de la etapa de transición que será el período en que se operará tanto el sistema entrante como el saliente. A continuación se muestra gráficamente la interacción de los datos con el resto del sistema. Ver **Anexo 18**

4.4 Mecánica de Descarga de Datos y Salida a Producción.

Por la naturaleza, complejidad y dispersión de las localidades de nuestro Grupo, el proceso de implantación requerirá de un sinnúmero de recursos concentrados en el desarrollo del mismo. Con el objeto de disminuir al máximo el tiempo de transición se realizará las siguientes acciones.

- a) Realización de pruebas de conversión para cada localidad y tipo de datos, previas a la conversión definitiva.
- b) Definición y conformación de equipo de revisión y corrección de datos por localidad y tipo de información, constituido por usuarios expertos en dicha información, con el objeto de detectar probables anomalías con mayor prontitud.
- c) Concentración especial del equipo central de implantación a las razones sociales de mayor movimiento, para salir a producción deseablemente por orden de importancia y complejidad de éstas.
- d) Inicio de etapa de producción parcial. Es decir una vez que una razón social concluya su etapa de transición, delimitada por la transferencia y validación de datos de una tecnología a otra, podrá iniciar el registro de operaciones en el nuevo sistema SAP.

En la tabla siguiente, se muestra los requisitos que se deberán cubrir por cada razón social, para el inicio de operaciones en el sistema SAP.

CICLO / PROCESO	CONCILIACIÓN 100% PARA ESA RAZÓN SOCIAL	PREREQUISITO GO LIVE
Ciclo de Abastecimientos		
1 Requisiciones	•	-----
2 Ordenes de compra	•	-----
3 Almacenes		
3.1 Materia Prima, Suministros	•	Todo el 3
3.2 Producción en Proceso	•	Todo el 3
3.3 Refacciones	•	Todo el 3
3.4 Producto Terminado	•	Todo el 3
4 Cuentas por pagar	•	3
Ciclo comercial		
5 Cotizaciones y pedidos	•	6
6 Cuentas por cobrar	•	3,4,5
7 Facturación	•	3,4,5,6
Ciclo Financiero		
8 Pólizas Manuales	•	-----
9 Cierre de Mes	•	-----
10 Emisión de estados Financieros	•	-----
11 Tesorería – Bancos	•	4 y 6

El proceso de conversión de datos en una tecnología como SAP, se realiza mediante un proceso llamado Batch Input, que no es otra cosa que la simulación de captura de datos por un usuario convencional. Esta mecánica de descarga de datos no permite la transferencia de datos directamente a los archivos de SAP, lo cual asegura en gran medida la calidad de los datos, pues al realizar la descarga por las pantallas del sistema se realizan en simultáneo las validaciones tradicionales que realizaría el sistema mientras se capturan los datos. Por ejemplo, cuando capturamos un dato de naturaleza numérica, como podría ser un precio o límite de crédito e intentamos capturar letras, el sistema de manera natural emitirá un mensaje de error. De esta forma, al mismo tiempo que se realiza la transferencia de información se realizan las validaciones correspondientes. Ver Anexo 19

Debido a la falta de integración entre los sistemas y los equipos de cómputo en la tecnología HP-3000, en el caso de los denominados archivos maestros existen registros repetidos. Por ejemplo, podemos tener a un proveedor dado de alta en más de una localidad y compañía, y aunque este proveedor esté identificado con un sólo código la información relacionada con éste es diferente.

Podríamos encontrar casos en que hasta la dirección registrada para un mismo proveedor o las condiciones de pago sean diferentes entre una compañía y otra. Sin embargo, en un sistema como SAP, no podrá tener un mismo registro maestro más de una información relacionada a él. Por lo tanto la segunda vez que aparezca un dato maestro en el momento de realizar la descarga, este no se tomará en cuenta. La secuencia de la descarga partirá de los corporativos a las plantas. Ver **Anexo 20**

Asimismo, debido a que la descarga de datos no se realiza de manera directa sino por medio de Bach Input, las descargas se requieren realizar en una secuencia parecida a la del flujo de los procesos dentro del sistema. Es decir, para que el sistema nos permita descargar los pedidos, requiere como requisito haber realizado previamente la descarga del cliente, lista de precios e inventarios, debido a que el sistema en su forma natural realiza validaciones contra esta información al momento de registrar un pedido, a continuación se muestra la secuencia de descarga de información que se utilizará para respetar esta regla. Ver **Anexo 21**

Par a tener mayor precisión solamente se les dará acceso al sistema a las personas que asistieron al curso y en los temas visto (perfiles).

Las fechas consideradas para los talleres y otras acciones son:

- Talleres mencionados para almacén y facturistas (sep 12, 19 y 26 (foráneo))
- Asegurarse de la instalación y adecuada operación de sus equipos en los lugares acordados
- Establecer horarios de práctica en cada planta. Se contará con soporte de Camp-Zap de 6 a 9 de la noche de sep. 15 al 26 y de 4 a 9 p.m. a partir del 26 de sep.
- Distribución de instructivos de plan alternativo vía SuperUsuario

4.5 Estrategia y secuencia de implantación.

La implantación del sistema se pretende realizar en 3 grandes fases, con el objetivo de realizar una implantación paulatina y controlada. A continuación se detalla tanto el alcance, el tipo de implantación y las fechas programadas para la salida a producción de los módulos a implantar.

FASE I

Alcance:

- Ciclo Comercial (pedidos, facturación, crédito y cobranza)

- Ciclo Abastecimientos (compras, Inventarios, cuentas por pagar, evaluación de Proveedores)
- Ciclo Financiero (contabilidad general, consolidación contable, presupuesto correctivo, tesorería)

Tipo de implantación: Big-Bang, todas las localidades en simultaneo.

Fecha de Implantación: 5 de octubre del 1998.

FASE II

Alcance:

- Planeación, Operaciones y costos (MRP, MPS, Costo Estándar)

Tipo de implantación: Paulatinamente, por complejo o tipo de operación

Fecha de Implantación: a partir de febrero de 1999.

FASE III

Alcance:

- Ciclo Financiero (Activo fijo, administración de proyectos, control presupuestal preventivo)

Tipo de implantación: Paulatinamente, por complejo o tipo de operación

Fecha de Implantación: a partir del julio de 1999.

Ver Anexo 22

La liberación de la fase I, se iniciará el día 5 de octubre de 1998, y consistirá básicamente en las siguientes etapas:

Centralización e implantación de catálogos Maestros en SAP:

Durante la primera o segunda semana de septiembre se realizará el mantenimiento paralelo de los catálogos en el sistema HP-3000 y SAP, con un control central. Es decir, únicamente, un número reducido de personas tendrán acceso a las pantallas de mantenimiento de dichos catálogos, y ellos a su vez serán los responsables de dar mantenimiento a éstos en ambas tecnologías hasta la suspensión de actividades de los equipos HP-3000, el 30 de septiembre de 1998.

Etapas de transición:

En esta parte se transferirá la información de los sistemas HP-3000 a SAP, una vez que se haya suspendido el registro en los equipos HP-3000 actuales, durante esta etapa de transición el objetivo principal será la transferencia y conciliación de información de equipos HP a SAP.

Etapas de Operación Alternativa:

Mientras dure el periodo de transición no será posible registrar transacciones ni en los equipos salientes HP, ni en el sistema entrante SAP, debido a que se requiere un punto de coincidencia para la conciliación de movimientos. Sin embargo las operaciones del grupo continúan, por lo cual se instrumentará un esquema de operación alternativo en el que se pretende, se adelanten o atrasen aquellas actividades del negocio que por su naturaleza lo permitan, y en aquéllas en lo que esto no sea posible, tales como la facturación y movimientos de almacenes se realizarán en un esquema de operación alternativo manual con el fin de no obstaculizarlas. Ver **Anexo 23**

El plan de cierre de mes, para septiembre de 1998, se contempla de la siguiente manera:

1.- **Ventas:** se necesita que cierren las ventas el día 30 de septiembre, máximo a las 14:00 hrs. Y pasar la información al encargado del sistema HP-3000 del corporativo.

2.- **Almacén de materia prima, refacciones y producto terminado:** deberán de hacer un corte de entradas y salidas a las 14:00 hrs. Del mismo 30 de septiembre y hacer el cierre mensual ese mismo día máximo a las 17:00 hrs.

3.- **Producción en proceso:** se realizará un inventario físico en planta a las 14:00 hrs. del 30 de septiembre, procurando que antes de esa hora, metan al almacén de producto terminado toda la producción.

4.- **Compras:** deberá coordinar que los proveedores nos entreguen preferentemente los productos hasta un día antes de nuestro cierre (martes 29 de septiembre de 1998) y capturar todas las requisiciones y ordenes de compra hasta las 18:00 hrs. Máximo del día 30 de septiembre.

5.- **Clientes y notas de crédito:** deberán elaborar el cierre de notas de crédito igual que las ventas, máximo a las 14:00 hrs., en cuanto al cierre de clientes nacionales y de exportación este deberá elaborarse máximo a las 18:00 hrs. en ambos casos del día 30 de septiembre de 1998.

6.- **Facturación;** de las 14:00 hrs. en adelante los movimientos de facturación e inventarios, se consideran del 1º de octubre recordándoles que ya no deberán utilizar el equipo HP-3000 (excepto facturación), sino llevar el control manual de los movimientos y esto se grabaran en SAP el día 5 de octubre de 1998.

A continuación se muestran los diferentes procedimientos (forma gráfica), que se tendrán que realizar manualmente, para cumplir con el plan alternativo en las diferentes áreas. Ver **Anexo 24**

4.6 Medidas para asegurar la implantación

Asegurar tiempo de transición:

- Capacitación y documentación del usuario
- Examen /Extraordinario
- Talleres de práctica (facturación y almacén)
- Mandante de práctica (sep. 15 al sep 30)
- Mandante espejo primeros 45 días de operación

Adecuada operación del sistema:

- Paralelo catálogos maestros
- Prueba de conversión saldo previo y al cierre de agosto
- Plan de operación alternativo
- Salida a producción por razón social conciliada
- Instrumentación de equipos para revisión de datos

Pruebas del sistema:

- Prueba unitaria, integración interna y externa
- Capacitación
- Comité de cambios (mínimo 24 hrs)
- Emisión EF., balanzas períodos anteriores

Supervisión adecuada:

- Help Desk
- SuperUsuario
- Sesiones departamentales
- Juntas departamentales etapa II
- Pruebas selectivas por tipo de movimiento

Desempeño del sistema:

- Implantación paulatina
- Redundancias de enlace
- Early Watch
- Plan contingente de equipo

4.7 Organización de revisión de catálogos maestros.

Para tener una mayor optimización en la revisión de catálogos maestros se pretende organizar de la siguiente manera:

Corporativo:

(P=persona)

ABASTECIMIENTO: Proveedores nacionales → 1P x 1.5 días,
Importación → 1P x 1.5 días, Materiales MP, Ref., Sum Nacionales
→ 1P x 1 día, Importación → 1P x 1 día

TESORERÍA CORPORATIVO: Bancos → 1P x 1/2 días

CYC ALIMENTOS: Clientes alimentos → 1P x 2 días

EXPORTACIÓN: Clientes Exportación → 1P x 2 días

TOTAL: 7 Personas, MÁXIMO 2 DÍAS.

Corporativo División Bebidas / Alimentos:

COMERCIAL ALIMENTOS Y BEBIDAS:

Precios nacionales → 1P x 2 días, Exportación → 1P x 2 días,

CONTRALORÍA BEBIDAS : Clientes(Bebidas y PDM) → 1P x 4 días
Clientes(Exportación) → 1P x 2 días

CYC ALIMENTOS: Clientes alimentos → 1P x 2 días

EXPORTACIÓN: Clientes Exportación → 1P x 2 días

TOTAL: 5 Personas, MÁXIMO 4 DÍAS.

Complejos / Plantas:

CONTRALORÍA: Proveedores → 1P x 1-2 días,
Clientes → 1P x 1-2 días,

VALIDACIÓN CONTABLE: PT → 1P x 1-3 días, MP → 1P x 1-3 días,
PP → 1P x 1/2 días, Refacciones → 1P x 2-4 días,
Suministros → 1P x 1-3 días

TOTAL: 5 Personas, MÁXIMO 4 DÍAS.

Esta revisión se tendrá que realizar del 7 al 27 de septiembre del 1998.

4.8 Organización de revisión de Movimientos.

Para tener una mayor optimización en la revisión de movimientos del HP-3000 al sistema SAP, se pretende organizar de la siguiente manera:

Corporativo:

ABASTECIMIENTO: Requisiciones nacionales → 1P x 1 días,
Importación → 1P x 1 días, Ordenes de compra Nacionales
→ 1P x 1 día, Importación → 1P x 11.5 días

CONTRALORÍA: Saldos contables Reales → 1P x 2 días y 4 posteriores
Presupuestos → 2P x 2 días y 4 posteriores

CxP : Servicios → 1P x 1 días

TESORERÍA CORPORATIVA: Saldos de cuentas Bancos
→ 1P x 1/2 – 1 días

CxC ALIMENTOS : Cartera alimentos → 2P x 2 días

EXPORTACIÓN : Cartera exportación → 1P x 2 días
Pedidos Exportaciones → 1P x 1 días

TOTAL: 11 Personas, MÁXIMO 2-3 DÍAS.

Corporativo División Bebidas / Alimentos:

COMERCIAL ALIMENTOS Y BEBIDAS:

Pedidos y contratos → 1P x 1 días

CONTRALORÍA BEBIDAS y ALIMENTOS :

Saldos contables (R y P) → 1P x 2 días y 4 posteriores

CRÉDITO BEBIDAS: Cartera bebidas y PDM → 2P x 2-2.5 días

TOTAL: 4 Personas, MÁXIMO 2.5 DÍAS.

Complejos / Plantas:

CONTRALORÍA: Cuentas por pagar → 1P x 1/2 días,
Saldos contables (R Y P) → 1P x 2 días y 4 posteriores,

VALIDACIÓN CONTABLE:

I PT → 1P x 1 días, I MP → 1P x 1/2 días,

I.PP-----> 1P x 1/2 días, Refacciones-----> 1P x 2-3 días,

Suministros -----> 1P x 1 días

TOTAL: 7 Personas, MÁXIMO 3 DÍAS.

Esta revisión se tendrá que realizar del 1 al 11 de septiembre del 1998.

4.9 Cierre contable.

- Los sistemas auxiliares deben cerrar a las 12 p.m. del 30 de septiembre del 1998.
- No se podrá hacer ningún movimiento en el HP-3000 a partir de la hora mencionada en el punto anterior.
- Contabilidad como a la fecha, utilizará el HP-3000 para su cierre contable de septiembre.

