

(25) 2 ejempl.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS



METODOLOGIA PARA LA ELABORACION
DE SISTEMAS DE INFORMACION

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
A C T U A R I O
P R E S E N T A

SONIA DEL CARMEN LETAYF ACAR

México, D. F.

1981



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

C O N T E N I D O

- CAPITULO I INTRODUCCION
- CAPITULO II METODOLOGIA PROPUESTA
 - II.1 PRIMERA FASE :
ANALISIS DEL SISTEMA
 - 1) OBTENCION DE DATOS
 - 2) ANALISIS DE LA INFORMACION OBTENIDA
 - 3) SELECCION DE ALTERNATIVAS
 - II.2 SEGUNDA FASE :
DISEÑO Y DESARROLLO DEL SISTEMA
 - A) DISEÑO
 - 1) DESCRIPCION GENERAL :
ESQUEMA GLOBAL CONCEPTUAL DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA
 - 2) DISEÑO DE FORMAS :
 - a) ENTRADAS
 - b) SALIDAS
 - 3) BANCO DE DATOS
 - 4) PROGRAMACION
 - a) TECNICAS Y ESTANDARES PARA PROGRAMACION
 - b) DISEÑO DE PROGRAMAS
 - 5) PUNTOS DE CONTROL
 - 6) PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS
 - B) DESARROLLO

II.3 TERCERA FASE :

IMPLANTACION

- 1) CAPACITACION DEL PERSONAL
- 2) PRUEBAS
- 3) CONVERSIONES

CAPITULO III

EJEMPLO DE APLICACION DE LA
METODOLOGIA

III.1 PRIMERA FASE :

ANALISIS DEL SISTEMA PARA
CONTROL DE IMPORTACIONES EN
ZONAS LIBRES Y FRANJAS FRON
TERIZAS

III.2 SEGUNDA FASE :

DISEÑO Y DESARROLLO DEL SIS
TEMA PARA CONTROL DE IMPOR
TACIONES EN ZONAS LIBRES Y
FRANJAS FRONTERIZAS

III.3 TERCERA FASE :

IMPLANTACION DEL SISTEMA PA
RA CONTROL DE IMPORTACIONES
EN ZONAS LIBRES Y FRANJAS -
FRONTERIZAS

CONCLUSIONES

A P E N D I C E S

- A: REGLAS DE ESTANDARIZACION COBOL E
IMPLANTACION DE LAS ESTRUCTURAS DE
CONTROL.
- B: FORMAS DE ENTRADA.
- C: EJEMPLOS DE LISTADOS EMITIDOS POR EL
SISTEMA.
- D: RELACION DE PROGRAMAS QUE CONSTITU--
YEN AL SISTEMA PARA CONTROL DE IMPOR
TACIONES EN ZONAS LIBRES Y FRANJAS
FRONTERIZAS.
- E: TEXTO DE UN AUDIOVISUAL PARA CAPACI-
TACION.
- F: MANUAL DE EJEMPLO DE LLENADO DE LAS
FORMAS DE ENTRADA AL SISTEMA.

B I B L I O G R A F I A

C A P I T U L O I

I N T R O D U C C I O N

La cada vez más creciente cantidad de información que el mismo hombre a través de su desarrollo ha venido generando, así como la necesidad de conocerse y comprenderse, lo ha impulsado a buscar un apoyo o ayuda que le permita identificarla constante y dinámicamente para utilizarla en función de su propio progreso.

El hombre ha ideado los sistemas de información con la finalidad de contar con un mecanismo ágil, dinámico y oportuno para proveerse con la información que requiere.

Un sistema se define como un conjunto de elementos integrados con un fin y en interacción constante con el medio, así pues, un sistema de información es un conjunto de procesos integrados que nos llevan desde el punto donde se genera la información hasta donde se hace uso de ésta, cumpliendo con una serie de requerimientos u objetivos y en interacción constante con el medio que le da razón de ser.

Cabe hacer notar que algunos sistemas de información necesitan manejar grandes volúmenes de datos o requieren de una gran oportunidad, en estos casos es común recurrir al apoyo de una computadora, de hecho la presente tesis es un enfoque hacia dichos sistemas, tocándose marginalmente a aquellos que no requieren apoyo computacional.

Todo sistema de información tiene un ciclo de vida comprendido por tres etapas (ref 5) a saber :

ETAPA I GESTACION : Consistente en la elaboración de la estructura tanto administrativa como computacional del sistema

ETAPA II OPERACION : La cual estriba en el procesamiento rutinario y continuo del sistema de finido, desarrollado e implantado - en la etapa anterior.

ETAPA III MANTENIMIENTO : Es la adecuación y actualización del sistema al medio ambiente que le da razón de ser y mediante la cual se le proporciona mayor mayor duración (vida).

De acuerdo a esto la gestación es la base de las tres etapas, en la medida que esta se haya efectuado adecuadamente - el mantenimiento será fácil de brindar y a su vez repercutirá en la etapa de operación, aumentando su lapso de vida y utilidad.

Es importante establecer que una vez que el sistema se encuentre en operación y en esta etapa se resuelvan la gran mayoría de las situaciones normales y anormales que se presenten, se justificará la inversión en las otras dos.

Para desarrollar adecuadamente la gestación se requiere de una metodología , de hecho existen varias formas o métodos para elaborarla (ref 1,8,19), pero estas se enfocan ya sea al aspecto administrativo, o al computacional, o tomando un poco de ambos, o parcialmente uno de ellos , etc..., por lo que da das las necesidades observadas a lo largo del desarrollo de sistemas que se ha venido efectuando, se determinó la necesidad de una metodología que abarque tanto el aspecto computacional como el administrativo mezclados adecuadamente, de tal manera que se logre la obtención de un sistema de información automatizado completo y además adecuado a la estructura administrativa del país, dado lo anterior la omisión del enfoque correcto en la elaboración de un sistema podrá repercutir en la utilidad global de este.

El objetivo de la presente tesis es proponer una metodología para la etapa de gestación, abarcando los dos componentes de un sistema de información, no pretendiendo que esta sea necesariamente la metodología óptima desde algún particular punto de vista, pero que sea una base ya desarrollada que se

puede ir optimizando y lograr que cualquier sistema que se desarrolle de acuerdo a ésta, tenga fundamentos sólidos.

El proponer una metodología de forma exclusivamente teórica no permite la asimilación adecuada de la misma por lo que se ha optado presentar un sistema a manera de ejemplo, cuya gestación se efectuó en base a ésta.

El presente trabajo consiste en lo siguiente;

En el primer capítulo se desarrolla la metodología propuesta en sus tres fases; Análisis, Diseño y Desarrollo e Implantación.

En el tercer capítulo se expone como ejemplo el Sistema de Control de Importaciones en Zonas Libres y Franjas Fronterizas.

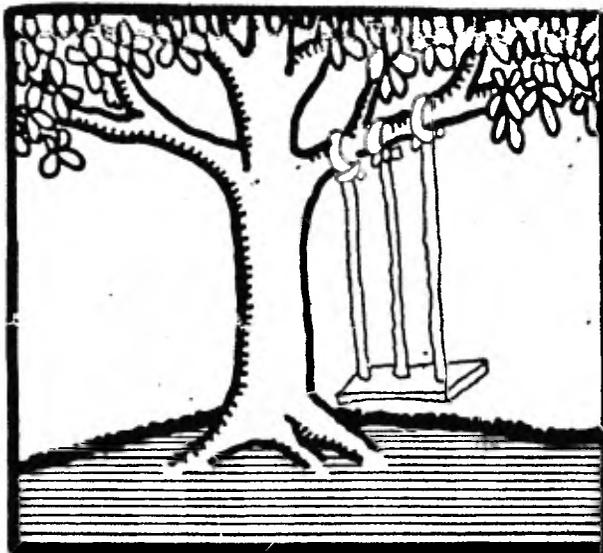
Por último se presentan las conclusiones con respecto a la metodología presentada.

Se anexan los apéndices en los cuales se tiene :

Ejemplos de listados emitidos por el sistema, formas de entrada, reglas de estandarización, un programa de ejemplo, etc... todos ellos citados en diversos puntos durante el desarrollo de la presente tesis.



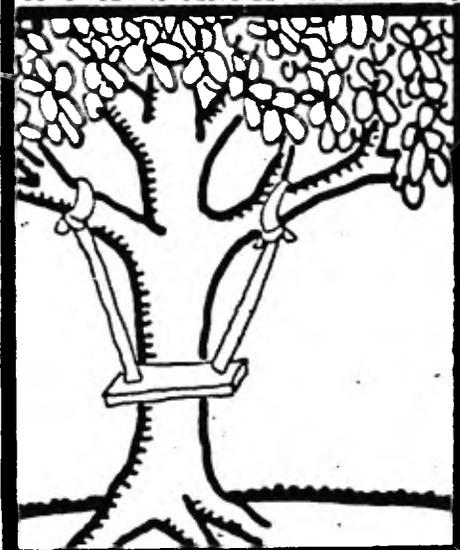
COMO FUE PROPUESTO EL PROYECTO



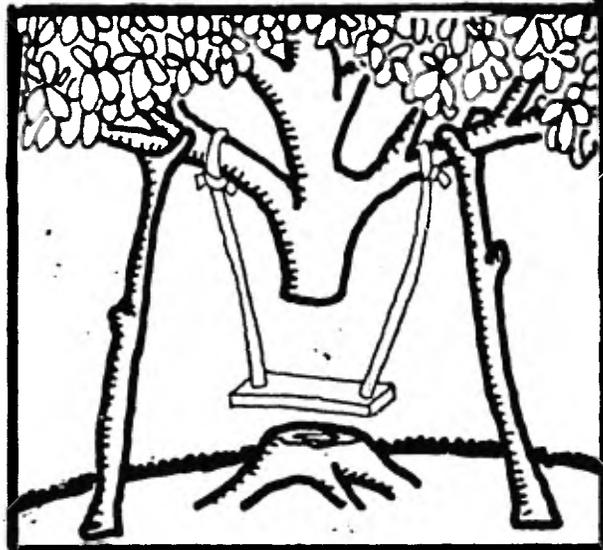
COMO FUE ESPECIFICADO



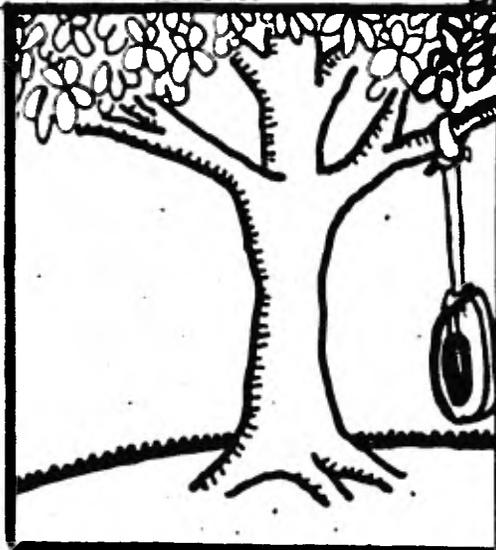
COMO FUE DISENADO



ASI FUE PROGRAMADO



ASI QUEDO INSTALADO



LO QUE EL USUARIO PIDIO

Figura II.1
Falacias en la Gestión de un Sistema

C A P I T U L O I I

M E T O D O L O G I A P R O P U E S T A

Se puede decir que un sistema es un conjunto de procedimientos logicamente estructurados de tal manera que permitan lograr un objetivo común.

La metodología que se formula en este capítulo persigue el objetivo de proporcionar las normas que nos ayuden a estructurar adecuadamente los componentes de un sistema de información.

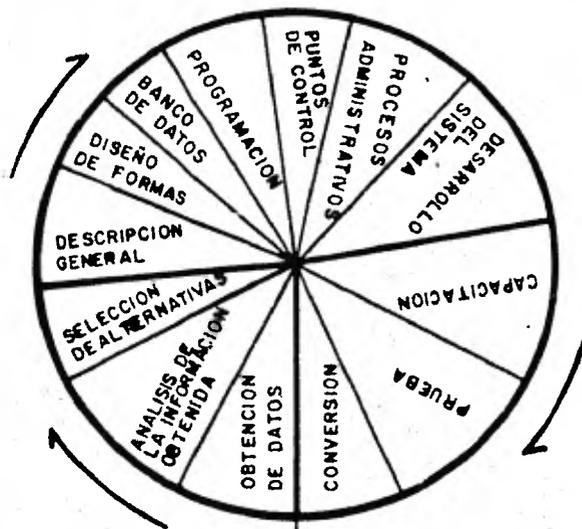
En la figura II.1 se presenta una caricatura tomada del "Zero.Un.Informatique", en la cual se muestra de una manera cómica las falacias en la gestación de un sistema, si dichas falacias se tienen en la creación, repercutirán y se incrementarán en las etapas de operación y mantenimiento.

En Base a la figura II.1, se puede establecer la importancia de cubrir todos los aspectos, desde la definición clara y precisa del problema hasta la obtención de un sistema que cubra las necesidades del usuario.

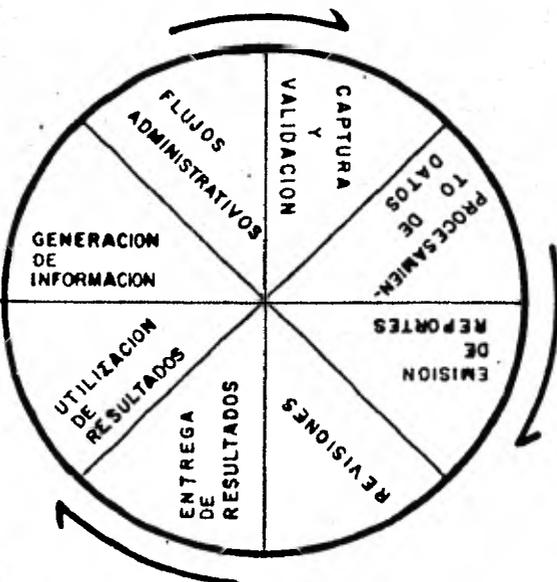
Como se mencionaba anteriormente un sistema de información consta de tres etapas: Gestación, Operación y Mantenimiento. La metodología propuesta se desarrolla en la gestación, cuya estructura establece las bases para las otras dos, es decir, en esta etapa se genera todo el material a utilizar en las etapas de operación y mantenimiento como se muestra en la figura II.2.

En la figura II.2 se representa la gestación como el inicio de un ciclo, en el cual se realizan todas las actividades tendientes a la implantación del sistema de información, la segunda etapa es la operación, la cual es rutinaria y se refiere a la utilización normal y constante del sistema diseñado, desarrollado e implantado en la etapa anterior, a su vez esta etapa se complementa con el mantenimiento, consistente en la adecuación del medio ambiente que le da razón de ser y, dependiendo qué tan eficazmente se pueda proporcionar, permitirá que el sistema siga operando, consecuentemente su ciclo de vida será mas extenso.

GESTACION



OPERACION



MANTENIMIENTO

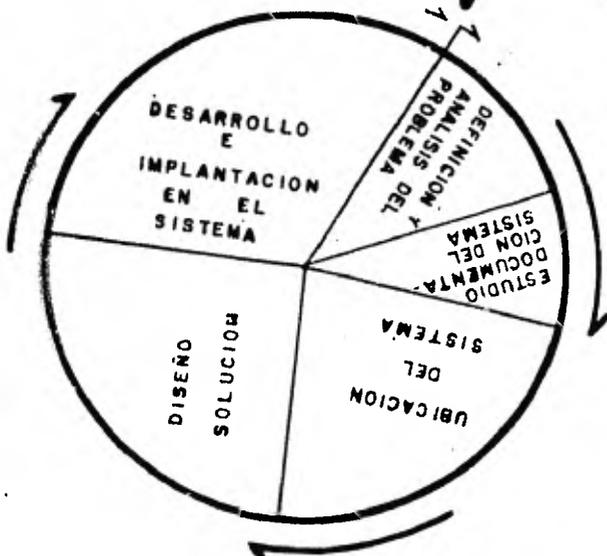


Figura II.1

Ciclo de Vida de un Sistema de Información

La metodología propuesta en la presente tesis se refiere al desarrollo de la etapa de gestación y está constituida por tres fases a saber:

- ANALISIS** : Donde se define el problema y se plantea la solución.
- DISEÑO Y DESARROLLO** : Consistente en la elaboración del sistema partiendo del análisis anterior, traduciéndose a esquemas detallados que lo describan claramente y el desarrollo en sí del mismo.
- IMPLANTACION** : En la cual se tienen las pruebas, conversiones e implantación propiamente dicha en el medio ambiente para el cual fué realizado.

En la siguiente sección se describe la primera de estas fases prosiguiéndose con la descripción de las otras en las dos siguientes secciones.

II.1 PRIMERA FASE ANALISIS DEL SISTEMA

Esta es la fase inicial de la metodología, en la que se estructuran las bases para el sistema puesto que es en donde se determinan claramente los objetivos, se conoce lo -- existente, lo que debería existir y se proponen soluciones.

Dado lo anterior los objetivos de esta fase son :

- i) Conocer lo existente
- ii) Determinar lo que debe existir
- iii) Proponer alternativas de solución

Para alcanzar dichos objetivos el análisis cubrirá desde los niveles operativos hasta los directivos, con la finalidad de determinar la mecánica y problemática que se tiene, logrando una panorámica global incluyendo los procesos para toma de decisiones.

Esta fase se compone de las siguientes actividades :

- 1) Obtención de Datos (que cubre el objetivo i)
- 2) Análisis de la Información obtenida (objetivo ii).
- 3) Selección de Alternativas que se consideren - mas adecuadas para el caso. (objetivo iii) las cuales se describen a continuación.

1.- OBTENCION DE DATOS.

Mediante la obtención de Datos se deberán establecer inicialmente los objetivos de la institución en lo referente al sistema existente, si como, las metas a alcanzar, partes involucradas y restricciones que se tienen o pueden presentar.

Para identificar esto se requiere de una serie de entrevistas debidamente preparadas, por medio de las cuales se determinarán las características antes mencionadas.

Es conveniente comenzar con una reunión global para conocer al personal involucrado, establecer objetivos, opiniones generales e identificar las partes o particiones en que se pueda dividir el problema para su estudio, y posteriormente para cada parte se efectúa un seguimiento desde el nivel operativo hasta el de toma de decisiones.

Las entrevistas de seguimiento se diseñarán con la finalidad de obtener lo siguiente:

- a) Antecedentes que dieron lugar a la elaboración del sistema.
- b) Ubicación Funcional y estructural de las personas que intervienen :
Determinar dentro de la estructura del sistema -- quienes intervienen y cuál es su función específica.
- c) Flujogramas administrativos:
Se determina cuál es el flujo de información, desde donde se genera hasta dónde y quiénes la utilizan, tanto en el proceso normal como en los casos excepcionales.
- d) Detección del manejo de formas utilizadas en cada etapa :
Se deberán determinar todas las formas tanto de captura de información como de emisión de la misma.

e) Obtención de comentarios y problemas que se suscitan :

Obtener todos los datos posibles acerca de excepciones a la regla, aspectos poco familiares, -
etc...

f) Reportes que se emiten y/o requieren, contenido, utilidad y objetivos.

g) Determinar volúmenes y frecuencias:

Establecer los volúmenes y frecuencias de cada -
una de las formas de entrada, de los reportes, -
así como de las cargas de trabajo de las áreas -
que intervienen.

h) Catálogos :

Análisis de los catálogos que se utilizan, forma y frecuencia de actualización.

i) Interacciones :

Interacción con otras partes, áreas y/o sistemas existentes.

Una vez establecidos estos puntos se procede a efectuar su análisis.

2. ANALISIS DE LA INFORMACION OBTENIDA

Una vez que se obtuvo toda la información es necesario ordenarla y analizarla de acuerdo a una serie de puntos que darán una base para el diseño del nuevo sistema, dichos puntos son los siguientes :

a) **Objetivos :**

Replanteamiento de los objetivos del sistema y análisis de la congruencia entre los objetivos de la institución y los del sistema.

b) **Con qué información se cuenta y qué características tiene, tales como :**

i) **Flujo de la información**

1) **Dónde se genera**

2) **Quién la genera**

3) **Utilidad de ésta**

ii) **Recursos Humanos y Materiales :**

1) **Análisis funcional**

2) **Eficiencia**

3) **Cargas de Trabajo**

iii) **Areas problemáticas y falacias.**

iv) **Confiabilidad de la información, manejo de claves, seguridad, etc...**

v) **Existencia, validez y redundancia de la información**

vi) **Oportunidad de la información que se recibe y genera.**

c) **Procesos que se siguen :**

Administrativos y de Control.

Eficiencia y congruencia de estos con los objetivos globales.

d) **Propuesta de Solución :**

Determinación de lo existente en combinación de lo que debe existir estableciéndose :

1) **Flujo que seguirá**

- ii) Recursos Humanos y Materiales que se requieren
- iii) Niveles que se cubrirán
- iv) Limitaciones : Tiempo, espacio, etc...
- v) Correlación entre objetivos
- vi) Correlación entre otras áreas.

3. SELECCION DE ALTERNATIVAS

En las dos actividades anteriores se obtuvo una visión global en conjunto y en detalle del sistema, identificándose las necesidades del usuario así como sus objetivos.

El siguiente paso a desarrollar consiste en considerar todas las alternativas de solución al problema y seleccionar la más adecuada para cubrir los requerimientos reales planteados, combinándose con los costos de las mismas.

Básicamente se tienen tres tipos de requerimientos que se deberán establecer (ref 1) :

- a) Requerimientos inherentes a la organización
- b) Requerimientos funcionales
- c) Requerimientos de relación

Una vez que se determinaron dichos requerimientos se deberán seleccionar las alternativas de solución -- / dentro de las siguientes :

i) Dejar la situación o el sistema existente en su estado actual.

De acuerdo a las necesidades planteadas por el usuario se puede tomar la decisión de no efectuar ningún cambio o un nuevo diseño. Las razones que apoyan esta decisión pueden ser :

- a) Pobre identificación y definición de requerimientos o necesidades
- b) No es factible el desarrollo significativo de un sistema o la solución a lo que el usuario requiere
- c) Lo que el usuario solicita no son sus requerimientos reales
- d) Los requerimientos presentados no justifican el costo generado

ii) Modificar el sistema existente.

Un gran número de todas las investigaciones de los sistemas incluye consideraciones sobre los sistemas y subsistemas existentes. Frecuentemente en base a los requerimientos y dependiendo del tamaño de la organización se pueden dar tres casos a saber:

- a) Modificación del Sistema existente en lo referente a su parte manual.
Esto puede darse debido a :
 - i) El funcionamiento del sistema manual solo presenta algunas falacias.
 - ii) El volúmen de información asi como la oportunidad de esta no requieren el apoyo mecanizado de una computadora.
 - b) Modificación del sistema existente en lo referente a la parte mecanizada.
Lo cual puede decidirse si :
 - i) Ya se tiene un sistema de información computarizado, que solo presente algunas fallas en su funcionamiento.
 - ii) Si el manejo de datos no es muy eficiente.
 - iii) Si se requiere mas información de la que se esta proporcionando en ese momento.
 - c) Modificación del sistema existente tanto en su parte manual como mecanizada.
Esto puede darse si se presentan los problemas planteados en los incisos a y b.
- iii) Diseño de un sistema completamente nuevo.
Esta decisión debe tomarse en base a:
- a) Impacto que ocasionaría en la organización el diseño de un nuevo sistema.
 - b) Oportunidad de la información requerida de acuerdo a la estructura organizacional.
 - c) Actitud del usuario hacia los cambios que se propondrán.
 - d) Insuficiencia o Inexistencia del sistema actual para ampliarse y cubrir nuevas necesidades

Una vez que el analista ha seleccionado las alternativas más viables, es necesario efectuar una evaluación de la relación Costo-Beneficio, la cual establecerá que beneficios se obtendrán a partir de ésta facilitándose así la selección de la alternativa a seguir.

Para determinar la relación Costo-Beneficio se deberán determinar los costos en base a los requerimientos administrativos de cada compañía, para lo cual se presentan en la Tabla II.1.1 las diferentes formas de clasificar, de las cuales se seleccionará la clasificación necesaria para la emisión del análisis correspondiente.

Elaborado el estudio o análisis, el analista preparará un resumen de sus datos y sus gráficas de costo-beneficio que esquematizan la mencionada relación.

En base al estudio anterior, los ejecutivos responsables estarán en posibilidad de ratificar o rectificar el estudio presentado y en su caso definir la alternativa a seguir.

C O S T O S

TABLA II.1.1

CLASIFICACION	SUBCLASIFICACION	DESCRIPCION
POR TIPO	A) DIRECTOS	<p>Costos directos resultantes relacionados con el sistema, tales como :</p> <ul style="list-style-type: none"> Papel de Formas Papel de Reportes Tiempo de máquina utilizado Material de Cómputo : Cintas, Discos, etc
	B) INDIRECTOS	<p>Costos relacionados indirectamente con el sistema tales como :</p> <ul style="list-style-type: none"> Impuestos Beneficio a los empleados
POR COMPORTA - MIENTO	A) FIJOS	<p>Costos que varían periódicamente, es decir, se mantienen estables durante cierto lapso de tiempo. Dentro de éstos se tienen :</p> <ul style="list-style-type: none"> Impuestos Rentas Salarios, etc..
	B) VARIABLES	<p>Costos no estables que fluctúan de acuerdo a :</p> <ul style="list-style-type: none"> Aumento o disminución de Información Energía eléctrica utilizada Precios de Materiales de Importación
POR SU FUNCION	A) DESARROLLO	<p>Se originan por :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mejorar un sistema Implantaciones

C O S T O S

TABLA II.1.1

CLASIFICACION	SUBCLASIFICACION	DESCRIPCION
<p>POR TIEMPO</p>		<p>Adiestramiento Programación etc...</p>
	<p>B) OPERACION</p>	<p>Se generan como su nombre lo dice durante la etapa de operación del sistema, a saber: Sueldos a operadores Sueldo a Proceseros etc...</p>
	<p>C) MANTENIMIENTO</p>	<p>Estan relacionados con el soporte que se le da al sistema dentro de los cuales se tiene: Reparación Conservación etc...</p>
	<p>A) PERIODICOS</p>	<p>Costos que se repiten a intervalos regulares: Salarios Renta Electricidad etc...</p>
	<p>B) NO PERIODICOS</p>	<p>Terminan en cierto tiempo específico: Diseño del Sistema Diseño de modificaciones etc...</p>

II.2 SEGUNDA FASE

DISEÑO Y DESARROLLO DEL SISTEMA.

Una vez que se ha seleccionado la alternativa de elaborar un sistema nuevo o modificar el existente se pasa a la fase de diseño y desarrollo.

En esta parte es necesario determinar el orden de las actividades a seguir, presentamos el que se considera mas lógico en su secuencia para obtener un diseño completo del sistema evitando el tener que ejecutar un paso dos o mas veces por no llevar una continuidad en la cual cada paso depende del resultado obtenido en el anterior.

A) DISEÑO:

El diseño de un sistema consiste en la estructuración de todas las partes que lo conformarán, definiendo cada una y sus interrelaciones. Las actividades que se lleva a cabo son:

- 1) Descripción General : Cuyo objetivo es dar una perspectiva global del sistema.
- 2) Formas: Diseño de las Entradas para la captación de información, al igual que el diseño de reportes que se emitirán, quedando así determinados los insumos y productos característicos del sistema.
- 3) Banco de Datos: Delineación de la forma de almacenamiento de información.
- 4) Programación: Diseño de los programas que constituirán la parte computacional del sistema. Cabe hacer notar que un sistema no siempre requiere de automatización, si se llega a estar en dicho caso, la programación no se efectuará.
- 5) Puntos de Control: Diseño de los procedimientos de control del sistema.
- 6) Procesos Administrativos: En esta parte se delinear los procedimientos de índole administrativa que debe seguir la información.



B) DESARROLLO:

Consiste en la elaboración del modelo diseñado.

Una vez que el diseño ya se ha finalizado y se presentó al usuario para su aprobación se procede a pasarlo a lenguaje de computación seleccionado (Cobol, Fortran, etc...), mandar a imprimir las formas de entrada, etc...

Sobre desarrollo no se comenta mas posteriormente ya que, por decirlo así es pasar a la práctica el modelo diseñado.

A continuación se describen cada una de las partes del diseño anteriormente mencionadas.

1. DESCRIPCION GENERAL

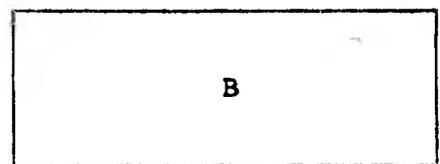
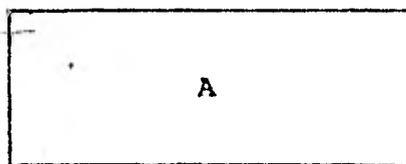
ESQUEMA GLOBAL CONCEPTUAL DEL FUNCIONAMIENTO

Consiste en la descripción del sistema en la etapa de operación mediante una esquematización en la cual se incluirán todas las áreas involucradas presentando un panorama global, el cual puede ser sometido para su aprobación y ajustes por parte del área usuaria.

La finalidad de este esquema es la de contar con una visión clara y precisa del sistema y de sus interacciones con el medio ambiente, contemplando desde el punto donde se genera la información, pasando por las etapas de concentración de la misma, su procesamiento y llegar hasta el punto donde se obtiene resultados.

Existen muchas formas de presentar el esquema global, el que se propone debe contener lo siguiente:

- 1) Determinación de las partes involucradas en cada actividad, identificándose con un rectángulo para cada área involucrada en la presentación gráfica del sistema. Por ejemplo se tienen 2 áreas involucradas: el área A y el área B lo cual quedaría.



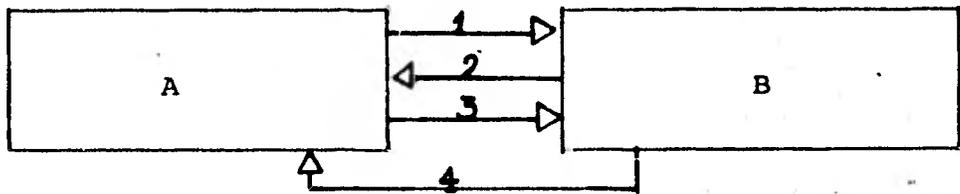
- 2) Grupos de actividades identificadas como líneas direccionadas que conectan las áreas involucradas en cada actividad.

Siguiendo el ejemplo anterior supongamos que se tienen 4 actividades:

Actividades 1 y 3: El ejecutor es el área A y el receptor es el área B.

Actividades 2 y 4: El ejecutor es el área B y el receptor el área A.

