

66

2 Ejem.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

SISTEMA DISTRIBUIDO DE INFORMACION GERENCIAL PARA EL GRUPO PROVEEDORES DE EMPACADORAS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE INGENIERO EN COMPUTACION

P R E S E N T A : JANET ORTIZ LOPEZ

DIRECTORES:

ING. ADOLFO MILLAN NAJERA LIC. ALEJANDRO RUIZ CORREA



MEXICO, D. F.

1994

FALLA DE ORIGEN



## **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 está 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.

**Sistema Distribuido de Información  
Gerencial para el Grupo Proveedores  
de Empacadoras**

# **AGRADECIMIENTOS**

## **A DIOS ...**

Por que me ha dado todo.

A ti por todos tus consejos, tus regaños, tus enseñanzas, por haberme dado siempre todo tu apoyo, tu cariño y tu comprensión, porque nunca me has dejando sola.

**GRACIAS MAMA**

A ti por haberme dado la fuerza para lograr cada una de mis metas, por todo tu amor.

**GRACIAS PAPA**

A mi Universidad, muy especialmente a la Facultad de Ingeniería, que me dio todo cuanto necesite para llegar hasta aquí

A mis hermanos Alejandro y Datecito, por su apoyo y cariño en los momentos difíciles.

A todos mis maestros que con su experiencia y sabiduría, me transmitieron sus conocimientos que me formaron como profesionista, especialmente al Ing. Adolfo Millán por su valiosa ayuda.

A ti Alejandro Rufz por haberme brindado toda tu confianza, tu comprensión y tu apoyo, porque gracias a ti he realizado este proyecto tan importante para mí.

A todos mis amigos que de una u otra forma me han motivado a seguir siempre adelante.

## **Prólogo**

**Un sistema de información es una serie de procedimientos que se encuentran relacionados unos con otros de manera que proporcionan información para la toma de decisiones y la administración en general.**

**El análisis y diseño de los sistemas es una actividad creativa que puede llegar a modificar completamente la organización de una empresa, por tal razón es importante seguir una metodología al comenzar a desarrollar un nuevo sistema.**

**Un sistema al igual que un ser vivo, tiene un ciclo de vida, cada etapa que conforma este ciclo de vida busca mejorar los procedimientos de procesamiento de la información. Independientemente del tamaño y la complejidad del sistema, éste requiere de muchas actividades coordinadas y de una gran cantidad de herramientas y modelos que ayuden a desarrollar el proyecto.**

**Basándonos en el ciclo de vida y en técnicas y herramientas de la Ingeniería del Software, esta tesis pretende desarrollar un nuevo sistema para una empresa existente, buscando el mejoramiento en el procesamiento de su información, iniciando con la problemática de la empresa y finalizando con la puesta en marcha del mismo.**

**Esta tesis está estructurada en seis capítulos, cada uno de ellos se enfoca a las diferentes etapas que forman el ciclo de vida de un sistema.**

**El capítulo uno es la introducción, en el se tratan los objetivos del desarrollo de la tesis, alcances y limitaciones y un panorama de la situación actual de la empresa.**

**Las necesidades en el mejoramiento de los procedimientos de un sistema de información da origen a analizar la problemática de la empresa y la forma en la que podría mejorarse, estos puntos son tratados en el segundo capítulo.**

**El tercer capítulo se enfoca a la posibilidad de automatizar la empresa, viendo puntos favorables y desfavorables a la misma, incluye las diferentes alternativas de equipos de cómputo para la automatización de la misma.**

**Una vez aceptado el proyecto, se procede a realizar un análisis de los procedimientos manejados y recopilación de la información, esto comprende la etapa de análisis del sistema que comprende el capítulo cuatro de esta tesis.**

**La parte más creativa y desafiante en el ciclo de vida del sistema, es el diseño, se desarrolla un sistema casi ideal y se va modificando periódicamente, esto comprende el capítulo cinco.**

La parte de programación constituye el desarrollo del sistema, en donde se tiene que llevar a cabo todo lo que hemos hasta este punto recopilado, esto forma el capítulo seis.

El séptimo y último capítulo abarca las pruebas, la implantación y el mantenimiento del sistema.

Finalmente se presentan las conclusiones obtenidas al desarrollar este trabajo. Esta tesis contiene además algunos apéndices útiles para la mejor comprensión de la misma, por ejemplo en el apéndice A, se habla del equipo con el que se trabaja, el sistema operativo y el lenguaje de programación utilizado para el desarrollo del proyecto. Esta parte es útil para quien nunca ha utilizado estas herramientas.

El apéndice B, es complemento de una parte del capítulo cinco, no es necesario checarla para continuar con los demás capítulos.

El apéndice C, es un manual de usuario para uno de los módulos desarrollados en el sistema integral, esto sólo sirve como guía para la utilización del sistema.

# INDICE TEMATICO

## I. INTRODUCCION

1.1 Objetivos .....	1
1.2 Areas de la empresa .....	2
1.3 El Grupo Proveedores de Empacadoras .....	5

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Problemática de la empresa .....	8
--------------------------------------	---

## III. UNA COMPUTADORA COMO ALTERNATIVA

3.1 Ventajas .....	12
3.2 Que tipo de computadora elegir .....	13

## IV. ANALISIS Y DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS

4.1 Inicio del proyecto .....	17
4.2 Origen de la solicitud del proyecto .....	19
4.3 Métodos para obtener información .....	21

## **V. DISEÑO DEL SISTEMA**

5.1 Análisis de la información .....	23
5.2 Descripción de procedimientos .....	24
5.3 Descripción de los datos .....	36
5.4 Entradas y salidas de información .....	43
5.5 Diagramas .....	55

## **VI. DESARROLLO**

6.1 Normalización .....	57
6.2 Diagramas Entidad-Relación .....	58
6.3 Programas de Capturas .....	62
6.4 Programas de Actualizaciones .....	95
6.5 Programas de Consultas .....	99
6.6 Programas de Reportes .....	102
6.7 Programas de Procesos .....	117

## **VII. PRUEBAS, IMPLANTACION Y MANTENIMIENTO**

7.1 Etapa de pruebas e implantación .....	140
7.2 Reportes finales .....	141
7.2 Modificaciones a programas .....	142

## **VIII. CONCLUSIONES**

7.1 Conclusiones finales .....	150
--------------------------------	-----

## **APENDICE A**

Detalles técnicos del sistema .....	154
-------------------------------------	-----

## **APENDICE B**

Programas y archivos complementarios .....	202
--	-----

## **APENDICE C**

Manual de uso del sistema .....	357
---------------------------------	-----

## I. INTRODUCCION

Toda empresa tiene la necesidad de conocerse y controlarse. Una de las diferencias entre las empresas exitosas y las que no lo son puede estar en la capacidad de conocimiento y control de su información. Aquellas que conozcan su información en forma veraz y oportuna tienen mejores posibilidades para la toma de decisiones, la planeación, el control y para la administración en general situándose en una posición ventajosa sobre otras.

El obtener y controlar la información en forma manual trae consigo varios problemas. Uno de ellos es precisamente que la información no se pueda tener veraz y oportunamente generando consecuencias negativas para la empresa. Además los costos se elevan exponencialmente al aumentar el volumen de información.

### OBJETIVOS

- Mostrar las ventajas en el uso de un sistema computarizado que permita obtener la información en forma correcta y en el momento adecuado, así como poder controlarla efectivamente.

- Presentar un modelo de un sistema de información computarizado para el control de algunas áreas de una empresa existente .

- Describir algunos estándares para la programación y documentación de sistemas de información que pueden ser de utilidad para personas encargadas de desarrollo de sistemas computarizados.

- Utilizar las herramientas de la Ingeniería de Software para el desarrollo óptimo de un sistema de información para una empresa.

### ALCANCES Y LIMITACIONES

El desarrollo de este proyecto pretende automatizar completamente la empresa, abarcando los diferentes departamentos que la conforman, algunos de ellos: Contabilidad, Tesorería, Compras, Producción, etc. los cuales formaran una red de área local y además se entrelazarán los almacenes vía modem para tener un acceso en línea a las operaciones efectuadas en los diferentes departamentos y formar así una red de gran cobertura.

Existen diferentes áreas a desarrollar en el sistema una de ellas es el área mercantil y administrativa, de ella se desglosan los siguientes puntos a desarrollar:

Otra área importante es Producción, la cual comprende:

### **AREA DE PRODUCCION**

- - *Almacén de Producto Terminado*

- Inventarios

- Pedidos

- Facturación

- - *Almacén de materia prima*

- Lotes de producción

- Inventarios

- Producción

- Control de producción

- - *Laboratorio*

- Desarrollo de productos

- Control de calidad

- - *Compras*

- Control de Compras

- Proveedores

- - *Dirección*

- Control general

- Control gerencial

Actualmente algunas áreas tienen alguna terminal o PC para trabajar independientemente, mientras que otras realizan completamente manual su trabajo, el que exista un diferente nivel de automatización trae consigo que se tengan sistemas

heterogéneos, no relacionados y sin planeación que dificultan el flujo e intercambio de información.

Además la falta de un departamento de Sistemas y de una cultura informática corporativa.

Por tal razón se ve la necesidad de:

- Crear, establecer y consolidar un departamento de informática.
- Delinear un plan de desarrollo informático a largo plazo
- Integrar los sistemas ubicados en diferentes departamentos y en varias ubicaciones geográficas
- Consolidar la información o distribuirla según el caso
- Capacitar al personal acerca de la labor del departamento de sistemas, de los sistemas de información, y el proceso de automatización de oficinas
- Advertir la conveniencia de diferir el costo y el riesgo en el tiempo

Se planea que el sistema se desarrolle por etapas, la primer etapa pretende dar las bases del sistema, en donde se le dará a cada departamento los elementos básicos para desarrollar su trabajo, no serán sistemas muy sofisticados, pero sí con los lineamientos necesarios para poder implementar posteriormente más operaciones.

Esta primera etapa tiene como objetivo, dejar a la empresa en un primer nivel informático, que la gente empiece a operar con las máquinas que se familiarice con ellas y que se percate de las ventajas que tiene el utilizarlas.

Después vendrá una segunda etapa, en donde en base a los sistemas implementados en la primer etapa, se añadirán nuevas cosas para hacer los sistemas más poderosos y versátiles, al igual que en la etapa anterior se pondrá a todos los departamentos al mismo nivel informático.

En la tercera etapa se verán mejoras que se pudieran hacer a los sistemas y se les dará mantenimiento, lo que implica posibles implantaciones de nuevos sistemas, este ciclo seguirá así tratando de perfeccionar cada vez más y mejor la operación de los sistemas.

Al igual que los alcances, existen limitantes, una de ellas es que esto no puede ser implantado de un día para otro, se requiere un tiempo de planeación y desarrollo y además existen operaciones que resulta complicado automatizar debido a que es variado el proceso que debe realizarse, un ejemplo dentro de la compañía es el departamento de Tráfico, el cual realiza todas las operaciones manualmente, y difícilmente se puede

automatizar algunos procesos que en éste se realizan, pues son en su mayoría toma de decisiones que debe realizar una persona.

El desarrollo del proyecto fue realizado por un equipo de trabajo de cuatro personas; cada una de las cuales tuvimos a nuestro cargo una determinada parte del proyecto, es por eso que en este trabajo me enfoco a la parte en la que yo participe directamente que es el área de producción y el módulo de nómina del área administrativa, el presente trabajo no trata detalladamente todas las partes del sistema, pues algunas de ellas las desconozco.

El objetivo de esta tesis no es explicar que es una computadora, como funciona, ni definir su arquitectura; solamente se utiliza la computadora como una herramienta. No es ni una guía ni un manual para programar y documentar sistemas; solo se presentan algunas ideas que pueden ser útiles para estas tareas.

Tampoco se pretende explicar cuales son las mejores formas de llevar y controlar las diferentes áreas de producción de la empresa. Cada persona o empresa deberá evaluar si sus condiciones específicas se ajustan lo suficiente a esta empresa o si requieren hacer algunos cambios sobre el sistema.

## **EL GRUPO PROVEEDORES DE EMPACADORAS**

El grupo PESA (Proveedores de Empacadoras), es una empresa que tiene 50 años en el mercado mexicano y se dedica a la venta de una gran variedad de ingredientes, maquinaria y asistencia técnica, para la industria alimentaria en las ramas de empacadores de carnes y de botanas.

Durante varias décadas, grupo PESA ha sido representante exclusivo de dos compañías norteamericanas: Towsend Engineering CO. y Viskase Cooperation.

Towsend Engineering se dedica a la fabricación de equipos especializados como son descueradoras de diversos modelos, separadoras de salchichas, inyectoras, etc.

Viskase es fabricante de tripas artificiales para la producción de salchichas, fundas fibrosas y celulósas para una gran variedad de productos cárnicos.

Dentro de los productos que grupo PESA ofrece encontramos: condimentos para cárnicos, para botanas, enlatados, etc.; colores, empanizadores, especias procesadas, humos, ligadores, fosfatos, pimentones, sales de curación, maquila de mezclado y esterilización, soya y unidades de preparación especial.

La compañía cuenta con sucursales así como centros de venta y de abasto que se encuentran localizados en los diferentes puntos de la República Mexicana y que proporcionan los siguientes servicios:

- - *México D.F.*

Venta Mostrador

Oficinas Administrativas Centrales

- - *Guadalajara, Jal.*

Almacén de Producto Terminado

- - *Monterrey, N.L.*

Almacén de Materia Prima

Almacén de Producto Terminado

- - *Puebla, Pue.*

Almacén de Producto Terminado

- - *Celaya, Gto.*

Almacén de Producto Terminado

- - *Chihuahua, Chi.*

Almacén de Producto Terminado

- - *Tultitlan, Mex*

Almacén de Materia Prima

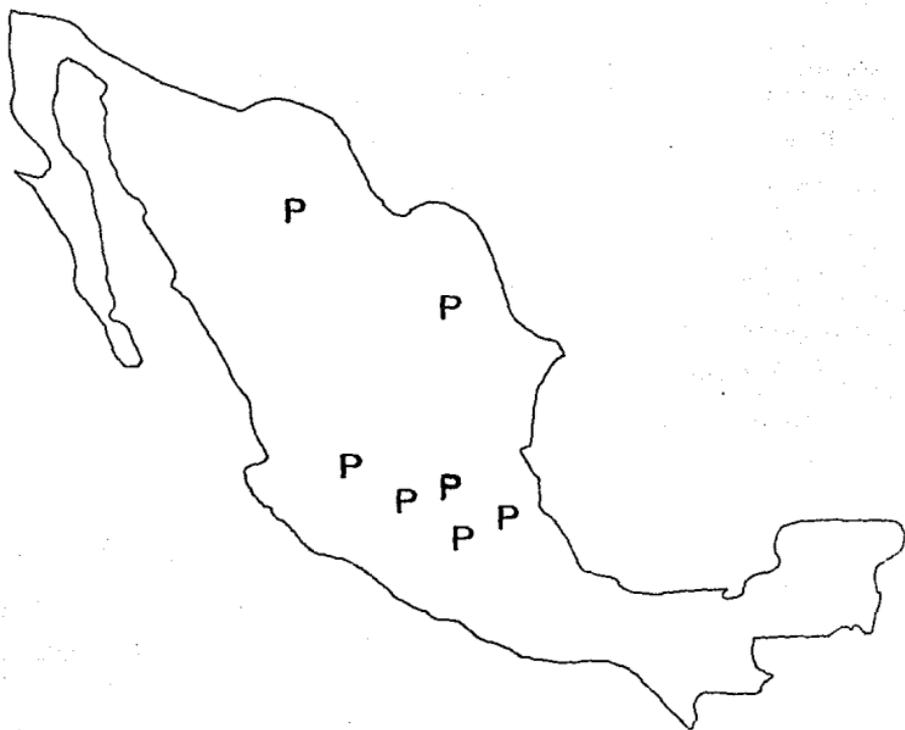
Almacén de Producto Terminado

Stange CO. es una de las firmas más antiguas y conocidas en los Estados Unidos y otras partes del mundo, en la fabricación de materias primas en la industria alimentaria, principalmente en la industria de la carne.

Stange CO. instaló una fábrica en México D.F. con el deseo de brindar a las empacadoras de carnes de México los conocimientos adquiridos a través de largos años de experiencia, la fábrica cuenta con los mismos equipos y técnicas que las plantas de Estados Unidos, para dar servicio a los empacadores de carnes y fabricantes de toda clase de productos alimenticios.

DIAGRAMA DE LOCALIZACION DE SUCURSALES DEL GRUPO

PESA



En la planta de Chicago Stange CO. realizan desarrollos e investigaciones, con equipos y técnicas modernos en la manufactura de condimentos, colorante y elaboración de fórmulas, de acuerdo con las necesidades de los clientes.

Proveedores de Empacadoras, S.A para aumentar sus servicios a clientes, se afilió con la compañía holandesa Vaessen - Shoemaker Holding para obtener su patente y y fabricar en México las mezclas para fosfatos, jamones, embutidos, etc.

Esta compañía es la primera que desarrolla en el mundo mezclas de fosfatos para la industria de la carne, siendo una de las más grandes y conocidas en Europa, no solo en el ramo alimentición, sino también en distintas líneas de la industria.

Entre los servicios que ofrece PESA a sus clientes podemos encontrar:

- Laboratorio de control de calidad de especias
- Instrumental de laboratorio
- Laboratorio de investigaciones básicas
- Laboratorio piloto
- Departamento de mezclas de especias
- Cocina experimental, y otros.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para que una empresa funcione adecuadamente, es necesario que conozca y controle su información. La tarea de la adquisición y control de la información puede llevarse en forma manual, sin embargo el llevarlo de esta manera presenta algunos problemas.

La magnitud del problema del control manual esta relacionada con el volumen de información que se maneje: con poca información el problema es pequeño o inclusive nulo, pero con mucha información el problema es grande o simplemente resulta imposible un control manual, requiriendo entonces de la ayuda de una computadora.

En una empresa en la que se maneja información sobre inventarios, venta de productos, producción, nómina, etc lo común es que el volumen de la información sea grande. Esto se debe a que normalmente cuentan con una gran variedad de productos en sus inventarios, tengan varios almacenes y las ventas sean fluctuantes. Por el lado de producción, que algunos productos sean de fabricación propia y otros no, además de que algunos productos pueden estar formados por otros productos elaborados dentro de la misma empresa.

En el caso del grupo PESA, algunos datos respecto a este punto son:

3 - No. de empresas de las que se venden productos

6 - No. de almacenes en la República Mexicana

2 - No. de plantas de producción

5 - No. de centros de venta

1000 - No de productos en venta

1300 - No. de clientes de la empresa

200 - No. de empleados de la empresa

Basicamente, el problema de control manual de la información es que ésta no será veraz ni oportuna, ya que ésta presenta el error humano en varias partes, además de que el número de empleados involucrados en este proceso es enorme comparado con el que pudiera ser en otra situación.

El obtener información veraz se dificulta puesto que hay tareas muy tediosas y repetitivas que ocasionan equivocaciones. Es necesario registrar movimientos de entrada y salida de productos de los almacenes, registrar pedidos de clientes, devoluciones, hay que actualizar los inventarios. También existen procesos muy tediosos como por ejemplo el cálculo y elaboración de las órdenes de producción de los productos de fabricación

propia, así como el cálculo respectivo del requerimiento de materias primas tanto en forma individual (por producto) como en forma global de toda una orden de producción.

Otro factor que dificulta que la información sea veraz es la falta de precisión en los cálculos manuales, por ejemplo en los cálculos de costos, de saldos contables, de requerimientos de materias primas en las ordenes de producción.

Hay incluso información básica y vital para la correcta toma de decisiones que no se tiene, se tiene parcialmente o con dificultades de precisión o en el mejor de los casos no se tiene oportunamente. Este es el caso de información tan diversa como el costeo de la producción, las estadísticas de ventas y los reportes financieros.

Por el lado de la oportunidad de la información, esta es deficiente ya que el registrarla manualmente y actualizar los inventarios quita mucho tiempo, sobre todo si existen muchos movimientos.

Por lo mismo son necesarias varias personas de tiempo completo dedicadas exclusivamente a llevar el control manual de la información. Aproximadamente cincuenta personas, están dedicadas a esta tarea, dedicándole tiempo completo.

El realizar estas actividades sin ayuda de una computadora, consume tanto tiempo, que muchas de ellas se elaboran con retraso o se omiten. Por ejemplo la actualización de inventario, la contabilidad y la producción se hace casi con un mes de retraso.

Las consecuencias del problema generado por el control manual de la información son varias. Algunas de ellas son:

- Se obstaculiza la toma de decisiones así como la administración general de la empresa por falta de información veraz y oportuna.

- No se tiene conocimiento de la situación real de la empresa

- La velocidad de respuesta del sistema de información es deficiente

- Se tiene poca versatilidad para ajustarse a cambios (esto se refiere a cambios que pudieran presentarse por ejemplo en una valorización económica que pudiera no ajustarse al presupuesto de la empresa), en cambios fiscales, fluctuaciones, en las ventas etc.

- A las personas que se encargan del control manual de la información no les da tiempo para verificar la información y poder detectar y corregir errores o se dedican a corregir errores olvidándose de labores de prevención, planeación y control.

- Por la premura de tiempo se toman medidas correctivas cuando en el momento adecuado se debieron tomar medidas preventivas.

En resumen un control manual tiene el problema de no permitir que la información correcta llegue a la persona indicada en el momento ideal.

El problema es grave pues tiene consecuencias muy negativas. afecta a la toma de decisiones, a la administración de la empresa en general e inevitablemente se traduce en costos o pérdidas de utilidades, y por lo tanto al correcto funcionamiento de la misma, y las perspectivas de crecimiento o incluso sobrevivencia de la empresa.

Es necesario contar con un mejor sistema de información que permita proporcionarla y controlarla correctamente.

### **III. UNA COMPUTADORA COMO ALTERNATIVA.**

#### **1. Ventajas del uso de una computadora en lugar de un control manual.**

He mencionado el problema de controlar manualmente la información y sus consecuencias. A continuación se justifica el uso de la computadora para el control de la información en una empresa, describiendo las ventajas de substituir un control manual por uno automático.

##### **a) Facilita la planeación y la toma de decisiones:**

Las personas encargadas reciben reportes a tiempo con los que pueden decidir por adelantado las acciones futuras de la empresa: esto es la planeación y pronóstico. El uso de la computadora hace que tengan un mayor número de alternativas de donde elegir.

Con la computadora se puede obtener la información en forma veraz y oportuna. Aumenta la velocidad y la precisión con la que se realizan los cálculos y disminuye el error humano.

Se pueden manejar volúmenes de información más grandes, tanto desde el punto de vista de almacenamiento masivo como de la capacidad de cálculos sobre la misma.

##### **b) Mejor control**

Como la computadora es la dedicada a realizar tareas tediosas y tardadas, queda ahora la oportunidad de verificar la información que se le alimenta y los resultados que proporciona para así detectar y corregir los errores. Las personas se liberan de las labores rutinarias y se dedican a funciones más creativas y constructivas para la empresa y para ellos mismos.

Los datos reales se pueden comparar con lo planeado y en caso de desviación, tomar las medidas preventivas y/o correctivas que encaminen de nuevo a la empresa en el curso que se ha predefinido: esto es el control

Se puede tener además un histórico de ventas, con el cual se verá el desarrollo que la empresa va teniendo, se puede sacar estadísticas también para contribuir en un mejor control de la misma.

##### **c) Mejor competencia con otras empresas**

Anteriormente las computadoras eran utilizadas únicamente por empresas grandes. En la actualidad gran número de empresas pequeñas y medianas tienen sistemas computarizados gracias al auge de las microcomputadoras. Una empresa que utiliza una computadora se encuentra en una situación ventajosa frente a otras empresas que no las

utilizan; pueden planear mejor o diseñar modelos con nuevas variables que manualmente sería imposible considerar.

#### d) Versatilidad de uso

Cuando una empresa adquiere una computadora para resolver un problema específico de información no siempre satura su capacidad con esa única aplicación. Es común en tales casos que después de operarla para la aplicación principal, la computadora esta sin usarse en la oficina durante una buena porción del día. Se puede aprovechar el tiempo ocioso utilizando otros sistemas (Software) para resolver problemas adicionales de información y explorar nuevos campos y alternativas.

## 2. Que tipo de computadora elegir

La clasificación de las computadoras es tarea difícil. Hay muchos criterios que se pueden considerar. Algunos son: el costo, tamaño físico, velocidad de cómputo, tipo de procesador, capacidad de multiusuarios y capacidad de almacenamiento secundario. A esto hay que agregar el hecho de que hay un gran traslape en las clases de computadoras (una mini puede ser más lenta que una micro, o bien una micro ser más cara que una mini, por ejemplo) además de que la tecnología esta avanzando tan rápidamente que pocos meses después de que ha salido al mercado un modelo de computadora surge uno nuevo, incluso a menor costo que el anterior pero con mayor capacidad de almacenamiento y más veloz.

Para fines de este trabajo "...clasificaremos a las computadoras como micros, minis, modelos de familias de macrocomputadoras y supercomputadoras. Pero usted debe saber que la clasificación usada aquí y en cualquier otro lado es, en cierto grado, arbitraria..." []

Las macrocomputadoras y supercomputadoras son utilizadas por empresas grandes con volúmenes de información enormes o que requieren velocidades de procesamiento mucho muy rápidas. Las micros y minis se encuentran comunmente en pequeñas y medianas empresas.

Para elegir el tipo de computadora que necesita una empresa se deben tomar en cuenta aspectos que hagan óptima la elección del equipo, para el caso de Proveedores de Empacadoras fue importante el hecho de que ellos contaban ya con máquinas de un solo distribuidor (Unisys), había que evaluar y decidir por la mejor opción. Existía las siguientes alternativas:

1. Continuar trabajando con las máquinas existentes
2. Cambiar a un ambiente de PC's
3. Cambiar a cualquier otro ambiente de trabajo

Por un lado se debían ver las necesidades que la empresa tenía, pero al mismo tiempo tomar en cuenta la inversión que la compañía ya había hecho con la base de equipo instalada; una inversión que incluía hardware, software así como capacitación.

Tomando en cuenta que el riesgo de empezar en cero era mayor y además el costo que de entrada era necesario desembolsar para empezar con el proyecto, se decidió que era mejor continuar trabajando con el equipo existente y sólo aumentar los requerimientos que el sistema fuera pidiendo.

A continuación describo algunos aspectos que fueron primordiales en la toma de decisión del equipo elegido.

#### a) Costo

Aparentemente el costo de estos equipos es elevado en comparación con una PC, o quizás con algunas minis, pero esto debe verse en base a los requerimientos de cada empresa, para una empresa como es Proveedores de Empacadoras, para la cual la comunicación es indispensable, hay que tomar en cuenta que estos equipos nacieron siendo redes y fueron diseñados especialmente para un sistema multiusuario, probablemente el comprar computadoras personales sea barato en comparación con estos equipos, pero el implementar una red de PC's, aumentará el costo al tener que comprar las adaptaciones necesarias para instalar la red como pueden ser las tarjetas, cables, etc; además de que no tendrá comparación la operación de un sistema de PC's con la de una red BTOS (en tiempo de respuesta, en capacidad, en poder etc).

Sin contar además de que la empresa tiene una inversión que no se puede tirar a la basura, y que es necesario aprovechar para bajar el costo que implica la implantación de un nuevo sistema.

#### b) Volumen de Información

Comunmente este tipo de máquinas (Unisys) pueden manejar mayor volumen de información tanto en memoria principal como en medios de almacenamiento secundario que las micros. Tomando en cuenta el volumen de información que maneja el Grupo Proveedores de Empacadoras, la capacidad de una micro no era suficiente. Cada empresa tendría que evaluar este punto de acuerdo a sus necesidades. Existen en el mercado nacional varios modelos de micros con capacidades de almacenamiento secundario que deben ser olgadamente suficientes para la mayoría de las pequeñas empresas, pero en caso de una empresa mediana hay que planear bien este punto.

Como consejo, es recomendable al adquirir una computadora seleccionar desde un principio una con capacidad suficiente de almacenamiento principal y secundario para cubrir incluso crecimientos futuros previstos en la planeación. Esto le ahorrará dinero y tiempo.

**c)Tiempo de Respuesta**

En general este tipo de máquinas tienen un tiempo de respuesta menor que una micro (siempre y cuando no estén demasiados usuarios usándola simultáneamente). Los tiempos de respuesta para el sistema integral del Grupo PESA, necesitan ser pequeños, debido a que existen varios procesos que se realizan en línea y que requieren de una respuesta para continuar con un proceso, por lo que este tipo de máquinas resultaría adecuado.

**d)Ambiente en que se opera**

Este tipo de equipo como se verá en un capítulo posterior, es multiusuario, lo que permite que varios usuarios compartan recursos tales como programas, archivos, discos e impresoras, una microcomputadora originalmente era para un solo usuario aunque ahora las hay multiusuarios o bien pueden conectarse varias micros en una red local; sin embargo los equipos Unisys desde que nacieron fueron diseñados para trabajar en red y sus facilidades de comunicaciones y de enlaces son mejores; por otro lado el implementar tarjetas adicionales a PC's resulta ser más costoso que tener una máquina de éstas.

El Sistema Integral del grupo PESA, requería una comunicación total en la empresa, pues la idea era entrelazar los departamentos y los almacenes, por lo que la característica de multiusuario era indispensable para la compañía.

**e)Especialización del Personal**

Por lo general este tipo de máquina requiere de personal más especializado que una micro para su instalación, operación, programación y mantenimiento (esto es una ventaja para las micros)

**f)Penetración en el mercado**

En la actualidad las PC's tienen una gran participación en el mercado de las micros a nivel nacional; sin embargo en las últimas décadas las grandes organizaciones descubrieron súbitamente la necesidad de manejar información proveniente de otros sistemas y computadoras departamentales, instaladas a lo largo y ancho de las oficinas. Esto ha creado una gran demanda para desarrollar soluciones completas a través de redes de computadoras, a la fecha la participación de redes de computadoras se ha visto incrementado enormemente, y seguirá incrementando aun más, lo cual favorece los sistemas de cómputo empleados para la empresa.

**g) Poder**

Su capacidad de almacenamiento tanto en memoria principal como en memoria secundaria, velocidad de procesador, conectividad, modularidad, facilidad para comunicaciones entre otras cosas hacen de los equipos BTOS unas máquinas bastante poderosas. Es común que estas máquinas no se saturen con una sola aplicación, sino que sean capaces de resolver varios problemas con otros sistemas.

**h) Soporte en Software y Hardware**

Existe un gran número de distribuidores de equipos Unisys, se tiene además la sucursal principal, la cual responde a fallas que pudieran tener los equipos. También existe mucha variedad de paquetes de software ya desarrollados para este tipo de máquinas.

Esto proporciona un buen respaldo tanto en refacciones como en servicios para estas computadoras.

## **IV. ANALISIS Y DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS**

### **Inicio del proyecto**

Existe una gran diversidad de razones para iniciar el desarrollo de un proyecto, algunas veces para agilizar procesos, para minimizar costos, para tener un mejor control del trabajo de una empresa, etc. el caso del grupo PESA no es muy diferente a estos motivos, las causas que dieron origen al desarrollo de este sistema fueron las siguientes:

- *1. Velocidad en los procesos*

Para cualquier tipo de empresa dar un buen servicio a clientes es muy importante, uno de los grandes problemas es la emisión de pedidos, la forma que los estaba llevando la empresa era la siguiente: los clientes hacían sus pedidos telefónicamente o bien mediante agentes de ventas, estos se llevaban al almacén de producción mediante correo, en dicho almacén se elaboraban los productos y posteriormente se entregaban. El tiempo de realizar este proceso era enorme y muchas veces no se tenían los productos de los clientes cuando se les decía, esto ocasionaba disgusto en ellos y algunas ocasiones hasta pérdida de los mismos.

El problema anterior se refiere a velocidad en comunicación, pero así mismo existían problemas de velocidad en cuanto a cálculos y procesos como por ejemplo de contabilidad, de inventarios, o en catálogos de productos y precios, el tener más ordenada y más rápida esta información era un punto básico para mejorar el desempeño de los diferentes departamentos de la empresa.

- *2. Mayor exactitud y mejor consistencia*

Algunos procesos como por ejemplo la facturación se llevan a cabo cada determinado número de veces, en este caso cada que se elaboraban 25 facturas la persona encargada de realizar los pedidos checaban el total de pedidos por cada lote, esto se realizaba manualmente, lo que muchas veces ocasionaba errores, haciendo este tipo de procesos de transacción por computadora los hace consistentes y exactos.

- *3. Consulta más rápida de la información*

En este caso la información manejada de clientes, proveedores, empleados, etc. son enormes para consultarlos manualmente, en el caso de PESA, las listas de precios se checaban en una libreta y manualmente, lo que hacía que en ocasiones se dieran precios equivocados o se tardarían demasiado en dar la información a los clientes. La utilización de la materia prima de igual forma es de vital importancia, cada producto tiene una clave y un uso y cada producto puede utilizar tanto materias primas como productos elaborados.

Preguntas como:

¿Qué materias primas forman un determinado producto ?

¿Qué proveedor surte determinadas materias primas ?

¿Qué productos compra determinado cliente ? etc.

son preguntas fáciles de contestar con un sistema computarizado, y que además de una u otra forma agilizarán y mejorarán el desempeño de la empresa.

- *4. Integración de las áreas del negocio*

El tener entrelazados los departamentos de una empresa es muy importante para un buen control y un buen manejo de la información, para el grupo PESA éste era uno de los problemas fundamentales que había que resolver, debido a que muchos procesos requieren la coordinación de distintos departamentos para su buen funcionamiento el no tener un enlace permanente ocasionaba dificultades. Por ejemplo el departamento de compras debe saber de las necesidades del almacén de producción para el desarrollo de los productos, o el almacén de materias primas con ventas, etc. esta información es necesaria para dirigir y coordinar el trabajo de las distintas áreas.

- *5. Reducción de Costos*

Uno de las razones por las que ha incrementado el desarrollo de sistema, es por que se busca realizar el mismo trabajo a menor costo, esto no sólo se refiere a reducir el personal al automatizar los procesos, sino al hecho de hacer que las personas dedicadas al trabajo manual que se está automatizando, se dediquen a realizar otras funciones que de una u otra forma beneficien a la empresa.

- *6. Mayor Seguridad*

En la mayor parte de las empresas dedicadas a producir, es común que tengan fórmulas para la elaboración de los productos, el no tener computarizada la empresa, obliga a llevar en cuadernos o libretas que de una forma u otra puede estar al alcance de cualquier persona si no se tienen las medidas de seguridad necesarias.

En el sistema del grupo PESA era necesario tener con claves los materiales para producir los productos y solo unas cuantas personas conocían dichas claves, el sistema para la empresa requería tener un catálogo de formulaciones y además un catálogo de productos, el almacenamiento de la información hace que esta este oculta a personas ajenas a ello.

En general el mejoramiento de operación de la empresa fué la base para dar origen al desarrollo del sistema integral del grupo PESA, teniendo sólidas razones para la automatización de la empresa.

### **Origen de la solicitud del proyecto:**

Existe una gran diversidad de conductos por los que puede ser solicitado un proyecto. Puede ser solicitado por gerentes departamentales, los cuales están constantemente trabajando con todas las personas de su departamento y buscan de alguna forma hacer que se mejore el trabajo en su área; también puede ser solicitado por ejecutivos de alto nivel, ellos conocen mejor la empresa y además las necesidades que esta puede ir requiriendo, por lo que pueden preveer un cambio y mandar desarrollar un sistema; incluso consultores externos pueden hacer solicitud de proyectos a empresarios con interés en el mejoramiento de la productividad y presentar un análisis que los ejecutivos pueden o no aprobar.

Para el grupo PESA el proyecto fue solicitado por los gerentes departamentales, quienes se dieron cuenta de las deficiencias departamentales y sugirieron la implantación de un nuevo sistema, posteriormente se presentó a los dueños la empresa quienes estudiaron los beneficios y los costos, esto es, el estudio de factibilidad del proyecto.

- *Factibilidad del proyecto*

La factibilidad del proyecto se refiere a ver las posibilidades de llevar a cabo el proyecto, tomando en cuenta los costos y los beneficios del mismo. Existen tres puntos a ver, éstos son:

- *Factibilidad operativa:*

Se refiere a analizar si el sistema una vez desarrollado podrá ser implantado sin tener problemas de oposición por parte de la gerencia o de los usuarios o que exista resistencia al cambiar la forma de trabajo de los departamentos, o simplemente que el sistema afecte de una u otra forma algún departamento, o empobrezca su trabajo.

En el caso del grupo PESA, se entrevisto a la gente de los diferentes departamentos para ver la forma en la que hacen su trabajo y proponiéndoles una solución a sus problemas.

- *Factibilidad Técnica:*

Aquí se refiere a ver si existe la tecnología necesaria para que el sistema lleve a cabo los procesos que la empresa necesita y ver que se satisfagan las necesidades de la compañía tanto a corto como a largo plazo, tomando consideraciones como expandibilidad, confiabilidad y seguridad.

Para el grupo PESA, se requería un red local para cada almacén o sucursal y una red de gran cobertura para enlazar los almacenes y sucursales, se requería también acceso en línea a muchos de los procesos departamentales, y velocidad de información grande.

- *Factibilidad financiera y económica:*

Aquí se refiere a hacer un análisis de los costos no sólo del software y hardware necesarios para el desarrollo del proyecto, debe incluir también los costos del análisis, de los beneficios que traerá y compararlos con la reducción de costos esperados, es decir la inversión completa que tendrá la compañía y compararla si no hubiera dicho cambio.

Para el caso del grupo PESA se analizó todo lo anterior tanto por gerentes departamentales como por los mismos dueños, y la respuesta fué una aprobación en el desarrollo del proyecto.

- *Determinación de Requerimientos*

Una vez conocida la situación de la empresa y teniendo la solución a los problemas, es necesario hacer un análisis de las necesidades de cada usuario, para ello es indispensable estar en contacto con las personas beneficiarias del sistema, ver como están realizando actualmente su trabajo y como puede modificarse para mejorar.

Cada necesidad o requerimiento, es un punto que el nuevo sistema debe contemplar. En primer lugar hay que entender el proceso, es decir, saber como se realiza, de que forma, porqué, quién lo realiza, cuanto tiempo ocupa, a quienes afecta, con que frecuencia se presenta, etc. Preguntas como éstas darán una visión muy amplia de donde estamos y que queremos lograr.

Por ejemplo la nómina que estuvo a mi cargo fue un proceso que tuve que conocer contestando a preguntas como las siguientes:

¿Cuál es el objetivo de la nómina ?

Llevar un relación de los individuos que laboran en una empresa, tener el control de los costos de la mano de obra, y generar la relación de percepciones y deducciones de los empleados en la compañía. Cuales son los pasos que se realizan ?

Se capturan faltas, tiempos extras, comisiones, prestamos y posteriormente se procesa la nómina, se obtiene un reporte estadístico y los recibos de pago.

¿Dónde se lleva a cabo ?

En todas las sucursales que tiene la empresa (D.F., Cartagena, Puebla, Monterrey, Chihuahua, Guajdalajara, Empenosa, etc.)

¿Quiénes desempeñan estas tareas ?

Generalmente hay un auxiliar contable encargado de elaborar este proceso, a excepción de Cartagena que lo realiza una secretaria.

**¿Cuanto tiempo consume ?**

El proceso requiere aproximadamente dos horas, tomando en cuenta las capturas y los procesos.

**¿Con qué frecuencia se realiza ?**

Existen dos tipos de nóminas en la mayoría de las sucursales se realiza cada quincena, sólo en las plantas de producción se tienen nóminas semanales.

**¿Quién utiliza la información resultante ?**

El departamento de contabilidad y tesorería son los dos afectados directamente con los resultados de las nóminas.

Aunque no existe suficiente información para conocer un proceso, estas preguntas si nos dan una visión general de lo que es el objetivo de un proceso.

El siguiente paso es hacer un análisis de los datos que se necesitan para cada operación, continuando con el caso de la nómina, es necesario saber el número de la compañía en la que esta trabajando el emplado, su sueldo, su antigüedad en la empresa etc. sin esta información no puede llevarse a cabo el proceso.

En el caso de la nómina como en el de muchos otros procesos, existen actividades que no se realizan periódicamente, por ejemplo en la nómina el importe por concepto del Sar se realiza cada dos meses, pero el aguinaldo o reparto de utilidades es solo una vez al año, mientras que las gratificaciones por antigüedad solo se dan cada que el empleado cumple 15 años, veinte años, etc. Es necesario checar la frecuencia de los procesos y el tiempo que se lleva, al realizarlos, hay procesos que necesitan aprobaciones que pueden variar la cantidad de tiempo del mismo modo, hay otros no requieren más que apretar una tecla.

Se debe checar también si los procesos tienen algún método de control, es decir si alguno corrobora datos, y aprueba y de que manera lo realiza.

De igual forma se debe observar como afecta el proceso a la empresa completa, es importante ver en donde empieza el proceso y en donde termina, y analizar a los afectados.

### **Métodos para conseguir información**

Como en cualquier situación existen a veces dificultades para obtener información de las personas, pero de igual forma existe una gran diversidad de formas de conseguirla, algunas de las más empleadas fueron las siguientes:

- *Entrevistas:*

La primer forma que utilicé para conseguir información fue la entrevista, la forma verbal es muy buena si se tiene bien pensado lo que se quiere obtener de ella y la mejor manera de conseguirlo, es charlando con las personas de manera que no sientan que es una interrogación, en esta forma se tratan los problemas con los que esta sufriendo nuestro entrevistado y la forma en la que le gustaría que estuviera, él puede darnos sugerencias, hacernos comentarios, etc. cualquier cosa que aporte puede enriquecer nuestras ideas. Además podemos hacer preguntas que tengan una sola y única respuesta o abiertas a lo que ellos quieran decir.

Las entrevistas generalmente son formales y se determina una fecha para realizarlas, generalmente se debe seleccionar a la persona más indicada para responder a nuestras preguntas, la que trabaje más directamente con el proceso.

- *Cuestionario:*

Los cuestionarios se realizaron con menos frecuencia, pero fueron útiles para hacer preguntas bien elaboradas y que varias personas debían contestar, cuando un proceso afectaba grupos de personas.

- *Manuales:*

Otra forma útil para obtener información cuando existen son los manuales, en el grupo PESA, solo tenían manuales de unos pocos procesos, en cuyo caso al leerlos obtuvimos una amplia visión de los procesos.

- *Observaciones:*

La observación es muy útil para ver que papeles se manejan de dónde provienen y hacia dónde van, por ejemplo en producción que se manejan notas de salida, de entrada, pedidos, etc., es bueno ver paso a paso de dónde a dónde van los documentos. La observación fue muy útil para el departamento de producción.

Otra forma que utilizamos fue los sistemas viejos, en el desarrollo del sistema integral algunos departamentos tenían sistemas aislados, en PC's o terminales, cuando esto existía se checaban los sistemas su funcionamiento, y sus fallas, de esta forma se podían desarrollar el sistema en base a lo que había, este fue el caso de la nómina.

En muchos departamentos en los que no existía nada computarizado, se partía de cero y se empezaba desde el análisis hasta la implantación, este fue el caso de producción donde estuvimos casi un mes en el análisis de procesos.

## V. DISEÑO

Después de tener un bosquejo de lo que necesitamos resolver dentro de la etapa de análisis, viene ahora el problema de resolver esas necesidades, lo primero es analizar la estructura de nuestro sistema, para ello necesitamos de herramientas y técnicas que faciliten nuestro trabajo.

El método utilizado para el diseño de este sistema es el de "Análisis de Información" En el utilizamos herramientas como diagramas de flujo, con estos representamos documentos o acciones que fluyen dentro o fuera del sistema; es aquí donde se identifican las entradas y salidas de la información.

En esta parte no se tratan los detalles del flujo de la información, solamente se observan las actividades que se realizan para saber que existen.

Los diagramas de flujo están compuestos por figuras gráficas (cuadros, flechas, etc.) que intercambian información entre sí. Las líneas nos indican la dirección del flujo de datos para conocer la actividad así como las salidas y entradas producidas por esa actividad.

El análisis de información muestra que información está disponible en cada paso del proceso, posteriormente los procesos de información provenientes de los diagramas, se descomponen en formas separadas, entre más se subdivide cada proceso será más detallada la información. Se finaliza descomponiendo los datos en campos y registros.

Para el caso del análisis de la información del sistema integral del del grupo PESA, se realizaron dos tipos de análisis, debido a la forma de los sistemas:

- a. Análisis por procesos
- b. Análisis por sistema

a. El caso del área de producción requería un análisis de los procesos que realizaba el personal de los departamentos que formaban esta área, debido a que intervenía mucho movimiento de papelería de un lugar a otro, fué necesario observar por varios días las actividades que realizaban las personas, que tiempo requerían, y que otros departamentos afectaban, en esta etapa de análisis hubieron entrevistas con personal de estas áreas, quienes nos dieron información más detallada y explicaron paso a paso las actividades realizadas en su departamento.

Posterior a esto se buscó representar esta información en un lenguaje gráfico, de manera que se representaran las actividades en forma comprensible a cualquier persona, con estos esquemas se presentaba lo que el sistema hacía y lo que debería hacer, y se expuso a los involucrados de los diferentes departamentos. Junto con estos diagramas presente una descripción escrita de los mismos que también fue evaluada y aprobada por las personas interesadas en el punto.

Una vez que elabore la descripción escrita de las funciones de cada departamento, y los diagramas de detalle de cada departamento en donde se presentaba todos los papeles que se originaban y distribuían en cada uno de los procesos involucrados en la producción, se presentó con los gerentes departamentales para que corroborarán la veracidad de la información y posterior a esto poder dar inicio al desarrollo de los programas.

Dentro de la etapa de diseño contadores, almacenistas y operadores, hicieron observaciones sobre los diagramas, los cuales se presentaron sobre proyectores para que la gente pudiera comprenderlos mejor, a estas observaciones surgieron diferentes alternativas que se trataron y definieron durante esta etapa, esta etapa es muy importante para detectar omisiones, inconsistencias o malos entendidos, pero lo más importante de esta etapa es comprender perfectamente el proceso de operación que queremos sustituir, mejorar o cambiar.

El tener un perfecto conocimiento de lo que se está haciendo y como se está haciendo, nuestra mente puede dar muchas soluciones para mejorar los diferentes procesos. Una vez conociendo las operaciones, tenemos el 70 % del diseño en nuestras manos restará dar a esas entradas y salidas el arreglo unificado ya más a detalle, que muestre por ejemplo como saldrán las pantallas, que datos se introducirán, etc.

A continuación muestro los diagramas y descripciones de trabajo de los diferentes departamentos que forman el proceso de producción.

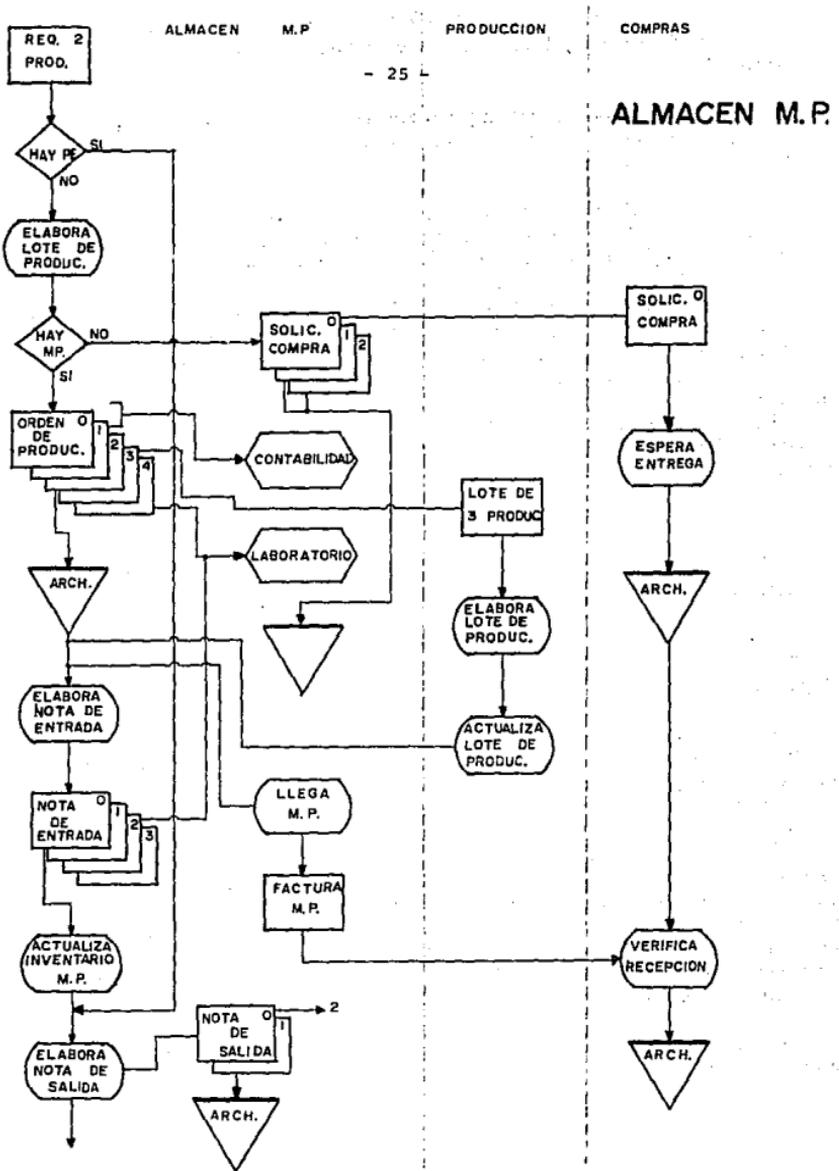
• *Descripción de Procedimientos (Almacén de Materia Prima)*

El Almacén de Materias de Primas es el encargado de elaborar las órdenes de producción para la elaboración de productos, recibe las materias primas que el departamento de compras adquiere, elabora notas de salida para las mercancías que van al Almacén de Producto Terminado y se encarga de las esterilizaciones a productos que lo requieren.

El Almacén de Materia Prima se relaciona principalmente con el Almacén de Producto Terminado, con Producción y con Compras.

Al Almacén de Materia Prima llega la copia número dos de la requisición de mercancía, con ella se verifica si hay productos elaborados, en caso afirmativo se elabora la nota de salida cuyo original se mandará al Almacén de Producto Terminado y una copia es archivada en este departamento.

Cuando no se tienen productos elaborados, se procede a elaborar el lote de producción, con el se chequea si hay la materia prima necesaria para elaborar el producto; si no hay materia prima, se elabora una solicitud de compra, el original de esa solicitud de compra se va al departamento de compras quien hará la adquisición de la mercancía y la enviará al almacén de materia prima quien factura la mercancía y una vez que llega la materia prima elabora una nota de entrada de la mercancía recibida.



La copia número uno y dos de la solicitud de compra se archivan en el almacén de materia prima.

El original de la nota de entrada junto con la copia número uno se van al almacén de materia prima. La copia número dos junto con la copia número cuatro de la orden de producción se van al laboratorio.

Finalmente con la copia número tres se actualiza el inventario y se elabora una nota de salida; el original de esa nota de salida se va al almacén de producto terminado y una copia se queda en el almacén de materia prima donde es archivado

En caso de que sí haya materia prima, entonces se elabora la orden de producción, el original de esta orden junto con una copia se mandan a contabilidad, la copia número dos se archiva en el Almacén de Materia Prima y la copia número tres se mandada a Producción, quien se encargara de elaborar el lote de producción. Una vez elaborado el lote de producción, se hace una nota de entrada con el original y la copia número uno se actualiza el inventario de materia prima y se elabora una nota de salida cuyo original se mandan al almacén de producto terminado y la copia se archiva en el almacén de materia prima.

• *Descripción de Procedimientos (Almacén de Producto Terminado)*

El Almacén de Producto Terminado es el encargado de surtir los pedidos levantados en ventas, este departamento recibe el original y una copia del pedido.

Existen tres tipos de productos que puede surtir el almacén de producto terminado, puede tratarse de productos elaborados, de refacciones y accesorios o de productos de importación.

Si se trata de un producto elaborado, se verifica existencias, en caso de que haya el producto en la cantidad que se requiere, se procede a facturarse, se verifica la calidad de los productos, se preparan las entregas de los mismos y las rutas que tendrán y se despacha la mercancía.

En caso de que no hayan existencias de los productos se elabora una requisición de mercancía a la plata, este documento esta acompañado de tres copias; el original junto con una copia se van directamente a producción, la copia número tres se va a laboratorio y con la copia número dos se va al almacén de materia prima en donde se elabora el lote de producción, con el lote de producción se elaboran los productos y con ellos el almacén de materia prima elabora una nota de salida que a la vez será nota de entrada para el almacén de producto terminado.

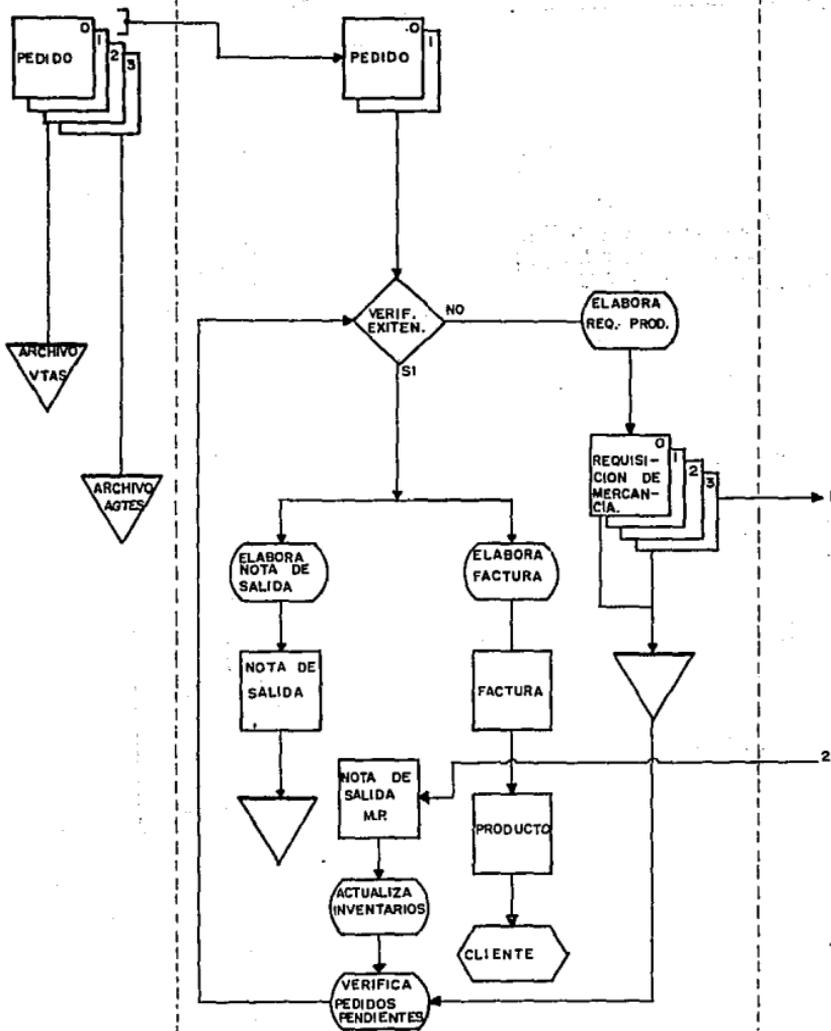
Con esta nota de salida se actualiza el inventario y se verifican pedidos que pudieran estar pendientes.

VENTAS

ALMACEN P.T.

- 27 -

ALMACEN P.T.