4.10 Arranque (entre el 5 y el 11 de septiembre de 1998)

Si al usuario se encuentra con algún obstáculo para poder realizar su trabajo en el SAP, la primera persona a que él acudiría sería al SuperUsuario, él a su vez trata de identificar el problema, si lo identifica, lo revisará para poder ver si puede resolverlo con la capacitación que ha recibido, el cual seguirá las siguientes prioridades:

1. Sistema caído, usuario sin acceso
2. Problemas de aplicación
3. Cuestiones generales.

Si no puede resolverlo o identificarlo, se comunicará al HELP DESK y delegará la responsabilidad del problema a esta organización. El Help Desk, es una organización que su función es apoyar para resolver problemas de esta naturaleza, en este caso particular esta organización atenderá los problemas que los SuperUsuarios de cada planta transmitiran por vía telefónica, posteriormente, ellos clasificarán estos problemas dando prioridades y asignando al área responsable para resolverlo. Si el problema es de carácter técnicos(soporte, comunicaciones, perfil de usuario etc.), se le delegará la responsabilidad a IBM, pero si el problema es cuestión de Parametrización o de funcionalidad este será resuelto por los del Camp-Zap. El Camp-Zap a su vez clasificará el problema para destinarlo a los diferentes ciclos que contiene (COM, ABAST Y FIN) o en su defecto a los proveedores del sistema SAP. Resolviendo el problema, ya sea IBM o Camp-Zap, se regresa la solución al Hel Desk y este confirma al superUsuario que ha quedado resuelto el percance. Ver **Anexo 25**

USUARIO SAP

Problemas o dudas operativas a encontrar:

- Acceso al sistema
- Acceso a transacción
- Transacción no realizable
- Oivido de rutas.
- Transacción no arroja los resultados esperados

SOLUCIÓN

- Consultar notas de capacitación
- Ayudas de R/3
- F4 (matchcodes)
- F1 (ayuda de campo)
- Ayuda extendida
- Ayuda "Cn Line"
- Verificación del usuario
- Verificación del password
- Conexión del sistema al servidor
- Falta de autorización en el perfil
- Campos llenados incorrectamente
- Configuración errónea

4.11 Balance de la implantación

La primera actividad realizada en el nuevo sistema, aunque fue realizada antes del día programado del arranque, fue la revisión de catálogos maestros. Éstos contiene información importante para el grupo tal como: productos que fabrican, clientes y proveedores importantes, refacciones clasificadas etc. Cada una de las plantas se encargo de la revisión propia de sus datos maestros, cabe mencionar que los datos maestros de todo el grupo se encuentran en una sola base de datos por lo que se utilizan filtros para recuperar los datos de una empresa.

Una vez que los encargados del proyecto transfirieron los datos del sistema saliente al sistema entrante, se enviaron los reportes a las impresoras de cada una de las plantas por medio de la red. En forma particular, el procedimientos que se utilizó en la planta Envases de Plástico, complejo Huehuetoca para revisar la información de los reportes fue la siguiente:

- El SuperUsuario es el encargado de recoger y organizar la revisión de los datos maestros, en este caso, ésta figura es el jefe de almacenes (Sergio Ramirez Hernández).

- El SuperUsuario se organizó con el área contable para revisar los catálogos de proveedores (departamento de compras) y catálogo de clientes (departamento de cuentas por cobrar), utilizando el personal indicado en el subcapítulo 4.7.
- Otro catálogo a revisar fue el de producto terminado por lo que el SuperUsuario se puso de acuerdo con personal de ese departamento, y el último reporte es el de refacciones por lo que el personal del departamento de materia prima fue el encargado de la revisión. Lo mismo que el punto anterior las personas que se utilizaran se indican en el subcapítulo 4.7.
- Una vez que se terminaron de revisar los catálogos maestros, el superUsuario recopiló los posibles errores que arrojó esta actividad, enviándolos al CAMP-ZAP, para su corrección inmediata.
- El área del CAMP-ZAP, una vez que actualizó los datos se comunicará con los superUsuarios de cada planta para comunicarles su terminación.
- El SuperUsuario cerciora las modificaciones en la pantalla o en la impresión del algún reporte, si hay cambios por realizar le envía el mensaje al encargado de hacerlo y sino le comunica al gerente de planta la terminación de la etapa de revisión de catálogos maestros.

El día de la suspensión de las operaciones de todo el grupo (30 de septiembre) predominaba un ambiente de incertidumbre, debido a que se le daba paso al inicio del nuevo sistema. En el caso particular de EPSA (Envases de Plástico Huehuetoca) se inició el día con mucho dinamismo en toda la planta por razones de ese día se tenía la actividad de cierre de mes, pero no era un cierre mensual normal, sino que entraba una etapa de operación alternativa con motivo del nuevo sistema, esta etapa se analizó en el subcapítulo 4.5.

En todas las plantas del grupo, tenían la indicación de darle prioridad a dar entrada a todo producto terminado que se encontraba en el área de producción hacia el almacén, con el objeto de reducir el grado de error en movimientos que serían convertidos de sistema a sistema. Otra indicación importante es de dar salida a la materia prima que se utilizaría en los próximos 5 días en el área de producción para garantizar el proceso de la planta en este período donde no se registran movimientos en el sistema.

Por otro lado los departamentos restantes siguieron los pasos indicados en el plan de la etapa de operación alternativa realizando su cierre mensual con éxito como se indica en el subcapítulo 4.5, teniendo suficientemente tiempo para hacer el concentrado en el corporativo de todas las plantas del Grupo Zapata y esperar ahora sí, las 23:59:59 para dar clic al icono que ejecuta el proceso de transferencia de transacciones del sistema saliente (hp-3000) al sistema entrante (SAP).

En ese día tan agitado para cada encargado de departamento, se le agregó una salida de la planta a muy alta hora de la madrugada, ya que eran los responsables junto con los representantes del CAMP-ZAP en esa planta, de que

los movimientos pasaran de un sistema a otro sin ningún percance y anomalía. Los pequeños errores que brotaban en ese momento, en conjunto tomaban la decisión para darle solución inmediata. En ninguna otra planta se reportaron grandes anomalías, todas y cada una de ellas fue resuelta con el personal asignado dándole un toque de éxito rotundo a la conversión de movimientos de un sistema a otro.

Al siguiente día de la implantación se reiniciaron los registros de cada departamento utilizando formatos preelaborados, cada uno de ellos eran llenados a mano por la persona responsable del movimiento. Así se trabajó la primera semana después del arranque del sistema SAP, debido a que en ese período se realizó la verificación y unificación de movimientos contables, administrativos y de proceso en el nuevo sistema.

La liberación del sistema SAP en el Grupo Zapata, se fue dándose paulatinamente en cada una de sus empresas, esto dependía del número de movimientos que generara cada una de ellas. Una vez ya liberadas se daban a la tarea de capturar los formatos elaborados a mano al sistema SAP, poco a poco se fue actualizando hasta llegar a la captura de movimientos en línea. Cabe mencionar que al principio fue difícil ajustar los datos en el sistema, debido a que no coincidían los datos en el sistema SAP con lo real, fue un período de casi un mes que se estuvo padeciendo con información no confiable, el trabajo se duplico (aparentemente), dominaba un ambiente de incertidumbre, se sentía que en realidad el sistema no ayudaba de mucho, pero redoblando esfuerzos y en un trabajo en conjunto se fue solucionando las causas de error en el.

Algunos problemas operativos que surgieron en el sistema SAP en un principio por parte de los usuarios fueron rápidamente identificados por ejemplo: no tener acceso al sistema, falta del perfil del usuario, olvido de la ruta, etc. Todos estos problemas fueron resueltos en primera instancia por el SuperUsuario, si en él no estaba a su alcance se canalizaban hacia el HELP DESK, donde éste asignaba la tarea hacia IBM, TELMEX o CAMP-ZAP. Este procedimiento muy pronto dejó de funcionar, ya que era demasiado el tiempo de espera para resolver un problema. Poco a poco el usuario fue olvidando la ayuda del HELP DESK e iba directo con el encargado real del problema, es decir, IBM o el CAMP-ZAP.

Una vez que el sistema fue tomando su forma natural, el grupo tuvo mucha confianza en el, tal es el grado de invertir nuevamente en un **sistema de radio frecuencia**, con el objetivo de que la lectura de los productos terminados y materias primas fueran automatizadas, este sistema agilizo los procesos de entradas y salidas en los diferentes almacenes, además minimizo los errores en los procesos de embarques, facturación, inventarios físicos etc. El sistema de radio frecuencia trabaja unido con SAP, por medio de una pistola lectora de códigos de barras introduce los datos en forma automática, sin necesidad de que el aduanero capture la información.

CONCLUSIONES

Ya pasados casi 5 años, el sistema SAP ha venido a revolucionar los procesos administrativos como productivos del Grupo Zapata. Cada una de estas áreas del grupo se ha visto beneficiada en la organización de sus datos maestros y lo que es más importante en la optimización de sus actividades tanto físicas como administrativas.

Sin lugar a duda la integración de estos procesos conformó una serie de controles productivos y de costos, por lo que el departamento de contabilidad se convirtió en un eje central para las actividades reales de cada una de las plantas y en sí del grupo en general. Todas las nuevas actividades del área de contabilidad tomaron un sentido robusto, debido a que el sistema (SAP) así lo requiere para su eficiente manejo y lograr el objetivo para lo que fue creado. La auditoría de los contadores en los diferentes campos de la empresa ha tenido efectos importantes para beneficio de cada una de ellas, ellos realizan la vigilancia adecuada de cada uno de los movimientos productivos y administrativos generados y en base a una orden de producción que es la que genera toda actividad en la planta. Por ejemplo:

Cuando se generan las ordenes de producción (departamento de planeación), el departamento de contabilidad revisa que cada una de estas ordenes sea cerrada correctamente al final de cada mes. Todas las materias primas que se ocuparon para realizar éstas, sean notificadas y a la vez coincidan con los estándares establecidos en la lista de materiales (producción). Además todo el producto terminado que fue notificado por parte de producción a estas ordenes sea verificado físicamente en el almacén y a su vez registrado por parte de los aduaneros del departamento de producto terminado, terminando así el ciclo de vida de una orden de trabajo. Esto es un pequeño ejemplo de lo que el área de contabilidad se ha fortalecido tomando el papel de auditor interno.

La planeación en la compra de materias prima o en la entrega de producto terminado a los clientes, a tomado un rumbo diferente con el sistema SAP, todo esta basado en una fecha compromiso, por lo que el orden y la disciplina son sumamente importantes para el desempeño eficiente del sistema SAP y garantizar el funcionamiento correcto de cada planta. La ejecución del MRP en SAP para generar ordenes de producción y ordenes de materias primas dentro del sistema, esto nos da una planeación de la carga de trabajo, tomando como base los requerimientos de pedidos actuales, gracias a esto se puede tomar decisiones inmediatas a corto plazo tales como contratar mas trabajadores o en su defecto detener maquinas de producción, con esto podremos tener una visión más general para cumplir con los compromisos de los clientes que así lo requieran. El departamento de planeación de la producción y el de departamento de compras

trabajan con esta información generada por el MRP, se podría decir que esta información es la columna vertebral para el funcionamiento de la empresa misma, ya que se genera toda la información base para que la planta tenga conocimiento de lo que va a producir.

La reestructuración de puestos de trabajo y por consiguiente de personal, ha sido una de las actividades que sigue estando presentes en estos efectos del sistema SAP, conforme va madurando el sistema, se van encontrando como optimizar puestos y actividades de trabajo, ¡claro! Es uno de los objetivos principales que el grupo viene buscando (reducir las actividades sin valor agregado) con este sistema.

Al principio los departamentos afectados por esta reestructuración se vieron muy presionados para salir adelante con su responsabilidad de trabajo, pero, efectivamente, el sistema les dió las respuestas esperadas por cada uno de ellos y así pudieron superar esta etapa de desesperación inicial, tomando en cuenta que cada uno de los departamentos que se implanto el sistema SAP, redujo su personal hasta en un 60%. Por citar un ejemplo, en el departamento de planeación antes del SAP, trabajaban 7 empleados, actualmente solo están 3.

Se ha generado una ola de inconformidad debido a que se sigue trabajando con menos personal y aun no es reconocido su esfuerzo en el factor de remuneración, empleados que tiene ya bastante tiempo trabajando para el grupo (12 años en adelante) han caído en una completa apatía por su trabajo debido a que no hay mucho alcance económico en el grupo mas sin embargo se les hace difícil renunciar a su antigüedad. Esto ha repercutido en la calidad del producto generando devoluciones de producto por parte de nuestros clientes. Una solución inmediata que los dirigentes del grupo han tomado para solucionar este problema es impartir cursos de superación humana a todos los niveles del grupo y así poder tener más personal sensibilizado capaz de salir adelante en este pequeño bache que se encuentra cada una de las empresas.

Para otra parte quisiera mencionar lo importante que me ha sido elaborar este trabajo en su modalidad de Memorias de desempeño profesional, debido a la gran experiencia laboral que he obtenido investigando y a su vez practicando cada uno de estos capítulos.

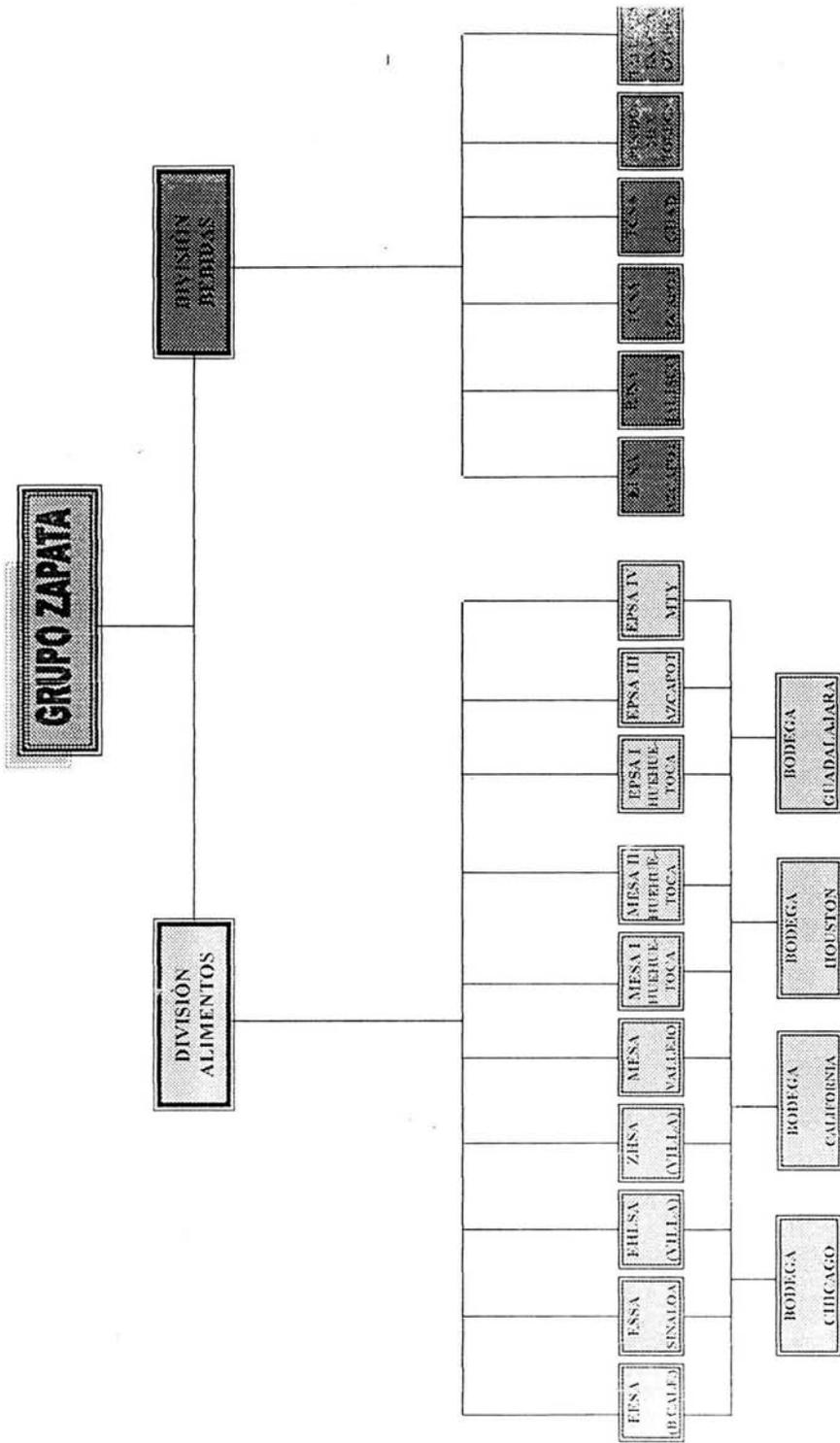
En mis planes futuros se encuentran sobre la elaboración de un sistema integral que junto con un grupo de profesionales en diferentes áreas (Sistemas, Contabilidad, Pedagogía y Mac), se pretende implantar en varias escuelas de la zona del nivel medio elemental y medio superior, esto para resolver el deficiente flujo de información que estos padecen. Con la información recopilada en este trabajo nos da una visión más amplia de cual sería el camino y los procedimientos a seguir para la exitosa implantación del nuevo sistema.