Lo cual esquematizado quedaría:



3) En caso de que la actividad involucre manejo de formas de entrada o reportes se puede auxiliar identificándolas como sigue:



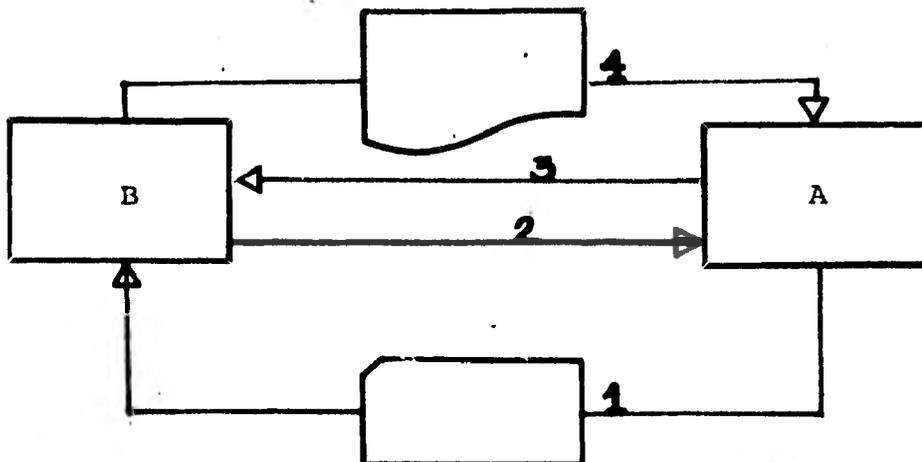
FORMAS DE ENTRADA



FORMAS DE SALIDA

Aplicándolo al ejemplo:

La actividad 1 involucra una forma de entrada y la actividad 4 un reporte, esquematizado queda:



4) Un breve texto describiendo cada actividad.

Las ventajas que presente el esquema son:

- 1) Se tiene una guía general hacia cada una de las partes del sistema.
- 2) El usuario conoce su ubicación, así como al responsable de que cada actividad se efectúe adecuadamente.
- 3) Se tienen los procedimientos esquematizados lo cual facilita su comprensión.

2. DISEÑO DE FORMAS

En esta parte se lleva a cabo el diseño de las formas que se utilizarán en el sistema, tanto para la captación de información como para la emisión de resultados, dichas formas de entrada deben delimitarse en la etapa del análisis perfectamente.

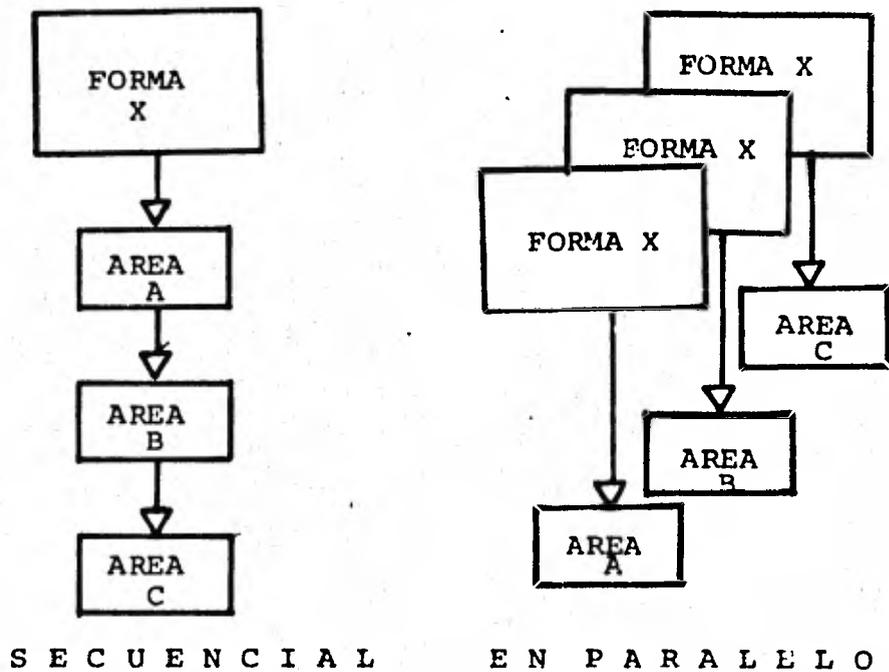
Puesto que mediante las formas se capta la información que alimenta al Banco de Datos y de éste se extrae la información para la emisión de resultados, el diseño de ambas partes está relacionado, y cualquier cambio en la estructura de alguna de éstas repercutirá en la estructura de la otra.

Para el diseño de todo tipo de formas se tienen varios aspectos que se deben determinar a saber:

- a) Función de la forma:Cuál es el objetivo que cumplirá, por ejemplo: autorización, identificación, solicitud, orden, registro, catálogo, reporte, certificación, acuerdo, reclamación, etc.
- b) Distribución de las formas: De qué manera se distribuyen a las áreas involucradas dentro de las cuales se tienen dos: secuencial cuando una forma pasa a un área para revisión, aprobación, etc., y una vez efectuado esto se envía a la siguiente área interesada y así sucesivamente; y en paralelo cuando se distribuye al mismo tiempo a cada área involucrada una copia de la forma (Figura II.3).
- c) Restricciones: Tales como características legales, tipo de papel, tamaño especial, etc.
- d) Características físicas: Dentro de las cuales se debe observar: partes de la forma, materiales y colores, volúmenes y costos.

Dichos aspectos, como se mencionaba anteriormente son generales para cualquier tipo de formas, a continuación se presentan las características principales para formas de entrada y las respectivas para los reportes.

FIGURA II.3.



- 1) Formas de Entrada: Las formas de entrada son aquellas mediante las cuales se captará toda la información que alimentará al Banco de Datos, su diseño debe estar basado en el uso que cada forma tendrá, por ejemplo, si se utilizara para ser captada por una perforista, digitalizadora, etc., por lo que deberán ser fáciles de llenar y utilizar.

Su contenido consistirá en:

- 1) Datos que se registrarán: datos básicos y de control (tales como dígitos verificadores, ref.6)
- 2) Información que no se capta.
- 3) Sellos, logotipos, campos para firmas, etc.

debiéndose establecer el orden que tendrán y como se captarán.

iii) Formas de Salida (Reportes):

Estas salidas en base al tipo de información que se desea obtener.

Los reportes deberán contener la información precisa, concreta y estar diseñados en función de quién los va a utilizar, además de ser prácticos de manejar.

3. BANCO DE DATOS

En esta parte se diseña la estructura del banco de datos, el cual, por decirlo así es el núcleo básico del sistema, en donde se almacena la información que le dará vida, y dependiendo de que tan bien esté diseñado repercutirá en la rapidez de procesamiento, confiabilidad, facilidad de reducción o ampliación, etc...

Un diseño de banco de datos debe perseguir los siguientes objetivos:

1) **Completez:**

Contener toda la información requerida para el funcionamiento adecuado del sistema.

2) **Confiabilidad:**

Se requiere tener información actualizada y eliminar la redundancia al máximo posible.

3) **Seguridad:**

Esto se puede analizar desde dos aspectos:

a) Seguridad en cuanto a la integridad de los archivos con la finalidad de que se encuentren protegidos - contra daños intencionales o no.

b) Seguridad en cuanto a la confidencialidad de la información, es decir, sólo ciertas personas están autorizadas y hasta cierto nivel.

4) **Flexibilidad y Eficiencia:**

Debe ser flexible en cuanto a su ampliación, reducción, modificación y eficiente para obtener rápidamente la información solicitada.

El diseño del Banco de Datos se divide en:

a) Organización y estructura de los datos.

b) Formas de acceso al banco.

c) Tipos de Archivos.

d) Detalles del archivo.

A continuación se desarrolla cada una de estas divisiones:

a) Organización y estructura de los datos (Ref. 12):

Consiste en la forma de agruparlos de tal manera que el acceso a ellos sea rápido y eficiente. La estructura del banco de datos a su vez deberá ser de tal manera que le proporcione flexibilidad para aumentarlo o reducirlo sin ocasionar grandes cambios.

Dentro de las organizaciones más comunes se tienen: listas, redes, árboles, etc. Para más detalle se puede consultar el libro. 'Algoritmos fundamentales' (Ref. 12).

b) Formas de acceso (Ref. 15):

Para acceder el banco de datos se tienen varias formas, dentro de las tres básicas están:

- 1) Secuencial: Se recorre todo el archivo hasta localizar la información deseada.
- 2) Directo: La información se accesa mediante la generación de una dirección, la cual se obtiene de aplicar una cierta función a un campo llave.
- 3) Secuencial indexado: Es una combinación de acceso secuencial y directo. Su funcionamiento consiste en localizar directamente el grupo donde encuentra la información mediante una llave de acceso y una vez localizado se recorre el grupo secuencialmente hasta encontrar lo que se busca. Por ejemplo, la búsqueda en un directorio telefónico.

Se tienen otras formas de acceso más sofisticadas que son combinación de las tres mencionadas anteriormente, y que dependen también de la computadora en cuestión.

La forma de acceso que se seleccione debe ser en función de la velocidad de respuesta deseada, frecuencia de actualización y mantenimiento de la integridad de la información.

c) Tipos de archivos (Ref 1):

Al constituir el Banco de Datos se debe determinar:

- i) Función.
- ii) Modo de procesamiento.
- iii) Interrelación entre los archivos que lo constituirán.

A continuación se expone más detalladamente cada uno de estos puntos.

i) De acuerdo a su función tenemos:

- a) Archivos Maestros: Contienen la información básica.
- b) Archivos de Indices: Son utilizados para indicar mediante una llave o dirección donde se localizan registros específicos, casi siempre de los - archivos maestros. Son similares a los catálogos o directorios.
- c) Archivos de Trabajo: Son archivos que contienen información seleccionada de otros en forma más - concisa para la elaboración de reportes, estadísticas, etc.
- d) Archivos de Transacciones: Cuando se desea actualizar los archivos maestros se crean estos archivos temporales que se forman a partir de los documentos fuente.
- e) Archivos de Respaldo: Se crean con el fin de proteger a los archivos del sistema en dispositivos de apoyo tales como: cinta, tarjetas, etc., y - que en caso de destrucción de alguno sean fácilmente recuperables.

ii) Modo de Procesamiento:

- a) Archivos de Entrada: Un archivo se lee de tarjetas, cintas, etc., ya sea para creación, actualización o consulta.
- b) Archivos de Salida: Para la emisión de reportes para los cuales se utilizan una o varias impresoras u otro dispositivo con función similar.

c) Archivos Permanentes: En los cuales se guarda la información que se va generando en el dispositivo seleccionado.

iii) Interrelación entre los archivos que lo constituirán.

Un archivo en un Banco de Datos puede ser independiente o dependiente.

Una interrelación de independencia es aquella que para su consulta o creación el archivo no requiere de ningún otro.

Una interrelación de dependencia es aquella que para consultar un archivo y/o para crearlo requiere de otros.

Es importante definir las interrelaciones entre archivos, las cuales pueden ser múltiples.

d) Detalles del Archivo.

Cada archivo al diseñarse debe tener una serie de características de acuerdo a su objetivo, lo cual se mencionaba anteriormente.

Dentro de las características o detalles del archivo se deben determinar la estructura de los registros que conformarán el archivo a saber :

- 1) Campos : Un registro se compone de varios campos, para los cuales se debe determinar: longitud, tipo (alfanumérico, numérico o alfabético), y si será llave de acceso al registro o no.
- 2) Clase de registro: El cual puede ser fijo o variable.
- 3) Bloqueaje: Los registros se deben agrupar por bloques. Existen fórmulas para calcular el factor de bloqueaje óptimo, es decir, utilizar adecuadamente el espacio en disco . Estas fórmulas dependen de la computadora en cuestión.

4) Características inherentes al equipo de cómputo que se utilizará.

El manejo del Banco de Datos como se mencionaba anteriormente debe de ser diseñado y desarrollado de forma tal que sea eficaz, fácil de ampliar o reducir, etc. Como alternativa al diseño y desarrollo detallado de un Banco de Datos se ha venido desarrollando una serie de técnicas conocidas como bases de datos (ref 13), existiendo en el mercado actual paquetes de cómputo administradores de bases de datos. Dichos paquetes contemplan mecanismos que facilitan la utilización de las técnicas mencionadas (estructura de datos, dependencia, interrelaciones, etc...) facilitando así la construcción del banco de datos y simplificando su mantenimiento y administración, proporcionando así un mayor control de la información. (Ejemplo : ADABAS, IDMS, SYSTEM2000, TOTAL, IMS, etc...) (ref 3,13,18,24)

Por supuesto no solo se tienen ventajas en dichos paquetes, para decidir su aplicación o no se requiere de un estudio de ellos, cual es que se ajusta a las necesidades del usuario , si realmente se necesita, cuál es su costo de instalación, si tiene un buen tiempo de respuesta, etc...

4.- PROGRAMACION.

Un programa es un conjunto de instrucciones que se le dan a un computador para que las ejecute, y que han sido estructuradas logicamente para cubrir un objetivo específico.

El diseño de los programas de un sistema consiste en describir las actividades que se ejecutarán utilizando como apoyo una computadora. Como se mencionaba anteriormente en casi de que un sistema no requiera mecanización, esta parte no se llevará a cabo.

Suponiéndose que el sistema si requiera mecanización, la programación se estructura en combinación con el banco de datos, ya que, mediante los programas se efectúa la explotación y actualización de este...

Programar es un arte y como tal lleva el sello de su autor, pero así como los pinceles le son indispensables a un pintor, las técnicas y estándares le son indispensables a un programador. Es importante diseñar los programas de acuerdo a los lineamientos que establecen estas técnicas y estándares, con la finalidad de que los costos de desarrollo y de mantenimiento se reduzcan, así como poder efectuar las correcciones mas fácil y rapidamente. Un programa estructurado adecuadamente permite que este sea comprensible para otros programadores lo que hará posible que se le de mantenimiento y se prolongue su ciclo de vida.

Dichas técnicas y estándares se presentan a continuación.

a) Técnicas y Estándares.

El diseño de un programa se debe efectuar en función de su operación y mantenimiento. Para esto existen actualmente una serie de técnicas y estándares bajo los cuales es conveniente diseñar y posteriormente desarrollar los programas.

Mediante estas técnicas y estándares, los programas tendrán una estructura adecuada, de tal manera que cualquier persona que lo opera o actualize los pueda comprender y analizar con mayor facilidad

Dentro de las técnicas de diseño de programas que

se han desarrollado hasta la fecha tenemos:

Estructura Modular (ref 22), Jerárquica (ref 25), etc...

Y dentro de los estándares tales como: nombre, estructura de los programas, etc.. (apéndice D).

Mientras un sistema sea fácilmente modificable, mayor será su rendimiento y vigencia.

b) Diseño de Programas.

Los programas se deben diseñar de acuerdo a las técnicas y estándares de programación que mencionábamos anteriormente.

A su vez se deben establecer:

- 1) Número y cobertura de programas que constituirán al sistema, y para cada uno definir su función y objetivos.
- 2) Diagrama de flujo global de cada programa.
- 3) Esquematización de los programas mediante la técnica modular (ref 22), y desarrollo de cada rutina en pseudocódigo, con la finalidad de que se pueda programar posteriormente en cualquier lenguaje de alto nivel.
- 4) Elección del lenguaje para la programación en función del equipo de cómputo que se haya seleccionado, (ej : Algol, Cobol, Fortran, Basic, Apl, PL/1) y de las ventajas que este presente.

5. PUNTOS DE CONTROL

Un sistema es un conjunto de elementos integrados y para que dichos elementos esten funcionando adecuadamente dentro del sistema de información se requiere del diseño y desarrollo de procedimientos de control que ayuden a asegurar la integridad del mismo.

Básicamente se deben establecer cuatro puntos de control a saber :

a) Control externo: Estas funciones de control son efectuadas por auditores, consultores, usuarios, grupos especiales de control, etc.. Son resultado de la relación directa e indirecta que el sistema tendrá con otras dependencias.

b) Administrativo : Emanan directamente de la administración del sistema de información y se refiere a funciones tales como :

- i) Asignación de funciones al personal involucrado
- ii) Delineación de Responsabilidades
- iii) Material utilizado
- iv) Flujo de Actividades

c) Procesamiento : Control que permita que la información se procese de acuerdo al funcionamiento establecido del sistema. Esto es importante para que la persona encargada del procesamiento de la información en la etapa de operación sepa como resolver cualquier situación anormal y tenga una guía de procedimientos en situaciones rutinarias.

Para este control se deberá elaborar :

- i) Diagramas de cada proceso
- ii) Relación de dispositivos de respaldo del banco de datos y formas de rotación de los mismos.
- iii) Listados de resultados con relación a los programas que los emiten.

d) Seguridad: Preparaciones físicas y lógicas para asegurar el funcionamiento del sistema ya sea que intencionalmente o no se rompa. Por ejemplo : creación de archivos temporales de movimientos para que en caso de falla se puedan recuperar fácilmente, protección automática cada cierto número de movimientos, etc...

6. PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

Un sistema de información requiere de un conjunto de procedimientos que regulen su relación v/o flujo de información con otras áreas con las que se encuentre involucrado.

El establecer estos procedimientos permite la asignación adecuada de funciones inherentes al sistema así como sus responsables y ejecutores directos.

Dado lo anterior, el diseño de procedimientos debe estructurarse en base a:

- 1) Descripción de las actividades o procedimientos.
- 2) Objetivos de cada actividad
- 3) Personal que la desarrollará.
- 4) Ubicación funcional de cada actividad
- 5) Calendarización de cada actividad.
- 6) Funcionamiento en sí de cada actividad.

A su vez se deberá describir el control administrativo a seguir en la etapa de operación, determinándose:

- 1) Flujo de la información:
 - i) Procedencia
 - ii) Destino
 - iii) Utilidad
- 2) Indicaciones para los procedimientos.
- 3) Indicaciones para fallas
- 4) Relación de cintas de respaldo.
- 5) Relación de programas y función de cada uno.

Y por último el sistema deberá estar muy bien documentado para que el funcionamiento y mantenimiento se puedan efectuar adecuadamente.

Para poder llevar un buen control administrativo, se requieren de formas, a continuación presentamos unos ejemplos de estas:

Forma 1: Descripción de Archivos

Forma 2: Descripción HIPO de las rutinas de programación.

Forma 3: Diagrama de flujo de actividades.

Forma 4: Datos generales de listados

Forma 5: Relación de Cintas.

FORMA 4.
DATOS GENERALES DE LISTADOS

SISTEMA	
ELABORO	HOJA DE

NO.	NOMBRE DEL LISTADO	PROGRAMA	LANZADOR	PAPELERIA	CINTA DE CONTROL DE CARRO

FORMA 5.

RELACION DE CINTAS

CINTA NO.	ARCHIVO	NO. VERSIONES	FECHA ULTIMA VERSION	RESPONSABLE

II.3 TERCERA FASE

IMPLANTACION

Ya diseñado y desarrollado un sistema es necesario adaptarlo al medio ambiente en el cual funcionará y le dará razón de ser, es decir, implantarlo para su empleo operacional y ponerlo posteriormente a disposición del usuario.

La implantación del sistema es conveniente que sea supervisada por el equipo que lo elaboró, puesto que fué el que tuvo contacto con el usuario desde su inicio, conoce la problemática y puede resolver cualquier falla que se pueda presentar.

Para llevar a cabo la implantación se tienen una serie de elementos a saber:

- 1) Capacitación del personal a través de audiovisuales, cursos, seminarios, simulacros y utilización de manuales.
- 2) Pruebas del nuevo sistema
- 3) Conversiones del sistema anterior al nuevo.

1) Capacitación del Personal.

Por medio de la capacitación se adiestra al personal que se verá involucrado en el funcionamiento del sistema, en las actividades que deberá desarrollar y la forma correcta de llevarlas a cabo.

Se tienen varias formas de capacitación, entre las mas comunes están:

a) Presentación de Audiovisuales: Se utilizan las técnicas de diapositivas o láminas, ligadas con una plástica adhesiva a cada una. Estas deberán ser concretas y explícitas a la vez de amenas para evitar la pérdida de atención por parte de los oyentes.

El audiovisual se enfocará de acuerdo al nivel que se presentará. Por ejemplo : a un nivel operativo debe de ser

no muy formal y abarcar todos los aspectos y detalles, mientras que a un nivel gerencial debe de ser formal y abarcar aspectos mas bien globales.

En los audiovisuales se obtiene una visión general del sistema y el usuario no participa activamente.

b) Cursos, Seminarios, Simulacros.

Mediante estos se efectua la capacitación del personal utilizando como material los manuales y/o formas que se utilizarán, ejemplos de listados emitidos por el sistema, etc...

En estos se expone tanto el sistema por parte del equipo diseñador como las dudas por parte de usuario.

La relación entre los implantadores y el usuario es biunívoca, es decir, participan ambos de forma interactiva.

c) Utilización de manuales.

Para el manejo de formas, procedimientos administrativos etc....., se elaboran manuales, los cuales indican:

Objetivos de la forma

Recomendaciones Generales

Forma de llenado de la misma.

Dentro de la implantación es conveniente exponer como utilizar cada manual, aclaración de dudas por parte del usuario y llevar a cabo ejemplos.

Todo esto se puede incluir dentro de un simulacro.

2. PRUEBAS DEL NUEVO SISTEMA

Cuando se termina el desarrollo y la capacitación es necesario probar el sistema para asegurarnos que esta funcionando tal y como se requiere.

Probar el sistema requiere de un programa o plan de acuerdo al esquema de actividades y el flujo de la información.

Se tienen varios niveles de pruebas como se muestra en la figura II.4 en la cual se pueden ver dos particiones básicas para efectuar una prueba: computacional y administrativa.

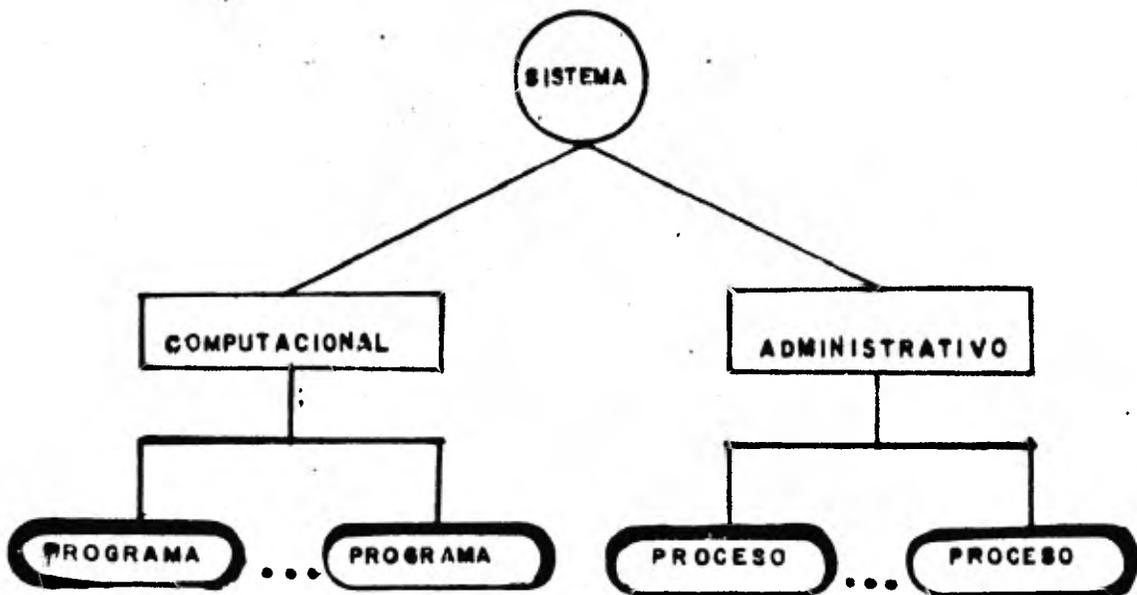


FIGURA II.4

Así pues se tiene que los niveles más específicos son el programa y el procedimiento administrativo respectivamente. Las pruebas del programa las efectúa el programador, chequeando que las funciones se cumplan y emitiendo sus resultados corres-

pendientes.

Lo referente a procedimientos administrativos concierne a las personas involucradas en ese aspecto y deben determinar si el procedimiento es factible y se ejecuta adecuadamente.

La supervisión a nivel de sistema debe hacerse en coordinación con el usuario para verificar que se cubren sus requerimientos y la estructuración cómputo-administrativa funciona correctamente.

3) Conversiones. (ref 1.)

El término de conversión es utilizado para describir el proceso de cambio del viejo sistema al nuevo.

La conversión de un sistema puede darse por tipo o por forma.

La conversión por tipo puede ser de tres maneras:

- a) Conversión del equipo.
- b) Conversión del procesamiento de datos.
- c) Conversión de procedimientos.

a) Conversión de equipo:

Este tipo de conversión consiste en la sustitución de una pieza del equipo por otra, y dado el caso también de la adaptación de los programas.

b) Conversión del procesamiento de datos:

Consiste en la conversión de un método de procesamiento de datos al nuevo.

c) Conversión de Procedimientos:

Los procedimientos a convertir pueden ser manuales o automatizados. Una conversión de procedimientos puede ser independiente o en conjunción con las otras dos antes mencionadas.

La conversión por forma se puede efectuar de cuatro maneras (fig, II.5, ref 1) a saber:

- a) Directa
- b) En paralelo

- c) Modular
- d) Por etapas

a). Directa:

Consiste en la implantación del nuevo sistema y la inmediata suspensión del anterior. Este tipo de conversión puede darse en los siguientes casos:

- i) Cuando el sistema que se va a implantar no sustituye a ningún otro
- ii) Cuando el sistema viejo es considerado sin ningún valor
- iii) Cuando el nuevo sistema es muy pequeño o muy simple

b) En Paralelo:

La implantación del nuevo sistema se comienza a efectuar sin que el anterior deje de funcionar, para ir comparando resultados. La ventaja que presenta es de que se tiene un alto grado de protección contra fallas del nuevo sistema.

De hecho esta forma de conversión es la mas utilizada. La desventaja que presenta es que mientras dure la implantación el costo del sistema se incrementará sensiblemente.

c) Modular:

Se divide a la organización por módulos y se va implantando el sistema para cada uno en forma secuencial (i.e. departamento por departamento).

d) En etapas:

Es similar a la modular, solo que aquí, se divide al sistema y no a la organización (i.e. subsistema por subsistema).

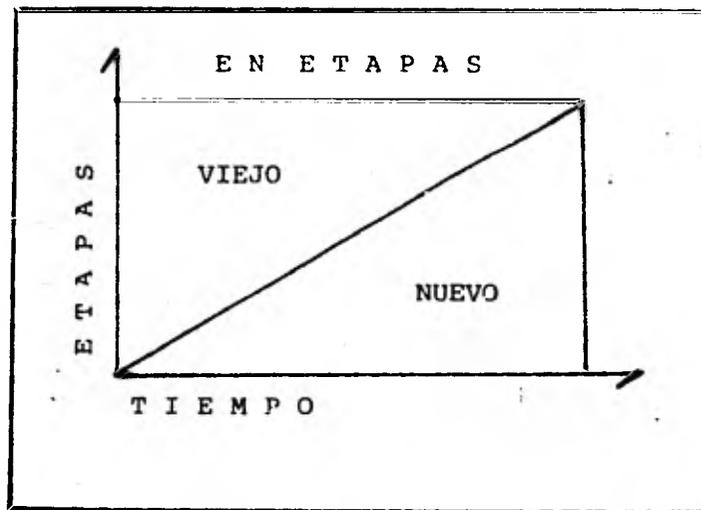
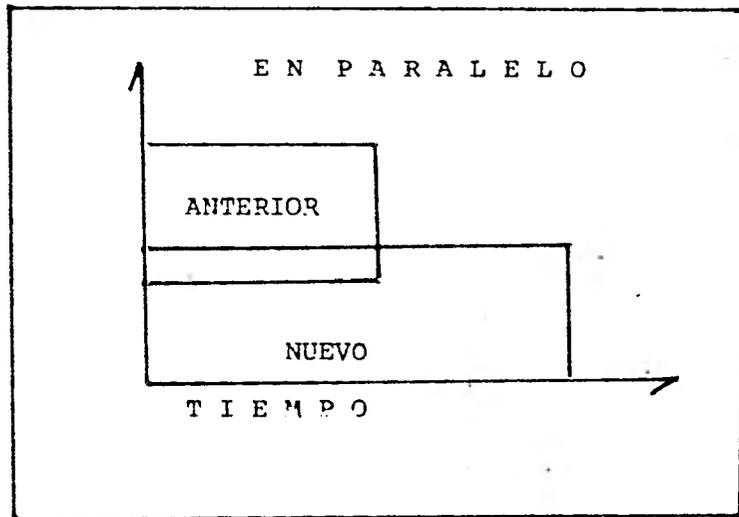
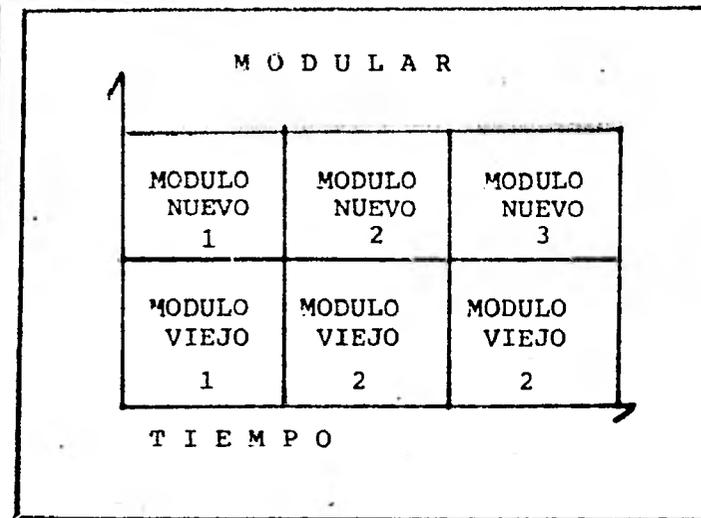
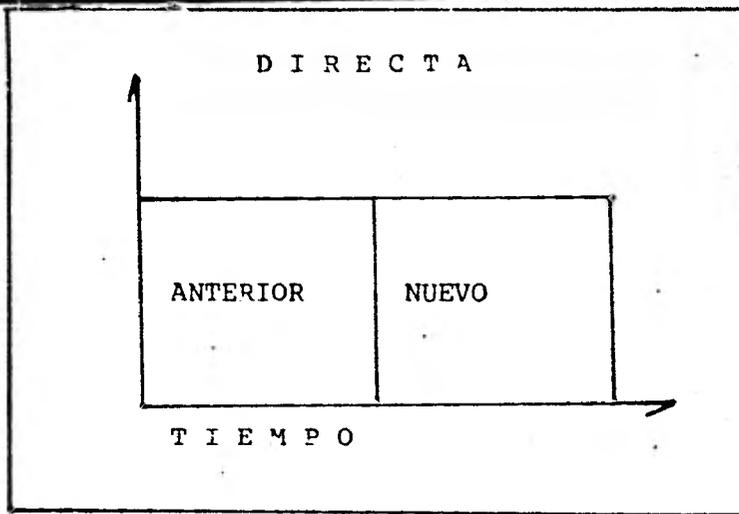


FIGURA II.5
(ref. 1)

C A P I T U L O I I I

EJEMPLO DE APLICACION DE LA METODOLOGIA

III.1 PRIMERA FASE: ANALISIS DEL SISTEMA PARA CONTROL DE IMPORTACIONES EN ZONAS LIBRES Y FRANJAS FRONTERIZAS

La Dirección General de Aranceles (DGA) por medio de la Subdirección de Asuntos Fronterizos (SAF), elaboró un anteproyecto y lo presentó a la Unidad de Procesamiento de Información (UPI) con la finalidad de solicitar la elaboración de un Sistema para Control de Importaciones en Zonas Libres y Franjas Fronterizas en su primera fase: Productos Gancho de Consumo Necesario.

En base al anteproyecto presentado a la UPI, se llevó a cabo un análisis de lo existente y de lo que debería existir en base a los requerimientos del usuario. Para este efecto se utilizó la metodología discutida anteriormente.