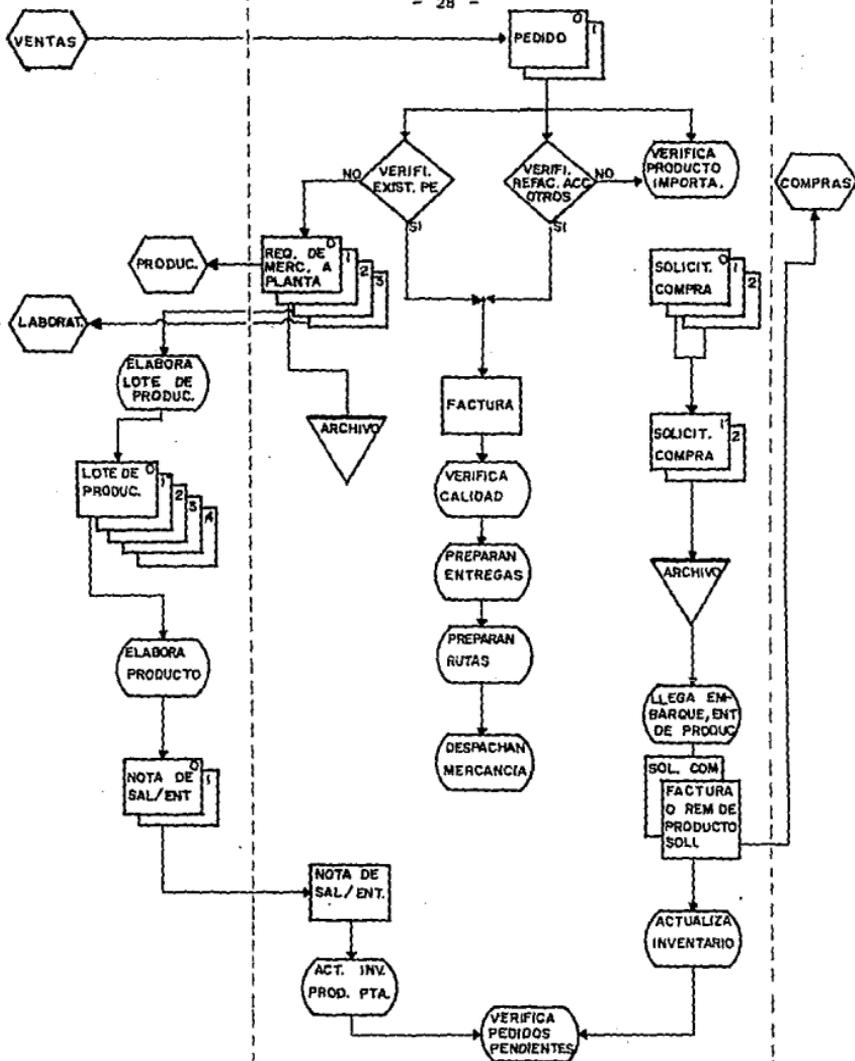


ALMACEN M.P.

ALMACEN P.T.

ALMACEN P.T.

- 28 -



Quando el pedido solicita refacciones o accesorios el proceso es el siguiente, si hay existencia de los mismos el proceso es similar al de productos elaborados; se elabora la factura, se preparan entregas y rutas y se despacha la mercancía. En caso de que no se tenga la mercancía, entonces se elabora una solicitud de compra, la cual está acompañada por dos copias, las cuales son archivadas en este departamento. Una vez que llega el embarque, la solicitud de compra original junto con la factura o remisión se mandan a compras. Posteriormente se actualiza el inventario y se checan los pedidos pendientes. Existen pedidos pendientes debido a que algunas veces no se tiene para surtir el pedido completamente y el cliente solicita adelantos. En este caso se le factura al cliente una parte de lo solicitado y el resto del pidiéndose mantiene pendiente.

Quando se trata de un producto de importación se elabora la solicitud de compra cuyas copias se archivan en este departamento y el original se mantiene hasta que llega el embarque y una vez entregado el producto se manda la solicitud de compras original junto con la factura del producto al departamento de compras. Posteriormente se actualiza el inventario y se verifican los pedidos pendientes.

● *Descripción de Procedimientos (Compras)*

Este departamento se encarga de hacer el mercadeo con los diferentes proveedores para la óptima adquisición de las materias primas necesarias para la elaboración de productos. Tiene relación con la mayoría de los departamentos.

Una solicitud de compra puede llegarle de diferentes maneras, lo más frecuente es que llegue del almacén de materia prima o del almacén de producto terminado, pero también puede llegar de laboratorio o por solicitud directa. Solicitud directa es cuando alguna persona importante para la empresa, hace directamente el pedido con el departamento de compras, y es atendido por el gerente de este departamento sin tener que pasar por ventas, almacén de producto terminado, etc. Este tipo de solicitud normalmente se hace telefónicamente pero también se puede mandar por fax o por cualquier otro medio.

El original de la solicitud de compra junto con una copia, llega a este departamento. Se checa si la compra es nacional o no, en caso de que sea internacional se pasa directamente a tráfico, quién se encargará completamente de todo el proceso de compra. Sin embargo es posible que en compras se acuerden las condiciones de pago.

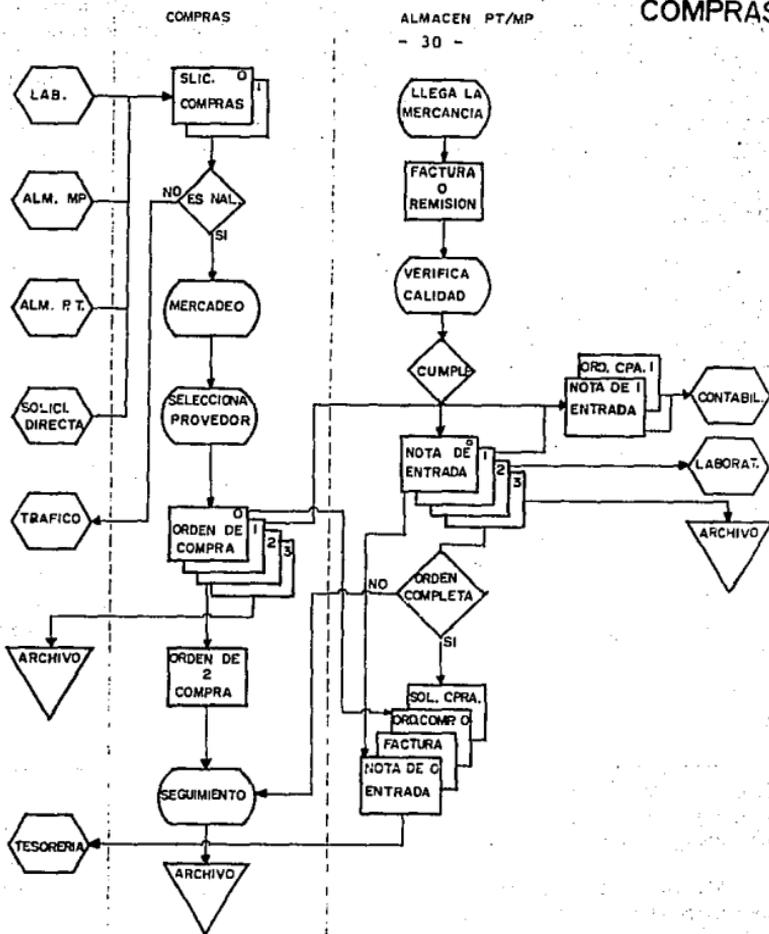
Si es nacional, se hace el mercadeo y se selecciona al mejor proveedor en cuanto a precio, tiempo de entrega, calidad, etc.

Una vez seleccionado el proveedor, se procede a elaborar una orden de compra, que consta de un original y tres copias, la copia número tres es archivada en ese departamento, la copia número dos se utiliza para dar seguimiento al proceso de compra y las restantes son utilizadas más adelante cuando llega la mercancía.

# COMPRAS

ALMACEN PT/MP

- 30 -



Cuando la mercancía llega, (se elabora una factura o remisión) se verifica la calidad de la mercancía, si cumple se elabora una nota de entrada, si no cumple se rechaza la mercancía. La nota de entrada junto con sus tres copias se distribuye de la siguiente manera, la nota de entrada original junto con la orden de compra original, la factura y la solicitud compra, se van a tesorería; la copia número uno junto con la copia número uno de la orden de compra, se van a contabilidad, la copia número dos se va a laboratorio. La copia número tres se archiva y se utiliza cuando la mercancía llega incompleta, para dar seguimiento hasta que la entrega sea completa.

Este departamento también se encarga de hacer adelantos o atrasos en las entregas de mercancías, en base a las necesidades que tengan los diferentes departamentos. Así como determinar si alguna mercancía se rechaza por demora en la fecha de entrega por incremento en los precios acordados.

● *Descripción de Procedimientos (Laboratorio)*

El laboratorio se encarga de el análisis y desarrollo de las fórmulas para elaborar los lotes de producción. Cuando se trata de productos con especificaciones, el laboratorio se encarga de dar seguimiento en la elaboración de los mismos, para asegurarse de que se está elaborando adecuadamente el lote de producción, esto no se realiza diariamente, pero si cotidianamente, la verificación de productos terminados es otra tarea del laboratorio que se realiza diariamente. La verificación de la calidad es otro procedimiento que también se lleva a cabo en este departamento.

El laboratorio se relaciona principalmente con el almacén de materia prima, con producción y con compras.

Al laboratorio llega la copia número tres del lote de producción; con ella se se elaborarán los productos, y se verificará si el lote de producción lleva especificaciones, si es una fórmula o si se trata de desarrollar algún producto; si se trata de un producto cuya formulación ya existe, se procede a seguir la receta y hacer posteriormente la entrega del producto.

En caso de que se trate de un desarrollo, se analiza el producto para determinar los ingredientes que deberá llevar, posteriormente se da a probar al cliente, el cual decidirá si esta bien o si debe hacerse alguna modificación en la elaboración, este proceso se repite hasta que el cliente quede satisfecho. Una vez elaborada la fórmula, se procede a escribir la misma en una libreta, la cual tiene archivadas todas las fórmulas existentes.

Una vez terminada la elaboración del lote de producción se entrega a producción quien se encargará de elaborar los productos.

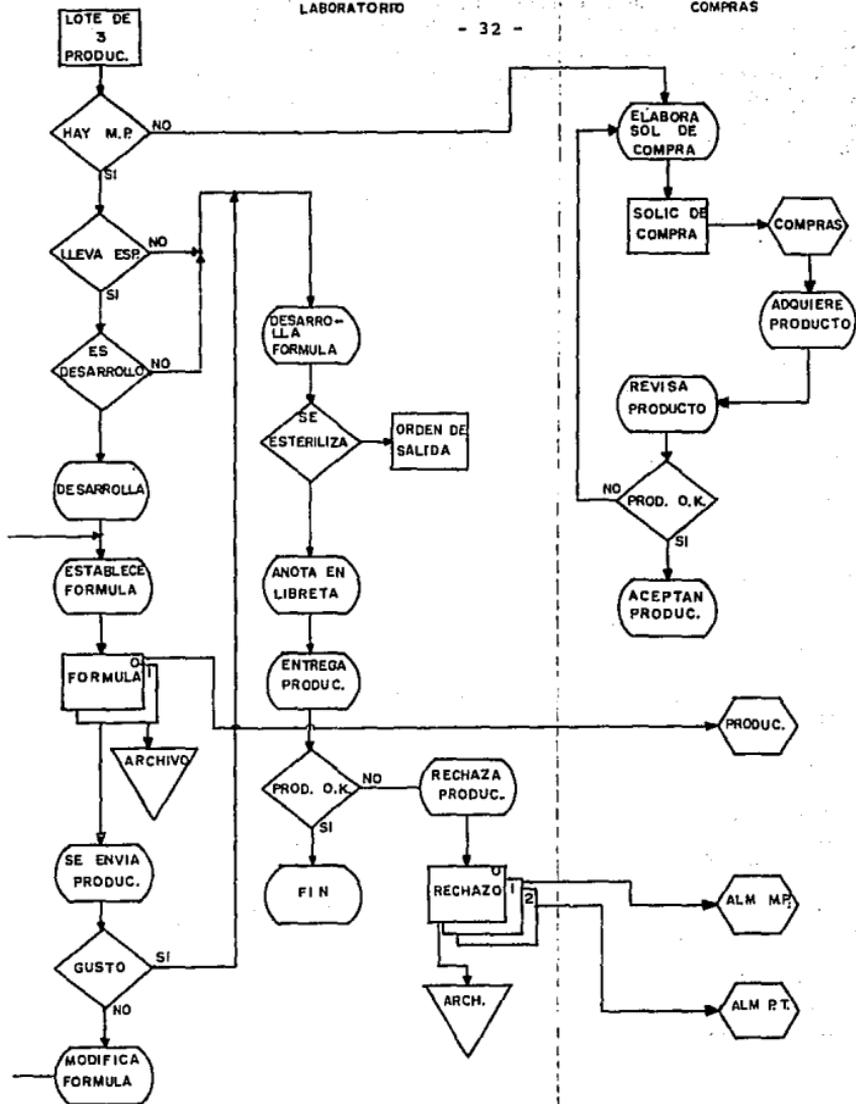
En caso de que el lote de producción sea rechazado, se elabora una orden de rechazo, cuyo original es archivado y una copia es mandada al almacén de materia prima y la otra al almacén de producto terminado.

# LABORATORIO

LABORATORIO

- 32 -

COMPRAS



Por otro lado laboratorio se encarga también de aceptar la materia prima que adquiere compras. Una vez que compras adquiere el producto, laboratorio revisa los productos y determina si se aceptan o no, si no se aceptan se regresan y compras se encarga de adquirir ya sea con otro proveedor o con el mismo los productos y se realiza el mismo proceso hasta que laboratorio acepta los productos.

● *Descripción de Procedimientos (Producción)*

El departamento de producción es el encargado de elaborar los productos requeridos por el almacén de producto terminado.

Al departamento de producción llega la copia número tres de la hoja de requisición, se verifica si hay existencias del producto en el almacén. Si hay existencias, se procede a elaborar la nota de salida del producto que va a salir.

Si no hay existencias, entonces se elabora el lote de producción, se verifica que haya las materias primas necesarias para la elaboración del producto; cuando no se tienen las materias primas necesarias, se elabora una solicitud de compra, con la cual el departamento de compras adquirirá las materias primas solicitadas por este departamento.

Una vez que se cuenta con las materias primas necesarias para la elaboración de los productos, se procede a elaborar el lote de producción, el original y una copia se archivan en el departamento de producción, la copia número dos se va a bascula en donde se pesa el producto y más adelante dicha copia es archivada.

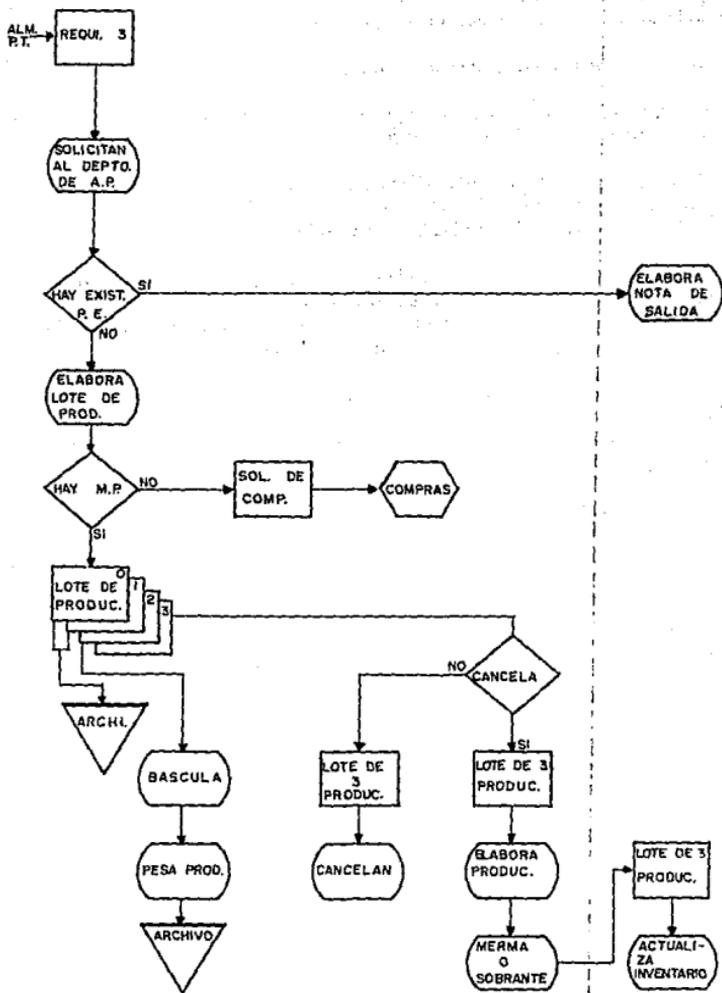
Con la copia número tres se elabora el producto y una vez elaborado, se verifica si hay merma o sobrante en cuyo caso se notificará en el lote de producción, después de esto se manda esta misma copia (tres) al almacén de materia prima, y con este se actualiza el inventario.

Cuando existe una cancelación, se utiliza también esta copia (tres) para notificarlo, con la cual se hará la cancelación y después será guardada en un archivo de cancelaciones.

# PRODUCCION

PRODUCCION - 34 -

ALMACEN M.P.



Una vez que tuvimos verificada esta información, pasamos a detallar todas las entradas y salidas del sistema, en esta etapa detallamos más acerca de los datos requeridos y la forma en las que se implementarían. Para ello analizamos todos la papelería que se manejaba para los diferentes departamentos observando los tipos de datos que se requerían y las características de todos los campos. A continuación presento un ejemplo referente a esta información, la parte complementaria se encuentra en el apéndice B.

## **PEDIDO**

**Fecha del Pedido (Fecha)**

### **CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: date
- b)Longitud: 6
- c)Abreviatura: D6FecPeD

**DESCRIPCION:** Fecha en la cual fue levantado el pedido, por las telefonistas de ventas, por el comprador o directamente por el cliente.

**FORMATO:** DD/MM/AA

**Nombre del Comprador (Comprador)**

### **CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: caracter
- b)Longitud: 30
- c)Abreviatura: C30NomComp

**DESCRIPCION:** Nombre de la empresa o persona, que está solicitando el pedido.

**FORMATO:** Nombre

**Dirección del Comprador (Dirección)**

### **CARACTERISTICAS:** Tipo:

- a)caracter
- b)Longitud: 50
- c) Abreviatura: C50DirComp

**DESCRIPCION:** Dirección de la persona o de la empresa, la cual está solicitando el pedido

**FORMATO:** Calle/Número/Colonia

Ciudad del Comprador (Ciudad)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: caracter
- b)Longitud: 10
- c)Abreviatura: C10CdComp

**DESCRIPCION:** Ciudad donde se encuentra la dirección de la persona que está solicitando el pedido.

**FORMATO:** Nombre

Dirección de Entrega (Entregar en)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: caracter
- b)Longitud: 40
- c)Abreviatura: C40DirEnt

**DESCRIPCION:** Dirección en la cual va a ser entregado el pedido, que puede o no, ser la misma que la dirección del cliente.

**FORMATO:** Calle/Número/Colonia/Ciudad

Nombre del Transporte (Transporte)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: caracter
- b)Longitud: 15
- c)Abreviatura: C15NomTrans

**DESCRIPCION:** Nombre del camión, en caso de ser transportado por la empresa (PESA), o en caso de ser transporte foráneo, nombre de la línea que va a transportar la mercancía, la cual puede ser terrestre o aérea.

**FORMATO:** Nombre

Nombre del Solicitante (Solicitado por)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Caracter

b)Longitud: 30

c)Abreviatura: C30SolPor

DESCRIPCION: Nombre de la persona o de la empresa, que ha solicitado el pedido

FORMATO: Nombre

Descuento al Producto (Descuento)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 2

c)Abreviatura: N2Descto.

DESCRIPCION: Descuento que le otorga la empresa al cliente en el pedido que esta realizando.

FORMATO: Z9 %

Tipo Flete (Flete)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: caracter

b)Longitud: 7

c)Abreviatura: C7Fle

DESCRIPCION: Indica si el flete va a ser cobrado, si es que se va a cobrar el flete a la hora de entregar el producto, o pagado, en caso de que el costo del flete sea cubierto a la hora de levantar el pedido.

FORMATO: Alguno de los valores

VALORES: 1. cobrar

2. pagado

3. libre

Condiciones de Pago (Condiciones)

CARACTERISTICAS:

a)Tipo: caracter

b)Longitud: 8

c)Abreviatura: C8CndPgo

DESCRIPCION: Se refiere a las condiciones de pago otorgadas por crédito y cobranzas, puede ser pagado de contado, en cuyo caso se pondra contado, y crédito que puede ser de 15, 30, etc., días.

FORMATO: S/F

Número de Cliente (Cliente Num.)

CARACTERISTICAS:

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 3

c)Abreviatura: N3NuCli

DESCRIPCION: Es un número que se le asigna a la persona o a la empresa que está haciendo el pedido y no todos los clientes tienen este número, solo los clientes importantes para PESA.

FORMATO: 999

Nombre Agente (Agente)

CARACTERISTICAS:

a)Tipo: Caracter

b)Longitud: 10

c)Abreviatura: C10Agte.

**DESCRIPCION:** Nombre del agente de ventas que solicito el pedido, sólo en caso de que haya sido levantado el pedido por un agente se utiliza este campo.

**FORMATO:** Nombre

No. de Pedido del Cliente (Pedido Cte).

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 5

c)Abreviatura: N5PeCte.

**DESCRIPCION:** Este campo sólo se utiliza cuando el cliente requiere llevar un control de los pedidos que esta recibiendo de la empresa (PESA) y es un número asignado por el cliente.

**FORMATO:** ZZZZ9

Clave del Producto (Clave)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 4

c)Abreviatura: N4CvcProd

**DESCRIPCION:** Este campo es la clave con la cual se identifica el producto dentro de la empresa.

**FORMATO:** J-NNNN

Cantidad del Producto (Cantidad)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 4.3

c)Abreviatura:N4.3CantProd

**DESCRIPCION:** Es la cantidad requerida de un determinado producto, la cual puede estar expresada en unidades o bien en kilogramos.

**FORMATO:** ZZZ9.999

Nombre del Producto (Producto)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: caracter
- b)Longitud: 20
- c)Abreviatura: C20NomProd.

**DESCRIPCION:** Nombre que la empresa le ha dado al producto y el cual tiene asignada una determinada clave con la que se le conoce en toda la empresa.

**FORMATO:** Nombre

Precio Unitario (Precio Unitario)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: numérico
- b)Longitud: 10.2
- c)Abreviatura: N10.2PriceUnit

**DESCRIPCION:** Este campo indica el precio que deberá ser pagado por el producto, el cual debe ser descrito como precio unitario, ya sea por kilogramo o por una determinada medida (saco, bote etc).

**FORMATO:** \$ ZZZ ZZZ ZZ9.99

Observaciones para pedido (Observaciones)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: caracter
- b)Longitud: 30
- c)Abreviatura: C30ObsPed

**DESCRIPCION:** Este campo es utilizado para escribir anotaciones adicionales, que pudieran llegar a ser necesarias en otros departamentos; comunmente se escribe la fecha en la cual se va a entregar el pedido.

**FORMATO:** S/F

Fecha de entrega del Pedido (Ent de Pedido)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: date
- b)Longitud: 6
- c)Abreviatura: D6EntPed

**DESCRIPCION:** Este campo no existe dentro de esta forma, sin embargo es un campo que es necesario, pues en todos los levantamientos de pedidos es necesario especificar la fecha en la que se van a entragar los pedidos. **FORMATO:** MM/DD/AA

No. de Pedido del día (Pedido No.)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo:Date
- b)Longitud: 6
- c)Abreviatura: D6NumPedDía

**DESCRIPCION:** Este campo se utiliza para indicar el número de pedido que es, (el cual se lleva diariamente) y además el mes y el día en el cual se levantó dicho pedido. Es un número consecutivo y se entrega un día después de ser levantado.

**FORMATO:** MM/DD/NN

Firma de quien toma el Pedido (Firma)

**CARACTERISTICAS:** S/C

**DESCRIPCION:** Es la firma de la persona que toma el pedido, en este caso debe ser de alguna persona de ventas.

b. El diseño de la nómina fue diferente, aquí se empleo una analogía de diseño, debido a que son procesos que no encadenan otras actividades, se realizan y se obtiene un resultado, para este sistema estudié primero los programas de nómina con el que estaban trabajando, algunos procesos y operaciones me fueron explicadas por contadores y administradores, muchos otros observando la forma y estructura de los programas los comprendí. Hubo que sacar listados, hacer pruebas y finalmente notar fallas, del programa viejo. Después de esto realicé un ejercicio con un empleado, sus datos requeridos y las operaciones elaboradas manualmente, dicho ejercicio dió origen a un manual de formulaciones para la nómina y un diagrama de entradas y salidas, el cual fue presentado y explicado al encargado de nómina quien corrigió y finalmente aprobó los resultados.

A continuación presento esta información:

### **ENTRADAS - SALIDAS**

Descripción de las entradas y salidas en el sistema de nómina:

<b>Movimiento</b>	<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>
<b>Sueldo Normal</b>	<b>Sueldo Diario</b>	<b>Dcto X Faltas</b>
	<b>Faltas</b>	<b>Sueldo Normal</b>
	<b>Periodo</b>	
<b>Prima Vacacional</b>	<b>Fecha Ingreso</b>	<b>Días de Vac.</b>
	<b>Fecha Nómina</b>	<b>Prima Vac.</b>
	<b>Sueldo Diario</b>	<b>Antigüedad</b>
	<b>Periodo</b>	
<b>Aguinaldo</b>	<b>Antigüedad</b>	<b>Días Aguinaldo</b>
	<b>Nivel</b>	<b>Aguinaldo</b>
	<b>Sueldo Diario</b>	
<b>Reparto de Utilidades</b>	<b>Nivel</b>	<b>Rep de Util.</b>
	<b>Sueldo Diario</b>	
	<b>Monto a Repartir</b>	
	<b>Salario Mínimo</b>	

Compensaciones	Antigüedad	Compensación
	Tabal de Comp.	
Comisiones	Importe	Comisión
Tiempo Extra	Importe	Ingreso
ISPT	Sueldo Diario	ISPT
	Periodo	
	Tablas de ISPT	
	Ingresos Totales	
IMSS	Salario Mínimo	IMSS
	Sueldo Diario	Sueldo Integrado
	Días de Vacaciones	
	Días de Aguinaldo	
	Días Trabajados	
	Tabla de Factores	
	Cuota IMSS	
SAR	Sueldo Integrado	SAR
	Días Trabajados	
	Factor Sar	
	Salario Mínimo	
INFONVIT	Sueldo Integrado	Infonavit
	Días Trabajados	
	Factor Infonavit	
	Salario Mínimo	

Fallecimiento      Sueldo Diario      Cuota  
Porcentaje Descontar

A continuación describo las fórmulas, parámetros y operaciones para realizar los procedimientos en los cálculos de movimientos de nómina.

● **PERCEPCIONES**

1. Sueldo Normal

Datos:

a. Periodo

b. Sueldo Diario

c. Faltas

$$\text{DsctoXFaltas} = (\text{SueldoDiario}/5*2 + \text{SueldoDiario}) * \text{NumFaltas}$$

$$\text{SueldoNormal} = (\text{SueldoDiario} * \text{Periodo}) - \text{DsctoXFaltas}$$

2. Prima Vacacional

Datos:

a. Fecha de Emisión de la Nómina

b. Fechas de Ingreso

c. Sueldo Diario

d. Periodo

$$\text{Antigüedad} = \text{FechaEmisNómina} - \text{FechaIngreso}$$

$$\text{Días de Vacaciones} = \text{Por tablas}$$

$$\text{P. V.} = \text{Días de Vacaciones} * \text{SueldoDiario} * 0.25$$

Tabla

Antigüedad      Días

1

6

2	8
3	10
4-9	12
10-14	14
14-15	16
16-17	18
17-18	20

### 3. Aguinaldo

Datos

a. Antigüedad

b. Sueldo Diario

c. Nivel

Si antigüedad 8 meses

$$\text{Aguinaldo} = 30 * \text{Sueldo Diario}$$

Si antigüedad 8 meses

$$\text{Días} = (\text{Antigüedad} * 30) / 12$$

$$\text{Aguinaldo} = \text{Días} * \text{SueldoDiario}$$

Si nivel = 1

$$\text{Aguinaldo} = 60 * \text{SueldoDiario}$$

### 4. Reparto de Utilidades

Datos

a. Nivel

b. Sueldo Diario

c. Días Trabajados

d. Monto a Repartir

e. Salario Mínimo

f. Sueldo más alto sindicalizado

Tope = Sueldo más alto sindicalizado

PerSuel = Monto a Repartir/2

PerDíaTrab = Monto a Repartir/2

Si sueldo tope

Base = tope

Si sueldo tope

Base = sueldo

Sueldos = Sueldos

%Sueldo = (SueldoDiario \* 100)/Sueldos

TotSueldo = %Sueldo \* PerSuel

DíasTrab = DíasTrabajados

%DíasTrab = (DíasTrabajados \* 100)/DíasTrab

TotDíasTrab = %DíasTrab \* PerDíaTrab

IngresoBruto = TotSueldo + TotDíasTrab

IngExcentoImpuesto = SalMinGral \* 15

Ing Grav = Max (0, (IngBruto - IngExclImp))

5. Compensaciones

Datos

a. Antigüedad

**b. Tabla de compensaciones**

**Tabla**

**Antigüedad PremioDías**

15	15
20	21
25	28
30	30
35	30
40	30

**Compensación = SueldoDiario \* PremioDías**

● **DEDUCCIONES**

**1.SAR**

**Datos**

**a. Sueldo Diario**

**b. Días de Vacaciones**

**c. Días de Aguinaldo**

**d. Tabla de Factores**

**e. Días Trabajados**

**f. Factos SAR**

**g. Salario Mínimo**

**Sueldo Integrado = Factor \* SueldoDiario**

**SAR = SueldoIntegrado \* DíasTrabajados \* 0.02**

**Tope = 25 \* Sueldo Mínimo**

## 2. Infonavit

### Datos

a. Sueldo Integrado

b. Días Trabajados

c. Factor Infonavit

d. Salario mínimo

$$\text{Infonavit} = \text{Sueldo Integrado} * \text{Días Trabajados} * 0.05$$

$$\text{Tope} = 10 * \text{Salario M\u00ednimo}$$

## 3. IMSS

### Datos

a. Sueldo Integrado

b. Cuota IMSS

c. Periodo

$$\text{IMSS} = \text{Cuota} * \text{Sueldo Integrado} * \text{Periodo}$$

## 4. ISPT

### Datos

a. Sueldo Diario

b. Ingresos Totales

c. Periodo

d. Tablas de ISPT

e. Salario m\u00ednimo

$$\text{Base} = \text{Ingresos Totales} - \text{L\u00edmite Inferior}$$

$$\text{ImpNor} = \text{Base} * \text{Porcentaje}$$

$$\text{Imp} = \text{ImpNor} + \text{CuotaFija}$$

Para el subsidio:

$$\text{ImpSub} = \text{ImpNor} * \text{Porcentaje}$$

$$\text{ImpSub} = \text{ImpSub} + \text{CuotaFija}$$

$$\text{ImpTot} = \text{Imp} - \text{ImpSub}$$

$$\text{Cte} = \text{Sueldo M\u00ednimo} * \text{Periodo} * 10\%$$

$$\text{ISPT} = \text{ImpTot} - \text{Cte.}$$

#### 5. Cuota Fallecimiento

Datos

a. Sueldo Diario

b. % Descontar

c. Periodo

$$\text{CuotaXFall} = \text{SueldoDiario} * \text{Periodo} * \% \text{Descontar}$$

Con objeto de que fueran evaluados y aprobados los c\u00e1lculos para la elaboraci\u00f3n de la n\u00f3mina, realic\u00e9 un ejercicio para que checaran si la forma en la que hab\u00eda comprendido la forma de realizar los c\u00e1lculos era la correcta, este ejercicio lo entregue a un contador, quien autoriz\u00f3 la forma del c\u00e1lculo.

Empleado: Flores Rangel Carlos

A. Sueldo Normal

Datos:

a. Sueldo Diario = 200

b. Periodo = 7

c. Faltas = 2

$$\text{DsctoXfaltas} = (200/5 * 2 + 200) * 2$$

= 560

Sueldo Normal =  $(200 * 7) - 560 = 840$

**B. Prima Vacacional**

Datos:

a. Fecha Emisión de la Nómina = 310593

b. Fecha Ingreso = 310492

c. Sueldo Diario = 200

d. Periodo = 7

Antigüedad = 1 año 1 mes

Por tablas

Días de Vacaciones = 6

Prima vacacional =  $6 * 200 * 0.25$

= 300

**C. Aguinaldo**

Datos:

a. Antigüedad = 1 año

b. Sueldo Diario = 200

c. Nivel = 1

Aguinaldo =  $60 * 200 = 12000$

**D. Reparto de Utilidades**

Datos:

a. Nivel = 1

b. Sueldo Diario = 200

$$\text{c. Días Trabajados} = 215$$

$$\text{d. Monto} = 15000$$

$$\text{e. Tope} = 130.3$$

$$\text{f. Salario mínimo} = 14.27$$

$$\text{PerSuel} = 15000/2 = 7500$$

$$\text{PerDíaTrab} = 15000/2 = 7500$$

$$\text{base} = 130.3$$

$$\text{Sueldos} = 1118.05$$

$$\text{DíaTrab} = 1777$$

$$\% \text{Sueldo} = (130.3 * 100) / 1118.05$$

$$= 11.65 \%$$

$$\text{TotSuel} = 11.65\% * 7500$$

$$= 873.75$$

$$\% \text{DíaTrab} = (215 * 100) / 1777$$

$$= 12.09 \%$$

$$\text{TotDíaTrab} = 12.09\% * 7500$$

$$= 906.75$$

$$\text{IngBruto} = 873.75 + 906.75$$

$$= 1780.5$$

$$\text{IngExcImp} = 14.27 * 15$$

$$= 214.05$$

### F. IMSS

#### Datos:

- a. Días Aguinaldo = 26
- b. Días Vacaciones = 6
- c. Días Periodo = 7
- d. Sueldo Diario = 200
- e. Cuota IMSS = 4.85 %

#### Por tablas

$$\text{Factor} = 1.026$$

$$\begin{aligned}\text{Sueldo Integrado} &= 1.0726 * 200 \\ &= 214.52\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Cuota IMSS} &= 214.52 * 7 * 4.85\% \\ &= 72.82\end{aligned}$$

### G. SAR

- a. Sueldo Integrado = 214.52
- b. Días del periodo = 60.8
- c. Factor Sar = 2 %

$$\begin{aligned}\text{Sar} &= 214.52 * 60.8 * 2\% \\ &= 260.85\end{aligned}$$

### H. Infonavit

- a. Sueldo Integrado = 214.52
- b. Días del periodo = 60.8
- c. Factor Infonavit = 5 %

$$\text{Infonavit} = 214.52 * 60.8 * 5 \%$$

$$= 652.14$$

### I. ISPT

a. Ingresos = 353.90

$$\text{Cte} = 14.27 * 7 * .1$$

$$= 9.98$$

Con tablas

$$353.90 - 229.26 = 124.26$$

$$124.26 * 17 \% = 21.18$$

$$21.18 + 21 = 42.18$$

Subsidio

$$21.18 * 50 \% = 10.59$$

$$10.59 + 10.50 = 21.09$$

$$\text{ISPT} = 42.18 - 21.09$$

$$= 21.09 - 9.98$$

$$= 11.101$$

### J. Cuota Fallecimiento

Datos:

a. %Descontar = 1%

b. Sueldo Diario = 200

c. Periodo = 7

$$\text{Dscto} = 200 * 7 * 1\%$$

$$= 14$$

Teniendo claros los procedimientos y cálculos de la nómina, la parte de diseño estaba casi realizada, comencé entonces a diseñar como quedarían mis archivos de datos y de movimientos.

A continuación presento estos datos, los diagramas y la normalización la presento como parte del siguiente capítulo.

APPACEmp	APPACEmp	NomEmp	RFC	INSB	Calle	Col	Del	Hun	Edo	CP	Tel
NUMCC	CueTisPec	TisPec	FecIne	Nivel	Puesto	Sueldo	Sindio	Antie			

NumEmp	FecPst	Importe	Cnt	NumPer	Sido
NumEmp	FecCre	Importe	Cnt	NumPer	Sido
NumEmp	NumPer	Importe			
NumEmp	Faltas	DiasDco	DiasTrab	DiasPae	
NumEmp	T/C	Hrs	2/3	Importe	Impuesto
NumEmp	DiasUac	DiasAguin	DiasPdir	Fecha	Sido

NumEmp	CueCpto	FecNom	ImpFero	ImpDed	Movimientos de Nómina
--------	---------	--------	---------	--------	-----------------------

NumEmp	DiasUac	DiasAguin	Días para Factores				
NumEmp	Antie	SidoInteg	FertTot	PedTot	DiasTrab	DiasPae	Datos
NumEmp	DiasTrab	IneaAcum	ISPTAcum	FecAnt	Acumulados		
NumEmp	FertTotan	ISPTAn	Acumulados Anuales				

<b>DiaVac</b>	<b>DiaAguin</b>	<b>Factor</b>	<b>Tabla de Factores</b>				
<b>NUMCC</b>	<b>DesCCO</b>		<b>Centros de Costo</b>				
<b>Renglon</b>	<b>LimInf</b>	<b>LimSup</b>	<b>CuotFija</b>	<b>RENO</b>	<b>Tablas de ISPT</b>		
<b>Per/Eed</b>	<b>CueCpto</b>	<b>DesCpto</b>			<b>Tabla de Conceptos</b>		
<b>Reng</b>	<b>anos</b>	<b>Premio</b>			<b>Tabla de Compensaciones</b>		
<b>Reng</b>	<b>Antiv</b>	<b>Dias</b>			<b>Tabla de Días de Vacaciones</b>		
<b>NUMQuin</b>	<b>DiaPag</b>	<b>DiaTrab</b>			<b>Días X Quincena</b>		
<b>Salario</b>	<b>SalTope</b>	<b>Nivel</b>	<b>Car</b>	<b>Infon</b>	<b>INSS</b>	<b>Montoru</b>	<b>Parámetros</b>

## VI. DESARROLLO DEL SISTEMA

En este capítulo hablo sobre la etapa de programación, es decir, la etapa de escribir los programas que realizarán las operaciones lógicas de los procesos. Los programas se desarrollaron primero como unidades y después como módulos combinados. Iniciaré con los diagramas mostrados en la figura 6.1., los cuales nos muestran las entidades relacionadas con el sistema de nómina.

Como se puede ver estos diagramas presentarían una gran cantidad de datos redundantes, bastará tratar con el archivo de empleados, para comprender este problema, la estructura que tiene la compañía, permite tener a un mismo empleado en más de una compañía, lo cual significaría tener diferentes sueldos, diferentes puestos, diferentes centros de costo, diferentes fechas de ingreso, y quizás hasta diferentes tipos de pago, de un mismo empleado, para diferentes compañías.

Crear un registro con toda esta información, significa tener una duplicidad de datos innecesaria, pues, habría que tener para cada registro, datos que permanecerían siempre con la misma información, datos como el nombre, sus apellidos, su RFC, su clave IMSS, su domicilio, teléfono, etc. se repetirían más de una vez, debido a esta razón existen metodologías que evitan la duplicidad de información; la forma normalizada busca evitar esta problemática, a continuación presento la forma normalizada de los diagramas para el sistema de nómina.

Compañías(NumCfa,NomCfa,RFCcfa,CalleNum,CveEdo,CveCiu,CveDel,C.P,  
Tel)

Almacenes(NumAlm,NumSuc,NomAlm,Encarg,CalleNum,CveEdo,CveCiu,Cve  
Del,CP,Tel)

Sucursales(NumSuc,NomSuc,RFCsuc,Gerente,CalleNum,CveEdo,CveCiu,Cve  
Del,CP,Tel)

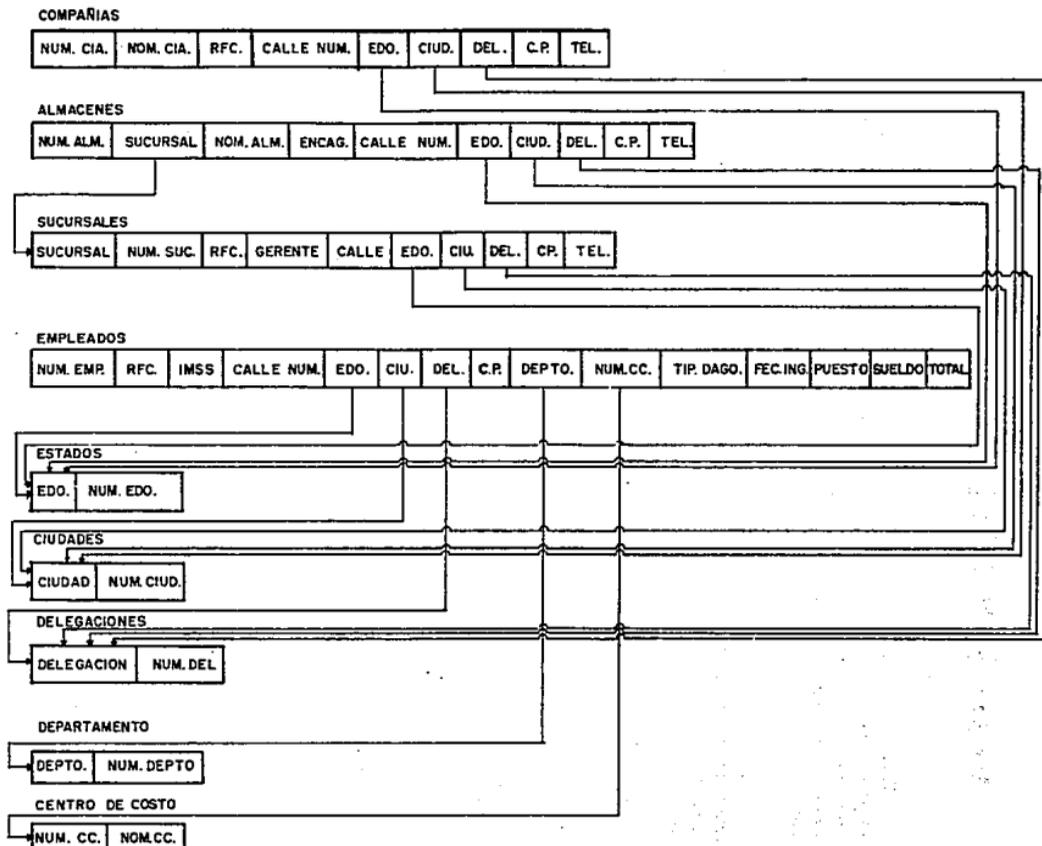
Estados(CveEdo,NomEdo)

Ciudades(CveCiu,NomCiuMun)

Delegaciones(CveDel,NomDel)

Departamentos(CveDepto,NomDepto)

# ESQUEMA DE ENTIDADES



## SUBESQUEMAS

### FALTAS

NOM. EMP.	NOM. CIA.	FALT./ INC.	SUE. DIA	TIP. PAG.	FALTAS	DIA TRAB.	DIA PAG.
-----------	-----------	-------------	----------	-----------	--------	-----------	----------

### COMISIONES

NOM. EMP.	NOM. CIA.	COM.S.
-----------	-----------	--------

### TIEMPO EXTRA

NOM. EMP.	NOM. CIA.	TMPO/CONT.	NUM. HORS.	D.T.	IMPORTE	IMP. S/N
-----------	-----------	------------	------------	------	---------	----------

### PRESTAMOS

NOM. EMP.	NOM. CIA.	NUM. PREST.	IMPORTE	CNT. x PER.	NOM. PER.	SLDO.
-----------	-----------	-------------	---------	-------------	-----------	-------

### CREDITO INFONAVIT

NOM. EMP.	NOM. CIA.	NUM. CRED.	IMP. CRED.	CNT x PER	NUM. PER.
-----------	-----------	------------	------------	-----------	-----------

### GRATIFICACIONES

NOM. EMP.	NOM. CIA.	ANTIG.	CANT.
-----------	-----------	--------	-------

### VACACIONES

NOM. EMP.	NOM. CIA.	ANTIG.	DIA. VAC.	DIA AGUIN.
-----------	-----------	--------	-----------	------------

Centros de Costo(CveCC,NomCC)

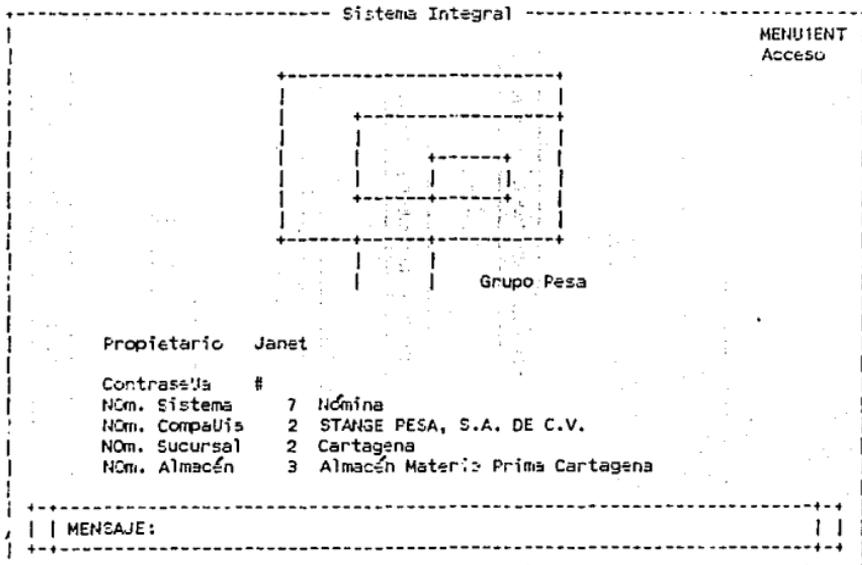
Empleados(NumEmp,ApPat,ApMat,Nom,RFCEmp,IMSS,CallNum,Edo,Ciu,Del,CP,Tel)

EmpleadosXCfa(NumCfa,NumEmp,NumCC,TipPgo,FecIng,Nivel,Puesto,Sueldo,Sindic)

Al tener separados los campos de los empleados, podemos tener al mismo empleado en cualquiera de las compañías de la empresa, sin tener duplicidad de información, he hecho referencia al ejemplo de los empleados por que es donde resulta más fácil de ver, pero para cualquiera de los casos siempre se busca optimizar costo y trabajo.

Una vez que se tiene el prototipo de lo que será el sistema, queda el trabajo de crear los programas, a continuación describo los diferentes módulos que comprenden la nómina del sistema integral. Incluyo algunas pantallas y algunos programas de los que se van mencionando, el resto de ellos se pueden consultar en la segunda parte del apéndice B.

En primer lugar al desarrollar el sistema de nómina debía tomar en cuenta los estándares establecidos al inicio del proyecto, de tal manera que lo primero que se tenía era la pantalla de bienvenida al Sistema Integral, en dicha pantalla incluí al sistema de nómina como el sistema # 7 del sistema integral. Esta pantalla es la siguiente:



Al igual que todos los demás sistemas debería tener las opciones de procesos que cada una tenía, estas son:

1. Capturas
2. Actualizaciones
3. Consultas
4. Reportes
5. Proceso

Nómina		Menú2EntNom Nómina
Sistema : Nómina Usuario : Janet		
Seleccian :		
1.- Capturas 2.- Actualizaciones 3.- Consultas 4.- Reportes 5.- Procesos 6.- Cierres 7.- Utilerías		
MENSAJE:		

## Capturas

Las pantallas de captura son utilizadas para introducir datos, es el medio de entrada de los datos que utilizaremos a lo largo de los procesos, las consultas y los reportes, las opciones de captura en el sistema de nómina aparecen en la siguiente pantalla.

```
-----Nómina-----
Mend3EntNomCa
Nómina

          C a p t u r a s

Usuario: Janet

-----
| | SELECCION 1 | |
-----
| Uso:
-----

1.- |Inasistencias | 11.- |Conceptos de Nómina |
2.- |Comisiones (Q) | 12.- |Parámetros |
3.- |Préstamos | 13.- |Tabla de ISPT (Q) |
4.- |Cred. Infonavit (Q) | 14.- |Tabla Subsidio (Q) |
5.- |Empleados | 15.- |Tabla ISPT Anual |
6.- |Empleados por Cfa. | 16.- |Tabla Subsidio Anual |
7.- |Factores | 17.- |Tabla ISPT (S) |
8.- |Tabla de Vacaciones | 18.- |Tabla Subsidio (S) |
9.- |Días Trabajados X Q | 19.- |Vacaciones |
10.- |Compensaciones | 20.- |Tiempo Extra (S) |

-----
| | MENSAJE: F1 InvAlida | |
-----
```

Dentro de la pantalla de capturas, la primer opción es la de inasistencias, esto se colocó de esta forma, debido a que se puso en orden a las opciones más comunmente utilizadas, las inasistencias, los préstamos, es algo que en cada nómina hay que capturar; sin embargo el primer programa que realice, fue el de empleados, había que tener un catálogo con datos personales de los empleados, asimismo tener datos de los empleados relacionados con la compañía, debido a que era gran cantidad de información decidí dividir este archivo en dos.

• a. Catálogo de Empleados

El archivo de empleados contiene datos informativos del empleado como su nombre, su RFC, su domicilio, teléfono, el archivo de empleados por compañía contiene información del empleado pero referente más a su trabajo, como su sueldo, puesto, nivel, etc.

Los programas de capturas son muy sencillos y solo casi puras entradas que se alimentan al sistema, en el programa de captura de empleados, solo hay un proceso para checar si el registro es nuevo o si se trata de una lectura, existe además una opción para dar de alta el registro o borrarlo. En el catálogo de empleados por compañía el proceso es muy similar pero en este caso se checa que el empleado que se esta dando de alta en la compañía exista. Es necesario siempre que se quiera dar de alta un empleado por compañía, que previamente se de de alta como empleado.

En el caso de los programas de capturas, existen campos de verificación que despliegan información de algunos datos como la compañía o el empleado, en cuyo caso basta teclear el número y automáticamente se da la información, también en todos ellos se checa que la información que se captura para un determinado empleado pertenezca a la compañía correcta. Y también en todos ellos si el registro ya existe, despliega los datos para en caso de tratarse de una modificación o borrado se pueda hacer sin ningún problema.

Debido a que un mismo empleado puede estar en dos compañías se trabajo también con estos dos archivos para evitar duplicidad de información, de tal forma que un empleado tenga un número único en todas las compañías, aún que pueda estar en dos o más compañías. La llave en todos los programas esta siempre formada por el número de compañía y el número de empleado.