BIBLIOGRAFÍA

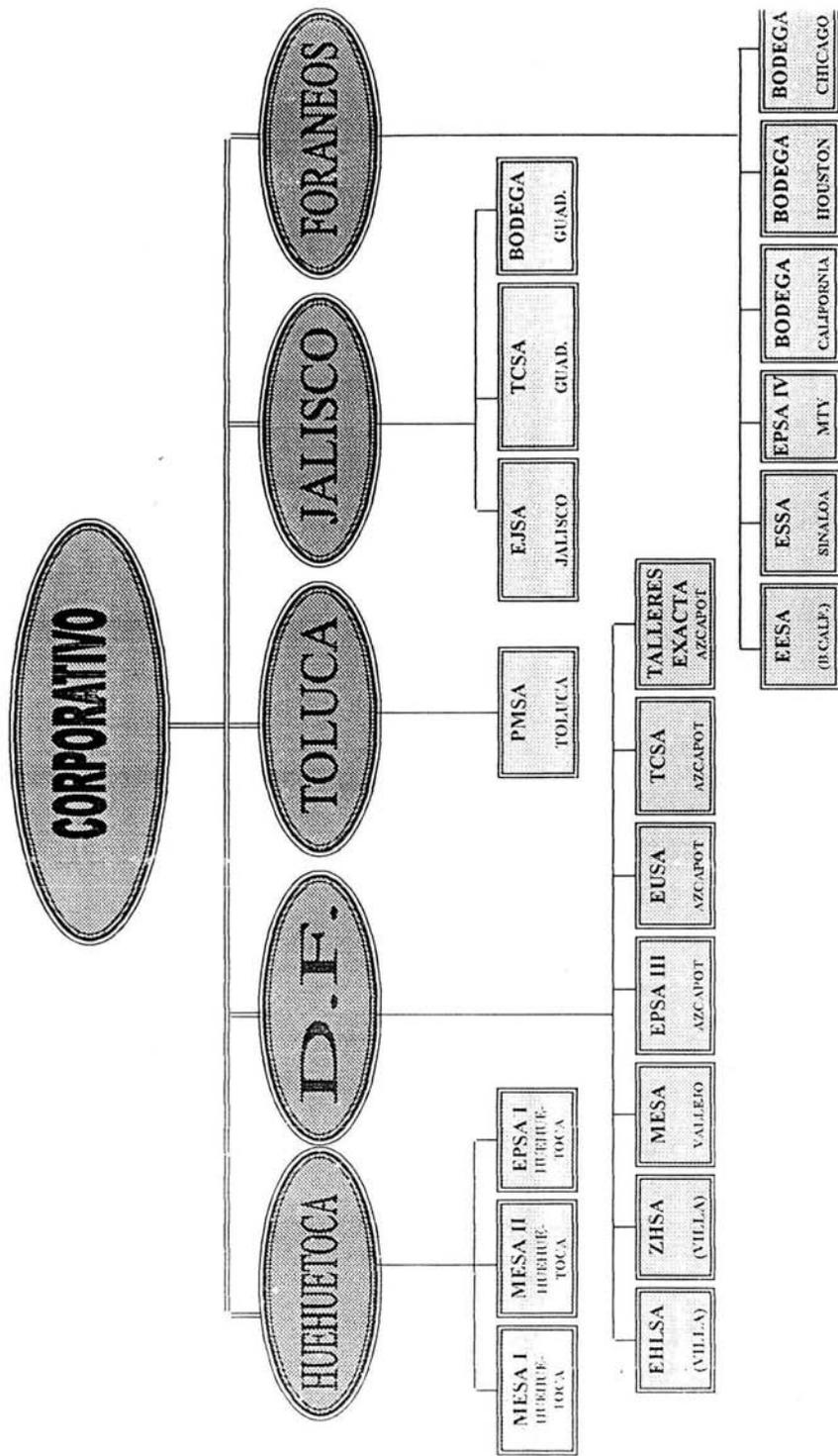
1. Van Gigch John P. Teoría general de sistemas, Ed. Trillas, Méx. D.F. sep de 1990, Páginas: 540.
2. Piattini Mario G. Elementos y Herramientas en el desarrollo de sistemas de información, Ed. RA-MA, 1997, Páginas: 420.
3. kendall y Kendail. Análisis y diseño de sistemas, Ed. PHH, España, S.A. 2001, Páginas: 530.
4. Tanenbaum Andrew S. Redes de computadoras, Ed. PHH, Méx. D.F. julio de 1993, Páginas: 535
5. Raya José Luis. Novell net warel instalación, configuración, Ed. RA-MA, 1997, Páginas: 515.

A N E X O S

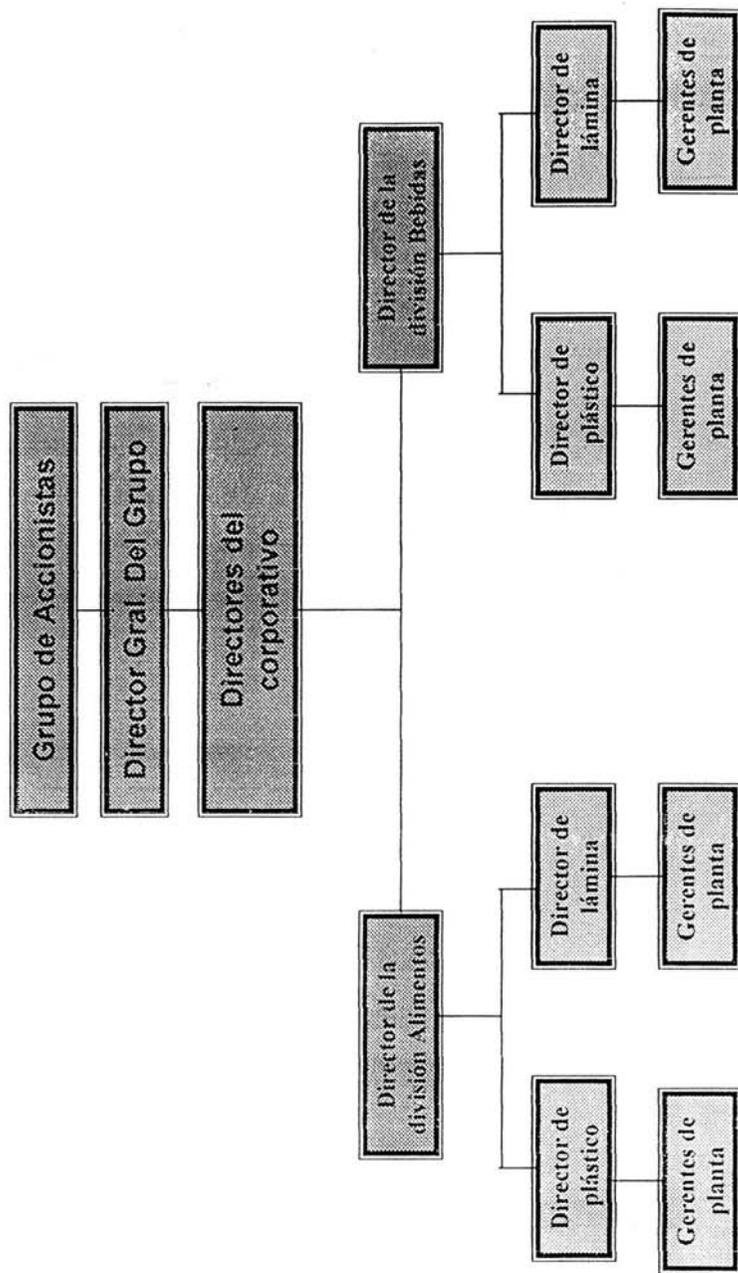
ORGANIZACION DEL GRUPO ZAPATA



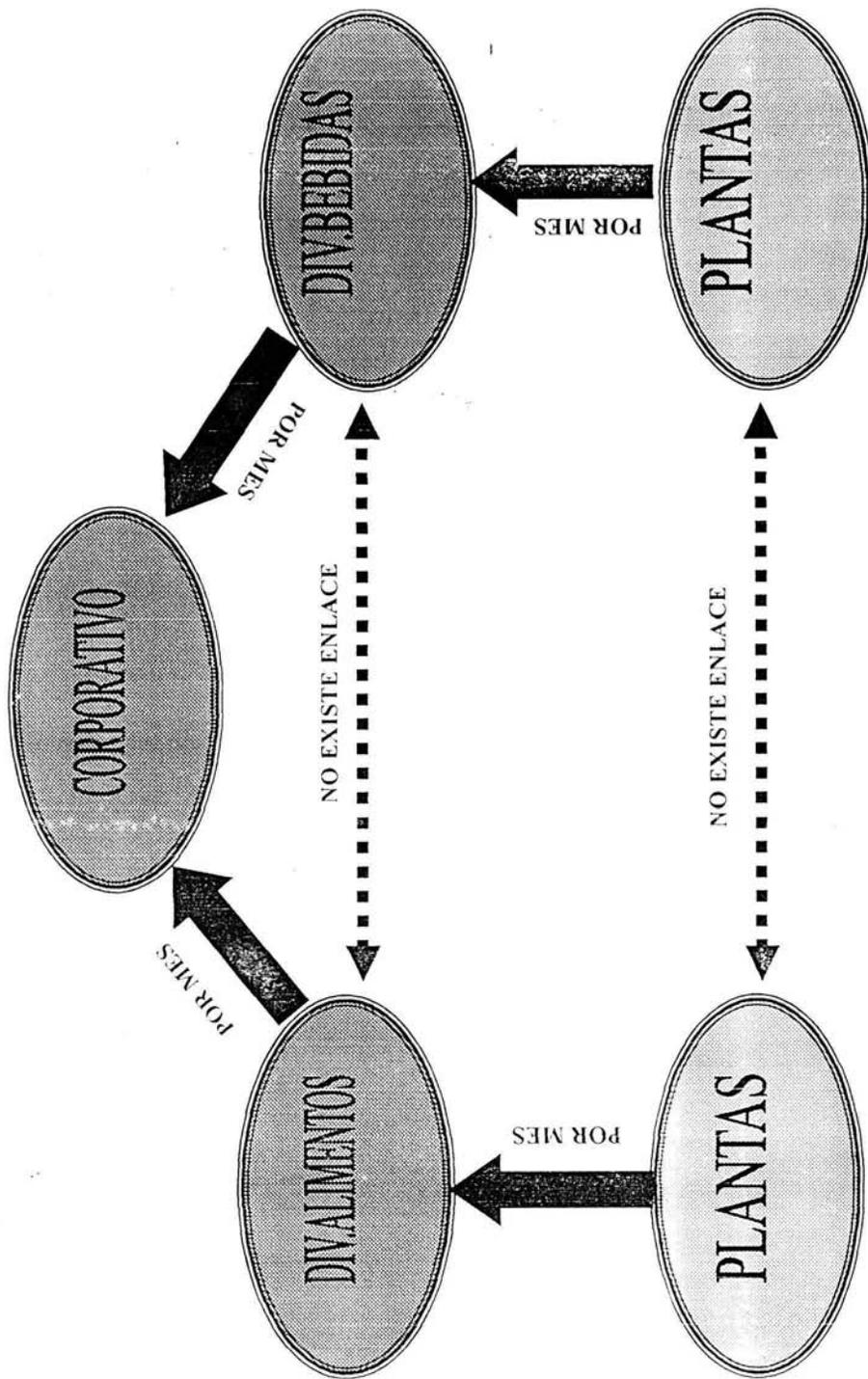
Complejos Industriales



Organigrama Jerárquico del Grupo Zapata

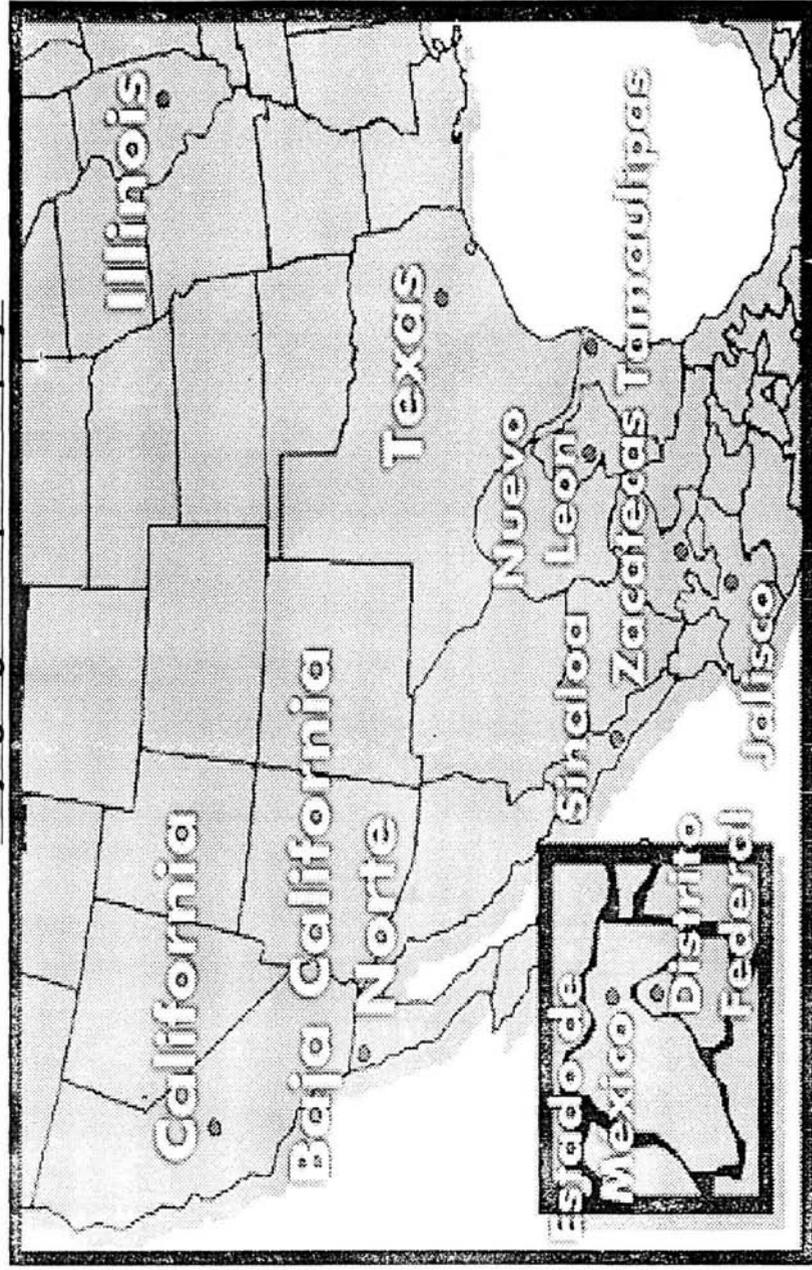


Flujo de información (sistema actual)