1. OBTENCION DE DATOS

Una vez establecido el contacto con el usuario se citó a una reunión global con todo el personal involucrado. En dicha reunión se establecieron los responsables de la elaboración del sistema tanto por parte del área usuaria como por parte de la UPI.

Posteriormente se llevaron a cabo reuniones de seguimiento para la obtención de información desde niveles directivos hasta niveles operacionales.

A continuación se describen los antecedentes, ubicación, documentación fuente, etc... que se obtuvieron a través de estas reuniones.

a) Antecedentes:

La DGA mediante la SAF es la encargada de la asignación de cuotas para la importación de productos de consumo necesario gancho, en las zonas libres y franjas fronterizas del país, así como, de la supervisión de la distribución de las mismas.

Se entiende por producto gancho a aquel de procedencia extranjera que se permite importar para evitar el movimiento de consumidores al país vecino para adquirirlos, estableciendo se como única condición que el comerciante, del total de sus ventas haya vendido al menos un 50% de productos nacionales.

La problemática planteada consistía en encontrar un medio eficiente de controlar las importaciones de cada ciudad directamente y no a través de los reportes globales que mensualmente envían a la SAF los Comités de Promoción Económica (CPE) ubicados en cada una de estas ciudades, de las autorizaciones concedidas durante el transcurso del mes, los cuales no eran posibles de verificar dado el gran volumen de información que se generaba, con la finalidad de corroborar la condición que para importar productos gancho se estaba cumpliendo e inclusive poder determinar si era posible llegar a una etapa de sustitución de importaciones, así como, el porque se suscitaban importaciones extraordinarias.

Para poder llevar a cabo dicho control eficiente la SAF necesita conocer y manejar toda la información detallada de cada ciudad, es decir, tener un registro de cada comerciante que solicita y recibe autorización para importar productos gancho.

Dentro de la categoría de comerciante se tienen dos clasificaciones:

a) Comerciante individual: el cual solicita y recibe autorización para importar productos gancho, dicha cantidad autorizada se descuenta de una global asignada a la ciudad.

b) Centros Comerciales: Son aquellos que cumplen con ciertas reglas preestablecidas para constituirse como tal, recibiendo cada uno una asignación de cuotas para su propio consumo, que va solicitando de acuerdo a sus requerimientos.

Actualmente se tienen 20 ciudades que importan bajo el régimen de productos gancho, ubicadas en las zonas libres y franjas fronterizas del país.

b) Objetivos:

Los objetivos determinados conjuntamente con el área usuaria fueron los siguientes:

- 1) Controlar y Coadyuvar an el cumplimiento de las - funciones de la SAF para el seguimiento de las im portaciones de productos gancho.
- 2) Detectar las importaciones extraordinarias.
- 3) Manejo eficiente de los grandes volúmenes de datos generados para:
 - i) Brindar oportuna y verazmente información en el momento que se requiera.
 - ii) Facilitar y agilizar la elaboración de reportes requeridos por las altas autoridades.

c) Flujogramas administrativos:

Se tienen actualmente 4 flujos administrativos a saber:

- 1) Autorización y ejercicio de las cuotas.
- 2) Modificación de las cuotas.
- 3) Elaboración del anteproyecto para la asignación de cuotas del año siguiente.
- 4) Elaboración de reportes concentrados anuales.

A continuación se presentan los flujogramas de cada uno de los flujos mencionados.

1) AUTORIZACION Y EJERCICIO DE CUOTAS

ACTIVIDAD .	COMERCIANTES C.COMERCIALES	COMITES DE PRO- MOCION ECONOM.	SUBDIRECCION DE ASUNTOS FRONTER.
1) Asignación de cuotas			1
2) Envío de los oficios mediante los cuales se notifican las asignaciones		2	
3) Solicitud de importación	3		
4) Recepción solicitud		4	
5) Autorización solicitud		5	
6) Recepción autorización	6		
7) Elaboración reporte mensual		7	
8) Envío durante los 10 primeros días de cada mes a la SAF los reportes del mes anterior y copias de las autorizaciones individuales		8	
9) Análisis de los reportes			9
10) Elaboración reporte mensual			10
11) Envío de reportes a -- otras dependencias involucradas			11

2) MODIFICACION A LAS CUOTAS

ACTIVIDAD	COMITES DE PROMOCION ECONOM.	SUBDIRECCION DE ASUNT. FRONT.	OTRAS DEPENDENCIAS
<ol style="list-style-type: none"> 1) Solicitud de ampliación una vez agotado el 75% de la asignación inicial 2) Recepción de Solicitud 3) Análisis de la solicitud 4) Elaboración de diagnóstico (ampliar o reducir) 5) Consulta con las áreas correspondientes y autorización de modificación 6) Elaboración oficio con las cuotas modificadas y envío a los CPE 7) Recepción de oficio con notificación de modificación. 			
<p>3) ELABORACION ANTEPROYECTO PARA LA ASIGNACION DE CUOTAS DEL SIGUIENTE AÑO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Análisis de las cuotas autorizadas hasta el momento (con modificaciones) 2) Elaboración del anteproyecto de asignación de cuotas 3) Envío del anteproyecto para consulta, modificación y autorización de las áreas correspondientes 4) Elaboración del anteproyecto definitivo 			

4) ELABORACION DE LOS REPORTES CONCENTRADOS

ANUALES

ACTIVIDADES	SUBDIRECCION DE ASUNTOS FRONTERIZOS	OTRAS DEPENDENCIAS
1) Concentración de la información anual 2) Elaboración de reportes 3) Envío a las dependencias correspondientes		

d) Detección de las formas utilizadas en cada etapa:

Las formas que utilizan son:

- 1) Oficios de autorización de cuotas que se envían a cada comité de promoción económica
- 2) Oficios de ampliación de cuotas
- 3) Solicitud de autorización de permiso de importación individual
- 4) Autorización de permiso de importación individual

e) Volúmenes y Frecuencias:

1) Cuadro de volúmenes y frecuencias con respecto a las formas mencionadas en el inciso anterior

FORMA	VOLUMEN	FRECUENCIA
1)	40	anual
2)	40-120	de 1 a 5 veces al año
3)	2,000	mensual
4)	1,500	mensual

f) Catálogos:

Se lleva una relación de los productos que se permiten importar bajo el régimen de productos gancho, que se actualiza cada año.

En cada ciudad llevan una relación de los comerciantes, su actualización se efectúa cada que se registra un nuevo comerciante, pero el control es exclusivamente a nivel comité de promoción económica

g) Problemas:

- 1) Dado el gran volumen de formas que reciben mensualmente, esto no se verifica uno a uno sino que se apoya en los reportes enviados por los comités, por consiguiente no se puede rastrear en caso de registrarse una importación extraordinaria.
- 2) Las cuotas se autorizan y ejercen globalmente y se desea desglosar los productos para poder tener un mejor control
- 3) La elaboración de concentrados es manual, lo que quita demasiado tiempo.
- 4) No llevan un catálogo formal de productos a los cuales se les asigne una clave (en este caso para importación sería la fracción arancelaria)

h) Reportes:

- 1) Mensual acumulativo de la distribución de cuotas
- 2) Concentrados anuales al principio y fin del año
- 3) Semestral comparativo de ventas nacionales contra ventas de productos importados

i) Interacción con otras partes:

La SAF tiene relación con:

Delegaciones regionales

Dirección general de aranceles

2. ANALISIS DE LA INFORMACION OBTENIDA.

En base a toda la información obtenida se procedió al análisis de acuerdo a los siguientes pasos:

a) Replanteamiento de objetivos:

- i) Coadyuvar al control y seguimiento de las importaciones de productos gancho.
- ii) Agilización de la política de productos gancho y aceleración de las estrategias para lograr una substitución de importaciones en lo máximo posible.

b) Con que información se cuenta:

i) Flujo de la información:

El flujo de la información sigue un ciclo de vida, por llamarlo así, que se inicia al principio del año con la asignación de cuotas de importación de productos gancho a los comités de promoción económica de cada ciudad en las franjas fronterizas y zonas libres del país. Dicha asignación es elaborada por la SAF la cual presenta a las áreas involucradas para aprobación antes de enviarla a las zonas libres y franjas fronterizas.

Una vez que los CPE reciben esta autorización, comienzan a distribuir la cuota mediante autorizaciones individuales que solicitan los comerciantes y centros comerciales de la ciudad (aunque los centros comerciales tienen asignada una cuota para su propio consumo, esta es controlada por los CPE).

Dichos comités deben elaborar el reporte mensual de las cuotas y enviarlo a la SAF, mediante el cual se tiene un estimativo de la distribución a nivel ciudad y centro comercial.

Cuando las cuotas se han agotado en un 75% se procede a efectuar un análisis tendiente a la posible ampliación, ya sea por solicitud de los CPE o por decisión de la SAF.

Anualmente se elaboran reportes concentrados sobre distribución de cuotas para proyectar las asignaciones del año siguiente.

ii) Recursos Humanos y Materiales:

1) Análisis funcional

Los recursos humanos involucrados en el sistema actual son:

- a) Personal de los Comités de Promoción Económica desarrollando funciones tales como:

Recepción de solicitudes, análisis de las mismas, autorizaciones, actualización de las cuotas, registro de comerciantes, etc...

- b) Personal de la Subdirección de Asuntos Fronterizos desempeñando funciones de:

Concentración de la información enviada por los CPE, análisis de los reportes enviados, actualización de las cuotas, estudios sobre el comportamiento de los productos gancho, etc...

iii) Areas Problemáticas y Falacias:

Se tienen varios problemas en cuanto a la eficiencia del sistema:

- a) Los CPE envían los reportes y las formas de autorización por correo, por lo que dependiendo de la rapidez o lentitud de este se recibirá la información.
- b) La comunicación entre los CPE y la SAF es muy deficiente, sobretodo cuando se lleva a cabo vía telefónica.
- c) La obtención de datos para un preciso instante para algún director, subdirector, etc... ocasiona una carga de trabajo lo suficientemente grande como para suspender cualquier otra actividad y dedicarse a obtener dicha información a "tiempo".

iv) Recursos Materiales:

- a) Máquinas de Escribir.
- b) Papel membretado, papel carta común y copia etc...

III.2 SEGUNDA FASE

DISEÑO Y DESARROLLO DEL SISTEMA PARA CONTROL DE IMPORTACIONES EN ZONAS LIBRES Y FRANJAS FRONTERIZAS.

1) Esquema Global Conceptual.

En esta parte se presenta el esquema conceptual del funcionamiento de las actividades que se deberán seguir para el control y seguimiento de productos gancho.

Agrupando dichas actividades en forma adecuada podemos decir que las principales acciones o funciones del sistema son:

- a) Captación inicial de datos y emisión de catálogos.
- b) Funcionamiento periódico
- c) Modificaciones a las Cuotas
- d) Actualización de Catálogos
- e) Solicitud y emisión de reportes

La descripción de dichos grupos de acciones o funciones en base a las actividades indicadas en esquema (III.1) son las siguientes:

- a) Captación inicial de información y emisión de catálogos:

Consisten en la captación inicial de información para alimentar al sistema, las actividades 1-3 descritas a continuación permitirán la inicialización adecuada del sistema automatizado. Esta inicialización deberá realizarse solo al principio del funcionamiento del sistema.

Las actividades comprendidas en esta acción son:

- 1) Entrega de la información por parte de la SAF a la Unidad de Procesamiento de Información (UPI) en lo que respecta a:

- a) Catálogo de productos gancho, en el cual se tendrá la fracción arancelaria, el nombre del producto, y su clasificación ya sea agrario, pecuario industrial, forestal y/o bien de consumo duradero no duradero y de producción (Forma DGA-03).
- b) Catálogo de Ciudades, Centros Comerciales y comer

cio en general, el cual contendrá:

Clave del comerciante ya sea correspondiente a centro comercial o comerciante y nombre del mismo (Forma DGA-04).

2) La UPI procesará los datos recibidos y le entregará a la DGA lo siguiente:

a) Un catálogo de comercios, centros comerciales por ciudad con un dígito de control para cada clave asignada.

b) Un catálogo de productos gancho también con dígito de control.

3) La DGA deberá enviar estos catálogos a los Estados Fronterizos para que puedan comenzar a utilizar adecuadamente las formas para el registro de emisión de permisos (Forma DGA-01 y anexo).

b) Funcionamiento periódico:

Una vez que se ha cargado la información inicial comienza el funcionamiento rutinario del sistema constituido por las actividades 4-9 descritas a continuación

4) Aquí comienza el funcionamiento periódico anual del sistema automatizado, consistente en proporcionar a la UPI por parte de la DGA las cuotas iniciales autorizadas. (Forma DGA-02)

5) A su vez la DGA enviará los oficios de autorización de cuotas iniciales a los CPE.

6) Una vez que los CPE reciben los oficios de autorización inicial de cuotas, se comienza con el ejercicio de las mismas, esto es, las autorizaciones se empiezan a otorgar a los comerciantes y centros comerciales para la importación de productos gancho.

7) Los responsables de la asignación de cuotas reportan mensualmente el ejercicio efectuado mediante el envío de la forma DGA-01 a la SAF.

8) Después que esa información llega a la SAF, esta la enviará a la UPI para su captura y procesamiento.

9) La UPI entregará a la SAF lo siguiente:

Reportes mensuales del ejercicio de cuotas de productos gancho, reportes mensuales del ejercicio acumulado de cuotas de productos gancho, listado de errores que se

presentaron en la forma DGA-01 v anexos.

c) Modificaciones a cuotas:

Este grupo de actividades se refiere a la actualización de la información en lo referente a la modificación de cuotas autorizadas, y esta constituido por las siguientes actividades:

- 10) Ampliación de Cuotas. Cuando las cuotas de productos gancho se agotan en un 70% a 75% aproximadamente, se puede solicitar una ampliación; esa solicitud de ampliación debe enviarse a la SAF por parte de los CPE.
- 11) Si las ampliaciones se autorizan o existen modificaciones estas se reportarán a la UPI por medio de la forma DGA-02.
- 12) Simultáneamente se enviará a los CPE por parte de la SAF el oficio de autorización de ampliación o modificación de cuotas.

d) Actualización de Catálogos:

Consistente en lo referente a actualizar información de los catálogos y se lleva a cabo en las actividades 13-19, las cuales se dividen en dos grupos:

I. Actualización del catálogo de Comerciantes, C. comerciales o Ciudades.

- 13) Para cualquier comerciante, centro comercial o ciudad que se integre como importador de productos gancho, el CPE deberá enviar o reportar la solicitud de registro de alta a la SAF la cual le asignará una clave en base a: Zona económica, ciudad y categoría (comerciante o centro comercial).
- 14) Una vez asignadas las claves, estas se envían con la forma DGA-04 a la UPI para que se registre en el catálogo de ciudades y comercios. Si esto no se hace, en cuanto se le comienzan a asignar cuotas al comercio y su información llegue a la UPI, ésta es rechazada por el Sistema puesto que no está registrado.
- 15) La UPI envía dicho catálogo a la SAF. Esto se hará cada vez que se haga una modificación al catálogo por mínima que esta sea.

16)) La SAF envía a los CPE los catálogos actualizados de ciuda
des, centros comerciales y comerciantes..

II. Actualización del Catálogo de Productos.

17)) Cuando la SAF dé de alta o baja un producto se reportará a
la UPI mediante la forma DGA-03.

18)) La UPI recibe la forma y actualiza el catálogo de productos
y le envía a la SAF el catálogo actualizado de productos.

19)) La DGA envía a los CPE los catálogos actualizados

e) Solicitud y emisión de reportes:

Por medio de las actividades 20 y 21 se solicita
y reciben los reportes eventuales tales como con-
centrados, comparativos, etc...

20)) La SAF solicita semestral o anualmente reportes a la UPI

21)) La UPI entrega dichos reportes a la SAF

Las actividades 4-20 representan un ciclo anual,
ésto quiere decir que se volverán a iniciar al principio de ca
da año mientras el sistema esté funcionando.

ESQUEMA GLOBAL CONCEPTUAL PARA EL SISTEMA DE CONTROL DE PRODUCTOS GANCHO

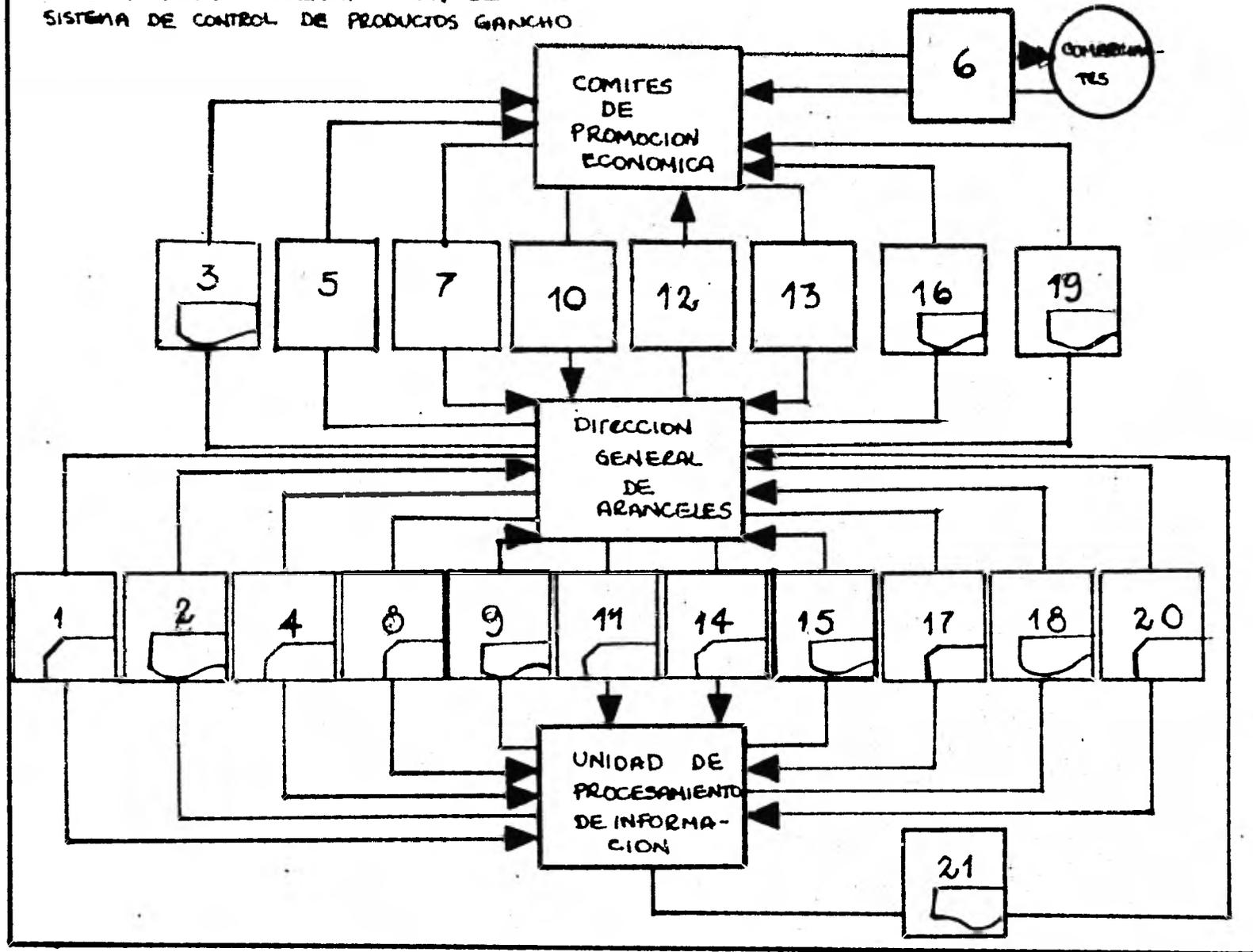


FIGURA III.1

2) Diseño de Formas.

a) Formas de Entrada:

Para el sistema se diseñaron 5 formas de entrada mediante las cuales se captará la información requerida para el control y seguimiento de productos gancho.

Las claves que se manejan para clasificar a las formas se basaron en las iniciales de la Dirección a la cual esta adscrita la SAF : DGA y se numeraron de acuerdo a su periodicidad de uso.

En el siguiente cuadro (III.1.1) se muestran las funciones, forma de distribución (número de copias), etc... correspondiente a cada una de las mencionadas formas.

FORMA	FUNCION	DISTRIBUCION	CLAVES	CARACTERISTICAS		QUIEN LA LLEVA	PERIODICIDAD
				LOGOTIPO	LIMITACIONES		
DGA-01	Forma para el ejercicio individual de autorizaciones de importación de productos gancho. En caso de que esta forma no fuera suficiente y evitar duplicidad de datos se pueden manejar anexos : DGA-01-A	Original para el C.comercial o comerciante. 1 copia para la SAF. 1 copia para el CPE. Copias adicionales posteriores que el usuario determinará.	Dígito de control para la clave del comerciante o centro comercial y para la clave del producto	Sello federal.	Especificación de características por parte del usuario no determinadas aún para evitar falsificación	Una parte del encargo del CPE y otra el comerciante o c. Comercial.	Cada que se requiere.
DGA-02	Forma para dar de alta, modificar, ampliar o corregir errores en las cuotas autorizadas	Original para la SAF 1 copia para la UPI	Dígito de control para la clave del comerciante o c. comercial. Dígito para la clave del producto.	Logotipo de la Secretaría de Comercio	Ninguna	La SAF	Al inicio del año y cada que se susciten cambios.
DGA-03	Forma para dar de alta y actualizar el catálogo de productos	Original para la SAF. 1 copia UPI	Dígito de control para la clave del producto	Logotipo de la Secretaría de Comercio	Ninguna	La SAF	Al inicio del sistema y cada cambio.
DGA-04	Forma para dar de alta y actualizar el catálogo de ciudades, c. comerciales y comerciantes	Original para el CPE. Copia para la SAF Copia para la UPI	Dígito de control para la clave	Logotipo de la Secretaría de Comercio	Ninguna	El CPE y la SAF asigna la clave	Al inicio del sistema y cada cambio
DGA-05	Forma para registrar las ventas totales efectuadas por comerciantes	Original para el CPE Copia para la SAF Copia para la UPI	Dígito de control	Logotipo de la Secretaría de Comercio	Ninguna	El CPE y el comerciante	Semestralmente

CUADRO III.1.1.

b) Formas de Salida: Reportes.

El diseño de reportes del sistema se efectuó en base a los ejemplos presentados por el usuario, agregándose los que se creyeron convenientes elaborar, de acuerdo a sus requerimientos de información.

El material utilizado es papel de forma continua, -- inicialmente, pero se desea en un futuro manejar microfichas, lo cual se llevará a cabo una vez que el sistema este implantado y -- funcionando rutinariamente.

A continuación se presenta el cuadro III.1.2. con la relación de reportes que emitirá el sistema, algunos ejemplos se presentan en el apéndice B.

NO.	REPORTE	DESCRIPCION			PERIODICIDAD
		CONTENIDO	FINALIDAD	QUIEN LO UTILIZA	
L01	Catálogo de ciudades, centros comerciales y comercio en general.	Contiene las claves, dígito de control y la descripción de las ciudades, de los centros comerciales de cada ciudad y de todos los comercios organizados, registrados para la importación de productos gancho.	Consulta de claves y de centros comerciales y comerciantes registrados.	Los comités de promoción económica de las zonas libres y franjas frontizas y la Subdirección de Asuntos Fronterizos (SAF) la Dirección General de Aranceles (DGA).	Al inicio del sistema, cada que ocurra un cambio o cada que se solicite el catálogo.
L02	Catálogo de Productos.	Fracción arancelaria, dígitos de control, descripción del producto y unidad en que se maneja. Son todos los productos bajo el régimen de importación de productos gancho.	Consulta de todos los productos gancho y sus fracciones.	Los comités de promoción económica de las zonas libres y franjas frontizas y la Subdirección de Asuntos Fronterizos (SAF) la Dirección General de Aranceles (DGA).	Al inicio del sistema cada que ocurra un cambio o cada que se solicite el catálogo.
L03	Reporte de la alta inicial de cuotas.	Es una imagen de la información que envió la SAF para generar el archivo anual inicial	Verificar importes y cantidades dadas de alta inicialmente.	La SAF para checar toda la información que envió a procesar.	Al inicio del periodo por ejercicio de cuotas.

NO.	REPORTE	DESCRIPCIÓN			PERIODICIDAD
		CONTENIDO	FINALIDAD	QUIEN LO UTILIZA	
L04	Reporte de errores en la alta inicial.	Datos que no pasaron la verificación por dígitos de control ya sea en las claves de ciudades o centros comerciales, o en las fracciones arancelarias.	Reportar los errores para corregirlos y volverlos a procesar.	La SAF para corrección.	Al inicio del período de ejercicios de cuotas.
L05	Reporte de correcciones.	Correcciones del listado L04.	Verificar que todas las correcciones se hayan efectuado correctamente.	La SAF.	Al inicio del período de ejercicio de cuotas.
L06	Reporte de modificaciones.	Modificaciones efectuadas en cantidad y/o importe de las cuotas autorizadas.	Corregir errores en cantidad y/o importe.	La SAF para verificación.	Al inicio del ejercicio o cuando se suscite la modificación.
L07	Reporte del ejercicio mensual de cuotas.	Movimiento de las cuotas de importación contiene por renglón: 1) La cantidad autorizada 2) La cantidad distribuida en el mes 3) % de distribuido con respecto a lo autorizado durante el mes Por columna 3 ciudades o centros comerciales en cada hoja.	Reportar el ejercicio efectuado durante un mes.	La SAF para análisis del comportamiento de distribución de cuotas mensualmente.	Se entrega mensualmente después de que cada ejercicio mensual de cuotas ha sido registrado.

CUADRO III.1.2.

NO.	REPORTE	D E S C R I P C I O N			PERIODICIDAD
		CONTENIDO	FINALIDAD	QUIEN LO UTILIZA	
L08	Reporte del ejercicio mensual de cuotas acumulado.	<p>Movimientos de las cuotas de importación contiene por renglón:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Cantidad autorizada 2) Cantidad distribuida hasta el mes en que se solicite. 3) Porcentaje de distribuido con respecto a lo autorizado del acumulado hasta el mes. <p>Por columna 3 ciudades o centros comerciales en cada hoja.</p>	Reportar el ejercicio acumulados hasta un mes dado.	La SAF para análisis de distribución de cuotas y ver si autoriza la ampliación en caso de solicitar se.	Se entrega mensualmente después de que cada ejercicio mensual de cuotas ha sido registrado.
L09	Reporte de errores en el ejercicio de cuotas	Los comercios y/o productos rechazados por no chequear en la verificación.	Detectar los errores en las claves y corrección de éstos	La SAF para corrección en caso de que no sea posible se enviarán a los Comités de Promoción Económica para que ellos corrijan los errores.	Se entrega mensualmente después de que cada ejercicio mensual de cuotas ha sido registrado.
L10	Reporte comparativo de importaciones y ventas nacionales.	<p>Listado desglosado de todos los centros comerciales y comerciantes con los siguientes datos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ciudad 2) Comerciantes o centros 	Detectar si el centro comercial o comerciante cumple el requisito de vender 50% de productos importados y el	La SAF.	Semestralmente.

CUADRO III.1.2.

NO.	REPORTE	DESCRIPCIÓN			PERIODICIDAD
		CONTENIDO	FINALIDAD	QUIEN LO UTILIZA	
		comerciales 3) Valor nacional 4) Valor importado 5) % de ventas nacionales con respecto al total de ventas efectuadas.	50% de productos nacionales.		
L11	Listado de errores del registro de ventas totales.	Listado de los errores registrados en los datos de ventas totales que se utiliza para emitir el listado L10.	Corregir las claves que no estén bien.	La SAF	Semestralmente.
L12	Listados de concentrados anuales	Concentrados de información anual de distribución de cuotas con varias clasificaciones	Tener una visión global sobre la distribución de productos gancho y una base para la asignación de cuotas del siguiente año	La SAF	Al principio y final de cada año.

CUADRO III.1.2.

3) Banco de Datos:

Los datos que conforman el banco, así como sus características se presentan en el cuadro III.1.3

- a) La forma de organización será en listas secuenciales, es decir, en orden ascendente secuencial con respecto a la clave de la ciudad y la clave del producto.
- b) La forma de acceso será secuencial indexada para búsquedas y secuencial para la emisión de reportes.
- c) Archivos:

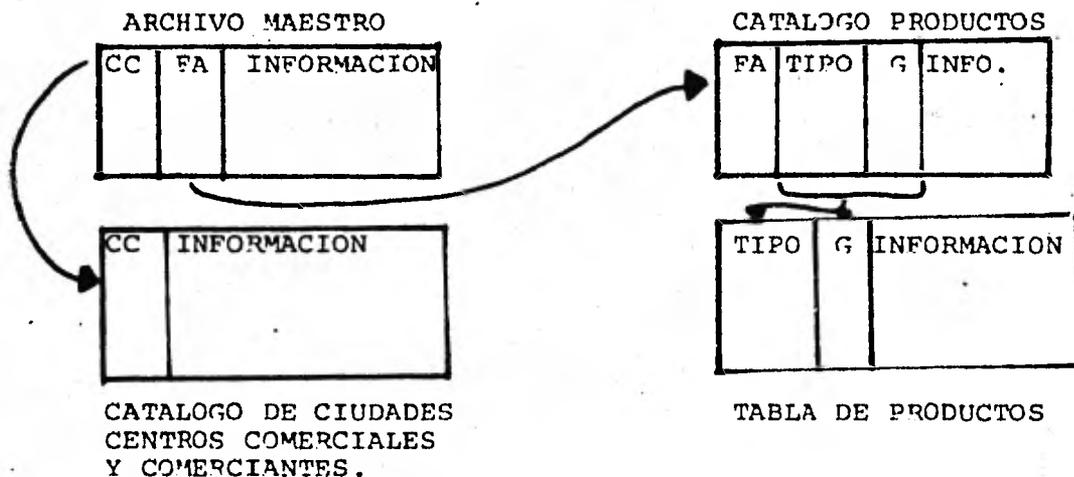
Archivo	Descripción
Maestro	Contiene toda la información básica tanto a detalle (por comerciante y c. comercial) como global (por ciudad).
Productos	Catálogo de todos los productos que se rigen bajo el programa de productos gancho. Contiene la clave del producto, su descripción y características (agrario, pecuario, industrial, etc...)
Tabla productos	Contiene los grupos en los que se dividen los productos.
Ciudades Centros Comerciales y Comerciantes	Catálogo de las ciudades, sus centros comerciales y comerciantes importadores de productos gancho. Contiene la clave asociada a cada uno y su descripción.

CUADRO III.1.3.

DATOS	CLAVE	DESCRIPCION	TENDENCIA DE USO					OPERACIONES			LONGITUD NO. DE PO- SICIONES
			D	S	M	SE	A	CONSULTA	ACTUAL.	LOCA- LIZAC.	
Clave Ciudad	X	Clave de la ciudad, c. comercial o comerciante	X	X	X	X	X	X	X	X	10
Ciudad		Descripción de la ciudad, c. comercial o comerciante	X	X	X	X	X	X	X		50
Fracción arancelaria.	X	Clave del producto	X	X	X	X	X	X	X	X	11
Producto		Descripción del producto	X	X	X	X	X	X	X		50
Unidad		Unidad de manejo del producto			X		X	X	X		10
Genérico	X	Para control de grupos de productos			X	X	X	X	X	X	1
Tipo	X	Característica del producto: pecuario, agrario, industrial			X		X	X	X	X	1
Importe asignado		Importe en miles de pesos que se le asigna a cada ciudad o c. comercial			X	X	X	X	X		12
Cantidad		Cantidad asignada por unidades a cada ciudad o c. comercial			X	X	X	X	X		6
Importe Mensual		Importe ejercido mensualmente			X		X	X	X		10
Importe acumulado		Importe ejercido acumulado			X	X	X	X	X		10

d) Interrelaciones.