		Número	
		Captura de Empleados	NoCaEmp
Número	90		
Apellidos	GCOINEZ	VILLA	
Nombre	BENJAMIN		
R.F.C.	GOVE590831C68		
No. IMSS	6785939569		
Domicilio			
Calle y No.	Rodríguez Zaro # 459		
Colonia	Covoacah		
Delegación	COY		
Ciudad	MEX		
Estado	DF		
C.P.	9600		
Tel.	5672291		
			Alta/Baja (A/E)
+-----+-----+-----+-----+			
MENSAJE:			
+-----+-----+-----+-----+			

Sat Feb 12, 1994 2:19 PM

POS vers 3.2.0PH

NoCaCEmp1

Data Input Programa : NoCaCEmp1

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo-Captura de Empleados

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO	OPCION	CONTROL
1	NO3NumEmp	N		3
2	C15ApPatEmp	C		15
3	C15ApMatEmp	C		15
4	C15NonEmp	C		15
5	C13RFCEmp	C		13
6	C14NumIMSS	C		14
7	C20CalleNum	C		30
8	C20Col	C		20
9	C20De1	C		20
10	C20CiuMunPob	C		20
11	C20Edo	C		20
12	N05CodPos	N		5
13	C12TelEmp	C		12
14	CO1Status	C		1

\*\*\*\*\*

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	MODD	CAMPOS-LLAVE	CAMPO DESPLEGADO
P				
A	NoCaCEmp1	C	N	

\*\*\*\*\*

COMANDO DE OPERACION

1	ACCEPT 1	ACCEPT NO3NumEmp
2	A1*P1	C03NumEmp*NO3NumEmp
3	READ A	READ NoCaCEmp1 Record
4	IF FLAGA=0 BEGIN	IF FILE FLAG A=0 NEXT 24
5	P2=A2	C15ApPatEmp=C15ApPatEmp
6	P3=A3	C15ApMatEmp=C15ApMatEmp
7	P4=A4	C15NonEmp=C15NonEmp
8	P5=A5	C13RFCEmp=C13RFCEmp
9	P6=A6	C14NumIMSS=C14NumIMSS
10	P7=A7	C20CalleNum=C20CalleNum
11	P8=A8	C20Col=C20Col
12	P9=A9	C20De1=C20De1
13	P10=A10	C20CiuMunPob=C20CiuMunPob
14	P11=A11	C20Edo=C20Edo
15	P12=A12	N05CodPos=N05CodPos
16	P13=A13	C12TelEmp=C12TelEmp

Data Input Programs : NoCaCEmpl

Arch.d/Programas: SISTEMA

```

17 DISPLAY 2          DISPLAY C15ApPatExp
18 DISPLAY 3          DISPLAY C15ApMatExp
19 DISPLAY 4          DISPLAY C15MonExp
20 DISPLAY 5          DISPLAY C13RFCEmp
21 DISPLAY 6          DISPLAY C14MunIHSS
22 DISPLAY 7          DISPLAY C30CalleMun
23 DISPLAY 8          DISPLAY C20CoI
24 DISPLAY 9          DISPLAY C20DeI
25 DISPLAY 10         DISPLAY C20CiuMunPob
26 DISPLAY 11         DISPLAY C20Edo
27 DISPLAY 12         DISPLAY NOSCodPos
28 DISPLAY 13         DISPLAY C12TelEmp
29 ELSE BEGIN
30 MSG: Registro Nuevo' MESSAGE FIELD: 'Registro Nuevo'
31 DISPLAY MSG        DISPLAY MESSAGE FIELD
32 ENDIF
33 ACCEPT 2           ACCEPT C15ApPatExp
34 ACCEPT 3           ACCEPT C15ApMatExp
35 ACCEPT 4           ACCEPT C15MonExp
36 ACCEPT 5           ACCEPT C13RFCEmp
37 ACCEPT 6           ACCEPT C14MunIHSS
38 ACCEPT 7           ACCEPT C30CalleMun
39 ACCEPT 8           ACCEPT C20CoI
40 ACCEPT 9           ACCEPT C20DeI
41 ACCEPT 10          ACCEPT C20CiuMunPob
42 ACCEPT 11          ACCEPT C20Edo
43 ACCEPT 12          ACCEPT NOSCodPos
44 ACCEPT 13          ACCEPT C12TelEmp
45 IF P14=' ' 2       IF C01Status=' ' NEXT 2
46 P14='A'           C01Status='A'
47 DISPLAY 14         DISPLAY C01Status
48 ACCEPT 14          ACCEPT C01Status
49 ENDINPUT          END SCREEN INPUT
50 IF P14='B' BEGIN  IF C01Status='B' NEXT 1
51 DELETE A          DELETE NoCaCEmpl Record
52 ELSE BEGIN        ELSE NEXT 13
53 A2-P2            C15ApPatExp-C15ApPatExp
54 A3-P3            C15ApMatExp-C15ApMatExp
55 A4-P4            C15MonExp-C15MonExp
56 A5-P5            C13RFCEmp-C13RFCEmp
57 A6-P6            C14MunIHSS-C14MunIHSS
58 A7-P7            C30CalleMun-C30CalleMun
59 A8-P8            C20CoI-C20CoI
60 A9-P9            C20DeI-C20DeI
61 A10-P10          C20CiuMunPob-C20CiuMunPob
62 A11-P11          C20Edo-C20Edo
63 A12-P12          NOSCodPos-NOSCodPos
64 A13-P13          C12TelEmp-C12TelEmp
65 WRITE A          WRITE NoCaCEmpl Record
66 ENDIF            ENDIF

```

Sat Feb 12, 1994 2:19 PM PSQ vers 3.2.0PM

- 66 -

NoCaCEapl

Data Input Program : NoCaCEapl

Arch./Programas: SISTEMA

\*\*\*\*\*

POST PROGRAMA :

ENTRA RUN-TIME:

LIBRERIA FORMA:

AUTO FORMA : N

Nómina

Captura de Empleados por Compañía

NoCaCEmpCía

Compañía 1  
Empleado 90

PROVEEDORES DE EMPACADORAS, S.A.  
BENJAMIN GODINEZ VILLA

Centro de Costo  
Tipo de Pago(Q/S)

28  
S

Fecha de Ingreso  
(Día/Mes/Año)

230985

Nivel (1 o 2)

2

Puesto

ALIJADOR

Sueldo Diario

26.00

Sindicalizado (S/N)

S

Alta/Baja (A/E) A

|| MENSAJE: ||

Data Input Programa : NoCaCEmpCia

Arch./Programas: SISTEMA

Archivo de Empleados Y Compani

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO	OPCION	CONTROL
1	NO3MunCia	N	3	
2	NO3MunEmp	N	3	
3	CO2MunCC	C	2	
4	CO1CveTipPag	C	1	
5	CO2Mngl	C	20	
6	EO4FecIng	E	6	
7	CO2Nivel	C	2	
8	CO5Puesto	C	30	
9	NI2SueDia	N	10.2	
10	CO1Sindic	C	1	
11	CO1Status	C	1	
12	VerFlid-1	C	15	C4
13	VerFlid-2	C	15	C2
14	VerFlid-3	C	15	C3

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	MODJ	CAMPOS-LLAVE	CAMPO DESPLEGADO
P				
A	NoCaFEmpCia	C	N	
B	AdCaFCias	P	1	2 C40MunCia
C	NoCaFEmpI	P	A2	
D	NoCaFCenCost	P	3	2 C400scCC

## COMANDO DE OPERACION

```

1 P1=N2          NO3MunCia=N-Value 2
2 DISPLAY 1     DISPLAY NO3MunCia
3 ACCEPT 1     ACCEPT NO3MunCia
4 EMP:         LABEL
5 ACCEPT 2     ACCEPT NO3MunEmp
6 A1*P1       CO3MunCia*NO3MunCia
7 A2*P2       CO3MunEmp*NO3MunEmp
8 READ C      READ NoCaFEmpI Record
9 IF FLAG=C3126 NEXT 3  IF FILE FLAG C=3126 NEXT 3
10 MSG='Empleado Inexistente' MESSAGE FIELD='Empleado Inexistente'
11 DISPLAY MSG  DISPLAY MESSAGE FIELD
12 GOTO EMP    GOTO 4
13 IF P11=' ' NEXT 2  IF CO1Status=' ' NEXT 2

```

Sat Feb 12, 1994 2:21 PM PSQ vers 3.2.0PH

Data Input Programa : MoCaCEmpCia

Arch.d/Programas: SISTEMA

```
14 P11='A' CO1Status='A'
15 DISPLAY 11 DISPLAY CO1Status
16 READ A READ MoCaCEmpCia Record
17 IF FLAGA=0 BEGIN IF FILE FLAG A=0 NEXT 17
18 P3=A3 CO2NumCC=CO2NumCC
19 P4=A4 CO1CveTipPag=CO1CveTipPag
20 P6=A6 E06FecIng=E06FecIng
21 P7=A7 CO2Nivel=CO2Nivel
22 P8=A8 CS0Puesto=CS0Puesto
23 P9=A9 N12SueDia=N12SueDia
24 P10=A10 CO1Sindic=CO1Sindic
25 DISPLAY 3 DISPLAY CO2NumCC
26 DISPLAY 4 DISPLAY CO1CveTipPag
27 DISPLAY 6 DISPLAY E06FecIng
28 DISPLAY 7 DISPLAY CO2Nivel
29 DISPLAY 8 DISPLAY CS0Puesto
30 DISPLAY 9 DISPLAY N12SueDia
31 DISPLAY 10 DISPLAY CO1Sindic
32 DISPLAY 12 DISPLAY VerFid-1
33 DISPLAY 13 DISPLAY VerFid-2
34 DISPLAY 14 DISPLAY VerFid-3
35 ELSE BEGIN ELSE NEXT 2
36 MSG='Registro Nuevo' MESSAGE FIELD='Registro Nuevo'
37 DISPLAY MSG DISPLAY MESSAGE FIELD
38 ENDF ENDF
39 ACCEPT 3 ACCEPT CO2NumCC
40 TIPPAG: LABEL
41 IF P4=' ' 2 IF CO1CveTipPag=' ' NEXT 2
42 P4='S' CO1CveTipPag='S'
43 DISPLAY 4 DISPLAY CO1CveTipPag
44 ACCEPT 4 ACCEPT CO1CveTipPag
45 IF P4='Q' NEXT 4 IF CO1CveTipPag='Q' NEXT 4
46 PS='Quincenal' C20MgI='Quincenal'
47 DISPLAY 5 DISPLAY C20MgI
48 A5=15 NO2TipPgo=15
49 GOTO FECHA GOTO 58
50 ELSE ELSE
51 IF P4='S' NEXT 4 IF CO1CveTipPag='S' NEXT 4
52 PS='Semanal' C20MgI='Semanal'
53 DISPLAY 5 DISPLAY C20MgI
54 A5=7 NO2TipPgo=7
55 GOTO FECHA GOTO 58
56 ELSE 1 ELSE NEXT 1
57 GOTO TIPPAG GOTO NO
58 FECHA: LABEL
59 ACCEPT 6 ACCEPT E06FecIng
60 NIVEL: LABEL
61 IF P7=' ' 2 IF CO2Nivel=' ' NEXT 2
62 P7='2' CO2Nivel='2'
63 DISPLAY 7 DISPLAY CO2Nivel
```

Data Input Programa : NoCaCEmpCia

Arch.d/Programas: SISTERA

```

64 ACCEPT 7          ACCEPT CO2Nivel
65 K10=P7           K-Valor 10*CO2Nivel
66 IF K10>2 1       IF K-Valor 10>2 NEXT 1
67 GOTO NIVEL      GOTO 60
68 ACCEPT 8         ACCEPT CSOPuesto
69 ACCEPT 9         ACCEPT N12SueDia
70 IF P10=' ' 2     IF CO1Sindic=' ' NEXT 2
71 P10='W'         CO1Sindic='W'
72 DISPLAY 10      DISPLAY CO1Sindic
73 ACCEPT 10        ACCEPT CO1Sindic
74 IF P11=' ' NEXT 2 IF CO1Status=' ' NEXT 2
75 P11='A'         CO1Status='A'
76 DISPLAY 11      DISPLAY CO1Status
77 ACCEPT 11        ACCEPT CO1Status
78 GOTO FIN        GOTO 60
79 ENDINPUT        END SCREEN INPUT
80 FIN:           LABEL
81 IF P11='B' BEGIN IF CO1Status='B' NEXT 1
82 DELETE A        DELETE NoCaCEmpCia Record
83 ELSE BEGIN      ELSE NEXT 12
84 A3=P3           CO2NuMcC=CO2NuMcC
85 A4=P4           CO1CveTipPag=CO1CveTipPag
86 IF A4='Q'       IF CO1CveTipPag='Q'
87 A5=15          NO2TipPgo=15
88 ELSE           ELSE
89 A5=7           NO2TipPgo=7
90 A6=P6          E06FecIng=E06FecIng
91 A7=P7          CO2Nivel=CO2Nivel
92 A8=P8          CSOPuesto=CSOPuesto
93 A9=P9          N12SueDia=N12SueDia
94 A10=P10        CO1Sindic=CO1Sindic
95 WRITE A        WRITE NoCaCEmpCia Record
96 ENDIF          ENDIF

```

\*\*\*\*\*  
POST PROGRAMA :

ENTRA RUN-TIME:

LIBRERIA FORMA:

AUTO FORMA : N

• *b. Inasistencias*

El programa de capturas de inasistencias básicamente debía capturar dos tipos de información: faltas injustificadas e incapacidades; para el primer caso no había mucho problema era solamente tener la información del empleado (número de compañía y número de empleado) y el número de faltas que tenía, para el segundo caso era un poco más elaborado, debido a que la compañía solamente paga tres días y los demás son pagados por parte del seguro, y debido también a que el número de días por incapacidad es muy variado, para el archivo de faltas pense en que sería necesario capturar los días de incapacidad, los días que estaba trabajando el empleado en ese periodo y los días que la empresa iba a pagar, sin importar los del seguro, posteriormente estos datos se leerían y se procesarían para efectos de reportes, de tal forma que con esta información se cubrieran las necesidades de este concepto.

Es importante mencionar que este archivo fue modificado varias veces por los solicitantes, pero finalmente fue aceptado a como lo presento a continuación.

El programa es muy sencillo, al igual que todas las capturas, su objetivo es básicamente introducir datos al sistema y almacenarlos. Al igual que todos los programas tiene una opción para dar de alta o borrar la información.

Nómina				NcCaCInasís
Captura de Inasistencias				
Número Compañía 1	PROVEEDORES DE EMPACADORAS, S.A.			
Número Empleado 90	BENJAMIN	GODINEZ	VILLA	
Faltas o Incapacidad :	F			
Faltas Injustificadas:	1	Días Incapacidad:	0	
		Días Trabajados :	0	
		Días Pagados :	0	
				Alta/Baja (A/B)
MENSAJE:				

Sat Feb 12, 1994 2:15 PM

POS vers 3.2.09H

MoCaCFalt

Data Input Programa : MoCaCFalt

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo - Captura de Fallas

	NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO	OPCION	CONTROL
1	MO3MunCia	N	3		
2	MO3MunEmp	N	3		
3	CO1FItInc	C	1		
4	MO2DiaDsc	N	2		
5	MO2DiaFeb	N	2		
6	MO2DiaPag	N	2		
7	MO2Fallas	N	2		
8	CO1Status	C	1		
9	VerFla-E	C	15		C4
10	VerFla-C	C	15		C2
11	VerFla-D	C	15		C3

\*\*\*\*\*

	CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	MODO	CAMPOS-LLAVE	CAMPO DESPLEGADO
P					
A	MoCaCFalt		C	N	
B	AdCaFCias		P	1	2 C4MOuCia
C	MoCaFEmp1		P	A2	
D	MoCaFEmpCia		P	A1-2	

\*\*\*\*\*

COMANDO DE OPERACION

1 TRACEOFF	TRACEOFF
2 ACCEPT 1	ACCEPT MO3MunCia
3 EMP:	LABEL
4 ACCEPT 2	ACCEPT MO3MunEmp
5 A1*P1	CO3MunCia*MO3MunCia
6 A2*P2	CO3MunEmp*MO3MunEmp
7 READ C	READ MoCaFEmp1 Record
8 IF FLAGD-3126 NEXT 3	IF FILE FLAG C-3126 NEXT 3
9 MSG='Empleado Inexistente	MESSAGE FIELD='Empleado Inexistente
10 DISPLAY MSG	DISPLAY MESSAGE FIELD
11 GOTO EMP	GOTO 3
12 READ D	READ MoCaFEmpCia Record
13 IF FLAGD-3126 NEXT 3	IF FILE FLAG D-3126 NEXT 3
14 MSG='Empleado en otra Cia	MESSAGE FIELD='Empleado en otra Cia
15 DISPLAY MSG	DISPLAY MESSAGE FIELD
16 GOTO 1	GOTO 1

Data Input Programs : NoCalFall

Arch.d/Programas: SISTEMA

```

17 ELSE NEXT 3           ELSE NEXT 3
18 DISPLAY 09           DISPLAY VerFid-E
19 DISPLAY 10           DISPLAY VerFid-C
20 DISPLAY 11           DISPLAY VerFid-D
21 READ A               READ NoCalFall Record
22 IF FLAGA=0 BEGIN    IF FILE FLAG A=0 NEXT 20
23   P3=A3              COIFitInc=COIFitInc
24 DISPLAY 3           DISPLAY COIFitInc
25 IF P3='1' 9         IF COIFitInc='1' NEXT 9
26   P4=A4             NO2DiasDsc=NO2DiasDsc
27 DISPLAY 4           DISPLAY NO2DiasDsc
28   P5=A5             NO2DiaTrb=NO2DiaTrb
29 DISPLAY 5           DISPLAY NO2DiaTrb
30   P6=A6             NO2DiaPag=NO2DiaPag
31 DISPLAY 6           DISPLAY NO2DiaPag
32   F7=0              NO2Faltas=0
33 DISPLAY 7           DISPLAY NO2Faltas
34 IF P3='F' 9         IF COIFitInc='F' NEXT 9
35   P4=0              NO2DiasDsc=0
36 DISPLAY 4           DISPLAY NO2DiasDsc
37   P5=0              NO2DiaTrb=0
38 DISPLAY 5           DISPLAY NO2DiaTrb
39   P6=0              NO2DiaPag=0
40 DISPLAY 6           DISPLAY NO2DiaPag
41   P7=A7             NO2Faltas=NO2Faltas
42 DISPLAY 7           DISPLAY NO2Faltas
43 ELSE BEGIN          ELSE NEXT 2
44 MSG='Registro Nuevo' MESSAGE FIELD='Registro Nuevo'
45 DISPLAY MSG         DISPLAY MESSAGE FIELD
46 ENDF               ENDF
47 ACCEPT 3           ACCEPT COIFitInc
48 FALTINCA:         LABEL
49 IF P3='F' 2         IF COIFitInc='F' NEXT 2
50 ACCEPT 7           ACCEPT NO2Faltas
51 GOTO FIN           GOTO 59
52 IF P3='I' 4         IF COIFitInc='I' NEXT 4
53 ACCEPT 4           ACCEPT NO2DiasDsc
54 ACCEPT 5           ACCEPT NO2DiaTrb
55 ACCEPT 6           ACCEPT NO2DiaPag
56 GOTO FIN           GOTO 59
57 ELSE 1             ELSE NEXT 1
58 GOTO FALTINCA     GOTO 48
59 FIN:              LABEL
60 IF P8=' ' 2         IF COIStatus=' ' NEXT 2
61 P8='A'             COIStatus='A'
62 DISPLAY 8           DISPLAY COIStatus
63 ACCEPT 8           ACCEPT COIStatus
64 ENDINPUI          END SCREEN INPUT
65 TRACEON           TRACEON
66 IF P8='B' 1         IF COIStatus='B' NEXT 1

```

Data Input Program : NoCaCFall

Arch.d/Programas: SISTEMA

```
67 DELETE A          DELETE NoCaCFall Record
68 ELSE 6            ELSE NEXT 6
69 A3=P3             COIFitInc=COIFitInc
70 A4=F4             NO2DiasDsc=NO2DiasDsc
71 A5=F5             NO2DiasTrb=NO2DiasTrb
72 A6=P6             NO2DiaPag=NO2DiaPag
73 A7=P7             NO2Fallas=NO2Fallas
74 WRITE A           WRITE NoCaCFall Record
75 TRACEOFF          TRACEOFF
```

\*\*\*\*\*

POST PROGRAMA :

ENTRA RUN-TIME:

LIBRERIA FORNA:

AUTO FORNA : N

● c. Comisiones

Este programa no tenía ninguna complicación, únicamente debía almacenar un dato numérico, que era la cantidad que se le asignaba a un empleado por concepto de comisiones de venta, es muy similar al programa anterior, se alimenta por el número de la compañía y de empleado, despliega ambos datos, y recibe la cantidad a pagar, almacena con la opción de alta y borra con la B de baja.

● d. Préstamos

El programa de captura de préstamos resultó un poco más sofisticado, este programa tenía las siguientes características: un empleado en una compañía podría tener derecho hasta tres préstamos durante un año, pero no debía exceder un límite de 30 días su sueldo diario, es decir el podía pedir la cantidad a la que tenía derecho en uno, dos o tres préstamos. Cada préstamo debería tener su saldo, el cual se decrementaría cada periodo, y se descontaría la suma de las cantidades por periodo de cada préstamos, debía guardar la fecha en la que se dió el préstamo, el número de préstamo, el importe, etc., y además debía ir actualizando tanto descuentos como periodos.

El programa es similar a los anteriores, en cuanto a la verificación de campos y guardado de información, únicamente cambian los procesos de lecturas. También en caso de que el empleado tenga ya préstamos, aquí se despliega la información referente a este concepto.

		Nómina		
		NoCaCPrest		
Captura de Préstamos				
No. de Compañía	1	PROVEEDORES DE EMPACADORAS, S.A.		
No. de Empleado	90	GODINEZ	VILLA	BENJAMIN
Cantidad Total a prestar:	780.00			
No. de Préstamo	1	2		0
Fecha del Préstamo	260893	260893		000000
Importe	300.00	200.00		0.00
Descuento por periodo	50.00	30.00		0.00
No. de Periodos	6	7		0
Saldo	300.00	200.00		0.00
Baja/Alta (B/A)				
MENSAJE:				

Sat Feb 12, 1994 2:17 PM

PBS vers 3.2.0PH

NoCaCPrest

Data Input Programa : NoCaCPrest

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo de Prestamos

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO	OPCION	CONTROL
1	NO3MunCia	N	3	
2	NO3MunEmp	N	3	
3	CO3MunPrst	C	3	
4	E06FecPrst	E	6	
5	N12Tap	N	10.2	
6	N12Cant	N	10.2	
7	NO3MunPer	N	3	
8	N12Sido	N	10.2	
9	C20Hsg1	C	20	
10	CO1Status	C	1	
11	VerFla-E	C	15	C2
12	VerFla-C	C	15	C3
13	VerFla-D	C	15	C4

\*\*\*\*\*

COIBD PROGRAMA	T-CAMPO	NORO	CAMPOS-Llave	CAMPO DESPLEGADO
P				
A	NoCaCPrest	C	N	
B	AdCaFCias	P	1.	2 C40MunCia
C	NoCaFEmp1	P	A2	
D	NoCaFEmpCia	P	A1-2	

\*\*\*\*\*

COMANDO DE OPERACION

1	ACCEPT 1	ACCEPT NO3MunCia
2	EMP:	LABEL
3	ACCEPT 2	ACCEPT NO3MunEmp
4	A1*P1	CO3MunCia*NO3MunCia
5	A2*P2	CO3MunEmp*NO3MunEmp
6	READ C	READ NoCaFEmp1 Record
7	IF FLAGD=3126 NEXT 3	IF FILE FLAG C=3126 NEXT 3
8	MSG='Empleado Inexistente	MESSAGE FIELD='Empleado Inexistente
9	DISPLAY MSG	DISPLAY MESSAGE FIELD
10	GO TO EMP	GO TO 2
11	READ D	READ NoCaFEmpCia Record
12	IF FLAGD=3126 NEXT 3	IF FILE FLAG D=3126 NEXT 3
13	MSG='Empleado en otra Cia	MESSAGE FIELD='Empleado en otra Cia
14	DISPLAY MSG	DISPLAY MESSAGE FIELD

Data Input Programa : NoCaCPrest

Arch.d/Programas: SISTEMA

```

15 GOTO 1          GOTO 1
16 ELSE 3          ELSE NEXT 3
17 DISPLAY 11      DISPLAY VerFld-E
18 DISPLAY 12      DISPLAY VerFld-C
19 DISPLAY 13      DISPLAY VerFld-D
20 READ A          READ NoCaCPrest Record
21 IF FLAGA=0 BEGIN IF FILE FLAG A=0 NEXT 12
22 P3=A3           COSMunPrst=COSMunPrst
23 P4=A4           E06FecPrst=E06FecPrst
24 P5=A5           N12Imp=N12Imp
25 P6=A6           N12Cnt=N12Cnt
26 P7=A7           N03NunPer=N03NunPer
27 P8=A8           N12Sldo=N12Sldo
28 DISPLAY 3       DISPLAY COSMunPrst
29 DISPLAY 4       DISPLAY E06FecPrst
30 DISPLAY 5       DISPLAY N12Imp
31 DISPLAY 6       DISPLAY N12Cnt
32 DISPLAY 7       DISPLAY N03NunPer
33 DISPLAY 8       DISPLAY N12Sldo
34 ELSE BEGIN      ELSE NEXT 2
35 MSG='Registro Nuevo' MESSAGE FIELD='Registro Nuevo'
36 DISPLAY MSG     DISPLAY MESSAGE FIELD
37 ENDIF          ENDIF
38 K10=P3         K-Value 10=COSMunPrst
39 IF K10=0 2     IF K-Value 10=0 NEXT 2
40 P3='1'         COSMunPrst='1'
41 DISPLAY 3       DISPLAY COSMunPrst
42 IF K10=1 4     IF K-Value 10=1 NEXT 4
43 IF P8=0 3     IF N12Sldo=0 NEXT 3
44 K10=K10+1     K-Value 10=K-Value 10+1
45 P3=K10        COSMunPrst=K-Value 10
46 DISPLAY 3       DISPLAY COSMunPrst
47 ELSE 1         ELSE NEXT 1
48 DISPLAY 3       DISPLAY COSMunPrst
49 P=DAT         E06FecPrst=SYSTEM DATE
50 DISPLAY 4       DISPLAY E06FecPrst
51 ACCEPT 5       ACCEPT N12Imp
52 ACCEPT 6       ACCEPT N12Cnt
53 K1=PS/P6      K-Value 1=N12Imp/N12Cnt
54 P7=K1         N03NunPer=K-Value 1
55 DISPLAY 7       DISPLAY N03NunPer
56 P8=PS         N12Sldo=N12Imp
57 DISPLAY 8       DISPLAY N12Sldo
58 IF P10=' ' 2   IF CO1Status=' ' NEXT 2
59 P10='A'        CO1Status='A'
60 DISPLAY 10      DISPLAY CO1Status
61 ACCEPT 10      ACCEPT CO1Status
62 ENDINPUT       END SCREEN INPUT
63 IF P10='B' BEGIN IF CO1Status='B' NEXT 1
64 DELETE A       DELETE NoCaCPrest Record

```

Sat Feb 12, 1994 2:17 PM

FDSJ vers 3.2.0PM

NoCaCPrest

Data Input Programa : NoCaCPrest

Arch.d/Programas: SISTEMA

65 ELSE BEGTH	ELSE NEXT 7
66 A3=P3	CO3MunPrst+CO3MunPrst
67 A4=P4	E06FecPrst+E06FecPrst
68 A5=P5	N12Imp+M12Imp
69 A6=P6	N12Cant+M12Cant
70 A7=P7	W03MunPer+W03MunPer
71 A8=P8	N12SIdo+M12SIdo
72 WRITE A	WRITE NoCaCPrest Record
73 ENDIF	ENDIF

\*\*\*\*\*

POST PROGRAMA :

ENTRA RUN-TIME:

LIBRERIA FORMA:

AUTO FORMA : N

• e. Crédito Infonavit

El programa de capturas de crédito infonavit, no se da más que en oficinas de México, sin embargo se incluye en todas las sucursales del sistema. Esta opción es muy similar a los préstamos ya que debe almacenar el importe, la fecha, y la cantidad por periodo, y debe ir actualizando tanto periodos como saldos, la diferencia es que aquí no existe más de un crédito infonavit, a diferencia de los préstamos que pueden ser hasta tres.

Las características del programa son las mismas que la de los programas anteriores.

• f. Factores

Este programa lo utilizo para almacenar la tabla de factores de integración para aplicar al sueldo integrado, el archivo de factores almacena tres datos, que son días de vacaciones, días de aguinaldo, y su respectivo factor de integración.

El programa no tiene ninguna dificultad, únicamente acepta los datos y los guarda, en caso de que ya hayan sido dados de alta los despliega.

• g. Tabla de Vacaciones

El archivo de vacaciones, tiene almacenados los días que le corresponden a los empleados en base a su antigüedad, es una simple tabla que como en el caso anterior no tiene ninguna dificultad, únicamente almacena datos, que en procesos posteriores serán leídos.

Nomina		NoCaCCreInf
Crédito de Infonavit		
No. de Compañía	1	
No. de Empleado	90	
PROVEEDORES DE EMPACADORAS, S.A.		
Fecha del Crédito	100593	
Importe	1000.00	
Cantidad por periodo	150.00	
No. de Periodos	7	
Saldo	1000.00	
Alta/Baja (A/B) A		
MENSAJE:		

● *h. Días Trabajados X Q*

A diferencia de la nómina semanal que siempre hará el proceso en base a siete días por periodo, la nómina quincenal varía dependiendo del mes, éste puede tener treinta, treinta y uno o veintiocho días, y por tanto el periodo puede variar entre quince y dieciséis días. En un principio había pensado guardar los días de cada mes y en base a ello ir checando por medio de un proceso los días del periodo, pero después de algunas charlas con los usuarios sugirieron el tener almacenada esa información y que hubiera la opción de modificarla cuando así se deseará.

Este archivo contiene tres datos, el número de quincena, los días que se están pagando y los días que se trabajaron en el periodo, es un programa muy sencillo y también solo recibe y almacena datos.

● *i. Compensaciones*

Este archivo almacena los premios por antigüedad, este concepto es una percepción que otorga la compañía a los empleados que cumplen 15, 20, 25, etc. años trabajando en la empresa, y consiste en pagarles una determinada cantidad de días dependiendo de los años que cumplan, el programa es también una simple tabla que guarda por cada antigüedad el premio en días que le corresponde. Es similar a todos los programas de capturas.

Nómina		NoCaDíaTyp
Captura de Días Trabajados y Pagados		
Número de Quincena	1	
Días Pagados	15	
Días Trabajados	10	
MENSAJE:		

- *j. Conceptos de Nómina*

Cada uno de los movimientos que se llevan a cabo en el proceso de nómina, como el sueldo, el ISPT, la cuota IMSS, etc. son datos que deben estar almacenados, dichos datos pueden guardarse con un número y tener por cada número una descripción más detallada de su operación.

Este archivo almacena estos datos, y posteriormente es utilizado en varios reportes, básicamente para cada movimiento hay tres datos indispensables, primero si se trata de una percepción o de una deducción, segundo cual es su clave y tercero una descripción del movimiento.

El programa de captura solo acepta y almacena tres datos y tiene la misma estructura que todos los programas de capturas.

- *k. Parámetros*

Existen datos, que comunmente se manejan en los diferentes procesos, y que involucran a veces más de un programa, dichos datos es mejor tenerlos almacenados en un solo lugar y no tener que andar cambiando n programas cada vez que hay cambios por parte de hacienda o de algún sindicato.

Este fue el objetivo de tener un archivo de parámetros, en él se almacenan datos como el salario mínimo, la cuota al Sar, al IMSS, etc.

Es un programa que captura diez datos y los almacena para cuando otros programas los requieren; su estructura es la misma de los anteriores.

- *l. Tablas de Impuestos*

En este punto trato las seis tablas del Impuesto sobre el producto del trabajo (ISPT), debido a que los programas son idénticos y unicamente cambia la información que se captura.

La nómina quincenal utiliza tablas quincenales, es decir los puntos 13 y 14, la nómina semanal utiliza tablas semanales puntos 17 y 18, y ambas para cuestión de acumulados utilizan tablas anuales. Estas tablas se utilizan en el proceso de nómina, dentro del cálculo de ISPT.

Los archivos almacenan cinco datos: el número que es la llave del archivo, el límite inferior, el límite superior, la cuota fija y el porcentaje; son tablas de datos y los programas son sumamente sencillos, los cuales sólo almacenan información.

• *m. Vacaciones*

El programa para asignación de vacaciones es un programa muy largo, no es complejo, simplemente que almacena mucha información debido a los requerimientos de los usuarios.

Este programa funciona de la siguiente forma: existe un archivo llamado NoCaF-Días, el cual se describirá como se obtiene más adelante, dicho archivo contienen la información de los días de vacaciones y de aguinaldo que le corresponden a cada empleado, el segundo dato es solo informativo, y el primero es el que es indispensable para este programa.

Una vez que se tienen los días de vacaciones, el empleado los puede ir pidiendo como el quiera, el programa va almacenando los días que pide, la fecha en la que los pidió y actualiza los días que le restan al empleado, puede pedirlos hasta en 16 fechas diferentes, siempre y cuando no exceda el límite de días que tenga.

Al igual que los otros programas de captura se verifica el nombre de la compañía el nombre del empleado, puede suceder que el empleado existe pero este en otra empresa, en ese caso se desplegará un mensaje diciéndolo y se impedirá que el proceso siga hasta que se de un empleado correcto.

Nómina				NoCaCVac
Captura de Vacaciones				
Número Compañía 1	PROVEEDORES DE EMPACADORAS, S.A.			
Número Empleado 90	GODINEZ	VILLA	BENJAMIN	
Días de Vacaciones: 12	Días de Aguinaldo: 30	Saldo de Días: 0		
Días Pedidos	Fecha	Días Pedidos	Fecha	
4	260893	0	000000	
2	260893	0	000000	
4	260893	0	000000	
2	260893	0	000000	
0	000000	0	000000	
0	000000	0	000000	
0	000000	0	000000	
0	000000	0	000000	
0	000000	0	000000	Alta/Baja (A/B; A
MENSAJE:				

Sat Feb 12, 1994 2:25 PM PQS vers 3.2.OPH

NoCaCVac

Data Input Programa : NoCaCVac

Arch./Programas: SISTEMA

Archivo - Captura de Faltas

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO	OPCION	CONTROL
1	NO3MesCia	N	3	
2	NO3MesExp	N	3	
3	NO2DiaVac	N	2	
4	NO2DiaAgui	N	2	
5	NO2DiaPed1	N	2	
6	E06FecPed1	E	6	
7	NO2DiaPed2	N	2	
8	E06FecPed2	E	6	
9	NO2DiaPed3	N	2	
10	E06FecPed3	E	6	
11	NO2DiaPed4	N	2	
12	E06FecPed4	E	6	
13	NO2DiaPed5	N	2	
14	E06FecPed5	E	6	
15	NO2DiaPed6	N	2	
16	E06FecPed6	E	6	
17	NO2DiaPed7	N	2	
18	E06FecPed7	E	6	
19	NO2DiaPed8	N	2	
20	E06FecPed8	E	6	
21	NO2DiaPed9	N	2	
22	E06FecPed9	E	6	
23	NO2DiaPed10	N	2	
24	E06FecPed10	E	6	
25	NO2DiaPed11	N	2	
26	E06FecPed11	E	6	
27	NO2DiaPed12	N	2	
28	E06FecPed12	E	6	
29	NO2DiaPed13	N	2	
30	E06FecPed13	E	6	
31	NO2DiaPed14	N	2	
32	E06FecPed14	E	6	
33	NO2DiaPed15	N	2	
34	E06FecPed15	E	6	
35	NO2DiaPed16	N	2	
36	E06FecPed16	E	6	
37	NO2SIdoDias	N	2	
38	C01Status	C	1	
39	VerFld-E	C	15	C2
40	VerFld-C	C	15	C3
41	VerFld-D	C	15	C4

.....

Data Input Programa : NoCaCVac

Arch./Programas: SISTEMA

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	MODO	CAMPOS-LLAVE	CAMPO DESPLEGADO
P				
A	NoCaFVac	C	N	
B	AdCaFEcias	P	1	2 C40NooCia
C	NoCaFEap1	P	A2	
D	NoCaFOias	P	N	
E	NoCaFEapCia	P	A1-2	

## COMANDO DE OPERACION

```

1 ACCEPT 1          ACCEPT NO3MooCia
2 END:             LABEL
3 ACCEPT 2          ACCEPT NO3MooEmp
4 A1*P1           CO3MooCia*NO3MooCia
5 A2*P2           CO3MooEmp*NO3MooEmp
6 READ C           READ NoCaFExp1 Record
7 IF FLAGC=3126 NEXT 3  IF FILE FLAG C=3126 NEXT 3
8 MSG*'Empleado Inexistente  MESSAGE FIELD='Empleado Inexistente
9 DISPLAY MSG      DISPLAY MESSAGE FIELD
10 GOTO EMP        GOTO 2
11 READ E          READ NoCaFEapCia Record
12 IF FLAGE=3126 NEXT 3  IF FILE FLAG E=3126 NEXT 3
13 MSG*'Empleado en otra Cia  MESSAGE FIELD='Empleado en otra Cia
14 DISPLAY MSG      DISPLAY MESSAGE FIELD
15 GOTO 1          GOTO 1
16 ELSE 3          ELSE NEXT 3
17 DISPLAY 39      DISPLAY VerFid-E
18 DISPLAY 40      DISPLAY VerFid-C
19 DISPLAY 41      DISPLAY VerFid-D
20 READ A          READ NoCaFVac Record
21 IF FLAGA=0 BEGIN  IF FILE FLAG A=0 NEXT 70
22 P3=A3           NO2DiaVac=NO2DiaVac
23 P4=A4           NO2DiaAgui=NO2DiaAgui
24 P5=A5           NO2DiaPed1=NO2DiaPed1
25 P6=A6           E06FecPed1=E06FecPed1
26 P7=A7           NO2DiaPed2=NO2DiaPed2
27 P8=A8           E06FecPed2=E06FecPed2
28 P9=A9           NO2DiaPed3=NO2DiaPed3
29 P10=A10        E06FecPed3=E06FecPed3
30 P11=A11        NO2DiaPed4=NO2DiaPed4
31 P12=A12        E06FecPed4=E06FecPed4
32 P13=A13        NO2DiaPed5=NO2DiaPed5
33 P14=A14        E06FecPed5=E06FecPed5
34 P15=A15        NO2DiaPed6=NO2DiaPed6
35 P16=A16        E06FecPed6=E06FecPed6

```

Sat Feb 12, 1994 2:25 PM PDQ vers 3.2.OPH

NoCaVac

Data Input Programa : NoCaVac

Arch.d/Programas: SISTEMA

36	P17-A17	NO2DiaPed7-NO2DiaPed7
37	P18-A18	E06FecPed7-E06FecPed7
38	P19-A19	NO2DiaPed8-NO2DiaPed8
39	P20-A20	E06FecPed8-E06FecPed8
40	P21-A21	NO2DiaPed9-NO2DiaPed9
41	P22-A22	E06FecPed9-E06FecPed9
42	P23-A23	NO2DiaPed10-NO2DiaPed10
43	P24-A24	E06FecPed10-E06FecPed10
44	P25-A25	NO2DiaPed11-NO2DiaPed11
45	P26-A26	E06FecPed11-E06FecPed11
46	P27-A27	NO2DiaPed12-NO2DiaPed12
47	P28-A28	E06FecPed12-E06FecPed12
48	P29-A29	NO2DiaPed13-NO2DiaPed13
49	P30-A30	E06FecPed13-E06FecPed13
50	P31-A31	NO2DiaPed14-NO2DiaPed14
51	P32-A32	E06FecPed14-E06FecPed14
52	P33-A33	NO2DiaPed15-NO2DiaPed15
53	P34-A34	E06FecPed15-E06FecPed15
54	P35-A35	NO2DiaPed16-NO2DiaPed16
55	P36-A36	E06FecPed16-E06FecPed16
56	P37-A37	NO2S1doDias-NO2S1doDias
57	DISPLAY 3	DISPLAY NO2DiaVac
58	DISPLAY 4	DISPLAY NO2DiaNgu1
59	DISPLAY 5	DISPLAY NO2DiaPed1
60	DISPLAY 6	DISPLAY E06FecPed1
61	DISPLAY 7	DISPLAY NO2DiaPed2
62	DISPLAY 8	DISPLAY E06FecPed2
63	DISPLAY 9	DISPLAY NO2DiaPed3
64	DISPLAY 10	DISPLAY E06FecPed3
65	DISPLAY 11	DISPLAY NO2DiaPed4
66	DISPLAY 12	DISPLAY E06FecPed4
67	DISPLAY 13	DISPLAY NO2DiaPed5
68	DISPLAY 14	DISPLAY E06FecPed5
69	DISPLAY 15	DISPLAY NO2DiaPed6
70	DISPLAY 16	DISPLAY E06FecPed6
71	DISPLAY 17	DISPLAY NO2DiaPed7
72	DISPLAY 18	DISPLAY E06FecPed7
73	DISPLAY 19	DISPLAY NO2DiaPed8
74	DISPLAY 20	DISPLAY E06FecPed8
75	DISPLAY 21	DISPLAY NO2DiaPed9
76	DISPLAY 22	DISPLAY E06FecPed9
77	DISPLAY 23	DISPLAY NO2DiaPed10
78	DISPLAY 24	DISPLAY E06FecPed10
79	DISPLAY 25	DISPLAY NO2DiaPed11
80	DISPLAY 26	DISPLAY E06FecPed11
81	DISPLAY 27	DISPLAY NO2DiaPed12
82	DISPLAY 28	DISPLAY E06FecPed12
83	DISPLAY 29	DISPLAY NO2DiaPed13
84	DISPLAY 30	DISPLAY E06FecPed13
85	DISPLAY 31	DISPLAY NO2DiaPed14

Data Input Programa : NoCaCVac

Arch.d/Programas: SISTEMA

```

66 DISPLAY 3P          DISPLAY E06FecPed14
67 DISPLAY 3Q          DISPLAY N02DiaPed15
68 DISPLAY 3R          DISPLAY E06FecPed15
69 DISPLAY 3S          DISPLAY N02DiaPed16
70 DISPLAY 36          DISPLAY E06FecPed16
71 DISPLAY 37          DISPLAY N02S1doDias
72 ELSE BEGIN
73 MSG='Nuevo Registro' MESSAGE FIELD:'Nuevo Registro'
74 DISPLAY MSG         DISPLAY MESSAGE FIELD
75 ENDIF
76 D1=' '              CO3MunCia:' '
77 D2=' '              CO3MunEmp:' '
78 START 0 0          START NoCaFDias KEY 0
79 INICIA:            LABEL
100 READMET D         READMET NoCaFDias Record
101 IF FLAGD(0) BEGTH IF FILE FLAG D(0) NEXT 1
102 GOTO FIN          GOTO 354
103 ELSE BEGIN
104 K1='01             K-Value 1'CO3MunCia
105 K2='02             K-Value 2'CO3MunEmp
106 IF K1=P1 6        IF K-Value 1=N03MunCia NEXT 6
107 IF K2=P2 5        IF K-Value 2=N03MunEmp NEXT 5
108 P3=D3             N02DiaVac=N02DiaVac
109 DISPLAY 3         DISPLAY N02DiaVac
110 P4=D4             N02DiaGui=N02DiaGui
111 DISPLAY 4         DISPLAY N02DiaGui
112 GOTO FEC         GOTO 115
113 ELSE
114 GOTO INICIA       GOTO 99
115 FEC:              LABEL
116 IF P5=0 BEGIN    IF N02DiaPed1=0 NEXT 12
117 UNO:              LABEL
118 ACCEPT 5          ACCEPT N02DiaPed1
119 IF P5=(D3 5      IF N02DiaPed1=(N02DiaVac NEXT 5
120 P6=DA1            E06FecPed1=SYSTEM DATE
121 DISPLAY 5        DISPLAY N02DiaPed1
122 DISPLAY 6        DISPLAY E06FecPed1
123 P37=D3-P5       N02S1doDias=N02DiaVac-N02DiaPed1
124 GOTO FIN        GOTO 354
125 ELSE 3           ELSE NEXT 3
126 MSG='Demasiados dias MESSAGE FIELD:'Demasiados dias
127 DISPLAY MSG     DISPLAY MESSAGE FIELD
128 GOTO UNO        GOTO 117
129 ENDIF           ENDIF
130 IF P5(0) BEGIN   IF N02DiaPed1(0) NEXT 13
131 IF P7=0 7        IF N02DiaPed2=0 NEXT 7
132 DOS:            LABEL
133 ACCEPT 7         ACCEPT N02DiaPed2
134 IF P7(=P37) 5    IF N02DiaPed2(=N02S1doDias NEXT 5
135 P8=DA1           E06FecPed2=SYSTEM DATE

```

Sat Feb 12, 1994 2:25 PM PDS vers 3.2.0FN

NoCaCVac

Data Input Programa : NoCaCVac

Arch.d/Programas: SISTEMA

```
134 DISPLAY 7 DISPLAY NO2DiaPed2
137 DISPLAY 8 DISPLAY E04FecPed2
138 P37-P37-P7 NO2S1doDias-NO2S1doDias-NO2DiaPed2
139 GOTO FIN GOTO 35A
140 ELSE 3 ELSE NEXT 3
141 MSG-'Denasiados dias MESSAGE FIELD-'Denasiados dias
142 DISPLAY MSG DISPLAY MESSAGE FIELD
143 GOTO DOS GOTO 132
144 ENDF ENDF
145 IF P7<0 BEGIN IF NO2DiaPed2<0 NEXT 13
146 IF P9=0 ? IF NO2DiaPed3=0 NEXT 7
147 TRES: LABEL
148 ACCEPT 9 ACCEPT NO2DiaPed3
149 IF P9<-P37 5 IF NO2DiaPed3<-NO2S1doDias NEXT 5
150 P10-DAT E04FecPed3-SYSTEM DATE
151 DISPLAY 9 DISPLAY NO2DiaPed3
152 DISPLAY 10 DISPLAY E04FecPed3
153 P37-P37-P9 NO2S1doDias-NO2S1doDias-NO2DiaPed3
154 GOTO FIN GOTO 35A
155 ELSE 3 ELSE NEXT 3
156 MSG-'Denasiados dias MESSAGE FIELD-'Denasiados dias
157 DISPLAY MSG DISPLAY MESSAGE FIELD
158 GOTO TRES GOTO 147
159 ENDF ENDF
160 IF P9<0 BEGIN IF NO2DiaPed3<0 NEXT 13
161 IF P11=0 ? IF NO2DiaPed4=0 NEXT 7
162 CUATRO: LABEL
163 ACCEPT 11 ACCEPT NO2DiaPed4
164 IF P11<-P37 5 IF NO2DiaPed4<-NO2S1doDias NEXT 5
165 P12-DAT E04FecPed4-SYSTEM DATE
166 DISPLAY 11 DISPLAY NO2DiaPed4
167 DISPLAY 12 DISPLAY E04FecPed4
168 P37-P37-P11 NO2S1doDias-NO2S1doDias-NO2DiaPed4
169 GOTO FIN GOTO 35A
170 ELSE 3 ELSE NEXT 3
171 MSG-'Denasiados dias MESSAGE FIELD-'Denasiados dias
172 DISPLAY MSG DISPLAY MESSAGE FIELD
173 GOTO CUATRO GOTO 162
174 ENDF ENDF
175 IF P11<0 BEGIN IF NO2DiaPed4<0 NEXT 13
176 IF P13=0 ? IF NO2DiaPed5=0 NEXT 7
177 CINCO: LABEL
178 ACCEPT 13 ACCEPT NO2DiaPed5
179 IF P13<-P37 5 IF NO2DiaPed5<-NO2S1doDias NEXT 5
180 P14-DAT E04FecPed5-SYSTEM DATE
181 DISPLAY 13 DISPLAY NO2DiaPed5
182 DISPLAY 14 DISPLAY E04FecPed5
183 P37-P37-P13 NO2S1doDias-NO2S1doDias-NO2DiaPed5
184 GOTO FIN GOTO 35A
185 ELSE 3 ELSE NEXT 3
```

Data Input Programa : NoCaCVac

Arch.d/Programas: SISTEMA

```

186 MSG*'Denasiados dias' MESSAGE FIELD*'Denasiados dias
187 DISPLAY MSG DISPLAY MESSAGE FIELD
188 GOTO CINCO GOTO 177
189 ENDFIF ENDFIF
190 IF P13<0 BEGIN IF NO2DiaPed5<0 NEXT 13
191 IF P15=0 ? IF NO2DiaPed6=0 NEXT 7
192 SETS: LABEL
193 ACCEPT 15 ACCEPT NO2DiaPed6
194 IF P15<P37 5 IF NO2DiaPed6<NO2SidoDias NEXT 5
195 P16=DAT E06FecPed6=SYSTEM DATE
196 DISPLAY 15 DISPLAY NO2DiaPed6
197 DISPLAY 16 DISPLAY E06FecPed6
198 P37-P37-P15 NO2SidoDias=NO2SidoDias-NO2DiaPed6
199 GOTO FIN GOTO 356
200 ELSE 3 ELSE NEXT 3
201 MSG*'Denasiados dias' MESSAGE FIELD*'Denasiados dias
202 DISPLAY MSG DISPLAY MESSAGE FIELD
203 GOTO SETS GOTO 192
204 ENDFIF ENDFIF
205 IF P15<0 BEGIN IF NO2DiaPed6<0 NEXT 13
206 IF P17=0 ? IF NO2DiaPed7=0 NEXT 7
207 SETS: LABEL
208 ACCEPT 17 ACCEPT NO2DiaPed7
209 IF P17<P37 5 IF NO2DiaPed7<NO2SidoDias NEXT 5
210 P18=DAT E06FecPed7=SYSTEM DATE
211 DISPLAY 17 DISPLAY NO2DiaPed7
212 DISPLAY 18 DISPLAY E06FecPed7
213 P37+P37-P17 NO2SidoDias=NO2SidoDias-NO2DiaPed7.
214 GOTO FIN GOTO 356
215 ELSE 3 ELSE NEXT 3
216 MSG*'Denasiados dias' MESSAGE FIELD*'Denasiados dias
217 DISPLAY MSG DISPLAY MESSAGE FIELD
218 GOTO SIETE GOTO 207
219 ENDFIF ENDFIF
220 IF P17<0 BEGIN IF NO2DiaPed7<0 NEXT 13
221 IF P19=0 ? IF NO2DiaPed8=0 NEXT 7
222 OCHO: LABEL
223 ACCEPT 19 ACCEPT NO2DiaPed8
224 IF P19<P37 5 IF NO2DiaPed8<NO2SidoDias NEXT 5
225 P20=DAT E06FecPed8=SYSTEM DATE
226 DISPLAY 19 DISPLAY NO2DiaPed8
227 DISPLAY 20 DISPLAY E06FecPed8
228 P37+P37-P19 NO2SidoDias=NO2SidoDias-NO2DiaPed8
229 GOTO FIN GOTO 356
230 ELSE 3 ELSE NEXT 3
231 MSG*'Denasiados dias' MESSAGE FIELD*'Denasiados dias
232 DISPLAY MSG DISPLAY MESSAGE FIELD
233 GOTO OCHO GOTO 222
234 ENDFIF ENDFIF
235 IF P19<0 BEGIN IF NO2DiaPed8<0 NEXT 13

```

Data Input Program : NoCaCVac

Arch.d/Programas: SISTEMA

```

236 IF P21=0 7          IF N02DiaPed9=0 NEXT 7
237 MUEVE:            LABEL
238 ACCEPT 21          ACCEPT N02DiaPed9
239 IF P21<=P37 5      IF N02DiaPed9<=N02SIdoDias NEXT 5
240 P22=DAT           E04FecPed9=SYSTEM DATE
241 DISPLAY 21         DISPLAY N02DiaPed9
242 DISPLAY 22         DISPLAY E04FecPed9
243 P37=P37-P21       N02SIdoDias=N02SIdoDias-N02DiaPed9
244 GOTO FIN          GOTO 356
245 ELSE 3            ELSE NEXT 3
246 MSG='Demasiados dias' MESSAGE FIELD='Demasiados dias
247 DISPLAY MSG        DISPLAY MESSAGE FIELD
248 GOTO MUEVE        GOTO 237
249 ENDIF            ENDIF
250 IF P21<>0 BEGIN   IF N02DiaPed9<>0 NEXT 13
251 IF P23=0 7        IF N02DiaPed10=0 NEXT 7
252 DIEZ:            LABEL
253 ACCEPT 23          ACCEPT N02DiaPed10
254 IF P23<=P37 5      IF N02DiaPed10<=N02SIdoDias NEXT 5
255 P24=DAT           E08FecPed10=SYSTEM DATE
256 DISPLAY 23         DISPLAY N02DiaPed10
257 DISPLAY 24         DISPLAY E08FecPed10
258 P37=P37-P23       N02SIdoDias=N02SIdoDias-N02DiaPed10
259 GOTO FIN          GOTO 356
260 ELSE 3            ELSE NEXT 3
261 MSG='Demasiados dias' MESSAGE FIELD='Demasiados dias
262 DISPLAY MSG        DISPLAY MESSAGE FIELD
263 GOTO DIEZ        GOTO 252
264 ENDIF            ENDIF
265 IF P23<>0 BEGIN   IF N02DiaPed10<>0 NEXT 13
266 IF P25=0 7        IF N02DiaPed11=0 NEXT 7
267 ONCE:            LABEL
268 ACCEPT 25          ACCEPT N02DiaPed11
269 IF P25<=P37 5      IF N02DiaPed11<=N02SIdoDias NEXT 5
270 P26=DAT           E04FecPed11=SYSTEM DATE
271 DISPLAY 25         DISPLAY N02DiaPed11
272 DISPLAY 26         DISPLAY E04FecPed11
273 P37=P37-P25       N02SIdoDias=N02SIdoDias-N02DiaPed11
274 GOTO FIN          GOTO 356
275 ELSE 3            ELSE NEXT 3
276 MSG='Demasiados dias' MESSAGE FIELD='Demasiados dias
277 DISPLAY MSG        DISPLAY MESSAGE FIELD
278 GOTO ONCE        GOTO 267
279 ENDIF            ENDIF
280 IF P25<>0 BEGIN   IF N02DiaPed11<>0 NEXT 13
281 IF P27=0 7        IF N02DiaPed12=0 NEXT 7
282 DOCE:            LABEL
283 ACCEPT 27          ACCEPT N02DiaPed12
284 IF P27<=P37 5      IF N02DiaPed12<=N02SIdoDias NEXT 5
285 P28=DAT           E04FecPed12=SYSTEM DATE

```

Data Input Programa : NoCaCVac

Arch.d/Programas: SISTEMA

```
286 DISPLAY 27 DISPLAY NO2DiaPed12
287 DISPLAY 28 DISPLAY E06FecPed12
288 P37-P37-P27 NO2SldoDias=NO2SldoDias-NO2DiaPed12
289 GOTO FIN GOTO 356
290 ELSE 3 ELSE NEXT 3
291 MSG='Demasiados dias MESSAGE FIELD:'Demasiados dias
292 DISPLAY MSG DISPLAY MESSAGE FIELD
293 GOTO DOCE GOTO 282
294 ENDF ENDF
295 IF P27<0 BEGIN IF NO2DiaPed12<0 NEXT 13
296 IF P28=0 7 IF NO2DiaPed13=0 NEXT 7
297 TRACE: LABEL
298 ACCEPT 29 ACCEPT NO2DiaPed13
299 IF P29<P37 5 IF NO2DiaPed13<NO2SldoDias NEXT 5
300 P30-DAT E06FecPed13=SYSTEM DATE
301 DISPLAY 29 DISPLAY NO2DiaPed13
302 DISPLAY 30 DISPLAY E06FecPed13
303 P37-P37-P29 NO2SldoDias=NO2SldoDias-NO2DiaPed13
304 GOTO FIN GOTO 356
305 ELSE 3 ELSE NEXT 3
306 MSG='Demasiados dias MESSAGE FIELD:'Demasiados dias
307 DISPLAY MSG DISPLAY MESSAGE FIELD
308 GOTO TRECE GOTO 297
309 ENDF ENDF
310 IF P29<0 BEGIN IF NO2DiaPed13<0 NEXT 13
311 IF P31=0 7 IF NO2DiaPed14=0 NEXT 7
312 CATORCE: LABEL
313 ACCEPT 31 ACCEPT NO2DiaPed14
314 IF P31<P37 5 IF NO2DiaPed14<NO2SldoDias NEXT 5
315 P32-DAT E06FecPed14=SYSTEM DATE
316 DISPLAY 31 DISPLAY NO2DiaPed14
317 DISPLAY 32 DISPLAY E06FecPed14
318 P37-P37-P31 NO2SldoDias=NO2SldoDias-NO2DiaPed14
319 GOTO FIN GOTO 356
320 ELSE 3 ELSE NEXT 3
321 MSG='Demasiados dias MESSAGE FIELD:'Demasiados dias
322 DISPLAY MSG DISPLAY MESSAGE FIELD
323 GOTO CATORCE GOTO 312
324 ENDF ENDF
325 IF P31<0 BEGIN IF NO2DiaPed14<0 NEXT 13
326 IF P33=0 7 IF NO2DiaPed15=0 NEXT 7
327 QUINCE: LABEL
328 ACCEPT 33 ACCEPT NO2DiaPed15
329 IF P33<P37 5 IF NO2DiaPed15<NO2SldoDias NEXT 5
330 P34-DAT E06FecPed15=SYSTEM DATE
331 DISPLAY 33 DISPLAY NO2DiaPed15
332 DISPLAY 34 DISPLAY E06FecPed15
333 P37-P37-P33 NO2SldoDias=NO2SldoDias-NO2DiaPed15
334 GOTO FIN GOTO 356
335 ELSE 3 ELSE NEXT 3
```

Sat Feb 12, 1994 2:25 PM P09 vers 3.2.0FN NoCaCVac

Data Input Programa : NoCaCVac

Arch./i/Programas: SISTEMA

```

326 MSG='Demasiados dias MESSAGE FIELD='Demasiados dias
327 DISPLAY MSG DISPLAY MESSAGE FIELD
328 GOTO QUINCE GOTO 327
329 ENDF ENDF
340 IF P33<0 BEGIN IF NO2DiaPed15<0 NEXT 13
341 IF P35=0 7 IF NO2DiaPed16=0 NEXT 7
342 DECMOSEXTO: LABEL
343 ACCEPT 35 ACCEPT NO2DiaPed16
344 IF P35<P37 5 IF NO2DiaPed16<NO2SIdoDias NEXT 5
345 P36=DAT E06FecPed16=SYSTEM DATE
346 DISPLAY 35 DISPLAY NO2DiaPed16
347 DISPLAY 36 DISPLAY E06FecPed16
348 P37=P37-P35 NO2SIdoDias=NO2SIdoDias-NO2DiaPed16
349 GOTO FIN GOTO 354
350 ELSE 3 ELSE NEXT 3
351 MSG='Demasiados dias MESSAGE FIELD='Demasiados dias
352 DISPLAY MSG DISPLAY MESSAGE FIELD
353 GOTO DECMOSEXTO GOTO 342
354 ENDF ENDF
355 ENDF ENDF
356 FIN: LABEL
357 IF P36= ' 2 IF CO1Status= ' NEXT 2
358 P36='A' CO1Status='A'
359 DISPLAY 38 DISPLAY CO1Status
360 ACCEPT 38 ACCEPT CO1Status
361 ENDMPUT END SCREEN IMPUT
362 IF P36='B' BEGIN IF CO1Status='B' NEXT 1
363 DELETE A DELETE NoCaCVac Record
364 ELSE BEGIN ELSE NEXT 36
365 A3-P3 NO2DiaVac=NO2DiaVac
366 A4-P4 NO2DiaAgui=NO2DiaAgui
367 A5-P5 NO2DiaPed1=NO2DiaPed1
368 A6-P6 E06FecPed1=E06FecPed1
369 A7-P7 NO2DiaPed2=NO2DiaPed2
370 A8-P8 E06FecPed2=E06FecPed2
371 A9-P9 NO2DiaPed3=NO2DiaPed3
372 A10-P10 E06FecPed3=E06FecPed3
373 A11-P11 NO2DiaPed4=NO2DiaPed4
374 A12-P12 E06FecPed4=E06FecPed4
375 A13-P13 NO2DiaPed5=NO2DiaPed5
376 A14-P14 E06FecPed5=E06FecPed5
377 A15-P15 NO2DiaPed6=NO2DiaPed6
378 A16-P16 E06FecPed6=E06FecPed6
379 A17-P17 NO2DiaPed7=NO2DiaPed7
380 A18-P18 E06FecPed7=E06FecPed7
381 A19-P19 NO2DiaPed8=NO2DiaPed8
382 A20-P20 E06FecPed8=E06FecPed8
383 A21-P21 NO2DiaPed9=NO2DiaPed9
384 A22-P22 E06FecPed9=E06FecPed9
385 A23-P23 NO2DiaPed10=NO2DiaPed10

```

Sat Feb 12, 1994 2:25 PM PDS vers 3.2.0PM

NoCaCVac

Data Input Programa : NoCaCVac

Arch.d/Programas: SISIERA

```

386 A24+P24      E06FecPed10.E06FecPed10
387 A25+P25      N02DiaPed11.N02DiaPed11
388 A26+P26      E06FecPed11.E06FecPed11
389 A27+P27      N02DiaPed12.N02DiaPed12
390 A28+P28      E06FecPed12.E06FecPed12
391 A29+P29      N02DiaPed13.N02DiaPed13
392 A30+P30      E06FecPed13.E06FecPed13
393 A31+P31      N02DiaPed14.N02DiaPed14
394 A32+P32      E06FecPed14.E06FecPed14
395 A33+P33      N02DiaPed15.N02DiaPed15
396 A34+P34      E06FecPed15.E06FecPed15
397 A35+P35      N02DiaPed16.N02DiaPed16
398 A36+P36      E06FecPed16.E06FecPed16
399 A37+P37      N0251doDias.N0251doDias
400 WRITE A      WRITE NoCaCVac Record
401 ENDIF      ENDIF

```

\*\*\*\*\*

```

FOST PROGRAMA :
ENTRA RUN-TIME:
LIBERTIA FORMA:
AUTO FORMA : N

```

• n. Tiempo Extra

El tiempo extra es una opción que no se utiliza en todas las sucursales, pero que sin embargo en las que se utiliza es un punto básico.