ENVIAR INFORMACION

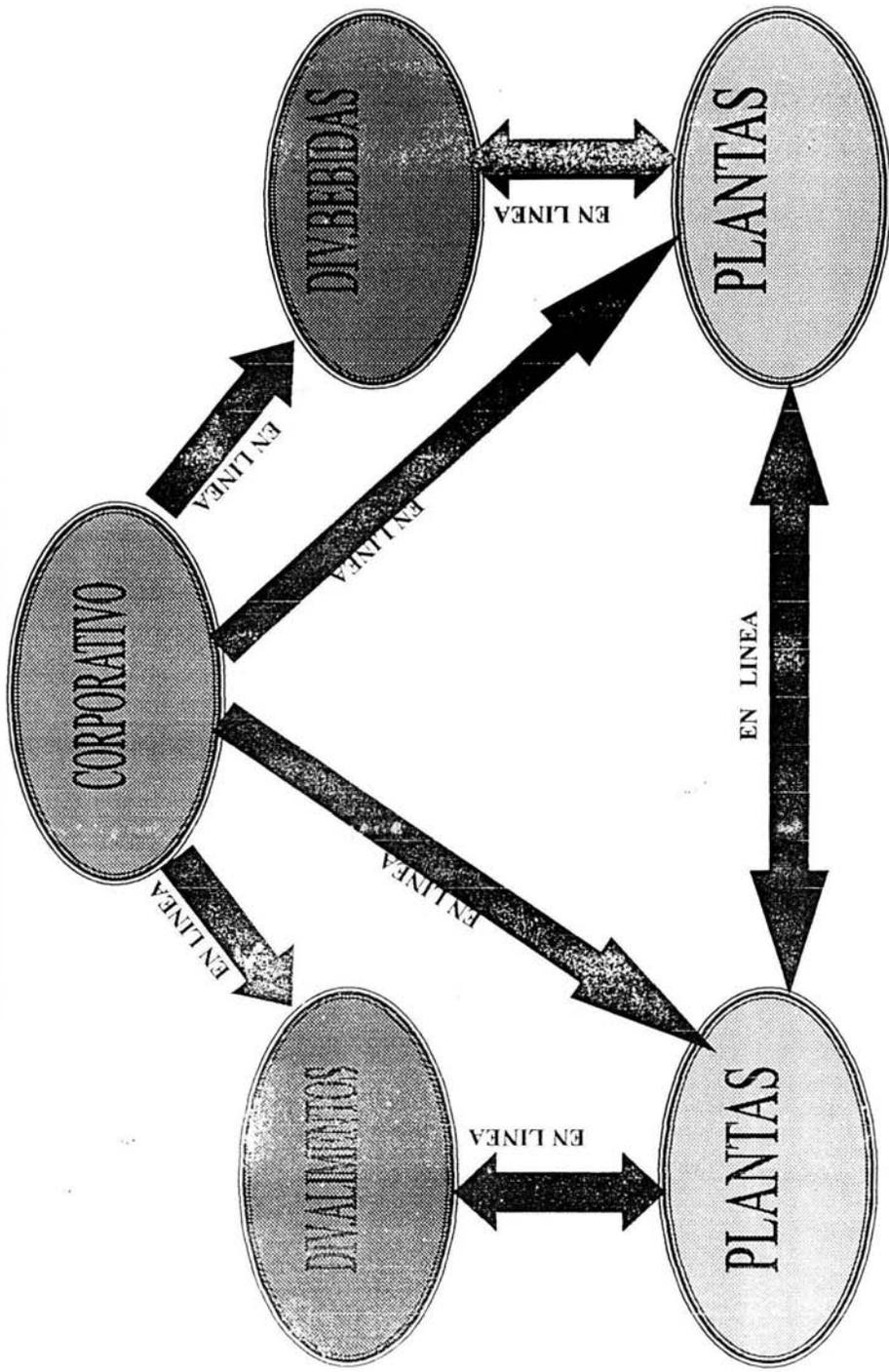
Flujo geográfico por complejo



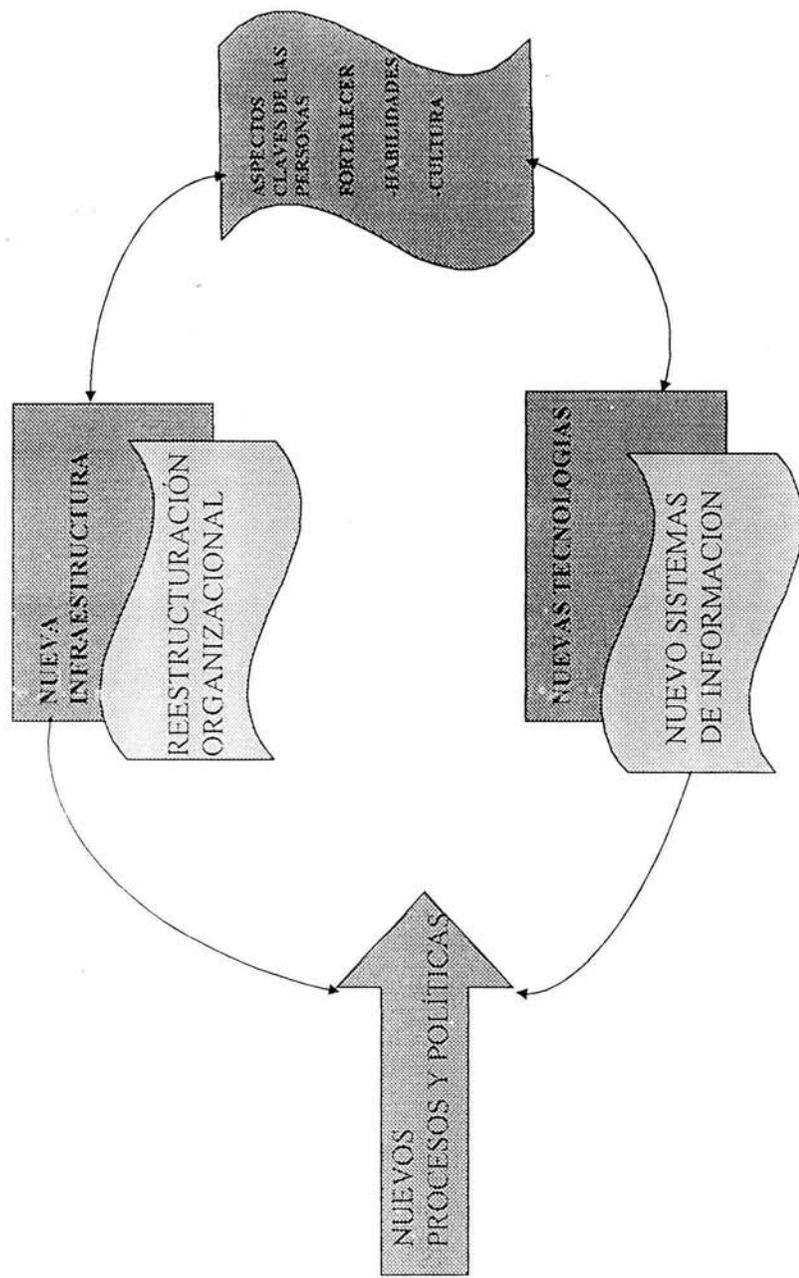
(SISTEMA ACTUAL)

EL FLUJO DE LA INFORMACION PARA QUE LLEGUE AL CORPORATIVO (D.F.) SE REALIZA POR VIA CARRETERA, TRANSLADANDO CON ALTOS COSTOS EN MONTO, TIEMPO Y OPORTUNIDAD.

Flujo de información (sistema Requerido)



Ciclo de nuevo proceso informativo



Factores Principales para el Éxito

Factor

- 1.- Contar con un sistema único para el manejo de las operaciones que prevea de información común y en línea.
- 2.- Flexibilidad en la manipulación de información a todos los niveles.
División
Planta / Complejo
Producto, mercado etc.
- 3.- Homologación y simplificación de los procesos operativos de trabajo.

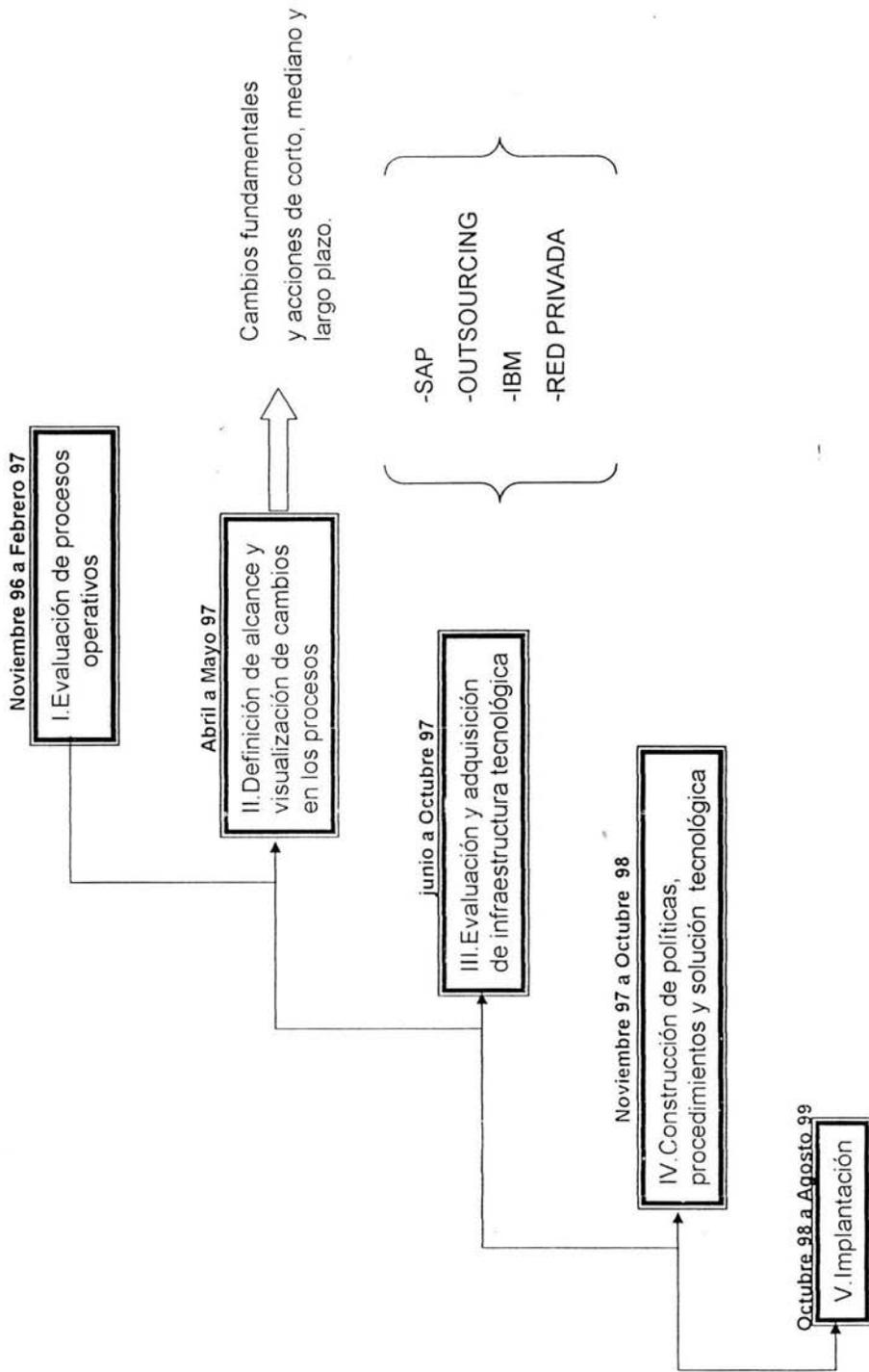
ACCIONES

- I. Unificación de Procesos
- II. Reingeniería e incorporación de mejores prácticas de negocio
- III. Alinear estructura y responsabilidades a procesos
- IV. Fortalecer habilidades y capacidades del recurso humano

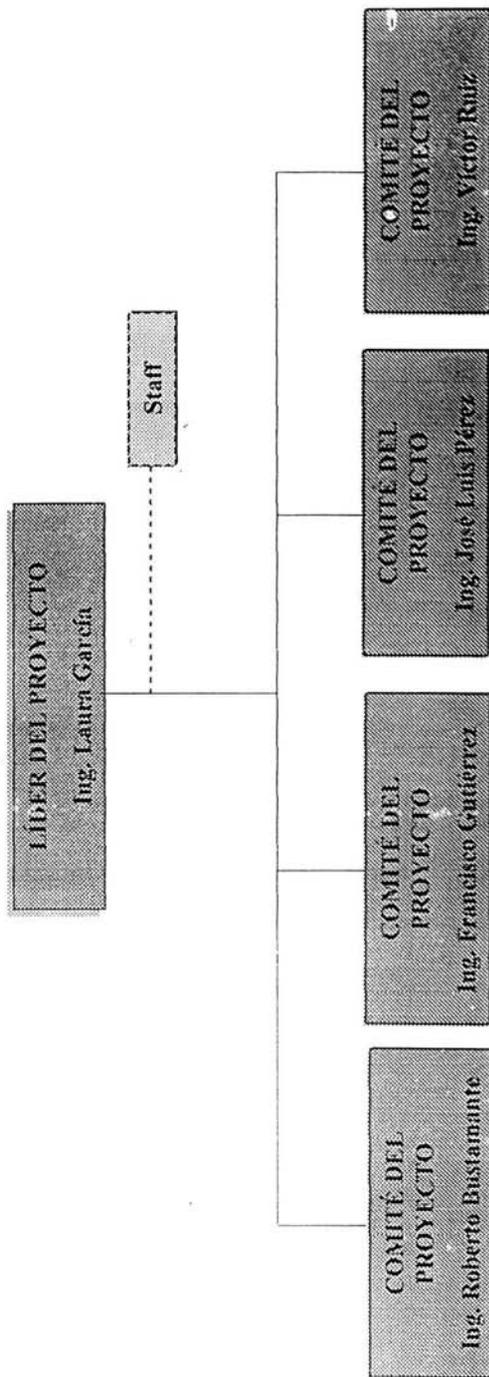
Mejora en la Operación

- 1.- Optimizar inversión en capital de trabajo.
- 2.- Mejorar substancialmente el servicio al cliente, mediante acciones coordinadas
- 3.- Estructura de organización plena y máxima eficiencia operativa.
- 4.- Racionalizar controles en procesos administrativos.
- 5.- Reducir errores de coordinación.