Esquematisando las interrelaciones entre los archivos quedan como sigue:



Como podemos ver el maestro se interrelaciona con los dos catálogos, el de productos y el de ciudades, centros comerciales y comerciantes.

El catálogo de productos se interrelaciona a su vez con su tabla, la cual contiene los grupos globales de cada producto.

e) Descripción de Registros.

A manera de ejemplo se anexa una forma de descripción del archivo maestro, en la parte correspondiente a documentación en este mismo capítulo.

4. PROGRAMACION.

1.- Número y Cobertura de Programas.

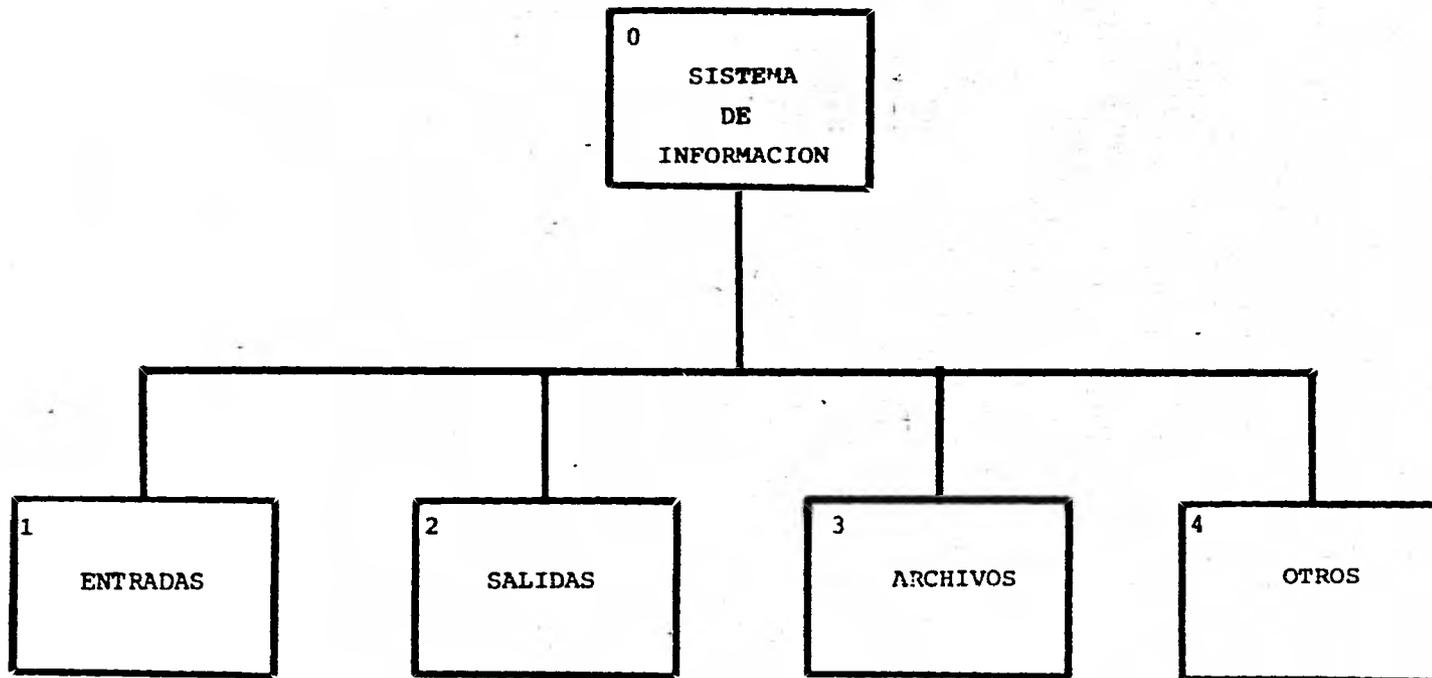
NO.	PROGRAMA	FUNCION	OBJETIVO
1	CREA	Creación de los archivos que constituirán el sistema.	Inicialización del sistema. Carga inicial de información.
2	EJERCICIO Y ACTUALIZACION DE LAS AUTORIZACIONES	Actualizar mes a mes los saldos y checar las autorizaciones de cuotas correspondientes. Actualizar cuotas iniciales.	Control del ejercicio de cuotas.
3	ELABORACION DE REPORTES MENSUALES	Elaborar reporte del ejercicio mensual y acumulado de las cuotas por producto, clasificadas como: Bien de consumo duradero, no duradero y de producción.	Emisión de reportes mensuales que sirvan como indicadores del ejercicio de cuotas efectuado hasta el mes en cuestión.
4	ELABORACION DE REPORTES CONCENTRADOS	Elaborar los reportes concentrados anuales, bajo dife	Emisión de los concentrados para su análisis sobre

NO.	PROGRAMA	FUNCION	OBJETIVO
4	ELABORACION DE REPORTES CONCENTRADOS	rentes clasificaciones requeridas por la dependencia.	el comportamiento en la distribución de cuotas.
5	ANALISIS DE VENTAS	Elaborar reporte semestral de Ventas Nacionales y Ventas de productos importados.	Emisión de un reporte en el cual se pueda detectar que comercio o comerciante no cumple las condiciones establecidas para tener autorización a importar productos gancho.

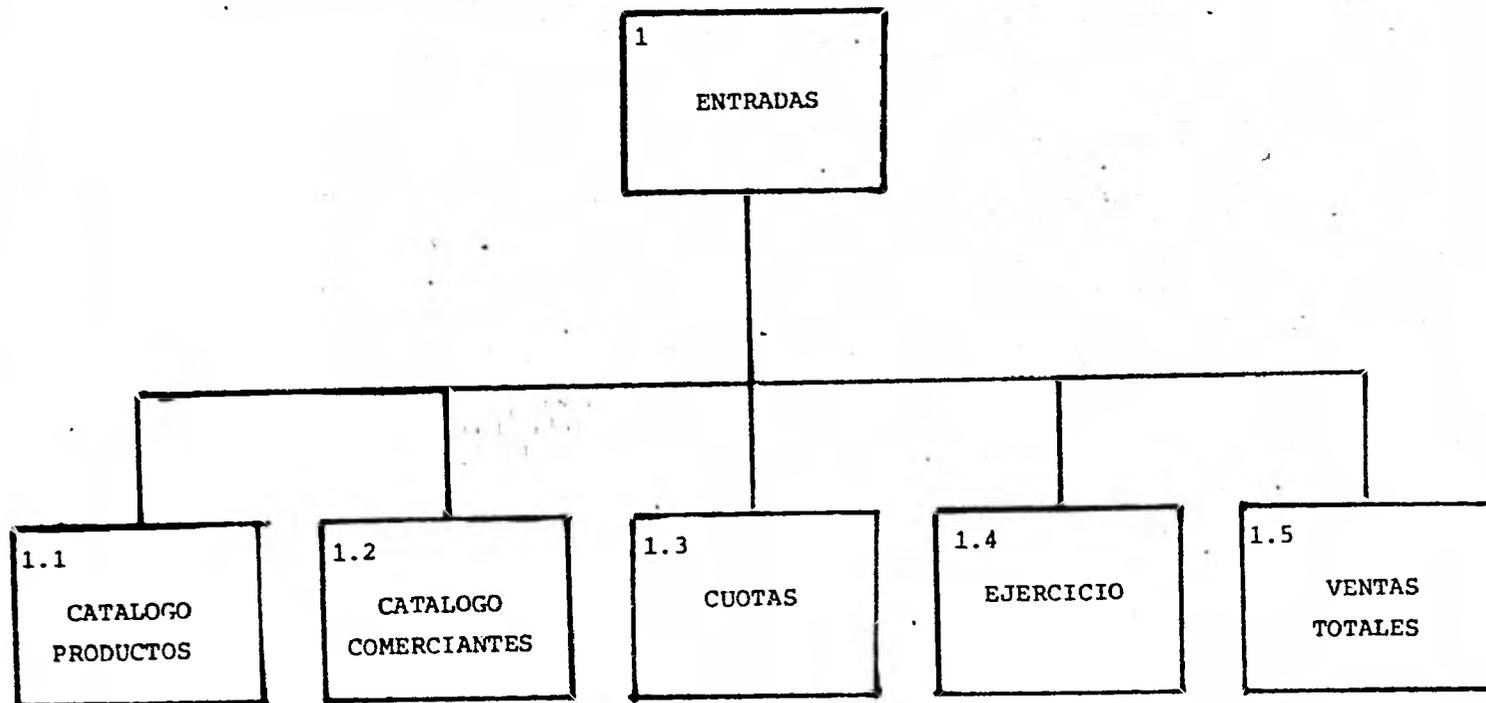
2.- La esquematización de los programas mediante la técnica modular se presenta en sus primeros niveles a continuación.

3.- El desarrollo en pseudocódigo de cada rutina se ejemplifica con la rutina para cálculo de dígitos de control (en la parte correspondiente a documentación en este capítulo).

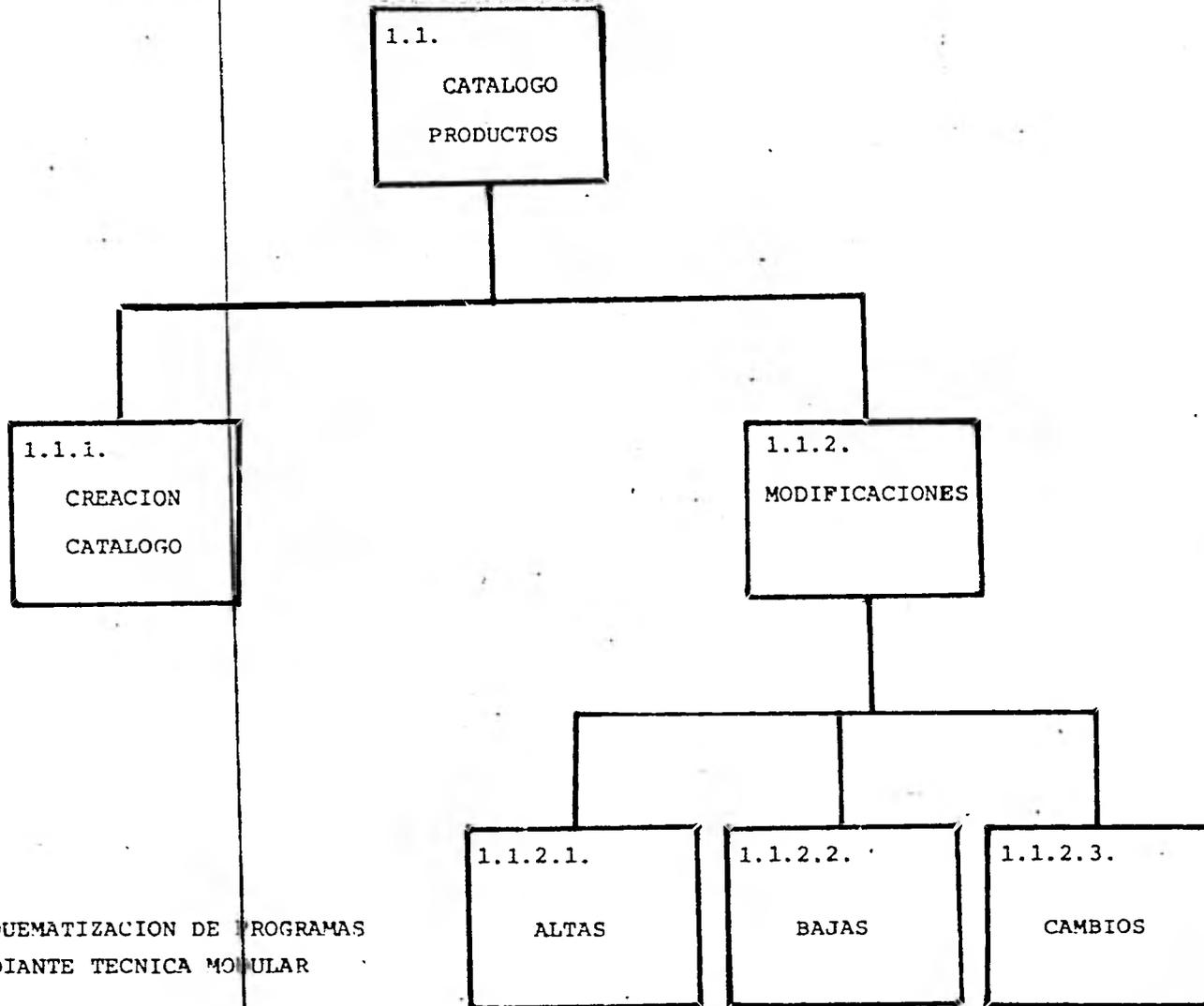
4.- El lenguaje seleccionado fué el de COBOL debido a sus ventajas para el manejo de archivos.



ESQUEMATIZACION DE PROGRAMAS
MEDIANTE TECNICA MODULAR



ESQUEMATIZACION DE PROGRAMAS
MEDIANTE TECNICA MODULAR



ESQUEMATIZACION DE PROGRAMAS
MEDIANTE TECNICA MODULAR

1.2.
CATALOGO
COMERCIANTES

1.2.1.
CREACION
CATALOGO

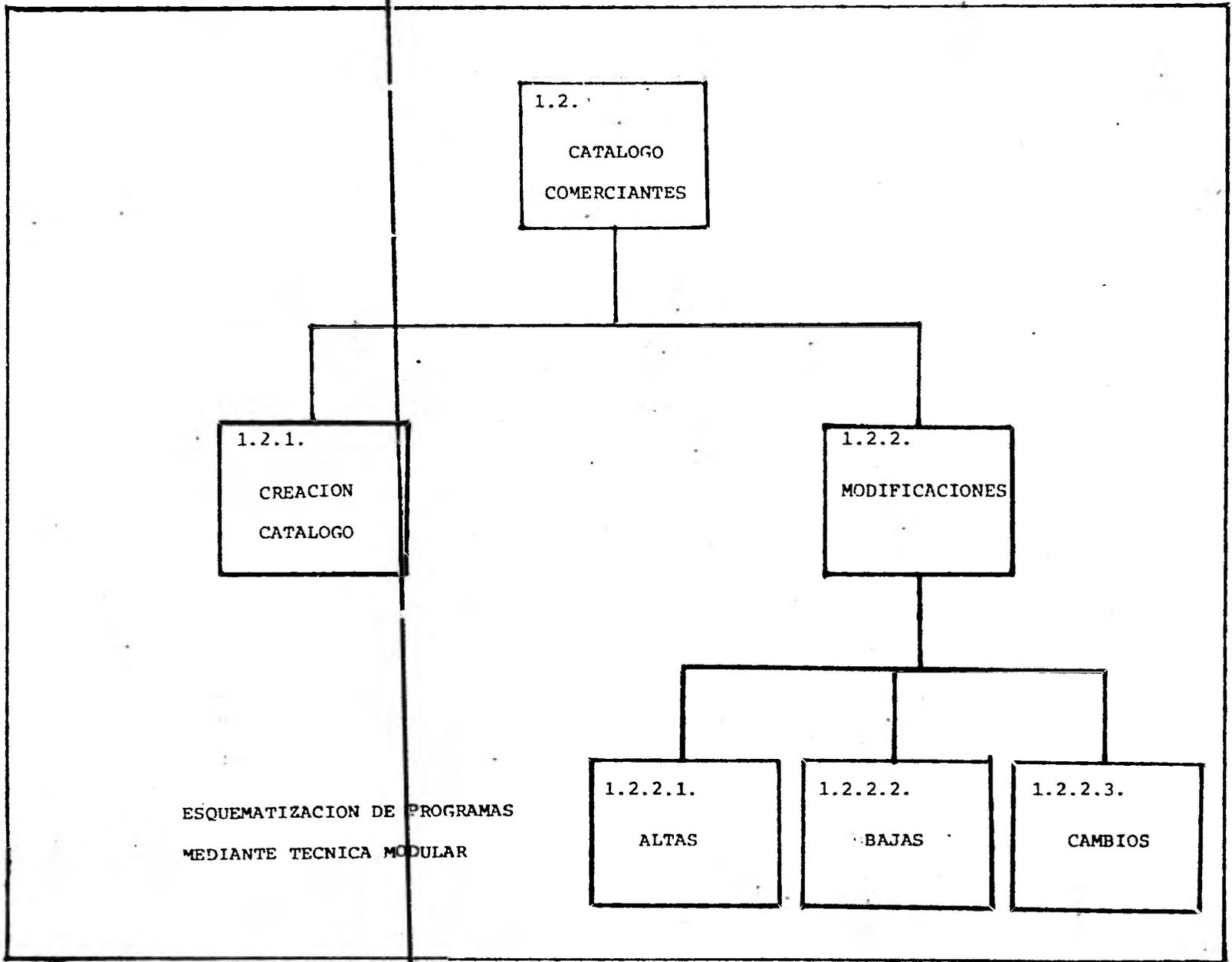
1.2.2.
MODIFICACIONES

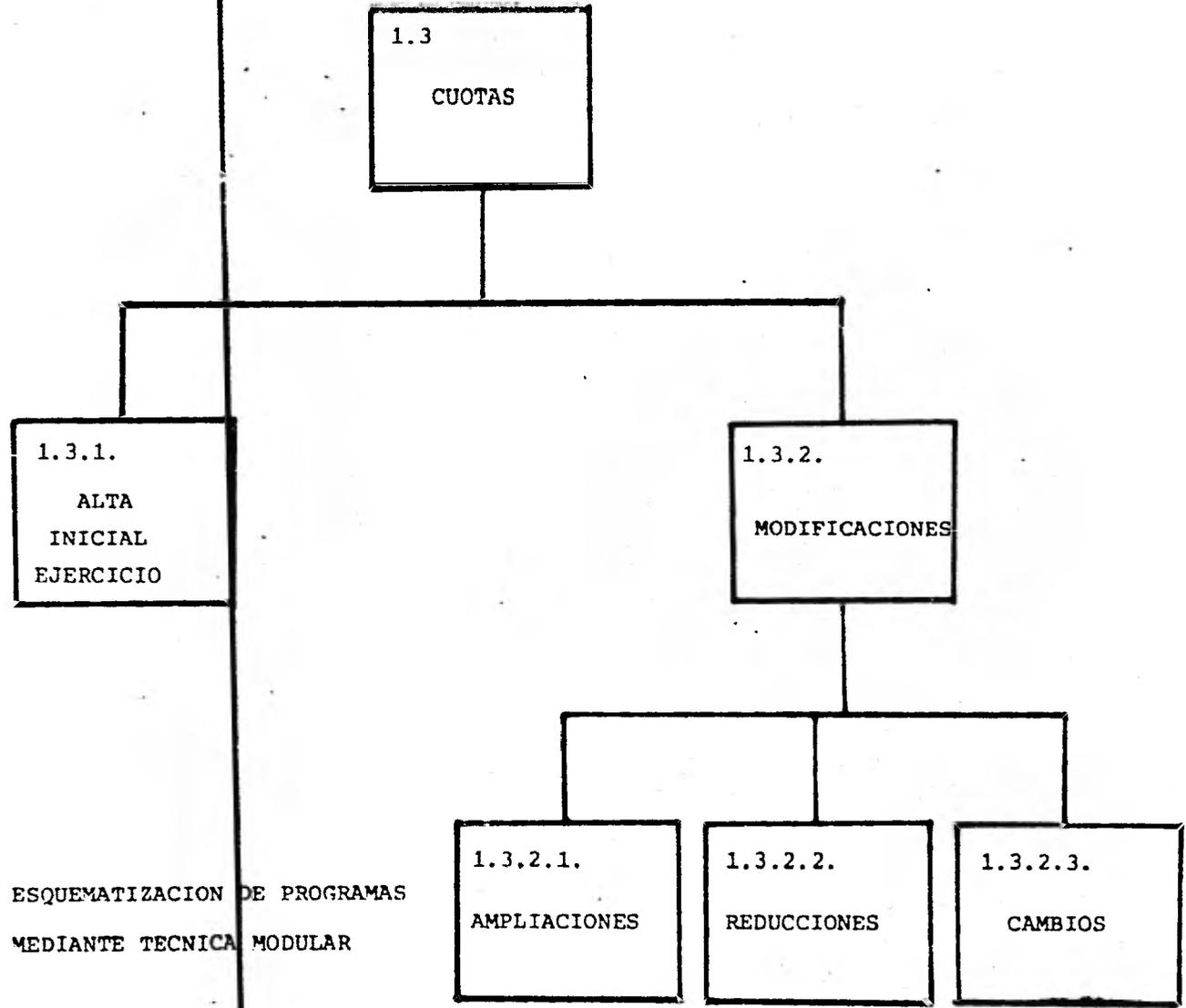
1.2.2.1.
ALTAS

1.2.2.2.
BAJAS

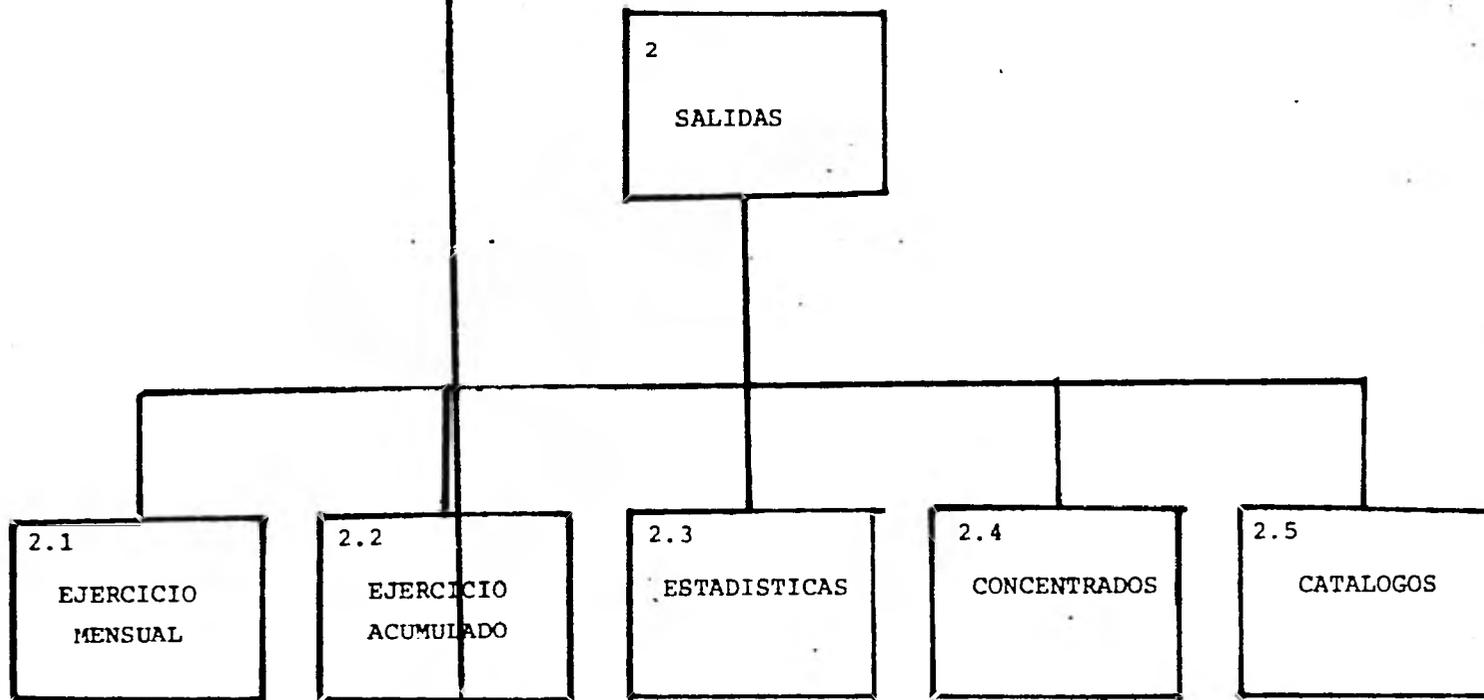
1.2.2.3.
CAMBIOS

ESQUEMATIZACION DE PROGRAMAS
MEDIANTE TECNICA MODULAR





ESQUEMATIZACION DE PROGRAMAS
MEDIANTE TECNICA MODULAR



ESQUEMATIZACION DE PROGRAMAS
MEDIANTE TECNICA MODULAR

5. PUNTOS DE CONTROL

1.- El control externo es función de otra área.

2.- Administrativo:

- i) Asignación de funciones y responsabilidades al personal involucrado.

(Los nombres utilizados son falsos).

PERSONA	PUESTO	FUNCIONES
Lic. José Pérez	Jefe de Depto. y responsable del sistema por parte del área usuaria.	<ol style="list-style-type: none">1) Checar que todas las ciudades hayan enviado la información mes a mes2) Enviar información a la UPI.3) Informar a la UPI cualquier cambio en los catálogos.4) Solicitar los listados cuando los requiera5) Enviar listados de catálogos actualizados a las ciudades6) Checar los errores que se hayan presentado7) Asignar funciones a su personal.
Lic. Juan García	Lider de proyecto y responsable por parte de la UFI	<ol style="list-style-type: none">1) Supervisión del sistema mientras no se haya liberado
Lic. Jaime González.	Procesero de la UPI.	<ol style="list-style-type: none">1) Recibir instrucciones por parte del área usuaria.2) Procesar la información3) Control de Cintas4) Checar que el usuario reciba la información solicitada.

PERSONA	PUESTO	FUNCIONES
Delegado del comité de promoción económica.	Delegado	1) Registrar a sus comerciantes 2) Reportar cualquier cambio a la DGA-SAF 3) Solicitar catálogo actualizado cuando no lo haya recibido. 4) Concentrar y enviar a tiempo las formas: DGA-01, DGA-02 y DGA-05.

- ii) Material utilizado (se detalló en la fase de análisis)
- iii) Flujo de actividades (ver ejemplo en documentación)

3.- Procesamiento (ver documentación)

4.- Seguridad: Se anexa esquema de seguridad.



información que llega a la upe



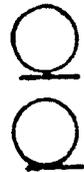
captura



cinta
captura



disco
univac



protección
das cintas



procesa-
miento



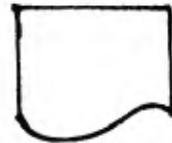
no

si

ver proceso
de falla



protección
resultados



emisión
reportes



esquema de seguridad

6. PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

Un sistema de información requiere de un conjunto de procedimientos que regulen su relación v/o flujo de información con otras áreas con las que se encuentre involucrado.

El establecer estos procedimientos permite la asignación adecuada de funciones inherentes al sistema así como sus responsables y ejecutores directos.

Dado lo anterior, el diseño de procedimientos debe estructurarse en base a:

- 1) Descripción de las actividades o procedimientos.
- 2) Objetivos de cada actividad
- 3) Personal que la desarrollará.
- 4) Ubicación funcional de cada actividad
- 5) Calendarización de cada actividad.
- 6) Funcionamiento en sí de cada actividad.

A su vez se deberá describir el control administrativo a seguir en la etapa de operación, determinándose:

- 1) Flujo de la información:
 - i) Procedencia
 - ii) Destino
 - iii) Utilidad

- 2) Indicaciones para los procedimientos.
- 3) Indicaciones para fallas
- 4) Relación de cintas de respaldo.
- 5) Relación de programas y función de cada uno.

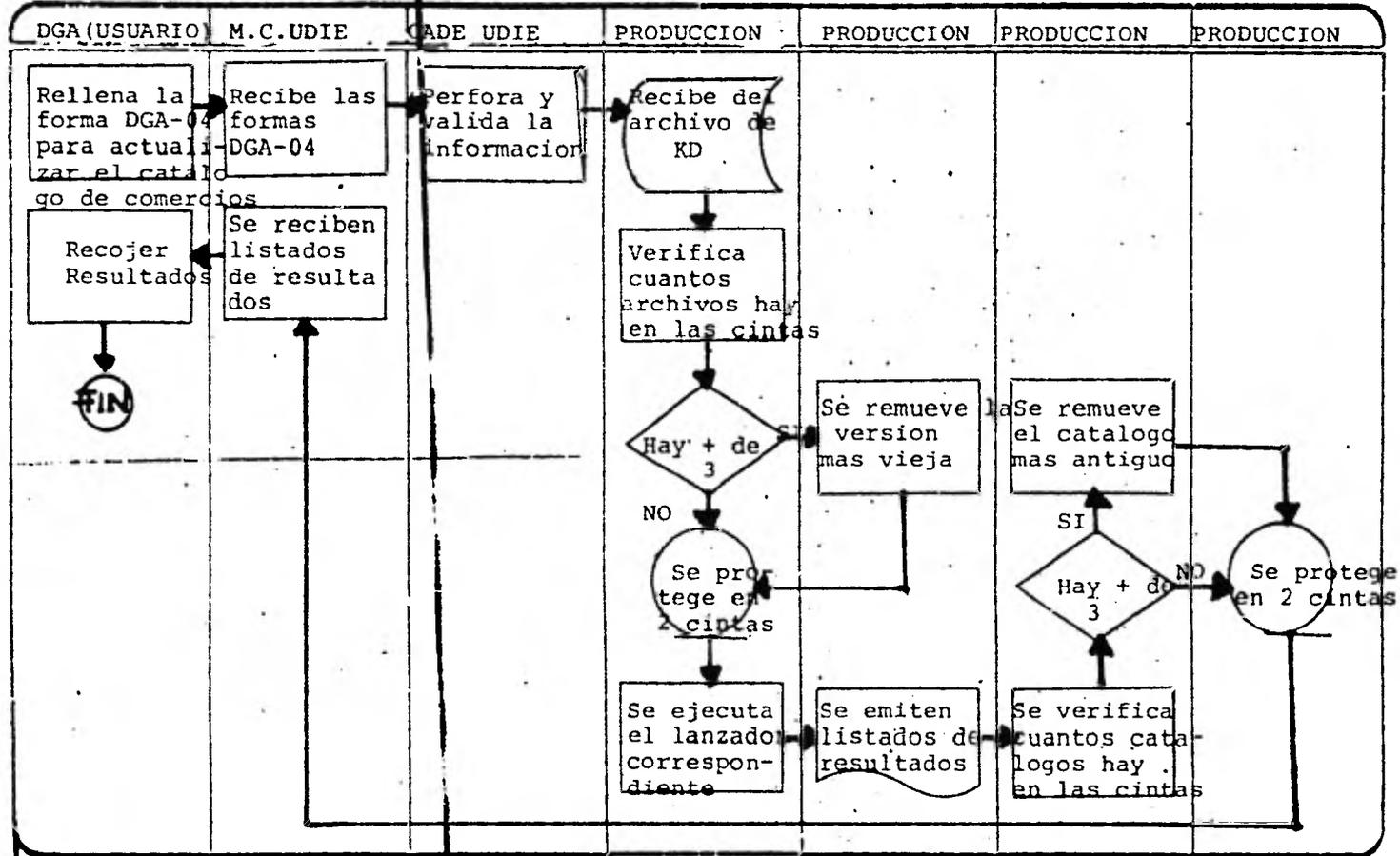
Y por último el sistema deberá estar muy bien documentado para que el funcionamiento y mantenimiento se puedan efectuar adecuadamente.