El programa de tiempos extras tienen cuatro opciones básicamente, se puede capturar por tiempo o por cantidad. Por tiempo deben capturarse el número de horas y si se van a pagar simples, dobles o triples, la máquina automáticamente despliega el importe y la segunda opción es por cantidad, en cuyo caso el capturista deberá escribir el importe a pagar a ese empleado.

Las otras dos opciones se refieren a si el importe va o no a gravar impuesto en cuyo caso deberá ponerse una S y en caso contrario una N, posteriormente viene como en todos los programas la opción para dar de alta o baja el registro.

En el caso de faltas, comisiones y tiempos extras, éstos se capturan y existe un proceso que va limpiando los registros automáticamente, en el caso de préstamos y crédito infonavit, se actualizan los saldos.

Nómina				NoCaCTmpExt
Captura de Tiempo Extra				
No. de Compañía	1	PROVEEDORES DE EMPACADORAS, S.A.		
No. de Empleado	90	BENJAMIN	GODINEZ	VILLA
Por Tiempo o Cantidad (T/C) C				
Horas:	0			
1 2 o 3 :	0			
Importe :	25.00			
Impuesto a gravar (S/N) : S				
				Alta/Baja (A/B)
MENSAJE:				

● *a. Centros de Costos*

Esta es una opción que no esta en las opciones de capturas, debido a que se da una sola vez y ya, sin embargo aquí si la incluyo por que se utiliza dentro del programa de empleados por compañía; el archivo de centros de costo incluyen dos datos, el número de centro y la descripción, unicamente se alimentan los datos y se almacenan.

Básicamente estos son todos los programas de capturas, he dado una descripción de su funcionamiento, pero debido a que estoy incluyendo tanto archivos como programas, a continuación describo brevemente las operaciones que en ellos vienen.

Todas las opciones de capturas incluyen dos tipos de 'identificadores' los File Definition, que son los archivos donde esta almacenada la información, y los Data Input, que son los programas para dar entradas de datos.

Los archivos FD (File Definition), incluyen el nombre del campo, su tipo y tamaño, después la llave con la que serán accesados y la forma (ascendente o descendente).

Los DI (Data Input), incluyen en primer lugar los datos que intervienen en el programa, con su tipo y longitud. Posteriormente se incluyen otros archivos que se utilizan dependiendo del programa, por ejemplo en casi todas las capturas, se utiliza el archivo NoCaFEmpl y AdCaFCias, para tomar de ellos tanto el nombre del empleado como de la compañía.

A continuación vienen todas las operaciones, lecturas, entradas, iteraciones, etc, y en caso de que el programa encadene otros programas el nombre de dicho programa, que se ejecutaría inmediatamente después de dicho programa.

### Actualizaciones

Esta opción pensarán que debía contener las mismas opciones que las consultas, pero debido a que el software con el que se desarrollo el sistema, tiene la posibilidad de hacer modificaciones en el instante en que se llama el registro, todas las modificaciones se hacen directamente en la opción de capturas, también el borrado de registros se hace en esa misma opción.

Es por tal razón que en esta opción sólo se tiene un inciso, que es la actualización de sueldos, el sueldo también pudiera ser modificado directamente en el programa de empleados por compañía, pero debido a que se requería información como la fecha del ultimo aumento, se decidió poner como una opción aparte.

Esta opción es igual a una captura en donde se lee del archivo de empleados el sueldo de este, el cual se despliega, después se acepta el nuevo sueldo y automáticamente se reemplaza el sueldo nuevo por el viejo, se toma la fecha del sistema, que es la fecha en la cual se esta haciendo la modificación y se despliega.

Las características del programa son las mismas a la de cualquier programa de capturas.

```
----- NÓmina -----
Menu3ErntNomAc
NÓmina

      A c t u a l i z a c i o n e s

Usuario: Janet

-----
| | SELECCION | |
-----
Uso:
-----
1.- | Sueldos | | 11.- | |
2.- | | | | 12.- | |
3.- | | | | 13.- | |
4.- | | | | 14.- | |
5.- | | | | 15.- | |
6.- | | | | 16.- | |
7.- | | | | 17.- | |
8.- | | | | 18.- | |
9.- | | | | 19.- | |
10.- | | | | 20.- | |
-----
| | MENSAJE: | |
-----
```

Sat Feb 12, 1994 3:02 PM

PDS9 vers 3.2.0PN

MoAcCActSIldo

Data Input Programa : MoAcCActSIldo

Arch./Programas: SISTEMA

Actualizacion de Sueldos

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO	OPCION	CONTROL
1	NO3NuaCia	N	3	
2	NO3NuaEmp	N	3	
3	NI2SIldoAct	N	10.2	
4	NI2SIldoNev	N	10.2	
5	EO4FecMod	E	6	
6	CO1Status	C	1	
7	VerFId-E	C	15	C4
8	VerFId-C	C	15	C2
9	VerFId-D	C	15	C3

\*\*\*\*\*

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	MODO	CAMPOS-LLAVE	CAMPO DESPLEGADO
P				
A	MoAcFActSIldo	C	N	
B	AdCaICias	P	1	2 C4NonCia
C	NoCaFEmpI	P	A2	2 C15ApPatEmp
D	NoCaFEmpCia	V	N	

\*\*\*\*\*

COMANDO DE OPERACION

1	ACCEPT 1	ACCEPT NO3NuaCia
2	ENP:	LABEL
3	ACCEPT 2	ACCEPT NO3NuaEmp
4	A1*P1	CO3NuaCia*NO3NuaCia
5	A2*P2	CO3NuaEmp*NO3NuaEmp
6	READ C	READ NoCaFEmpI Record
7	IF FLAG=3126 3	IF FILE FLAG C-3126 NEXT 3
8	MSG-'EMPLEADO Inexistente	MESSAGE FIELD-'EMPLEADO Inexistente
9	DISPLAY MSG	DISPLAY MESSAGE FIELD
10	GOTO ENP	GOTO 2
11	READ D	READ NoCaFEmpCia Record
12	IF FLAG=3126 3	IF FILE FLAG D-3126 NEXT 3
13	MSG-'EMPLEADO EN OTRA CIA	MESSAGE FIELD-'EMPLEADO EN OTRA CIA
14	DISPLAY MSG	DISPLAY MESSAGE FIELD
15	ELSE 3	ELSE NEXT 3
16	DISPLAY 7	DISPLAY VerFId-E
17	DISPLAY 8	DISPLAY VerFId-C
18	DISPLAY 9	DISPLAY VerFId-D

Data Input Program : MoAcActSIdo

Arch./Programas: SISTEMA

```

19 READ A          READ MoAcActSIdo Record
20 IF FLAGA=0 BEGIN IF FILE FLAG A=0 NEXT 6
21 P3=A3          N1ZSIdoAct=N1ZSIdoAct
22 P4=A4          N1ZSIdoNew=N1ZSIdoNew
23 P5=A5          E06FecMod=E06FecMod
24 DISPLAY 3      DISPLAY N1ZSIdoAct
25 DISPLAY 4      DISPLAY N1ZSIdoNew
26 DISPLAY 5      DISPLAY E06FecMod
27 ELSE BEGIN     ELSE NEXT 2
28 MSG="Registro Nuevo" MESSAGE FIELD="Registro Nuevo"
29 DISPLAY MSG    DISPLAY MESSAGE FIELD
30 ENDIF         ENDIF
31 D1=" "        CO3MunCia=" "
32 D2=" "        CO3MunExp=" "
33 START D 0     START MoCaExpCia KEY 0
34 INICIA:      LABEL
35 READNEXT D    READNEXT MoCaExpCia Record
36 IF FLAGD<0 1 IF FILE FLAG D<0 NEXT 1
37 GOTO FIN      GOTO 56
38 ELSE 15      ELSE NEXT 15
39 A1=D1        K-Value 1="CO3MunCia
40 A2=D2        K-Value 2="CO3MunExp
41 IF A1=P1 13  IF K-Value 1=NO3MunCia NEXT 13
42 IF A2=P2 12  IF K-Value 2=NO3MunExp NEXT 12
43 P3=D3/30.4  N1ZSIdoAct=N1ZSueDia/30.4
44 DISPLAY 3    DISPLAY N1ZSIdoAct
45 ACCEPT 4     ACCEPT N1ZSIdoNew
46 D9=P9/30.4  N1ZSueDia=N1ZSIdoNew/30.4
47 DISPLAY 4    DISPLAY N1ZSIdoNew
48 L1=DAT       L-Value 1=SYSTEM DATE
49 IF P5="000000" 2 IF E06FecMod="000000" NEXT 2
50 P5=L1        E06FecMod=L-Value 1
51 DISPLAY 5    DISPLAY E06FecMod
52 ELSE 1      ELSE NEXT 1
53 DISPLAY 5    DISPLAY E06FecMod
54 ELSE        ELSE
55 GOTO INICIA  GOTO 34
56 FIN:        LABEL
57 WRITE E     COMMENT
58 IF P4=" " 2  IF CO1Status=" " NEXT 2
59 P4="A"      CO1Status="A"
60 DISPLAY 6   DISPLAY CO1Status
61 ACCEPT 6   ACCEPT CO1Status
62 ENDINPUT   END SCREEN INPUT
63 IF P6="B" BEGIN IF CO1Status="B" NEXT 1
64 DELETE A   DELETE MoAcActSIdo Record
65 ELSE BEGIN ELSE NEXT 4
66 A3=P3      N1ZSIdoAct=N1ZSIdoAct
67 A4=P4      N1ZSIdoNew=N1ZSIdoNew
68 A5=P5      E06FecMod=E06FecMod

```

Sat Feb 12, 1994 3:02 PM

PDS vers 3.2.0PM

- 98 -  
NoAcCActSIIdo

Data Input Programa : NoAcCActSIIdo

Arch.J/Programas: SISTEMA

69 WRITE A  
70 ENDIF

WRITE NoAcFActSIIdo Record  
ENDIF

#####

POST PROGRAMA :

ENTRA RUN-TIME:

LIBRERIA FORMA:

AUTO FORMA : N

## Consultas

La opción de comisiones es básicamente para visualizar los datos de las diferentes opciones, con la restricción de no poder modificar los datos, existen ocho opciones de consulta, dichas opciones son las siguientes:

Nómina		MenÚ3EntNomCo
		Nómina
C o n s u l t a s		
Usuario: Janet		
+-----+     SELECCION     +-----+		
Uso:		
1.-	Comisiones	11.-
2.-	Préstamos	12.-
3.-	Crédito Infonavit	13.-
4.-	Inasistencias	14.-
5.-	Empleados	15.-
6.-	Empleados X Compañía	16.-
7.-	Vacaciones	17.-
8.-	ISPT Anualizado	18.-
9.-		19.-
10.-		20.-
+-----+		
MENSAJE:		

Las siete primeras opciones sirven para visualizar los mismos datos que cada una de las opciones tiene en la opción de capturas, y al igual que las capturas requiere que se introduzca el número de compañía y el número de empleado; automáticamente se despliega la información de los diferentes archivos, dependiendo de cada caso.

La opción ocho, utiliza un archivo de acumulados, para visualizar la información referente a los ingresos acumulados de cada empleado.

Para todos los programas de consultas se utilizan los 'Identificadores' de tipo Inquiry (I), en ellos es necesario poner los archivos de los cuales se van a leer los datos junto con sus llaves de acceso, posteriormente los campos que se van a desplegar y el orden en el que se quieren, finalmente la descripción de los mismos.

Los identificadores son todos muy similares, considero innecesario describir cada uno de ellos.

Inquiry Programa : NoCoIConis

Arch.d/Programas: SISTEMA

Consulta de Comisiones

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	CAMPOS-LLAVE	DESCRIPCION
P	NoCaFCois		Archivo de Comisiones
A	NoCaFCias	1	Archivo de Companias
B	NoCaFEmpl	2	Archivo (- Empleados

\*\*\*\*\*

LINEA	CAMPO	PROMPT	ARCHIVO
1	PO1	CO3NunCia	NoCaFCois
2	PO2	CO3NunEmp	NoCaFCois
3	AO2	CvONunCia	NoCaFCias
4	BO2	C15ApPatEmp	NoCaFEmpl
5	BO3	C15ApMatEmp	NoCaFEmpl
6	BO4	C15NonEmp	NoCaFEmpl
7	PO4	N12Monto	NoCaFCois

\*\*\*\*\*

LINEA	NOMBRE CAMPO
1	CO3NunCia
2	CO3NunEmp
INDICE DE CONSULTA : 0	
NUM. DE CAMPO LLAVE : 2	
LIBRERIA DE FORMAS :	
AUTO FORMA	1 N

Inquiry Program : NoColPrest

Arch.d/Programas: SISTEMA

Consulta de Prestamos

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	CAMPOS-LLAVE	DESCRIPCION
P	NoCaIPrest		Archivo de Prestamos
A	NoCaFCias	1	Archivo de Companias
B	NoCaEmp1	2	Archivo - Empleados

\*\*\*\*\*

LINEA	CAMPO	PROMPT	ARCHIVO
1	P01	C03MueCia	NoCaIPrest
2	P02	C03MueEmp	NoCaIPrest
3	A02	C40MueCia	NoCaFCias
4	B02	C15ApPatEmp	NoCaEmp1
5	B03	C15ApMatEmp	NoCaEmp1
6	B04	C15MueEmp	NoCaEmp1
7	P03	C03MuePrest	NoCaIPrest
8	P04	E04FecPrest	NoCaIPrest
9	P05	N12Imp	NoCaIPrest
10	P06	N12Cant	NoCaIPrest
11	P07	M03MuePer	NoCaIPrest
12	P08	N12Sido	NoCaIPrest

\*\*\*\*\*

LINEA	NOMBRE CAMPO
1	C03MueCia
2	C03MueEmp

INDICE DE CONSULTA : 0

MUM. DE CAMPO LLAVE : 2

LIBRERIA DE FORMAS :

AUTO FORMA : N

## Reportes

Los reportes son una parte muy importante dentro del sistema, pues es la mejor forma de llevar el control de los distintos movimientos, básicamente existen cuatro tipos de reportes, estos son:

Nómina		Menú	Ent	Hom	Re
		Nómina			
Reportes					
Usuario: Janet					
SELECCION					
Uso:					
1.-	Nómina	11.-			
2.-	Recibos de Pago	12.-			
3.-	Reporte Sar/Infon.	13.-			
4.-	Reporte de Empleados	14.-			
5.-		15.-			
6.-		16.-			
7.-		17.-			
8.-		18.-			
9.-		19.-			
10.-		20.-			
MENSAJE:					

- *a. Nómina*

El reporte de nómina es un papel que muestra los diferentes movimientos de los empleados, en primer lugar utiliza el archivo de Empleados y de Empleados por Compañía para proporcionar el nombre, sus apellidos, y su número de empleado, posteriormente vienen sus días trabajados y pagados y todas sus percepciones y deducciones, el reporte genera el total de percepciones y de deducciones tanto por empleado como por compañía. Para la elaboración de reportes se utilizan los identificadores de 'Report', los cuales proporcionan muchas facilidades para elaborar el reporte como uno lo desea.

- *b. Recibos de pago*

Los recibos de pago son reportes pequeños que se le entregan al empleado para que vea los ingresos que tuvo, al igual que en el caso anterior se utilizan los archivos de movimientos y de empleados para leer los datos necesarios para procesar el reporte, en estos reportes se utiliza el archivo NoCaFCptoNom, el cual tiene la información de los movimientos más detallada, por ejemplo el sueldo que fue guardado en el archivo de movimientos con clave de concepto 1, en este archivo esta guardado que se trata de una percepción y que su descripción es el Sueldo Nominal, los recibos tuvieron un formato muy elaborado utilizan mensajes, encabezados, y muchas utilerías que proporciona esta forma de programa, pero la mejor forma de comprenderlos es viéndolos por lo que incluyo a continuación algunos.

- *c. Reporte Sar/Infonavit*

Este reporte es generado para tener una relación de los gastos de la empresa por estos conceptos, es un reporte en comparación con los anteriores, muy sencillo, el cual lee de los archivos NoCaFSar y NoCaFInfon, los importes por empleado junto con algunos otros datos como el RFC, el nombre etc.

- *d. Reporte de Empleados*

Este reporte proporciona información general de los empleados como son su nombre, su sueldo, su centro de costo, si esta o no sindicalizado, etc, incluye además dos conceptos del archivo de movimientos, que son el sueldo nominal y la cuota del IMSS.

Report Programa : NoReRNomina

Arch./Programas: SISTEMA

Reporte de Nomina

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	CAMPOS-LLAYE	NODO
P	NoCaFNov		P
A	NoCaFEsp1	2	P
B	NoCaFDal	1-2	P
C	NoCaFEspCtaQ	1-2	P
D	NoCaFClas	1	P
E	NoCaFPer	N	P

\*\*\*\*\*

COMANDO DE OPERACION

1	E1-1	NO1MunReg-1
2	READ E	READ NoCaFPer Record
3	START E 0	START NoCaFPer KEY 0
4	L1-E2	L-Value 1:EO6FecNoe
5	L2-E3	L-Value 2:EO6FecAnt
6	L3-A*	L-Value 3-A*
7	IF A1R-A	COMMENT
8	* TRACEOFF	COMMENT
9	IF L04()P2 3	IF L-Value 04()CO3MunExp NEXT 3
10	K2=0	K-Value 3=0
11	K8=0	K-Value 8=0
12	L04P2	L-Value 04:CO3MunExp
13	IF C4()Q* 1	IF CO1CveTipPag()Q* NEXT 1
14	RELEASE	RELEASE
15	IF P3*1* 2	IF CO2CveCpto*1* NEXT 2
16	K1-P5	K-Value 1:N12Iaporte
17	K3-K3+P5	K-Value 3:K-Value 3:N12Iaporte
18	IF P3*2* 2	IF CO2CveCpto*2* NEXT 2
19	K15-P5	K-Value 15:N12Iaporte
20	K3-K3+P5	K-Value 3:K-Value 3:N12Iaporte
21	IF P3*4* 2	IF CO2CveCpto*4* NEXT 2
22	K15-P5	K-Value 15:N12Iaporte
23	K3-K3+P5	K-Value 3:K-Value 3:N12Iaporte
24	IF P3*5* 2	IF CO2CveCpto*5* NEXT 2
25	K15-P5	K-Value 15:N12Iaporte
26	K3-K3+P5	K-Value 3:K-Value 3:N12Iaporte
27	IF P3*7* 2	IF CO2CveCpto*7* NEXT 2
28	K11-P5	K-Value 11:N12Iaporte
29	K3-K3+P5	K-Value 3:K-Value 3:N12Iaporte
30	IF P3*6* 2	IF CO2CveCpto*6* NEXT 2
31	K15-P5	K-Value 15:N12Iaporte
32	K3-K3+P5	K-Value 3:K-Value 3:N12Iaporte
33	IF P3*10* 2	IF CO2CveCpto*10* NEXT 2

Report Programa : NoReNomina

Arch./Programas: SISTEMA

```

34 K4=P6 K-Value 4=M12ImpDed
35 K8:K8+P6 K-Value 8=K-Value 8+M12ImpDed
36 IF P3:"13" 2 IF CO2CveCpto:"13" NEXT 2
37 K5=P6 K-Value 5=M12ImpDed
38 K8:K8+P6 K-Value 8=K-Value 8+M12ImpDed
39 IF P3:"15" 2 IF CO2CveCpto:"15" NEXT 2
40 K10=P6 K-Value 10=M12ImpDed
41 K8:K8+P6 K-Value 8=K-Value 8+M12ImpDed
42 IF P3:"9" 2 IF CO2CveCpto:"9" NEXT 2
43 K2=P6 K-Value 2=M12ImpDed
44 K8:K8+P6 K-Value 8=K-Value 8+M12ImpDed
45 ELSE ELSE
46 RELEASE RELEASE
47 INICIO: LABEL
48 K9=K3-K8 K-Value 9=K-Value 3-K-Value 8

```

=====  
MENSAJES:

- 1  
2 Total por Compañia  
3 a

=====  
#DE LINEAS DE ENCABEZADO: 4

ENCABEZADO REP

-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8

ENCABEZ # 1

ENCABEZ # 2

ENCABEZ # 3

Numero Nombre D.T D.P Sueldo

Report Programa : MoReMoisina

Arch./Programas: SISTEMA

Normal	Tiempo	Otras	Total	ISPT
INSS	Festivo	Otras	Total	Neto

ENCÁBEZ # 4

Diario

Extra                      Percepciones  
Deducciones              a pagar

ENCABEZ LINEA TAB CAMPO LONG. NOMBRE

1	1	102	02	40	C03MueCia
2	2	105	L2	6	
3	2	113	L3	1	
4	2	116	L1	6	

CONTROL BREAKS : SUB-TOTALS

FRECUENCIA	DESCRIPCION	TRIGGER	TRANSLACION	NUEVA PAGINA
1		1	C03MueCia	Y

SUMARIO O DETALLE : 0

TIPO DE REPORTE : 5

IMPRIMIR PAG-TOTS? : N

LONGITUD DE PAGINA : 66

LINEA	CAMPO	NOMBRE	FORMATO TAB.	IMPRESION	TOTAL AVAN
1	P2	C03MueExp - NoCafMov	3	LEFT	
2	A4	C15MueExp - NoCafExpI	9	LEFT	
3	A2	C15ApPatExp - NoCafExpI	25	LEFT	
4	A3	C15ApMatExp - NoCafExpI	40	LEFT	
5	B9	M02DiaTrab - NoCafDat	54	ZZ-	
6	B10	M02DiaPag - NoCafDat	61	ZZ-	
7	C9	M12SueDia - NoCafExpCiaQ	66	ZZZZZZZZZZ99-	1
8	K1	Numeric Const. J	81	ZZZZZZZZZZ99-	2

Sat Feb 12, 1994 2:26 PM PDS vers 3.2.0PH

NoReNomina

Report Programa : NoReNomina

Arch.d/Programas: SISTEMA

9	K11	Numeric Const. 11	96	ZZZZZZZZ29.99-	3
10	K15	Numeric Const. 15	111	ZZZZZZZZ29.99-	4
11	K3	Numeric Const. 3	126	ZZZZZZZZ29.99-	5
12	K2	Numeric Const. 2	141	ZZZZZZZZ29.99-	6
13	K4	Numeric Const. 4	155	ZZZZZZZZ29.99-	7
14	K5	Numeric Const. 5	171	ZZZZZZZZ29.99-	8
15	K10	Numeric Const. 10	186	ZZZZZZZZ29.99-	9
16	K8	Numeric Const. 8	201	ZZZZZZZZ29.99-	10
17	K9	Numeric Const. 9	216	ZZZZZZZZ29.99-	11
18					
19	SL1	Subtotal Level 1			1
20	M1	-----	71	LEFT	
21	M1	-----	86	LEFT	
22	M1	-----	101	LEFT	
23	M1	-----	116	LEFT	
24	M1	-----	131	LEFT	
25	M1	-----	146	LEFT	
26	M1	-----	161	LEFT	
27	M1	-----	176	LEFT	
28	M1	-----	191	LEFT	
29	M1	-----	206	LEFT	
30	M1	-----	221	LEFT	
31					1
32	M2	Total por Compañia	1	LEFT	
33					1

\*\*\*\*\*

CANPO-LLAVE	DESCRIPCION
-------------	-------------

1	CO3MueCia
2	CO3MueEpo
3	CO2CveCpio

LLAVE DEL REPORTE : 0

OPCION REPORTE(A,R,S) : A

\*\*\*\*\*

REPORTS

-----

NOMBRE DE IMPRESORA:

Sat Feb 12, 1994 2:36 PM PDS vers 3.2.0PM

NoReRNomina

Report Programa : NoReRNomina

Arch.d/Programas: SISTEMA

CONTROL PRE-IMPRES.: /18/17w

CONTROL POST-IMPRES.: /18/14w

PROGRAMA POST-IMPRES. :

Sat Feb 12, 1994 2:46 PM POS vers 3.2.0PK

NoReRecQuin

Report Programa : NoReRecQuin

Arch.d/Programas: SISTEMA

Recibo de Pago

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	CANPOS-Llave	MODO
P	NoCaFNov		P
A	NoCaFPat	1-2	V
B	NoCaFExpCiaQ	1-2	P
C	NoCaFExpI	N	P
D	NoCaFExpMon	N	P
E	AdCaFCias	N	P
F	NoCaFRcuo	1-2	V
G	NoCaFper	N	P

\*\*\*\*\*  
 COMANDO DE OPERACION

```

1 C1= ' ' CO3MueExp= '
2 START C 0 START NoCaFExpI KEY 0
3 INICIO: LABEL
4 READMET C READMET NoCaFExpI Record
5 IF FLAGC-3127 1 IF FILE FLAG C-3127 NEXT 1
6 RELEASE RELEASE
7 IF C1= P2 BEGIN IF CO3MueExp=CO3MueExp NEXT 63
8 IF #TL=0 IF RECS SINCE BREAK=0
9 K10=0 K-Value 10=0
10 IF #TR=0 IF TOTAL-RECS=0
11 PDF=0 PRINT QPIIDN FLAG=0
12 IF D4(*)Q* IF C01CveTipPag(*)Q*
13 RELEASE RELEASE
14 E1=0 NO3MueCia=0
15 START E 0 START AdCaFCias KEY 0
16 INICIO: LABEL
17 READMET E READMET AdCaFCias Record
18 IF FLAG=0 6 IF FILE FLAG E=0 NEXT 6
19 K1=BI K-Value 1=CO3MueCia
20 IF K1=E1 2 IF K-Value 1=NO3MueCia NEXT 2
21 L2=E2 L-Value 2=C40MueCia
22 GOTD START GOTD 25
23 ELSE 1 ELSE NEXT 1
24 GOTD INICIO GOTD 16
25 START: LABEL
26 G1=1 NO1MueReg=1
27 START G 0 START NoCaFper KEY 0
28 READ G READ NoCaFper Record
29 L1=G2 L-Value 1=EO6FecMon
30 L3=L1(1)+L1(2) L-Value 3=L-Value 1(1)+L-Value 1(2)
31 L4=L1(3)+L1(4) L-Value 4=L-Value 1(3)+L-Value 1(4)
  
```

Sat Feb 12, 1974 2:46 PM

POSQ vers 3.2.0PM

NoReRRecQuin

Report Programa : NoReRRecQuin

Arch.d/Programas: SISTEMA

```

32 L5:L11S1*L1(16)      L-Value 5:L-Value 11S1*L-Value 1(16)
33 L5:L5*/*             L-Value 6:L-Value 5*/*
34 L6:L6*L6            L-Value 6:L-Value 6*L-Value 4
35 L6:L6*/*            L-Value 6:L-Value 6*/*
36 L6:L6*L3            L-Value 6:L-Value 6*L-Value 3
37 L16:L5*L4           L-Value 16:L-Value 5*L-Value 4
38 L16:L16*L3          L-Value 16:L-Value 16*L-Value 3
39 D1* *               CO1PerDed* *
40 D2* *               CO2CveCpto* *
41 START 0 0           START NoCaFCptoMon KEY 0
42 LEE:                LABEL
43 READNEXT 0          READNEXT NoCaFCptohon Record
44 IF FLAGD=312? 1     IF FILE FLAG D=312? NEXT 1
45 GOTO FIN            GOTO 74
46 IF P3=D2 1          IF CO2CveCpto-CO2CveCpto NEXT 1
47 L2=C3               L-Value 2=C300scCpto
48 ELSE                ELSE
49 GOTO LEE            GOTO 42
50 CONT:               LABEL
51 K10*K10*P5           K-Value 10:K-Value 10*12Iaporte
52 K10*K10-P4           K-Value 10:K-Value 10-M12IapDed
53 IF P5=0 2           IF M12Iaporte=0 NEXT 2
54 IF P6=0 1           IF M12IapDed=0 NEXT 1
55 RELEASE             RELEASE
56 L10:" Recibi de la Cia. a" L-Value 10:" Recibi de la Cia. a"
57 L11:"ntes mencionada la c" L-Value 11:"ntes mencionada la c"
58 L12:"antidad arriba " L-Value 12:"antidad arriba "
59 L13:"enunciada por conce" L-Value 13:"enunciada por conce"
60 L14:"pto de mi sueldo " L-Value 14:"pto de mi sueldo "
61 L15:" asi como tambien " L-Value 15:" asi como tambien "
62 L16:"el importe total " L-Value 16:"el importe total "
63 L17:" de las horas" L-Value 17:" de las horas"
64 'L18:'S TRAJAZADAS Y' COMMENT
65 L7:L10*L11           L-Value 7:L-Value 10*L-Value 11
66 L7:L7*L12           L-Value 7:L-Value 7*L-Value 12
67 L8:L13*L14           L-Value 8:L-Value 13*L-Value 14
68 L8:L8*L15           L-Value 8:L-Value 8*L-Value 15
69 L9:L16*L17           L-Value 9:L-Value 16*L-Value 17
70 'L9:L9*L18 COMMENT
71 ELSE BEGIN          ELSE NEXT 1
72 GOTO INIC           GOTO 3
73 ENDIF                ENDIF
74 FIN:                 LABEL
75 L19=63               L-Value 19:E08FecAnt
76 L18=62               L-Value 18:E08FecNon

```

\*\*\*\*\*

Report Programa : MoReRRecQuin

Arch.d/Programas: SISTEMA

RESUMEN:

- 1 Numero
- 2 Nombre
- 3 R.F.C.
- 4 INSS
- 5 Fecha
- 6 Dias Trab.
- 7 Dias Pag.
- 8 Clave
- 9 Descripcion
- 10 Percepciones
- 11 Deduciones
- 12 TOTAL
- 13 NETO A PAGAR
- 14 -----
- 15 1
- 16 de las prestaciones
- 17 correspondientes
- 18 al periodo que
- 19 termina, sin que
- 20 a la fecha se
- 21 ne adeude ninguna
- 22 cantidad por otro
- 23 concepto habiendose
- 24 hecho los descuentos.
- 25 de Ley, como los de
- 26 caracter privado.
- 27 Firma -----
- 28 Cent. Esto.
- 29 Periodo
- 30 A
- 31 extras trabajadas
- 32 y

NO DE LINEAS DE ENCABEZADO: 0

ENCABEZADO REP

-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8

ENCABEZO 1

Sat Feb 12, 1994 2:46 PM PDQ vers 3.2.0PK

Report Programa : MoReRecQuin

Arch.d/Programas: SISTEMA

ENCABEZ # 2

ENCABEZ # 3

ENCABEZ # 4

CONTROL BREAKS : SUB-TOTALS

FRECUENCIA	DESCRIPCION	TRIGGER	TRANSLACION	NUEVA PAGINA
1		PI-2	COSHunCia - COSHunExp	Y

SUMARIO O DETALLE : D

TIPO DE REPORTE : F

ULT. LINEA DETALLE EN FORMA PREIMPRESA:

IMPRIMIR PAG-TOTYS : N

LONGITUD DE PAGINA : 33

LINEA CAMPO	NOMBRE	FORMATO TAB.	IMPRESION	TOTAL AVAN
1	RI4	2	LEFT	
2	RI4	21	LEFT	
3	RI4	41	LEFT	

Report Programa : NoReRecQuin

Arch.d/Programas: SISTEMA

4			
5	MIS	1	LEFT
6	M1	Numero	2 LEFT
7	MIS	1	8 LEFT
8	M2	Nombre	11 LEFT
9	MIS	1	52 LEFT
10	M5	Fecha	54 LEFT
11	MIS	1	61 LEFT
12			
13	MIS	1	1 LEFT
14	C1	CO2MouEmp - NoCaFEmpI	4 LEFT
15	MIS	1	8 LEFT
16	C4	C1SMouEmp - NoCaFEmpI	11 LEFT
17	C2	C1SipPatEmp - NoCaFEmpI	26 LEFT
18	C3	C1SipMatEmp - NoCaFEmpI	41 LEFT
19	MIS	1	52 LEFT
20	L6	Literal String 6	53 LEFT
21	MIS	1	61 LEFT
22			
23	MIS	1	1 LEFT
24	M14	-----	2 LEFT
25	MIS	1	8 LEFT
26	M14	-----	21 LEFT
27	M14	-----	41 LEFT
28	MIS	1	52 LEFT
29	MIS	1	61 LEFT
30			
31	MIS	1	1 LEFT
32	M3	R.F.C.	2 LEFT
33	MIS	1	14 LEFT
34	M4	INSS	20 LEFT
35	MIS	1	30 LEFT
36	M28	Cent. Csto.	32 LEFT
37	MIS	1	44 LEFT
38	M29	Periodo	49 LEFT
39	MIS	1	61 LEFT
40			
41	MIS	1	1 LEFT
42	C5	C13RFEmp - NoCaFEmpI	2 LEFT
43	C6	C1VMouINSS - NoCaFEmpI	18 LEFT
44	B3	CO2MouCC - NoCaFEmpClaQ	36 LEFT
45	L19	Literal String 19	45 LEFT
46	M30	A	52 LEFT
47	L18	Literal String 18	54 LEFT
48	MIS	1	14 LEFT
49	MIS	1	30 LEFT
50	MIS	1	44 LEFT
51	MIS	1	61 LEFT
52			
53	MIS	1	1 LEFT

Report Programa : NoReRecQuin

Arch.d/Programas: SISTEMA

54	M14	2	LEFT
55	M15 1	14	LEFT
56	M14	22	LEFT
57	M15 1	30	LEFT
58	M14	42	LEFT
59	M15 1	44	LEFT
60	M15 1	61	LEFT
61	M15 1	1	LEFT
62			
63	M15 1	1	LEFT
64	M6 Dias Trab.	2	LEFT
65	M15 1	14	LEFT
66	M7 Dias Pag.	16	LEFT
67	M15 1	41	LEFT
68	M15 1	1	LEFT
69			
70	M15 1	1	LEFT
71	M9 NOZDiaTrab - NoCaFDat	4	ZZ-
72	M15 1	14	LEFT
73	M10 NOZDiaPag - NoCaFDat	19	ZZ-
74	M15 1	61	LEFT
75			
76	M15 1	1	LEFT
77	M14	2	LEFT
78	M15 1	14	LEFT
79	M14	21	LEFT
80	M14	41	LEFT
81	M15 1	61	LEFT
82			
83	M15 1	1	LEFT
84	M8 Clave	2	LEFT
85	M15 1	8	LEFT
86	M7 Descripcion	11	LEFT
87	M15 1	28	LEFT
88	M10 Percepciones	30	LEFT
89	M15 1	45	LEFT
90	M11 Deducciones	49	LEFT
91	M15 1	61	LEFT
92			
93	M15 1	1	LEFT
94	M14	2	LEFT
95	M15 1	8	LEFT
96	M14	21	LEFT
97	M15 1	28	LEFT
98	M14	41	LEFT
99	M15 1	45	LEFT
100	M15 1	61	LEFT
101	M1 Return Level 1		
102			
103	M15 1	1	LEFT

Report Programa : NoReRecQuin

Arch.d/Programas: SISTEMA

104	P3	CO2CveCpto - NoCaFNov	3	LEFT	
105	L2	Literal String 2	11	LEFT	
106	P5	N12Importe - NoCaFNov	27	ZZZZZZZZZZ.ZZ-	1
107	P6	N12ImpDed - NoCaFNov	46	ZZZZZZZZZZ.ZZ-	2
108	M15	I	61	LEFT	
109	SL1	Sub:oca: Level 1			
110					
111	M15	I	1	LEFT	1
112	M14	-----	2	LEFT	
113	M14	-----	21	LEFT	
114	M14	-----	41	LEFT	
115	M15	I	61	LEFT	
116					1
117	M15	I	1	LEFT	
118	M12	TOTAL	11	LEFT	
119	T1	Total 1	27	ZZZZZZZZZZ.99-	
120	T2	Total 2	46	ZZZZZZZZZZ.99-	
121	M15	I	61	LEFT	
122					1
123	M15	I	1	LEFT	
124	M13	NETO A PAGAR	11	LEFT	
125	K10	Numeric Const. 10	27	ZZZZZZZZZZ.99-	
126	M15	I	61	LEFT	
127					1
128	M15	I	1	LEFT	
129	M14	-----	2	LEFT	
130	M14	-----	21	LEFT	
131	M14	-----	41	LEFT	
132	M15	I	61	LEFT	
133					1
134	E2	C40MonCia - AdCaFCias	18	LEFT	
135					1
136	L7	Literal String 7	4	LEFT	
137					1
138	L8	Literal String 8	3	LEFT	
139					1
140	L9	Literal String 9	3	LEFT	
141	M31	extras trabajadas	37	LEFT	
142	M32	y	57	LEFT	
143					1
144	M16	demas prestaciones	3	LEFT	
145	M17	correspondientes	24	LEFT	
146	M18	al periodo que	42	LEFT	
147					1
148	M19	termina, sin que	3	LEFT	
149	M20	a la fecha se	22	LEFT	
150	M21	no adeude ninguna	40	LEFT	
151					1
152	M22	cantidad por otro	3	LEFT	
153	M23	concepto habiendose	21	LEFT	

Sat Feb 12, 1994 2:46 PM PDS9 vers 3.2.0PM

Report Programa : MoReRRecQuin

Arch.d/Programas: SISTEMA

154	N24	hecho los dsctos.	41	LEFT	1
155					
156	N25	de Ley, como los de	3	LEFT	
157	N26	caracter privado.	13	LEFT	1
158					
159	N27	Finca -----	40	LEFT	1
160					
161	SLO	Subtotal Level 0			1
162					

.....

CANPO-LLAVE	DESCRIPCION
-------------	-------------

1	CO3MunCia
2	CO3MunExp
3	CO2CveCpto

LLAVE DEL REPORTE : 0

OPCION REPORTE(A,R,S) : A

.....

REPORTS

---

NOMBRE DE IMPRESORA:

CONTROL PRE-IMPRES.1 /10/14w

CONTROL POST-IMPRES.1

PROGRAMA POST-IMPRES.1

### Procesos

La opción de procesos dentro del sistema de Nómina, realiza todas las operaciones de procedimientos; existen nueve tipos de procesos dentro de la nómina, cada uno de ellos arroja resultados a reportes o archivos posteriores, la opción de procesos en su mayoría requiere unicamente de digitar el número de opción y esperar el proceso.

Es importante conocer que cosas realiza cada una de las nueve opciones, por lo que a continuación describo la operación de los programas.

```
-----Nómina-----
                                     MenÚ3EntNomPr
                                     Nómina

                          P r o c e s o s

Usuario: Janet

-----
| | SELECCION | |
-----
| Uso: |
-----

1.- Nómina | 11.- |
2.- ISPT Anualizado | 12.- |
3.- Cálculo de Sar | 13.- |
4.- Cálculo de Infonavit | 14.- |
5.- Reparto de Utili. | 15.- |
6.- Aguinaldo | 16.- |
7.- Compensaciones | 17.- |
8.- Prima Vacacional | 18.- |
9.- Cuot X Fallecimiento | 19.- |
10.- | 20.- |

-----
| MENSAJE: |
-----
```

- *a. Nómina*

El proceso de nómina, es el proceso más elaborado, pues su objetivo es arrojar los movimientos necesarios para procesar los recibos de pago y el reporte de nómina, este es un programa que encadena una serie de procesos. Como se mencionó en un principio se diseñó el sistema modularmente, debido a que es más sencillo percibir errores en programas pequeños, de la misma forma realicé modularmente todos mis programas.

Como había mencionado anteriormente, existen movimientos que se realizan en la nómina cada vez que ésta se ejecuta, mientras que existen otros que sólo se realizan una o unas cuantas veces al año. Aquellos movimientos que son ejecutados siempre se realizan dentro del programa de Nómina, los demás son procesos separados, que se ejecutan cuando el usuario así lo requiere.

- *a.1 Antigüedad*

Comenzaré con el proceso para poder iniciar la nómina, una vez que se tienen capturados a los empleados, es necesario tener guardada su antigüedad, este dato será ocupado en más de un proceso posteriormente, pero es necesario tenerlo desde el inicio, pues sólo se realiza una vez al año y no es necesario modificarlo cada que se ejecuta la nómina.

El proceso de antigüedad utiliza cuatro archivos, uno de lectura, uno de escritura y dos de creación. El proceso de antigüedad requiere del archivo de empleados por compañía el número del empleado, su nivel y su fecha de ingreso, se toma la fecha del sistema, que es la fecha en la que se está corriendo dicho proceso; en base a estas dos fechas se hace el cálculo de la antigüedad, el cual se almacena en el archivo de empleados por compañía, posteriormente se prosigue a asignar los días de vacaciones y de aguinaldo que le corresponden a cada empleado; para los días de vacaciones se utiliza el archivo NoCaFDíaVac, que es una tabla que tiene almacenados los días de vacaciones que le corresponden por un periodo  $n$  de antigüedad, una vez asignado esto se procede a asignar sus días de aguinaldo, estos son 60 si el empleado tiene nivel uno, 30 si tiene nivel dos y más de un año en la compañía y una parte proporcional a 30 días si el empleado tiene menos de un año.

Finalmente en el archivo NoCaFDías, se almacenan los dos datos para posteriormente ser leídos y utilizados.

Una vez realizado este proceso, se ejecutará el proceso de nómina, este arranca con una pantalla de captura donde se proporciona la fecha de emisión de la nómina, dicha fecha se almacena para ser desplegada el siguiente periodo, esta fecha se utiliza posteriormente en algunos reportes. Después de esto se encadenarán una serie de programas cuyo objetivo es generar los diferentes movimientos que conformarán la nómina; a continuación describo cada uno de ellos.

- *a.2 Sueldo Nominal*

El siguiente proceso a realizar es el del sueldo nominal, dicho proceso tiene como objetivo generar el movimiento de sueldo y los días trabajados y pagados por empleado, además de que actualiza el archivo de faltas y el de días trabajados acumulados.

La primero que se hace en este proceso es leer el archivo de faltas, con base en este se realizan las siguientes operaciones y actualizaciones:

Si se trata de Faltas, se leen las faltas y se realiza lo siguiente:

$$\text{DescuentoXFaltas} = (\text{SueldoDiario}/5*2 + \text{SueldoDiario}) * \text{NúmeroFaltas}$$

$$\text{Sueldo Nominal} = (\text{SueldoDiario} * \text{Periodo}) - \text{DescuentoXFaltas}$$

$$\text{DíasPagados} = \text{Periodo} - \text{Faltas}$$

$$\text{DíasTrabajados} = \text{Periodo} - \text{Faltas}$$

Si se trata de Incapacidad, se lee del archivo de faltas y se hacen las siguientes asignaciones y operaciones.

$$\text{SueldoNominal} = \text{DíasPagados} * \text{SueldoDiario}$$

$$\text{DíasPagados} = \text{DíasPagados}$$

$$\text{DíasTrabajados} = \text{DíasTrabajados}$$

Si el empleado no cae en ningún caso anterior, que es la mayoría de los casos:

$$\text{SueldoNominal} = \text{Periodo} * \text{SueldoDiario}$$

$$\text{DíasPagados} = \text{Periodo}$$

$$\text{DíasTrabajados} = \text{Periodo}$$

Nota: El periodo es 15 ó 7 y 10 ó 5 dependiendo del tipo de nómina que se este procesando.

Posteriormente en el archivo de movimientos (NoCaFMov), se guarda este con el número de concepto 1, además en el archivo de acumulados (NoCaFACum) cada que se procesa la nómina, se van guardando los días que el empleado va trabajando, esto para efectos del reparto de utilidades, finalmente se limpia el archivo de faltas (NoCaFFalt), para evitar que en la siguiente nómina se vuelvan a descontar faltas a empleados que posiblemente ya no tengan.

Para efectos del cálculo de impuestos se tiene un archivo de datos (NoCaFDat), el cual sirve para llevar la suma de percepciones por empleado, sobre el cual se van a

calcular los impuestos, este archivo se utiliza en todos los procesos. El proceso de sueldo nominal encadena un siguiente programa que es NoPrBComis.

- *a.3 Comisiones*

Este proceso se realiza para leer que empleados tienen ingresos por comisiones, por tal razón se utiliza el archivo de comisiones (NoCafComis), el cual se lee, se escribe en el archivo de movimientos con clave de concepto 6, posteriormente se suma el ingreso en la suma de percepciones de NoCaFDat y finalmente se limpia la variable del archivo de comisiones, para evitar que se pague más de una vez la misma comisión.

Este programa encadena al programa NoPrBTmpExt.

- *a.4 Tiempo Extra*

El proceso de tiempo extra es muy parecido al anterior, se tomó de igual forma del archivo de tiempos extras (NoCaFtmpExt), el importe por dicho concepto, en este caso no importa mucho si se trata de tiempo extra por tiempo o cantidad, pues al final de cuentas lo que es esta leyendo es el importe total, se graba en el archivo de movimientos con clave de concepto 7, y posteriormente se limpia el archivo de tiempos extras y se hace la suma de percepciones totales en NoCaFDat, y se encadena al programa de préstamos (NoPrBPrest).

- *a.5 Préstamos*

Este proceso lee del archivo de préstamos (NoCaFPst) las cantidades a pagar por periodo de los empleados, los suma y el resultado lo asigna al archivo de movimientos con clave de concepto 13, en este proceso se van actualizando los saldos de los préstamos y el número de periodos del mismo, al igual que en el caso de suma de percepciones totales, aquí se inicia la suma de deducciones para ser asignado al archivo que almacena estos datos (NoCaFDat), este proceso encadena al programa NoPrBCredInfo.

- *a.6 Crédito Fonavit*

Este proceso es muy similar al anterior, a diferencia de que se lee un solo importe por empleado, en lugar de dos o tres como en el caso anterior, se asigna de igual modo al archivo de movimientos con clave de concepto 14, y se suma al total de deducciones del archivo NoCaFDat, además al igual que los préstamos, el saldo se va modificando cada vez que se ejecuta el programa. Este programa encadena el programa NoPrBIMSS

- *a.7 Cuota IMSS*

Este programa calcula el importe por concepto de cuota IMSS para todos los empleados, en primer lugar se calcula el tope que es 10 veces el salario mínimo, aquellos cuyo importe por concepto de IMSS es mayor a este tope, se reemplaza la cantidad por el tope.

Enseguida se procede a sacar el sueldo integrado de los empleados, el cual utiliza el archivo NoCaFDias, el cual contiene los días de vacaciones y de aguinaldo de cada empleado, en base a estos datos, se van comparando con la tabla de factores NoCaFFacInt, la cual asigna un factor de integración dependiendo de los días de vacaciones y de aguinaldo que tenga el empleado, con estos datos se procede a sacar el sueldo integrado, el cual es:

$$\text{SueldoIntegrado} = \text{Factor} * \text{SueldoDiario}$$

A continuación se procede a calcular su cuota IMSS, esta se obtiene como sigue:

$$\text{CuotaIMSS} = \text{SueldoIntegrado} * \text{Periodo} * \text{CuotaIMSS}$$

Del archivo de parámetros se obtiene el salario mínimo, que a la fecha es 14.17 y la cuota IMSS que es de 4.85.

Posteriormente se graba en el archivo de movimientos con clave de concepto 10, y en el archivo de datos NoCaFDat, se almacena la suma de deducciones y el sueldo integrado, que se utiliza en algún otro lado. Este programa encadena a NoPrBISPT.

- *a.8 Impuesto sobre el producto del trabajo (ISPT)*

Este proceso se utiliza para obtener el importe de impuestos de los trabajadores, está dividido en tres partes debido a que existen variantes en el cálculo.

Comenzare por describir el impuesto semanal, el impuesto semanal es uno y se obtiene de la siguiente forma: del archivo de datos (NoCaFDat) se lee la suma de percepciones de cada empleado en el periodo de la nómina (7) a continuación se lee de NoCaFTab1Sem, que es una tabla semanal de impuestos a que rango corresponde la suma de percepciones, posteriormente se realiza lo siguiente:

$$\text{Cte} = \text{SalarioMínimo} * \text{Periodo} * 10 \%$$

$$\text{Impuesto1} = \text{SumaPercepciones} - \text{LimInferior}$$

$$\text{Impuesto1} = \text{Impuesto1} * \text{Porcentaje}$$

$$\text{Imp1} = \text{Impuesto1} + \text{CuotaFija}$$

Después se busca el mismo rango en la tabla de subsidio (NoCaFTab2sem), y se realiza lo siguiente:

$$\text{ImpuestoSub} = \text{Impuesto1} * \text{Pocentaje}$$

$\text{ImpuestoSub} = \text{ImpuestoSub} + \text{CuotaFija}$

$\text{ImpTot} = \text{Impuesto1} - \text{ImpuestoSub}$

$\text{ImpTot} = \text{ImpTot} - \text{Cte}$

El cálculo del impuesto para la nómina quincenal es un poco diferente, pues varía dependiendo si se trata de la primera o de la segunda quincena, esto se checa en base a la fecha del sistema la cual compara si el día es mayor al decimo día, en cuyo caso se tratará de la segunda quincena y en caso contrario es la primer quincena; la primera quincena realiza su cálculo de igual forma que el cálculo semanal a diferencia de que utiliza las tablas quincenales en lugar de las semanales, y posteriormente el proceso es idéntico, claro que al aumentar los ingresos en la suma de percepciones, aumenta el rango de la tabla. Lo importante en este proceso es que se utiliza un archivo de acumulados (NoCaFAcum), en el cual se van a guardar los ingresos de esa quincena por cada empleado, así como su importe por concepto de impuesto de ese periodo, dichos datos serán ocupados en el cálculo de ISPT de la segunda quincena.

El caso de la segunda quincena cambia unicamente en que va a sacar el impuesto en base a la suma de ingresos de dicho periodo más los acumulados del anterior, en base a esta cantidad se realiza el cálculo del impuesto, que es idéntico al semanal, con la variante de las tablas, y una vez obtenido el ISPT, se le resta el ISPT acumulado de la quincena anterior.

De esta forma, una vez obtenido el ISPT de cualquiera de los tres casos, se graba en el archivo de movimientos con clave de concepto 9, cuando el impuesto da un número negativo, quiere decir que el empleado tiene salario mínimo y por tal razón no debe pagar impuesto, en cuyo caso se grava con 0 el importe, en el archivo de datos NoCaFDat, se suma este importe al de deducciones. Finalmente el programa encadena al último proceso de las nóminas periódicas NoPrBIngMen.

- *a.9 Ingresos Mensuales*

Este es el último proceso que se encadena cuando se procesa una nómina, y se utiliza para acumular los ingresos mensuales de los empleados, esto se utiliza para el proceso de ISPT anualizado.

La forma en la que se realiza este proceso es la siguiente: Si es una nómina quincenal, se tiene un contador el cual se modifica a 0 ó 1 para ver si se trata de la primera o la segunda quincena en donde se van sumando tanto percepciones como deducciones. En este caso es sencillo pues un mes siempre tiene dos quincenas.

El caso de la nómina semanal es más complicada, aquí se va checando que la fecha del sistema en cuanto a mes no varíe, cuando esto sucede se reinicia la suma de ingresos.

Este proceso sólo utiliza el archivo de datos (NoCaFDat), para leer las percepciones y deducciones de los empleados y el de ingresos NoCaFIngMen, donde se almacena la información.

Con este programa se termina el proceso de nómina, el cual tendrá principalmente su fuente de información en el archivo de movimientos NoCaFMov. Los siguientes programas realizan el cálculo de un proceso arrojando un solo resultado.

Sat Feb 12, 1994 2:58 PM

PDS vers 3.2.OPA

NoPrSuelMou0

Batch Update Programa : NoPrSuelMou0

Arch.d/Programasi SISTEMA

Calculo de Suelo Misional 0.