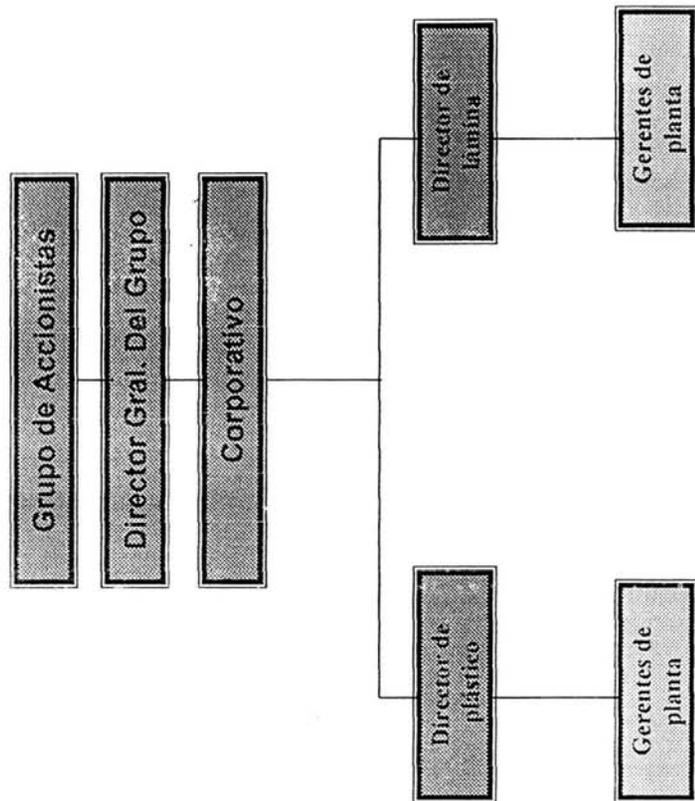
Cronograma de actividades para la implantación



Lideres de proyecto GZ-2000



Organigrama jerárquico requerido para el sistema



Secuencia de conversión para los catálogos maestros

DÍA	1	3	5	Abr-97 DÍAS RESTANTES DEL MES DE ABRIL	May-97 DÍAS DEL MES DE MAYO
	R E U N I O N	R E U N I O N	R E U N I O N	TRABAJO EN PLANTA	CONVERSION Y UNIFICACION EN CORPORATIVO
	G R U P O	G R U P O	G R U P O	TRABAJO EN PLANTA	CONVERSION Y UNIFICACION EN CORPORATIVO
	N O	N O	N O	TRABAJO EN PLANTA	CONVERSION Y UNIFICACION EN CORPORATIVO
	.	.	.	TRABAJO EN PLANTA	CONVERSION Y UNIFICACION EN CORPORATIVO
	1	2	3		

GRUPO No.1

ENCARGADOS DEL PROYECTO Y REPRESENTANTES DEL ALMACÉN PRODUCTO TERMINADO.

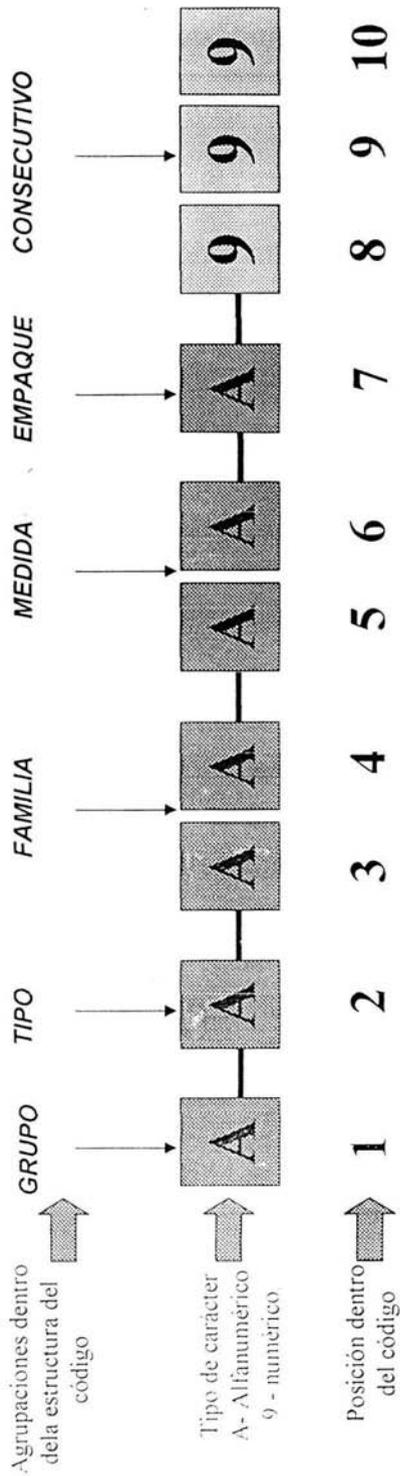
GRUPO No.2

ENCARGADOS DEL PROYECTO Y REPRESENTANTES DEL AREA DE VENTAS.

GRUPO No.3

ENCARGADOS DEL PROYECTO Y REPRESENTANTES DEL ALMACÉN DE REFACCIONES.

Estructura del nuevo código de P.T.



Solicitud de alta de producto

Solicitud No.

1

Razón social del Cliente 2		Código de Producto 3	
Fecha solicitud (DD-MM-AA) 4	Ubicación planta del Cliente 5	Descripción del producto 6	
Producto a envasar 7	Proceso de envasado del cliente 8		
Vida mínima en anaquel 9	Volumen estimado Inicial 10 Anual	Planta 11	
Material 12	Especificaciones del empaque 13		

14	CUERPO	TAPA	FONDO	BOQUILLA	TAPON
Calibre					
Estañó					
Tipo					
Temple					
Medida de hoja					
Unidades por hoja					
Barniz					
Interior					
Exterior					
Barnices Costura					
Interior					
Exterior					
LITOGRAFIA	SERIGRAFIA	19			
No. De Tintas	Hot stamping				
ETIQUETA Cliente	Nosotros	20			

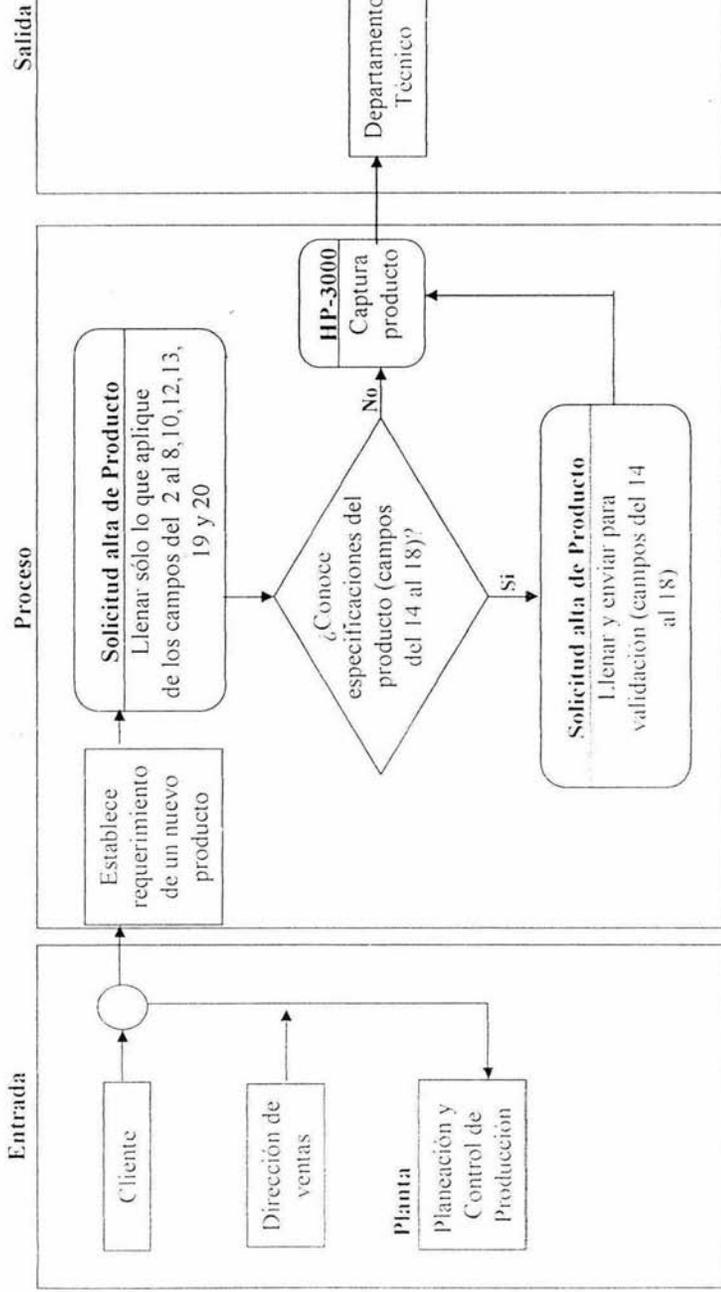
Solicitado por:	21	Nombre y Firma	Fecha	22
	Dirección Técnica	_____	_____	_____
	Dirección de Operaciones	_____	_____	_____
	Dirección de Ventas	_____	_____	_____
	Dirección de Materiales	_____	_____	_____
	Gerencia de Costos	_____	_____	_____
	Gerencia de Planta	_____	_____	_____

Observaciones	23
¿Se necesita pruebas?	
24	SI NO

ANEXO 14

Memorias de Desempeño Profesional

Procedimiento para el control y mantenimiento del Código



* De la solicitud de Alta de Producto

1. Solicitud No.
2. Clave/razón social del cte.
3. Código de Producto
4. Fecha Solicitud
5. Ubicación Planta
6. Descripción del producto
7. Producto a Envasar
8. Proceso de Envasado del Cie.
9. Vida mínima en el anaquel
10. Volumen Estimado
11. Planta
12. Descripción
13. Especificaciones del empaque
- 14.1 Calibre
- 14.2 Estano
- 14.3 Tipo
- 14.3 unidades por hoja
- 14.4 Temple
- 14.5 Medida de hoja (final)
- 14.7 Kg/gms.
15. Barnices
16. Barnices costura
17. Compuesto
18. Cierre costura
19. Litografía/Serigrafía
20. Etiqueta
21. Solicitado por
22. Dirección Técnica
23. Observación
24. ¿Se necesitan Pruebas?

Procedimiento para el ctrl. y mantenimiento del Código

Entrada

Dirección de ventas

Solicitud alta de Producto
Llena o valida del campo
14 al 20

Tiene
comentarios

No

Incluye comentarios
en campo 23 de la
solicitud

Firma
visto bueno

Tiene
identificada
la planta

Si

No

Dirección de
operaciones

Gerencia de
materiales

Proceso

Salida

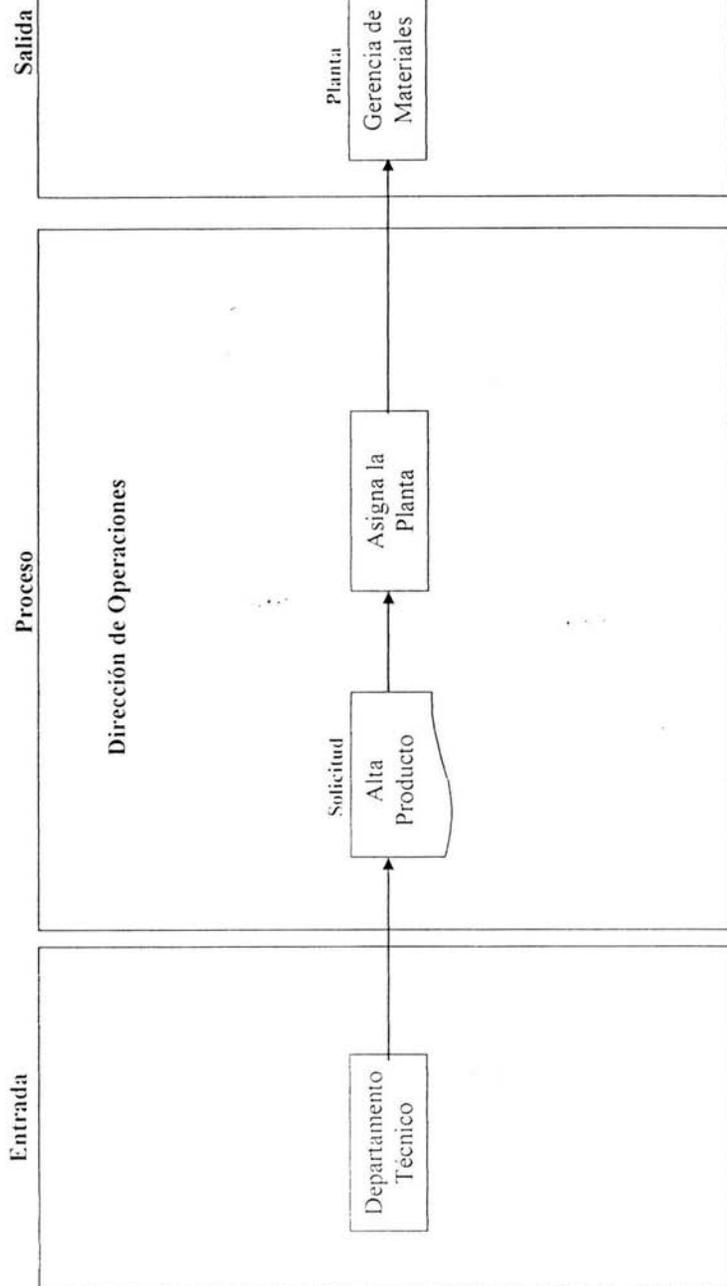
* De la solicitud de Alta de Producto

1. Solicitud No.
5. Ubicación Planta
9. Vida mínima en el anaquel
13. Especificaciones del empaque
 - 14.1 Calibre
 - 14.5 Medida de hoja (final)
15. Barnices
19. Litografía/Serigrafía
23. Observación
2. Clave/razón social del etc.
6. Descripción del producto
10. Volumen Estimado
- 14.1 Calibre
- 14.5 Medida de hoja (final)
16. Barnices costura
20. Etiqueta
24. ¿Se necesitan Pruebas?