Para poder llevar un buen control administrativo, se requieren de formas, a continuación presentamos unos ejemplos de estas:

Forma 1: Descripción de Archivos

Forma 2: Descripción HIPO de las rutinas de programación.

DIAGRAMA DE FLUJO



OPCIONES : INICIALIZACO
 ALTACOMERCIO
 BAJACOMERCIO
 DGA : DIRECCION GENERAL DE ARANCELES
 M.C. : MESA DE CONTROL

ELABORO SONIA LETAYF

FORMA 4.
DATOS GENERALES DE LISTADOS

SISTEMA: CONTROL DE IMPORTACIONES EN ZONAS LIBRES Y FRANJAS FRONT.

ELABORO: SONIA LETAYF A. HOJA 1 DE 4

NO.	NOMBRE DEL LISTADO	PROGRAMA	LANZADOR	PAPELERIA	CINTA DE CONTROL
L01	Catálogo de ciudades C. comerciales y comercio en general	2	LANZA7	STOCK	NORMAL
L02	Catálogo de productos	2	LANZA7	STOCK	NORMAL
L03	Reporte de la alta inicial de cuotas	2	LANZA7	STOCK	NORMAL
L04	Reporte de errores de la alta inicial	2	LANZA7	STOCK	NORMAL
L05	Reporte de correcciones	2	LANZA7	STOCK	NORMAL
L06	Reporte de modificaciones	2	LANZA7	STOCK	NORMAL
L07	Reporte del ejercicio mensual de cuotas	3	LANZA3	STOCK	NORMAL

FORMA 5.

RELACION DE CINTAS
(Ejemplo supuesto para operación)

CINTA NO.	ARCHIVO	NO. DE VERSIONES	FECHA ULTIMA VERSION	RESPONSABLE
1	F3-MAESTRO	3	AGO 25 1979	Jaime Gzlez.
2	F4-PRODUCTOS	2	JUL 18 1979	"
3	F5-COMERCIOS	3	JUL 18 1979	"

III.3 TERCERA FASE: IMPLANTACION DEL SISTEMA PARA CONTROL DE IMPORTACIONES EN ZONAS LIBRES Y FRANJAS FRONTERIZAS.

Una vez desarrollado el Sistema se procedió a su implantación, los elementos seleccionados para llevarla a cabo fueron:

- 1) Capacitación del personal a través de audiovisuales y simulacros conjuntamente con la utilización de manuales.
- 2) Pruebas en paralelo del sistema.
- 3) Conversión en paralelo del sistema anterior al nuevo.

Dichos elementos se describen a continuación:

- 1) Capacitación del personal a través de audiovisuales y simulacros conjuntamente con la utilización de manuales:
 - a) Los audiovisuales elaborados consisten en lo siguiente:
 - i) Presentación Global del sistema. La cual se presentó al usuario y a los directores de área.
 - ii) Presentación detallada del sistema, que se utiliza para capacitar al personal operativo y comprende la exposición mas específica del funcionamiento del mismo y manejo de manuales.

El texto del primer audiovisual se presenta en el apéndice "E" a manera de ejemplo.

El objetivo del audiovisual se enfocó para hacer consciente al personal involucrado que es mas fácil el desempeño de sus labores gracias al apoyo mecanizado, así como, de la importancia de seguir los pasos necesarios y de llenar las formas adecuadamente.

- b) Simulacros conjuntamente con la utilización de manuales:

En total se tienen 5 manuales (de los cuales se presenta como ejemplo el de llenado de la forma DGA-04 en el apéndice "F").

Para adiestrar al personal, se efectuaron simulacros de todas las funciones a ejecutar, dentro de las cuales se incluían el manejo de las formas de entrada, y por consiguiente la utilización de los manuales de las mismas.

- 2) Pruebas en paralelo del sistema.

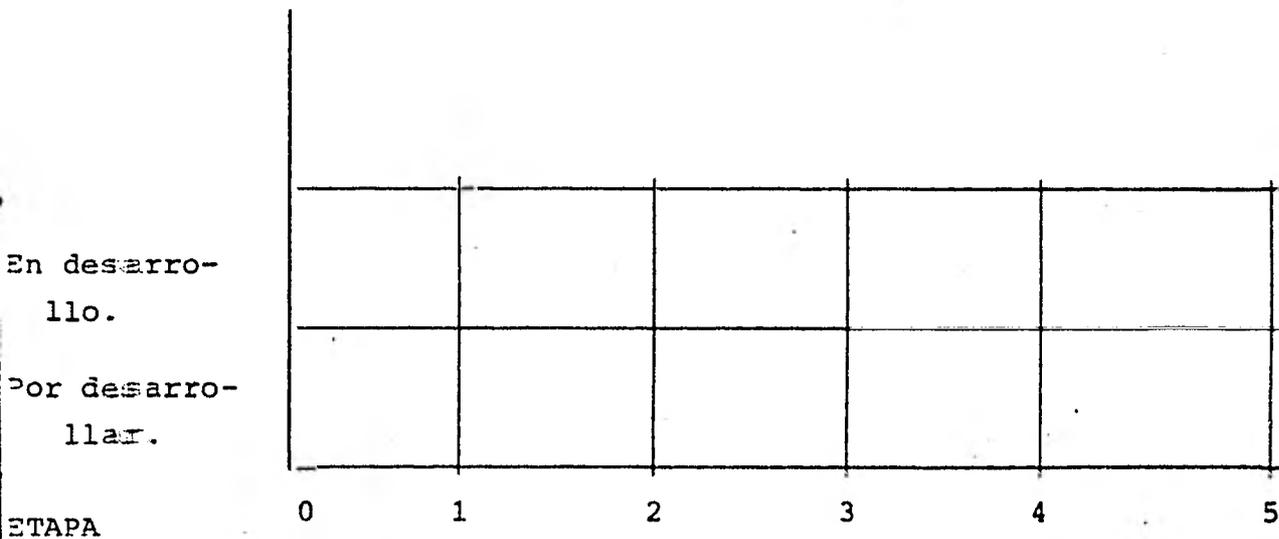
Una vez que se capacitó al personal, se procede a comenzar las pruebas en paralelo, desde la captación de información hasta la obtención de resultados, los cuales se van cotejando hasta que el sistema va este en posibilidades de funcionar rutinariamente.

- 3) Conversión en Paralelo del sistema anterior al nuevo.

La forma de conversión seleccionada fué en paralelo para que dado el caso algo llegara a fallar, no se interrumpa su funcionamiento.

En la gráfica III.1 se muestran las etapas de conversión planeadas para ir liberando el sistema.

G R A F I C A III.1



ETAPA	F U N C I O N
1	Generación de Catálogos
2	Creación de Archivos
3	Funcionamiento Rutinario
4	Emisión de Reportes
5	Nuevo Sistema completo funcionando.

CONCLUSIONES

En la actualidad existen una gran variedad de aplicaciones que requieren de sistemas. Mediante la implantación de un sistema estructurado adecuadamente, se pueden agilizar los procesos para la obtención de información simplificándose el trabajo requerido.

En el transcurso de la tesis se ha establecido una metodología para desarrollar dichos sistemas, cuyos objetivos consistían en ampliar la vida y utilidad de éstos.

La manera propuesta para ampliar su utilidad consiste en :

- a) Identificación de la problemática real mediante un amplio, claro e integral análisis, atacando las necesidades reales y no las asumidas.
- y b) Permitir la explotación máxima de la información - considerando e implantando el proceso de decantación para toma de desiciones.

En cuanto a ampliación de su vida útil tenemos :

- a) Incorporación del área administrativa y técnica - haciendo que ambas se identifiquen con la solución y hablen el mismo lenguaje.
- b) Efectuar una adecuada implantación del sistema.

- c) Facilitar la operación del sistema previniendo y resolviendo a priori en la medida de lo posible las fallas que puedan ocurrir.
- d) Elaboración de una buena documentación adecuada y completa.
- e) Facilitar la prestación de un buen mantenimiento mediante una estructuración del sistema utilizando las últimas técnicas, de programación.

Podemos resumir que la metodología presentada establece el análisis, diseño y desarrollo e implantación de sistemas de una forma tal que se espera aumentar la utilidad de los mismos.

En general la metodología desarrollada en la presente tesis puede considerarse como práctica, lo cual la diferencia de las ya existentes. De hecho no se ahonda en mas detalles los cuales se pueden consultar en la bibliografía a la que se hace referencia.

El trabajo expuesto debe tomarse como una primera aproximación, la cual se podrá pulir y ampliar en trabajos subsecuentes.

APENDICE A

REGLAS ESTANDARIZACION COBOL E IMPLEMENTACION DE LAS ESTRUCTURAS DE CONTROL

REGLAS GENERALES:

- G1.- Las partes lógicas de los nombres definidos por el programador deberán estar separadas por guiones.
Ejemplo: PAGO-NETO.
- G2.- De las columnas 1-6 se utilizarán para la secuencia de líneas del programa.
- G3.- En las columnas 73-80 aparecerá el nombre del programa.
- G4.- Cada división deberá comenzar en una nueva página del listado del programa emitido por el compilador.
- G5.- Las líneas donde se definan nombres de párrafo no contendrán ningún otro código.
- G6.- Las líneas con nombres de sección o de FD, SD deberán estar anteceditas por 2 líneas en blanco.
- G7.- Las líneas donde se definan párrafos o niveles Ø1 deberán estar anteceditas por 1 línea en blanco.

REGLAS PARA IDENTIFICATION DIVISION:

- ID1.- En el PROGRAM-ID deberá ir el nombre del programa (el mismo de G3).
- ID2.- En el AUTHOR aparecerán los nombres de las personas que hayan intervenido en el diseño y codificación.
- ID3.- En el REMARKS se deberá tener:
 - ID3.1.- Con el encabezado RESUMEN, un breve resumen del programa.
 - ID3.2.- Bajo el título REFERENCIAS cualquier documentación externa relevante.
 - ID3.3.- Cualquier modificación deberá detallarse bajo el nombre MODIFICACIONES.

REGLAS PARA LA ENVIRONMENT DIVISION:

ED1.- En los párrafos SOURCE-COMPUTER y OBJECT-COMPUTER deberá aparecer la instalación donde se creó el programa fuente y se compiló.

REGLAS PARA LA DATA DIVISION:

DD1.- Los nombres de archivos se constituirán como sigue:

FM-Nombre, para los archivos.

FMn-Nombre, para los registros de datos.

Donde:

M = Número secuencial para cada archivo y

n = Número secuencial para los diferentes registros de cada archivo.

DD2.- Las secciones COMMON-STORAGE SECTION
WORKING-STORAGE SECTION
LINKAGE SECTION
se codificarán como sigue:

COMMON-STORAGE SECTION

Ø1 CP-AREA

WORKING-STORAGE SECCION

Ø1 WP-AREA

LINKAGE-SECTION

Ø1 LP-AREA

donde p es el prefijo asignado al párrafo correspondiente en la PROCEDURE.

No se permiten definiciones en el nivel 77.

DD3.- Los elementos de datos que cumplan con una función específica deberá constar de un calificador que indique su función:

B - NOMBRE para banderas

C - NOMBRE para contadores

K - NOMBRE para constantes

P - NOMBRE para apuntadores

T - NOMBRE para tablas y elementos

X - NOMBRE para datos índices acceso por fila

Y - NOMBRE para datos índices acceso por columna

Z - NOMBRE para datos índices acceso por planos

- DD4.- La cláusula VALUE se utilizará sólo para valores constantes.
- DD5.- Todas las descripciones de datos subordinados a nivel 01 se recomienda codificarlas con 05, sus subordinados con 10, etc.
- DD6.- La cláusula PICTURE no deberá contener secuencias de más de 3 símbolos idénticos a excepción de aquellas que constan de símbolos de edición explícitos.
- DD7.- Cada sección comenzará en una página.
- DD8.- FD aparecerá en las columnas 8 y 9, en nombre del archivo en la 12 y su descripción en la 16.
- DD9.- PICTURE aparecerá en la columna 32.
- DD10.- '88' aparecerá cuatro columnas después del dato.
- DD11.- Si la definición de un dato requiere de más de una línea, la segunda aparecerá en la 5a. letra de PICTURE a excepción de que se trate de literales suficientemente grandes.

REGLAS PARA LA PROCEDURE DIVISION:

- PD1.- La PROCEDURE se organiza como una arborescencia de procedimientos, cada uno con una línea de entrada y una de salida, y donde cada procedimiento excepto la raíz se invocará con el verbo PERFORM. Los nombres de procedimientos constarán de un prefijo que los ordene lexicográficamente.
- PD2.- Los procedimientos se estructurarán en base a las siguientes estructuras:


```
DO
IF THEN ELSE
SELECT
LOOP
SEARCH
```

que posteriormente se explican.
- PD3.- Las operaciones de entrada/salida deberán ser aisladas en procedimientos separados.
- PD4.- Mediante el uso de paréntesis deberá especificarse el orden de evaluación de las condiciones individuales de una expresión condicional compleja.

- PD5.- Un procedimiento no podrá constar de más de 57 líneas.
- PD6.- Sólo se escribirá una proposición por línea si ésta tiene otra como continuación deberá comenzar 4 columnas después.
- PD7.- Sólo la opción ELSE se escribirá como una proposición aislada.

IMPLEMENTACION DE LAS ESTRUCTURAS DE CONTROL

A continuación se exponen algunas técnicas que pueden ser empleadas para implementar, mediante COBOL, las estructuras de control prescritas en la regla PROC-2. Excepto para la figura SELECT CASE, los métodos de implementación expuestos se basan en las siguientes reglas:

1. No se permiten proposiciones GO TO.
2. No se permite la opción THRU del verbo PERFORM.

El propósito de la primera regla es el de forzar a los programadores a la utilización de párrafos con una sola línea de entrada y una sola línea de salida; el de la segunda, es hacer independiente la lógica del programa respecto de la colocación física de los párrafos. En todo caso, cualquier cambio a las técnicas de implementación deberá contar con el consentimiento del jefe del proyecto.

En lo que sigue, una condición será cualquier expresión condicional válida para COBOL y proceso una secuencia de una o más proposiciones imperativas COBOL que no violen la regla PROC-1 o cualquier estructura de control anidada. Deberá tenerse especial cuidado cuando se requiera la implementación de estructuras que se encuentran anidadas, pues las implementaciones que aquí se proponen ~~concernen con las estructuras independientemente del contexto~~ en que aparecen, de manera que su utilización mecánica puede conducir a error. Esto tiene particular relevancia en el caso de los nidos de IF, donde una inserción descuidada de ELSE o punto puede distorsionar completamente el sentido de la proposición. Una buena regla para evitar confusiones en la implementación de nidos de IF es la de limitar a un máximo de tres los niveles de profundidad, recurriendo al empleo de procedimientos adicionales.

C.1 LA ESTRUCTURA DO

Propósito

Salirse de la secuencia normal de procedimientos para ejecutar un proceso.

Formato

DO nombre-de-procedimiento

Implementación

PERFORM nombre-de-procedimiento

C.2 LA ESTRUCTURA IFTHENELSE

Propósito

Probar una condición para determinar cuál de dos procesos será ejecutado. Alternativamente, la sección ELSE puede ser omitida.

Formato

IF Condición

THEN

Proceso-1

ELSE

Proceso-2

ENDIF

Implementación

78 11121516

IF Condición

Proceso-1

ELSE

Proceso-2

6

IF Condición

Proceso-1

ELSE

Proceso-2

si la figura IFTHENELSE aparece anidada dentro de otra fi-

gura IFTHENELSE,

6

```
...  
PERFORM ifthenelse  
...
```

IFTHENELSE
ifthenelse

```
IF Condición  
    Proceso-1  
ELSE  
    Proceso-2  
ENDIF
```

si la figura IFTHENELSE anidada está seguida por otro proceso.

C.3 LA ESTRUCTURA SELECT

Propósito

Probar una secuencia de condiciones y ejecutar el proceso asociado con la primera que resulta verdadera. Adicionalmente, puede ejecutar un segundo proceso si ninguna o alguna de las condiciones fue seleccionada.

Formato

```
SELECT FIRST ACTION FOR identificador  
    WHEN Condición-1  
        Proceso-1  
    WHEN Condición-2  
        Proceso-2  
    NONE  
    WHEN ANY ARE SELECTED  
        Proceso-3
```

ENDSELECT

Implementación

78 . 11121516

*SELECT FIRST ACTION

```
MOVE "F" TO B-CASO-SELECCIONADO
IF Condición-1
    Proceso-1
MOVE "V" TO B-CASO-SELECCIONADO
ELSE IF Condición-2
    Proceso-2
MOVE "V" TO B-CASO-SELECCIONADO ...
IF (B-CASO-SELECCIONADO EQUAL TO "F")
    Proceso-none-selected
ELSE Proceso-any-selected
```

*ENDSELECT

Cuando se emplea la opción FOR, las condiciones no se escriben completas sino exclusivamente como miembros derechos de igualdades con el identificador implicado en la parte izquierda.

- SELECT CASE

Propósito

Ejecutar uno de varios procesos alternativos, dependiendo del valor (entero) de una expresión aritmética. Adicionalmente, puede ejecutar un segundo proceso si el valor de la expresión se encuentra fuera de rango o si se seleccionó alguno de los casos.

Formato

SELECT CASE (expresión aritmética)

WHEN (1)

Proceso-1

WHEN (2)

Proceso-2 ...

NONE

WHEN ANY ARE SELECTED

Proceso-3 ...

ENDSELECT

Implementación

```
78 11121516
...
PERFORM select-case THRU endselect
...
*SELECT CASE
  Select-case-
    COMPUTE identificador = expresión-aritmética
    GO TO proceso-1
        proceso-2
      DEFENDING ON identificador
    GO TO proceso-none-selected
Proceso-1
  ...
  GO TO proceso-any-selected
Proceso-2
  ...
  GO TO proceso-any-selected
...
Proceso-none-selected
  ...
  GO TO endselect
Proceso-any-selected
  ...
78 1112151920
endselect
  EXIT
*ENDSELECT

- SELECT EVERY ACTION
```

Propósito

Probar una secuencia de condiciones y ejecutar los procesos asociados con cada condición que resulta verdadera. Además, puede ejecutar uno o más procesos adicionales si ninguna (NONE), al menos una (ANY., algunas pero no todas (SOME), todas (ALL) o no todas (NOT ALL) de las condiciones seleccionadas.

Formato

SELECT EVERY ACTION

WHEN Condición-1
Proceso-1

WHEN Condición-2
Proceso-2

NONE

WHEN ANY

SOME ARE SELECTED

ALL

NOT ALL

Proceso-3

...

ENDSELECT

Implementación

78 111215161920

*SELECT EVERY ACTION .

MOVE ZEROS TO C-CASOS-SELECCIONADOS

IF Condición-1
Proceso-1

ADD 1 TO C-CASOS-SELECCIONADOS

IF Condición-2
Proceso-2 .

ADD 1 TO C-CASOS-SELECCIONADOS

...

IF (C-CASOS-SELECCIONADOS EQUAL TO ZEROS)
Proceso-none-selected

IF (C-CASOS-SELECCIONADOS GREATER THAN ZEROS)
Proceso-any-selected

IF (C-CASOS-SELECCIONADOS GREATER THAN ZEROS)
AND (C-CASOS-SELECCIONADOS LESS THAN-CONDICIONES)
Proceso-some-selected

IF (C-CASOS-SELECCIONADOS EQUAL TO K-CONDICIONES)
Proceso-all-selected

IF (C-CASOS-SELECCIONADOS LESS THAN K-CONDICIONES)
Proceso-not-all-selected

*ENDSELECT

- SELECT LEADING ACTIONS

Propósito

Probar una secuencia de condiciones y ejecutar los procesos asociados hasta que alguna resulte falsa. Adicionalmente, puede ejecutar uno o más procesos si ninguna (NONE), - al menos una (ANY), algunas pero no todas (SOME), todas - (ALL) o no todas (NOT ALL) de las condiciones fueron seleccionadas.

Formato

```
SELECT LEADING ACTIONS
  WHEN Condición-1
        Proceso-1
  WHEN Condición-2
        Proceso-2
  NONE
  ANY
  WHEN SOME      ARE SELECTED
  ALL
  NOT ALL
        Proceso-3
ENDSELECT
```

Implementación

```
78 111215161920
*SELECT LEADING ACTIONS
  MOVE ZEROS TO C-CASOS-SELECCIONADOS
  IF Condición-1
    Proceso-2
  ADD 1 TO C-CASOS-SELECCIONADOS
  IF Condición-2
    Proceso-2
    ADD 1 TO C-CASOS-SELECCIONADOS ...
  IF (C-CASOS-SELECCIONADOS EQUAL TO ZEROS)
    Proceso-none-selected
  IF (C-CASOS-SELECCIONADOS GREATER THAN ZEROS)
    Proceso-any-selected
```

```

IF      (C-CASOS-SELECCIONADOS GREATER THAN ZEROS)
AND     (C-CASOS-SELECCIONADOS LESS THAN K-CONDICIO-
        NES)
        Proceso-none-selected
IF      (C-CASOS-SELECCIONADOS EQUAL TO K-CONDICIONES)
        Proceso-all-selected
IF      (C-CASOS-SELECCIONADOS LESS THAN K-CONDICIONES)
        Proceso-not-all-selected
*ENDSELECT

```

C.4 LA ESTRUCTURA LOOP

- LOOP

Propósito

Repetir uno o dos procesos hasta que alguna de una o más - condiciones resulte verdadera (LEAVE WHEN ó UNTIL) o falsa (WHILE).

Formato

LOOP

```

        Proceso-2
        LEAVE WHEN
        WHILE      Condición
        UNTIL
        Proceso-2      ...
ENDLOOP ,

```

Si se omite Proceso-1, la figura corresponde a la estructura clásica DOWHILE, si se omite Proceso-2, la figura corresponde a la figura clásica DOUNTIL.

Implementación

78 11121516

*LOOP

```

        PERFORM   Proceso-1
        PERFORM   Proceso-2
        UNTIL     Condición
        Proceso-2

```

```

...
    PERFORM      Proceso-1
Proceso-1
-   ...
*ENDLOOP
-
*LOOP WHILE
    PERFORM      Proceso-2
    UNTIL        Condición
Proceso-2
-   ...
*ENDLOOP
-
LOOP UNTIL
    PERFORM      Proceso-1
    PERFORM      Proceso-1
    UNTIL        Condición
Proceso-1
-   ...
*ENDLOOP
- LOOP TIMES

```

Propósito

Repetir uno o dos procesos un número determinado de veces, o, secundariamente, hasta que alguna de una o más condiciones resulte verdadera (LEAVE WHEN ó UNTIL) o falta (WHILE).

Formato

```

LOOP Identificador TIMES
    Proceso-1
        LEAVE WHEN
        WHILE      Condición
        UNTIL
    Proceso-2      ...
ENDLOOP

```

Implementación

78 11121516

*LOOP TIMES (PARTE OPCIONAL INCLUIDA)

MOVE 1 TO C-VECES

PERFORM Proceso-2

UNTIL (C-VECES GREATER THAN identificador) OR (condi
ción)

Proceso-1

...

IF NOT (condición)

PERFORM Proceso-1

ADD 1 TO C-VECES

Proceso-2

- ...

*ENDLOOP

- ...

*LOOP TIMES

PERFORM Proceso-1

identificador TIMES

Proceso-1

- ...

*ENDLOOP

El valor del identificador no deberá ser modificado ni por
Proceso-1 ni por Proceso-2

- LOOP VARYING

Pre-requisito

Repetir uno o dos procesos variando el valor de un índice o
un identificador hasta alcanzar un valor determinado o, se-
cundariamente hasta que alguna de una o más condiciones re-
sulte verdadera (LEAVE WHEN ó UNTIL) o falsa (WHILE).

Formato

LOOP

VARYING Índice-1

FOR Identificador-1

Índice-s

Identificador-3

FROM Identificador-2 BY

Literal-2

Literal-2

```

UP                               Identificador-4
DOWN        THRU                 Literal-3
Proceso-2
  LEAVE WHEN
  WHILE
  UNTIL                           Condición
Proceso-2                        ...
ENDLOOP

```

El valor asumido para FROM y BY es 1; la figura no soporta cláusulas AFTER, puesto que estructuras LOOP subordinadas pueden aparecer como procesos.

Implementación

78 11121516

*LOOP VARYING (PARTE OPCIONAL INCLUIDA)

```

PERFORM Proceso-1
      Indice-1
      VARYING Identificador-1      Identificador-3
            Indice-2      BY      Literal-2
FROM      Literal-1
            Indice-1      GREATER      Identificador-4
            (Identificador-1)      THAN  Literal-3
            LESS

```

Proceso-1

...

IF NOT (condición)

Proceso-2

Proceso-2

...

*ENDLOOP

78 11121516

*LOOP VARYING

```

PERFORM Proceso-1
      Indice-1
      VARYING Identificador-1
            Indice-2

```

```

                                Identificador-3
FROM  Identificador-2  BY  Literal-2
      Literal-3
      Indice-1
UNTIL  Indice-1        GREATER      Identifica-
      Identificador-1  LESS          dor-4
                                           THAN  Literal 3

```

Proceso-1

...

*ENDLOOP

Los valores de índice-1, identificador-1, o identificador-3, no deberán ser modificados ni por proceso-1 ni por proceso-2.

C.5 LA ESTRUCTURA SEARCH

- SEARCH SERIAL

Propósito

Buscar serialmente en una tabla un elemento que satisfaga una condición específica, y ajustar el valor del índice - asociado al número de ocurrencia correspondiente a ese elemento de la tabla.

Formato

```

SEARCH  Identificador-1
          Indice
          VARYING
          Identificador-2
          WHEN END
          Proceso-1
          WHEN
          Condición-1
          Proceso-2
          WHEN
          Condición-2
          Proceso-3      ...
ENDSEARCH

```

Implementación

78 111215161920

*SEARCH SERIAL

SEARCH Identificador-1

Indice

VARYING

Identificador-2

AT END PERFORM Proceso-1

WHEN Condición-2

PERFORM Proceso-2

NEXT SENTENCE

WHEN Condición-2

PERFORM Proceso-3

NEXT SENTENCE

... 1

Proceso-1.

...

Proceso-2

...

Proceso-3

... ..

*ENDSEARCH

- SEARCH ALL

Propósito

Buscar por método binario en una tabla un elemento que satisfaga una condición específica y ajustar el valor del índice asociado al número de ocurrencia correspondiente a ese elemento de la tabla.

Formato

SEARCH ALL Identificador

WHEN END

Proceso-1

WHEN

Condición

Proceso-2

ENDSEARCH

Implementación

78 11121516 .

*SEARCH ALL

SEARCH ALL Identificador

ALL END PERFORM Proceso-1

WHEN Condición

Proceso-2

Proceso-1

...

Proceso-2

...

*ENDSEARCH

APENDICE B

FORMAS DE ENTRADA

Las formas que se presentarán en el presente Apéndice son las siguientes:

- DGA-Ø1 y DGA-Ø1-A: Forma para registrar el ejercicio individual de cuotas.
- DGA-Ø2: Forma para dar de alta o ampliar cuotas autorizadas.
- DGA-Ø3: Forma para hacer cambios al Catálogo de Productos.
- DGA-Ø4: Forma para dar de alta o hacer cambios al Catálogo de Ciudades, Centros Comerciales y Comerciantes.
- DGA-Ø5: Forma para registrar las ventas totales efectuadas por los comerciantes importadores.