CODIGO PROGRAMA	T-CANPO	CANPOS-LLAVE	MODO
P	NoCaExpCia0		P
A	NoCaFFalt	1-2	W
B	NoCaFHor		T
C	NoCaFHor	B1-3	U
D	NoCaFDat	1-2	U
E	NoCaFAcum	1-2	C
F	NoCaFDiaTyp	N	P

\*\*\*\*\*

COMANDO DE OPERACION

1	F1=1	NO2MunQuin=1
2	START F 0	START NoCaFDiaTyp KEY 0
3	READ F	READ NoCaFDiaTyp Record
4	IF FLAGF(<)0 1	IF FILE FLAG F(<)0 NEXT 1
5	GOTO FIN	GOTO 61
6	K20=F2	K-Value 20=NO2MunDiaPag
7	K21=F3	K-Value 21=NO2MunDiaTra
8	READ A	READ NoCaFFalt Record
9	IF FLAGA=3127	IF FILE FLAG A=3127
10	GOTO FIN	GOTO 61
11	IF A3="1" BEGIN	IF COIFitInce="1" NEXT 7
12	K1=A4*P9	K-Value 1=NO2DiasDscrN12SueDia
13	K2=P9*K20	K-Value 2=N12SueDia*K-Value 20
14	K2-K2-K1	K-Value 2-K-Value 2-K-Value 1
15	K3=A6	K-Value 3=NO2DiaPag
16	K4=A5	K-Value 4=NO2DiaTrb
17	K5=A6	K-Value 5=NO2DiaPag
18	GOTO INICIO	GOTO 37
19	ENDIF	ENDIF
20	IF A3="F" BEGIN	IF COIFitInce="F" NEXT 10
21	K1=P9/S	K-Value 1=N12SueDia/S
22	K1-K1*2	K-Value 1-K-Value 1*2
23	K1-K1*P9	K-Value 1-K-Value 1*N12SueDia
24	K1-K1*A7	K-Value 1-K-Value 1*NO2Faltas
25	K2=P9*K20	K-Value 2=N12SueDia*K-Value 20
26	K2-K2-K1	K-Value 2-K-Value 2-K-Value 1
27	K3=K20-A7	K-Value 3-K-Value 20-NO2Faltas
28	K4=K21-A7	K-Value 4-K-Value 21-NO2Faltas
29	K5=K20-A7	K-Value 5-K-Value 20-NO2Faltas
30	GOTO INICIO	GOTO 37
31	ELSE BEGIN	ELSE NEXT 4
32	K2=PP*K20	K-Value 2=N12SueDia*K-Value 20

Sat Feb 12, 1994 2:58 PM POS vers 3.2.0PN NoPrRSuelMonQ

Batch Update Programa : NoPrRSuelMonQ

Arch.d/Programas: SISTEMA

```

33 K3=K20          K-Value 3=K-Value 20
34 K4=K21          K-Value 4=K-Value 21
35 K5=K20          K-Value 5=K-Value 20
36 ENDIF          ENDIF
37 INICIO:        LABEL
38 B1=P1          COSMunCia=COSMunCia
39 B2=P2          COSMunEmp=COSMunEmp
40 B3="I"         CO2CveCpto="I"
41 C1=B1          COSMunCia=COSMunCia
42 C2=B2          COSMunEmp=COSMunEmp
43 C3=B3          CO2CveCpto=CO2CveCpto
44 READ C        READ NoCaFNov Record
45 A7=0          NO2Fallas=0
46 C5=K2         N12Importe=K-Value 2
47 D1=P1          COSMunCia=COSMunCia
48 D2=P2          COSMunEmp=COSMunEmp
49 READ D        READ NoCaFDat Record
50 D7=K2         N12PerTot=K-Value 2
51 D9=K4         NO2DiaTrab=K-Value 4
52 D10=K5        NO2DiaPag=K-Value 5
53 E1=P1          COSMunCia=COSMunCia
54 E2=P2          COSMunEmp=COSMunEmp
55 READ E        READ NoCaFAcum Record
56 E3=C3+K3      NO3DiaTrab=NO3DiaTrab+K-Value 3
57 WRITE A       WRITE NoCaFFall Record
58 WRITE C       WRITE NoCaFNov Record
59 WRITE D       WRITE NoCaFDat Record
60 WRITE E       WRITE NoCaFAcum Record
61 FIN:         LABEL

```

\*\*\*\*\*

CAMPO-LLAVE      DESCRIPCION

```

-----
1            COSMunCia
2            COSMunEmp

```

LLAVE DE BATCH      :      0

OPCION UPDATE (A,R,S) :      A

PROGRAMA POST-ACT.    NoPrBConsQ

Sat Feb 12, 1994 2:59 PM PDQ vers 3.2.0PM

NoPrBConisQ

Batch Update Programa : NoPrBConisQ

Arch.d/Programas: SISTEMA

Proceso de Comisiones

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	CAMPOS-LLAVE	MODD
P	NoCaFEmpCiaQ		P
A	NoCaFCois	N	N
B	NoCaFNov	N	C
C	NoCaFDat	1-2	C

COMANDO DE OPERACION

```

1 READ P          READ NoCaFEmpCiaQ Record
2 A1=P1          CO3MunCia+CO3MunCia
3 A2=P2          CO3MunExp+CO3MunExp
4 START A 0      START NoCaFCois KEY 0
5 READ A          READ NoCaFCois Record
6 IF FLAG=0      IF FILE FLAG A=0
7 K1=A3          K-Value 1=N12Monto
8 ELSE           ELSE
9 K1=0           K-Value 1=0
10 READ C         READ NoCaFDat Record
11 C1=C1+K1      N12PerTot=N12PerTot+K-Value 1
12 B1=P1          CO3MunCia+CO3MunCia
13 B2=P2          CO3MunExp+CO3MunExp
14 B3=*8*        CO2CveCplo=*8*
15 READ B         READ NoCaFNov Record
16 B5=K1         N121parte=K-Value 1
17 A3=0          N12Monto=0
18 WRITE A        WRITE NoCaFCois Record
19 WRITE B        WRITE NoCaFNov Record
20 WRITE C        WRITE NoCaFDat Record

```

CAMPO-LLAVE DESCRIPCION

1	CO3MunCia
2	CO3MunExp

LLAVE DE BATCH : 0

OPCION UPDATE (A,R,S) : A

Sat Feb 12, 1994 1:59 PM PDB vers 3.2.0PH

NoPrBConis0

Batch Update Programa : NoPrBConis0

Arch.d/Programas: SISTEMA

PROGRAMA POST-ACT. NOFRBINPEIT

Sat Feb 12, 1994 2:59 PM PQS vers 3.2.0PM NoPrBTapExt

Batch Update Programa : NoPrBTapExt

Arch./Programas: SISTEMA

Proceso de Tiempo Extra

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	CAMPOS-LLAVE	MODD
P	NoCaFEmpCiaQ		P
A	NoCaFTapExt	N	V
B	NoCaFNov	N	V
C	NoCaFDat	1-2	V

\*\*\*\*\*

COMANDO DE OPERACION

```

1 READ P                READ NoCaFEmpCiaQ Record
2 A1=P1                CO3MunCia=CO3MunCia
3 A2=P2                CO3MunEmp=CO3MunEmp
4 START A 0            START NoCaFTapExt KEY 0
5 READ A                READ NoCaFTapExt Record
6 IF FLAGA=0 2         IF FILE FLAG A=0 NEXT 2
7 K1=A6                K-Value 1=N12Tap
8 ELSE 1                ELSE NEXT 1
9 K1=0                  K-Value 1=0
10 B1=P1                CO3MunCia=CO3MunCia
11 B2=P2                CO3MunEmp=CO3MunEmp
12 B3=*J*              CO2CveCpto=*J*
13 READ B                READ NoCaFNov Record
14 START B 0            START NoCaFNov KEY 0
15 *READ C              COMMENT
16 *IF AB=*M* 1         COMMENT
17 * GOTO START         COMMENT
18 IF A6=*S* 1          IF CO1TapSM=*S* NEXT 1
19 C7=C7/K1             N12PerTot=N12PerTot*K-Value 1
20 START:               LABEL
21 B5=K1                N12Importe=K-Value 1
22 A6=0                 N12Tap=0
23 WRITE A              WRITE NoCaFTapExt Record
24 WRITE B              WRITE NoCaFNov Record
25 WRITE C              WRITE NoCaFDat Record
    
```

\*\*\*\*\*

CAMPO-LLAVE	DESCRIPCION
1	CO3MunCia
2	CO3MunEmp

Sat Feb 12, 1994 2:59 PM POS vers 3.2.0FN NoPrBTopExt

Batch Update Programa : NoPrBTopExt

Arch.d/Programas: SISTEMA

LLAVE DE BATCH : 0

OPCION UPDATE (A,R,S) : A

PROGRAMA JUST-ACT. NoPrBPresf

Sat Feb 12, 1994 2:59 PM FDSJ vers 3.2.OPM NoPrBPrest

Batch Update Programa : NoPrBPrest

Arch.v/Programas: SISTEMA

Proceso de Prestamos

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	CAMPOS-LLAVE	MODD
P	NoCaFEmpCiaQ		P
M	NoCaFPrest	N	V
B	NoCaFNov	N	V
C	NoCaFDat	1-2	V

COMANDO DE OPERACION

```

1 READ P          READ NoCaFEmpCiaQ Record
2 A1=P1          COSNumCia=COSNumCia
3 A2=P2          COSNumEmp=COSNumEmp
4 START A 0      START NoCaFPrest KEY 0
5 READ A         READ NoCaFPrest Record
6 IF FLAGA=3     IF FILE FLAG A=0 NEXT 3
7 K1=A6         K-Value 1=N12Cnt
8 ' A3=A6-A6    COMMENT
9 ELSE          ELSE
10 K1=0         K-Value 1=0
11 B1=P1          COSNumCia=COSNumCia
12 B2=P2          COSNumEmp=COSNumEmp
13 B3="13"       COSCveCpto="13"
14 READ B        READ NoCaFNov Record
15 IF K3=0 &    IF K-Value 3=0 NEXT 6
16 A6=0         N12Cnt=0
17 A7=0         NOSNumPer=0
18 A8=0         N12SIdos=0
19 K1=0         K-Value 1=0
20 K3=0         K-Value 3=0
21 GOTO CONT    GOTO 22
22 CONT:        LABEL
23 A6=K1        N12ImpDebit=K-Value 1
24 READ A        READ NoCaFPrest Record
25 A6=K3        N12SIdos=K-Value 3
26 WRITE A       WRITE NoCaFPrest Record
27 WRITE B       WRITE NoCaFNov Record
28 FIN:         LABEL
    
```

CAMPO-LLAVE DESCRIPCION

Sat Feb 12, 1994 2:59 PM POS vers 3.2.0PM

NoPrbPres

Batch Update Program : NoPrbPres

Arch.d/Programas: SISTEM

1 COMUNcia  
2 CO3MunExp

LLAVE DE BATT: : 0

OPCION UPDATE (A,R,S) : A

PROGRAMA POST-ACT. NoPrbP/ASS

Sat Feb 12, 1994 3:00 PM PDS vers 3.2.0FM NoPrBIMSS

Batch Update Programa : NoPrBIMSS

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo de IMSS

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	CAMPOS-LLAVE	MODO
P	NoCaFExpCiaQ		P
A	NoCaFDat	1-2	C
B	NoCaFactInt	X	P
C	NoCaFNov	X	V
D	NoCaFDias	1-2	P
E	NoCaFParas	X	P

=====

COMANDO DE OPERACION

```

1 EI=1 N12SalHenTop=1
2 START E 0 START NoCaFParas KEY 0
3 READNEXT E READNEXT NoCaFParas Record
4 K10=K2 K-Value 10=K-Value 10
5 K40=K10+18 K-Value 40=K-Value 10+18
6 K45=K10+10 K-Value 45=K-Value 10+10
7 K40=K40+15 K-Value 40=K-Value 40+15
8 K45=K45+15 K-Value 45=K-Value 45+15
9 K15=3.125/100 K-Value 15=3.125/100
10 K20=1.85/100 K-Value 20=1.85/100
11 K25=K40+K15 K-Value 25=K-Value 40+K-Value 15
12 K30=K45+K20 K-Value 30=K-Value 45+K-Value 20
13 B1=' ' CO2DiaVac=' '
14 B2=' ' CO2DiaAgui=' '
15 START B 0 START NoCaFactInt KEY 0
16 LEE: LABEL
17 READNEXT B READNEXT NoCaFactInt Record
18 IF FLAGB=3127 IF FILE FLAG B=3127
19 GOTO FIN GOTO 36
20 K1=B1 K-Value 1=CO2DiaVac
21 K2=B2 K-Value 2=CO2DiaAgui
22 IF B4=K2 BEGIN IF NO2DiaAgui=K-Value 2 NEXT 11
23 IF D3=K1 BEGIN IF NO2DiaVac=K-Value 1 NEXT 9
24 K3=B3 K-Value 3=NO6Fact
25 K4=K3*P9 K-Value 4=K-Value 3*NO12SueDia
26 K5=K4*P5 A-Value 5=K-Value 4*NO2TipGo
27 K6=3.125/100 K-Value 6=3.125/100
28 K7=1.85/100 K-Value 7=1.85/100
29 K8=K5*K6 K-Value 8=K-Value 5*K-Value 6
30 K9=K5*K7 K-Value 9=K-Value 5*K-Value 7
31 K11=K9*K8 K-Value 11=K-Value 9*K-Value 8
32 GOTO FIN GOTO 36
33 ENDIF ENDF
    
```

Sat Feb 12, 1994 3:00 PM

POS vers 3.2.0PN

NoPrBtNSS

Batch Update Program : NoPrBtNSS

Arch.d/Programas: SISTEMA

```

34 ENDIF                                ENDIF
35 GOTO LEE                               GOTO 16
36 FIN:                                   LABEL
37 A6=A7                                  N12S1doInt=K-Value 4
38 C1=A1                                  CO3MunCia=CO3MunCia
39 C2=A2                                  CO3MunExp=CO3MunExp
40 C3="10"                                CO2CveCpto="10"
41 READ C                                  READ NoCaFhov Record
42 IF K6)=K25 1                          IF K-Value 8)=K-Value 25 NEXT 1
43 K8=A25                                 K-Value 8)=K-Value 25
44 IF K7)=K30 2                          IF K-Value 9)=K-Value 30 NEXT 2
45 K9=A30                                 K-Value 9)=K-Value 30
46 K11=A8+A9                              K-Value 11)=K-Value 8)+K-Value 9
47 IF P9(22.0 2                          IF N12SueDia(22.0 NEXT 2
48 C6=0                                    N12IapDed=0
49 GOTO FINAL                             GOTO 57
50 IF P2="208" 1                          IF CO3MunExp="208" NEXT 1
51 K11=0                                   K-Value 11=0
52 IF P2="108" 1                          IF CO3MunExp="108" NEXT 1
53 K11=0                                   K-Value 11=0
54 IF P2="119" 1                          IF CO3MunExp="119" NEXT 1
55 K11=0                                   K-Value 11=0
56 C6=K11                                 N12IapDed=K-Value 11
57 FINAL:                                 LABEL
58 WRITE C                                WRITE NoCaFhov Record
59 WRITE A                                WRITE NoCaFdat Record

```

\*\*\*\*\*

CARPO-LLAVE DESCRIPTION

1	CO3MunCia
2	CO3MunExp

LLAVE DE BATCH : 0

OPCION UPDATE (A,R,S) : A

PROGRAMA POST-ACT. NoPrBtSPT

Batch Update Programa : NoPrBISPT

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo para calculo de ISPT

CODIGO PROGRAMA	F-CAMPO	CAMPOS-LLAVE	MODO
P	NoCaFEnoCtaR		P
A	NoCaFHow	N	V
B	NoCaFTab1	N	P
C	NoCaFTab2	N	P
D	NoCaFDat	1-2	V
E	NoCaFAcu	1-2	C

## COMANDO DE OPERACION

```

1 K30-14-27*15      K-Value 30-14-27*15
2 K30-K30*0.10     k-Value 30-K-Value 30*0.10
3 K10-D7           K-Value 10-NI2PerTot
4 IF P+>10*       IF COLCvTipPag:10*
5 INICIO:         LABEL
6 B1="01"         COZREN="01"
7 START P 0       START NoCaFTab1 KEY 0
8 LEE1:          LABEL
9 READNEXT B      READNEXT NoCaFTab1 Record
10 IF FLAGB=3127  IF FILE FLAG B:3127
11 GOTO FIM       GOTO 40
12 IF B3>K10 BEGIN IF NI2LS):K-Value 10 NEXT 6
13 K1-B3          K-Value 1-NI2LS
14 K2-B2          K-Value 2-NI2L1
15 K3-B5/100      K-Value 3-NI2PorExc/100
16 K4-K10-K2      K-Value 4:K-Value 10-K-Value 2
17 K4-K4*K3       K-Value 4:K-Value 4*K-Value 3
18 K5-K4*B4       K-Value 5:K-Value 4*NI2CF
19 ELSE BEGIN     ELSE NEXT 1
20 GOTO LEE1      GOTO 8
21 ENDIF          ENDIF
22 'Para el subsidio COMMENT
23 C1="01"        COZREN5="01"
24 START C 0      START NoCaFTab2 KEY 0
25 LEE2:         LABEL
26 READNEXT C     READNEXT NoCaFTab2 Record
27 IF FLAGC()0    IF FILE FLAG C()0
28 GOTO FIM       GOTO 40
29 IF C3>K10 BEGIN IF NI2LS5):K-Value 10 NEXT 6
30 K6-C3          K-Value 6-NI2L5S
31 K7-C5/100      K-Value 7-NI2PorExc5/100
32 K8-K4*K7       K-Value 8:K-Value 4*K-Value 7
33 K9-K8*CN       K-Value 8:K-Value 8*NI2CF5

```

Sat Feb 12, 1994 3:00 PM PDSJ vers 3.2.GPH NoPrRISPT

Batch Update Programa : NoPrRISPT

Arch.d/Programas: SISTEMA

```

34      K9-K9-K8      K-Value 9-K-Value 5-K-Value 8
35      K9-K9-K30     K-Value 9-K-Value 9-K-Value 30
36      ELSE BEGIN
37          GOTO LEEZ
38      ENDIF
39      GOTO FIN
40      FIN:
41      A1-P1          COSMunCia+CO3MunCia
42      A2-P2          COSMunEmp+CO3MunEmp
43      A3="9"        CO2CveCpto="9"
44      START A 0     START MoCaFhov KEY 0
45      READ A        READ MoCaFhov Record
46      READ D        READ MoCaFdat Record
47      IF K9<0 1     IF K-Value 9<0 NEXT 1
48      K9=0          K-Value 9=0
49      K50=PP*15.2   K-Value 50=M12SueDia*15.2
50      IF K50<300 1 IF K-Value 50<300 NEXT 1
51      K9=0          K-Value 9=0
52      IF P2="200" 1 IF COSMunEmp="200" NEXT 1
53      K9=793.63    K-Value 9=793.63
54      IF P2="109" 1 IF COSMunEmp="109" NEXT 1
55      K9=793.63    K-Value 9=793.63
56      IF P2="104" 1 IF COSMunEmp="104" NEXT 1
57      K9=0          K-Value 9=0
58      IF P2="119" 1 IF COSMunEmp="119" NEXT 1
59      K9=0          K-Value 9=0
60      A6=K9        M12ImpDed=K-Value 9
61      D6=D6+K9     M12DedTot=M12DedTot+K-Value 9
62      WRITE A       WRITE MoCaFhov Record
63      WRITE E       WRITE MoCaFavus Record
64      WRITE D       WRITE MoCaFdat Record
    
```

.....

CAMPO-LLAVE DESCRIPCION

```

1      COSMunCia
2      COSMunEmp
    
```

LLAVE DE BATCH : 0

OPCION UPDATE (A,R,S) : A

PROGRAMA POST-ACT.

- *b. ISPT Anualizado*

El ISPT anualizado, es un proceso que acumula los importes por empleado que se van acumulando mes a mes, este proceso para fines contables guarda la información periódicamente en una variable que puede visualizarse en una pantalla de consulta.

- *c. Cálculo de cuota Sar*

El cálculo del Sar es muy similar al del IMSS, es necesario calcular el sueldo integrado. El cual mencione ya como se obtenía, es un proceso que se realiza cada dos meses así que se toma como base 60.84 días por periodo. Posteriormente se realiza la siguiente operación:

$$\text{Sar} = \text{SueldoIntegrado} * 60.84 * \text{CuotaSar}$$

Al igual que en el IMSS, el Sar también tiene un tope, que es 25 veces el salario mínimo, cuando la cuota Sar sobrepasa este tope se reemplaza el importe por el tope.

Posteriormente para efectos estadísticos se tiene un archivo donde se almacena este importe (NoCaFSar), en el cual se guarda con clave de concepto 11. Este programa es independiente y no encadena ningún otro proceso.

Nota: La cuota Sar actualmente es de 2 % .

- *d. Cálculo de cuota Infonavit*

El proceso es idéntico al anterior, solamente cambia la cuota que en lugar de ser Sar es Infonavit, la cual actualmente es de 5 %, también el tope cambia en lugar de ser de 25 veces el salario mínimo, es de 10.

- *e. Reparto de Utilidades*

El reparto de utilidades es una percepción que se da una vez al año, el cálculo es el siguiente:

En primer lugar se hace la sumatoria de los sueldos de todos los empleados del archivo NoCaFEmpCía, posteriormente se hace la suma de todos los días trabajados de los empleados del archivo NoCafAcum. Del archivo NoCaFParams se obtiene el monto a repartir y el salario mensual tope. Una vez conocidos estos datos se realizan las siguientes operaciones por empleado:

A cada empleado le va a corresponder una parte del monto a repartir por su sueldo, y otra por sus días trabajados, ambas partes son proporcionales tomando en cuenta a todos los empleados. Para obtener la cantidad que le corresponde por sus días trabajados se hace lo siguiente:

$$K1 = \text{Monto} / 2$$

$$\text{PorDías} = \text{DíaTrabajados} * 100$$

$$\text{PorDías} = \text{PorDías} / \text{Días}$$

$$\text{PorDías} = \text{PorDías} * 100$$

$$\text{TotDías} = \text{PorDías} * K1$$

Para obtener el porcentaje por su sueldo se hace lo siguiente:

$$\text{PorSue} = \text{Sueldo} * 100$$

$$\text{PorSue} = \text{PorSue} / \text{Sueldos}$$

$$\text{PorSue} = \text{PorSue} * 100$$

$$\text{TotSue} = \text{PorSue} * K1$$

Si el sueldo del empleado es mayor al sueldo del empleado sindicalizado tope, se reemplaza por este el sueldo del empleado.

El total de importe por concepto de reparto de utilidades, es la suma del total correspondiente a los días trabajados y el total correspondiente al sueldo. Finalmente en el archivo de movimientos se graba este importe con clave de concepto 5, y en el archivo de datos NoCaFDat, se efectúa la suma de percepciones con este ingreso.

● *f. Aguinaldo*

El programa de aguinaldo al igual que el reparto de utilidades, se realiza una vez al año, es un proceso muy sencillo, se lee del archivo NoCaFEmpCia, el nivel del empleado, su antigüedad y su sueldo, en base al nivel y a su antigüedad se le asignan determinado número de días, esto es:

Nivel 2 - 60 días

Nivel 1 y más de un año - 30 días

Nivel 1 y menos de un año:

$$\text{Días} = \text{Antigüedad} * 30$$

$$\text{Días} = \text{Días} / 12$$

Una vez teniendo los días, se multiplican estos por el sueldo diario, y con esto se obtiene una cantidad, la cual se graba en el archivo de movimientos con clave de concepto 4, y se actualiza la suma de percepciones en el archivo NoCaFDat.

● *g. Compensaciones*

Este movimiento es una gratificación que se les da a los empleados por su antigüedad, y se da cuando estos cumplen 15, 20, 25, etc. años de trabajar en la empresa.

Es un proceso en el cual se lee del archivo de empleados su antigüedad, se lee también la tabla de compensaciones y cuando este proceso se ejecuta el programa checa que empleados cumplen determinado número de años trabajando en la compañía y les asigna su premio, el cual es una cantidad de días que se multiplica por su sueldo diario, generando un importe, dicho importe se graba en el archivo de movimientos como una compensación con clave de concepto 3, se actualiza de igual forma el archivo NoCaFDat, para la suma de percepciones.

● *h. Prima Vacacional*

La prima vacacional es una percepción que la empresa otorga una vez al año, consiste en asignar en base a su antigüedad determinado número de días de vacaciones, para ello se lee del archivo de empleados su antigüedad, y su sueldo; del archivo NoCaFDiaVac, que no es más que una tabla de datos, se compara la antigüedad del empleado con la de la tabla y se le asignan sus días de vacaciones. Posteriormente se realizan las siguientes operaciones:

$$\text{Importe} = \text{DíasVacaciones} * \text{SueldoDiario}$$

$$\text{Importe} = \text{Importe} * 0.25$$

Dicha cantidad se guarda en el archivo de movimientos con clave de concepto 2, y actualiza el archivo de datos la suma de percepciones.

● *i. Cuota por Fallecimiento*

La cuota por fallecimiento es una deducción que se le hace a los empleados, cuando a algún compañero se le muere un familiar, debido a que esta deducción se les hace a todos menos al afectado, es necesario capturar primero el número de empleado al que no se le hará el descuento, y posteriormente se ejecuta automáticamente este procedimiento.

Es un cálculo muy sencillo en el que únicamente se lee el sueldo diario del archivo de empleados, en base a él se saca el sueldo mensual y se le saca el 1 % a esa cantidad, el resultado será el importe que se descontará, dicho descuento se guarda en el archivo de movimientos con clave de concepto 15, y se actualiza la suma de deducciones en el archivo NoCaFDat.

Una vez desarrollado el sistema se hacen pruebas y se trabaja con inconsistencias, excepciones, etc. de tal forma que puedan salir todos aquellos problemas que se pudieran presentarse a la hora de correr los programas, esta etapa de pruebas independientes nos ayuda a visualizar las dificultades que pudieran tenerse más adelante, se realizan modificaciones si es que es necesario, esta parte de pruebas se tratará en el siguiente capítulo, finalmente lo que comprende la parte de desarrollo es elaborar el manual de usuario.

Este manual debe ser de sencilla comprensión para cualquier persona y debe dar paso a paso los procedimientos a seguir en la utilización de los sistemas. Este manual se puede consultar en el apéndice C.

## VII. PRUEBAS IMPLANTACION Y MANTENIMIENTO

Esta es una de las etapas más importantes en el desarrollo de los sistemas, en ella desempeña un papel muy importante el usuario final, debido a que ellos son quienes finalmente aprobarán o no el sistema. La parte de pruebas se inicia con pruebas unitarias que se realizan individualmente por módulos, aquí podemos nosotros como programadores verificar los datos y en caso de que se presenten errores corregir. Estas pruebas iniciales se deben hacer tantas veces como sean necesarias, el programador regularmente inventa sus datos de prueba.

La segunda etapa de pruebas se ejecutan los procesos combinados con otros módulos del sistema, si la programas son realizados modularmente, es más fácil hallar y corregir errores. En esta etapa el programador debe buscar todas las posibilidades de casos que se pudieran llegar a presentar a la hora de correr el programa, buscando excepciones y cualquier falla en general. Aquí el programador puede pedir datos a los usuarios y meterlos para ver que tan bien realiza las operaciones, operaciones muy parecidas a las que se obtendrán en la prueba final.

Finalmente se realizan pruebas en paralelo, en donde se comparan datos entre el sistema anterior y el nuevo sistema, y se verifica si es o no correcto el resultado arrojado por el sistema nuevo. Estas pruebas las realizan los usuarios con ayuda de los programadores, quienes explican la forma y manejo del sistema.

La implantación del sistema de nómina no reemplazó inmediatamente al sistema viejo, se hicieron pruebas en paralelo con el sistema viejo en los dos casos de la nómina (semanal y quincenal).

En primer lugar una vez hechas todas las pruebas fuera del uso de los departamentos, se procede a cargar la información en los equipos que van a utilizar el sistema.

Una vez realizada esta prueba habrá modificaciones y correcciones quizás en los procedimientos o presentación de los programas, se realizan los cambios y se hacen tantas pruebas sean necesarias hasta que los resultados sean acertados.

Terminando con esta prueba, hay personas, para este caso contadores, encargados de corroborar la información arrojada por el nuevo sistema, ellos serán los que en su momento aprueben o no el sistema, esta primer etapa de pruebas requiere de la partici-

pación y colaboración de nosotros como desarrolladores, para mostrarles la forma de utilizar el sistema y disipar dudas en caso de que existan; los usuarios tienen la obligación de leer el manual con el fin de comprender el uso y funcionamiento del sistema.

Hubo además una etapa de capacitación para los usuarios, en donde se les explicaba su funcionamiento y la forma de operación. En esta etapa de capacitación los usuarios capturaron la información que requería el sistema nuevo, y fue la mejor manera de disipar sus dudas, ya que cada que había problemas o equivocaciones, se les explicaba como salir de ellas. Una alta participación en el diseño ayuda bastante en la capacitación.

Posteriormente cuando vinieron las pruebas en paralelo, se compararon resultados de ambas nóminas, surgieron diferencias, algunas de ellas debidas a errores en los cálculos, y otras debidas a modificaciones en las tablas viejas y nuevas. La verificación final fue dada por el departamento de contabilidad quien realizó los cálculos manualmente y determinó que la nómina nueva era correcta. En este momento se remplazo el sistema nuevo por el viejo y se empezó a trabajar en cuanto a mejoras. La parte donde se pueden ver mejor los resultados son los reportes, por lo que en este capítulo incluyo cada uno de ellos, el primero es un recibo de pago que se genera en la parte de reportes, posteriormente se presenta la nómina, el reporte Sar/Infonavit y una relación de empleados.

Número	Nombre	Fecha
083	FRANCISCO BALTAZAR AGUILAR	20/08/93
R.F.C.	IMSS	Cent. Csto.
BAAF55112143	1725503294	28
		Periodo
		160892 A 220893
Días Trab.	Días Pag.	
5	7	
Clave	Descripción	Percepciones
1	SUELDO NORMAL	350.00
10	IMSS	18.44
9	ISPT	19.76
	TOTAL	350.00
	NETO A PAGAR	311.80
		38.20

PROVEEDORES DE EMPACADORAS, S.A.

Recibí de la Cía. antes mencionada la cantidad arriba enunciada por concepto de mi sueldo así como también el importe total de las horas extras trabajadas y demás prestaciones correspondientes al periodo que termina, sin que a la fecha se me adeude ninguna cantidad por otro concepto habiendose hecho los dsctos. de Ley, como los de carácter privado.

Firma \_\_\_\_\_

Para el caso de la nómina, esta se implantó primero en las oficinas de México, en donde no hubo casi ninguna modificación, posteriormente se llevó a la planta de Cartagena en donde hubieron bastantes cambios, por ejemplo las condiciones de los préstamos a pesar de ser la misma empresa, cambian en estos lugares, en México se hacen los préstamos a empleados, siempre y cuando no tengan ningún saldo de un préstamo anterior y además no hay límite de préstamo, para el caso de Cartagena, se hacen hasta tres préstamos al mismo tiempo siempre y cuando no pasen el límite que es 30 días de salario. En el apéndice A, esta el programa original, incluyo en la siguiente página la versión del programa de préstamos modificado.

Modificaciones de este tipo se presentaron y se fueron corrigiendo en el transcurso de la adaptación de los nuevos sistemas.

Generalmente se emplean algunos procedimientos formales para certificar que un sistema está listo, los usuarios deben ver los resultados de las pruebas y aceptar que esta listo para que sea instalado.

El mantenimiento de los programas como ya lo dije, es permanente, puede haber modificaciones como el cálculo del impuesto del IMSS, el cual por órdenes superiores, fué modificado en cuanto a la forma de cálculo, detalles como éstos hay que estar tratando.

El desarrollo de sistemas es como ya lo había mencionado antes un ciclo en el que se busca siempre mejorar el desempeño de una empresa. El mantenimiento de los sistemas es algo que se debe realizar constantemente, pues siempre habrá algo que mejorar en la operatividad de los programas.

El revisar constantemente el funcionamiento de un programa, hace que este este siendo cambiado y mejorado periódicamente. Los cambios realizados en el sistema de nómina fueron hechos por prioridad, en el capítulo cuatro mostré las solicitudes de modificación de los programas, las cuales fueron utilizadas durante esta etapa; la primer modificación que se hizo fue en la captura de vacaciones, el sistema en un principio permitía capturar solo la cantidad en días de vacaciones, pues en las oficinas de México, este fue el requerimiento; posteriormente que llevé el sistema de nómina a Cartagena, fue la primer diferencia que me dieron así que tuve que modificar el archivo y el programa, y permitir que se capturaran fechas, días y totales.

Hubo algunas otras modificaciones que se hicieron en cuanto a presentación de reportes, de pantallas, de datos, etc. pero cada una de ellas se realizó en base a su importancia en el funcionamiento de la nómina.

En esta etapa del desarrollo de un sistema la paciencia es fundamental, pues hay que enseñar a usar nuestros sistemas y también hacerse a la idea, que tenemos que satisfacer el gusto y las necesidades de nuestros clientes, los cuales pueden pedir modificación sobre modificaciones, lo que si es importante es llevar el control de los cambios que se van realizando a los sistemas, muchas veces tenemos un plazo para entregar un programa, pero si este fue entregado y hubo n modificaciones, es obvio que el margen de

## Reporte de Nómina

## PROVEEDORES DE EMPACADORAS, S.A.

940201 A 940215

Número	Nombre	D.T	D.P	Sueldo Diario	Normal	Tiempo Extra	Otras	Total Percepciones	ISPT	INSS	Préstamo	Otras	Total Deducciones	Neto a pagar
103	ESPERANZA FLORES RODRIGUEZ	11	15	80.00	1200.00	0.00	476.74	1676.74	217.56	65.01	600.00	0.00	882.57	794.17
201	GUADALUPE ABREGO PEREZ	11	15	43.34	650.10	0.00	0.00	650.10	23.73	35.18	75.00	0.00	133.91	516.19
202	MARGARITA ARIZTI NIJARRES	11	15	58.34	875.10	0.00	0.00	875.10	43.15	47.47	150.00	0.00	290.62	634.48
203	CELIA CASTILLO DOMINGUEZ	11	15	65.00	975.00	91.00	476.74	1542.74	186.61	52.76	500.00	0.00	739.37	803.37
204	ROSA MARIA CASTILLO DOMINGUEZ	11	15	153.34	2300.10	0.00	476.74	2776.84	483.85	118.08	0.00	0.00	601.93	2174.91
205	RUBEN CRUZ MOYOLA	11	15	118.34	1775.10	333.34	0.00	2108.44	317.29	103.68	0.00	0.00	420.97	1687.47
206	LAURA BERTHA VAZQUEZ DE LARACISNEROS	11	15	66.67	1000.05	0.00	1250.00	2250.05	350.00	52.00	0.00	0.00	402.00	1848.05
209	NORMA VALADES MARTINEZ	11	15	76.67	1150.05	0.00	0.00	1150.05	97.76	62.31	0.00	0.00	160.07	989.98
214	ANGEL GONZALEZ LEDESMA	11	15	16.67	250.05	0.00	1300.00	1550.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1550.05
215	JORGE GUZMAN HERRERA	11	15	250.00	3750.00	0.00	0.00	3750.00	741.94	160.00	0.00	0.00	901.94	2848.06
216	JOSE LUIS HERNANDEZ CASTANEDA	11	15	71.67	1075.05	0.00	266.51	1341.56	140.14	58.32	250.00	0.00	448.46	893.10
217	ELIZABETH HERNANDEZ GUTIERREZ	11	15	153.34	2300.10	0.00	0.00	2300.10	361.56	117.87	150.00	0.00	629.43	1670.67
218	MA DEL ROSARIO HERNANDEZ ORTIZ	11	15	133.34	2000.10	0.00	0.00	2000.10	292.26	107.84	150.00	0.00	550.10	1450.00
219	MARIA ELENA RODRIGUEZ LOPEZ	11	15	143.34	2150.10	0.00	0.00	2150.10	476.76	129.42	450.00	0.00	1058.18	1493.92
220	MARIA LARA SANTIBANEZ	11	15	50.00	750.00	0.00	0.00	750.00	34.43	39.00	150.00	0.00	223.43	526.57
221	CARLOS FERNANDO MEDRANO PEREZ	11	15	60.00	900.00	0.00	0.00	900.00	47.07	48.64	100.00	0.00	195.71	704.29
222	ALMA LETICIA MORALES GARCINI	11	15	76.67	1150.05	0.00	266.51	1416.56	157.46	62.39	150.00	0.00	369.85	1046.71
223	NIEVES MORALES MARTINEZ	11	15	73.33	1099.95	0.00	362.12	1462.07	167.97	59.52	200.00	0.00	427.49	1034.58
225	MA DEL PILAR MURDO ZUNIGA	11	15	58.34	875.10	0.00	476.74	1351.84	142.51	47.29	250.00	0.00	439.80	912.04
226	J. BENEDIOS OCOTITLLE RAMIREZ	11	15	36.67	550.05	0.00	0.00	550.05	13.01	28.60	75.00	0.00	116.61	433.44
227	ALFREDO ORTEGA DEL CASTILLO	11	15	416.67	6250.05	0.00	0.00	6250.05	1529.27	160.00	0.00	0.00	1689.27	4560.78
228	MAGDALENO ORTEGA SOLIS	11	15	25.00	375.00	0.00	266.51	641.51	22.81	20.27	100.00	0.00	143.08	498.43
229	ROSARIO FALACIOS ORTEGA	11	15	33.34	500.10	0.00	0.00	500.10	7.66	27.06	100.00	0.00	134.72	365.38
230	GEORGINA PEREZ JUAREZ	11	15	76.67	1150.05	0.00	0.00	1150.05	97.76	62.31	0.00	0.00	160.07	989.98
231	MARIA ELENA PONCELIS GASCA	11	15	200.00	3000.00	0.00	0.00	3000.00	543.04	149.53	0.00	0.00	692.57	2307.43
232	LUIS RODRIGO QUINTANA SOLORZANO	11	15	45.00	675.00	0.00	0.00	675.00	26.39	36.62	100.00	0.00	163.01	511.99
234	LIDIA ROMANA REYES NAVA	11	15	100.00	1500.00	0.00	0.00	1500.00	176.74	81.27	150.00	0.00	408.01	1091.99
235	ANSELMO RIVERA CASTRO	11	15	90.00	1350.00	0.00	0.00	1350.00	142.09	73.60	0.00	0.00	215.69	1134.31
236	RAFAEL RODRIGUEZ GONZALEZ	11	15	16.67	250.05	0.00	0.00	250.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	250.05
237	RAYMUNDO RODRIGUEZ SANCHEZ	11	15	48.34	725.10	0.00	0.00	725.10	31.76	39.33	100.00	0.00	171.09	554.01
238	JORGE OCTAVIO ROJINA MARTINEZ	11	15	36.34	575.10	0.00	266.51	841.61	44.24	31.20	0.00	0.00	75.44	768.17
239	ARTURO SUAREZ LEON	11	15	76.67	1150.05	0.00	266.51	1416.56	157.46	62.39	500.00	0.00	719.85	696.71
240	HILDA URIBE HERNANDEZ	11	15	200.00	3000.00	0.00	0.00	3000.00	543.04	149.53	200.00	0.00	892.57	2107.43
242	HERLINDA ARACEL VALENTINO VERGARA	11	15	200.00	3000.00	0.00	0.00	3000.00	543.04	137.59	300.00	0.00	980.63	2019.37
243	MIREYA VILCHIS LORA	11	15	96.67	1450.05	216.68	0.00	1666.73	215.25	78.37	250.00	0.00	543.62	1123.11
244	DANIEL RODRIGUEZ CANTU	11	15	16.67	250.05	0.00	0.00	250.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	250.05
245	MAURICIO RODRIGUEZ CANTU	11	15	20.84	312.60	0.00	900.00	1212.60	110.35	0.00	0.00	0.00	110.35	1102.25
Total por Compañia				3525.95	52889.25	641.02	7051.63	60581.90	8485.96	2504.45	5050.00	0.00	16040.41	44541.49

Reporte de Infonavit y Sar

Número	Nombre	R.F.C.	Tipo	Sueldo	Aportación	Aportación		
		I.M.S.S	Nómina	Integrado	SAR	Infonavit		
029	FILIBERTO	OLGUIN	ARROYO	OUAF5709227U3 1785777275	S	36.34	286.02	142.70
030	ROSALBA	ORDÓÑEZ	MENDOZA	00NR7409061NG 7927400734	S	36.34	286.02	142.70
031	PEDRO ENRIQUE	PEREZ	RAMIREZ	PERP730622634 92917315472	S	36.34	286.02	142.70
032	DANIEL	PEREZ	VARGAS	PEVD591034PO 6795519088	S	36.34	286.02	142.70
033	ISIDRO	PONCE	TOVAR	POTISA0515670 12745819596	S	36.34	286.02	142.70
034	MERCEDES	RAMIREZ	ROJO	RARN5609241ES 11775617241	S	36.34	286.02	142.70
035	ARACELI	REYES	FLORES	REFA740924FCA 39937410527	S	36.34	286.02	142.70
036	ISRAEL	SALAZAR	SANCHEZ	SASJ750919CAA 30927520483	S	36.34	286.02	142.70
037	MARIO	SANCHEZ	CRISTINO	SACM6909234X8 14866800435	S	36.34	286.02	142.70
038	ANDRES	SANCHEZ	MACIAS	SAMA690921PF3 94876923981	S	36.34	286.02	142.70
039	CRUZ	SANCHEZ	OCAMPO	SAOCA20422DY5 30904201925	S	36.34	286.02	142.70
040	CARLOS	SERRANO	RAMIREZ	SERC511015CV8 11705134911	S	36.34	286.02	142.70
041	MICAELA	VELAZQUEZ	GARCIA	VASW720902HE7 92907270281	S	36.34	286.02	142.70
042	JOSE	VENTURA	MELCHOR	VEWJ650319BY4 75836500936	S	36.34	286.02	142.70
043	JESUS	ZAVALA	SALINAS	ZASJ710407FA3 30907124546	S	36.34	286.02	142.70
044	FRANCISCO	VELAZQUEZ	VELAZQUEZ	VEVF680215 8985682405	S	36.34	286.02	142.70
045	JORGE ALBERTO	ROBLES	FUENTES	ROFJ751124	S	36.34	286.02	142.70
046	EMMA	LOPEZ	HERNANDEZ	LOHE740411	S	36.34	286.02	142.70

Catálogo de Empleados

Número	Nombre		R.F.C. I.M.S.S	Tipo Nómina	Sind.	Fecha Ingreso	Salario Integ.	Cuota I.M.S.S.	Cent. de Costo
007	IVAN ALEJANDRO BERDEJA	REYES	BER1520312920 11725255787	S	N	12/07/72	933.31	48.45	34
015	CARLOS FLORES	RANGEL	FORC551028C90 1755595848	S	N	13/09/76	1400.00	48.45	30
016	JOSE LUIS FLORES	RANGEL	FORL590801L53 75805808054	S	N	12/12/80	1282.31	48.45	31
081	JUAN MANUEL AVALOS	CASTAÑEDA	AACJ540218U19 11705404665	S	S	11/03/79	347.20	22.98	28
082	JOSE LUIS AVALOS	GODINEZ	AAGL651014KY3 6836512290	S	S	03/12/85	392.00	20.73	28
083	FRANCISCO BALTAZAR	AGUILAR	BAAF551121437 1725503294	S	S	21/10/91	350.00	18.44	28
084	GREGORIO CASAS	PAYAN	CAPG591127AM4 11785943264	S	S	12/09/86	289.31	15.30	28
085	RITO CASAS	PAYAN	CAPR6305229Y2 75806322089	S	S	14/11/88	296.31	15.67	28
086	MARCO ANTONIO DIAZ	SANCHEZ	DISM580209E00 1725630220	S	S	14/12/81	233.30	15.44	28
087	FELIPE ENG	FLORES	EFFE501027S38 11675980102	S	N	24/02/92	361.62	19.05	24
088	ABEL ESTRADA	ZANAGRIA	EASA410902BA0 758034100688	S	S	07/11/83	210.00	11.11	28
099	SALOMON ESTRADA	TZINTZUM	EATS560804IP3 428056011847	S	S	29/10/90	147.00	7.75	28
090	BENJAMIN GODINEZ	VILLA	GOVE590931C68 6785939569	S	S	23/09/85	145.60	9.62	28
091	FERNANDO GODINEZ	VILLA	GOVF640708V85 1981643529	S	S	07/11/90	97.99	8.62	28
092	LUIS GOMEZ	MEDINA	GOML500113IC3 1665018642	S	S	31/07/89	196.00	10.35	28
093	JAVIER GONZALEZ	BAZALDUA	G0B16412023H3 89836420193	S	S	11/12/89	392.00	20.70	28
095	JOSE MORENO	BARRAGAN	MGBJ3504036F0 1523507133	S	S	30/04/80	149.77	13.22	28
096	RAFAEL MORENO	ZERTUCHE	MOZR6009213Y0 10786009778	S	S	21/02/83	577.50	30.58	28
097	ENRIQUE ALONSO PALACIOS	ORTEGA	PAOE680829C1A 6856821688	S	S	22/04/91	280.00	14.77	28
099	OMAR RIVERA	SALINAS	RIS07211295V9 30927217056	S	S	03/03/92	126.00	6.64	28
099	BEHITO ROMERO	RODRIGUEZ	RORR440430AW2 1834446183	S	S	01/08/90	182.00	9.62	28
100	MARIANO SAAVEDRA	CANARGO	SACH40032099A 174008659	S	S	21/06/93	126.00	9.62	28
101	GUILLELMO SANCHEZ	AGUILAR	SAAG600127GU4 1786011629	S	S	02/08/82	289.31	15.32	28
102	MANUEL TRUJANO	VALDEZ	TUVN510128AGA 1745175057	S	S	19/03/79	313.60	20.76	28
103	MEREGILDO VELAZQUEZ	VELAZQUEZ	VEVM620513C25 19796269603	S	S	31/01/91	151.62	8.00	28
104	PEDRO VELAZQUEZ	LOPEZ	VELP561007ME1 6745804923	S	S	21/06/93	126.00	8.00	28
001	ARTURO ABURTO	NOGUEDA	AUNAS20929V42 6715210154	S	N	15/08/80	738.50	39.08	35

Jun Ago 26, 1993 10:40 PM

PDS| vers 3.2.0PM

NoCaCPst

Data Input Identifier: NoCaCPst

Application File: Nómina

Préstamos

FIELD NAME	FIELD TYPE	FIELD SIZE	OPTION	CONTROL
1	N03NumCia	N	3	
2	N03NumEmp	N	3	
3	N12CntTot	N	10.2	
4	C03NumPrst1	C	3	
5	E06FecPrst1	E	6	
6	N12Imp1	N	10.2	
7	N12Cant1	N	10.2	
8	N03NumPer1	N	3	
9	N12Saldo1	N	10.2	
10	C03NumPrst2	C	3	
11	E06FecPrst2	E	6	
12	N12Imp2	N	10.2	
13	N12Cant2	N	10.2	
14	N03NumPer2	N	3	
15	N12Saldo2	N	10.2	
16	C03NumPrst3	C	3	
17	E06Fecprst3	E	6	
18	N12Imp3	N	10.2	
19	N12Cant3	N	10.2	
20	N03NumPer3	N	3	
21	N12Saldo3	N	10.2	
22	C01Status	C	1	
23	VerFld-E	C	15	C2
24	VerFld-C	C	15	C3
25	VerFld-D	C	15	C4

\*\*\*\*\*

CCODE	IDENTIFIER	F-TYPE	MODE	KEY FIELDS	DISPLAY FIELD
P					
A	NoCaFPst		C	N	
B	AdCaFCias		P	1	2 C40NomCia
C	NoCaFEmp1		P	A2	
D	NoCaFEmpCia		P	A1-2	

\*\*\*\*\*

OPERATION STATEMENTS

1	ACCEPT	1	ACCEPT	N03NumCia
2	EMP:		LABEL	

Jue Ago 26, 1993 10:40 PM

FDSJ vers 3.2.0PM

NoCaCPst

Data Input Identifier: NoCaCPst

Application File: Nómina

```
3 ACCEPT C ACCEPT NO3NumEmp
4 A1*P1 CO3NumCia*NO3NumCia
5 A2*P2 CO3NumEmp*NO3NumEmp
6 READ C READ NoCaFEmpI Record
7 IF FLAGC=3126 3 IF FILE FLAG C=3126 NEXT 3
8 MSG='Empleado Inexistente MESSAGE FIELD='Empleado Inexistente
9 DISPLAY MSG DISPLAY MESSAGE FIELD
10 GOTO EMF GOTO 2
11 READ D READ NoCaFEmpCia Record
12 IF FLAGD=3126 3 IF FILE FLAG D=3126 NEXT 3
13 MSG='Empleado en otra Cia MESSAGE FIELD='Empleado en otra Cia
14 DISPLAY MSG DISPLAY MESSAGE FIELD
15 GOTO 1 GOTO 1
16 ELSE 3 ELSE NEXT 3
17 DISPLAY 23 DISPLAY VerF1d-E
18 DISPLAY 24 DISPLAY VerF1d-C
19 DISPLAY 25 DISPLAY VerF1d-D
20 READ A READ NoCaFPst Record
21 IF FLAGA=0 BEGIN IF FILE FLAG A=0 NEXT 40
22 P3=A3 N12CntTot=N12CntTot
23 P4=A4 CO3NumPrst1=CO3NumPrst1
24 P5=A5 E06FecPrst1=E06FecPrst1
25 P6=A6 N12Imp1=N12Imp1
26 P7=A7 N12Cant1=N12Cant1
27 P8=A8 NO3NumPer1=NO3NumPer1
28 P9=A9 N12Saldo1=N12Saldo1
29 P10=A10 CO3NumPrst2=CO3NumPrst2
30 P11=A11 E06FecPrst2=E06FecPrst2
31 P12=A12 N12Imp2=N12Imp2
32 P13=A13 N12Cant2=N12Cant2
33 P14=A14 NO3NumPer2=NO3NumPer2
34 P15=A15 N12Saldo2=N12Saldo2
35 P16=A16 CO3NumPrst3=CO3NumPrst3
36 P17=A17 E06FecPrst3=E06FecPrst3
37 P18=A18 N12Imp3=N12Imp3
38 P19=A19 N12Cant3=N12Cant3
39 P20=A20 NO3NumPer3=NO3NumPer3
40 P21=A21 N12Saldo3=N12Saldo3
41 DISPLAY 1 DISPLAY NO3NumCia
42 DISPLAY 2 DISPLAY NO3NumEmp
43 DISPLAY 3 DISPLAY N12CntTot
44 DISPLAY 4 DISPLAY CO3NumPrst1
45 DISPLAY 5 DISPLAY E06FecPrst1
46 DISPLAY 6 DISPLAY N12Imp1
47 DISPLAY 7 DISPLAY N12Cant1
48 DISPLAY 8 DISPLAY NO3NumPer1
49 DISPLAY 9 DISPLAY N12Saldo1
50 DISPLAY 10 DISPLAY CO3NumPrst2
51 DISPLAY 11 DISPLAY E06FecPrst2
52 DISPLAY 12 DISPLAY N12Imp2
```

Jue Ago 26, 1993 10:40 PM

PDS-1 vers 3.2.0PM

NoCaCPst

Data Input Identifier: NoCaCPst

Application File: N6mina

```
53 DISPLAY 13          DISPLAY N12Cnt2
54 DISPLAY 14          DISPLAY N03NumPer2
55 DISPLAY 15          DISPLAY N12Saldo2
56 DISPLAY 16          DISPLAY C03NumPrst3
57 DISPLAY 17          DISPLAY E06Fecprst3
58 DISPLAY 18          DISPLAY N12Imp3
59 DISPLAY 19          DISPLAY N12Cnt3
60 DISPLAY 20          DISPLAY N03NumPer3
61 DISPLAY 21          DISPLAY N12Saldo3
62 ELSE BEGIN          ELSE NEXT 2
63 MSG='Registro Nuevo' MESSAGE FIELD='Registro Nuevo'
64 DISPLAY MSG          DISPLAY MESSAGE FIELD
65 ENDIF               ENDIF
66 K25=D9*30           K-Value 25=N12SueDia*30
67 P3=K25              N12CntTot=K-Value 25
68 DISPLAY 3           DISPLAY N12CntTot
69 K10=P4              K-Value 10=C03NumPrst1
70 K15=P10             K-Value 15=C03NumPrst2
71 K20=P16             K-Value 20=C03NumPrst3
72 IF K10=0 30         IF K-Value 10=0 NEXT 30
73 PREST1:            LABEL
74   '4='''            C03NumPrst1='''
75 DISPLAY 4           DISPLAY C03NumPrst1
76 P5=DAT              E06FecPrst1=SYSTEM DATE
77 DISPLAY 5           DISPLAY E06FecPrst1
78 ACCEPT 6            ACCEPT N12Imp1
79 IF P6>F3 3         IF N12Imp1>N12CntTot NEXT 3
80   MSG='Sobrepasa limite' MESSAGE FIELD='Sobrepasa limite'
81   DISPLAY MSG       DISPLAY MESSAGE FIELD
82   GOTO PREST1      GOTO 73
83 ACCEPT 7           ACCEPT N12Cnt1
84 K1=P6/P7           K-Value 1=N12Imp1/N12Cnt1
85 P8=K1              N03NumPer1=K-Value 1
86 DISPLAY 8           DISPLAY N03NumPer1
87 P9=P6              N12Saldo1=N12Imp1
88 DISPLAY 9           DISPLAY N12Saldo1
89 P10='0'            C03NumPrst2='0'
90 P11='000000'       E06FecPrst2='000000'
91 P12=0              N12Imp2=0
92 P13=0              N12Cnt2=0
93 P14=0              N03NumPer2=0
94 P15=0              N12Saldo2=0
95 P16='0'            C03NumPrst3='0'
96 P17='000000'       E06Fecprst3='000000'
97 P18=0              N12Imp3=0
98 P19=0              N12Cnt3=0
99 P20=0              N03NumPer3=0
100 P21=0             N12Saldo3=0
101 GOTO GRABA        GOTO 178
102 IF K10=1 1         IF K-Value 10=1 NEXT 1
```

Data Input Identifier: NoCaCPst

Application File: NcMina

```
103 IF K15=0 34          IF K-Value 15=0 NEXT 34
104   IF P9=0 1          IF N12Saldo1=0 NEXT 1
105     GOTO PREST1      GOTO 73
106 PREST2:              LABEL
107   DISPLAY 3          DISPLAY N12CntTot
108   DISPLAY 4          DISPLAY C03NumPrst1
109   DISPLAY 5          DISPLAY E06FecPrst1
110   DISPLAY 6          DISPLAY N12Imp1
111   DISPLAY 7          DISPLAY N12Cant1
112   DISPLAY 8          DISPLAY N03NumPer1
113   DISPLAY 9          DISPLAY N12Saldo1
114   P10="2"           C03NumPrst2="2"
115   DISPLAY 10         DISPLAY C03NumPrst2
116   P11=DAT           E06FecPrst2=SYSTEM DATE
117   DISPLAY 11         DISPLAY E06FecPrst2
118   ACCEPT 12          ACCEPT N12Imp2
119   K40=P6*P12        K-Value 40=N12Imp1+N12Imp2
120   IF K40>P3 3       IF K-Value 40>N12CntTot NEXT 3
121     MSG='Sobrepasa limite' MESSAGE FIELD='Sobrepasa limite'
122     DISPLAY MSG      DISPLAY MESSAGE FIELD
123     GOTO FREST2      GOTO 106
124   ACCEPT 13          ACCEPT N12Cant2
125   K2=P12/P13        K-Value 2=N12Imp2/N12Cant2
126   P14=K2            N03NumPer2=K-Value 2
127   DISPLAY 14        DISPLAY N03NumPer2
128   P15=P12           N12Saldo2=N12Imp2
129   DISPLAY 15        DISPLAY N12Saldo2
130   P16='0            C03NumPrst3='0
131   P17='000000       E06FecPrst3='000000
132   P18=0             N12Imp3=0
133   P19=0             N12Cant3=0
134   P20=0             N03NumPer3=0
135   P21=0             N12Saldo3=0
136   GOTO GRABA        GOTO 178
137 IF K15=2 1          IF K-Value 15=2 NEXT 1
138 IF K20=0 35         IF K-Value 20=0 NEXT 35
139 IF P15=0 1          IF N12Saldo2=0 NEXT 1
140   GOTO PREST2      GOTO 106
141 FREST3:              LABEL
142   DISPLAY 3          DISPLAY N12CntTot
143   DISPLAY 4          DISPLAY C03NumPrst1
144   DISPLAY 5          DISPLAY E06FecPrst1
145   DISPLAY 6          DISPLAY N12Imp1
146   DISPLAY 7          DISPLAY N12Cant1
147   DISPLAY 8          DISPLAY N03NumPer1
148   DISPLAY 9          DISPLAY N12Saldo1
149   DISPLAY 10         DISPLAY C03NumPrst2
150   DISPLAY 11         DISPLAY E06FecPrst2
151   DISPLAY 12         DISPLAY N12Imp2
152   DISPLAY 13         DISPLAY N12Cant2
```

Jue Ago 26, 1993 10:40 PM

PDS vers 3.2.0PM

NoCaCPst

Data Input Identifier: NoCaCPst

Application File: N6mina

```
153 DISPLAY 14 DISPLAY N03NumPer2
154 DISPLAY 15 DISPLAY N12Saldo2
155 P16="3" C03NumPrst3="3"
156 DISPLAY 16 DISPLAY C03NumPrst3
157 F17=DAT E06Fecprst3=SYSTEM DATE
158 DISPLAY 17 DISPLAY E06Fecprst3
159 ACCEPT 18 ACCEPT N12Imp3
160 K41=P6+P12 K-Value 41=N12Imp1+N12Imp2
161 K41=K41+P18 K-Value 41=K-Value 41+N12Imp3
162 IF K41>P3 3 IF K-Value 41>N12CntTot NEXT 3
163 MSG='Sobrepasa limite' MESSAGE FIELD='Sobrepasa limite'
164 DISPLAY MSG DISPLAY MESSAGE FIELD
165 GOTO PREST3 GOTO 141
166 ACCEPT 19 ACCEPT N12Cnt3
167 K3=P18/P19 K-Value 3=N12Imp3/N12Cnt3
168 P20=K3 N03NumPer3=K-Value 3
169 DISPLAY 20 DISPLAY N03NumPer3
170 F21=P16 N12Saldo3=N12Imp3
171 DISPLAY 21 DISPLAY N12Saldo3
172 GOTO GRABA GOTO 178
173 IF K20=3 2 IF K-Value 20=3 NEXT 2
174 IF P21=0 1 IF N12Saldo3=0 NEXT 1
175 GOTO PREST3 GOTO 141
176 MSG='No mas préstamos' MESSAGE FIELD='No mas préstamos'
177 DISPLAY MSG DISPLAY MESSAGE FIELD
178 GRABA: LABEL
179 IF F22=' ' 2 IF C01Status=' ' NEXT 2
180 F22='A' C01Status='A'
181 DISPLAY 22 DISPLAY C01Status
182 ACCEPT 22 ACCEPT C01Status
183 ENDINPUT END SCREEN INPUT
184 IF P22='B' BEGIN IF C01Status='B' NEXT 1
185 DELETE A DELETE NoCaFPst Record
186 ELSE BEGIN ELSE NEXT 20
187 A3=P3 N12CntTot=N12CntTot
188 A4=P4 C03NumPrst1=C03NumPrst1
189 A5=P5 E06FecPrst1=E06FecPrst1
190 A6=P6 N12Imp1=N12Imp1
191 A7=P7 N12Cnt1=N12Cnt1
192 A8=P8 N03NumPer1=N03NumPer1
193 A9=P9 N12Saldo1=N12Saldo1
194 A10=P10 C03NumPrst2=C03NumPrst2
195 A11=P11 E06FecPrst2=E06FecPrst2
196 A12=P12 N12Imp2=N12Imp2
197 A13=P13 N12Cnt2=N12Cnt2
198 A14=P14 N03NumPer2=N03NumPer2
199 A15=P15 N12Saldo2=N12Saldo2
200 A16=P16 C03NumPrst3=C03NumPrst3
201 A17=P17 E06FecPrst3=E06FecPrst3
202 A18=P18 N12Imp3=N12Imp3
```

Jus Ago 26, 1993 10:40 PM

PDSJ vers 3.2.0PM

NoCaCPst

Data Input Identifier: NoCaCPst

Application File: NómIna

203	A19=P19	N12Cant3=N12Cant3
204	A20=P20	N03NumPer3=N03NumPer3
205	A21=P21	N12Saldo3=N12Saldo3
206	WRITE A	WRITE NoCaFPst Record
207	ENDIF	ENDIF

\*\*\*\*\*

POST PROGRAM :  
RUN-TIME ENTRY:  
FORM LIBRARY :  
AUTO FORM : N

tiempo debe extenderse, además para cuestiones de control. El formato de solicitud de modificaciones se muestra en el apéndice A.