3. Código de Producto
7. Producto a Envasar
11. Planta
- 14.2 Estado
- 14.6 unidades por hoja
17. Compuesto
21. Solicitado por

4. Fecha Solicitud
8. Proceso de Envasado del (
12. Descripción
- 14.3 Tipo
- 14.7 Kg/gms.
18. Cierre costura
22. Dirección Técnica

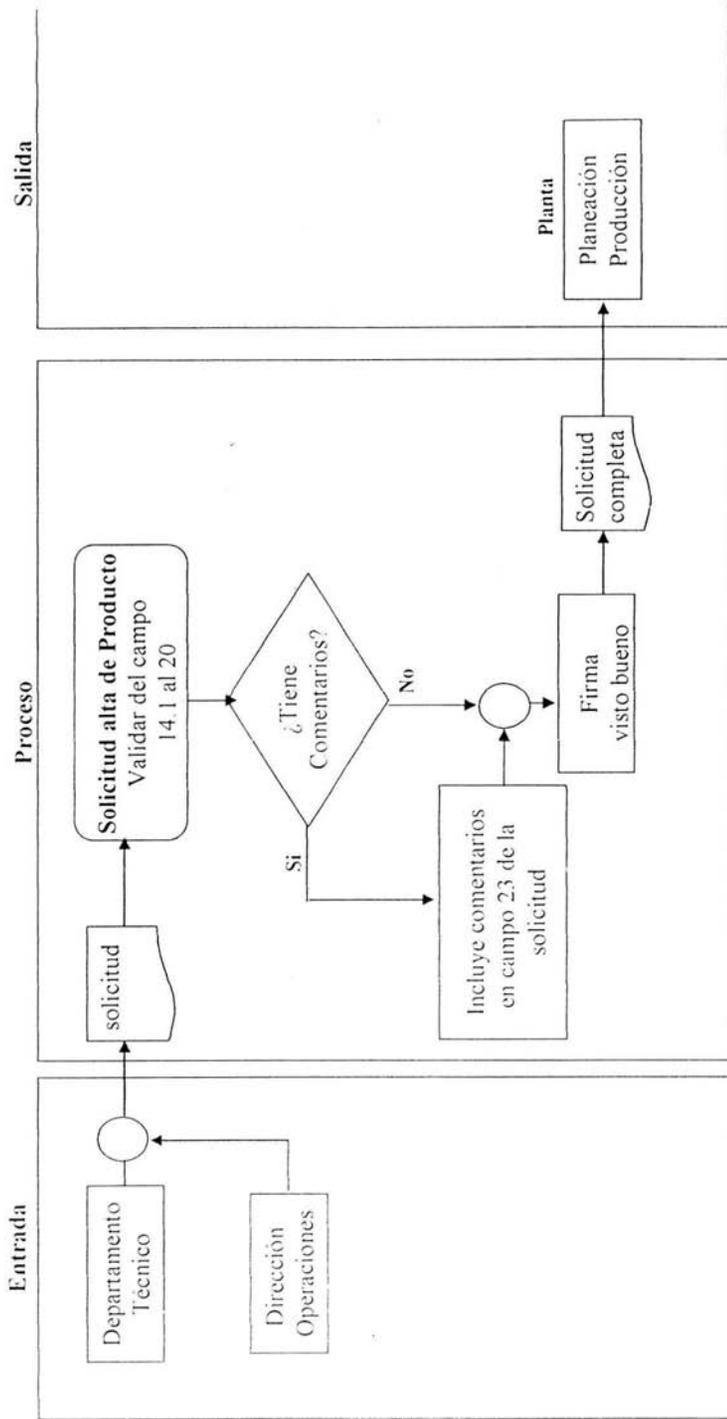
Procedimiento para el cntrl. y mantenimiento del Código



* De la solicitud de Alta de Producto

- | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| 1. Solicitud No. | 2. Clave/razón social del etc. | 3. Código de Producto | 4. Fecha Solicitud |
| 5. Ubicación Planta | 6. Descripción del producto | 7. Producto a Envasar | 8. Proceso de Envasado del Ctc. |
| 9. Vida mínima en el anaquel | 10. Volumen Estimado | 11. Planta | 12. Descripción |
| 13. Especificaciones del empaque | 14.1 Calibre | 14.2 Estano | 14.3 Tipo |
| 14.4 Temple | 14.5 Medida de hoja (final) | 14.6 unidades por hoja | 14.7 Kg/gms. |
| 15. Barnices | 16. Barnices costura | 17. Compuesto | 18. Cierre costura |
| 19. Litografía/Serigrafía | 20. Etiqueta | 21. Solicitado por | 22. Dirección Técnica |
| 23. Observación | 24. ¿Se necesitan Pruebas? | | |

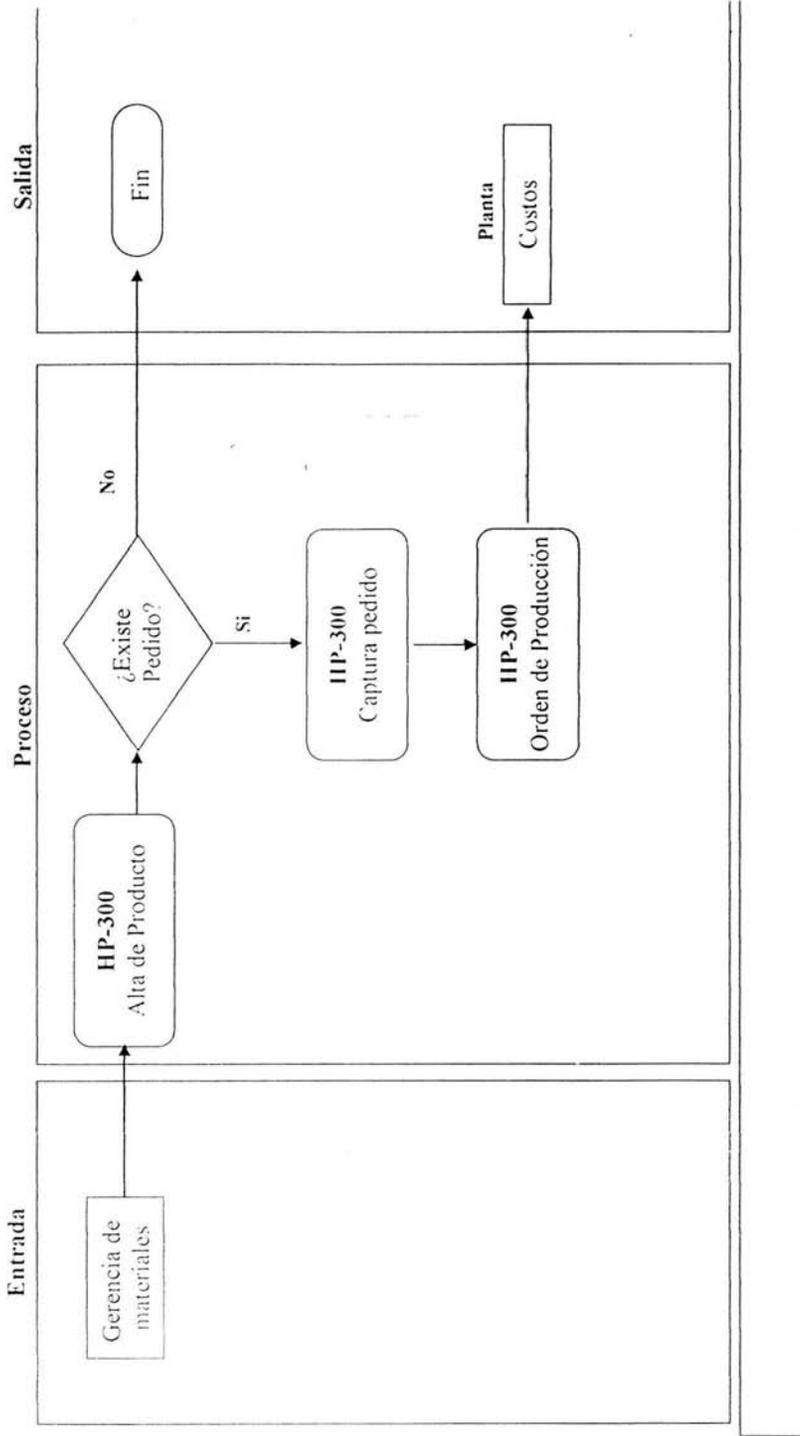
Procedimiento para el ctrl. y mantenimiento del Código



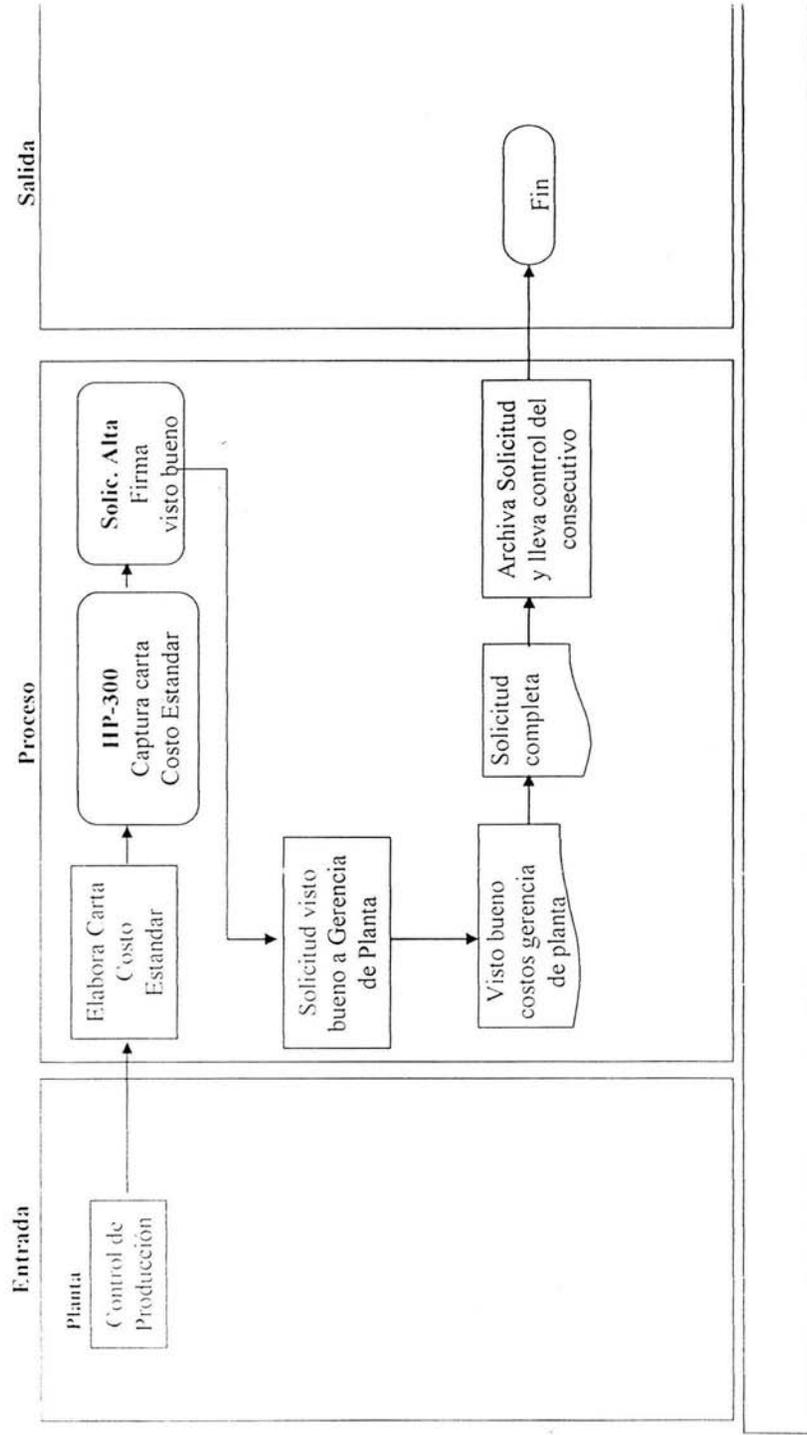
* De la solicitud de Alta de Producto

1. Solicitud No.
2. Clave/razón social del etc.
3. Código de Producto
4. Fecha Solicitud
5. Ubicación Planta
6. Descripción del producto
7. Producto a Etivasar
8. Proceso de Etivariado del Cte.
9. Vida mínima en el anaquel
10. Volumen Estimado
11. Planta
12. Descripción
13. Especificaciones del empaque
- 14.1 Calibre
- 14.2 Estado
- 14.3 Tipo
- 14.4 Temple
- 14.5 Medida de hoja (final)
- 14.6 unidades por hoja
- 14.7 Kg/gms
15. Barmes
16. Barmes costura
17. Compuesto
18. Cierre costura
19. Litografía/Serigrafía
20. Etiqueta
21. Solicitado por
22. Dirección Técnica
23. Observación
24. ¿Se necesitan Pruebas?