APENDICE C

EJEMPLOS DE LISTADOS EMITIDOS POR EL SISTEMA

Nº. Listado	Nombre
L01	Catálogo de Comerciantes y Centros Comerciales.
L02	Catálogo de Productos
L03	Reporte de la Alta Inicial de Cuotas
L04	Reporte de Errores de la Alta de Cuotas
L05	Reporte de Correcciones
L06	Reporte de Modificaciones
L07	Movimiento de las Cuotas de Importación
L08	Listado Comparativo de Importaciones contra Ventas Nacionales
L09	Reporte de Errores en las Cuotas Nacionales
L10	Concentrado Anual : Total de Cuotas Globales de Importación de Consumo necesario Gancho Autorizadas a los Centros Comerciales y al Comercio Organizado

SECRETARIA DE COMERCIO
DIRECCION GRAL. DE ARANCELES
CATALOGO DE COMERCIANTES Y CENTROS COMERCIALES

CIUDAD : MATAMOROS, TAMPS.
1001000000-0 MATAMOROS, TAMAULIPAS
1001000010-7 MERKA-MEX S.A. NO 1.
1001000011-0 MERKA-MEX S.A. NO 3.
1001000012-3 MERKA-MEX S.A. NO 7.
1001000013-6 EL SURTIDOR DE MATAMOROS, S.A.
1001000014-9 CENTROS COMERCIALES FRONTERIZOS DE MATAMOROS

SECRETARIA DE COMERCIO
DIRECCION GRAL. DE ARANCELES
CATALOGO DE PRODUCTOS

L02

BIENES

DURADEROS

21235A656	2227	ACEITES NO NATURALES
22355C658	2229	TRIPLAY DE 30 MM. DE ANCHO
232334A53	4011	PANTALONES Y SCALCETINES.
27464B884	0014	CARNES DE RES
27476A858	9997	ARBOL GENEALOGICO

SECRETARIA DE COMERCIO
DIRECCION GRAL. DE ARANCELES
SUBDIRECCION GENERAL DE ASUNTOS FRONTERIZOS
REPORTE DE LA ALTA INICIAL DE CUOTAS
(MILES DE PESOS)

OFICIO	CLAVE	FRACCION ARANC.	CANTIDAD	IMPORTE
CIUDAD : MATAMOROS, TAMPS.				
123456789	1001000000	122259658-222	10	100
225256789	1001000000	21235A658-222	10	100
252741789	1001000000	22355C658-222	10	100
225974789	1001000000	312359678-999	10	100
123414789	1001000000	33907A005-001	10	100
123444789	1001000000	36812A001-001	10	100
123414729	1001000000	39309A999-001	10	100
123414789	1001000000	39620A019-001	10	100
123456789	1001000010	22355C658-222	10	100
123452289	1001000010	312359678-999	10	100
123454289	1001000010	33907A005-001	10	100
123454289	1001000010	33907A011-001	10	100
123454289	1001000010	36804A002-001	10	100
123452289	1001000010	39620A019-001	10	100
123454289	1001000011	122259658-222	10	100
123454289	1001000011	21235A655-222	10	100
123454289	1001000011	22355C658-222	10	100
123454289	1001000011	312359678-999	10	100
123454289	1001000011	33907A005-001	10	100
123454289	1001000011	36812A001-001	10	100
123454289	1001000011	39309A999-001	10	100
123454289	1001000011	39620A019-001	10	100
123454289	1001000012	122259658-222	10	100
123454289	1001000012	21235A658-222	10	100
123454289	1001000012	22355C658-222	10	100
123454289	1001000012	312359678-999	10	100
123454289	1001000012	33907A005-001	10	100
123454289	1001000012	36804A002-001	10	100
123454289	1001000012	39309A999-001	10	100
123454289	1001000012	39620A019-001	10	100
123454289	1001000013	122259658-222	10	100
123454289	1001000013	21235A658-222	10	100
123454289	1001000013	22355C658-222	10	100
123454289	1001000013	312359678-999	10	100
123454289	1001000013	33907A011-001	10	100
123454289	1001000014	122259658-222	10	100
123454289	1001000014	21235A658-222	10	100
123454289	1001000014	312359678-999	10	100
123454289	1001000014	33907A005-001	10	100

SECRETARIA DE COMERCIO
DIRECCION GRAL. DE ARANCELES
REPORTE DE ERRORES DE ALTA DE CUOTAS

O F I C I O	C L A V E	F R A C C I O N A R A N C .	C A N T I D A D	I M P O R T E
123444779	1001000001 -0	612225B658229	10	100
123456789	1001000010 -7	2123566582229	10	100
123454289	1003000000 -6	12225E6582227	10	100
123454289	1003000000 -6	38620A0190018	10	100
123454289	1003000010 -3	38620A0190018	10	100
123454289	1004000010 -6	12225E6782229	10	100
123454289	1004000000 -5	21235E6582227	10	100
123454289	1005000000 -5	339 4		
123454289	1005000010 -8	21235A6582229	10	100

SECRETARIA DE COMERCIO

DIRECCION GENERAL DE ARANCELES

REPORTE DE CORRECCIONES

OFICIO	CLAVE	FRACCION ARAN.	CANTIDAD	IMPORTE
	123456789	100000011 -1	10202A001002	000000010
	123456789	100000011 -1	10201A002001	000000010
	123456789	100900000 -4	21235A658222	000000010
	123456789	100900000 -4	10201A002001	000000010
	123456789	100000011 -1	33907A011001	000000010
	123456789	100000011 -1	33907A005001	000000010
	123456789	100000011 -1	31235B678999	000000010
	123456789	100000011 -1	22355C658222	000000010
	123456789	100000011 -1	21235A658222	000000010
	123456789	100000011 -1	12225B658222	000000010
	123456789	100000011 -1	12235A658222	000000010
	123456789	100900001 -4	10202A001002	000000010
	123456789	100900001 -4	10201A002001	000000010
	123456789	100900010 -1	36620A019001	000000010
	123456789	100900010 -1	36309A999001	000000010
	123456789	100900010 -1	33907A011001	000000010
	123456789	100900010 -1	31235B678999	000000010
	123456789	100900010 -1	22355C658222	000000010
	123456789	100900010 -1	21235A658222	000000010
	123456789	100900010 -1	12225B658222	000000010
	123456789	100900000 -4	36309A999001	000000010
	123456789	100900000 -4	36620A019001	000000010
	123456789	100900000 -4	36612A001001	000000010
	123456789	100900000 -4	36904A002001	000000010
	123456789	100900000 -4	34014A008001	000000010
	123456789	100900000 -4	22355C658222	000000010
	123456789	402000000 -2	36620A019001	000000010
	123456789	402000000 -2	36309A999001	000000010
	123456789	402000000 -2	33907A011001	000000010
	123456789	402000000 -2	22355C658222	000000010
	123456789	402000000 -2	21235A658222	000000010
	123456789	402000000 -2	12225B658222	000000010
	123456789	402000000 -2	10202A001002	000000010
	123456789	402000000 -2	10201A002001	000000010
	123456789	401900000 -2	36620A019001	000000010
	123456789	401900000 -2	36309A999001	000000010
	123456789	401900000 -2	36604A002001	000000010
	123456789	401900000 -2	34014A008001	000000010
	123456789	401900000 -2	33907A011001	000000010
	123456789	401900000 -2	31235B678999	000000010
	123456789	401900000 -2	22355C658222	000000010
	123456789	401900000 -2	12225B658222	000000010
	123456789	401900000 -9	36309A999001	000000010
	123456789	401900000 -9	36620A019001	000000010
	123456789	401900000 -9	36612A001001	000000010

SECRETARIA DE COMERCIO
DIRECCION GENERAL DE ARANCELES
~~SUBDIRECCION GENERAL DE ASUNTOS FRONTERIZOS~~

MOVIMIENTO DE LAS CUOTAS DE IMPORTACION
(MILES DE PESOS)

RES: ABRIL 1979

PRODUCTOS	MATAMOROS			VALLE HERMOSO			REYNOSA		
	AUT.	DIST.	T	AUT.	DIST.	T	AUT.	DIST.	T
BIENES DE CONSUMO NO DURADERO									
ARTICULOS DE TOCADOR	100	.00 00		100	.00 00				.00 00
BIENES DE CONSUMO DURADERO									
ACEITES NO NATURALES	100	.00 00		100	.00 00		100	.00 00	.00 00
TRIPLAY DE 30 MM. DE ANCHO	100	.00 00		100	.00 00		100	.00 00	.00 00
BIENES DE PRODUCCION									
ACEITES Y GRASAS VEGETALES	100	.00 00		100	.00 00		100	.00 00	.00 00
MANGOS DE MATERIALES PLASTICAS	100	.00 00			.00 00		100	.00 00	.00 00
PLANCHAS O TEJAS DE ASBESTO	100	.00 00			.00 00			.00 00	.00 00
HEBILLA(S) PARA CINTURONES	100	.00 00		100	.00 00			.00 00	.00 00
FOCO(S) DE LUZ MIXTA	100	.00 00		100	.00 00		100	.00 00	.00 00
TOTALES	800	.00		800	.00		500	.00	

APENDICE D

RELACION DE PROGRAMAS QUE CONSTITUYEN EL SISTEMA PARA CONTROL DE IMPORTACIONES EN ZONAS LIBRES Y FRANJAS FRONTERIZAS Y UN PROGRAMA DE EJEMPLO

El sistema consta de 5 programas a saber:

- PØ : Programa Generador de Archivos efectuando las siguientes opciones :
- a) Creación del Archivo Maestro
 - b) Creación de Catálogos
 - c) Emisión de Reportes
- P1 : Programa para Funciones Periódicas tales como :
- a) Ejercicio Mensual de Cuotas
 - b) Ampliación de Cuotas
 - c) Modificaciones y Correcciones
 - d) Actualización de Catálogos
 - e) Emisión de Reportes
- P2 ; Programa Reportador del Ejercicio mensual y acumulado de cuotas
- P3 : Programa Reportador Semestral de Ventas Nacionales por Comerciante y Centro Comercial.
- P4 : Programa reportador Anual y de Concentrados

A continuación se presenta el programa PØ como ejemplo.

1	000010 IDENTIFICATION DIVISION,	INICIA
2	000020	INICIA
3	000030 PROGRAM-ID.	INICIA
4	000040 INICIA.	INICIA
5	000050	INICIA
6	000060 AUTHOR.	INICIA
7	000070 SONIA.	INICIA
8	000080	INICIA
9	000090 DATE-WRITTEN.	INICIA
10	000100 30-ENERO-79.	INICIA
11	000110	INICIA
12	000120 DATE-COMPILED. SEP 14, 1979.	INICIA
14	000140 REMARKS.	INICIA
15	000150 RESUMEN.	INICIA
16	000160 ESTE PROGRAMA TIENE 3 FUNCIONES A SABER	INICIA
17	000170 A) CREAR EL ARCHIVO DE COMERCIOS Y EMITIR UN REPORTE	INICIA
18	000180 DANDONOS EL CALCULO DEL	INICIA
19	000190 DIGITO DE CONTROL Y EL NOMBRE DEL COMERCIO	INICIA
20	000200 B) CREAR EL ARCHIVO DE PRODUCTOS Y EMITIR EL REPORTE	INICIA
21	000210 DANDONOS EL CALCULO DEL	INICIA
22	000220 DIGITO DE LA FRACCION ARANCELARIA Y LA DESCRIPCION	INICIA
23	000230 DEL PRODUCTO	INICIA
24	000240 C) UNA VEZ CALCULADO EL DIGITO DE CONTROL Y EL DIGITO	INICIA
25	000250 DE LA CIUDAD CREA EL ARCHIVO MAESTRO	INICIA
26	000260 EL PROGRAMA CONSTA DE 3 SEGMENTOS:	INICIA
27	000270 A) SEGMENTO INICIA QUE EJECUTA LA APERTURA DE	INICIA
28	000280 ARCHIVOS Y LA RESTAURACION INICIAL DE VARIABLES	INICIA
29	000290 B) SEGMENTO OPCION:MECA LA OPCION QUE SE DESEA LLEVAR	INICIA
30	000300 A CABO Y LA PROCESA. TODAS LAS OPCIONES SE ALMACENAN	INICIA
31	000310 EN UN ARCHIVO CARD-READER LLAMADO AUXILIAR	INICIA
32	000320 C) SEGMENTO FIN: SE EJECUTA EL CIERRE DE ARCHIVOS	INICIA
33	000330 EL PROGRAMA FUE ELABORADO POR	INICIA
34	000340 SONIA LETAYF ACAY	INICIA
35	000350 JOSE MANUEL MORIEGA	INICIA
36	000360 HUMBERTO BARROSO	INICIA
37	000370 SIENDO TERMINADO EL 30 DE ENERO DE 1979 LA PRIMERA VERSION	INICIA
38	000380 IMPLEMENTACIONES: 15 DE ABRIL DE 1979 SEGUNDA VERSION	INICIA
39	000390 (HUMBERTO BARROSO)	INICIA
40	000400 8 DE JUNIO DE 1979 TERCERA VERSION	INICIA
41	000410 (HUMBERTO BARROSO).	INICIA

42	000420		INICIA
43	000430	ENVIRONMENT DIVISION.	INICIA
44	000440		INICIA
45	000450		INICIA
45	000460	CONFIGURATION SECTION.	INICIA
47	000470		INICIA
48	000480	SOURCE-COMPUTER.	INICIA
49	000490	UNIVAC-1100.	INICIA
50	000500		INICIA
51	000510	OBJECT-COMPUTER.	INICIA
52	000520	UNIVAC-1100.	INICIA
53	000530		INICIA
54	000540		INICIA
55	000550	INPUT-OUTPUT SECTION.	INICIA
55	000560		INICIA
57	000570	FILE-CONTROL.	INICIA
58	000580	SELECT F1-OPCION ASSIGN TO CARD-READER AUXILIAR.	INICIA
59	000590	SELECT F1-LECTORA ASSIGN TO MASS-STORAGE INFORMACION.	INICIA
60	000600	SELECT F2-IMPRESA ASSIGN TO PRINTER.	INICIA
61	000610	SELECT F3-PAESTRO ASSIGN TO MASS-STORAGE PAESTRO	INICIA
62	000620	ORGANIZATION IS INDEXED	INICIA
63	000630	ACCESS MODE IS DYNAMIC	INICIA
64	000640	ACTUAL KEY IS LL-F3.	INICIA
65	000650	SELECT F4-CAT-PRODUCTOS ASSIGN TO MASS-STORAGE F4-PRODUCTOS	INICIA
66	000660	ORGANIZATION IS INDEXED	INICIA
67	000670	ACCESS MODE IS DYNAMIC	INICIA
68	000680	ACTUAL KEY IS LL-F4.	INICIA
69	000690	SELECT F4-TABLAS ASSIGN TO MASS-STORAGE F4-TABLAS	INICIA
70	000700	ORGANIZATION IS INDEXED	INICIA
71	000710	ACCESS MODE IS DYNAMIC	INICIA
72	000720	ACTUAL KEY IS LL-F4.	INICIA
73	000730	SELECT F5-COMERCIALES ASSIGN TO MASS-STORAGE F5-COMERCIOS	INICIA
74	000740	ORGANIZATION IS INDEXED	INICIA
75	000750	ACCESS MODE IS DYNAMIC	INICIA
76	000760	ACTUAL KEY IS LL-F5.	INICIA

77	000770/				INICIA
78	000780	DATA DIVISION.			INICIA
79	000790				INICIA
80	000800				INICIA
81	000810	FILE SECTION.			INICIA
82	000820				INICIA
83	000830.				INICIA
84	000840.	DESCRIPCION DEL ARCHIVO DE OPCIONES			INICIA
85	000850.				INICIA
86	000860 FD	F1-OPCION			INICIA
87	000870	LABEL RECORD IS OMITTED			INICIA
88	000880	RECORD CONTAINS 84 CHARACTERS			INICIA
89	000890	DATA RECORD IS F11-OPCION.			INICIA
90	000900				INICIA
91	000910 O1	F11-OPCION.			INICIA
92	000920	05 OPCION.			INICIA
93	000930	10 N-OPCION	PIC X(10).		INICIA
94	000940	10 M-OPCION	PIC 99.		INICIA
95	000950	05 R-OPCION REDEFINES OPCION	PIC X(12).		INICIA
96	000960	05 FILLER	PIC X(72).		INICIA
97	000970				INICIA
98	000980.				INICIA
99	000990.	DESCRIPCION DEL ARCHIVO DE LECTURA			INICIA
100	001000.				INICIA
101	001010 FD	F1-LECTORA			INICIA
102	001020	LABEL RECORD IS OMITTED			INICIA
103	001030.	BLOCK CONTAINS 28 RECORDS			INICIA
104	001040	RECORD CONTAINS 84 CHARACTERS			INICIA
105	001050	DATA RECORD IS F11-AUTORIZACION.			INICIA
106	001060				INICIA
107	001070 O1	F11-LECTORA.			INICIA
108	001080	05 FILLER	PIC X(86).		INICIA
109	001090				INICIA
110	001100.				INICIA
111	001110.	DESCRIPCION DEL ARCHIVO MAESTRO			INICIA
112	001120.				INICIA
113	001130 FD	F3-MAESTRO			INICIA
114	001140	RECORD CONTAINS 192 CHARACTERS			INICIA
115	001150	LABEL RECORD IS STANDARD			INICIA
116	001160	BLOCK CONTAINS 10752 CHARACTERS			INICIA
117	001170	DATA RECORD IS F31-MAESTRO-GANCHO.			INICIA
118	001180				INICIA
119	001190 O1	F31-MAESTRO-GANCHO.			INICIA
120	001200	05 F31-OFICIO	PIC X(9).		INICIA
121	001210	05 F31-MONTO-IMPORTE-AUT	PIC 9(9) COMP-4.		INICIA
122	001220	05 F31-APLICACION	PIC 5(9) COMP-4.		INICIA
123	001230	05 F31-MONTO-CANT-AUT	PIC 9(9) COMP-4.		INICIA
124	001240	05 F31-AMPL-CANT-CUOTAS	PIC 9(9) COMP-4.		INICIA
125	001250	05 F31-IMPORTE-ACUM-ANUAL	PIC 9(9) COMP-4.		INICIA
126	001260	05 F31-CANTIDAD-ACUM-ANUAL	PIC 9(9) COMP-4.		INICIA
127	001270	05 F31-IMPORTE-MENSUAL OCCURS 12 TIMES PIC 9(8)V99 COMP-4.			INICIA
128	001280	05 F31-CANTIDAD-MENSUAL OCCURS 12 TIMES PIC 9(9) COMP-4.			INICIA
129	001290				INICIA
130	001300.				INICIA
131	001310.	DESCRIPCION DEL ARCHIVO DE PRODUCTOS			INICIA
132	001320.				INICIA
133	001330 FD	F4-CAT-PRODUCTOS			INICIA

124	001340	RECORD CONTAINS 69 CHARACTERS		INICIA
125	001350	BLOCK CONTAINS 28 RECORDS		INICIA
126	001360	LABEL RECORD IS STANDARD		INICIA
127	001370	DATA RECORD IS F41-PRODUCTOS.		INICIA
128	001380			INICIA
129	001390	01 F41-PRODUCTOS.		INICIA
130	001400	05 F41-GRUPO	PIC XX.	INICIA
131	001410	05 F41-CLASS	PIC Y.	INICIA
132	001420	05 F41-NOMBRE-PRODUCTO	PIC X(50).	INICIA
133	001430	05 F41-UNIDAD	PIC X(10).	INICIA
134	001440	05 F41-FILLER	PIC X(7).	INICIA
135	001450			INICIA
136	001460*			INICIA
137	001470*	DESCRIPCION DEL ARCHIVO AUXILIAR DE TABLAS PARA EL		INICIA
138	001480*	ARCHIVO F4-PRODUCTOS		INICIA
139	001490*			INICIA
140	001500	FD F4-TABLAS		INICIA
141	001510	RECORD CONTAINS 69 CHARACTERS		INICIA
142	001520	BLOCK CONTAINS 28 RECORDS		INICIA
143	001530	LABEL RECORD IS STANDARD		INICIA
144	001540	DATA RECORD IS F41-TABLAS.		INICIA
145	001550			INICIA
146	001560	01 F41-TABLAS.		INICIA
147	001570	05 F41-T-LL	PIC X(P).	INICIA
148	001580	05 F41-T-LL-DES	PIC 999.	INICIA
149	001590	05 F41-T-DESCRIPCION	PIC X(50).	INICIA
150	001600			INICIA
151	001610*			INICIA
152	001620*	DESCRIPCION DEL ARCHIVO DE COMERCIANTES		INICIA
153	001630*			INICIA
154	001640	FD F5-COMERCIANTES		INICIA
155	001650	RECORD CONTAINS 70 CHARACTERS		INICIA
156	001660	BLOCK CONTAINS 28 RECORDS		INICIA
157	001670	LABEL RECORD IS STANDARD		INICIA
158	001680	DATA RECORD IS F51-COMERCIANTES.		INICIA
159	001690			INICIA
160	001700	01 F51-COMERCIANTES.		INICIA
161	001710	05 F51-NOMBRE-COMERCIO	PIC X(50).	INICIA
162	001720	05 RESTO	PIC X(20).	INICIA
163	001730			INICIA
164	001740*			INICIA
165	001750*	DESCRIPCION DEL ARCHIVO DE IMPRESION		INICIA
166	001760*			INICIA
167	001770	FD F2-IMPRESION		INICIA
168	001780	LABEL RECORD IS OMITTED REPORTS COMERCIOS		INICIA
169	001790	PRODUCTOS		INICIA
170	001800	ERRORES		INICIA
171	001810	REPORTE.		INICIA
172	001820			INICIA
173	001830	01 LINEA	PIC X(132).	INICIA

184	001840/				INICIA
185	001850	WORKING-STORAGE SECTION.			INICIA
186	001860				INICIA
187	001870				INICIA
188	001880	ARTAS RESERVADAS PARA LLAVES			INICIA
189	001890				INICIA
190	001900	01 LL-LLAVES.			INICIA
191	001910	05 LL-F3.			INICIA
192	001920	10 LL-F3-C.			INICIA
193	001930	15 LL-F3-D OCCURS 10 TIMES	PIC 0.		INICIA
194	001940	10 RLL-F3-C REDEFINES LL-F3-C	PIC 9(10).		INICIA
195	001950	10 LL-F3-F.			INICIA
196	001960	15 LL-F3-T	PIC 0.		INICIA
197	001970	15 LL-F3-A OCCURS 4 TIMES	PIC 0.		INICIA
198	001980	15 LL-F3-L	PIC X.		INICIA
199	001990	15 LL-F3-B OCCURS 3 TIMES	PIC 0.		INICIA
200	002000	10 RLL-F3-F REDEFINES LL-F3-F	PIC X(9).		INICIA
201	002010	10 RLL-FE-F REDEFINES LL-F3-F	PIC 9(9).		INICIA
202	002020	10 LL-DES6LOSE	PIC 999.		INICIA
203	002030	05 LL-F4.			INICIA
204	002040	10 LL-F41	PIC 0.		INICIA
205	002050	10 LL-F42.			INICIA
206	002060	15 LL-F421 OCCURS 4 TIMES	PIC 0.		INICIA
207	002070	15 LL-F422	PIC 0.		INICIA
208	002080	15 RLL-F423	PIC 999.		INICIA
209	002090	15 RLL-F423 REDEFINES RLL-F423.			INICIA
210	002100	20 LL-F423 OCCURS 3 TIMES	PIC 0.		INICIA
211	002110	10 RLL-F42 REDEFINES LL-F42	PIC X(8).		INICIA
212	002120	10 FLL-F4-DES6LOSE	PIC 999.		INICIA
213	002130	10 R-LLF4-DES6LOSE REDEFINES FLL-F4-DES6LOSE.			INICIA
214	002140	15 LL-F4-DES6LOSE OCCURS 3 TIMES	PIC 9.		INICIA
215	002150	05 L-F4.			INICIA
216	002160	10 L-F41	PIC 0.		INICIA
217	002170	10 L-F42	PIC XX.		INICIA
218	002180	05 LL-F5.			INICIA
219	002190	10 LL-F5-C OCCURS 10 TIMES	PIC 0.		INICIA
220	002200				INICIA
221	002210				INICIA
222	002220	ARTAS RESERVADAS PARA BANDERAS			INICIA
223	002230				INICIA
224	002240	01 B-FLAGS.			INICIA
225	002250	05 B-OPTION	PIC A.		INICIA
226	002260	05 B-FTN	PIC A.		INICIA
227	002270	05 B-LOF	PIC A.		INICIA
228	002280	05 B-ACABA	PIC A.		INICIA
229	002290	05 B-CORRECCIONES	PIC A.		INICIA
230	002300				INICIA
231	002310				INICIA
232	002320	ARTAS RESERVADAS PARA CONTADORES			INICIA
233	002330				INICIA
234	002340	01 C-CONTADORES.			INICIA
235	002350	05 C-INDICE	PIC 99.		INICIA
236	002360	05 C-CIUDAD	PIC 09.		INICIA
237	002370	05 C-AUX	PIC 99.		INICIA
238	002380	05 C-AUX-1	PIC 99.		INICIA
239	002390	05 C-LINEAS	PIC 99.		INICIA
240	002400	05 C-ALTAS	PIC 9999.		INICIA

241	002410				INICIA
242	002420*				INICIA
243	002430*	AREAS DE TRABAJO			INICIA
244	002440*				INICIA
245	002450 01	W-AREAS.			INICIA
245	002460	05 W-AREA-1.			INICIA
247	002470	10 W-AREA OCCURS 12 TIMES	PIC S9.		INICIA
249	002480	05 W-CLASE	PIC X(13).		INICIA
249	002490	05 W-CIUDADA	PIC X(30).		INICIA
250	002500	05 TIT-CIUDAD	PIC X(30).		INICIA
251	002510	05 W-DIGITO-AUX	PIC S9.		INICIA
252	002520	05 W-REGULADOR-FRACCION	PIC S9(4).		INICIA
253	002530	05 DIGITO	PIC S9.		INICIA
254	002540	05 W-DIGITO-C	PIC S9(4).		INICIA
255	002550	05 W-DIGITO-C1	PIC S9.		INICIA
255	002560	05 W-CONTROL	PIC S9.		INICIA
257	002570	05 CANTIDAD-MONTO	PIC 9(9).		INICIA
258	002580	05 IMPORTE-MONTO	PIC 9(9).		INICIA
259	002590	05 CONT	PIC 99.		INICIA
260	002600	05 W-LL-F41	PIC X.		INICIA
261	002610	05 C-LL-S	PIC S9.		INICIA
262	002620	05 W-LL-DESGLOSE	PIC XXX.		INICIA
263	002630	05 W-DIGITO-AUX	PIC X.		INICIA
264	002640*				INICIA
265	002650*				INICIA
266	002660*				INICIA
267	002670*				INICIA
268	002680 01	W-AREAS-A.			INICIA
269	002690	05 W-CIUDAD-1.			INICIA
270	002700	10 W-CIUDAD OCCURS 10 TIMES	PIC 9.		INICIA
271	002710				INICIA
272	002720*				INICIA
273	002730*				INICIA
274	002740*				INICIA
275	002750 01	FORMATOS.			INICIA
275	002760	05 LIPPIA	PIC X(132) VALUE		INICIA
277	002770	SPACES.			INICIA
278	002780*				INICIA
279	002790*				INICIA
280	002800*	DESCRIPCION DE LA TABLA DE CIUDADES			INICIA
281	002810 01	TABLA-CIUDAD.			INICIA
282	002820	05 T-ELEMENTOS.			INICIA
283	002830	10 FILLER	PIC X(45) VALUE		INICIA
284	002840	"PATAPOROS. TAMPS.			INICIA
285	002850	10 FILLER	PIC X(45) VALUE		INICIA
285	002860	"VALLE HERMOSO. TAMPS.			INICIA
287	002870	10 FILLER	PIC X(45) VALUE		INICIA
288	002880	"SYNCSA. TAMPS.			INICIA
289	002890	10 FILLER	PIC X(45) VALUE		INICIA
289	002900	"RIO BRAVO. TAMPS.			INICIA
291	002910	10 FILLER	PIC X(45) VALUE		INICIA
292	002920	"CD. FIGUEL ALEMAN. TAMPS.			INICIA
293	002930	10 FILLER	PIC X(45) VALUE		INICIA
294	002940	"CD. CAMAREC. TAMPS.			INICIA
295	002950	10 FILLER	PIC X(45) VALUE		INICIA
295	002960	"CD. PIER, DIAZ CHAZ Y NUEVA			INICIA
297	002970	10 FILLER	PIC X(45) VALUE		INICIA

298	002980	"NUEVO LAREDO, TAMPS.			INICIA
299	002990	10 FILLER	PIC X(45) VALUE		INICIA
300	003000	"PIEDRAS NEGRAS, COAH.			INICIA
301	003010	10 FILLER	PIC X(45) VALUE		INICIA
302	003020	"CO. ACUNA, COAH.			INICIA
303	003030	10 FILLER	PIC X(45) VALUE		INICIA
304	003040	"CO. JUAREZ, CHIM.			INICIA
305	003050	10 FILLER	PIC X(45) VALUE		INICIA
306	003060	"OJINAGA, CHIM.			INICIA
307	003070	10 FILLER	PIC X(45) VALUE		INICIA
308	003080	"AGUA PRIETA, SON.			INICIA
309	003090	10 FILLER	PIC X(45) VALUE		INICIA
310	003100	"NOGALES, SON			INICIA
311	003110	10 FILLER	PIC X(45) VALUE		INICIA
312	003120	"Z. LIBRE OAJA CALIFORNIA Y PARCIAL DE SONORA			INICIA
313	003130	10 FILLER	PIC X(45) VALUE		INICIA
314	003140	"ZONA LIBRE DEL EDO. DE BAJA CALIFORNIA SUR.			INICIA
315	003150	10 FILLER	PIC X(45) VALUE		INICIA
316	003160	"CHETUPAL GUINTANA. ROO.			INICIA
317	003170	10 FILLER	PIC X(45) VALUE		INICIA
318	003180	"CANCUN, Q.ROO			INICIA
319	003190	10 FILLER	PIC X(45) VALUE		INICIA
320	003200	"COZUMEL, Q.ROO			INICIA
321	003210	10 FILLER	PIC X(45) VALUE		INICIA
322	003220	"TIJLAS MUJERES, Q.ROO			INICIA
323	003230	05 CIUDAD REDEFINES T-ELEMENTOS OCCURS 20 TIMES PIC X(45).			INICIA
324	003240				INICIA
325	003250				INICIA
326	003260	FORMATOS PARA EL ARCHIVO F1-LECTORA			INICIA
327	003270				INICIA
328	003280	01 F11-AUTORIZACION.			INICIA
329	003290	05 F11-OFICIO	PIC X(9).		INICIA
330	003300	05 F11-CLAVE-COMERCIO.			INICIA
331	003310	10 FF11-CLAVE	PIC 9(10).		INICIA
332	003320	10 RF11-CLAVE REDEFINES FF11-CLAVE.			INICIA
333	003330	15 F11-CLAVE OCCURS 10 TIMES	PIC 9.		INICIA
334	003340	10 F11-DIGITO-CONTROL	PIC 9.		INICIA
335	003350	05 F11-CLAVE-PRODUCTO.			INICIA
336	003360	10 F11-TIPO	PIC 9.		INICIA
337	003370	10 F11-FRACC-ARAN	OCCURS 4 TIMES PIC 9.		INICIA
338	003380	10 F11-FRACCION-LETRA	PIC 59.		INICIA
339	003390	10 F11-FRACC-ARAN-2	OCCURS 3 TIMES PIC 9.		INICIA
340	003400	10 FF11-DESGLOSE	PIC 999.		INICIA
341	003410	10 RF11-DESGLOSE REDEFINES FF11-DESGLOSE.			INICIA
342	003420	15 F11-DESGLOSE OCCURS 3 TIMES	PIC 9.		INICIA
343	003430	10 F11-DIGITO-FRACCION	PIC 9.		INICIA
344	003440	05 RF11-CLAVE-PROD REDEFINES F11-CLAVE-PRODUCTO PIC X(13).			INICIA
345	003450	05 F11-CANTIDAD	PIC 9(9).		INICIA
346	003460	05 F11-IMPORTE	PIC 9(9).		INICIA
347	003470	05 FILLER	PIC X(55).		INICIA
348	003480				INICIA
349	003490	01 F12-PRODUCTO.			INICIA
350	003500	05 F12-LL.			INICIA
351	003510	10 F121-LL-T	PIC 9.		INICIA
352	003520	10 F121-LL-F.			INICIA
353	003530	15 F121-LL-12 OCCURS 4 TIMES	PIC 9.		INICIA
354	003540	15 F121-LL-13	PIC 59.		INICIA

355	003550		15 F121-LL-14 OCCURS 3 TIMES	PIC 9.	INICIA
356	003560		10 F121-LL-DESGLOSE	PIC 999.	INICIA
357	003570	05	F12-GENERICO	PIC XX.	INICIA
358	003580	05	F12-CLASS	PIC X.	INICIA
359	003590	05	F12-NOM	PIC X(50).	INICIA
360	003600	05	F12-UNIDAD	PIC X(10).	INICIA
361	003610	05	F12-FILLER	PIC X(7).	INICIA
362	003620				INICIA
363	003630	01	F13-COMERCIO.		INICIA
364	003640	05	F13-LLAVE	PIC 9(10).	INICIA
365	003650	05	F13-NOMBRE	PIC X(50).	INICIA
365	003660	05	F13-RESTO	PIC X(20).	INICIA

367	003670/				INICIA
368	003680	REPORT SECTION.			INICIA
369	003690				INICIA
370	003700.				INICIA
371	003710.	DESCRIPCION DEL REPORTE DE COMERCIOS			INICIA
372	003720*				INICIA
373	003730 RD	COMERCIOS			INICIA
374	003740	CONTROLS ARE FINAL W-CONTROL			INICIA
375	003750	PAGE LIMIT IS 66 LINES FIRST DETAIL 12			INICIA
376	003760	LAST DETAIL 60. FOOTING 62.			INICIA
377	003770				INICIA
378	003780 01	TYPE PH.			INICIA
379	003790	05 LINE NUMBER IS 4.			INICIA
380	003800	10 COLUMN 46	PIC X(44) VALUE IS		INICIA
381	003810	" S E C R E T A R T A D E C O M E R C I O "			INICIA
382	003820	05 LINE NUMBER 6.			INICIA
383	003830	10 COLUMN 41	PIC X(54) VALUE IS		INICIA
384	003840	" D I R E C C I O N G R A L . D E A R A N C E L E S "			INICIA
385	003850	05 LINE NUMBER 8.			INICIA
386	003860	10 COLUMN NUMBER 43	PIC X(47) VALUE IS		INICIA
387	003870	" C A T A L O G O D E C O M E R C I A N T E S Y C E N T R O S C O M E R C I A L E S "			INICIA
388	003880	05 LINE NUMBER 10.			INICIA
389	003890	10 COLUMN 2	PIC X(130) VALUE		INICIA
390	003900	ALL "--.			INICIA
391	003910				INICIA
392	003920 01	TYPE CM W-CONTROL.			INICIA
393	003930	05 LINE NUMBER 12 NEXT PAGE.			INICIA
394	003940	10 COLUMN 26	PIC X(8) VALUE IS		INICIA
395	003950	" C I U D A D : "			INICIA
396	003960	10 COLUMN 36	PIC X(30) SOURCE IS		INICIA
397	003970	W-CIUDADA.			INICIA
398	003980				INICIA
399	003990 01	CITY-REPORT TYPE DE.			INICIA
400	004000	05 LINE PLUS 1.			INICIA
401	004010	10 COLUMN NUMBER 22	PIC 9(10) SOURCE IS		INICIA
402	004020	LL-F5.			INICIA
403	004030	10 COLUMN NUMBER 32	PIC X VALUE IS "--.		INICIA
404	004040	10 COLUMN NUMBER 33	PIC 9 SOURCE IS		INICIA
405	004050	W-DIGITO-C1.			INICIA
406	004060	10 COLUMN NUMBER 44	PIC X(50) SOURCE IS		INICIA
407	004070	F51-NOMBRE-COMERCIO.			INICIA
408	004080				INICIA
409	004090.				INICIA
410	004100.	DESCRIPCION DEL REPORTE DE PRODUCTOS			INICIA
411	004110*				INICIA
412	004120 RD	PRODUCTOS			INICIA
413	004130	CONTROLS ARE FINAL LL-F41			INICIA
414	004140	PAGE LIMIT IS 66 LINES			INICIA
415	004150	FIRST DETAIL 12 . LAST DETAIL 60 . FOOTING 62.			INICIA
416	004160				INICIA
417	004170 01	TYPE PH.			INICIA
418	004180	05 LINE NUMBER IS 4.			INICIA
419	004190	10 COLUMN 46	PIC X(44) VALUE IS		INICIA
420	004200	" S E C R E T A R I A D E C O M E R C I O "			INICIA
421	004210	05 LINE NUMBER 6.			INICIA
422	004220	10 COLUMN 41	PIC X(54) VALUE IS		INICIA
423	004230	" D I P E C C I O N G R A L . D E A R A N C E L E S "			INICIA