**El control de modificaciones también nos sirve para dar prioridad de mantenimiento, si la modificación es urgente se hará inmediatamente el cambio, en caso contrario se analizarán todas las solicitudes.**

## CONCLUSIONES

En un principio, en la compañía Proveedores de Empacadoras, el control de la información referente a la Producción, Planeación, Finanzas, etc., se llevaba a mano. Esto ocasionaba varios problemas, entre ellos:

1. El registro y cálculo de la información eran tareas muy lentas y se realizaban errores. La información no se tenía a tiempo ni veraz. Había cosas que por falta de tiempo no se podían calcular y los resultados se obtenían con aproximaciones.

2. La persona encargada del control de esta información estaba completamente saturada con esta tarea. No le quedaba tiempo para para otras actividades. esto es importante pues no podía controlar la información con una visión global de la empresa.

3. Los cálculos para las compras mensuales de materia prima no eran exactos. Si el suministro de materiales no alcanzaba en el transcurso del mes tenían que esperarse si los proveedores no les podían surtir y en ocasiones habían excedentes innecesarios para los productos.

Ahora la empresa cuenta con un Sistema Integral que con la ayuda de las computadoras sustituye el control manual . esto les ha permitido tener varias ventajas, entre ellas:

1. El cálculo y registro de la información se realiza con mayor velocidad y precisión. La información se puede tener en forma veraz y oportuna.

2. El uso de este sistema integral con la ayuda de las computadoras, ha ahorrado mucho tiempo al personal encargado de llevar este control en la empresa; ahora tiene tiempo para controlar la información con una visión más amplia de la empresa, con lo que la toma de decisiones es más acertada. Hoy en día no solo controla la producción, sino que tienen tiempo para tratar de optimizarla. Ya ha comenzado a estudiar nuevos requerimientos de información y a explotar otros controles.

3. El suministro de materia prima con las compras programadas, es suficiente para la producción planeada ya que el requerimiento de materiales se puede calcular con exactitud. Esto ha permitido que se mejore el tiempo de entrega de pedidos a los clientes, lo que representa una mejor atención al público.

4. El departamento de producción ahora tiene tiempo para diseñar más y mejores productos, cuenta con catálogos de formulaciones en donde puede acceder rápidamente las fórmulas y saber las materias primas y cantidades de que están compuestas.

5. Ahora ya se pueden pronosticar las ventas con base en los datos históricos que almacena el Sistema Integral, esto permite planear una producción que se ajuste mejor a la demanda.

6. El personal encargado de venta de los diferentes almacenes tiene disponible información actualizada sobre la existencia de productos disponibles en forma inmediata, así como del pendiente por surtir de los mismos. Esto ha permitido dar un mejor servicio a los clientes, así como lograr un mayor número de ventas al poder ofrecer con seguridad entregas bien planeadas.

7. Los directivos de la empresa pueden tomar decisiones con base en la información real que ahora se tiene disponible.

8. Se tiene conocimiento de datos básicos para la supervivencia de la empresa como por ejemplo, saber cuanto me cuesta fabricar un producto, es un dato necesario y que sin embargo no se tenía, lo cual se fijaba en base a un ajuste a los precios de ese producto en el mercado; esto provocaba en ocasiones pérdidas en lugar de ganancias, con el sistema integral, este tipo de datos es ahora generado automáticamente para información y toma de decisiones.

9. El departamento de ventas y producción que anteriormente se comunicaba por radio y correo, ahora se encuentra entrelazado vía modem, con lo cual se tiene un acceso en línea a las operaciones, lo que agiliza los diferentes movimientos y además resulta más económico.

10. En la actualidad, en la empresa se puede planear con base en datos reales (históricos y presentes). Además se puede realizar un mejor control y una administración efectiva de la empresa en general al utilizar la información obtenida con la ayuda del Sistema Integral y las computadoras.

El Sistema Integra para el grupo PESA S.A. soluciona el problema de la información referente a los inventarios, ventas, planeación, producción, etc. para la empresa; sin embargo su diseño no es todavía el óptimo, debido a que siempre habrá mejoras que los usuarios verán y solicitarán, cada departamento cuando se liberaba la parte del sistema que le correspondía, hacia nuevas peticiones o modificaciones; y como la vida de un sistema es cíclica la etapa de mantenimiento es permanente y siempre habrá cosas nuevas que implementar.

Algunos ejemplos del Sistema Integral son:

- Generar medidas estadísticas para el pronóstico de ventas
- Establecer estándares y medir la eficiencia del departamento de producción
- Optimización de procesos de producción mediante herramientas como las que ofrece la investigación de operaciones.

El sistema de información que trata de solucionar el Sistema Integral, se presenta en una gran variedad de empresas, y puede aplicarse en forma similar a:

- Industria alimenticia
- Industria cárnica en general
- Ingeniería en alimentos, sobre todo en cuanto a lo que se refiere a las listas maestras y las órdenes de producción, que se parece mucho al cálculo de precios unitarios y en insumos necesarios para unidades de construcción.
- Cualquier empresa que controle inventarios, adquisiciones, control de pedidos y ventas, etc.
- Empresas que necesitan de una planeación de producción; puede ser de gran utilidad para las que sus productos se elaboren a partir de otros elaborados en la misma empresa.

El diseño del Sistema Integral permite realizar con cierta facilidad las modificaciones que sean necesarias para ajustarse a cada caso particular.

Cabe mencionar que para el caso del grupo Proveedores de Empacadoras S.A. sí fue recomendable el uso de una computadora; esto no se puede generalizar para todos los casos, deben evaluarse las características de cada una para decidir si es necesario o no el uso de una computadora.

Esta tesis puede ser de utilidad para cualquier persona encargada del diseño y la elaboración de sistemas computacionales aún si su problema de información es diferente al que trata de resolver este Sistema Integral. se presentan varias ideas generales como son el diseño modular, uso de estándares en la programación y la documentación de sistemas, utilización de rutinas generales en la programación, etc. que se puede aplicar prácticamente a cualquier sistema computarizado.

Además, en la actualidad existen muchas empresas que ya tienen computadoras como herramineías y en algunos casos su potencial no se aprovecha al máximo; sería muy interesante diseñar y utilizar nuevos sistemas de información adicionales para aprovechar las capacidades y tiempos ociosos de los equipos y poder explorar nuevas posibilidades para obtención y control de información.

Finalmente puedo decir que los objetivos que planteamos al inicio de la tesis se cumplieron, observamos las ventajas de utilizar técnicas y herramientas para el desarrollo de un sistema y además la importancia de contar con una buen procesamiento de la información.



II **APENDICE A**

# **DETALLES TECNICOS DEL SISTEMA**

En este apéndice se presentan una serie de características técnicas del Sistema Integral de PESA. Algunas de las ideas se incluyen pues pueden ser útiles en general para muchos sistemas elaborados para computadora. Está orientado a personas encargadas de diseñar, programar y documentar sistemas; no es necesario que los usuarios del grupo PESA lo lean.

El contenido de este apéndice se divide de la siguiente manera:

1. Equipo en que opera el Sistema Integral del grupo PESA
2. Descripción del Sistema Operativo
3. Descripción del Hardware
4. Lenguaje utilizado y sus características
5. Estándares
- 5.1 Estándares de Programación
- 5.2 Estándares de Documentación
6. Mantenimiento de programas y Documentación

## **1. EQUIPO EN QUE OPERA EL SISTEMA INTEGRAL DEL GRUPO PESA.**

Para el caso específico del grupo Proveedores de Empacadoras S.A., el equipo utilizado para la operación del Sistema Integral es el siguiente:

- México oficinas

Dos B39 GXL

Siete B28 LCW

Nueve monitores VGA 200

Dos impresoras ENTEIA

Tres impresora ATI 340

- Guadalajara

Un B39 GLX

Dos B28 LCW

Una impresora ATI MT 250

- Monterrey

Un B39 GLX

Dos B28 LCW

Dos impresoras ATI MT 70

Una impresora ENTEIA

- Cartagena

Dos B388 GXL

Cinco B28 LCW

Dos impresoras ATI MT 230

- Puebla

Un B38 GXL

Un B28 LCW

Una impresora Enteia 180

- Chihuahua

Un B38 GXL

Dos B28 LCW

Una impresora ATI 2900

- Guanajuato

Un B38 GXL

Un B28 LCW

Una Impresora ATI 2900

En el capítulo tres se tratan las razones por las que se eligió este equipo, por lo que aquí no se trata este aspecto.

## 2. DESCRPCION DEL SISTEMA OPERATIVO

Existen en la actualidad productos tanto de hardware como de software que han tenido una fuerte penetración en el mercado computacional, algunos paquetes como Lotus, Dbase, WordStar y sistemas operativos como MS-DOS han sido muy difundidos por el gran auge que han tenido las computadoras personales (PC's), por tal razón son productos conocidos y utilizados por un gran número de personas. Sin embargo las herramientas utilizadas para el desarrollo de este sistema no son por así decirlo 'tan famosas' pues pertenecen a un ambiente diferente al de PC's; debido a esta razón considero pertinente dar una descripción de su funcionamiento, sus características, sus ventajas, de tal forma que se tenga al menos una idea de sus capacidades y posteriormente cuando se toquen los puntos que hablan sobre el desarrollo del sistema, se sepa al menos de donde provienen y como se realizaron. Comenzaré hablando sobre el sistema operativo, al mismo tiempo se tocaran puntos referentes al hardware debido a su gran relación con el sistema operativo, este se tratará posteriormente más detalladamente, finalmente se hablará del lenguaje de programación en el que se desarrollará el sistema.

● *Sistema Operativo BTOS*

BTOS es un sistema operativo creado por la compañía Unisys aproximadamente hace 12 años, fue diseñado para operar con la tecnología de los procesadores Intel 8086/80186; con el transcurso del tiempo y los avances tecnológicos surgieron nuevos procesadores que obligaron a la compañía a hacer modificaciones en el sistema operativo que explotaran de la mejor manera los nuevos procesadores, esto dió lugar a que surgieran nuevas versiones que buscaban ser cada vez más poderosas y capaces; la evolución que ha tenido el sistema así como la experiencia que ha tenido en el mercado han hecho que su ambiente se haya expandido en compañías que necesitan de herramientas poderosas.

Las versiones que han surgido a través del tiempo son las siguientes, junto con sus respectivos procesadores.

**BTOS CLASIC**

Año	Hardware	Software
1981	B25, B21, B22 (80186-8086)	BTOS 1.X
1983	B25, B21, B22 (80286)	BTOS 4.X
1987	B28, B25, B21, B22, B24 (80386)	BTOS 7.X
1988	B38, B28, B24, B25, B22,(80386)	BTOS 8.X

**BTOS II**

Año	Hardware	Software
1989	B39 (80386)	BTOS II 1.0
1990	B39 (80386)	BTOS II 3.4
1991	B39 (80386)	BTOS II 3.0
1992	SG5000, SG2000, B39 (80486)	BTOS II 3.2

**CTOS II**

Año	Hardware	Software
1993	SG1000, SG3000, Notebook	CTOS II 3.3

### CTOS III

Año	Hardware	Software
1993	Chasis PC	CTOS III 1.0

En general el funcionamiento de todas las versiones se basa en el mismo principio, y la mayoría de las funciones se realizan de igual manera, sin embargo para la descripción del software me basaré en la versión BTOS II 3.0 que es con la versión con la que cuenta la empresa para el desarrollo del sistema.

El sistema BTOS está compuesto por cuatro tipos de Software que realizan funciones de procesamiento de datos en las estaciones de trabajo, éstos son:

- Sistema Operativo (S.O.)
- Servicios del Sistema
- Comandos al Ejecutivo
- Programas de aplicación

- *Sistema Operativo:*

El sistema operativo tiene dos funciones principales que son la comunicación entre programas y el registro de los mismos.

- *Servicios del Sistema*

Los servicios del sistema permiten la realización de funciones como: Comunicación de datos, Método de acceso por indexación secuencial, Sistemas de impresión, entre otros.

- *Comandos al ejecutivo:*

Los comandos en modo ejecutivo, permiten una interfaz entre el usuario y el sistema operativo.

- *Programas de Aplicación:*

Los programas de aplicación tienen como objetivo realizar tareas específicas pueden ser procesadores de trabajo, hojas de cálculo, etc

BTOS puede operar en dos ambientes:

- Modo Real y Modo Protegido

- *Modo Real:*

Los programas en modo real no están protegidos unos de otros; el programador puede grabar en cualquier lugar de la memoria, hasta el límite de direccionamiento de 1 MB de los procesadores 8086/80186.

Algunas características son las siguientes:

- Ejecuta aplicaciones basadas en procesadores 8086/80186 (estaciones de trabajo B24, B26 y B27)

- Tiene acceso a memoria de hasta 1 MB

- No protege los segmentos de datos o de código de un programa

- Ejecutan servicios del sistema en modo real

- *Modo Protegido*

La operación en modo protegido del sistema operativo aprovecha toda la memoria disponible en las estaciones de trabajo. El sistema operativo reside en las capas más altas de la memoria con los servicios del sistema (programas que suministran servicios a petición de otros programas) ubicados en la capa inmediatamente siguiente a la del sistema operativo. Toda la memoria restante queda disponible para los programas de aplicación.

La operación en modo protegido esta disponible en estaciones de trabajo basadas en los procesadores 80286 y 80386 y permite obtener un mayor direccionamiento de la memoria, así como una mayor protección de la misma. Combinadas, estas características evitan que una aplicación grave en un segmento de memoria que no le corresponde (como resultaba común en los primeros procesadores 8086/80186). La operación en modo protegido provee efectivamente una mejor plataforma para desarrollo ya que los programas son actualizados en forma independiente, por lo que resulta más fácil detectar errores de direccionamiento.

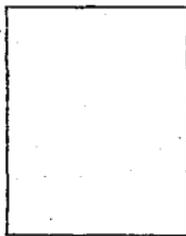
Algunas características son:

- Tiene acceso a memoria de hasta 24 MB

- Restringe el acceso a los segmentos de datos y codificación de un programa.

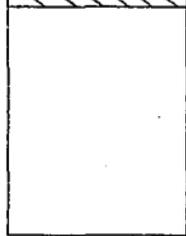
- Ejecuta aplicaciones en modo protegido y servicios del sistema en la memoria extendida y aplicaciones en modo real en el segmento inferior a 1 MB.

1 MB



REAL MODE

1 MB



PROTECTED MODE

7 MB

EXTENDED  
MEMORY

- Ejecuta servicios del sistema en modo protegido

- Utiliza partición variable

- En un ambiente de modo protegido, se pueden correr aplicaciones en modo real, sin tener que hacer modificaciones, sólo leyendo la aplicación en la parte de la más baja de la memoria.

#### Ventajas en un Sistema Operativo de Modo Protegido

Las ventajas en el modo protegido se encuentran en el manejo de memoria, el manejo de tareas y los mecanismos de protección. La memoria arriba de 1 MB puede ser accesada sólo cuando el procesador está en modo protegido; y los programas en modo protegido corren arriba de 1 MB.

El primer MB de memoria se deja libre para correr programas en modo real. El sistema operativo y los servicios del sistema se leen en el área de memoria más alta, dejando libre el primer MB para correr aplicaciones en modo real.

La partición de memoria es una división de la misma que es usada para aislar una aplicación o un servicio del sistema de otros programas. Existen dos tipos de particiones en el sistema:

- Multipartición

- Partición Variable

Las estaciones de trabajo B24, B26 y B27 funcionan en un ambiente de multipartición; esto permite que se corran algunas aplicaciones en el sistema al mismo tiempo.

La partición variable utiliza más eficientemente la memoria; en un sistema operativo de modo real, sólo puede ser usada una partición de memoria fija, la memoria que no se utiliza se desperdicia. Con una partición variable, sólo se utiliza la memoria exacta que se requiere. Las estaciones de trabajo B28, B38 y B39 en modo protegido utilizan partición variable.

Además existe un producto llamado Context Manager, el cual puede ser instalado para hacer barridos de archivos mucho más rápido y utilizar más eficientemente la memoria.

Los procesadores no permiten a las aplicaciones acceder áreas de memoria de los servicios del sistema o de otras aplicaciones; el ambiente en modo protegido restringe el acceso a los espacios de direcciones, donde los datos y los programas son almacenados, con esta forma de manejo de la memoria, el sistema operativo se protege y protege otros programas de aplicación para evitar que puedan reescribirse.

La partición variable permite que los códigos de programas sean compartidos por el mismo tipo de programa en otra partición variable. Dos copias de un archivo de ejecución pueden estar compartiendo el mismo código objeto.

Los usuarios de microcomputadoras de hoy en día demanda todavía más la capacidad de ejecutar un mayor número de programas en forma concurrente y mayor cantidad de memoria para manejar las tareas adicionales. BTOS II permite una mayor capacidad de memoria junto con una mejor administración de la misma. Los sistemas son configurados fácilmente con las características que se adaptan a los requerimientos de los usuarios.

Algunos datos que distinguen al sistema operativo BTOS son los siguientes:

- *Crecimiento*

- De 1 a 64 usuarios
- Módulos de memoria que pueden ser instalados por el usuario
- Arquitectura modular
- Redes locales (LAN) y redes remotas (WAN)

- *Facilidad de Uso*

- Avanzada interfaz amigable con el usuario
- Pantallas de ayuda
- Comandos nacionalizados
- Editor integrado
- Capacitación basada en la computadora

- *Tecnología Avanzada*

- Microprocesadores Intel 80186, 80286 y 80386 y coprocesadores Intel 80287/80387
- Ambientes protegido y en modo real
- Multiusuario a través de grupos de estaciones de trabajo con funciones múltiples
- Multitareas
- Administración flexible de memoria

● *Redes y Comunicaciones:*

- Múltiples redes BTOS a través de B-Net
- Sesiones con equipos centrales de diversos proveedores
- Amplia gama de protocolos y emuladores para comunicación de datos
- Avanzada comunicación de programas entre micros y sistemas centrales.

BTOS trabajando en modo protegido, abre toda la memoria disponible en las estaciones de trabajo B28 y B38 para la ejecución de aplicaciones, eliminando la restricción de 1 MB común en muchos sistemas basados en microprocesadores Intel 80286 y 80386. BTOS distribuye automáticamente la memoria de acuerdo con las necesidades de las aplicaciones que se estén ejecutando.

Con BTOS II, las estaciones de trabajo B26 y B27 continúan funcionando de la misma forma que con las versiones anteriores del sistema operativo BTOS. Además las estaciones de trabajo B26 y B27 corren las utilerías mejoradas para el sistema y con las nuevas características de edición de BTOS II y pueden coexistir en una red con un B28 y un B38 maestro funcionando en modo protegido.

A continuación se describen las principales características que posee el sistema operativo BTOS de Unisys.

*Redes*

Dentro de cualquier negocio, los usuarios necesitan comunicarse - con otros usuarios, con otros departamentos y con otras divisiones u oficinas a nivel corporativo. Las estaciones de trabajo con el sistema operativo BTOS, satisfacen estas necesidades de computación en redes con gran facilidad, incluso en forma concurrente sin necesidad de contar con servidores especializados.

Desde sus inicios el BTOS ha incluido una exclusiva red de área local (LAN) integral para el establecimiento de redes entre estaciones de trabajo servidoras, estaciones de trabajo y computadoras personales; la productividad se incrementa al permitir compartir archivos de datos y de programas, permitir la comunicación y enlace entre recursos remotos, así como periféricos tales como impresoras, unidades de respaldo en cinta y transmisión de facsímil (fax). Las estaciones de trabajo departamentales se conectan a una sola estación de trabajo que funciona tanto como un servidor y como estación de trabajo, sin necesidad de instalar hardware o software adicional

Las comunicaciones con los sistemas centrales corporativos se manejan casi con la misma facilidad. La estación de trabajo servidora actúa como puerto de acceso al sistema central, administrando las líneas de comunicación con el sistema central. Todas las estaciones de trabajo que forman parte de la red pueden comunicarse con el sistema

central a través de la estación de trabajo servidora en forma completamente transparente, como si la conexión se realizara directamente desde la estación de trabajo.

BTOS permite que muchos usuarios compartan la información sin tener que cambiar de equipo o modificar las aplicaciones. Los usuarios en una red pueden entre sí, comunicarse con otras redes, con un sistema departamental o con el sistema operativo central. BTOS combina todos estos sistemas, permitiéndoles compartir información rápida y eficientemente.

Dentro de una red, los usuarios de estaciones de trabajo pueden consultar los archivos BTOS en discos o cintas de cualquier otra estación de trabajo en la red. Y los múltiples recursos compartidos se extienden a múltiples redes a través de un producto llamado B-Net. Los grupos de trabajo pueden comunicarse con otros dentro del mismo edificio a través de una red de área local (LAN) a alta velocidad. Usando líneas telefónicas, estas distancias pueden crecer enormemente.

Con BTOS II existe una gran variedad de opciones para comunicaciones remotas. La estación de trabajo maestra actúa como la vía de comunicaciones hacia la unidad central, administrando la línea de comunicaciones o actuando como un controlador de terminales; las estaciones de trabajo pueden emular terminales o establecer colas de espera para tareas en lote enviadas hacia el sistema central.

BTOS puede trabajar con numerosos protocolos y emuladores, permitiendo la conexión con supercomputadoras Unisys e IBM y con sistemas departamentales; se puede conectar con aplicaciones como 3270 SNA, entrada de tareas remotas (RJE) o LU6.2.

También ofrece comunicación a través de Redes Públicas de datos X.25 (PDN) y OSI X.400.

*Coexistencia con PC's*

BTOS II permite acceso concurrente a aplicaciones estándar de la industria a través de la incorporación del sistema MS-DOS que permite que un gran número de aplicaciones MS-DOS corran en estaciones de trabajo BTOS con un módulo coprocesador inteligente y con opciones de software para emulación de PC's.

Adicionalmente BTOS soporta a PC's de IBM y computadoras personales compatibles como los sistemas PW de Unisys operando en grupos de estaciones de trabajo BTOS. Con ClusterShare, los usuarios pueden acceder recursos BTOS desde una computadora personal conectada a la estación maestra BTOS.

Las computadoras personales compatibles pueden incorporarse fácilmente a las redes locales de estaciones de trabajo de BTOS.

### *Modularidad*

- Es un sistema modular, cada sistema se compone de módulos individuales y varios modelos de CPU pueden coexistir en un cluster. La mayoría de los programas de aplicación BTOS, funcionan sin modificación alguna con otras versiones de BTOS. De igual forma se pueden seguir utilizando dispositivos de hardware existentes para una protección a la inversión realizada.

La flexibilidad integral permite adecuar el software y el hardware de acuerdo con las demandas específicas del ambiente de trabajo. La modularidad o flexibilidad integral del sistema operativo permite que no se descarten inversiones previas de equipo, y simplemente se utilicen como base para satisfacer las nuevas necesidades; de esta forma se instala solamente el equipo necesario, en donde se requiere y cuando se necesita.

Dentro de un grupo de trabajo LAN puede compartirse información residente en la estación de trabajo servidora. De hecho una estación de trabajo asociada puede depender enteramente de una estación de trabajo maestra para el almacenamiento de sus archivos sin la necesidad de contar con capacidad propia de almacenamiento en disco.

Los módulos expandibles de las estaciones de trabajo permiten incrementar las capacidades de dichas estaciones según se requiere. Eso incluye módulos, unidades de disco y memoria, hasta puertos de comunicaciones, módulos para procesamiento de voz, módulos para cinta, así como dispositivos periféricos de almacenamiento tipo CD-ROM. Conectores y seguros sencillos de usar permiten agregar o intercambiar fácilmente módulos en las estaciones de trabajo.

Además las estaciones de trabajo no utilizan gran cantidad de espacio en el área de trabajo, ya que son compactas y pueden desplazarse fácilmente de un lugar a otro. Si el área de trabajo con la que se cuenta es reducida, si se requiere espacio adicional, la estación de trabajo puede incluso instalarse en un librero al otro extremo del lugar. Y lo que es más importante, la mayoría de los dispositivos periféricos son intercambiables entre toda la línea de productos. De esta forma un módulo puede desmontarse fácilmente de una estación de trabajo para ser utilizada en otra.

Adicionalmente las estaciones de trabajo, protegen el trabajo realizado durante interrupciones en el suministro de energía eléctrica; de esta forma lo único que se pierde son el último o los dos últimos datos desde el teclado.

La modularidad del sistema operativo lo hace ideal para el desarrollo de software a la medida para ambientes con exigencias grandes o especiales. Los programadores no necesitan tener acceso al sistema operativo fuente para desarrollar aplicaciones exclusivas; las capacidades del sistema operativo pueden extenderse fácilmente utilizando los servicios del sistema, los cuales pueden instalarse o desinstalarse en forma dinámica sin regenerar (alterar) el sistema operativo.

*Multiusuario/Multitareas*

Mientras las estaciones de trabajo asociadas se comunican con el sistema central, la estación de trabajo servidora puede ejecutar otras aplicaciones, incluyendo con otros sistemas centrales comunicaciones o con redes públicas y seguir ejecutando en forma concurrente programas para manejo de base de datos y hojas electrónicas. A diferencia de otros servidores, el servidor de este sistema operativo es mucho más que un controlador de comunicaciones dedicado, es una estación de trabajo multitareas completa.

Las aplicaciones no requieren ninguna modificación para operar en ambientes de una estación de trabajo independiente o de varias estaciones de trabajo en red. Las aplicaciones funcionan sin cambios dentro de cada uno de estos ambientes y son distribuidos automáticamente cuando se desarrollan siguiendo la especificación de interfase de programas de aplicación.

El software permite al servidor llevar a cabo funciones de servicio para la red y satisfacer las necesidades de la persona que está utilizando dicha estación de trabajo, una funcionalidad dual no disponible en la mayoría de los demás productos para redes.

El sistema operativo permite que varios usuarios compartan recursos tales como programas, archivos, discos e impresoras, lo que lo convierte en un sistema operativo multiusuarios. Los usuarios pueden incluso cargar el programa desde un servidor. Y dado que el sistema operativo permite el procesamiento concurrente de tareas (es decir múltiples aplicaciones o servicios del sistema) también es un sistema multitareas.

Con la capacidad multitareas del sistema operativo, varias tareas pueden estar activas en forma concurrente en una sola estación de trabajo. Por ejemplo puede iniciarse un cálculo complicado en una hoja electrónica, editar un documento con el procesador de textos, leer el correo electrónico, seguir trabajando con el documento en el procesador de textos y finalmente seguir con la hoja electrónica para obtener el resultado del cálculo incluso sin desactivar ninguna de las aplicaciones.

Además de ejecutar aplicaciones concurrentes en forma activa, los programas cooperativos del sistema operativo permiten a las aplicaciones compartir e intercambiar información entre ellas. Por ejemplo el procesador de textos puede alertar de la presencia de un mensaje urgente en el correo electrónico, o insertar una gráfica calculada en una hoja electrónica en un documento que puede actualizarse en forma automática modificando la hoja electrónica.

El sistema operativo utiliza un esquema de programación activado por eventos de prioridad absoluta para asegurar el máximo rendimiento posible de aplicaciones interactivas. A través de la programación avanzada en eventos con prioridad absoluta, a cada proceso se le asigna una prioridad. Por ejemplo puede seguirse utilizando el teclado mientras se imprime otro documento, mientras un mensaje de correo electrónico llega al transfono y mientras una hoja electrónica recalcula los valores. El sistema operativo satisface todas estas necesidades inmediatas.

### *Manejo de memoria*

Con el sistema operativo, los desarrolladores utilizan una segmentación por demanda del código tanto para aplicaciones en modo real como aplicaciones en modo protegido. La segmentación por demanda permite la ejecución de las aplicaciones con una menor cantidad de memoria.

El sistema operativo asigna sólo la cantidad de memoria requerida por cada aplicación. El sistema obtiene información acerca de los requerimientos de memoria de una aplicación a partir de su imagen ejecutable.

### *Comunicaciones*

- Tiene capacidades de comunicación superiores a otros, ya que la interconexión, la integración de un host o la implantación de una red son direccionables en la familia BTOS en forma eficiente y confiable. Muchos usuarios pueden compartir información y dispositivos periféricos acelerando el flujo de información y reduciendo costos.

BTOS brinda una gran variedad de opciones para comunicaciones locales y remotas para la conexión con redes Unisys, IBM y Públicas.

### *Lenguajes de Programación*

Los programadores pueden elegir entre una gran variedad de lenguajes de programación para satisfacer sus necesidades de desarrollo, incluyendo Ensamblador, C, Cobol, Pascal, Fortran, Basic, PL/M 86, así como lenguajes de cuarta generación (4GL).

### *Nacionalización*

El proceso de apoyo a la nacionalización consiste de una serie de utilerías, bibliotecas, llamadas al sistema y estructuras de datos que facilitan el desarrollo de programas que pueden ser nacionalizados rápidamente. El código ejecutable y los mensajes de texto, o el texto de los menús se mantienen separados, de forma que el texto pueda ser traducido rápida y fácilmente.

Una serie de rutinas de software, denominadas Soporte a Idiomas Nativos hace más expedita la nacionalización de los servicios y aplicaciones del sistema. El soporte a Idiomas Nativos permite a las aplicaciones tener acceso a datos que necesitan ser nacionalizados desde el sistema operativo. La información específica (texto en el video, leyendas del teclado, formatos de fecha y hora, carácter para delimitar la posición decimal, carácter y opciones para separación de unidades, símbolos de moneda y su posición y secuencia de intercalación) ha sido separada de las aplicaciones y colocadas en el archivo de Soporte a Idiomas Nativos.

### 3. DESCRIPCION DEL HARDWARE.

Existen seis modelos de estaciones de trabajo que operan con el sistema operativo BTOS, estas máquinas han ido evolucionando junto con las versiones del sistema operativo, y cada una de ellas tienen características que la hacen diferir a las demás, a continuación doy una breve descripción de cada una de ellas.

Los tres niveles de desempeño dentro del ambiente BTOS son los siguientes:

- *Alto desempeño:*

- Incluyen los equipos B38 y B39
- Se utilizan como Servidoras en sistemas grandes
- Realizan procesos multiusuario de muy alto nivel
- Como estaciones de trabajo realizan tareas complicadas del tipo científico, ingenieril, etc.

- *Mediano desempeño:*

- Es el equipo B28
- Se utilizan como servidores en redes de tamaño regular
- Realizan multifunciones como estaciones de trabajo

- *Bajo desempeño:*

- Incluye los equipos B24, B26 y B27
- Se utilizan como estaciones de trabajo dedicadas a funciones específicas.

Una estación de trabajo es una sola computadora que se encuentra operando, esta debe contener las siguientes partes:

- Monitor
- Unidad Central de Proceso (CPU)
- Unidad de Disco
- Teclado

- Impresora (opcional)

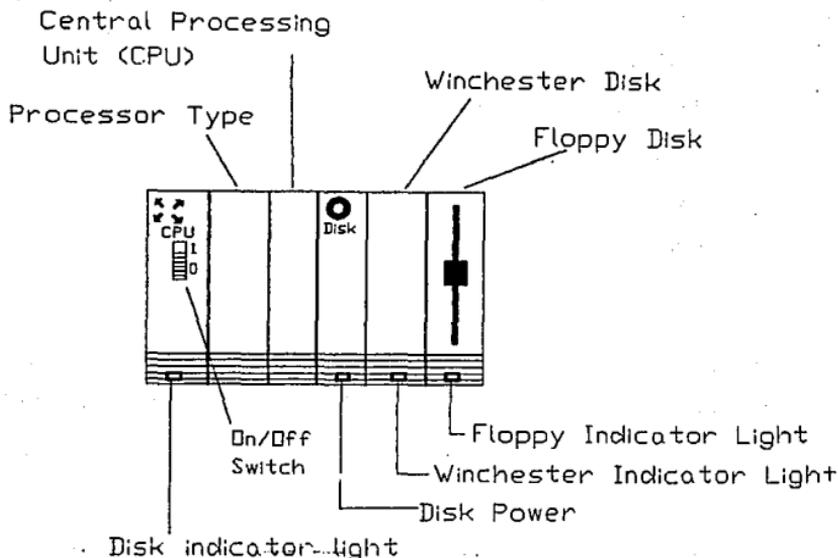
Existen seis tipos de estaciones de trabajo soportadas por el sistema BTOS, cada una de ellas se compone de módulos individuales y difieren unas de otras en apariencia o en componentes.

Características de cada una de las estaciones de trabajo

B24

Esta estación de trabajo tiene un procesador Intel 80186 y está diseñada para trabajar en un ambiente financiero.

Es una estación de trabajo de modo real.

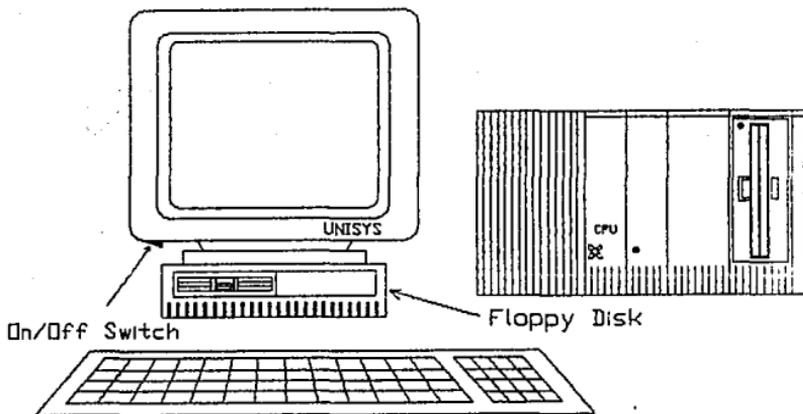


**B26**

Esta estación de trabajo tiene la misma apariencia que un B28 o un B38, la misma expandibilidad modular y capacidades de video. Esta máquina contiene un procesador Intel 80186, drives para disco duro, puede tener uno o más drives para discos de 5 1/4 y funciona con un sistema operativo de modo real.

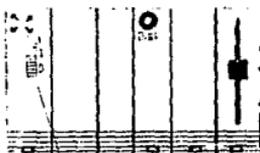
**B27**

Esta estación de trabajo es muy semejante a la anterior, contiene un procesador 80186, drives para disco duro y flexible (5 1/4) y trabaja en modo real.



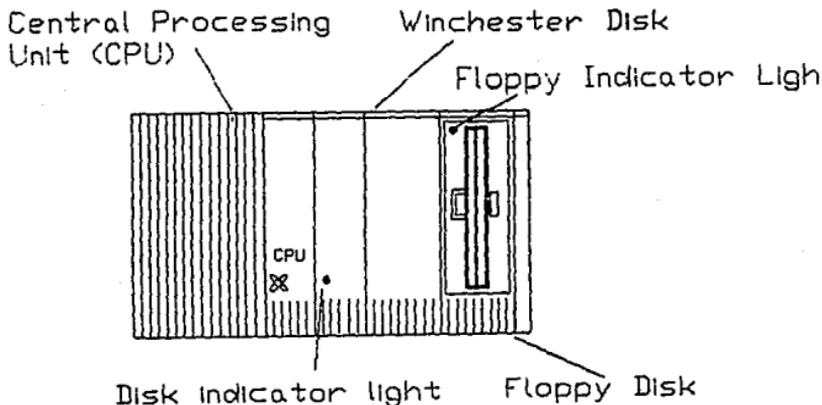
**B28**

Esta estación de trabajo tiene un procesador Intel 80286, drives para disco duro y puede tener uno o más drives para discos de 5 1/4. Puede funcionar tanto en modo real como en modo protegido, y puede procesar datos más rápidamente que una estación de trabajo B26 o B27.



**B38**

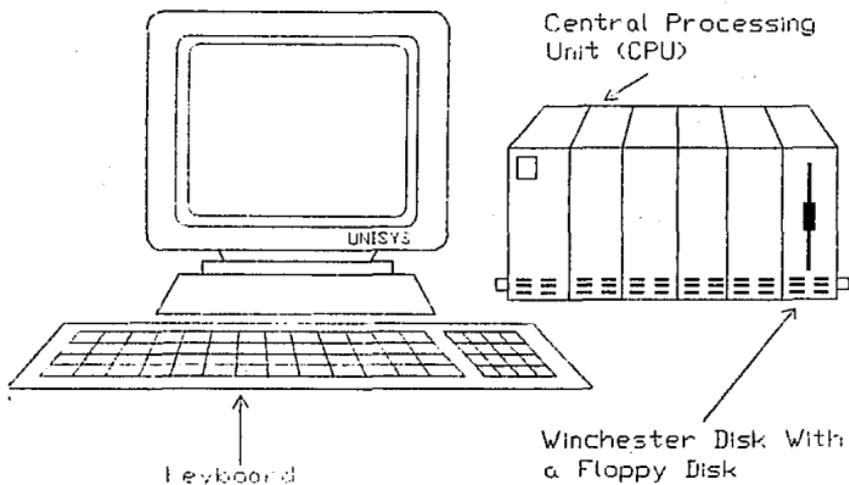
Esta estación de trabajo contiene un procesador Intel 80386, drives para disco duro y puede tener uno o más drives para discos de 5 1/4. Puede funcionar tanto en modo real como en modo protegido, y puede procesar datos más rápidamente que una estación de trabajo B28.



B39

Esta estación de trabajo es similar en apariencia al B38, trabaja en modo protegido e incorpora un procesador Intel 80386, pero además ofrece un bus de expansión de 4 MB hasta 24 MB de memoria RAM opcional.

Todas estas estaciones de trabajo tienen la posibilidad de expandir sus capacidades, por ejemplo se puede incrementar el tamaño de la memoria agregando uno o más discos duros, otros periféricos como impresoras o equipos de comunicación, es una de las ventajas de su modularidad.



## Teclados

Los teclados utilizados para operar las estaciones de trabajo, también pueden variar de una estación de trabajo a otra. Existen cinco tipos de teclados:

### Teclado K1

Utilizado para estaciones de trabajo B26, B28, B38 y B39

### Teclado K2

Utilizado para estaciones de trabajo B26, B27, B28, B38 y B39

### Teclado K3

Utilizado con estaciones de trabajo B26, B27, B28, B38 y B39

### Teclado K4

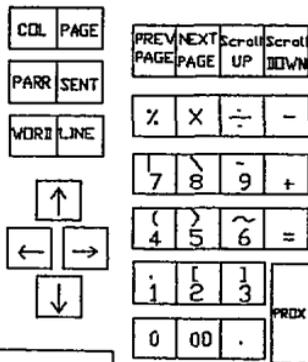
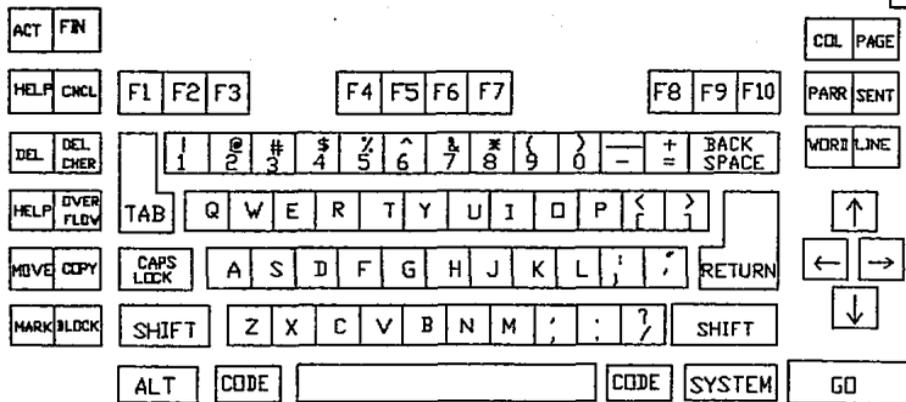
Utilizado unicamente con la estación de trabajo B24

### Teclado K5

Utilizado con estaciones de trabajo B26, B27, B28, B38 y B39.

Los teclados se conectan y desconectan al monitor por un alambre enroscado, existen dos puertos cercanos a las orillas del teclado, uno de ellos es utilizado para conectar el alambre enroscado al monitor y el otro puede ser utilizado para un dispositivo adicional como por ejemplo un ratón (mouse) o una lectora de tarjetas.





## **Impresoras**

Existen tres tipos de impresoras:

1. **Impresora serial:** Recibe información de un bit a la vez
2. **Impresora paralelo:** Recibe información de un byte a la vez
3. **Impresora Laser:** Puede ser Serial o Paralelo

Existen tres tipos de canales (puertos) para conectar impresoras o dispositivos de comunicación de datos, en las estaciones de trabajo BTOS:

1. Dos puertos RS 232 - Etiquetados con Canal A y Canal B para dos dispositivos o impresoras de tipo serial
2. Un puerto paralelo - Utilizado para conectar un dispositivo o impresora paralelo.

Existen tres métodos para configurar impresora en las estaciones de trabajo BTOS:

### **Directo**

Este método envía datos directamente a la impresora de la estación de trabajo, esta direccionado al puerto, una característica es que se detiene temporalmente otro proceso, hasta que se termine de imprimir.

### **Spooler**

Este método permite que varias estaciones de trabajo compartan una impresora, en este método se envían datos a un archivo en disco, el cual espera a que haya una impresora desocupada para enviar los datos. El proceso de impresión no afecta que continuen operando otros procesos.

Este método utiliza dos servicios del sistema que son: el Queue manager y el Spooler.

### **Sistema de Impresión Genérico (Generic Print Sistem GPS)**

Es un grupo de librerías y rutinas las cuales generan una interfaz con los servicios del sistema de impresión. Estas aplicaciones no necesitan ser modificadas cada que se requiere hacer una impresión. El GPS controla los aspectos relacionados con las salidas de los dispositivos.

#### 4. LENGUAJE UTILIZADO Y SUS CARACTERISTICAS (PDS-ADEPT)

PDS-ADEPT es una herramienta de software para dar solución a una gran variedad de necesidades que se pudieran tener en todo lo relacionado con procesamiento de datos. Es un lenguaje de cuarta generación (4GL) incluye en sus aplicaciones la construcción y manejo de bases de datos y la capacidad de generar automáticamente reportes y formas. Los usuarios pueden crear aplicaciones con PDS-ADEPT que no sólo realicen funciones para el manejo de bases de datos como almacenamiento y recuperación sino complejos sistemas de procesamiento de datos.

PDS-ADEPT consiste de dos productos: PDS-ADEPT Application Development, que es la herramienta para crear los programas y PDS-ADEPT Runtime, que es la herramienta para ejecutar los programas creados en la parte de desarrollo.

##### *Características de PDS-Adept*

PDS-Adept provee al programador un completo ambiente para el desarrollo de aplicaciones; cada una de las pantallas van guiando al desarrollador a través de procesos de programación. Los programas son creados conforme se van respondiendo a una serie de pantallas que da el producto. A medida que el cursor se va moviendo dentro de la pantalla, se presentan pantallas de ayuda que dan mensajes acerca de los datos que se deben alimentar al sistema, de manera que sean capturados correctamente. Una vez que las pantallas han sido completadas, el programa esta listo para ser ejecutado inmediatamente. Este no necesita ser compilado antes de ser usado.

PDS-Adept utiliza un método de acceso por índice secuencial (ISAM - Index Sequential Acces Method) para el almacenamiento de registros. Los registros pueden ser accesados secuencialmente o por índices o apuntadores. El programa utiliza llaves de índice para acceder al registro que necesite.

##### *Creación de Aplicaciones*

Algunos procedimientos manejados por lenguajes de tercera generación con una sintáxis complicada, son ejecutados con expresiones operacionales en PDS-Adept. Estos comandos son fáciles ya que es como ejecutar comandos estándares de funciones aritméticas, además existen comandos de aceptación o despliegue de información, así como lectura y escritura de registros. PDS-Adept soporta hasta 70000 expresiones operacionales por 1MB de memoria disponible por estación de trabajo.

Una variedad de palabras semejante a la edición de comandos, estan disponibles en la definición de expresiones operacionales, con objeto de hacer este proceso más fácil y rápido. Por ejemplo un bloque de expresiones operacionales puede ser marcado y después copiado o trasladado a otro lugar, o borrado completamente. PDS-Adept permite además que cuando expresiones operacionales son usadas repetidamente en todo un

APPLICATION DEVELOPMENT

Application Program File Production

Identifier Name

PDS is a registered trademark of Parameter Driven Software Inc. Proprietary Notice that programs and related materials are copyrighted 1984 and proprietary to PDS, Inc., Birmingham, Michigan, U.S.A. and may be used only as Authorized in a License Agreement including such use.

Press the HELP key for an explanation of programming Keyboard functions.

Enter the identifier (program) name. If the name is that of an EXISTING identifier: The identifier name you enter may be NEW or that of an EXISTING program. Pressing the GO key takes you to the existing program. If the name is NEW, press the GO key and the next screen will prompt you for the new identifier type. Pressing the COPY key at any time lists the identifier on the printer.

New Identifier Ejeemplo

Data Input	Menu
Batch Update	Inquiry
Report	File Definition

Enter the identifier type or position the cursor with the arrow key and press GO.

This screen is bypassed if you have entered the name of an existing identifier. If you have mistakenly entered the name of a new identifier, simply press the CANCEL key and start over.

sistema de aplicación, este puede ser almacenado externamente a PDS-Adept y después ser llamado en otra aplicación cuando sea necesario.

PDS-Adept permite definir variables numéricas, de tipo carácter, globales etc. para la ejecución de programas lógicos complejos.

PDS-Adept permite los comandos Trace, con los cuales se puede seguir el procedimiento de ejecución paso a paso, observando así cada expresión lógica que se va realizando, mostrando así los resultados, y descubriendo rápidamente posibles errores que requieran ser modificados.

Existen seis tipos de programas que pueden ser definidos en PDS- Adept:

- Data Input (Entrada de datos)
- Reports (Reportes)
- Menus (Menús)
- Inquiries (Indagaciones)
- Batch Updates (Actualizaciones)
- File Definition (Definición de Archivos)

#### Data Input

Los programas de Data Input son usados para definir los operadores de entrada requeridos por el sistema de aplicación. Se pueden definir campos, tipos de campos y archivos dentro de un programa de Data Input. Existen diferentes tipos de campos permitidos dentro de este tipo de programas, entre ellos caracteres, números y datos, fechas en diferentes formatos, además L-string (cadenas largas) y campos de tipo Byte. Se pueden repetir si así se requiere, tipos de campos. Una vez que se captura un dato este se valida automáticamente en base al tipo de campo especificado.

Existe una parte para el manejo de operaciones, en esta parte el programador tiene completo control de los procesos a realizarse por el sistema que se esta desarrollando. Los datos pueden ser capturados y almacenados en un archivo, y pueden ser transferidos a otro programa en el tiempo de ejecución, o interactuar con uno o más archivos de actualización.

PDS-Adept puede generar automáticamente las formas requeridas para la captura de datos. A la hora de definir los tipos de campos junto con sus longitudes se definen estos mismos para las formas, y una vez que se a completado el programa, la forma se crea también.

El despliegue de formas y otros procesos, pueden ser programados y controlados chequeando los contenidos de los campos diseñados.

El paquete de BTOS/CTOS Form Designer (Diseño de Formas) puede ser usado en lugar de las formas que se crean por default; permitiendo que el programador elabore la forma como él la desee.

#### *Generación de Reportes*

PDS-Adept Reports tiene la capacidad de producir hasta los reportes más complejos que se quieran elaborar. Al igual que en un programa de Data Input los programas de Reports permiten la realización de operaciones y rutinas que permiten el control de los programas, pero además adicionalmente a la información de los programas de archivos de datos, los programas de reportes pueden ejecutar cálculos aritméticos, pruebas condicionales y actualización de registros. Los reportes pueden ser enviados directamente a una impresora o bien a la pantalla o a un archivo en disco, para ser posteriormente impreso.

Se pueden acceder hasta once archivos en un solo programa, y pueden obtenerse tanto reportes detallados como resumidos. Un reporte con muchas etiquetas de detalle, puede ser rápidamente convertido en un reporte mucho más pequeño que resume el anterior, con sólo cambiar un parámetro. También se pueden hacer cálculos para obtener totales de campos que así lo requieran.

Los encabezados se especifican libremente en una regla, cada posición de la regla corresponde a la posición en donde se va a imprimir el reporte. Se permiten hasta 240 posiciones de impresión en el programa. Todos los campos que incluyan el reporte, pueden ser formateados para imprimir usando una simple característica de edición. Los encabezados de página pueden incluir textos predefinidos o valores de los archivos de datos. Pueden seleccionarse además reportes selectivos o por rango; y pueden elegirse también opciones de ordenamientos.

La posibilidad de imprimir formas complejas, como cheques, facturas, órdenes de compras etc., es otra importante característica de los programas de reportes de PDS-Adept. Existen otras construcciones especiales que pueden realizarse en PDS-Adept que pueden generar formas continuas o algunos otros requerimientos especiales de impresión de formas.

#### *Menues*

Los menús pueden ser creados para ligar los programas de un sistema y guiar su operación a través de un proceso cíclico normal. Se pueden ligar hasta 20 programas en un solo menú. Cada selección puede incluir otro menú secundario. Virtualmente cientos de programas pueden ser ligados a través de un menú principal. Además los menús pueden ser accedidos dentro de otro programa ejecutándose internamente con alguna condición que se cumpla cuando se esta ejecutando el programa principal.

Los programas de desarrollo de PDS-Adept pueden ser incluidos en un menú de PDS-Adept e incorporarse en sistema de PDS-Adept. Programas realizados en lenguajes de tercera generación (Basic, C, Cobol, Pascal) pueden ser incluidos en un sistema realizado en PDS-Adept a través de esta característica.

"Macros" también pueden ser incluidas dentro de las aplicaciones de PDS-Adept a través de un menú. En el ambiente de sistemas operativos CTOS/BTOS las funciones de RECORD y SUBMIT, son usadas para crear y guardar un grupo de comandos. Cualquier función que pueda ser ejecutada desde la línea de comandos de estos sistemas operativos, también puede ejecutarse desde PDS-Adept menú, usándose como una macro.

Al igual que en programas de data input, las formas en un menú, pueden ser creadas automáticamente internamente por el generador de formas de PDS-Adept.

#### *Inquiries*

Las rutinas de Inquiries son usadas para desplegar la información de los archivos de datos, más rápidamente sobre la pantalla. Los registros pueden ser vistos secuencialmente mediante una simple tecla, o puede definirse un valor para una tecla y que se despliegue información específica. Se pueden acceder hasta 11 archivos por cada programa Inquierier. Inquierier permitirá al usuario ver información sin permitir que sea cambiada, garantizando así la integridad de los datos.

Como cualquier otro programa de PDS-Adept que requiere datos de entrada, la forma es creada automáticamente cuando se define el inquierier. Los programas de Inquierier de PDS-Adept son muy rápidos, útiles cuando se desea desplegar información acerca de los datos almacenados en uno o más archivos.

#### *Batch Update*

Los programas de Batch Update se definen para procesar datos que en su mayoría no son datos de entradas. PDS-Adept permite poderosas aplicaciones de operaciones en este tipo de programas ejecutando funciones y procesos muy complejos. Los mismos movimientos y procesamientos que son permitidos en un data input se pueden realizar en un programa de batch update. Las actualizaciones pueden ejecutarse selectivamente o por un rango de registros que puede ser especificado en los criterios de actualización.

#### *File Definition*

Los file definition, define los nombres y la localización de un archivo y la forma de los datos dentro de los registros de este archivo. Esto incluye descripción de campos, tamaños, tipos, y las llaves del archivo. Cada archivo ISAM, tiene al menos una llave única y se pueden definir hasta 99 llaves por programa. Una llave puede tener un máximo de 64 carácter en cualquier número de campos y pueden ser ascendentes o descendentes. El número de registros en un archivo está limitado solamente por la cantidad de espacio disponible en disco.

Las definiciones de archivo son normalmente creadas como una parte del proceso de definición de datos de entrada. Estos pueden ser creados manualmente por archivos que no están directamente direccionados por el operador. Esto podría ser usado cuando se necesita un archivo temporal, que almacene datos creados por una operación y utilizada inmediatamente por otro.

- *Manejo de Bases de Datos con PDS-Adept*

PDS-Adept utiliza ISAM para guardar y recuperar datos. La utilidad de disponer de ISAM es que permite la estructuración y mantenimiento de cualquier base de datos realizada en PDS-Adept.

- *Acceso de Archivos*

Se pueden abrir hasta 11 archivos simultáneamente para cualquier rutina de PDS-Adept. Cada archivo puede ser abierto en varios modos, estos modos pueden ser level, record o level locking. Cuando un archivo es abierto en modo record locking PDS-Adept previene interbloques mediante el chequeo de bloqueos de registros. Si un registro que se necesita está ocupado, se despliega un mensaje indicándole al usuario que intente utilizarlo después, pues está en uso. SAM o Archivos con método de acceso secuencial pueden ser también usados junto con los archivos ISAM en una sola rutina.

Los programas de PDS-Adept son almacenados en forma separada de los archivos de datos que son creados y manejados con los programas. Los programas y las formas pueden ser restaurados y respaldados separadamente por una sola base de datos.

- *Seguridad*

PDS-Adept incluye claves (passwords) de protección a nivel de programas utilizando la tabla de password. Sólo metiendo una clave válida, el usuario podrá acceder al programa. Además de la protección a nivel de programa, todos los niveles del sistema operativo son reconocidos también, incluyendo Volume (disco), Directory (directorio) y File (archivo).

- *Bases de Datos Queries*

Los Queries de PDS-Adept sirven para desplegar información de la base de datos y generar reportes en base a esa información. Existen ventanas definidas que muestran la relación existente entre campos y archivos dentro de la base de datos. Un query se define para acceder la información de una ventana.

- *Acceso Remoto*

PDS-Adept soporta acceso remoto a archivos, niveles de acceso a otras bases de datos ISAM BTOS/CTOS, usando algunos productos de red, incluyendo B-Net de Unisys;

CT-NET de tecnología convergente, y APTNet-Remoto, de tecnología de programación automática.

Las bases de datos de PDS-Adept pueden ser almacenadas en cualquier nodo, disco o directorio en el sistema. Los usuarios pueden acceder archivos y registros en cualquier base de datos en el sistema mediante PDS-Adept. El acceso es compartido a menos que exista un bloqueo durante la ejecución del programa, en cuyo caso aparecerá un mensaje diciéndole al usuario que el archivo está ocupado y que deberá esperar un tiempo para intentar nuevamente.

- *Archivos de Importación/Exportación*

Las rutinas de desarrollo de PDS-Adept, permiten realizar estas operaciones fácilmente. El convertir datos existentes en la base de datos requerida por PDS-Adept es relativamente sencillo. Si la base de datos existente es ya un archivo ISAM, la conversión no es necesaria.

Archivos SAM o estándares, utilizan comúnmente archivos ASCII como interfaz con otros productos de software. Un archivo ISAM puede ser convertido a formato ASCII vía un programa de PDS-Adept y viceversa. Debido al diseño de los archivos de PDS-Adept, el control de los programas para exportar e importar archivos externos a ISAM y archivos SAM, es posible realizar estas operaciones.

#### PDS-Adept Desarrollo de Sistemas de Aplicación

Además de que PDS-Adept es un completo generador de aplicaciones, PDS-Adept puede ser usado como una herramienta al gusto del comprador. Pues por si solo se documenta y produce sus propios recursos. Se puede adaptar a las necesidades específicas del comprador.