Procedimiento para el ctrl. y mantenimiento del Código

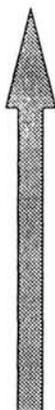


Procedimiento para el ctrl. y mantenimiento del Código

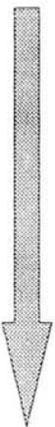
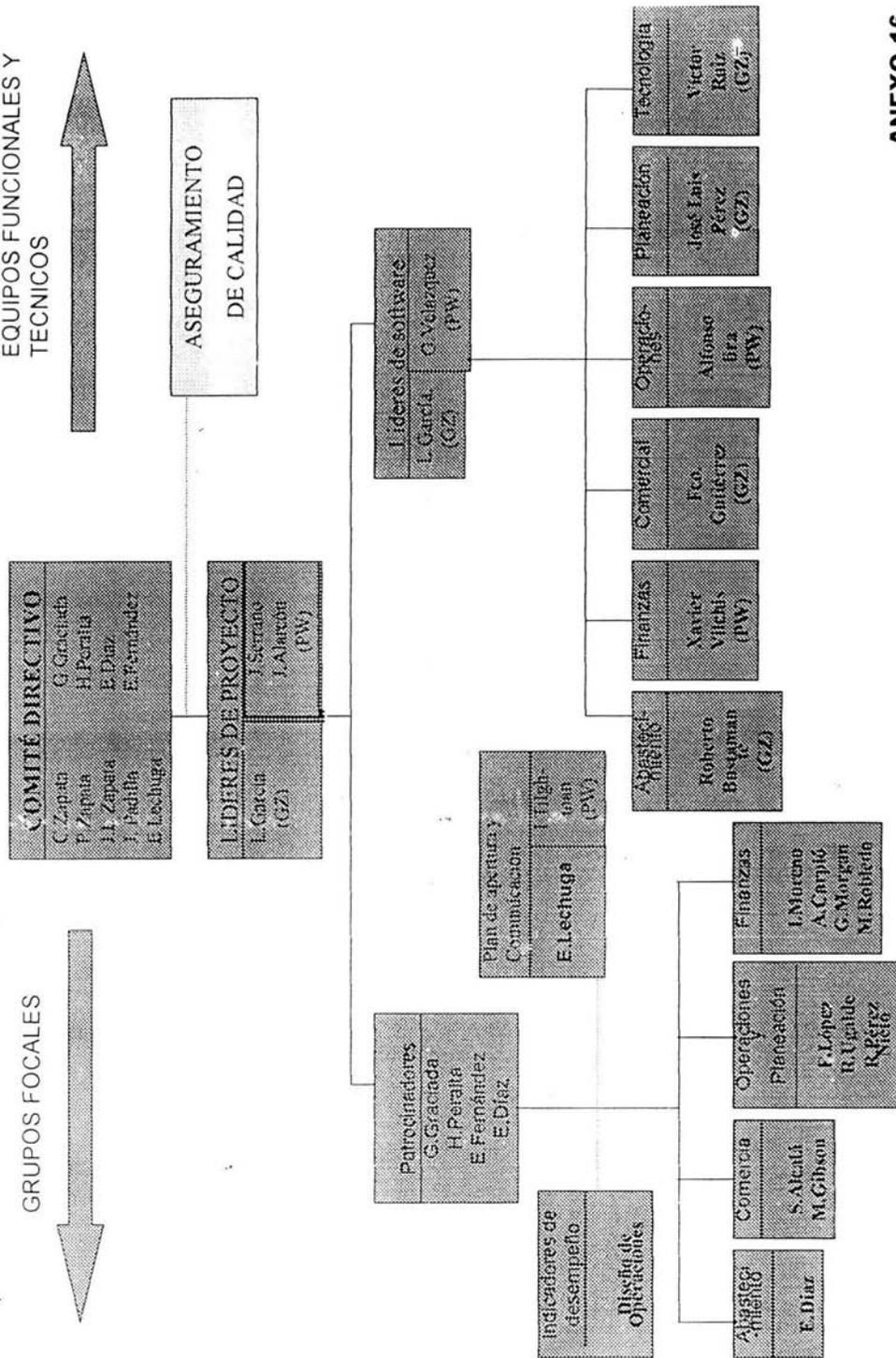


Equipo de trabajo del Grupo zapata

EQUIPOS FUNCIONALES Y
TECNICOS



GRUPOS FOCALES

Capacitación de Usuarios Finales

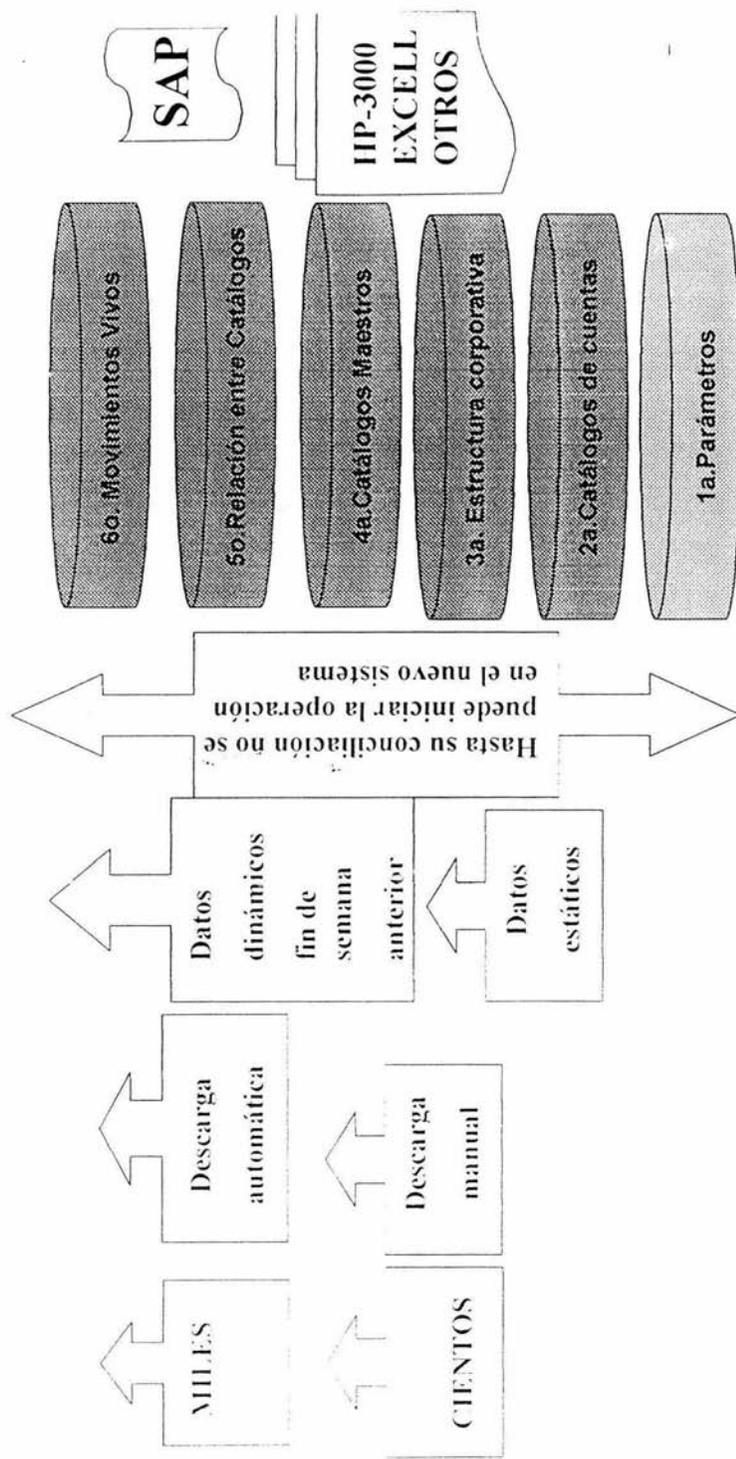
Periodo de capacitación a Usuarios Finales: 17 de agosto al 25 de septiembre de 1998.

Ciclo Finanzas:	244	gentes curso	111	personas
Ciclo Abastecimientos:	405	gentes curso	212	personas
Ciclo Comercial:	294	gentes curso	147	personas

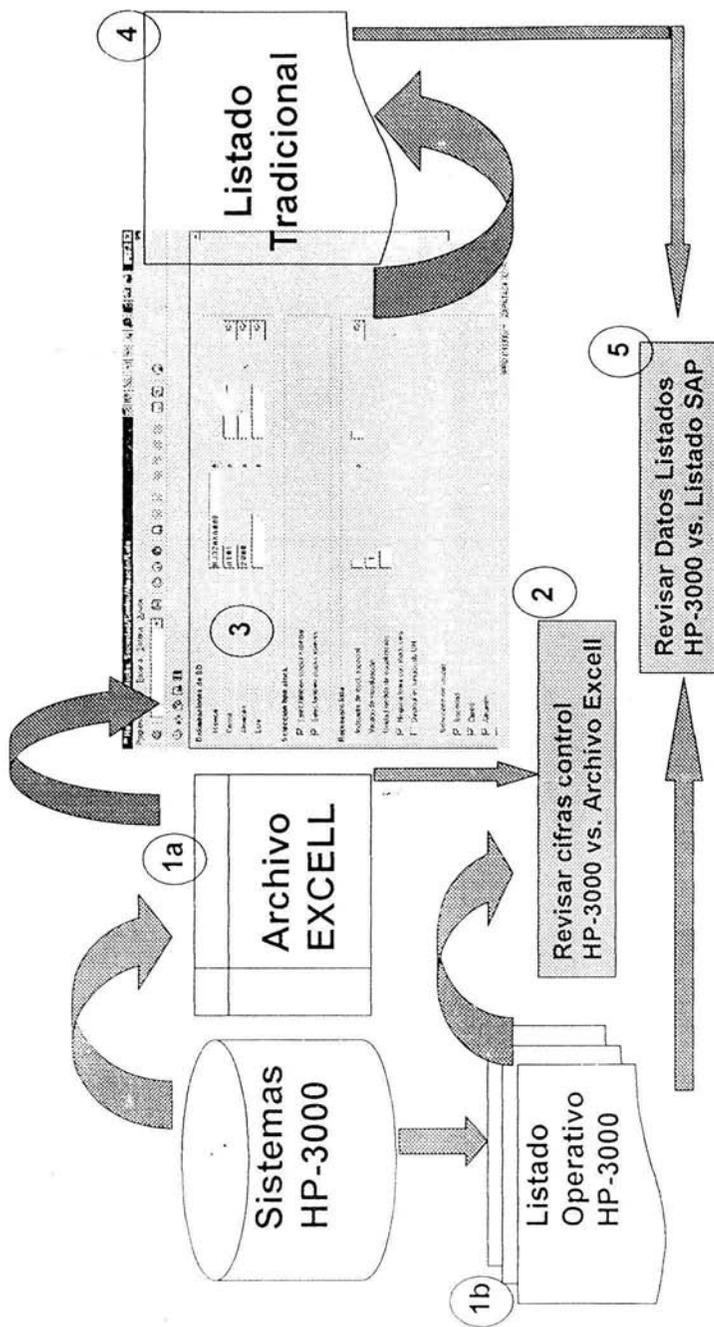
Total: 943 gentes curso 470 personas

- 70% en el área metropolitana
- 23 cursos: 5 finanzas + 12 abastecimientos + 6 comercial
- 69 grupos (20 personas máximo): 17 finanzas + 30 abastecimientos + 22 comercial.
- 6 salones en simultaneo: 2 Camp-Zap, 6 Mexicana de Envases
- Capacitación APICS ciclo operaciones (conocimientos Manufactura)