424	004240	05 LINE NUMBER 8.			INICIA
425	004250	10 COLUMN 46		PIC X(42) VALUE IS	INICIA
426	004260	" C A T A L O G O D E P R O D U C T O S "			INICIA
427	004270	05 LINE NUMBER 10.			INICIA
428	004280	10 COLUMN 2		PIC X(130) VALUE	INICIA
429	004290	ALL "-"			INICIA
430	004300				INICIA
431	004310	01 TYPE CM LL-F41.			INICIA
432	004320	05 LINE NUMBER 12 NEXT PAGE.			INICIA
433	004330	10 COLUMN 30		PIC X(7) VALUE IS	INICIA
434	004340	"E I E N E S"			INICIA
435	004350	10 COLUMN 39		PIC X(13) SOURCE IS	INICIA
436	004360	W-CLASE.			INICIA
437	004370				INICIA
438	004380	01 PROD-REPORT TYPE DE.			INICIA
439	004390	05 LINE PLUS 2.			INICIA
440	004400	10 COLUMN 44		PIC X SOURCE IS	INICIA
441	004410	W-LL-F41.			INICIA
442	004420	10 COLUMN 45		PIC X(8) SOURCE IS	INICIA
443	004430	PLL-F42.			INICIA
444	004440	10 COLUMN 58		PIC XXX SOURCE IS	INICIA
445	004450	W-LL-DESCLOSE.			INICIA
446	004460	10 COLUMN NUMBER 61		PIC X SOURCE IS	INICIA
447	004470	PL-DIGITO-AUX.			INICIA
448	004480	10 COLUMN 64		PIC X(50) SOURCE IS	INICIA
449	004490	F41-NOMBRE-PRODUCTO.			INICIA
450	004500	10 COLUMN 117		PIC X(10) SOURCE IS	INICIA
451	004510	F41-UNIDAD.			INICIA
452	004520	10 COLUMN 129		PIC X(4) VALUE	INICIA
453	004530	SPACES.			INICIA
454	004540				INICIA
455	004550*				INICIA
456	004560*	DESCRIPCION DEL REPORTE DE ERRORES			INICIA
457	004570*				INICIA
458	004580 RD	ERRORES			INICIA
459	004590	PAGE LIMIT IS 66 LINES			INICIA
460	004600	FIRST DETAIL 16, LAST DETAIL 60.			INICIA
461	004610				INICIA
462	004620	01 TYPE PM.			INICIA
463	004630	05 LINE NUMBER IS 4.			INICIA
464	004640	10 COLUMN 46		PIC X(44) VALUE IS	INICIA
465	004650	" S E C R E T A R I A D E C O M E R C I O "			INICIA
466	004660	05 LINE NUMBER 6.			INICIA
467	004670	10 COLUMN 41		PIC X(54) VALUE IS	INICIA
468	004680	" D I R E C C I O N G R A L D E A R A N C E L E S "			INICIA
469	004690	05 LINE NUMBER 8.			INICIA
470	004700	10 COLUMN 38		PIC X(65) VALUE IS	INICIA
471	004710	" R E P O R T E D E E R R O R E S D E A L T A D E C U O			INICIA
472	004720-	" T A S "			INICIA
473	004730	05 LINE NUMBER 10.			INICIA
474	004740	10 COLUMN 1		PIC X(132) VALUE IS	INICIA
475	004750	ALL "-"			INICIA
476	004760	05 LINE NUMBER 12.			INICIA
477	004770	10 COLUMN 19		PIC X(11) VALUE	INICIA
478	004780	" O F I C I O "			INICIA
479	004790	10 COLUMN 40		PIC X(10) VALUE	INICIA
480	004800	" C L A V E "			INICIA

481	004910	10 COLUMN 60	PIC X(15) VALUE	INICIA
482	004920	"FRACCION ARANC."		INICIA
483	004930	10 COLUMN 51	PIC X(18) VALUE	INICIA
484	004940	"CANTIDAD"		INICIA
485	004950	10 COLUMN 104	PIC X(9) VALUE	INICIA
486	004960	"IMPORTE"		INICIA
487	004970	05 LINE NUMBER 14.		INICIA
488	004980	10 COLUMN 1	PIC X(132) VALUE IS	INICIA
489	004990	ALL "-"		INICIA
490	004900			INICIA
491	004910	01 REPORTE-CORRECCIONES TYPE DE.		INICIA
492	004920	05 LINE PLUS 1.		INICIA
493	004930	10 COLUMN 19	PIC X(9) SOURCE IS	INICIA
494	004940	F11-OFICIO.		INICIA
495	004950	10 COLUMN 40	PIC 9(10) SOURCE IS	INICIA
496	004960	RF11-CLAVE.		INICIA
497	004970	10 COLUMN 51	PIC X VALUE "-"	INICIA
498	004980	10 COLUMN 52	PIC 9 SOURCE IS	INICIA
499	004990	F11-DIGITO-CONTROL.		INICIA
500	005000	10 COLUMN 60	PIC X(13) SOURCE IS	INICIA
501	005010	RF11-CLAVE-PROD.		INICIA
502	005020	10 COLUMN 65	PIC Z(9) SOURCE IS	INICIA
503	005030	F11-CANTIDAD.		INICIA
504	005040	10 COLUMN 104	PIC Z(9) SOURCE IS	INICIA
505	005050	F11-IMPORTE.		INICIA
506	005060			INICIA
507	005070			INICIA
508	005080	DESCRIPCION DEL REPORTE DE ALTAS DEL ARCHIVO MAESTRO		INICIA
509	005090			INICIA
510	005100	RE REPORTE		INICIA
511	005110	CONTROLS ARE FINAL CONT		INICIA
512	005120	PAGE LIMIT IS 66 LINES FIRST DETAIL 20		INICIA
513	005130	LAST DETAIL 60.		INICIA
514	005140			INICIA
515	005150	01 TYPE PH.		INICIA
516	005160	05 LINE NUMBER IS 4.		INICIA
517	005170	10 COLUMN 46	PIC X(44) VALUE IS	INICIA
518	005180	"SECRETARIA DE COMERCIO"		INICIA
519	005190	05 LINE NUMBER 6.		INICIA
520	005200	10 COLUMN 43	PIC X(54) VALUE IS	INICIA
521	005210	"DIRECCION GENERAL DE ARANCELES"		INICIA
522	005220	05 LINE NUMBER 8.		INICIA
523	005230	10 COLUMN 47	PIC X(47) VALUE IS	INICIA
524	005240	"SUBDIRECCION GENERAL DE ASUNTOS FRONTFRONTOS"		INICIA
525	005250	05 LINE NUMBER 10.		INICIA
526	005260	10 COLUMN 35	PIC X(47) VALUE IS	INICIA
527	005270	"REPORTE DE LA ALTA INICIAL"		INICIA
528	005280	10 COLUMN 24	PIC X(16) VALUE IS	INICIA
529	005290	"DE CUOTAS"		INICIA
530	005300	05 LINE NUMBER 12.		INICIA
531	005310	10 COLUMN 53	PIC X(30) VALUE IS	INICIA
532	005320	"MILES DE PESOS"		INICIA
533	005330	05 LINE NUMBER 14.		INICIA
534	005340	10 COLUMN 1	PIC X(132) VALUE IS	INICIA
535	005350	ALL "-"		INICIA
536	005360	05 LINE NUMBER 1.		INICIA
537	005370	10 COLUMN 1	PIC X(11) VALUE IS	INICIA

539	005380	"O F I C I O".			INICIA
539	005390	10 COLUMN 41		PIC X(10) VALUE IS	INICIA
540	005400	"C L I V E".			INICIA
541	005410	10 COLUMN 61		PIC X(15) VALUE IS	INICIA
542	005420	"FRACCION ARANC."			INICIA
543	005430	10 COLUMN 59		PIC X(9) VALUE IS	INICIA
544	005440	"CANTIDAD".			INICIA
545	005450	10 COLUMN 108		PIC X(9) VALUE IS	INICIA
546	005460	"IMPORTE".			INICIA
547	005470	05 LINE NUMBER 15.			INICIA
548	005480	10 COLUMN 1		PIC X(132) VALUE IS	INICIA
549	005490	ALL "--".			INICIA
550	005500				INICIA
551	005510	01 TYPE CM CCNT.			INICIA
552	005520	05 LINE NUMBER 20 NEXT PAGE.			INICIA
553	005530	10 COLUMN 26		PIC X(8) VALUE IS	INICIA
554	005540	"CIUDAD :".			INICIA
555	005550	10 COLUMN 36		PIC X(30) SOURCE IS	INICIA
556	005560	TIT-CIUDAD.			INICIA
557	005570				INICIA
558	005580	01 REP-MAESTROS TYPE IS DE.			INICIA
559	005590	05 LINE PLUS 1.			INICIA
560	005600	10 COLUMN 19		PIC X(9) SOURCE IS	INICIA
561	005610	F31-OFICIO.			INICIA
562	005620	10 COLUMN 40		PIC X(10) SOURCE IS	INICIA
563	005630	RLI-F3-C.			INICIA
564	005640	10 COLUMN 61		PIC X(9) SOURCE IS	INICIA
565	005650	RLI-F3-F.			INICIA
566	005660	10 COLUMN 70		PIC X VALUE: "--".	INICIA
567	005670	10 COLUMN 71		PIC X(3) SOURCE IS	INICIA
568	005680	LL-DESGLOSE.			INICIA
569	005690	10 COLUMN 85		PIC Z(9) SOURCE IS	INICIA
570	005700	CANTIDAD-MONTO.			INICIA
571	005710	10 COLUMN 104		PIC Z(9) SOURCE IS	INICIA
572	005720	IMPORTE-MONTO.			INICIA

574	005740	PROCEDURE DIVISION.	INICIA
575	005750		INICIA
576	005760		INICIA
577	005770	SEGMEN TO PRINCIPAL	INICIA
578	005780		INICIA
579	005790	00-RAIZ.	INICIA
580	005800	PERFORM 01-ENTRADA.	INICIA
581	005810	PERFORM 02-OPCION UNTIL B-OPCION = "V".	INICIA
582	005820	PERFORM 03-SALIDA.	INICIA
583	005830	STOP RUN.	INICIA
584	005840		INICIA
585	005850		INICIA
586	005860	ESTE SEGMEN TO ABRE ARCHIVOS,RESTAURA CONTADORES BANDERAS	INICIA
587	005870	E INICIA LA LECTURA DEL ARCHIVO DE OPCIONES	INICIA
588	005880		INICIA
589	005890	01-ENTRADA.	INICIA
590	005900	OPEN INPUT F1-OPCION.	INICIA
591	005910	OPEN INPUT F1-LECTORA.	INICIA
592	005920	OPEN OUTPUT F2-IMPRI ME.	INICIA
593	005930	PERFORM 999-RESTAURA.	INICIA
594	005940	PERFORM 999-LEE.	INICIA
595	005950		INICIA
596	005960		INICIA
597	005970	DE ACUERDO A OPCION VA A INICIALIZAR COMERCIOS,PRODUCTOS O	INICIA
598	005980	BIEN LA CREACION DEL ARCHIVO MAESTRO	INICIA
599	005990		INICIA
600	006000	02-OPCION.	INICIA
601	006010	IF OPCION = "INICIALIZACO" PERFORM 21-COMERCIOS	INICIA
602	006020	ELSE	INICIA
603	006030	IF OPCION = "INICIALIZAPR" PERFORM 22-PRODUCTOS	INICIA
604	006040	ELSE	INICIA
605	006050	IF OPCION = "INICIALIZA " PERFORM 23-CUOTAS.	INICIA
606	006060	PERFORM 999-LEE.	INICIA
607	006070		INICIA
608	006080		INICIA
609	006090	SEGMEN TO FN QUE SE CIERRAN LOS ARCHIVOS DE OPCION DE LECTURA	INICIA
610	006100	Y DE IMPRESION	INICIA
611	006110		INICIA
612	006120	03-SALIDA.	INICIA
613	006130	CLOSE F1-OPCION.	INICIA
614	006140	CLOSE F1-LECTORA.	INICIA
615	006150	CLOSE F2-IMPRI ME.	INICIA
616	006160		INICIA
617	006170		INICIA
618	006180	SEGMEN TO RAIZ PARA EMITIR EL ARCHIVO Y EMITIR EL CATALOGO	INICIA
619	006190	INICIAL DE COMERCIOS Y CENTROS COMERCIALES.	INICIA
620	006200		INICIA
621	006210	21-COMERCIOS.	INICIA
622	006220	PERFORM 210-CREA-COMERCIO.	INICIA
623	006230	DISPLAY "NO. DE ALTAS DE COMERCIOS = " C-ALTAS	INICIA
624	006240	UPON PRINTER.	INICIA
625	006250	PERFORM 211-ADRE.	INICIA
626	006260	PERFORM 212-PROCESO UNTIL R-FIN = "V".	INICIA
627	006270	PERFORM 213-CIERRA.	INICIA
628	006280		INICIA
629	006290		INICIA

630	006700	INICIALIZACION DEL REPORTE DE COMERCIO RESTAURACION DE	INICIA
631	006710	VARIABLES Y ABERTURA DEL ARCHIVO DE COMERCIOS.	INICIA
632	006720		INICIA
633	006730	211-PROCESO.	INICIA
634	006740	OPEN INPUT F5-COMERCIANTES.	INICIA
635	006750	MOVE SPACES TO W-CIUDADA RESTO.	INICIA
636	006760	PERFORM 999-RESTAURA.	INICIA
637	006770	INITIATE COMERCIOS.	INICIA
638	006780		INICIA
639	006790		INICIA
640	006800	LECTURA DEL ARCHIVO DE COMERCIOS Y PROCEDIMIENTO PARA CAL-	INICIA
641	006810	CULAR EL DIGITO DE CONTROL Y EMISION DEL CATALOGO.	INICIA
642	006820		INICIA
643	006830	212-PROCESO.	INICIA
644	006840	READ F5-COMERCIANTES NEXT AT END MOVE "V" TO B-FIN.	INICIA
645	006850	IF B-FIN = "F"	INICIA
646	006860	MOVE LL-F5 TO W-CIUDADA-1	INICIA
647	006870	PERFORM 999-DIGITO	INICIA
648	006880	PERFORM 2121-REPORTA.	INICIA
649	006890		INICIA
650	006900		INICIA
651	006910	GENERACION DEL REPORTE DE COMERCIOS	INICIA
652	006920		INICIA
653	006930	2121-REPORTA.	INICIA
654	006940	COMPUTE W-CONTROL = LL-F5-C (3) * 10 + LL-F5-C (4).	INICIA
655	006950	MOVE CIUDADA (W-CONTROL) TO W-CIUDADA.	INICIA
656	006960	GENERATE CITY-REPORT.	INICIA
657	006970		INICIA
658	006980		INICIA
659	006990	SE TERMINA EL REPORTE Y CIERRA EL ARCHIVO DE COMERCIOS	INICIA
660	007000		INICIA
661	007010	213-CIERRA.	INICIA
662	007020	TERMINATE COMERCIOS.	INICIA
663	007030	CLOSE F5-COMERCIANTES .	INICIA
664	007040		INICIA
665	007050		INICIA
666	007060	RUTINA PARA CREACION DEL ARCHIVO F5-COMERCIOS	INICIA
667	007070		INICIA
668	007080	210-CREA-COMERCIO.	INICIA
669	007090	PERFORM 2101-APRE.	INICIA
670	007100	PERFORM 2102-PROCESO UNTIL B-FIN = "V".	INICIA
671	007110	PERFORM 2103-CIERRA.	INICIA
672	007120		INICIA
673	007130		INICIA
674	007140	SE APRE COMO OUTPUT EL F5-COMERCIANTES	INICIA
675	007150		INICIA
676	007160	2101-APRE.	INICIA
677	007170	OPEN OUTPUT F5-COMERCIANTES.	INICIA
678	007180	MOVE "F" TO B-FIN.	INICIA
679	007190		INICIA
680	007200		INICIA
681	007210	CREACION DEL ARCHIVO INDEX SECUENCIAL. LA LLAVE DE	INICIA
682	007220	ACCESO ES LL-F5	INICIA
683	007230		INICIA
684	007240	2102-PROCESO.	INICIA
685	007250	READ F1-LECTURA UNTO F13-COMERCIO AT END	INICIA
686	007260	MOVE "V" TO B-FIN.	INICIA

687	006970	IF B-FIN = "F"	INICIA
688	006980	MOVE F13-LLAVE TO LL-FS	INICIA
689	006990	MOVE F13-NUMBRE TO F51-NUMBRE-COMERCIO	INICIA
690	006900	MOVE F13-RESTO TO RESTO	INICIA
691	006910	ADD 1 TO C-ALTAS	INICIA
692	006920	WRITE F51-COMERCIALES INVALID KEY	INICIA
693	006930	DISPLAY "ERROR EN CLAVE DE COMERCIO " F13-LLAVE	INICIA
694	006940	SUBTRACT 1 FROM C-ALTAS GIVING C-ALTAS.	INICIA
695	006950		INICIA
696	006960		INICIA
697	006970		INICIA
698	006980		INICIA
699	006990	2103-CIERRA.	INICIA
700	007000	CLOSE FS-COMERCIALES.	INICIA
701	007010		INICIA
702	007020		INICIA
703	007030	SEGMEN TO RAIZ PARA EL CREAR EL ARCHIVO Y EMITIR EL CATALOGO	INICIA
704	007040	INICIAL DE PRODUCTOS.	INICIA
705	007050		INICIA
706	007060	22-PRODUCTOS.	INICIA
707	007070	PERFORM 220-CREA-PRODUCTO.	INICIA
708	007080	DISPLAY "NO. DE ALTAS DE PRODUCTOS = " C-ALTAS	INICIA
709	007090	UPON PRINTER.	INICIA
710	007100	PERFORM 221-ABRE.	INICIA
711	007110	PERFORM 222-PROCESO UNTIL B-EOF = "V".	INICIA
712	007120	PERFORM 223-CIERRA.	INICIA
713	007130	PERFORM 224-CATALOGO-DGA.	INICIA
714	007140		INICIA
715	007150		INICIA
716	007160	APERTURA DEL ARCHIVO DE PRODUCTOS, RESTAURACION DE VARIABLES	INICIA
717	007170	E INICIALIZACION DEL REPORTE.	INICIA
718	007180		INICIA
719	007190	221-ABRE.	INICIA
720	007200	OPEN INPUT F4-CAT-PRODUCTOS OUTPUT F4-TABLAS.	INICIA
721	007210	INITIATE PRODUCTOS.	INICIA
722	007220	PERFORM 000-RESTAURA.	INICIA
723	007230	MOVE SPACES TO F41-FILLER.	INICIA
724	007240		INICIA
725	007250		INICIA
726	007260	LECTURA DEL ARCHIVO DE PRODUCTO Y PROCEDIMIENTO PARA EL CAL-	INICIA
727	007270	CULO DEL DIGITO DE CONTROL Y EMISION DEL CATALOGO DE PRODUCTOS	INICIA
728	007280		INICIA
729	007290	222-PROCESO.	INICIA
730	007300	READ F4-CAT-PRODUCTOS NEXT AT END MOVE "V" TO B-EOF.	INICIA
731	007310	IF B-ICF = "F"	INICIA
732	007320	IF F41-GRUPO NOT = "00" AND FLL-F4-BF5GLOSIF = 000	INICIA
733	007330	PERFORM 2225-GRUPO	INICIA
734	007340	PERFORM 2224-REPORTA	INICIA
735	007350	ELSE	INICIA
736	007360	PERFORM 2221-SELECCIONA-LETRA	INICIA
737	007370	PERFORM 2222-PUEVE VARYING C-INDICE FROM 2 BY 1 UNTIL	INICIA
738	007380	C-INDICE > 5	INICIA
739	007390	PERFORM 2223-PUEVE VARYING C-INDICE FROM 1	INICIA
740	007400	BY 1 UNTIL C-INDICE > 5	INICIA
741	007410	PERFORM 224-DIGITO-F	INICIA
742	007420	PERFORM 2274-FINORZA.	INICIA
743	007430		INICIA

744	007440*		INICIA
745	007450*	SE LE ASIENA UN VALOR A LA LETRA DE LA FRACCION ARANCELARIA.	INICIA
746	007460*		INICIA
747	007470*	2221-SELECCIONA LL100.	INICIA
748	007480	MOVE LL-F422 TO C-LL-5.	INICIA
749	007490	IF C-LL-5 < 0	INICIA
750	007500	MULTIPLY -1 BY C-LL-5.	INICIA
751	007510	MOVE C-LL-5 TO W-ARAN (6).	INICIA
752	007520		INICIA
753	007530*		INICIA
754	007540*	MOVEMOS LAS PARTES NUMERICAS DE LA FRACCION A LOS CAMPOS PARA	INICIA
755	007550*	EL CALCULO DEL DIGITO DE CONTROL.	INICIA
756	007560*		INICIA
757	007570	2222-MUEVE.	INICIA
758	007580	COMPUTE C-AUX-1 = C-INDICE - 1.	INICIA
759	007590	MOVE LL-F421 (C-AUX-1) TO W-ARAN (C-INDICE).	INICIA
760	007600	COMPUTE C-AUX = C-INDICE + 5.	INICIA
761	007610	MOVE LL-F423 (C-AUX-1) TO W-ARAN (C-AUX).	INICIA
762	007620		INICIA
763	007630*		INICIA
764	007640*	MOVEMOS EL DESGLOSE A LOS CAMPOS PARA EL CALCULO DEL DIGITO	INICIA
765	007650*	DE CONTROL	INICIA
766	007660*		INICIA
767	007670	2223-MUEVE.	INICIA
768	007680	COMPUTE C-AUX = C-INDICE + 9.	INICIA
769	007690	MOVE LL-F4-DESGLOSE (C-INDICE) TO W-ARAN (C-AUX).	INICIA
770	007700		INICIA
771	007710*		INICIA
772	007720*	SEGMEN TO QUE GENERA EL REPORTE DE PRODUCTOS TOMANDO LA SE-	INICIA
773	007730*	LECCION DE ACUERDO AL TIPO DE PRODUCTO QUE ES.	INICIA
774	007740*		INICIA
775	007750	2224-REPORTA.	INICIA
776	007760	IF LL-F41 = 2 MOVE " DURADEROS" TO W-CLASE	INICIA
777	007770	ELSE	INICIA
778	007780	IF LL-F41 = 1 MOVE " NO DURADEROS" TO W-CLASE	INICIA
779	007790	ELSE	INICIA
780	007800	IF LL-F41 = 3 MOVE "DE PRODUCCION" TO W-CLASE.	INICIA
781	007810	IF F41-GRUPO NOT = "00" AND FLL-F4-DESGLOSE = 000	INICIA
782	007820	MOVE SPACES TO RLL-F42	INICIA
783	007830	MOVE SPACES TO W-LL-F41	INICIA
784	007840	MOVE SPACES TO W-LL-DESGLOSE	INICIA
785	007850	MOVE SPACES TO RW-DIGITO-AUX	INICIA
786	007860	ELSE	INICIA
787	007870	MOVE LL-F41 TO W-LL-F41	INICIA
788	007880	MOVE W-DIGITO-AUX TO RW-DIGITO-AUX	INICIA
789	007890	MOVE R-LLF4-DESGLOSE TO W-LL-DESGLOSE.	INICIA
790	007900	GENERATE PROD-REPORT.	INICIA
791	007910		INICIA
792	007920*		INICIA
793	007930*	SEGMEN TO QUE REALIZA EL REPORTE DAL CATALOGO DE DGA.	INICIA
794	007940*		INICIA
795	007950	224-CATALOGO-DGA.	INICIA
796	007960	PERFORM 2241-APRF.	INICIA
797	007970	PERFORM 2242-PROCESO UNTIL B-EOF = "V"	INICIA
798	007980	PERFORM 2243-CIERRA.	INICIA
799	007990		INICIA
800	008000*		INICIA

801	008010*	APERTURA DEL ARCHIVO DE PRODUCTOS. RESTAURACION DE VARIABLES	INICIA
802	008020*	E INICIALIZACION DEL REPORTE.	INICIA
803	008030*		INICIA
804	008040*	2241-CATERR	INICIA
805	008050*	OPEN INPUT F4-CAT-PRODUCTOS.	INICIA
806	008060*	PERFORM 999-RESTPURA.	INICIA
807	008070*	MOVE SPACES TO F41-FILLER.	INICIA
808	008080*		INICIA
809	008090*		INICIA
810	008100*	LECTURA DEL ARCHIVO DE PRODUCTO Y PROCEDIMIENTO PARA EL CAL-	INICIA
811	008110*	CULO DEL DIGITO DE CONTROL Y EMISION DEL CATALOGO DE PRODUCTOS	INICIA
812	008120*		INICIA
813	008130*	2242-PROCESO.	INICIA
814	008140*	READ F4-CAT-PRODUCTS NEXT AT END MOVE "V" TO B-EOF.	INICIA
815	008150*	IF B-EOF = "F"	INICIA
816	008160*	PERFORM 2221-SELECCIONA-LETRA	INICIA
817	008170*	PERFORM 2224-PUEVE VARYING C-INDICE FROM 2 BY 1 UNTIL	INICIA
818	008180*	C-INDICE > 5	INICIA
819	008190*	PERFORM 2223-PUEVE VARYING C-INDICE FROM 1	INICIA
820	008200*	BY 1 UNTIL C-INDICE > 3	INICIA
821	008210*	PERFORM 999-DIGITO-F	INICIA
822	008220*	PERFORM 22421-REPORTA.	INICIA
823	008230*		INICIA
824	008240*		INICIA
825	008250*		INICIA
826	008260*		INICIA
827	008270*	2243-CTERRP.	INICIA
828	008280*	TERMINATE PRODUCTOS.	INICIA
829	008290*	CLOSE F4-CAT-PRODUCTOS.	INICIA
830	008300*		INICIA
831	008310*		INICIA
832	008320*	SEGMINTO QUE GENERA EL REPORTE DE PRODUCTOS TOMANDO LA SE-	INICIA
833	008330*	LECCION DE ACUERDO AL TIPO DE PRODUCTO QUE ES.	INICIA
834	008340*		INICIA
835	008350*	22421-REPORTA.	INICIA
836	008360*	IF LL-F41 = 2 MOVE " DURADEROS" TO W-CLASE	INICIA
837	008370*	ELSE	INICIA
838	008380*	IF LL-F41 = 1 MOVE " NO DURADEROS" TO W-CLASE	INICIA
839	008390*	ELSE	INICIA
840	008400*	IF LL-F41 = 3 MOVE "DE PRODUCCION" TO W-CLASE.	INICIA
841	008410*	MOVE LL-F41 TO W-LL-F41	INICIA
842	008420*	MOVE W-DIGITO-AUX TO RW-DIGITO-AUX	INICIA
843	008430*	MOVE R-LLF4-DESGLCSE TO W-LL-DESGLCSE.	INICIA
844	008440*	GENERATE PROD-REPORT.	INICIA
845	008450*		INICIA
846	008460*		INICIA
847	008470*	SEGMENTO QUE GENERA EL ARCHIVO AUXILIAR DE TABLAS	INICIA
848	008480*		INICIA
849	008490*	2225-GRUPO.	INICIA
850	008500*	IF RLL-F4-DESGLCSE = 000	INICIA
851	008510*	MOVE LL-F41 TO L-F41	INICIA
852	008520*	MOVE F41-GRUPO TO L-F42	INICIA
853	008530*	MOVE LL-F42 TO F41-T-LL	INICIA
854	008540*	MOVE RLL-F4-DESGLCSE TO F41-T-LL-DFS	INICIA
855	008550*	MOVE F41-NOMBRE-PRODUCTO TO F41-T-DESCRIPCION	INICIA
856	008560*	WRITE F41-TABLAS INVALID KEY	INICIA
857	008570*	DISPLAY "ERROR EN LA TABLA DE PRODUCTO" L-F4 UPON PRINTER.	INICIA

858	008580		INICIA
859	008590*		INICIA
860	008600*	SE TERMINA EL REPORTE Y SE CIERRA EL ARCHIVO DE PRODUCTO	INICIA
861	008610*		INICIA
862	008620	223-CIERRA.	INICIA
863	008630*	CLOSE F4-CAT-PRODUCTOS F4-TABLAS.	INICIA
864	008640*		INICIA
865	008650*		INICIA
866	008660*	RUTINA PARA CREAR EL ARCHIVO DE F4-PRODUCTOS	INICIA
867	008670*		INICIA
868	008680*	220-CRFA-PPRODUCTO.	INICIA
869	008690*	PERFORM 2201-ABRF.	INICIA
870	008700*	PERFORM 2202-PROCESO UNTIL B-FIN = "V".	INICIA
871	008710*	PERFORM 2203-CIERRA.	INICIA
872	008720*		INICIA
873	008730*		INICIA
874	008740*	SE ABRF COMO ARCHIVO DE SALIDA EL F4-PRODUCTOS	INICIA
875	008750*		INICIA
876	008760*		INICIA
877	008770	2201-ABRF.	INICIA
878	008780	OPEN OUTPUT F4-CAT-PRODUCTOS.	INICIA
879	008790	MOVE "F" TO B-FIN.	INICIA
880	008800*		INICIA
881	008810*		INICIA
882	008820*	CRFACION DEL ARCHIVO INDEX-SFCUENCIAL, LA LLAVE DE	INICIA
883	008830*	ACCESO ES LL-F4	INICIA
884	008840*		INICIA
885	008850	2202-PROCESO.	INICIA
886	008860	REFD F1-LECTORA INTO F12-PRODUCTO AT END	INICIA
887	008870	MOVE "V" TO B-FIN.	INICIA
888	008880	IF B-FIN = "F"	INICIA
889	008890	MOVE F12-LL TO LL-F4	INICIA
890	008900*	MOVE F12-GENERICO TO F41-GRUPO	INICIA
891	008910*	MOVE F12-CLASS TO F41-CLASS	INICIA
892	008920*	MOVE F12-NO* TO F41-NOMBRE-PRODUCTO	INICIA
893	008930*	MOVE F12-UNIDAD TO F41-UNIDAD	INICIA
894	008940*	MOVE F12-FILLER TO F41-FILLER	INICIA
895	008950*	ADD 1 TO C-ALTAS	INICIA
896	008960*	WRITE F41-PRODUCTOS INVALID KEY	INICIA
897	008970*	DISPLAY "ERROR-EN CLAVE DE PRODUCTO " F12-LL	INICIA
898	008980*	SUBTRACT 1 FROM C-ALTAS GIVING C-ALTAS.	INICIA
899	008990*		INICIA
900	009000*		INICIA
901	009010*		INICIA
902	009020*	2203-CIERRA.	INICIA
903	009030*	CLOSE F4-CAT-PRODUCTOS.	INICIA
904	009040*		INICIA
905	009050*		INICIA
906	009060*		INICIA
907	009070*	SEGMENTO PAIZ PARA EL PROCEDIMIENTO DE CREACION INICIAL	INICIA
908	009080*	DEL ARCHIVO DE CUOTAS DE PRODUCTOS GANCHO	INICIA
909	009090*		INICIA
910	009100	23-CUOTAS.	INICIA
911	009110*	PERFORM 231-ABRF.	INICIA
912	009120*	PERFORM 232-PROCESO UNTIL B-ACABA = "V".	INICIA
913	009130*	PERFORM 233-CIERRA.	INICIA
914	009140*	PERFORM 234-REPORTS.	INICIA
915	009150*		INICIA