- *Portabilidad*

PDS-Adept es soportado bajo los siguientes sistemas operativos: Unix, MS-DOS y BTOS/CTOS. Las aplicaciones de PDS-Adept también permiten hacer conversiones de un sistema operativo a otro, esto mediante un grupo de filtros de conversión unico desarrollado por PDS.

- *Requerimientos*

PDS-Adept y PDS-Adept Runtime, corren en cualquiera de las siguientes configuraciones: B26, B27, B28, B38, B39, XE520 y XE530.

Los niveles mínimos de sistemas operativos para correr PDS-Adept son los siguientes:

- BTOS Classic 8.x o mayor

- BTOS II 2.0 o mayor

- CTOS VM 2.3 o mayor

- XE BTOS 7.1 o mayor

- XE/CTOS 3.0 o mayor

Software adicional:

- ISAM II 1.1

- Forms Designer 6.2 o mayor

Requerimientos de memoria:

- PDS-Adept            450 KB

- PDS-Adept Runtime    450 MB

Requerimientos de disco:

- PDS-Adept Development    1400 sectores

- PDS-Adept Runtime        1700 sectores

## 5. ESTANDARES

El utilizar estándares tanto para la programación de sistemas como para su documentación tiene algunas ventajas; entre ellas están las siguientes:

- Se logra una mejor organización del sistema
- Facilita y ahorra tiempo en las actividades de detección y corrección de errores en los programas, o bien en modificaciones de los mismos.
- Las personas ajenas al sistema lo pueden revisar y comprender con mayor facilidad.
- Son muy útiles para coordinar al equipo de trabajo de programadores y analistas que desarrollen un sistema. - Se unifican criterios.

## 5.1 Estándares de Programación

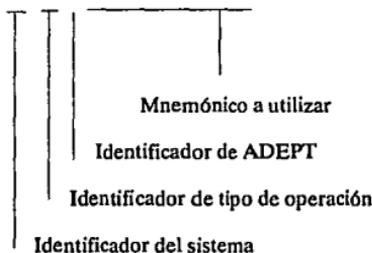
Es importante tener algunos estándares para la programación de sistemas ya sea si hay un solo programador, o bien si es un equipo de varios de ellos. Cada cabeza es un mundo diferente, y sin estándares cada quien programaría como quisiera; además el crear un sistema integral debe estar diseñado de forma tal que los usuarios no percaten que diferentes programadores realizaron el sistema. Sin embargo tampoco hay que llegar al extremo en el que con tantos estándares se limite la capacidad creativa de los programadores.

Algunos estándares que se utilizaron para el desarrollo del sistema integral son los siguientes:

- Los nombres tanto de los sistemas como de los identificadores deben tener algún significado lógico que se refiera a su función o a su contenido. En el caso de los identificadores, estos pueden tener una longitud máxima de 15 caracteres, estos 15 caracteres se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

*Estándar para el sistema:*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 1 3 4 5



Tiene asignado los dos primeros caracteres para describir el sistema del que se trata, los sistemas existentes

son los siguientes:

CL      Clientes

VE	Ventas
TR	Tráfico
PR	Producción
IN	Inventarios
CB	Contabilidad
NO	Nómina
TE	Tesorería
CC	Cuentas por Cobrar
CP	Cuentas por Pagar
CO	Compras
AD	Admón

*Estándares para el Tipo de Operación*

El sistema integral del grupo PESA tendrá acceso a siete diferentes tipos de operación. Estos ocupan los siguientes dos caracteres y son:

CA	Capturas
RE	Reportes
PR	Procesos
CI	Cierres
AC	Actualizaciones
CO	Consultas
UT	Utilerías

*Estándares pra Identificadores*

Estos estándares son útiles para saber que tipo de programa se esta realizando, como se mencionó en el capítulo 2 que habla sobre las herramientas de desarrollo, PDS-Adept tiene seis tipos de programas, se utiliza el quinto caracter para describir el tipo de programa, estos son:

F	File Definition
C	Data Input
M	Menú
I	Inquiry
R	Report
B	Batch

*Estándar de mnemónicos*

Estos estándares ocupan los restantes diez caracteres, y se utilizan para describir la función del sistema, este mnemónico es creado por el programador a criterio de el mismo, siempre y cuando no sea utilizado por otros programadores, en cuyo caso tendrá que acordar con los involucrados en que mnemónico elegir. Algunos ejemplos son:

EMP	Empleados
EMPCIA	Empleados por Compañía
INASIS	Inasistencias
VEN	Vendedores
PARAMS	Parámetros
FAC	Factores
SUE	Sueldo, etc.

Algunos ejemplos para la nomenclatura de un identificador son los siguientes:

1. CiCaFEmp

Donde:

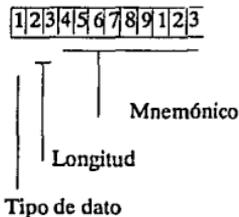
- Cl - Indica que esta en el sistema de Clientes
  - Ca - Indica que el proceso en una Captura
  - F - Indica que se trata de una definición de archivo
  - Emp - Indica que es referente a los empleados
2. NoPrCEmpCía

Donde:

- No - Indica que esta en el sistema de Nómina
- Pr - Indica que se trata de un Proceso
- C - Nos dice que es un Data Input o captura
- EmpCía - Se refiere a Empleados por Compañía

*Estándares para variables*

Estos estándares son utilizados dentro de los identificadores, para definir variables con las que se va a trabajar en los programas, la longitud máxima que pueden tener estas variables es de doce, distribuidas de la siguiente manera:



*Tipo de dato*

El primer caracter de la variable se asigna al tipo de dato, esto se refiere a los datos que se permiten asignar en PDS-ADEPT los cuales son:

- C - Caracter
- N - Numérico
- S - Subscript

- D - Fecha
- T - Fecha/Hora
- I - Fecha formato Internacional
- E - Fecha formato Europeo
- L - L-String
- B - Byte

*Longitud*

Los dos siguientes caracteres estan asignados a la longitud de la variable, (tamaño); existen dos formas de poner la longitud de la variable, cuando el nombre de la variable es corto se utilizan dos dígitos y cuando el nombre de la variable es largo se utilizan uno o dos dígitos; por ejemplo si una variable es de longitud cinco, se podrá poner en cualquiera de los siguientes formatos:

05

5

Para la longitud de las variables numéricas con decimales, dos dígitos punto y hasta tres decimales.

*Mnemónicos:*

Se tiene el resto de los caracteres para escribir el mnemónico apropiado con la función de la variable, tratamos de utilizar mnemónicos de un máximo de tres caracteres. Algunos ejemplos para la nomenclatura de una variable son los siguientes:

1. N05Sl0

Donde:

- N - Indica que es una variable numérica
- 05 - Indica que su longitud máxima será de cinco
- Sl0 - Se refiere a un Saldo

2. C30Cd

Donde:

C - Indica que es una variable de tipo caracter

30 - Indica que su longitud es 30

Cd - Se refiere al mnemónico con que se identifica la palabra Ciudad.

- Las nomenclaturas tanto de los identificadores como de las variables deben comenzar con mayúscula y además en cada estándar deberá resaltarse utilizando de igual forma letras mayúsculas.

A continuación se presentan algunas ideas útiles para la programación que pueden considerarse como estándares adicionales. El utilizarlos tiene ventajas, más no es necesario que se sigan al pie de la letra.

- *Modularización*

Al hacer un programa debe procurarse diseñarlo tan general como se pueda de forma que permita modificarse con facilidad al cambiar los requerimientos. Además, un programa debe ser como un módulo independiente de manera que al modificarlo afecte lo mínimo posible a los demás programas del sistema. Esto puede ahorrar en el futuro mucho tiempo y esfuerzo.

Por otro lado cada programa puede diseñarse como compuesto de varios módulos o subrutinas; esto logrará una programación más estructurada que facilita las correcciones y modificaciones.

- *Protección y Seguridad de la información*

Hay procesos críticos en los que se altera mucha de la información almacenada en los archivos del sistema. Algunos procesos inclusive pueden borrar archivos completos.

Existen también partes del sistema que no pueden ser modificados por cualquier persona, requieren de cierta autoridad para hacerlo, es por ello que debe proporcionarse cierta protección y seguridad en estos procesos críticos para que no sean ejecutadas por equivocación o por cualquier persona no autorizada.

El sistema tiene varios tipos de seguridad, en primer lugar no todos los usuarios tienen acceso a todas las partes del sistema, sólo a la parte que involucra su trabajo, además cada usuario entra al sistema con un nombre de usuario y un password, con lo cual se sabrá que usuario entra y en que momento para que si hay alguna modificación exista la posibilidad de saber quién fue el último usuario que acceso al sistema.

Una vez que el usuario entro al sistema, existen datos que no se pueden modificar, por ejemplo en el caso de la Nómina los sueldos, fechas de ingreso de los empleados, etc son datos almacenados en archivos que no pueden ser modificados por cualquiera.

Existe además protección por parte del equipo y del sistema operativo, en donde para entrar a él hay que dar un nombre de usuario y una clave de identificación (password), para aumentar la confiabilidad del sistema, podría incluirse seguridad a nivel de disco, directorio y archivo, si fuera necesario.

Hablando de seguridad de la información se hacen respaldos de los archivos semanalmente para tener datos recientes de la información que se maneja, además hay respaldos de los sistemas de las diferentes áreas.

- *Estándares en las pantallas*

Para que el usuario sepa donde está, la pantalla tiene zonas reservadas para algunos elementos específicos. Se divide la pantalla básicamente en cuatro zonas:

1. Nombre del Sistema

La pantalla tiene un espacio reservado para que el usuario sepa en que sistema se encuentra trabajando. Este espacio esta en el primer renglón de la pantalla, precisamente en el centro, con atributos especiales que hacen sobresalir el letrero.

2. Nombre del Identificador

En la esquina superior derecha hay espacio reservado para indicar el nombre del identificador al cual pertenece esa pantalla

3. Datos

Esta parte esta asignada para la captura o elección de datos para realizar operaciones específicas dentro del sistema.

4. Mensajes

Los mensajes son desplegados al final de todas las pantallas del sistema, en un espacio asignado especialmente para mostrar mensajes tanto de errores, llamadas, etc. del sistema y tiene un renglón completo para ello.

La ventaja de tener la pantalla dividida en estas cuatro zonas es que el usuario se acostumbra a ellas y sabe a donde dirigir su atención bajo distintas situaciones.

Existen cuatro pantallas básicamente en todo el sistema, todas ellas contienen los cuatro puntos mencionados anteriormente, y además alguna peculiaridad que las distingue.

### Pantalla de Bienvenida

Esta pantalla esta presente en todos los sistemas, es un pantalla que trae el logotipo de la empresa y que además requiere la proporción de datos necesarios para ingresar a cualquier operación de cualquier sistema; los datos que requieren ser capturados son los siguientes:

1. Propietario: Es la persona que va a entrar a operar el sistema; el cual debe de estar dado de alta previamente.

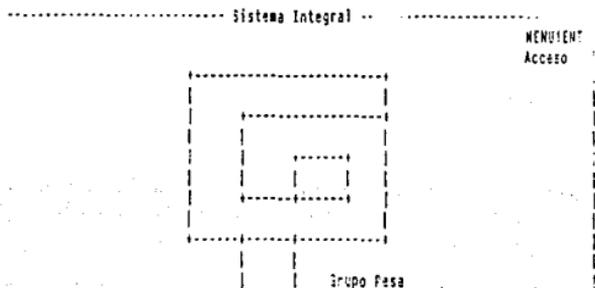
2. Contraseña: Es la clave con la que entra el usuario, esto como medio de seguridad al sistema, dicha clave es secreta y solo conocida por el propietario.

3. Sistema: Aquí solo es necesario capturar un número, el número del sistema al cual se quiere tener acceso, por ejemplo la Nómina cuyo número es el siete.

4. Compañía: Es al igual que en el inciso anterior, un número que representa alguna de las tres posibles compañías con las que puede estar trabajando el sistema.

5. Sucursal: Es una de las posibles plantas o almacenes con los que se puede trabajar, también requiere capturar sólo un número.

6. Almacén: Es uno los posibles almacenes de la empresa requiere un número en la pantalla.



Propietario Superusuario de Cartagena

Contraseña #

NOM. Sistema	2	Almacén de Materia Prima
NOM. Compañía	2	STANGE PESA, S.A. DE C.V.
NOM. Sucursal	2	Cartagena
NOM. Almacen	3	Almacén Materia Prima Cartagena

! MENSAJE:

### Pantalla de Procesos:

Ya dentro del sistema seleccionado, la siguiente pantalla nos muestra el nombre del sistema en el que nos encontramos y el nombre del usuario que opera el sistema, determinado previamente con la clave de usuario.

En esta pantalla existe un campo de opción indicado como SELECCION y abajo de este letrero encontramos una lista con los procesos que podemos realizar por cada sistema, esta lista es la misma en todos los sistemas, y es la siguiente:

1. Capturas: Esta opción se utiliza para dar entradas al sistema, cualquier dato que requiera ser capturado, se proporcionará en esta parte.

2. Actualizaciones: La modificación de datos se realiza en esta parte.

3. Consultas: Esta opción permite visualizar datos existentes en el sistema, esta parte no permite modificar datos, sólo es para hacer consultas.

4. Proceso: Aquí se realizan operaciones como por ejemplo el cálculo del ISPT para la nómina, Inventarios, Facturación etc. cualquier proceso de los diferentes sistemas que existen.

5. Cierres: Aquí se realizan cierres de operaciones que lo permitan, ya sean mensuales, anuales, periódicos, etc.

6. Utilerías: Aquí van opciones particulares a cada sistema, dichas opciones varían dependiendo de los requerimientos de cada sistema.

```
----- Almacen de Materia Prima -----
MenuEntAMF
Almacen de Materia Prima

Sistema : Almacen de Materia Prima
Usuario : Superusuario de Cartagena

-----
| Seleccian : |
-----

1.- Capturas
2.- Actualizaciones
3.- Consultas
4.- Reportes
5.- Procesos
6.- Cierres
7.- Utilerías

-----
| MENSAJE: |
-----
```

En la parte inferior al igual que en la pantalla de bienvenida y en todas las pantallas, se encuentra una línea de mensaje la cual despliega cualquier mensaje relacionado con los sistemas, tal como el proceso que se este efectuando, algún error que pudiera llegar a ocurrir.

### Pantalla de Opciones:

Para cada uno de los procesos anteriormente mencionados, existen pantallas en las que se selecciona que opción se va a ejecutar, por ejemplo en la de Capturas, puede existir la opción de capturar Empleados, Clientes, Proveedores, etc. en esta pantalla existe una línea de selección para digitar el número de la opción seleccionada.

```
----- Almacan de Materia Prima -----
                                           MenuEntAMPCa
                                           Almacan de Materia Prima

                          C a p t u r a s

Usuario: Superusuario de Cartagena

-----
|                                     | SELECCION |                                     |
-----
| Uso:                               |          |                                     |
-----

1.- |Tipos de Productos | 11.- |
2.- |Productos Generales | 12.- |
3.- |Productos y Almacan | 13.- |
4.- |Clases de Ordenes  | 14.- |
5.- |Formulaciones       | 15.- |
6.- |Ordenes deProduccion| 16.- |
7.- |Cancelacion Orden  | 17.- |
8.- |Entradas al Almacan| 18.- |
9.- |Salidas de Almacan | 19.- |
10.- |                    | 20.- |

-----
| MENSAJE:                          |          |
-----
```

### Ayuda al usuario

El usuario debe poder operar los sistemas con facilidad y para ello los programadores deben diseñarlo que ayuden hasta donde sea posible. Los programas deben incluir mensajes explicativos de como entrar y ejecutar operaciones, para que no sea necesario recurrir a los manuales del sistema cada vez que se esta utilizando. Es recomendable que el sistema gufe al usuario hasta la aplicación que quiere ejecutar desde el momento que enciende el equipo de cómputo.

En el sistema integral de PESA, se ha procurado que el sistema sea amigable al usuario, que los mensajes estén en español y sean claros, que se tenga que capturar lo menos posible, y que existan pantallas de ayuda al usuario.

Las pantallas de ayuda al usuario son desplegadas al digitar la tecla de Ayuda, la cual contendrá información relevante que ayudará al usuario a saber que debe hacer, no es una información muy detallada porque la idea es solo orientar y no describir paso a paso lo que debe hacer, pues para ello se elaboraron los manuales de uso,

## 5.2 Estándares de Documentación

Es necesario contar con una documentación técnica bien elaborada y actualizada para una buena organización de un sistema de información. Aún cuando parezca que el mantener una documentación de este tipo puede consumir mucho tiempo de los programadores, en realidad lo ahorra cuando se quieren hacer revisiones o modificaciones al sistema.

Esta documentación es de gran importancia para los analistas y diseñadores como para los programadores. Es útil no solo para la etapa de desarrollo sino también para la de mantenimiento de sistemas.

Los estándares para la documentación técnica del sistema integral de PESA son los siguientes.

- Se debe describir detalladamente las funciones de esa parte del sistema, escrito en procesador de texto, en hojas blancas y a doble espacio.

-La documentación técnica debe contener como mínimo los siguientes elementos.

- a) Descripción de archivos
- b) Referencia entre identificadores
- c) Diccionario de datos
- d) Pantallas y reportes

A continuación se describen estos elementos:

● *a) Descripción de archivos*

Contiene información sobre el archivo en general. Se debe incluir una descripción de cada archivo del sistema. La descripción se divide básicamente en los siguientes puntos:

1. Información general: En los primeros renglones se registra la información general del archivo. Esto incluye el nombre del sistema al que pertenece, la última fecha en la que se modificaron los datos, el nombre del archivo, su longitud física en bytes, y una descripción general en donde se indica su contenido y relación con otros archivos del sistema.

2. Registro: Aquí se registran datos de los identificadores en donde se incluye información sobre las variables, su descripción, tipo y longitud, los cuales ya están implícitos en los nombres de variables.

**DESCRIPCION DE ARCHIVOS**

Información general:

Sistema: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Archivo: \_\_\_\_\_

Longitud \_\_\_\_\_

Descripción: \_\_\_\_\_

Registro:

● *b) Referencia de programas contra archivos*

En esta referencia se registra la relación existente entre todos los identificadores del sistema. Se debe documentar en la forma de Referencia de Identificadores que se muestra en la figura .

La manera de registrar es la siguiente: En cada cuadro en el que se cruza un identificador con otro se debe escribir el código de relación que existe entre ellos. Los códigos son:

1. Lectura

2. Escritura

3. Lectura/Escritura

4. Creación

5. Destrucción

6. Creación/Destrucción

7. Proceso

El utilizar una referencia entre identificadores tiene varias ventajas. Una de ellas es que para cualquier modificación a un identificador, se puede localizar fácil y rápidamente los programas que lo afectan y viceversa.

#### REFERENCIA DE PROGRAMAS CONTRA ARCHIVOS

Fecha: \_\_\_\_\_

Sistema: \_\_\_\_\_

Archivos: \_\_\_\_\_

Identificadores: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

1. Lectura

5. Creación

2. Escritura

6. Destrucción

3. Lectura-Escritura

7. Creación-Destrucción

4. Proceso

- *c) Diccionario de datos*

El diccionario de datos es una lista de nombres de variables, su descripción, y los identificadores en donde se utilizan.

Se debe elaborar un diccionario de datos general para todo el sistema, ya que puede resultar demasiado laborioso el hacer uno para cada programa. Como mínimo debe contener las variables llave de los identificadores.

En la descripción del archivo se tiene una especie de diccionario de datos de las variables que se utilizan, por lo que no es necesario incluirlas en el general.

- *d) Pantallas y Reportes*

El diseño de pantallas y reportes individuales, para los procesos específicos que hace cada programador, deben adaptarse a los estándares de pantalla que se establecieron, incluyendo los puntos que se trataron en los estándares de pantalla, queda a criterio del programador el diseño de los espacios restantes en la pantalla, el diseño de estas pantallas debe dibujarse en una forma, debe incluir el nombre del identificador, fecha de la última modificación a la forma y nombre del sistema.

Las formas de diseño de pantallas se elaboran sobre hojas cuadrículadas, en una área de ochenta columnas por veinticinco renglones que representan la pantalla de la computadora. Las de diseño de reporte son de ciento treinta y dos columnas por sesenta y seis renglones, representando una hoja de impresora.

## **6. Mantenimiento de Programas y Documentación**

Cada vez que se realice un mantenimiento correctivo a los programas del sistema, se deben actualizar los comentarios al principio del mismo, como se explicó en los estándares de programación.

Además del mantenimiento correctivo, se debe realizar periódicamente un mantenimiento preventivo a los programas por parte de los encargados del análisis y/o programación del sistema.

En este mantenimiento se depura y revisa el código de los programas buscando errores de lógica que no se hayan detectado en la operación normal del sistema. La revisión se debe hacer tratando de ignorar los comentarios incluidos dentro de ellos para evitar que induzcan a pensar que el programa esta haciendo una cosa cuando realmente está programado para hacer otra cosa diferente.

También hay que darle mantenimiento a la documentación del sistema; sería inútil tener una documentación si no se actualiza a la par con las modificaciones que se hacen a los programas o al diseño general del sistema.

Para el caso del sistema integral de PESA se elaboraron unas formas para cuando se solicitara una modificación en los sistemas, esta forma es importante tanto para registrar las modificaciones como para tener un orden de prioridad de las modificaciones de los sistemas, dicha forma la presento a continuación:



**SOLICITUD DE CAMBIO O MODIFICACION**

**AL SISTEMA INTEGRAL**

Fecha: \_\_\_\_\_

Solicitante: \_\_\_\_\_

Departamento: \_\_\_\_\_

Problema

Sistema: \_\_\_\_\_

Subsistema u opción: \_\_\_\_\_

Tipo de Solicitud:

Modificación  Corrección  Adición

El sistema u opción puede seguir operando en estas condiciones

Si  No

Considera la realización de la solicitud ?

Indispensable  Importante  Prescindible

Sin mucha importancia

Cuando desea que se realice la modificación ?

Inmediatamente  A más tardar para el día \_\_\_\_\_

Tan pronto como sea posible

Descripción de la solicitud:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Respuesta:**

**Recibido por:** \_\_\_\_\_ **El día:** \_\_\_\_\_

**Esta solicitud estará impementada**

**El día:** \_\_\_\_\_ **\_\_\_\_\_ Cuando sea posible**

**\_\_\_\_\_ Se evaluará posteriormente**

■ **APENDICE B**

## Primera Parte

## **SOLICITUD DE COMPRA**

Nombre de la Empresa (Empresa)

### **CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Caracter

b)Longitud: 15

c)Abreviatura: C15NomEmp

**DESCRIPCION:** Este campo se utiliza para colocar el nombre de la empresa que está solicitando la compra, que puede ser STANGE PESA ó VAESSEN SCHOEMAKER.

**FORMATO:** Nombre de la empresa

**VALORES:** 1. STANGE

2. PESA

3. VAESSEN

Nombre del Solicitante (Solicitado por)

### **CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Caracter

b)Longitud: 12

c)Abreviatura: C12NomSol

**DESCRIPCION:** Aquí se coloca el nombre de la persona que está realizando la solicitud de compra.

**FORMATO:** Nombre

Fecha de Solicitud de Compra (Fecha)

### **CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Date

b)Longitud: 6

c)Abreviatura: D6FecSolCpa

**DESCRIPCION:** Este campo sirve para especificar la fecha en la que se elaboró la solicitud de compra.

**FORMATO:** DD/MM/AA

Entrega

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: date

b)Longitud: 6

c)Abreviatura: D6FecEnt

**DESCRIPCION:** En este campo se coloca la fecha en la que el proveedor se compromete a hacer entrega de la mercancía solicitada

**FORMATO:** DD/MM/AA

Cantidad Solicitada (Cantidad)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Numérico

b)Longitud: 6

c)Abreviatura: N6CntSol

**DESCRIPCION:** Aquí se especifica la cantidad que se requiere del producto solicitado, tomando en cuenta las unidades de peso con las que se está vendiendo el producto.

**FORMATO:** ZZZZZ9

Unidad (U)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Caracter

b)Longitud: 6

**c) Abreviatura: C6UniPro**

**DESCRIPCION:** En este campo se pone el tipo de unidad con el que se está trabajando el producto, la cual puede ser kilogramos o en unidades.

**FORMATO:** Unidades

**VALORES:** 1. Unidades

2. Kg.

Código de Producto (Código)

**CARACTERISTICAS:**

a) Tipo: Numérico

b) Longitud: 6

c) Abreviatura: N6CodPro

**DESCRIPCION:** Este campo es un número asignado por la empresa, con el fin de tener los productos definidos con una clave en toda la compañía, este número es único y permanente.

**FORMATO:** ZZZZ99

Nombre de Producto (Descripción)

**CARACTERISTICAS:**

a) Tipo: Caracter

b) Longitud: 30

c) Abreviatura: C30NomPro

**DESCRIPCION:** Este campo sirve para colocar el nombre que el producto tiene en la empresa, el cual está relacionado con el código y al igual que esto es único y permanente en toda la empresa.

**FORMATO:** Nombre

Precio Total del Producto (Precio)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Numérico
- b)Longitud: 8.4
- c)Abreviatura: N8.4PrcTotPrd

DESCRIPCION: Este campo es el precio que tiene el producto, el cual esta asignado por el proveedor. Se coloca como total del producto comprado y no por kg o unidad.

FORMATO: \$ ZZZZ99.99ZZ

Nivel de Existencia (Exist)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Numérico
- b)Longitud: 4
- c)Abreviatura: N4NivExst

DESCRIPCION: Aquí se coloca el total del producto que la empresa tiene en existencia, el cual puede ser cero (cuando no hay existencia del producto) ó un número positivo.

FORMATO: Z9999

Nivel Máximo de Inventario (Max)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Numérico
- b)Longitud: 4
- c)Abreviatura: N4Max

DESCRIPCION: Este campo está definido para llevar un control de inventario, es decir, que de los productos siempre se tenga un mínimo almacenado y no se exceda de un máximo, esto basado en las experiencias de los requerimientos de cada uno de los productos. El Max en este caso, se refiere al valor que como máximo se puede tener del producto en almacén.

**FORMATO: ZZZ9**

**Nivel Mínimo de Inventario (Min)**

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Numérico

b)Longitud: 4

c)Abreviatura: N4Min

**DESCRIPCION:** Este campo se refiere al valor que debe haber mínimamente dentro de la empresa de ese producto.

**FORMATO: Z999**

**Consumo Mensual Promedio (C/M)**

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Numérico

b)Longitud: 4

c)Abreviatura: N4ConMen

**DESCRIPCION:** Aquí se especifica que cantidad del producto se esta requiriendo mensualmente.

**FORMATO: ZZZ9**

**Observaciones de la Sol. de Cpa. (Observaciones)**

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Caracter

b)Longitud: 50

c)Abreviatura: C50ObsSolCpa

**DESCRIPCION:** Este campo sirve para hacer especificaciones adicionales, acerca del producto, de la entrega o cualquier otra anotación que llegará a ser necesaria.

**FORMATO: S/F**

Nombre del Proveedor (Proveedor)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Caracter

b)Longitud: 15

c)Abreviatura: C15NomProv

**DESCRIPCION:** En este campo se coloca el nombre de la empresa que está vendiendo el producto.

**FORMATO:** Nombre

Nombre del Representante del Proveedor (Persona)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Caracter

b)Longitud: 15

c)Abreviatura: C15NomRpstProv

**DESCRIPCION:** Aquí se coloca el nombre de la persona que en representación de la empresa para la que trabaja, esta vendiendo el producto.

**FORMATO:** Nombre

Teléfonos (Tels)

**CRACTERISTICAS:**

a)Tipo: Numérico

b)Longitud: 12

c)Abreviatura: N12Tel

**DESCRIPCION:** Este campo sirve para poner el o los números telefónicos de el proveedor que está vendiendo el producto.

**FORMATO:** 99 999 9 99 99 99

Firma del Solicitante (Firma)

**CARACTERISTICAS: S/C**

**DESCRIPCION:** Es la firma de la persona que solicita la compra del producto.

**FORMATO:** Firma

**Nombre de quien finca el pedido** (Fincado por)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Caracter

b)Longitud: 10

c)Abreviatura: C10NomFinc

**DESCRIPCION:** Se refiere a la persona que hizo la cotización con los diferentes proveedores

**FORMATO:** Nombre

**Fecha de Entrega** (Fecha ent)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Date

b)Longitud: 6

c)Abreviatura: D6FecEntg

**DESCRIPCION:** Se coloca la fecha en que se va a hacer entrega de la mercancía.

**FORMATO:** DD/MM/AA

**Orden de Compra** (Orden Comp)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Numérico

b)Longitud: 5

c)Abreviatura: N5OrdCpa

**DESCRIPCION:** Este campo se utiliza para llevar el control del número de órdenes de compra que se realizan en un determinado periodo, es un número consecutivo, y se utiliza a lo largo de la operación de compra para dar seguimiento.

**FORMATO:** ZZZ99

Nombre de quien Recibe (Persona)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Caracter

b)Longitud: 12

c)Abreviatura: C12NomRec

**DESCRIPCION:** Es el nombre de la persona de compras que esta recibiendo el producto, con objeto de tener un control de quién recibió la mercancía entregada.

**FORMATO:** Nombre

Fecha de recibo de Mercancía (Fecha)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Date

b)Longitud: 6

c)Abreviatura: D6FecRec

**DESCRIPCION:** Es la fecha en la que realmente se esta recibiendo el producto.

**FORMATO:** DD/MM/AA

## REQUISICION DE MERCANCIA A LA PLANTA

No. de Requisición (No.)

### CARACTERISTICAS:

- a)Tipo: Numérico
- b)Longitud: 5
- c)Abreviatura: N5NumReq

DESCRIPCION: Este campo es un número consecutivo para llevar el control de las requisiciones que se elaboran en periodos determinados.

FORMATO: ZZZZZ

Fecha de Requisición (Fecha)

### CARACTERISTICAS:

- a)Tipo: Date
- b)Longitud: 6
- c)Abreviatura: D6FecReq

DESCRIPCION: Esta fecha sirve para anotar la fecha en la que se elabora la requisición de la mercancía. FORMATO: DD/MM/AA

Número de Remisión (Rem No)

### CARACTERISTICAS:

- a)Tipo: Numérico
- b)Longitud: 5
- c)Abreviatura: N5NumRem

DESCRIPCION: Este campo es el número de remisión con el cual se solicitó el pedido. Este pedido es el que esta provocando la requisición de la mercancía.

FORMATO: 99999

Nombre del cliente (Nombre Cliente)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Caracter
- b)Longitud: 15
- c)Abreviatura: C15NomCli

**DESCRIPCION:** Es el nombre de la persona o la empresa, que necesita los productos y para la cual se está haciendo la requisición de la mercancía a planta.

**FORMATO:** Nombre

Peso del producto (Kilos)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Caracter
- b)Longitud: 9.4
- c)Abreviatura: N9.4CntKg

**DESCRIPCION:** Este campo se utiliza para poner que cantidad de producto se necesita para surtir la mercancía. Se puede poner en kilos o en unidades únicamente especificándolo después de poner la cantidad

**FORMATO:** ZZZ ZZZ ZZ9.999

Descripción de la Mercancía (Mercancía)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Caracter
- b)Longitud: 30
- c)Abreviatura: C30Merc

**DESCRIPCION:** Este campo sirve para especificar la mercancía que se está solicitando en la requisición, ello implica poner el nombre de la mercancía junto con su clave; se añade además a este campo el código de producto, el cliente y si el producto lleva o no especificaciones.

**FORMATO:** Descripción de la mercancía

**VARIABLES:** 1. Código

2. Descripción

3. Número de Cliente

4. Presentación

Código de la Mercancía (Cod. Merc.)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Numérico

b)Longitud: 6

c)Abreviatura: N6CodMerc

**DESCRIPCION:** Este subcampo indica el código de la mercancía, es decir el número con el que se identifica al producto en la empresa.

**FORMATO:** 999999

Descripción de la Mercancía (Desc.)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Caracter

b)Longitud: 15

c)Abreviatura: C15DscrMerc

**DESCRIPCION:** Este subcampo se utiliza para poner el nombre que tiene la mercancía que se esta solicitando.

**FORMATO:** Nombre

Número de Cliente (No. Cliente)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Numérico

b)Longitud: 6

c)Abreviatura: N6NumCte

**DESCRIPCION:** Es un número que sirve para identificar a una persona, la cual está solicitando la mercancía.

**FORMATO:** 999999

Descripción de la Presentación (Presentación)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Caracter

b)Longitud: 10

c)Abreviatura: C10Prsnt

**DESCRIPCION:** Este subcampo sirve para indicar la envoltura en la que se entregará la mercancía, que puede ser envases, bultos, bolsas de determinada medida.

**FORMATO:** Descripción

Observaciones al Producto (Observaciones)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Caracter

b)Longitud: 30

c)Abreviatura: C30Obersv

**DESCRIPCION:** Este campo debería ser utilizado para hacer anotaciones que pudieran llegar a ser importantes para el proceso de adquisición del producto, pero realmente se utiliza para poner la fecha en la que se va a entregar la mercancía a la planta.

**FORMATO:** S/F

Fecha de Entrega (Fecha)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Date
- b)Longitud: 6
- c)Abreviatura: D6FecEntg

**DESCRIPCION:** Este subcampo no existe en las formas que se utilizan actualmente, pero es necesario ya que se utiliza el campo de observaciones para indicar la fecha en que se entregará la mercancía.

**FORMATO:** MM/DD/AA

**Instrucciones Especiales (Instrucciones)**

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Caracter
- b)Longitud: 20
- c)Abreviatura: C20Inst

**DESCRIPCION:** Este campo sirve para poner especificaciones importantes que pudieran necesitarse en el proceso de adquisición de la mercancía.

**FORMATO:** S/F

**Firma de persona que recibe (Surtida)**

**CARACTERISTICAS:** S/C

**DESCRIPCION:** Este campo sirve para que la persona que recibe la mercancía en planta, firme como responsable de haber recibido la mercancía.

**FORMATO:** Firma

## **ORDEN DE COMPRA**

No. de Orden de Compra (No. Orden)

### **CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: numérico
- b)Longitud: 6
- c)Abreviatura: N6NumOrd

**DESCRIPCION:** Es un número consecutivo que sirve para llevar el control de los órdenes de compra que se realizan en un periodo determinado.

**FORMATO:** ZZZZZZ

Fecha de la elaboración (Elaboración)

### **CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Date
- b)Longitud: 6
- c)Abreviatura: D6FecElb

**DESCRIPCION:** Es la fecha en la cual se elaboró la orden de compra

**FORMATO:** DD/MM/AA

Fecha de entrega (Entrega)

### **CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: date
- b)Longitud: 6
- c)Abreviatura: D6FecEnt

**DESCRIPCION:** Es la fecha en la que el proveedor se compromete a entregar la mercancía pedida.

**FORMATO:** DD/MM/AA

**Datos del Proveedor (Proveedor)**

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: caracter
- b)Longitud: 80
- c)Abreviatura: C80Prov

**DESCRIPCION:** Este campo está dividido en subcampos, los cuales contienen información acerca del proveedor, dichos subcampos están ya determinados y son Clave, Nombre, Domicilio y Teléfono.

**FORMATO:** Clave

Nombre

Calle CP

Ciudad

Teléfono

**Clave del Proveedor (Clave)**

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: numérico
- b)Longitud: 5
- c)Abreviara: N5CveProv

**DESCRIPCION:** Este subcampo indica la clave con la que se reconoce a este proveedor en la empresa.

**FORMATO:** ZZZZZ

**Nombre del Proveedor (Nombre)**

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: caracter
- b)Longitud: 30

**c) Abreviatura: C30NomProv**

**DESCRIPCION:** Este es un subcampo del campo de datos del proveedor en el cual se describe el nombre completo del proveedor, ya sea una persona o una empresa.

**FORMATO:** Nombre

Calle y No. de la dirección del Proveedor (Calle)

**CARACTERISTICAS:**

a) Tipo: caracter

b) Longitud: 20

c) Abreviatura: C20CalProv

**DESCRIPCION:** En este subcampo se anota la calle junto con el número donde se localiza la dirección del proveedor.

**FORMATO:** Calle #

Colonia de la dirección del Proveedor (Colonia)

**CARACTERISTICAS:**

a) Tipo: caracter

b) Longitud: 15

c) Abreviatura: C15ColProv

**DESCRIPCION:** En este subcampo se anota la colonia donde se encuentra ubicada la dirección del proveedor.

**FORMATO:** Nombre

Código Postal de la dirección del Proveedor (C.P.)

**CARACTERISTICAS:**

a) Tipo: numérico

b) Longitud: 5

c) Abreviatura: N5CProv

**DESCRIPCION:** Este subcampo indica el código postal de la dirección del proveedor.

**FORMATO:** ZZZZZ

Ciudad de la dirección del Proveedor (Ciudad)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: caracter
- b)Longitud: 15
- c)Abreviatura: CdProv

**DESCRIPCION:** Este subcampo indica la ciudad en la que se ubica la dirección del proveedor.

**FORMATO:** Ciudad

Teléfono del Proveedor (Teléfono)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: numérico
- b)Longitud: 12
- c)Abreviatura: N12TelProv

**DESCRIPCION:** Este subcampo indica el teléfono en el cual se puede contactar con el proveedor.

**FORMATO:** 99 999 9 99 99 99

Nombre a quien se va a factura (Facturar a)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: caracter
- b)Longitud: 20
- c)Abreviatura: C20NomFac

**DESCRIPCION:** Es la persona o empresa a la que se va a facturar la mercancía, en este caso se puede facturar a Stange Pesa o a cualquiera de las compañías que representa Pesa ó que son parte de ella. Además en este campo se incluyen tres subcampos que detallan la ubicación de la compañía.

**FORMATO:** Nombre

Calle

Colonia

CP

Domicilio de la empresa que esta comprando (Calle)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: caracter

b)longitud: 30

c)Abreviatura: C30CalCmp

**DESCRIPCION:** Este subcampo indica la calle y el número donde se encuentra ubicada la empresa

**FORMATO:** Calle #

Nombre de la colonia de la empresa que compra (Colonia)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: caracter

b)Longitud: 15

c)Abreviatura: C15ColCmp

**DESCRIPCION:** Este subcampo describe la colonia en donde está ubicada la dirección de la empresa.

**FORMATO:** Colonia

C.P de la empresa que compra (C.P.)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 5

c)Abreviatura: N5CPCmp

**DESCRIPCION:** Este subcampo se utiliza para poner el código postal del lugar donde se encuentra ubicada la empresa.

**FORMATO:** ZZZZZ

Ciudad de la empresa que compra (Ciudad)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: caracter

b)Longitud: 20

c)Abreviatura: C20CdCmp

**DESCRIPCION:** Este campo indica el nombre de la ciudad en donde se encuentra ubicada la empresa.

**FORMATO:** Nombre

Fecha de la requisición (Fecha)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: date

b)Longitud: 6

c)Abreviatura: D6FecReq

**DESCRIPCION:** Este campo es la fecha en la que se elaboró la requisición de la mercancía mediante la cual se hizo la orden de compra.

**FORMATO:** DD/MM/AA

Descripción de la Requisición (Requisición)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Caracter

b)Longitud: 15

c)Abreviatura: N6DscrReq

**CARACTERISTICAS:** Este campo se utiliza para hacer indicaciones en la forma en que se tomó la orden.

**FORMATO:** S/F

Nombre de quien tomó la orden (Tomado por)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: caracter

b)Longitud: 15

c)Abreviatura: C15NomToPed

**DESCRIPCION:** Es la persona que tomó la orden de compra de la requisición.

**FORMATO:** Nombre

Condiciones de pago (Condiciones de Pago)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: caracter

b)Longitud: 15

c)Abreviatura: C15CndPgo

**DESCRIPCION:** Este campo especifica la forma en que se va a pagar la mercancía que se está comprando, dicha mercancía se puede pagar de contado o en fechas variadas dependiendo del proveedor.

**FORMATO:** S/F

Lugar de entrega (Entregar en)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: caracter

b)Longitud: 60

c)Abreviatura: C60LugEntg

**DESCRIPCION:** Este campo sirve para especificar el lugar en donde se va a entregar la mercancía que se está comprando, que puede o no, ser la misma dirección de la empresa a la que se le facturó.

**FORMATO:** Calle/Número

Colonia

Ciudad

Código del Producto (Código)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 6

c)Abreviatura: N6CodPrd

**DESCRIPCION:** Este campo indica el código del producto, es decir el número con el cual se identifica al producto en la empresa.

**FORMATO:** ZZ ZZZ

Cantidad de Producto (Cantidad)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 5.3

c)Abreviatura: N5.3CntPrd

**DESCRIPCION:** Es la cantidad que se requiere de los productos a comprar, dicha cantidad puede estar en kilogramos o en unidades, y se debe especificar en esta forma.

**FORMATO:** ZZZZ9.99

Descripción del Producto (Descripción)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: caracter

b)Longitud: 40

c)Abreviatura: C40DscrPrd

**DESCRIPCION:** En este campo se escriben los datos del producto que se está comprando, generalmente el nombre y alguna especificación del producto.

**FORMATO:** Nombre

Precio del Producto (Precio)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 8.4

c)Abreviatura: N8.4PrcPto

**DESCRIPCION:** Este campo define el precio unitario del producto

**FORMATO:** ZZZZZZZ9.9999

Importe del producto (Importe)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 8.4

c)Abreviatura: C8.4ImpPto

**DESCRIPCION:** En este campo se especifica la cantidad que va a ser pagada por concepto de la compra, en base al precio unitario y a la cantidad del producto, se obtiene el importe total que se habrá de pagar.

**FORMATO:** ZZZZZZZ9.9999

Descuento del producto (Descuento)

**CARACTERISTICAS:** a)Tipo: numérico

b)Longitud: 2.2

c)Abreviatura: N2.2IVAPrd.

**DESCRIPCION:** Sirve para agregar el impuesto al valor agregado (I.V.A.) causado por la adquisición del producto.

**FORMATO:** Z9.99

Descuento global en la compra (Descuento Global)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 2.2

c)Abreviatura: N2.2DctoGbl

**DESCRIPCION:** En este campo, en base al descuento que se le dió al producto, se saca el descuento en efectivo que tendrá el producto, tomando en cuenta la cantidad que se va a comprar.

**FORMATO:** Z9.99

Importe total por la compra (Total)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 9.2

c)Abreviatura: N9.3TotPag

**DESCRIPCION:** En este campo se obtiene el monto total a pagar en base a los descuentos que tenga y los servicios y productos comprados.

**FORMATO:** ZZZZZZZZ9.99

Instrucciones Especiales (Instrucciones Especiales)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: caracter

b)Longitud: 2.2

c)Abreviatura: N2.2DctoPto

**DESCRIPCION:** Este campos se utiliza cuando se le hace a la empresa (PESA) algún descuento en sus compras; este es un descuento expresado en porcentaje.

**FORMATO:** Z9.99

Precio del Flete (Precio Flete)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 8.4

c)Abreviatura: C8.4PrcFte

**DESCRIPCION:** Este campo se utiliza cuando para transportar el producto que se está comprando, se utilizan camiones foráneos, y en este campo se describe el costo que tendrá dicho flete.

**FORMATO:** ZZZZZZZ9.9999

IVA del Flete (Impuesto flete)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 2.2

c)Abreviatura: C2.2IVAFte

**DESCRIPCION:** En este campo se pone el impuesto al valor agragado (I.V.A.) causado por el alquiler del flete.

**FORMATO:** Z9.99

IVA del Producto (Impuesto Producto)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 40

c)Abreviatura: C40InstEsp

**DESCRIPCION:** Este campo sirve para hacer anotaciones adicionales que pudieran ser necesarias para la adquisición del producto.

**FORMATO:** S/F

## NOTAS DE ENTRADA

Fecha de Elaboración (Fecha)

### CARACTERISTICAS:

- a)Tipo: Date
- b)longitud: 6
- c)Abreviatura: D6FecNotEnt

DESCRIPCION: Es la fecha en la que se esta elaborando la nota de entrada.

FORMATO: DD/MM/AA

No. de Página (Página)

### CARACTERISTICAS:

- a)Tipo: Numérico
- b)Longitud: 1
- c)Abreviatura: N1NumPag

DESCRIPCION: Debido a que la nota de entrada solo permite 15 líneas de productos, se utiliza este campo para poner el número de página cuando se requiere más de una nota de entrada para el total de productos, normalmente el número de página es uno o dos.

FORMATO: 9

Fecha de Entrega (Fecha)

### CARACTERISTICAS:

- a)Tipo: Caracter
- b)Longitud: 6
- c)Abreviatura: C6FecEnt

DESCRIPCION: Es la fecha en la cual van a entrar el/los productos al almacén.

FORMATO: DD/MM/AA

No. de Folio (Número de Folio)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Numérico
- b)Longitud: 5
- c)Abreviatura: N5NumFol

**DESCRIPCION:** Este campo se utiliza para llevar el control de las entradas de productos en periodos determinados, es un número consecutivo y se utiliza para el seguimiento de las diferentes operaciones.

**FORMATO:** ZZZZ9

Especificaciones (Operaciones)

**CARACTERISTICAS:** S/C

**DESCRIPCION:** En este campo se escriben las especificaciones de la empresa de la cual están recibiendo los productos (proveedores)

**FORMATO:** S/F

Cantidad Entrada (Cantidad)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Numérico
- b)Longitud: 6.4
- c)Abreviatura: N6.4CntEnt

**DESCRIPCION:** Aquí se especifica que cantidad esta entrando de cada uno de los productos especificados en la nota de entrada, se especifican primero los productos terminados y después la materia prima.

**FORMATO:** NNNN99.99ZZ

Nombre del Producto (Descripción)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Caracter

b)Longitud: 30

c)Abreviatura: C30NomPrd

**DESCRIPCION:** En este campo se coloca el nombre que tiene el producto en la empresa junto con su clave, con el fin de identificar los productos que estan entrando.

**FORMATO:** Nombre-Clave

No. de Línea (Linea)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Numérico

b)Longitud: 2

c)Abreviatura: N2Lin

**DESCRIPCION:** Este campo fue creado con el fin de tener tipos de productos de una determinada clase, por ejemplos sueros, humos, etc. En cada uno de ellos, existen n tipos de productos con determinadas características.

**FORMATO:** 99

No. de Sub-Línea (Sub-Línea)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Numérico

b)Longitud: 2

c)Abreviatura: N2SubLin

**DESCRIPCION:** Este campo junto con el campo de línea forman una clave única para un producto determinado, ya que dentro de una clase de producto habra una sublínea que distinguirá un producto de los demás de su clase.

**FORMATO:** 99

No. de Requisición (Requi)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Numérico

b)Longitud: 6

c)Abreviatura: N6NumReq

**DESCRIPCION:** Es el número de requisición con el que se pidieron los productos que ahora están entrando, se utiliza para llevar un control de cómo se están surtiendo las requisiciones.

**FORMATO:** ZZZ999

Unidad (Uni)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Caracter

b)Longitud: 10

c)Abreviatura: C6U

**DESCRIPCION:** En este campo se pone el tipo de unidad con la que se está trabajando el producto, que puede ser saco, garrafón, cubeta, etc., o frascos en caso de tratarse de materia prima.

**FORMATO:** Unidad

Cantidad de Envases (No. Envases)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Numérico

b)Longitud: 2

c)Abreviatura: N2NumEnv

**DESCRIPCION:** Este es un campo que se llena unicamente cuando se trata de materia prima, y que además su presentación es en envases, se coloca el número de envases que esta saliendo del lugar.

**FORMATO:** 99

Peso Bruto (PesoBrt)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Numérico

b)Longitud: 5

c)Abreviatura: N5PesoBrt

**DESCRIPCION:** Este campo se emplea para poner el peso bruto de los productos que se están saliendo de la planta, cuando se utiliza como unidad el kilogramo y no medidas como cubetas, sacos, etc.

**FORMATO:** ZZZ99

## **NOTAS DE SALIDA**

**Fecha de Nota de Salida (Fecha)**

### **CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Date
- b)longitud: 6
- c)Abreviatura: D6FecNotSal

**DESCRIPCION:** Es la fecha en la que se esta elaborando la nota de salida.

**FORMAÑO:** DD/MM/AA

**No. de Página (Página)**

### **CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Numérico
- b)Longitud: 1
- c)Abreviatura: N1NumPag

**DESCRIPCION:** Debido a que la nota de entrada solo permite 15 líneas de detalle para productos, se utiliza este campo para poner el número de página cuando se requiere más de una nota de entrada para el total de productos, normalmente el número de página es uno o dos.

**FORMATO:** 9

**Fecha de Salida (Fecha)**

### **CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Date
- b)Longitud: 6
- c)Abreviatura: C6FecSal

**DESCRIPCION:** Es la fecha en la cual van a salir el/los productos del lugar.

**FORMATO:** DD/MM/AA

No. de Folio (Número de Folio)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Numérico
- b)Longitud: 5
- c)Abreviatura: N5NumFol

**DESCRIPCION:** Este campo se utiliza para llevar el control de las entradas de productos en periodos determinados, es un número consecutivo y se utiliza para el seguimiento de las diferentes operaciones.

**FORMATO:** ZZZZ9

Destino de Producto (para)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Caracter
- b)Longitud: 15
- c)Abreviatura: C15Dest

**DESCRIPCION:** Este campo se utiliza para poner el destino de la mercancía, es decir hacia donde salen los productos. Puede ser a un lugar externo a la compañía o a otro departamento dentro de la misma.

**FORMATO:** Nombre

Concepto (Concepto)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Caracter
- b)longitud: 15
- c)Abreviatura: C15Conc

**DESCRIPCION:** Es la razón por la cual está saliendo el producto del lugar.

**FORMATO:** Nombre

Cantidad de Producto (Cantidad)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Numérico
- b)Longitud: 6.4
- c)Abreviatura: N6.4CntPrd

**DESCRIPCION:** Aquí se especifica que cantidad esta entrando de cada uno de los productos especificados en la nota de salida, se especifican primero los productos terminados y después la materia prima.

**FORMATO:** NNNN99.99ZZ

Nombre del Producto (Descripción)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Carcter
- b)Longitud: 30
- c)Abreviatura: C30NomPrd

**DESCRIPCION:** En este campo se coloca el nombre que tiene el producto en la empresa junto con su clave, con el fin de identificar los productos que estan saliendo.

**FORMATO:** Nombre-Clave

Línea de Producto (Linea)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Numérico
- b)Longitud: 2
- c)Abreviatura: N2Lin

**DESCRIPCION:** Este campo fue creado con el fin de tener tipos de productos de una determinada clase, por ejemplo sueros, humos, etc. En cada uno de ellos, existen "n" tipos de productos con determinadas caracterfsticas.

**FORMATO:** 99

No. de Sub-Línea (Sub-Línea)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Numérico
- b)Longitud: 2
- c)Abreviatura: N2SubLin

**DESCRIPCION:** Este campo junto con el campo de línea forman una clave única para un producto determinado, ya que dentro de una clase de producto habrá una sublínea que distinguirá un producto de los demás de su clase.

**FORMATO:** 99

No. de Lote (Lote)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Numérico
- b)Longitud: 6
- c)Abreviatura: NumLot

**DESCRIPCION:** Este es un campo asignado a un número consecutivo, el cual lleva el control de los lotes de producción, dentro de esta forma, este número se utiliza para saber con que lote de producción se elaboraron los productos que están saliendo.

**FORMATO:** ZZZZZ9

No. de Requisición (Requi)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Numérico
- b)Longitud: 6
- c)Abreviatura: N6NumReq

**DESCRIPCION:** Es el número de requisición con el que se pidieron los productos que ahora están entrando, se utiliza para llevar un control de como se están surtiendo las requisiciones.

**FORMATO: ZZZ999**

**Tipo de Envase (Uni)**

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Caracter

b)Longitud: 10

c)Abreviatura: C6TipEnv

**DESCRIPCION:** En este campo se pone el tipo de unidad en la que se mide el producto. Puede ser saco, garrafón, cubeta, etc., o frascos en caso de tratarse de materia prima.

**FORMATO: Unidad**

**VALORES: Saco**

Garrafón

Cubeta

Frasco

**No. de Envases (No. Envases)**

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Numérico

b)Longitud: 2

c)Abreviatura: N2NumEnv

**DESCRIPCION:** Este es un campo que se llena únicamente cuando se trata de materia prima, y que además su presentación es en envases, se coloca el número de envases que esta saliendo del lugar.

**FORMATO: 99**

**Peso Bruto (PesoBrt)**

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: Numérico

b)Longitud: 5

c)Abreviatura: NSPesoBrt

**DESCRIPCION:** Este campo se emplea para poner el peso bruto de los productos que se estan saliendo del almacén de producto terminado, cuando se utiliza como unidad el kilogramo y no medidas como cubetas, sacos etc.

**FORMATO:** ZZZ99

## **LOTE DE PRODUCCION**

**Nombre del Producto (Producto)**

### **CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: caracter
- b)Longitud: 20
- c)Abreviatura: C20Pto.

**DESCRIPCION:** Nombre que la empresa le ha dado al producto y el cual tiene una clave única y una formulación permante en toda la empresa.

**FORMATO:** Nombre

**No. de Línea (Línea)**

### **CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Numérico
- b)Longitud: 2
- c)Abreviatura: N2Ln

**DESCRIPCION:** Este campo fue creado con el fin de tener tipos de productos de una determinada clase, por ejemplo sueros, humos etc. en cada uno de estos existen n tipos de productos con determinadas características.

**FORMATO:** 99

**No. de Sublínea (Sub-Línea)**

### **CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: Numérico
- b)Longitud: 2
- c)Abreviatura: N2Sbln

**DESCRIPCION:** Este campo junto con el campo de línea forman una clave única para un producto determinado. Dentro de una clase de producto, cada producto se distingue de los demás por su número de sublínea.

**FORMATO: 99**

**Clave de Producto de Lab (Clave)**

**CARACTERIATICAS:**

- a)Tipo: Caraceter
- b)Longitud: 10
- c)Abreviatura: C10Cve

**DESCRIPCION:** Esta clave está asignada para laboratorio, y es utilizada para productos con determinadas especificaciones, o que muchas veces no son de línea. Este campo también suele utilizarse para colocar el nombre de la empresa que lo está vendiendo, que puede ser Vaessen o Stange.

**FORMATO: S/F**

**Fecha de elaboración (Fecha)**

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: date
- b)Longitud: 6
- c)Abreviatura: D6FecElab

**DESCRIPCION:** Este campo, es la fecha en la cual se elaboro el lote de producción, la cual se coloca a la hora de imprimir el lote de producción.

**FORMATO: DD/MM/AA**

**No. de Lote (Lote No)**

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: numérico
- b)Longitud: 6
- c)Abreviatura: N6LtNumLot

**DESCRIPCION:** Este es un campo asignado a un número consecutivo, el cual lleva el control de los lotes de producción que se realizan en un periodo de tiempo determinado

(anual), este número puede incluir uno o mas lotes dentro de una sola orden, y en base a él se sacarán los totales.

FORMATO: ZZZZZZ

Ingredientes del Producto (Ingredientes)

CARACTERISTICAS:

a)Tipo: caracter

b)Longitud: 30

c)Abreviatura: C30Ing.

DESCRIPCION: En este campo se especifican los ingredientes utilizados para elaborar el lote de producción de un producto determinado, el campo incluye el número de línea y de sublínea (clave del producto), junto con la descripción de la materia prima utilizada. Algunas veces incluyen el nombre de la empresa que está elaborando el producto.

FORMATO: Línea/Sublínea/Nombre/Empresa

Cantidad de Kilos (Kilos)

CARACTERISTICAS:

a)Tipo: numérico

b)Longitud:5.4

c)Abreviatura:N5.4CntKg

DESCRIPCION: En este campo se pone el número de kilos utilizado de cada ingrediente que forman el producto, si se trata de más de un lote de producción, se pone el peso de un lote y en totales ya se incluyen los otros lotes.

FORMATO: ZZZZ9.99ZZ

Total de Kilogramos (Totales)

CARACTERISTICAS:

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 8.4

c)Abreviatura: N8.4TotKg

**DESCRIPCION:** Aquí se ponen los totales de kilos utilizados de cada ingrediente que forman el producto, cuando es un solo lote de producción el campo de kilos y totales son iguales, cuando es más de un lote, se multiplica el número de lotes por los kilos.