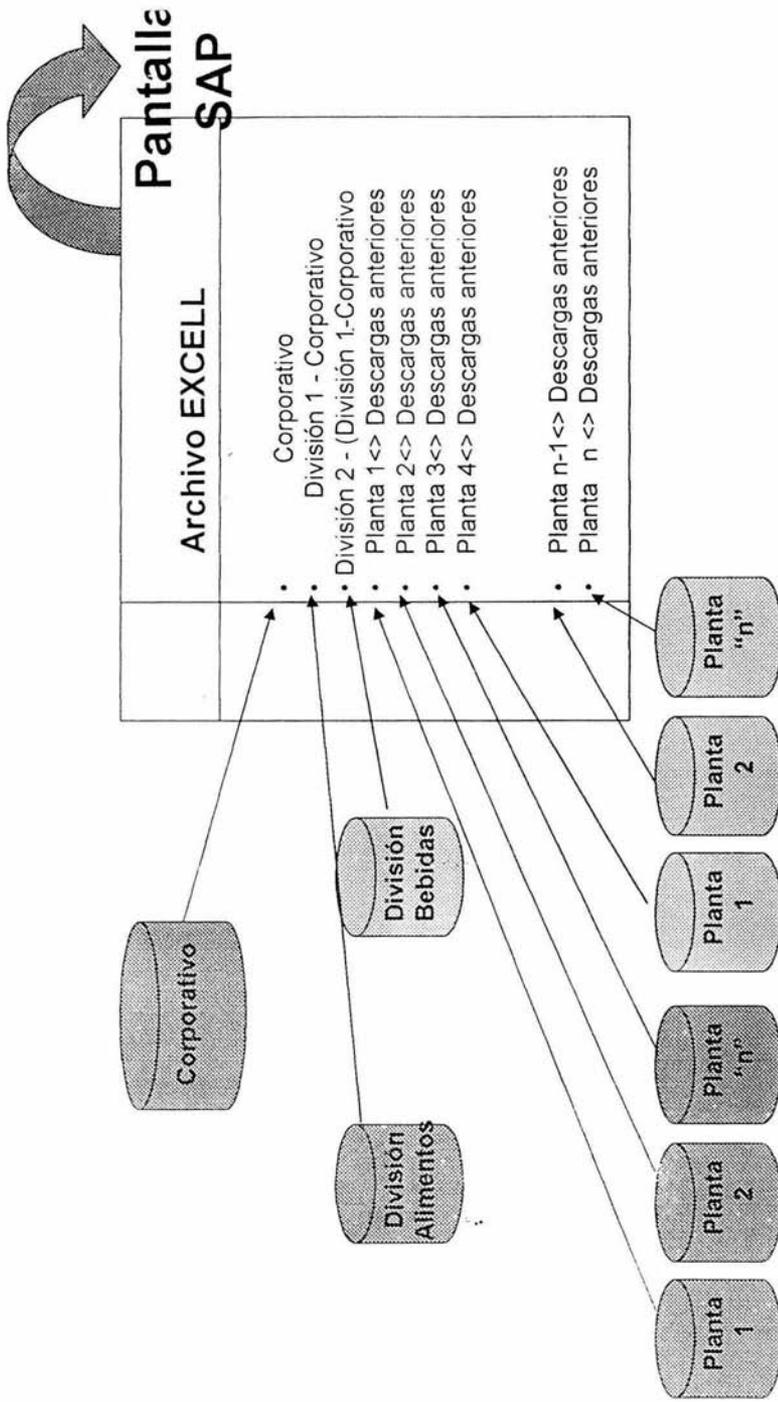
Interacción de los datos con el sistema



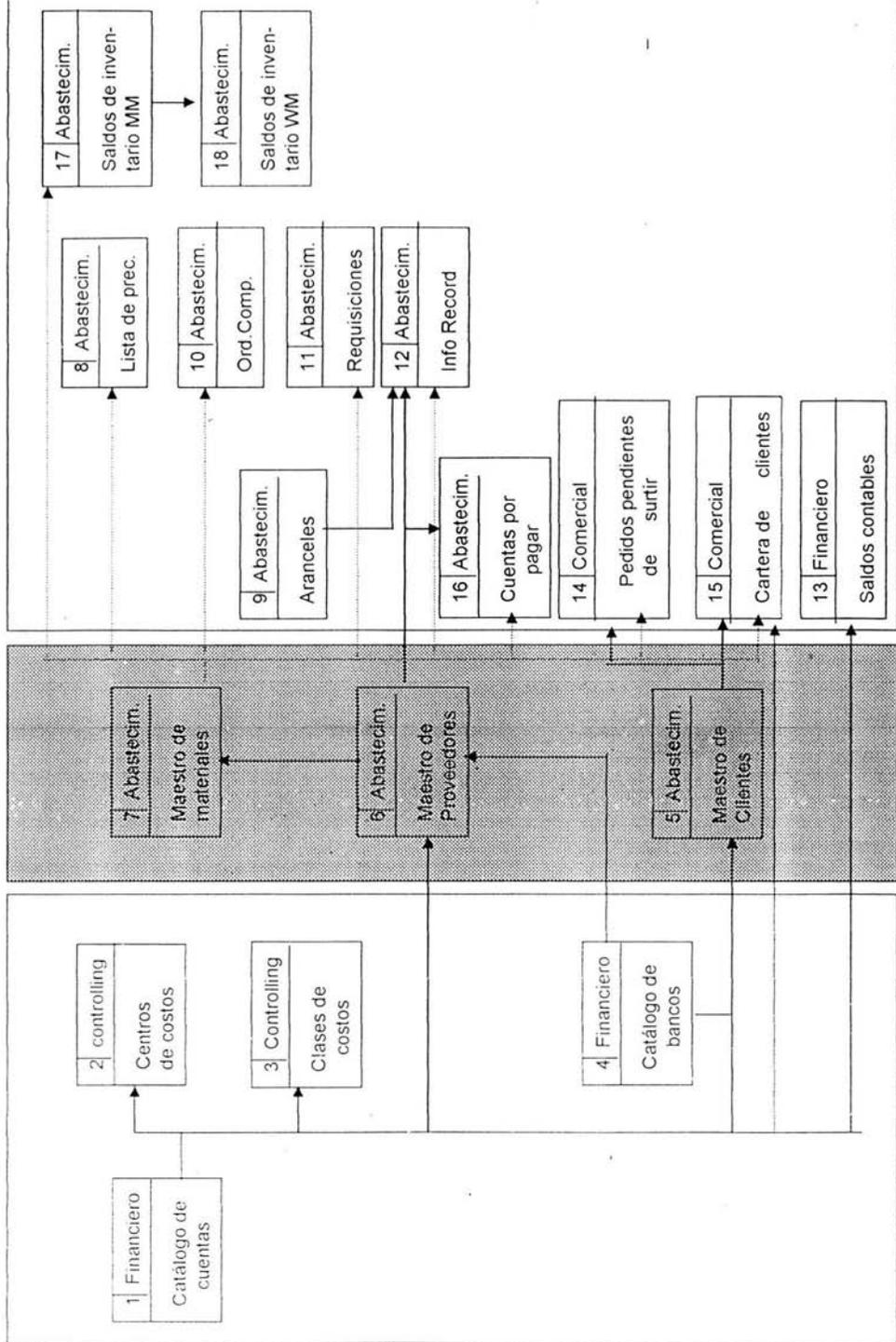
Mecánica de Descarga de Datos



Secuencia de descarga de datos

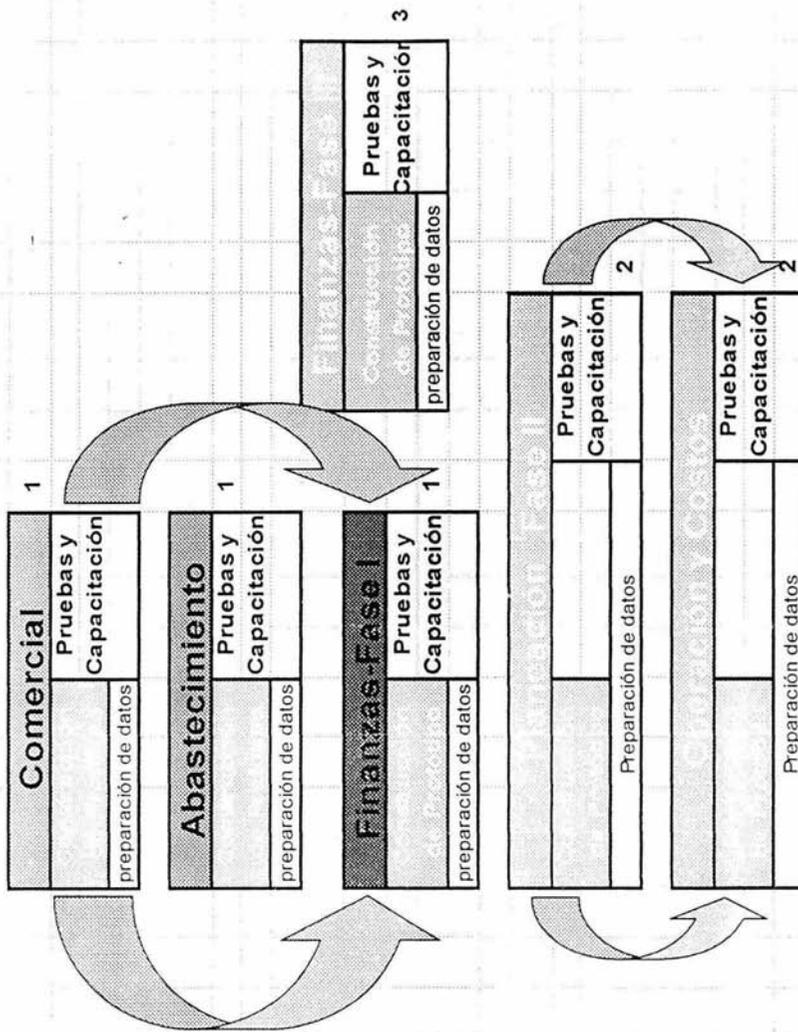


Prioridades para la descarga de datos

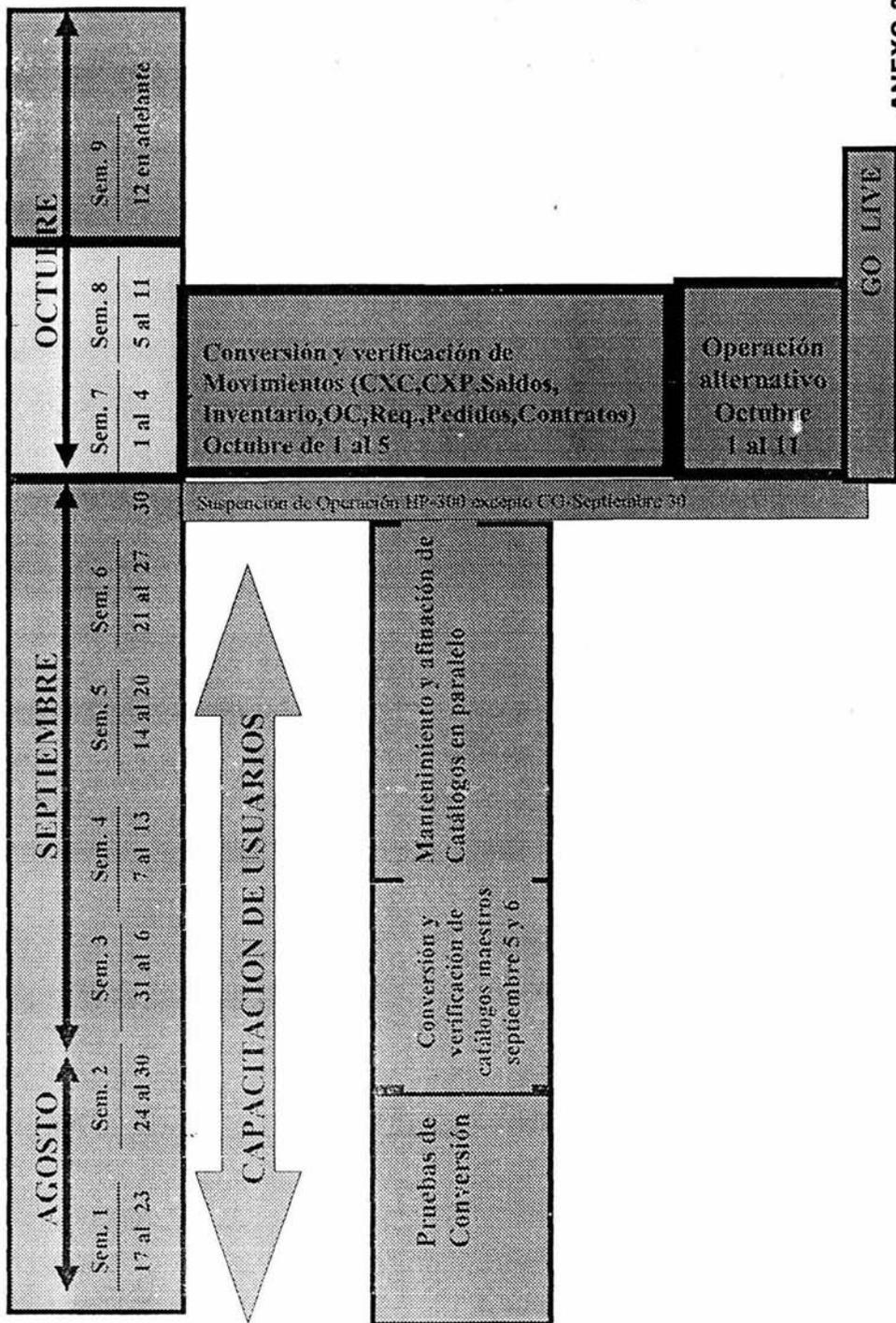


Estrategia de Implantación

1997		1998												1999											
M E S		N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

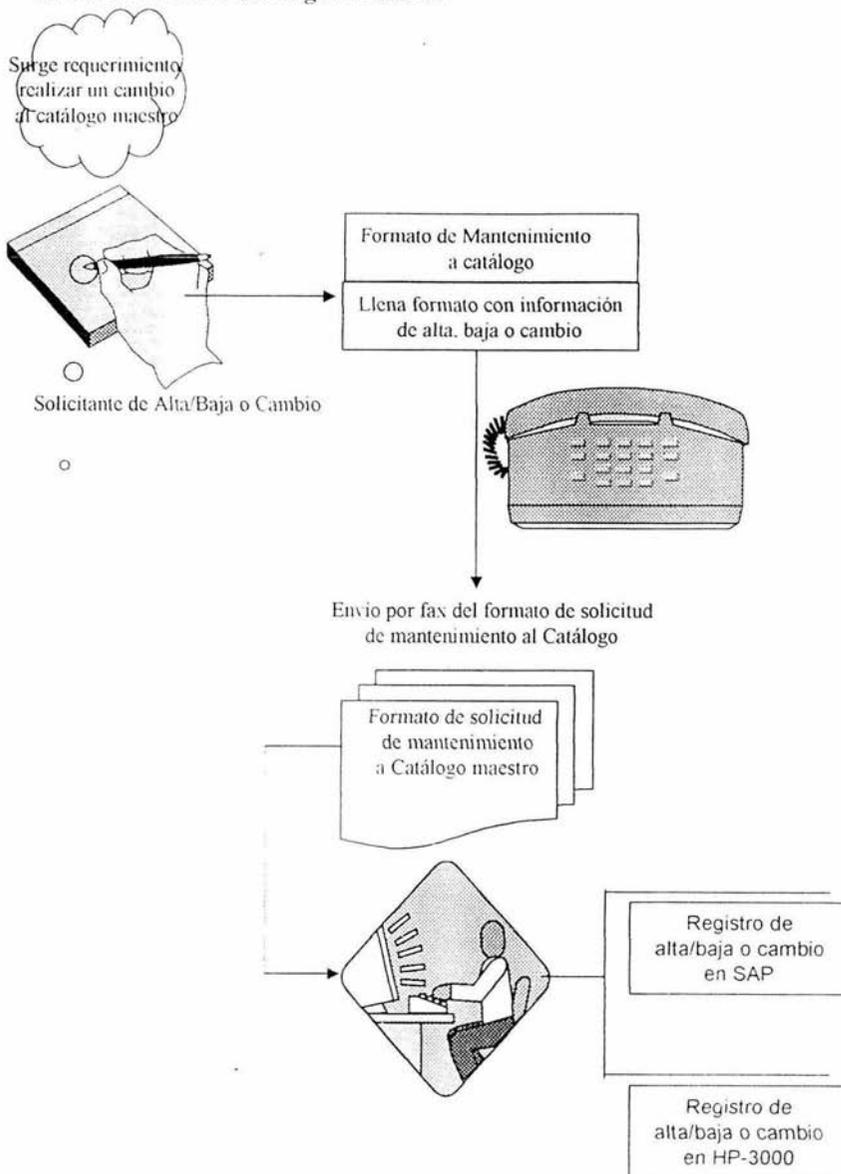


Secuencia de Implantación



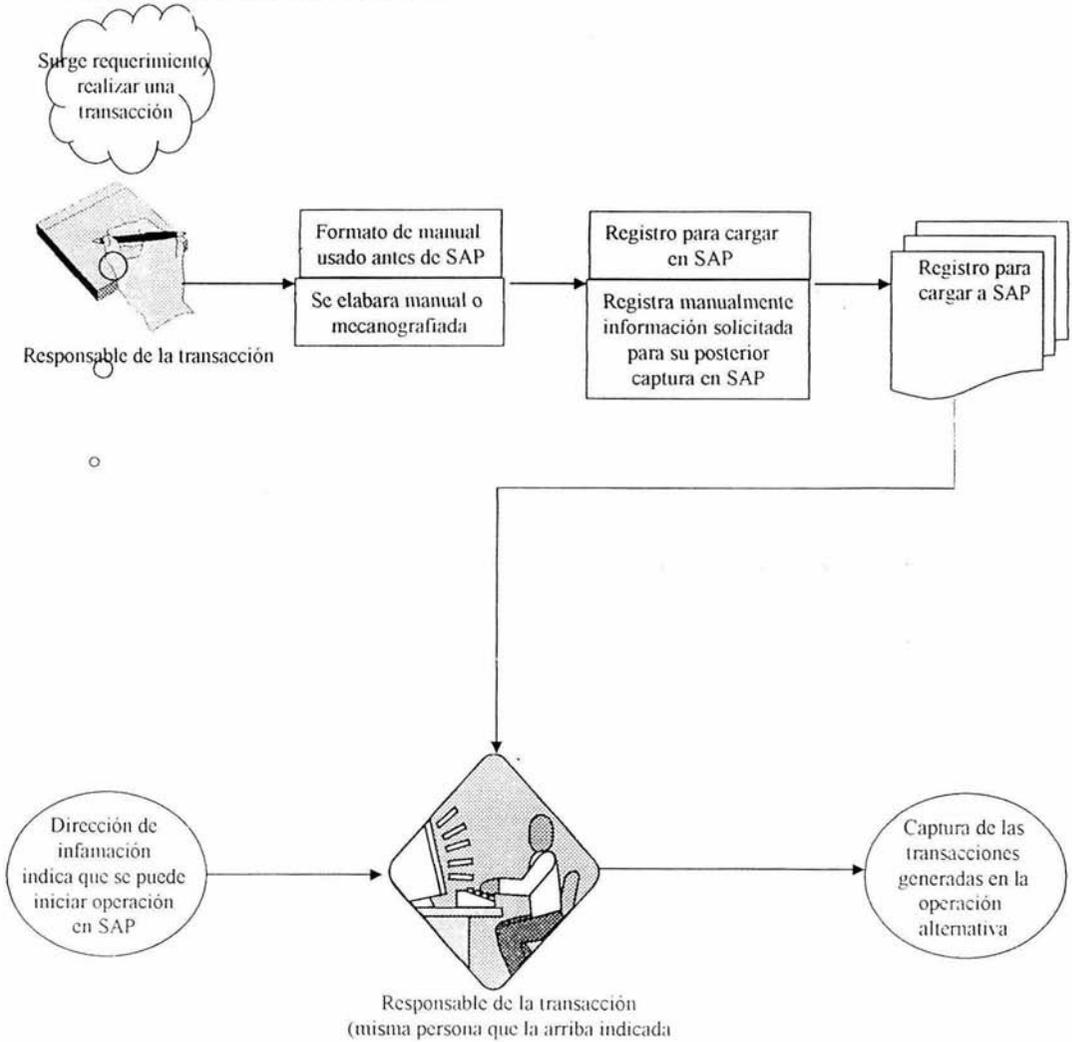
Procedimiento alternativo (manual)

Mantenimiento de Catálogos Maestros



Procedimiento alternativo (manual)

Movimientos necesarios en cada área



Problemas o dudas operativas