915	009160*		INICIA
916	009170*	SE ABRE EL ARCHIVO MAESTRO COMO OUTPUT PARA ESCRIBIR	INICIA
917	009180*	UNICAMENTE, SE RESTAURAN LAS VARIABLES E INICIALIZAMOS EL	INICIA
918	009190*	REQUIT DE ERRORES.	INICIA
919	009200*		INICIA
920	009210	231-ABRE.	INICIA
921	009220	OPEN OUTPUT F3-MAESTRO.	INICIA
922	009230	PERFORM 999-RESTAURA.	INICIA
923	009240	INITIATE ERRORES.	INICIA
924	009250		INICIA
925	009260*		INICIA
926	009270*	SECCION QUE REALIZA LA LECTURA DEL ARCHIVO F1-LECTORA	INICIA
927	009280*	Y PROCEDIMIENTO PARA CHECAR LAS CLAVES Y GENERAR EL ARCHIVO.	INICIA
928	009290*		INICIA
929	009300	232-PROCESO.	INICIA
930	009310	READ F1-LECTORA INTO F11-AUTORIZACION AT END MOVE "V"	INICIA
931	009320	TO B-ACABA.	INICIA
932	009330	IF B-ACABA = "F"	INICIA
933	009340	PERFORM 2321-MUEVE-CLAVES	INICIA
934	009350	PERFORM 2322-GENERA-MAESTRO.	INICIA
935	009360		INICIA
936	009370*		INICIA
937	009380*	MOVEMOS LAS CLAVES A LAS AREAS AUXILIARES CON LAS QUE SE	INICIA
938	009390*	CALCULA EL DIGITO DE CONTROL DE CADA UNA.	INICIA
939	009400*		INICIA
940	009410	2321-MUEVE-CLAVES.	INICIA
941	009420	MOVE F11-CLAVE-COMERCIO TO W-CIUDAD-1.	INICIA
942	009430	PERFORM 23211-MUEVE VARYING C-INDICE FROM 2 BY 1 UNTIL	INICIA
943	009440	C-INDICE > 5	INICIA
944	009450	PERFORM 23212-MUEVE-LETRA.	INICIA
945	009460	PERFORM 23213-MUEVE VARYING C-INDICE FROM 1 BY 1 UNTIL	INICIA
946	009470	C-INDICE > 3.	INICIA
947	009480		INICIA
948	009490*		INICIA
949	009500*		INICIA
950	009510*		INICIA
951	009520	23211-MUEVE.	INICIA
952	009530	COMPUTE C-AUX-1 = C-INDICE - 1.	INICIA
953	009540	MOVE F11-FRACC-ARAN (C-AUX-1) TO W-ARAN (C-INDICE).	INICIA
954	009550	COMPUTE C-AUX = C-INDICE + 5.	INICIA
955	009560	MOVE F11-FRACC-ARAN-2 (C-AUX-1) TO W-ARAN (C-AUX).	INICIA
956	009570		INICIA
957	009580**		INICIA
958	009590*	CON ESTE SECCION LE ASIGNAMOS UN VALOR A LA LETRA DE LA FRACCION	INICIA
959	009600*		INICIA
960	009610	23212-MUEVE-LETRA.	INICIA
961	009620	IF F11-FRACCION-LETRA < 0	INICIA
962	009630	MULTIPLY -1 BY F11-FRACCION-LETRA.	INICIA
963	009640	MOVE F11-FRACCION-LETRA TO W-ARAN (6).	INICIA
964	009650		INICIA
965	009660*		INICIA
966	009670*	MOVER EL DESGLOSE DE LA FRACCION ARANCELARIA A LAS AREAS	INICIA
967	009680*	AUXILIARES PARA CALCULO DEL DIGITO	INICIA
968	009690*		INICIA
969	009700	23213-MUEVE.	INICIA
970	009710	COMPUTE C-AUX = C-INDICE + 7.	INICIA
971	009720	MOVE F11-DESGLOSE (C-INDICE) TO W-ARAN (C-AUX).	INICIA

972	009730		INICIA
973	009740		INICIA
974	009750	SE CHECAN LOS DIGITOS, SI LONCUERDAN SE ESCRIBE EN EL	INICIA
975	009760	ARCHIVO MAESTRO SI NO SE ENVIA EL MENSAJE DE ERROR,	INICIA
976	009770		INICIA
977	009780	2322-GENERA-MAESTRO.	INICIA
978	009790	PERFORM 999-DIGITO.	INICIA
979	009800	PERFORM 999-DIGITO-F.	INICIA
980	009810	IF W-DIGITO-C1 IS EQUAL TO F11-DIGITO-CONTROL AND	INICIA
981	009820	W-DIGITO-AUX IS EQUAL TO F11-DIGITO-FRACCION	INICIA
982	009830	PERFORM 23221-CREA	INICIA
983	009840	ELSE PERFORM 23222-ERROR.	INICIA
984	009850		INICIA
985	009860		INICIA
986	009870	CRFACION DEL ARCHIVO MAESTRO	INICIA
987	009880		INICIA
988	009890	23221-CREA.	INICIA
989	009900	MOVE F11-OFICIO TO F31-OFICIO.	INICIA
990	009910	MOVE F11-CLAVE-COMERCIO TO LL-F3-C.	INICIA
991	009920	MOVE F11-CLAVE-PRODUCTO TO LL-F3-F.	INICIA
992	009930	MOVE F11-DESGLOSE TO LL-DESGLOSE.	INICIA
993	009940	MOVE F11-CANTIDAD TO F31-MONTO-CANT-AUT.	INICIA
994	009950	MOVE F11-IMPORTE TO F31-MONTO-IMPORTE-AUT.	INICIA
995	009960	MOVE ZEROS TO F31-AMPLIACION.	INICIA
996	009970	MOVE ZEROS TO F31-APPL-CANT-CUOTAS.	INICIA
997	009980	MOVE ZEROS TO F31-IMPORTE-ACUM-ANUAL.	INICIA
998	009990	MOVE ZEROS TO F31-CANTIDAD-ACUM-ANUAL.	INICIA
999	010000	PERFORM 232211-MUEVE VARYING C-INDICE FROM 1 BY 1 UNTIL	INICIA
1000	010010	(C-INDICE > 12.	INICIA
1001	010020	WRITE F31-MAESTRO-GANCHO INVALID KEY PERFORM 23222-ERROR.	INICIA
1002	010030		INICIA
1003	010040		INICIA
1004	010050	SE RESTAURAN LOS CAMPOS DEL ARCHIVO MAESTRO PARA QUE	INICIA
1005	010060	NO TENGAN BASURA	INICIA
1006	010070		INICIA
1007	010080	232211-MUEVE.	INICIA
1008	010090	MOVE ZEROS TO F31-IMPORTE-MENSUAL (C-INDICE).	INICIA
1009	010100	MOVE ZEROS TO F31-CANTIDAD-MENSUAL (C-INDICE).	INICIA
1010	010110		INICIA
1011	010120		INICIA
1012	010130	GENERAMOS EL REPORTE DE CORRECCIONES QUE SE ENVIA AL USUARIO.	INICIA
1013	010140		INICIA
1014	010150	23222-ERRCF.	INICIA
1015	010160	GENERATE REPORTE-CORRECCIONES.	INICIA
1016	010170		INICIA
1017	010180		INICIA
1018	010190	SE CIERRA AL ARCHIVO F3-MAESTRO Y SE TERMINA EL REPORTE	INICIA
1019	010200	DE ERRORES.	INICIA
1020	010210		INICIA
1021	010220	233-CIERRA.	INICIA
1022	010230	CIERRE F3-MAESTRO.	INICIA
1023	010240	TERMINATE ERRORES.	INICIA
1024	010250		INICIA
1025	010260		INICIA
1026	010270	RUTINA PARA EMITIR EL REPORTE DE LA ALTA INICIAL DE CUOTAS	INICIA
1027	010280		INICIA
1028	010290	234-REPORTF.	INICIA

1029	G10300	PERFORM 2341-ABRE	INICIA
1030	010310	PERFORM 2342-PROCESO UNTIL B-LOF = "V".	INICIA
1031	010320	PERFORM 2343-CIERRA,	INICIA
1032	010330	DISPLAY PAGE OF ALIAS DEL ARCHIVO MAESTRO A C-ALIAS	INICIA
1033	010340	UPON PRINTER.	INICIA
1034	010350		INICIA
1035	010360		INICIA
1036	010370	APERTURA DE ARCHIVO E INICIALIZACION DEL REPORTE	INICIA
1037	010380		INICIA
1038	010390	2341-ABRE.	INICIA
1039	010400	OPEN INPUT F3-MAESTRO.	INICIA
1040	010410	MOVE ZEROS TO CONT C-ALIAS.	INICIA
1041	010420	PERFORM 999-RESTAURA.	INICIA
1042	010430	INITIATE REPORTE.	INICIA
1043	010440		INICIA
1044	010450		INICIA
1045	010460	PROCESO DE LECTURA DEL ARCHIVO MAESTRO Y DE EMISION DEL	INICIA
1046	010470	REPORTE	INICIA
1047	010480		INICIA
1048	010490	2342-PROCESO.	INICIA
1049	010500	READ F1-MAESTRO NEXT AT END MOVE "V" TO B-POF.	INICIA
1050	010510	IF B-EOF NOT = "V"	INICIA
1051	010520	MOVE F31-MONTO-CANT-AUT TO CANTIDAD-MONTO	INICIA
1052	010530	MOVE F31-PONTO-IMPORTE-AUT TO IMPORTE-MONTO	INICIA
1053	010540	COMPUTE CONT = LL-F3-D (3) * 10 +	INICIA
1054	010550	LL-F3-D (4)	INICIA
1055	010560	MOVE RCIUDAD (CONT) TO TIT-CIUDAD	INICIA
1056	010570	ADD 1 TO C-ALIAS	INICIA
1057	010580	GENERATE REP-MAESTROS.	INICIA
1058	010590		INICIA
1059	010600		INICIA
1060	010610	SE CIEPRAN ARCHIVOS Y SE TERMINA EL REPORTE	INICIA
1061	010620		INICIA
1062	010630	2343-CIERRA.	INICIA
1063	010640	TERMINATE REPORTE.	INICIA
1064	010650	CLOSE F3-MAESTRO.	INICIA
1065	010660		INICIA
1066	010670		INICIA
1067	010680	RUTINA QUE CALCULA EL DIGITO DE CONTROL DE LA CLAVE	INICIA
1068	010690	DE LA CIUDAD	INICIA
1069	010700		INICIA
1070	010710	999-DIGITO.	INICIA
1071	010720	MOVE ZEROS TO W-DIGITO-C1 W-DIGITO-C.	INICIA
1072	010730	COMPUTE W-DIGITO-C = W-CIUDAD (1) + W-CIUDAD (3) +	INICIA
1073	010740	W-CIUDAD (5) + W-CIUDAD (7) + W-CIUDAD (9) .	INICIA
1074	010750	COMPUTE W-DIGITO-C1 = W-CIUDAD (2) + W-CIUDAD (4) +	INICIA
1075	010760	W-CIUDAD (6) + W-CIUDAD (8) + W-CIUDAD (10) .	INICIA
1076	010770	COMPUTE W-DIGITO-C = (W-DIGITO-C * 7) + (W-DIGITO-C1 * 3) .	INICIA
1077	010780	DIVIDE W-DIGITO-C BY 10 GIVING W-DIGITO-C REMAINDER	INICIA
1078	010790	W-DIGITO-C1.	INICIA
1079	010800		INICIA
1080	010810		INICIA
1081	010820	RUTINA QUE CALCULA EL DIGITO DE CONTROL DE LA FRACCION	INICIA
1082	010830	ARACELAZIA	INICIA
1083	010840		INICIA
1084	010850	999-DIGITO-F.	INICIA
1085	010860	COMPUTE W-ACUMULADOR-FRACCION = (W-ARAN (2) + W-ARAN (3)) +	INICIA

1026	010870	(W-ARAN (4) * W-ARAN (5)) + W-ARAN (6) *	INICIA
1027	010880	(W-ARAN (7) + W-ARAN (8)) *	INICIA
1028	010890	(W-ARAN (5) + W-ARAN (10)) *	INICIA
1029	010900	(W-ARAN (11) + W-ARAN (12)) *	INICIA
1030	010910	W-ARAN (2) + W-ARAN (4) + W-ARAN (8) *	INICIA
1031	010920	W-ARAN (10) + W-ARAN (12) - W-ARAN (9).	INICIA
1032	010930	IF (W-ACUMULADOR-FRACCION < 0)	INICIA
1033	010940	MULTIPLY -1 BY W-ACUMULADOR-FRACCION GIVING W-DIGITO-AUX	INICIA
1034	010950	ELSE	INICIA
1035	010960	MOVE W-ACUMULADOR-FRACCION TO DIGITO.	INICIA
1036	010970	SUBTRACT DIGITO FROM 10 GIVING W-DIGITO-AUX.	INICIA
1037	010980		INICIA
1038	010990*		INICIA
1039	011000*	SEGMENTO QUE REALIZA LA LECTURA DEL ARCHIVO F1-OPCION	INICIA
1100	011010*		INICIA
1101	011020	999-LEF.	INICIA
1102	011030	READ F1-OPCION AT END MOVE "V" TO	INICIA
1103	011040	B-OPCION.	INICIA
1104	011050		INICIA
1105	011060*		INICIA
1106	011070*	SEGMENTO QUE RESTAURA BANDERAS Y CONTADORES	INICIA
1107	011080*		INICIA
1108	011090	999-RESTAURA.	INICIA
1109	011100	MOVE ALL "F" TO B-FLAGS.	INICIA
1110	011110	MOVE ALL ZEROES TO C-CONTADORES.	INICIA
1111	011120		INICIA
1112	011130*		INICIA
1113	011140*	FIN DE RUTINA	INICIA
1114	011150*		INICIA
1115	011160	99-PARA.	INICIA
1116	011170	EXIT.	INICIA

END ACOD DIAGNOSTIC TOTALS 0 WARNING 0 MINCR 0 SERIOUS 0 FATAL 0 LEVELNG
 COMPILE TIME IS 75.47 SECONDS CORE: MIN= 55494 / 56320 MAX= 56832 WORDS

APENDICE E

TEXTO DE UN AUDIOVISUAL PARA CAPACITACION DEL PERSONAL

A continuación se presenta el texto de uno de los audiovisuales que se utilizarán en la capacitación del personal, los números que aparecen a la izquierda son los indicadores de cada diapositiva.

El presente audiovisual es el correspondiente para la presentación a nivel gerencial.

AUDIOVISUAL PARA PRESENTACION A NIVEL GERENCIAL DEL SISTEMA PARA CONTROL DE IMPORTACIONES EN ZONAS LIBRES Y FRANJAS FRONTERIZAS.

- 1) La Dirección General de Aranceles (DGA), por conducto de la Subdirección de Asuntos Fronterizos - conjuntamente con la Unidad de Procesamiento de la Información (UPI) presenta :
- 2) El Sistema para Control de Importaciones en Zonas Libres y Franjas Fronterizas.
- 3) Presentaremos brevemente los antecedentes que dieron lugar al diseño y elaboración del mismo.
- 4) La DGA incluye dentro de sus múltiples responsabilidades la asignación de cuotas para la importación de artículos denominados gancho en zonas libres y franjas fronterizas del país, así como, la supervisión de la distribución de las mismas.
- 5) Se entiende por artículo gancho a aquel de procedencia extranjera que se permite importar para -- que los comerciantes de las zonas libres y franjas fronterizas sean capaces de frenar el movimiento de consumidores al país vecino para adquirirlos.
- 6) En la actualidad se tienen 20 ciudades registradas como importadoras de productos de consumo necesario "gancho", a las cuales se les autorizó un total de 3,106 millones de pesos en 1978.
- 7) Esta cuota total se distribuyó de la siguiente manera :
 - a) Se le asignaron 898 millones de pesos a los -- centros comerciales, los cuales son aquellos -- comercios que cumplen con algunas reglas preestablecidas, permitiéndoseles solicitar y recibir una cuota para su propio consumo.

- 8) b) Y 2,208 millones al comercio organizado, que es la asignación a las ciudades fronterizas para que éstas autoricen a los comerciantes que no tienen su propia cuota pero que de acuerdo al programa de productos gancho pueden solicitarla.
- 9) En la actualidad se tienen aproximadamente 1,011 productos que se manejan bajo el régimen de artículos gancho.
- 10) Todo el trámite y la elaboración que se efectúa manualmente en los Comités de Promoción Económica (CPE) , se envía a la DGA para su control, generando grandes volúmenes de información que no se pueden manejar eficazmente .
- 11) Por lo que buscando una alternativa ágil que permitiera un eficiente control y una información oportuna, la DGA evaluó y determinó la necesidad de automatización, elaborando un anteproyecto que presentó a la UPI solicitando su apoyo.
- 12) La UPI realizó un análisis de las necesidades planteadas en estrecha coordinación con la DGA, diseñando un sistema mecanizado que se basa en los procedimientos que se involucran en el trámite de cuotas globales de importación de artículos de consumo necesario "gancho" ya existente, utilizando la computadora como apoyo.
- 13) Ahora, una vez que se conocen los antecedentes, se analizarán los objetivos que se persiguen.
- 14) 1.- Permitir un eficiente control de la distribución y ejercicio de cuotas.
- 15) 2.- Proporcionar ágil y oportunamente información sobre el porcentaje de las cuotas que se han ejercido en base a lo autorizado.

- 16) 3.- Coadyuvar en el mejor aprovechamiento de los recursos de los CPE mediante la disminución de las cargas de trabajo rutinario y tedioso para los funcionarios de la misma, como es el de suprimir la elaboración de las relaciones de las autorizaciones concedidas durante el transcurso del mes.
- 17) 4.- Apoyar el proceso de toma de decisiones mediante la explotación estadística de la información captada.
- 18) A continuación presentaremos un esquema general de actividades del sistema.
- 19) El funcionamiento de basará en una serie de actividades que ordenadas en forma adecuada nos de terminarán los siguientes grupos:
- a) Captación de datos y emisión de catálogos:
Consistente en la creación de los catálogos de productos, ciudades, centros comerciales y comercio en general.
 - b) Almacenamiento de Información:
Que se genera por las autorizaciones de cuotas globales y el ejercicio a nivel individual de las mismas.
 - c) Modificaciones:
Aquellas que se originan cuando se efectúan ampliaciones y/o correcciones a las cuotas.
 - d) Actualización de catálogos:
Para cuando sea necesario registrar nuevos comerciantes, ciudades, centros comerciales y/o productos.
 - e) Solicitud y emisión de reportes:
Aquí se generan los reportes de situación general susceptibles de solicitarse semestral, anualmente o cuando se estime conveniente.

- 20) Explicaremos más detalladamente cada grupo de actividades
- 21) Dentro del primero se tiene la captación de información para la creación de catálogos, lo cual sólo se efectuará el primer año del funcionamiento del sistema y permitirá la inicialización adecuada del mismo.
- 22) La captación de datos consiste en recopilar toda la información de los productos y comerciantes para poder continuar los catálogos, los cuales se entregarán a la DGA para su distribución.
- 23) El segundo grupo de actividades consistente en el almacenamiento de información es un ciclo periódico que se efectúa mensualmente para ir registrando todas las autorizaciones que se concedan por medio de los CPE al comercio organizado y centros comerciales.
- 24) La información es generada en los CPE, los cuales mensualmente enviarán a la DGA una copia de todas las autorizaciones que se lleven a cabo durante el transcurso del mes, dicha información una vez concentrada en la DGA -- se enviará a la UPI para su procesamiento, -- obteniéndose los reportes que se entregarán a la DGA.
- 25) En el tercer grupo se tienen funciones para cuando se susciten modificaciones tales como ampliaciones, correcciones a las cuotas autorizadas.
- 26) Cualquier modificación la reportará la DGA a la UPI para que esta actualice el archivo -- maestro, en caso de tratarse de una ampliación

la DGA enviará los oficios correspondientes a los CPE.

- 27) Las actividades comprendidas en el cuarto grupo - tienen como finalidad actualizar la información - contenida en los catálogos del sistema, éstas se llevarán a cabo cuando sea necesario modificar los datos contenidos en:

1.- Catálogos de Productos

2.- Catálogo de Ciudades, Centros Comerciales y Comercios.

- 28) El funcionamiento de este ciclo se dará de 2 maneras:

La primera se dará si se desea dar de alta o baja una ciudad, centro comercial o comerciante para lo cual los CPE lo deberán reportar a la DGA, que a su vez lo reportará a la UPI para que se actualize y emita el nuevo catálogo, el cual se entrega a la DGA y ésta los envía a los CPE de nuevo. La segunda manera es aplicable a las necesidades de alta o baja de un producto. En esta caso la DGA deberá reportar a la UPI, la cual actualizará y generará el nuevo catálogo de productos que entrega a la DGA para que ésta lo envíe a los CPE.

- 29) El último ciclo de actividades es la solicitud y emisión de reportes, ya sean concentrados anuales, catálogos, estadísticas o reportes semestrales.
- 30) Dichas actividades se efectuarán de la siguiente manera : La DGA solicitará a la UPI los reportes que requiera y ésta ejecutará el proceso correspondiente y enviará los resultados a la DGA.

APENDICE F

MANUAL DE EJEMPLO DE LLENADO DE LAS FORMAS DE ENTRADA
AL SISTEMA

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DE LA FORMA PARA DAR DE ALTA INICIAL Y MODIFICAR EL CATALOGO DE COMERCIANTES Y CENTROS COMERCIALES. (DGA-04)

INTRODUCCION

Esta forma será utilizada por la DGA, Subdirección de Estados Fronterizos para proporcionar a la UDIE:

El catálogo inicial de todos los comerciantes y centros comerciales y las modificaciones al mismo. Este catálogo se entregará al principio del año con la información inicial y durante el transcurso del mismo cualquier modificación que se efectúe como dar de alta o baja un centro comercial, comerciante o ciudad.

RECOMENDACIONES GENERALES

La forma se deberá llenar con máquina de escribir, en caso de no disponer de ésta, se deberá llenar con letra de molde legible.

Al llenarse la forma sólo se utilizará un renglón por ciudad, centro comercial o comerciante, en caso de error no deberá encimarse ni tacharse de preferencias se deberá repetir la forma, o en su defecto se tachará el renglón con una línea horizontal, lo cual indicará que ese renglón no se deberá tomar en cuenta.

GUIA DE LLENADO

1) En la parte superior derecha se tiene un campo, en el

cual se pondrá la opción correspondiente, el tamaño máximo es de 12 letras. Las opciones son:

a) $\frac{1}{\text{I N I C I A L I Z A C I O}} \frac{12}{}$

esta opción da de alta todos los centros comerciales, ciudades y comercio en general para formar el catálogo inicial. Sólo se utiliza al principio del sistema, ya que en caso de volverla a usar se borraría el catálogo ya existente.

b) $\frac{1}{\text{A L T A C O M E R C I O}} \frac{12}{}$

con esta opción se registrará cuando un comercio, ciudad o comerciante sea dado de alta dentro del catálogo ya existente.

c) $\frac{1}{\text{B A J A C O M E R C I O}} \frac{12}{}$

esta opción se utilizará cada que un comercio, centro comercial y comercio en general sea dado de baja dentro del catálogo ya existente.

En el cuerpo de la forma tenemos lo siguiente:

a) Clave: es la clave correspondiente a cada centro comercial o comercio en general.

En caso de que se esté inicializando o dando de alta, la clave va a ser dictaminada por la DGA, Subdirección de Estados Fronterizos de acuerdo a la zona económica, el comité, ciudad y el centro comercial, y sólo va a ocupar 10 lugares de la clave, el lugar 11 se deja en blanco.

En caso de que se esté dando de baja, la clave se -

busca en el catálogo existente y se usan los 11 lugares (el onceavo lugar corresponde al dígito verificador).

- b) Descripción: Es el nombre del centro comercial, - comerciante, razón social o ciudad. Este nombre debe ir enseguida de su clave correspondiente, sólo debe ocupar un sólo renglón y cuando más deberá tener 50 letras. Si el nombre llegase a exceder a 50 letras se podrán poner abreviaturas, por ejemplo: Zona Libre de Baja California, se puede reducir - Z. L. de Baja California.

En esta parte sólo deben venir claves y descripciones de acuerdo a la opción escogida.

Se anexan dos ejemplos, uno para dar de alta comercios y otro para dar de baja.

NOTA: Esta forma deberá preceder a la forma UDI-CONTROL-01, en la cual se pondrá la misma opción que se utiliza dentro de las opciones de la forma.

FORMA PARA DAR DE ALTA O HACER CAMBIOS AL CATALOGO DE CIUDADES, CENTROS COMERCIALES Y COMERCIO EN GENERAL.

OPCION

INICIALIZACO

CLAVE	D	DESCRIPCION
10	11	12
1001000000	<input type="checkbox"/>	MATAMOROS TAMPS.
1001000010	<input type="checkbox"/>	MERKA-MEX, S. A. DE C. V.
1001000011	<input type="checkbox"/>	MERKA-MEX, S. A. DE C. V. No. 3
1001000012	<input type="checkbox"/>	MERKA-MEX, S. A. DE C. V. No.7
1001000013	<input type="checkbox"/>	EL SURTIDOR DE MATAMOROS
1010000010	<input type="checkbox"/>	SERVI-MAX, S. A.
1011000010	<input type="checkbox"/>	RIO GRANDE, S. A.
1003000010	<input type="checkbox"/>	CENTROS COMERCIALES FRONTERIZOS
1011000011	<input type="checkbox"/>	HERRERA, S. A.
1004000010	<input type="checkbox"/>	SUPER-MEX DE REYNOSA, S.A.
1011000012	<input type="checkbox"/>	PLAZA COLOSO, S. A.
1005000010	<input type="checkbox"/>	OFERTAS Y DESCUENTOS, S. A.
1008000010	<input type="checkbox"/>	FRONTERIZOS, S. A.
1008000011	<input type="checkbox"/>	COMERCIAL LAPEDO, S. A.
1009000010	<input type="checkbox"/>	INVISIA
1014000010	<input type="checkbox"/>	V. H., S. A.
3016000010	<input type="checkbox"/>	CALIFORNIANO, S. A.
	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	

B I B L I O G R A F I A

- 1) Burch and Stater. "Information Systems, Theory and Practice"; Wiley International Edition; 1974.
- 2) Carbajal, Raúl. "Implantación de Sistemas de Información: Un Problema Vigente"; Conferencia Desarrollo de la Computación en México para la Década - de los 80; Fundación Arturo Rosenblueth; Octubre 1979.
- 3) Date, C. J., An Introduction to Data Base System. Segunda Edición, 1977; Adyson - Wesley.
- 4) Dijkstra, Edsger W. "A Discipline of Programming"; Prentice Hall; 1976.
- 5) Grapa M., Enrique. "El Actuario y la Informática"; Conferencia para el Colegio de Actuarios, Noviembre de 1979.
- 6) Grapa M., Enrique. "Estudio sobre Dígitos de Control"; 1977.
- 7) Gray, Max; London, R. Keith. "Sistemas de Documentación en Informática"; Editores Técnicos Asociados; España 1976.
- 8) Hartman, Matthes, Proeme. "Manual de los Sistemas de Información"; Biblioteca Técnica Philips; Segunda Edición; 1973.

- 9) Hunt, Roger ;Shelley,John. "Computers and Common-sense"; Prentice-Hall; 1975
- 10) Kennevan,Walter J. "Structuring and Managing a - Management Information System"; The Auerbach Anual 1973 Best Computer Paper; Auerbach; 1973
- 11) Knuth, Donald E. " The Art of Computer Programming"; Volume 1 : Fundamental Algorithms; Adison-Wesley Publications; 1974
- 12) Knuth, Donald E. "Structures Programming with GoTo Statements"; Computing Survey's; Volume 6, No.4; 1974.
- 13) Kroenke, David. "Database, A Profesional's Primer"; S.R.A. a Subsidiary of IBM; U.S.A.; 1978.
- 14) Ludlow, Alejandro. "Organización y Proceso de Datos"; Revista de Informática; Num 35; Editorial FOC; 1978.
- 15) London, Keith. "Techniques for Direct Access"; Petrocelli Bour; Segunda Edición; 1974.
- 16) Martin, James. "Security, Accuracy and Privacy in Computer Systems"; Harvard Bussines Review; 1973.
- 17) Mc. Farlan, Warren f. "Problems in Planning the Information System"; Harvard Bussines Review; 1973.
- 18) Nolan, Richard L. "Computer Data Bases: The Future is Now"; Harvard Bussines Review; 1973

- 19) Nunamaker, J.F.; Konsynski, Benn R. "Computer Aided Analysis and Design of Information - Systems"; Communications of the ACM; Volume 19, Number 12; December 1976.
- 20) Olle, T. William. "The Codasyl Approach to Data Base Management"; John Wiley & Sons; 1978
- 21) Padilla Sánchez, Gabriela. "Un Sistema para la Automatización del cobro de mensajes Internacionales Telex"; Tesis Profesional; UNAM; 1978.
- 22) Stay, J. F., "Hipo and Integrated Program Design"; IBM; 1976.
- 23) Stevens, WP; Myers, C.J. "Structured Design"; Constantine, LL; IBM; 1974.
- 24) Strassburger, Carlos; Letayf, Sonia; "Evaluación de Paquetes Administradores de Bases de Datos" Noviembre 1979.
- 25) Tausworthe, Rober C. "Standardized Development of Computer Software"; Volume 2; Prentice Hall; 1979.
- 26) Weinberg, Gerard M. "High Level Cobol Programming"; Winthrop Computer Systems Series; Winthrop Publishers Inc; 1977.

27) Weinberg, Gerard M., "The Psychology of Computer Programming"; D. Van Nostrand Reinhold Co.; New York, 1971.

28) Yohe, J. M. "An Overview of Programming Practice"; Computing Surveys; Vol. 6. Number 4; 1974.