**FORMATO:** ZZZZZZZ9.99ZZ

Total de Ingredientes (Total de Ingredientes)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: numérico
- b)Longitud: 2
- c)Abreviatura:NZTotIng

**DESCRIPCION:** Se refiere al número de ingredientes utilizados en cada lote de producción.

**FORMATO:** Z9

Peso Lote Unitario (Total de un lote)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: numérico
- b)Longitud: 4.4
- c)Abreviatura:N4.4TotLte

**DESCRIPCION:** Este campo indica el peso que debe tener un lote de un determinado producto, es un peso estandar y determinado por la gente de producción.

**FORMATO:** ZZZ9.99ZZ

Total Global del Lote (Total del lote)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: numérico
- b)Longitud: 8.4

c) Abreviatura: N8.4TotGblLte.

**DESCRIPCION:** Este campo se utiliza para poner los kilos totales que llevará un determinado lote de producción, si es un solo lote de producción el total de un lote y el total de lote será el mismo, en caso de que sea más de un lote, se multiplicará el total de un lote por el número de lotes que se incluyan.

**FORMATO:** ZZZZZZZ9.99ZZ

Observaciones del Lote de Producción (Observaciones)

**CARACTERISTICAS:**

a) Tipo: caracter

b) Longitud: 40

c) Abreviatura: C40ObsLotPrd

**DESCRIPCION:** Este campo es utilizado para poner anotaciones adicionales, principalmente lo utilizan para poner especificaciones que debe llevar el producto, y que son útiles para el departamento de laboratorio.

**FORMATO:** S/F

Tiempo de Elaboración (Tiempo)

**CARACTERISTICAS:**

a) Tipo: numérico

b) Longitud: 2

c) Abreviatura: NZTi

**DESCRIPCION:** Es el tiempo utilizado para elaborar el producto, este tiempo se refiere a la preparación del producto, no incluye el empaçado, ni transportado, etc.

**FORMATO:** 99

Producto a Moler (Molienda)

**CARACTERISTICAS:**

a) Tipo: caracter

b)Longitud: 1

c)Abreviatura: C1Mol

**DESCRIPCION:** Se refiere a especificar si el producto va o no a ser molido, y solo se pone una s en caso afirmativo y una n en caso negativo.

**FORMATO:** S/N

Valores: Si

No

Producto a Colar (Cedazo)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 1

c)Abreviatura: N1NumCed

**DESCRIPCION:** Se utiliza solamente cuando el producto va a colarse y tiene que pasarse por una malla, la cual debe tener una determinada medida, el número de malla que se requiera es el que se especifica en este campo.

**FORMATO:** 9

Tipo de Envase (Tipo de envase)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: caracter

b)Longitud: 30

c)Abreviatura: C30TipEnv

**DESCRIPCION:** Especifica el envase en el cual se va a entregar el producto, este varia de un producto a otro, y puede ser envase, saco, bolsas, etc.

**FORMATO:** Descripción

Valores:

Cantidad de Envases (No. Envase)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 3

c)Abreviatura: N3CntEnv

**DESCRIPCION:** Este campo indica el número de envases que serán requeridos para el total de kilos que se están elaborando en el lote de producción.

**FORMATO:** 999

Capacidad del Envase (Peso por envase)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 5.4

c)Abreviatura: N5.4PesoEnv

**DESCRIPCION:** Este campo indica la capacidad de el envase que se está utilizando, es decir la cantidad de producto que llevará cada envase.

**FORMATO:** ZZZ99.99ZZ

Total de Kilos (Total kilos)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 8.4

c)Abreviatura: N8.4TotKg

**DESCRIPCION:** Aquí se indica el total del producto, es decir tomando en cuenta el peso por envase y el número de envase, se obtiene el total, multiplicando ambos campos.

**FORMATO:** ZZZZZZ99.99ZZ

Total Global Producido (Totales)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: numérico
- b)Longitud: 8,4
- c)Abreviatura: N8.4TotGblProd

**DESCRIPCION:** Este campo se utiliza para poner el total de envases y de kilos de los lotes de producción, en caso de que se tenga más de un lote, en caso de tener un solo lote estos valores quedarán iguales.

**FORMATO:** ZZZZZZ99.99ZZ

No. de Requisición (Requisición)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: numérico
- b)Longitud: 5
- c)Abreviatura: N5NumReq

**DESCRIPCION:** Es el número de requisición con la que se elaboró el lote de producción y es un número que se empleará a lo largo de la elaboración del producto.

**FORMATO:** ZZZ99

Nombre del Cliente (Cliente)

**CARACTERISTICAS:**

- a)Tipo: caracter
- b)Longitud: 10
- c)Abreviatura: C10NomCli

**DESCRIPCION:** Es el nombre del cliente que solicitó el lote de producción.

**FORMATO:** Nombre

Fecha de Entrega (Fecha de entrega)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: date

b)Longitud: 6

c)Abreviatura: D6FecEntg

**DESCRIPCION:** Es la fecha en la que se va a entregar el pedido al almacén de producción.

**FORMATO:** MM/DD/AA

Cantidad Sobrante (Sobrante)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 8.4

c)Abreviatura: N8.4CntSob

**DESCRIPCION:** Este campo se define solamente cuando de un lote de producción, se requiere menos producto que el de la medida de dicho lote, es decir cuando hay sobrante del producto.

**FORMATO:** ZZZZZZ99.99ZZ

Cantidad de Merma (Merma)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 3.3

c)Abreviatura: N8.4CntMerma

**DESCRIPCION:** Este campo se utiliza cuando el tamaño estándar del lote de producción es menor al requerido, entonces sale el lote, pero hace falta una determinada cantidad de la pedida en el lote, la cual regularmente es pequeña.

**FORMATO:** ZZ9.99Z

Total Empacado (Total empacado)

**CARACTERISTICAS:**

a)Tipo: numérico

b)Longitud: 10.4

c)Abreviatura: N10.4TotEmpc

**DESCRIPCION:** Tomando en cuenta tanto merma, sobrante y totales, se llena este campo, poniendo en él, el total de producto que se está sacando en ese lote de producción.

**FORMATO:** NNNNNNNN99.99NN

**FORMATO:** Firma

## **Segunda Parte**

Captura de Comisiones

No. de Compañía 1      PROVEEDORES DE EMPACADORAS, S.A.

No. de Empleado 90    BENJAMIN            GODINEZ            VILLA

Cantidad            100.00

Alta/Baja (A/B)

↑-----↑  
| | MENSAJE: | |  
↑-----↑

Captura de Factores

Días de Vacaciones 10

Días de Aguinaldo 15

Factor                1.0479

↑-----↑  
| | MENSAJE: | |  
↑-----↑

Captura de Días de Vacaciones

Número 01

Antigüedad 1

Días 6

|| MENSAJE: ||

Captura de Premios por  
Antigüedad

Número 1

Antigüedad 15

Premio 15

|| MENSAJE: ||

Captura de Conceptos de Nómina

Clave Operación (P/D) P

Clave del Concepto 1

Descripción del Concepto SUELDO NORMAL

|| MENSAJE: ||

Captura de Parámetros

Salario Mensual Tope para el R.U. 133.34

Salario Mínimo General 14.27

Nivel para 2 Meses en Aguinaldo 1

Factor S.A.R. 2.000 %

Factor IMSS 4.850 %

Factor Infonavit 5.000 %

Monto a Repartir en R.U. 15000.00

Número de periodo del Aguinaldo:

Semanal 16

Quincenal 8

|| MENSAJE: ||

Tabla de ISPT

Renglón	1
Límite Inferior	0.001
Límite Superior	99.517
Cuota Fija	0.000
Porcentaje	3

-----  
MENSAJE:

Tabla de ISPT para el Subsidio

Renglón	1
Límite Inferior	0.001
Límite Superior	99.517
Cuota Fija	0.000
Porcentaje	50

-----  
MENSAJE:

Actualización de Sueldos

Número Compañía 1      PROVEEDORES DE EMPACADORAS, S.A.  
Número Empleado 90      BENJAMIN      GODINEZ      VILLA

Sueldo Actual: 790.40  
Sueldo Nuevo: 795.00  
Fecha de último  
Aumento: 260893

Alta/Baja (A/B)

|| MENSAJE: ||

Consulta de Préstamos

No. de Compañía 001  
PROVEEDORES DE EMPACADORAS, S.A.  
No. de Empleado 090  
GODINEZ      VILLA      BENJAMIN

No. de Préstamo 1  
Fecha del Préstamo 200893  
Importe 390.00  
Descuento por periodo 39.00  
No. de Periodos 10

Saldo 195.00

|| MENSAJE: ||

Consulta de Empleados

Número 090  
 Apellidos GODINEZ  
 Nombre BENJAMIN  
 R.F.C. GOVB590831C6E  
 No. IMSS 6785939569

VILLA

Domicilio

Calle y No.  
 Colonia  
 Delegación COY  
 Ciudad MEX  
 Estado DF  
 C.P. 0

Tel.

-----  
 | | MENSAJE: | |  
 -----

Empleados por Compañía

Compañía 001 PROVEEDORES DE EMPACADORAS, S.A.  
 Empleado 090 GODINEZ VILLA BENJAMIN

Centro de Costo 28  
 Tipo de Pago(Q/S) S

Fecha de Ingreso 230985

Nivel 2

Puesto ALIJADOR

Sueldo Diario 26.00

Sindicalizado (S/N) S

-----  
 | | MENSAJE: | |  
 -----



Data Input Program : NoCaCConis

Arch./Programas: SISTEMA

Archivo-Captura de Coisiones

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO	OPCION	CONTROL
1	NO3MunCia	N	3	
2	NO3MunExp	N	3	
3	NIZMonto	N	10,2	
4	COISStatus	C	1	
5	VerFld-E	C	15	C4
6	VerFld-C	C	15	C2
7	VerFld-F	C	15	C3

\*\*\*\*\*

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	MODO	CAMPOS-LLAVE	CAMPO DESPLEGADO
P				
A	NoCaFCois	C	N	
B	AdCaFCias	P	1	2 C40MunCia
C	NoCaFExp1	P	A2	
D	NoCaFExpCia	P	A1-2	

\*\*\*\*\*

## COMANDO DE OPERACION

1 ACCEPT 1	ACCEPT NO3MunCia
2 EMP:	LABEL
3 ACCEPT 2	ACCEPT NO3MunExp
4 A1*P1	CO3MunCia*NO3MunCia
5 A2*P2	CO3MunExp*NO3MunExp
6 READ C	READ NoCaFExp1 Record
7 IF FLAGC-3126 3	IF FILE FLAG C=3126 NEXT 3
8 MSG='Empleado inexistente	MESSAGE FIELD='Empleado inexistente
9 DISPLAY MSG	DISPLAY MESSAGE FIELD
10 GOTO EMP	GOTO 2
11 READ D	READ NoCaFExpCia Record
12 IF FLAGD-3126 3	IF FILE FLAG D=3126 NEXT 3
13 MSG='Empleado en otra Cia	MESSAGE FIELD='Empleado en otra Cia
14 DISPLAY MSG	DISPLAY MESSAGE FIELD
15 GOTO 1	GOTO 1
16 ELSE 3	ELSE NEXT 3
17 DISPLAY 5	DISPLAY VerFld-E
18 DISPLAY 6	DISPLAY VerFld-C
19 DISPLAY 7	DISPLAY VerFld-F
20 READ A	READ NoCaFCois Record

Data Input Program : NoCaCComis

Arch.d/Programas: SISTEMA

```
21 IF FLAGA=0 BEGIN          IF FILE FLAG A=0 NEXT 2
22 P3=A3                    NIZMonta=NIZMonta
23 DISPLAY 3                DISPLAY NIZMonta
24 ELSE BEGIN              ELSE NEXT 2
25 MSG='Nuevo registro'    MESSAGE FIELD='Nuevo registro'
26 DISPLAY MSG              DISPLAY MESSAGE FIELD
27 ENDIF                    ENDF
28 ACCEPT 3                 ACCEPT NIZMonta
29 IF P4=' ' 2              IF COIStatus=' ' NEXT 2
30 P4='A'                   COIStatus='A'
31 DISPLAY 4                DISPLAY COIStatus
32 ACCEPT 4                 ACCEPT COIStatus
33 ENDINPUT                 END SCREEN INPUT
34 IF P4='B' BEGIN          IF COIStatus='B' NEXT 1
35 DELETE A                  DELETE NoCaCComis Record
36 ELSE BEGIN               ELSE NEXT 2
37 A3=P3                    NIZMonta=NIZMonta
38 WRITE A                   WRITE NoCaCComis Record
39 ENDIF                    ENDF
```

POST PROGRAMA :

ENTRA RUN-TIME:

LIBERIA FORMA:

AUTO FORMA : N

Data Input Programa : NoCaCCredInfo

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo de Credito Infonavit

	NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO	OPCION	CONTROL
1	NO3MonCia	N	3		
2	NO3MonExp	N	3		
3	E06FecCre	E	6		
4	N12lap	N	10,2		
5	N12CantPer	N	10,2		
6	NO3MonPer	N	3		
7	N12Sido	N	10,2		
8	C20MgI	C	20		
9	COIStatus	C	1		

```

*****

```

	CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	MODO	CAMPOS-LLAYE	CAMPO DESPLEGADO
P					
A	NoCaFCredInfo	C	N		
B	AdCaFCias	P	1	2	C40MonCia
C	NoCaFExpI	P	A2	2	C15ApPatExp
D	NoCaFExpI	P	A2	3	C15ApMatExp
E	NoCaFExpI	P	A2	4	C15MonExp

```

*****

```

## COMANDO DE OPERACION

1	ACCEPT 1	ACCEPT NO3MonCia
2	ACCEPT 2	ACCEPT NO3MonExp
3	A1*P1	CO3MonCia*NO3MonCia
4	A2*P2	CO3MonExp*NO3MonExp
5	READ A	READ NoCaFCredInfo Record
6	IF FLAG=0 BEGIN	IF FILE FLAG #=0 NEXT 10
7	P3=A3	E06FecCre=E06FecCre
8	P4=A4	N12lap=N12lap
9	P5=A5	N12CantPer=N12CantPer
10	P6=A6	NO3MonPer=NO3MonPer
11	P7=A7	N12Sido=N12Sido
12	DISPLAY 3	DISPLAY E06FecCre
13	DISPLAY 4	DISPLAY N12lap
14	DISPLAY 5	DISPLAY N12CantPer
15	DISPLAY 6	DISPLAY NO3MonPer
16	DISPLAY 7	DISPLAY N12Sido
17	ELSE BEGIN	ELSE NEXT 2

Data Input Programa : MoCaCCredInfo

Arch.d/Programas: SISTEMA

```

18 MSG='Nuevo Registro'      MESSAGE FIELD='Nuevo Registro'
19 DISPLAY MSG              DISPLAY MESSAGE FIELD
20 ENDIF
21 ACCEPT 3                 ACCEPT E06FecCre
22 ACCEPT 4                 ACCEPT N121op
23 ACCEPT 5                 ACCEPT N12CantPer
24 K1=P4/P5                K-Value 1=N121op/N12CantPer
25 P6=K1                    N03NumPer=K-Value 1
26 DISPLAY 6                DISPLAY N03NumPer
27 P7=P4                    N125Ido=N121op
28 DISPLAY 7                DISPLAY N125Ido
29 IF P9=' ' 2              IF CO1Status=' ' NEXT 2
30 P9='A'                    CO1Status='A'
31 DISPLAY 9                 DISPLAY CO1Status
32 ACCEPT 9                 ACCEPT CO1Status
33 ENDINPUT                 END SCREEN INPUT
34 IF P9='B' BEGIN           IF CO1Status='B' NEXT 1
35 DELETE A                  DELETE MoCaCCredInfo Record
36 ELSE BEGIN                ELSE NEXT 6
37 A3=P3                     E06FecCre=E06FecCre
38 A4=P4                     N121op=N121op
39 A5=P5                     N12CantPer=N12CantPer
40 A6=P6                     N03NumPer=N03NumPer
41 A7=P7                     N125Ido=N125Ido
42 WRITE A                   WRITE MoCaCCredInfo Record
43 ENDIF

```

\*\*\*\*\*

POST PROGRAMA :

ENTRA RUN-TIME:

LIBRERIA FORMA:

AUTO FORMA : N

Sat Feb 12, 1994 2:22 PM PQB vers 3.2.6PM

- 262 -  
NoCaFactInt

Data Input Programa : NoCaFactInt

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo de Factores de Inte.

	NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO	OPCION	CONTROL
1	CO2D1aVac	C	2		
2	CO3D1aAgui	C	3		
3	NO6Fact	N	1.5		

\*\*\*\*\*

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	MODO	CAMPOS-LLAVE	CAMPO DESPLEGADO
P	NoCaFactInt	C		

\*\*\*\*\*

COMANDO DE OPERACION

1 ACCEPT 1	ACCEPT CO2D1aVac
2 ACCEPT 2	ACCEPT CO3D1aAgui
3 ACCEPT 3	ACCEPT NO6Fact
4 ENDINPUT	END SCREEN INPUT

\*\*\*\*\*

POST PROGRAMA :

ENTRA RUN-TIME:

LIBRERIA FORNA:

AUTO FORNA : N

\*\*\*\*\*

Archivo de Factores de Inte.

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1-2	A	CO2D1aVac - CO3D1aAgui

Sat Feb 12, 1994 2:22 PM PDQ vers 3.2.0PM

NoCaFactInt

Data Input Programs : NoCaFactInt

Arch.d/Programas: SISTEMA

NOMBRE CAMPO: NoCaFactInt.ISAM

TAMANO REG. : 13

#DE BYTES USADOS: 13

Data Input Programa : NoCaCDiaVac

Arch.d/Programas: SISTEMA

Tabla de Dias de Vacaciones

	NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO	OPCION	CONTROL
1	CO2Renglon	C	2		
2	NO2A:g	N	2		
3	NO2Dias	N	2		

.....

	CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	MODO	CAMPOS-LLAVE	CAMPO DESPLEGADO
P	NoCaFDiaVac		C		

.....

COMANDO DE OPERACION

1	ACCEPT 1	ACCEPT CO2Renglon
2	ACCEPT 2	ACCEPT NO2Antig
3	ACCEPT 3	ACCEPT NO2Dias
4	ENDINPUT	END SCREEN INPUT

.....

POST PROGRAMA :

ENTRA RUN-TIME:

LIBERTIA FORMA:

AUTO FORMA : N

.....

Archivo de Dias Vacaciones

	LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1		A	CO2Renglon

Sat Feb 12, 1994 2:22 PM

FDS9 vers 3.2.0FM

- 265 -  
NoCaCDiaVac

Data Input Programa : NoCaCDiaVac

Arch.d/Programas: SISTEMA

NOMBRE CAMPO: NoCaFDiaVac.ISAM

TAMANO REG. : 4

#DE BYTES USADOS: 4

Data Input Program : NoCaCDiaTyP

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo - Captura de Dias TyP

	NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO	OPCION	CONTROL
1	NO2MunQuin	N	2		P
2	NO2MunDiaPag	N	2		
3	NO2MunDiaTra	N	2		

\*\*\*\*\*

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	MODO	CAMPOS-LLAVE	CAMPO DESPLEGADO
P	NoCaFDiaTyP		U	

\*\*\*\*\*

COMANDO DE OPERACION

1	PI=1	NO2MunQuin=1
2	DISPLAY 1	DISPLAY NO2MunQuin
3	ACCEPT 2	ACCEPT NO2MunDiaPag
4	ACCEPT 3	ACCEPT NO2MunDiaTra
5	ENDINPUT	END SCREEN INPUT

\*\*\*\*\*

POST PROGRAMA :

EXTRA RUN-TIME:

LIBRERIA FORMA:

AUTO FORMA : N

\*\*\*\*\*

Archivo de Dias Trabajados

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1	A	NO2MunQuin

Sat Feb 12, 1994 21:23 PM

FDS vers 3.2.0PH

- 267 -  
MoCaCbiATp

Data Input Programa : MoCaCbiATp

Arch.d/Programas: SISTEMA

NUMBRE CAMPO: MoCaCbiATp.ISAN

TAMANO REG. : 14

#RE BYTES USAC:SI: 3

Data Input Programa : NoCaCCoop

Arch./Programas: SISTEMA

Tabla de Compensaciones

NUMERO CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO	OPCION	CONTROL
1	CO2Req	C	2	
2	NO2Anos	N	2	
3	NO2Prenio	N	2	

\*\*\*\*\*

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	MODO	CAMPOS-LLAVE	CAMPO DESPLEGADO
P	NoCaCCoop	C		

\*\*\*\*\*

COMANDO DE OPERACION

1 ACCEPT	1	ACCEPT	CO2Req
2 ACCEPT	2	ACCEPT	NO2Anos
3 ACCEPT	3	ACCEPT	NO2Prenio
4 ENDINPUT		END	SCREEN INPUT

\*\*\*\*\*

POST PROGRAMA :

ENTRA RUN-TIME:

LIBRERIA FORMA:

AUTO FORMA : N

\*\*\*\*\*

Tabla de Compensaciones

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1	A	CO2Req

Sat Feb 12, 1994 2:23 PM PDS vers 3.2.0PH

- 269 -

NoCaCCoap

Data Input Programa : NoCaCCoap

Arch.d/Programas: SISTEMA

NOMBRE CAMPO: NoCaCCoap.ISAN

TAMANO REG. : 4

#DE BYTES USADOS: 4

Sat Feb 12, 1994 2:23 PM

FDS vers 3.2.0PN

NoCaCCptoNoc

Data Input Programa : NoCaCCptoNoc

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo de Conceptos de Nomina

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO	OPCION	CONTROL
1 CO1PerDed	C	1		
2 CO2CveCpto	C	2		
3 C300ccCpto	C	30		
4 C20Msg1	C	20		

\*\*\*\*\*

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	MODD	CAMPOS-LLAVE	CANPO DESPLEGADO
P	NoCaCCptoNoc	C		

\*\*\*\*\*

COMANDO DE OPERACION

```

1 ACCEPT 1          ACCEPT CO1PerDed
2 LI=PI            L=Value 1=CO1PerDed
3 IF LI="P" NEXT 3 IF L-Value 1="P" NEXT 3
4 P%="Percepcion"  C20Msg1="Percepcion"
5 DISPLAY 4        DISPLAY C20Msg1
6 GOTO 14          GOTO 14
7 ELSE 1          ELSE NEXT 1
8 IF LI="D" NEXT 3 IF L-Value 1="D" NEXT 3
9 P%="Deducion"    C20Msg1="Deducion"
10 DISPLAY 4       DISPLAY C20Msg1
11 GOTO 14         GOTO 14
12 ELSE 1         ELSE NEXT 1
13 GOTO 1         GOTO 1
14 ACCEPT 2       ACCEPT CO2CveCpto
15 ACCEPT 3       ACCEPT C300ccCpto
16 ENDINPUT      END SCREEN INPUT

```

\*\*\*\*\*

POST PROGRAMA :

ENTRA RUN-TIME:

LIBRERIA FORMA:

Sat Feb 12, 1994 2:23 PM PDS vers 3.2.0PR

NoCaCCptoNov

Data Input Programa : NoCaCCptoNov

Arch.d/Programas: SISTEMA

AUTO FORMA : N

\*\*\*\*\*  
Archivo de descripciones

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1-2	A	COIPerAed - CO2CreCpto

NOMBRE CAMPO: NoCaCCptoNov.ISAM

TAMANO REG. : 53

#DE BYTES USADOS: 53

Data Input Programa : NoCaCParans

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo-Captura de Parametros

NUMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO	OPCION	CONTROL
1	N12Sa1MenTop	N	10.2	
2	N12Sa1MinGr1	N	10.2	
3	C02Nive12Mes	C	2	
4	N0SFacSar	N	2.3	
5	N0SFacIMSS	N	2.3	
6	N0SFacInfo	N	2.3	
7	C03PerAgS	C	3	
8	C03PerAgQ	C	3	
9	N12NontoRU	N	10.2	

\*\*\*\*\*

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	MODO	CAMPOS-LLAVE	CAMPO DESPLEGADO
P	NoCaCParans	C		

\*\*\*\*\*

## COMANDO DE OPERACION

1	ACCEPT 1	ACCEPT N12Sa1MenTop
2	ACCEPT 2	ACCEPT N12Sa1MinGr1
3	ACCEPT 3	ACCEPT C02Nive12Mes
4	ACCEPT 4	ACCEPT N0SFacSar
5	ACCEPT 5	ACCEPT N0SFacIMSS
6	ACCEPT 6	ACCEPT N0SFacInfo
7	ACCEPT 9	ACCEPT N12NontoRU
8	ACCEPT 7	ACCEPT C03PerAgS
9	ACCEPT 8	ACCEPT C03PerAgQ
10	ENDINPUT	END SCREEN INPUT

\*\*\*\*\*

POST PROGRAMA :

ENTRA RUN-TIME:

LIBRERIA FORMA:

Sat Feb 12, 1994 2:24 PM PDS vers 3.2.0PH

- 273 -  
NoCaCParans

Data Input Programa : NoCaCParans

Arch.d/Programas: SISTEMA

AUTO FORMA : N

#####

Archivo de Parametros

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1	A	NIZSaIHenTop

-----

NOMBRE CAMPO: NoCaCParans.ISAM

TAMANO REG. : 44

#DE BYTES USADOS: 44

Data Input Programa : NoCaCTab1

Arch./Programas: SISTEMA

Archivo para captura de tablas

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMAOO CAMPO	OPCION	CONTROL
1 COZREN	C	2		
2 NIZLI	N	9,3		
3 NIZLS	N	9,3		
4 NIZLF	N	9,3		
5 NOZPorExc	N	2		

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	MODO	CAMPOS-LLAVE	CAMPO DESPLEGADO
P NoCaCTab1		C		

## COMANDO DE OPERACION

1 ACCEPT 1	ACCEPT COZREN
2 ACCEPT 2	ACCEPT NIZLI
3 ACCEPT 3	ACCEPT NIZLS
4 ACCEPT 4	ACCEPT NIZLF
5 ACCEPT 5	ACCEPT NOZPorExc
6 ENDINPUT	END SCREEN INPUT

POST PROGRAMA :

ENTRA BLN-TIME:

LIBRERIA FORMA:

CUID FORMA : N

ARCHIVO DE TABLAS ISPT

Sat Feb 12, 1994 2:24 PM PDR vers 3.2.0PM

- 275 -  
NoCaCTab1

Data Input Programa : NoCaCTab1

Arch.d/Programas: SISTEMA

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1	A	COZREM

NOMBRE CAMPO: NoCaCTab1.ISAM

TAMAR3 REG. : 27

NDE BYTES USADOS: 27

Sat Feb 12, 1974 2:24 PM FDS vers 3.2.0PM

- 276 -  
NoCaTab2

Data Input Programa : NoCaTab2

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo de captura tabla2 ISPT

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO	OPCION	CONTROL
1 CO2RenS	C	2		
2 NI2LIS	N	9.3		
3 NI2LSS	N	9.3		
4 NI2CFS	N	9.3		
5 NO2PorExcS	N	2		

\*\*\*\*\*

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	NORO	CAMPOS-LLAVE	CAMPO DESPLEGADO
P	NoCaTab2	C		

\*\*\*\*\*

COMANDO DE OPERACION

1 ACCEPT 1	ACCEPT CO2RenS
2 ACCEPT 2	ACCEPT NI2LIS
3 ACCEPT 3	ACCEPT NI2LSS
4 ACCEPT 4	ACCEPT NI2CFS
5 ACCEPT 5	ACCEPT NO2PorExcS
6 ENDINPUT	END SCREEN INPUT

\*\*\*\*\*

POST PROGRAMA :

ENTRA RUN-TIME:

LIBRERIA FORMA:

AUTO FORMA : N

\*\*\*\*\*

Archivo para tabla 2 ISPT

Sat Feb 12, 1994 21:24 PM PDS vers 3.2.0PH

- 277 -  
NoCaTab2

Data Input Programa : NoCaTab2

Arch./Programas: SISTEMA

LLAVE CAMPOS-LLAVE ASC/DES DESCRIPCION

0 1 A COZPENS

NUMBRE CAMPO: NoCaTab2.ISM

TAMANO REG. : 27

Nº DE BYTES USADOS: 27

Data Input Programa : NoCaCTabIA

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo para captura de tabla3

	NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMARO CAMPO	OPCION	CONTROL
1	COZREN	C	2		
2	NIZLI	N	9,3		
3	NIZLS	N	9,3		
4	NIZCF	N	9,3		
5	NO2PorExc	N	2		

.....

	CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	MODD	CAMPOS-LLAVE	CAMPO DESPLEGADO
P	NoCaCTabIA		C		

.....

COMANDO DE OPERACION

1	ACCEPT 1	ACCEPT COZREN
2	ACCEPT 2	ACCEPT NIZLI
3	ACCEPT 3	ACCEPT NIZLS
4	ACCEPT 4	ACCEPT NIZCF
5	ACCEPT 5	ACCEPT NO2PorExc
6	ENDINPUT	END SCREEN INPUT

.....

POST PROGRAMA :

ENTRA RUN-TIME:

LIBRERIA FORNA:

AUTO FORNA : N

.....

ARCHIVO DE TABLAS ISPT ANUAL

Data Input Programa : MoCaCTabIA

Arch.d/Programas: SISTEMA

LLAVE	CARPOS-LLAVE	ASC/BES	DESCRIPCION
0	1	A	COZHEN

NOMBRE CARPO: MoCaCTabIA.ISAM

TAMANO REG. : 27

#DE BYTES USADOS: 27

Sat Feb 12, 1994 2:25 PM PDR vers 3.2.0PM

NoCaCTab2A

Data Input Program : NoCaCTab2A

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo de captura tabla2 ISPT

	NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO	Opcion	CONTROL
1	C02RenS	C	2		
2	N12LIS	N	9,3		
3	N12LSS	N	9,3		
4	N12CFS	N	9,3		
5	N02PorExcS	N	2		

.....

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	MOD0	CAMPOS-LLAVE	CAMPO DESPLEGADO
P	NoCaFTab2A	C		

.....

COMANDO DE OPERACION

1 ACCEPT	1	ACCEPT	C02RenS
2 ACCEPT	2	ACCEPT	N12LIS
3 ACCEPT	3	ACCEPT	N12LSS
4 ACCEPT	4	ACCEPT	N12CFS
5 ACCEPT	5	ACCEPT	N02PorExcS
6 ENDINPUT		END SCREEN	INPUT

.....

POST PROGRAMA :

ENTRA RUN-TIME:

LIBRERIA FORMA:

AUTO FORMA : N

.....

Archivo para tabla 2 ISPT

Sat Feb 12, 1994 2:25 PM PDS vers 3.2.0FM

- 281 -  
NoCaTab2A

Data Input Program : NoCaTab2A

Arch.d/Programas: SISTEMA

LLAVE	CANPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1	A	C07MenS

NOMBRE CANPO: NoCaTab2A.ISAM

TAMANO REG. : 27

#DE BYTES USADOS: 27

Data Input Program : NoCaGratExt

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo-Captura de Grat.Extra

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO	OPCION	CONTEOL
1	Mo3MoCia	N	3	
2	Mo3MoCap	N	3	
3	Ni2Honto	N	10,2	
4	Co3Istatus	C	1	
5	VerFid-E	C	15	C4
6	VerFid-C	C	15	C2
7	VerFid-D	C	15	C3

\*\*\*\*\*

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	MODO	CAMPOS-LLAVE	CAMPO DESPLEGADO
P				
A	NoCaGratExt	C	N	
B	ADCaFcias	P	1	2 C4MoNoCia
C	NoCaFempI	P	A2	
D	NoCaFempCia	P	A1-2	

\*\*\*\*\*

COMANDO DE OPERACION

1 ACCEPT 1	ACCEPT Mo3MoCia
2 ENP:	LABEL
3 ACCEPT 2	ACCEPT Mo3MoCap
4 A1*P1	Co3MoCia*Mo3MoCia
5 A2*P2	Co3MoCap*Mo3MoCap
6 READ C	READ NoCaFempI Record
7 IF FLAG=3126 3	IF FILE FLAG C=3126 NEXT 3
8 MSG='Empleado inexistente	MESSAGE FIELD='Empleado inexistente
9 DISPLAY MSG	DISPLAY MESSAGE FIELD
10 GOTO ENP	GOTO 2
11 READ D	READ NoCaFempCia Record
12 IF FLAG=3126 3	IF FILE FLAG D=3126 NEXT 3
13 MSG='Empleado en otra Cia	MESSAGE FIELD='Empleado en otra Cia
14 DISPLAY MSG	DISPLAY MESSAGE FIELD
15 GOTO 1	GOTO 1
16 ELSE 3	ELSE NEXT 3
17 DISPLAY 5	DISPLAY VerFid-E
18 DISPLAY 6	DISPLAY VerFid-C
19 DISPLAY 7	DISPLAY VerFid-D
20 READ A	READ NoCaGratExt Record

Data Input Program : MoCaGratExt

Arch.d/Programas: SISTEMA

```

21 IF FLAG=0 BEGIN          IF FILE FLAG =0 NEXT 2
22 P3=A3                   N12Monto=N12Monto
23 DISPLAY 3               DISPLAY N12Monto
24 ELSE BEGIN              ELSE NEXT 2
25 MSG='Registro Nuevo'    MESSAGE FIELD='Registro Nuevo'
26 DISPLAY MSG             DISPLAY MESSAGE FIELD
27 ENDIF                   ENDIF
28 D1=' '                  CO3MunCia=' '
29 D2=' '                  CO3MunEmp=' '
30 START 0 0              START MoCaEmpCia KEY 0
31 INICIA:                 LABEL
32 READNEXT C              READNEXT MoCaEmpCia Record
33 IF FLAGD(0) 1          IF FILE FLAG D(0) NEXT 1
34 GOTO FIN                GOTO 44
35 ELSE 23                 ELSE NEXT 23
36 K1=D1                   K-Value 1'CO3MunCia
37 K2=D2                   K-Value 2'CO3MunEmp
38 IF K1=P1 1              IF K-Value 1=N03MunCia NEXT 1
39 IF K2=P2 BEGIN          IF K-Value 2=N03MunEmp NEXT 2
40 ACCEPT 3                ACCEPT N12Monto
41 GOTO FIN                GOTO 44
42 ELSE BEGIN              ELSE NEXT 13
43 GOTO INICIA             GOTO 31
44 FIN:                    LABEL
45 IF P4=' ' 2              IF CO1Status=' ' NEXT 2
46 P4='A'                  CO1Status='A'
47 DISPLAY 4               DISPLAY CO1Status
48 ACCEPT 4                ACCEPT CO1Status
49 ENDINPUT                END SCREEN INPUT
50 IF P4='B' BEGIN          IF CO1Status='B' NEXT 1
51 DELETE A                DELETE MoCaGratExt Record
52 ELSE BEGIN              ELSE NEXT 2
53 A3=P3                   N12Monto=N12Monto
54 WRITE A                 WRITE MoCaGratExt Record
55 ENDIF                   ENDIF
56 ENDIF                   ENDIF

```

\*\*\*\*\*

POST PROGRAMA :

ENTRA RUN-TIME:

LIBERTIA FORMA:

AUTO FORMA : N

Data Input Programa : NoCaClapExt

Arch.d/Programasr SISTEMA

Archivo-Captura de Tapo Extra

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMARO CAMPO	OPCION	CONTROL
1	N03NumCia	N	3	
2	N03NumEmp	N	3	
3	C01TapCant	C	1	
4	N03NumHrs	N	3	
5	N01DT	N	1	
6	N12Tap	N	10.2	
7	N12Monto	N	10.2	
8	C01TapSN	C	1	
9	C01Status	C	1	
10	VerFid-E	C	15	C4
11	VerFid-C	C	15	C2
12	VerFid-D	C	15	C3

\*\*\*\*\*

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	MODO	CAMPOS-LLAVE	CAMPO DESPLEGADO
P				
A	NoCaFlapExt	C	N	
B	AdCaFCias	P	1	2 C4N03NumCia
C	NoCaFEmp1	P	A2	
D	NoCaFEmpCia	P	A1-2	

\*\*\*\*\*

COMANDO DE OPERACION

1	ACCEPT 1	ACCEPT N03NumCia
2	ENP:	LABEL
3	ACCEPT 2	ACCEPT N03NumEmp
4	A1?1	C03NumCia *N03NumCia
5	A2?2	C03NumEmp *N03NumEmp
6	READ C	READ NoCaFEmp1 Record
7	IF FLAG=3126 3	IF FILE FLAG C:3126 NEXT 3
8	MSG='Empleado inexistente	MESSAGE FIELD='Empleado inexistente
9	DISPLAY MSG	DISPLAY MESSAGE FIELD
10	GOTO ENP	GOTO 2
11	READ D	READ NoCaFEmpCia Record
12	IF FLAG=3126 3	IF FILE FLAG D:3126 NEXT 3
13	MSG='Empleado en otra Cia	MESSAGE FIELD='Empleado en otra Cia
14	DISPLAY MSG	DISPLAY MESSAGE FIELD
15	GOTO 1	GOTO 1

Data Input Programa : NoCaTapExt

Arch.d/Programas: SISTEMA

```

16 ELSE 3                ELSE NEXT 3
17 DISPLAY 10           DISPLAY VerFid-E
18 DISPLAY 11           DISPLAY VerFid-C
19 DISPLAY 12           DISPLAY VerFid-D
20 INICIA:              LABEL
21 READ A               READ NoCaTapExt Record
22 IF FLAG=0 BEGIN     IF FILE FLAG A=0 NEXT 10
23 P3=A3                COITapCant=COITapCant
24 P4=A4                M3MunHrs=M3MunHrs
25 P5=A5                M01D=M01D
26 P6=A6                M12Tap=M12Tap
27 P8=A8                COITapSM=COITapSM
28 DISPLAY 3            DISPLAY COITapCant
29 DISPLAY 4            DISPLAY M3MunHrs
30 DISPLAY 5            DISPLAY M01D
31 DISPLAY 6            DISPLAY M12Tap
32 DISPLAY 8            DISPLAY COITapSM
33 ELSE BEGIN          ELSE NEXT 2
34 MSG='Registro Nuevo' MESSAGE FIELD='Registro Nuevo'
35 DISPLAY MSG          DISPLAY MESSAGE FIELD
36 ENDIF                ENDF
37 READ 0               READ NoCaTapExt Record
38 IF FLAG=3126 BEGIN  IF FILE FLAG D=3126 NEXT 1
39 GOTO FIN              GOTO 66
40 ELSE BEGIN           ELSE NEXT 22
41 TIEMPO:              LABEL
42 ACCEPT 3              ACCEPT COITapCant
43 IF P3='1' BEGIN     IF COITapCant='1' NEXT 13
44 ACCEPT 4              ACCEPT M3MunHrs
45 HOR:                 LABEL
46 ACCEPT 5              ACCEPT M01D
47 IF P5=3 3            IF M01D=3 NEXT 3
48 MSG='Ver ayuda'     MESSAGE FIELD='Ver ayuda'
49 DISPLAY MSG          DISPLAY MESSAGE FIELD
50 GOTO HOR              GOTO 45
51 K2=D1/A              K-Value 2=M12SunDia/A
52 K2=K2+P4             K-Value 2=K-Value 2+M3MunHrs
53 K2=K2+P5             K-Value 2=K-Value 2+M01D
54 P6=K2                M12Tap=K-Value 2
55 DISPLAY 6            DISPLAY M12Tap
56 GOTO FIN              GOTO 66
57 ENDF                  ENDF
58 IF P3='C' 2          IF COITapCant='C' NEXT 2
59 ACCEPT 6              ACCEPT M12Tap
60 GOTO FIN              GOTO 66
61 ELSE 1                ELSE NEXT 1
62 GOTO TIEMPO          GOTO 41
63 ELSE BEGIN           ELSE NEXT 1
64 GOTO INICIA          GOTO 20
65 ENDF                  ENDF

```

Data Input Program : NoCaCtopExt

Arch.d/Programs: SISTEMA

```

66 FIN:                                LABEL
67 ACCEPT 8                             ACCEPT CO1TapSN
68 IF P8='S' 3                          IF CO1TapSN='S' NEXT 3
69 'g7=B7tp6                             COMMENT
70 'write g                               COMMENT
71 GOTO CON*                              GOTO 77
72 IF P8='M' 2                            IF CO1TapSN='M' NEXT 2
73 'g7=g?                                COMMENT
74 GOTO CONT                              GOTO 77
75 ELSE 1                                 ELSE NEXT 1
76 GOTO FIN                              GOTO 66
77 CONT:                                LABEL
78 IF P9=' ' 2                            IF CO1Status=' ' NEXT 2
79 P9='A'                                 CO1Status='A'
80 DISPLAY 9                             DISPLAY CO1Status
81 ACCEPT 9                               ACCEPT CO1Status
82 ENDINPUT                               END SCREEN INPUT
83 IF P9='B' BEGIN                       IF CO1Status='B' NEXT 1
84 DELETE 8                              DELETE NoCaCtopExt Record
85 ELSE BEGIN                             ELSE NEXT 6
86 A3=P3                                  CO1TapCnt=CO1TapCnt
87 A4=P4                                  NO3HwHrs=NO3HwHrs
88 A5=P5                                  NO1DT=NO1DT
89 A6=P6                                  N12Tap=N12Tap
90 A8=P8                                  CO1TapSN=CO1TapSN
91 WRITE 8                                WRITE NoCaCtopExt Record
92 ENDIF                                  ENDIF

```

\*\*\*\*\*

POST PROGRAMA :

ENTRA RUN-TIME:

LIBRERIA FORMA:

AUTO FORMA : N

Data Input Programa : NoCaPer

Arch./Programas: SISTEMA

Captura de Periodo de Nomina

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO	OPCION	CONTROL
1 E06FecNom	E	6		
2 E06FecAnt	E	6		
3 E06FecNomI	E	6		
4 E06FecPas	E	6		

=====

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	MODO	CAMPOS-LLAVE	CAMPO DESPLEGADO
P				
A NoCaPer		U		N

P

A NoCaPer

U

N

=====

COMANDO DE OPERACION

1 A1-I	NOIManReg-I
2 READ A	READ NoCaPer Record
3 'p4=A3	COMMENT
4 ACCEPT 1	ACCEPT E06FecNom
5 ACCEPT 2	ACCEPT E06FecAnt
6 P3-P1	E06FecNomI-E06FecNom
7 DISPLAY 3	DISPLAY E06FecNomI
8 ENDINPUT	END SCREEN INPUT
9 A1-I	NOIManReg-I
10 A2-P1	E06FecNom-E06FecNom
11 A3-P2	E06FecAnt-E06FecAnt
12 WRITE A	WRITE NoCaPer Record

=====

POST PROGRAMA :

ENTRA RUN-TIME:

LIBRERIA FORMA:

AUTO FORMA : N

Data Input Programa : NoCaModNov

Arch./Programas: SISTEMA

Modificación de Movimientos

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO	OPCION	CONTROL
1 CO3MueCia	N	3		
2 CO3MueExp	N	3		
3 NO3MueCia	C	3	N	
4 NO3MueExp	C	3	N	
5 CO2CveCpto	C	2		
6 NI2NroImp	N	10,2		
7 NI2NroImpded	N	10,2		
8 CO1Status	C	1		
9 CO0DscCpto	C	30		F3

\*\*\*\*\*

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	MODO	CAMPOS-LLAVE	CAMPO DESPLEGADO
P				
A NoCaNov		N	3-5	
B MCAFCias		P	1	2 C4MueCia
C NoCaExp1		P	A2	2 C15ApPalExp
D NoCaExp1		P	A2	3 C15ApPalExp
E NoCaExp1		P	A2	4 C15MueExp
F NoCaExp1		P	M	
G NoCaExp1		P	R1-2	

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

COMANDO DE OPERACION

1 ACCEPT 1	ACCEPT CO3MueCia
2 EMP:	LABEL
3 ACCEPT 2	ACCEPT CO3MueExp
4 A171	CO3MueCia"CO3MueCia
5 A272	CO3MueExp"CO3MueExp
6 P371	NO3MueCia"CO3MueCia
7 P472	NO3MueExp"CO3MueExp
8 READ C	READ NoCaExp1 Record
9 IF FLAG=3126 3	IF FILE FLAG C=3126 NEXT 3
10 MSG="Empleado Inexistente"	MESSAGE FIELD="Empleado Inexistente"
11 DISPLAY MSG	DISPLAY MESSAGE FIELD
12 GOTO EMP:	LABEL
13 READ G	READ NoCaExp1Cia Record
14 IF FLAG=3126 3	IF FILE FLAG G=3126 NEXT 3
15 MSG="Empleado en otra CIA/2"	MESSAGE FIELD="Empleado en otra CIA/2"

Data Input Program : NoCaModMov

Arch.d/Programas: SISTEMA

16 DISPLAY MSG	DISPLAY MESSAGE FIELD
17 GOTO 1	GOTO 1
18 ELSE 1	ELSE NEXT 1
19 GOTO MOV	GOTO 20
20 MOV:	LABEL
21 ACCEPT 5	ACCEPT CO2CveCpto
22 IF FLAG=312? 1	IF FILE FLAG B=312? NEXT 1
23 GOTO FIN	GOTO 66
24 F1= ' '	CO1PerDed= ' '
25 F2= ' '	CO2CveCpto= ' '
26 START F 0	START NoCaFCptoMon KEY 0
27 LEE:	LABEL
28 READNEXT F	READNEXT NoCaFCptoMon Record
29 IF FLAG=3126 1	IF FILE FLAG F=3126 NEXT 1
30 GOTO FIN	GOTO 66
31 IF P5=F2 2	IF CO2CveCpto=CO2CveCpto NEXT 2
32 P9=F3	C30DscCpto=C30DscCpto
33 DISPLAY 9	DISPLAY C30DscCpto
34 ELSE 1	ELSE NEXT 1
35 GOTO LEE	GOTO 27
36 READ A	READ NoCaFmov Record
37 IF FLAG=0 BEGIN	IF FILE FLAG A=0 NEXT 10
38 P6=A5	N12WvoInp=N12Iaporte
39 P7=A6	N12WvoInpDed=N12IapDed
40 DISPLAY 6	DISPLAY N12WvoInp
41 DISPLAY 7	DISPLAY N12WvoInpDed
42 IF F1=F* 2	IF CO1PerDed= 'P' NEXT 2
43 ACCEPT 6	ACCEPT N12WvoInp
44 GOTO CONT	GOTO 52
45 ELSE 2	ELSE NEXT 2
46 ACCEPT 7	ACCEPT N12WvoInpDed
47 GOTO CONT	GOTO 52
48 ELSE BEGIN	ELSE NEXT 2
49 MSG='No hay Registros	MESSAGE FIELD='No hay Registros
50 DISPLAY MSG	DISPLAY MESSAGE FIELD
51 ENDF	ENDIF
52 CONT:	LABEL
53 ACCEPT 8	ACCEPT CO1Status
54 IF P8= ' ' 2	IF CO1Status= ' ' NEXT 2
55 P8='A'	CO1Status='A'
56 DISPLAY 8	DISPLAY CO1Status
57 ACCEPT 8	ACCEPT CO1Status
58 ENDINPUT	END SCREEN INPUT
59 IF P8='B' BEGIN	IF CO1Status='B' NEXT 1
60 DELETE A	DELETE NoCaFmov Record
61 ELSE BEGIN	ELSE NEXT 3
62 A5=P6	N12Iaporte=N12WvoInp
63 A6=P7	N12IapDed=N12WvoInpDed
64 WRITE A	WRITE NoCaFmov Record
65 ENDF	ENDIF

Sat Feb 12, 1994 3:02 PM

POS vers 3.2.0PM

- 290 -

NoCaDModNov

Data Input Programa : NoCaDModNov

Arch.d/Programas: SISTEMA

66 FIN:

LABEL

=====

POST PROGRAMA :

ENTRA BUN-TIME:

LIBERIA FORMA:

AUTO FORMA : N

Data Input Programa : MoCaCFall

Arch.d/Programas SISTEMA

Captura de Empleado

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMAO CAMPO	OPCION	CONTROL
1	Mo3HueCia	N	3	
2	Mo3HueEmp	N	3	
3	VerFid-E	C	15	C4
4	VerFid-C	C	15	C2
5	VerFid-D	C	15	C3
6	Mo2ParDisc	N	2	
7	COIScat:s	C	1	

```

CODIGO PROGRAMA  T-CAMPO  MODI  CAMPOS-LLAVE  CAMPO DESPLEGADO

```

```

P
A MoCaCFall          C      N
B AdCaFCias         P      1          2  C4MoHueCia
C MoCaFEmp          P     A3
D MoCaFEmpCia       P     A2-3

```

```

COMANDO DE OPERACION

```

```

1 A1=1              MO1HueReg-1
2 ACCEPT 1          ACCEPT MO3HueCia
3 ENP:              LABEL
4 ACCEPT 2          ACCEPT MO3HueEmp
5 A2*P1             CO3HueCia*MO3HueCia
6 A3*P2             CO3HueEmp*MO3HueEmp
7 READ C            READ MoCaFEmp Record
8 IF FLAG0-3126 3  IF FILE FLAG A-3126 NEXT 3
9 MSG='Empleado Inexistente' MESSAGE FIELD='Empleado Inexistente
10 DISPLAY MSG      DISPLAY MESSAGE FIELD
11 GOTO ENP         GOTO 3
12 READ D           READ MoCaFEmpCia Record
13 IF FLAG0-3126 3  IF FILE FLAG B-3126 NEXT 3
14 MSG='Empleado en otra Cia' MESSAGE FIELD='Empleado en otra Cia
15 DISPLAY MSG      DISPLAY MESSAGE FIELD
16 GOTO 1           GOTO 1
17 ELSE 3           ELSE NEXT 3
18 DISPLAY 3        DISPLAY VerFid-E
19 DISPLAY 4        DISPLAY VerFid-C
20 DISPLAY 5        DISPLAY VerFid-D

```

Sat Feb 12, 1994 3:04 PM PDSJ vers 3.2.0FM

NoCaCFall

Data Input Program : NoCaCFall

Arch.d/Programas: SISTEMA

```
21 READ A          READ NoCaCFall Record
22 IF FLAGA=0 BEGIN IF FILE FLAG A=0 NEXT 2
23 PA=A4          NO2PorDsc=NO2PorDsc
24 DISPLAY 6      DISPLAY NO2PorDsc
25 ELSE BEGIN     ELSE NEXT 2
26 MSG='Registro Nuevo' MESSAGE FIELD='Registro Nuevo
27 DISPLAY MSG    DISPLAY MESSAGE FIELD
28 ENDIF          ENOIF
29 ACCEPT 6       ACCEPT NO2PorDsc
30 FIN:          LABEL
31 IF PJ=' ' * 2  IF CO1Status=' ' * NEXT 2
32 PJ='A'        CO1Status='A'
33 DISPLAY 7     DISPLAY CO1Status
34 ACCEPT 7      ACCEPT CO1Status
35 ENDINPUT      END SCREEN INPUT
36 IF PJ='B' * 1 IF CO1Status='B' * NEXT 1
37 DELETE A      DELETE NoCaCFall Record
38 ELSE 4        ELSE NEXT 4
39 A1=1          NO1MunReg=1
40 A2=P1        CO3MunCia=NO3MunCia
41 A3=P2        CO3MunExp=NO3MunExp
42 A4=P6        NO2PorDsc=NO2PorDsc
43 WRITE A       WRITE NoCaCFall Record
```

\*\*\*\*\*

POST PROGRAMA :

ENTRA NUM-TIME:

LIBRERIA FORMA:

AUTO FORMA : N

Inquiry Program : NoCaFallt

Arch.d/Programas: SISTEMA

Consulta de Inasistencias

CODIGO PROGRAMA	T-CANPO	CANPOS-LLAVE	DESCRIPCION
P	NoCaFallt		Archivo de Fallos
A	NoCaFCias	1	Archivo de Companias
B	NoCaFEopl	2	Archivo - Empleados

=====

LINEA	CANPO	PROMPT	ARCHIVO
1	P01	C03MunCia	NoCaFallt
2	P02	C03MunExp	NoCaFallt
3	A02	Cv0MunCia	NoCaFCias
4	B02	C1SApPatExp	NoCaFEopl
5	B03	C1SApMatExp	NoCaFEopl
6	B04	C1SMonExp	NoCaFEopl
7	P03	C01FiltInc	NoCaFallt
8	P04	N02DiasOsc	NoCaFallt
9	P05	N02DiaTrb	NoCaFallt
10	P06	N02DiaPag	NoCaFallt
11	P07	N02Fallas	NoCaFallt

=====

LINEA	NOMBRE CANPO
1	C03MunCia
2	C03MunExp

INDICE DE CONSULTA : 0

NUM. DE CANPO LLAVE : 2

LIBRERIA DE FORMAS :

AUTO FORMA : N

Sat Feb 12, 1994 2:33 PM POS vers 3.2.0PM

NoCaFEmpI

Inquiry Programa - NoCaFEmpI

Arch.d/Programas: SISTEMA

Consulta de Empleados

COOIGSO PROGRAMA	T-CAMPO	CANPOS-LLAVE	DESCRIPCION
P	NoCaFEmpI		Archivo - Empleados

\*\*\*\*\*

LINEA	CAMPO	PROMPT	ARCHIVO
1	P01	C03MueExp	NoCaFEmpI
2	P02	C15ApPatExp	NoCaFEmpI
3	P03	C15ApMatExp	NoCaFEmpI
4	P04	C15MueExp	NoCaFEmpI
5	P05	C13RFCEmp	NoCaFEmpI
6	P06	C14MueTRSS	NoCaFEmpI
7	P07	C20Ca11eMue	NoCaFEmpI
8	P08	C20Col	NoCaFEmpI
9	P09	C20De1	NoCaFEmpI
10	P10	C20C1uMunPob	NoCaFEmpI
11	P11	C20Edo	NoCaFEmpI
12	P12	M05CodPos	NoCaFEmpI
13	P13	C121e1Emp	NoCaFEmpI

\*\*\*\*\*

LINEA	NOMBRE CAMPO
1	C03MueExp
INDICE DE CONSULTA :	0
NUM. DE CAMPO LLAVE :	1
LIBRERIA DE FORMAS :	
AUTO FORMA :	N

Inquiry Program : NoCoEmpCia

Arch.//Programas: SISTEMA

Consulta de Empleados I Cia.

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	CAMPOS-LLAVE	DESCRIPCION
P	NoCaFEmpCia		Archivo de Empleados por Cia.
A	NoCaFCias	1	Archivo de Companias
B	NoCaFEmpI	2	Archivo - Empleados

```

=====
LINEA  CAMPO  PRQPT  ARCHIVO
-----
1      P01     CO3MueCia  NoCaFEmpCia
2      P02     CO3MueEmp  NoCaFEmpCia
3      A07     Cw0MueCia  NoCaFCias
4      B02     C15ApPalEmp  NoCaFEmpI
5      B03     C15ApMatEmp  NoCaFEmpI
6      B04     C15MueEmp  NoCaFEmpI
7      P03     CO2MueCC  NoCaFEmpCia
8      P04     CO1CveTipPag  NoCaFEmpCia
9      P06     ED0FecIng  NoCaFEmpCia
10     P07     CO2Nivel  NoCaFEmpCia
11     P08     C15Puesto  NoCaFEmpCia
12     P09     N12SueDia  NoCaFEmpCia
13     P10     CO1SIndic  NoCaFEmpCia
=====

```

```

=====
LINEA  NOMBRE CAMPO
-----

```

```

1      CO3MueCia
2      CO3MueEmp

```

INDICE DE CONSULTA : 0

MUN. DE CAMPO LLAVE : 2

LIBRERIA DE FORMAS :

AUTO FORMA : N

Sat Feb 12, 1999 2:33 PM POS vers 3.2.0PM

NoCoIISPTAn

Inquiry Programa : NoCoIISPTAn

Arch.d/Programas: SISTEMA

Consulta de ISPT Anualizado

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	CAMPOS-LLAVE	DESCRIPCION
P	NoCaFingAnual		Acumulación de ingresos
A	NoCaFCias	1	Archivo de Compañias
B	NoCaFEmpl	2	Archivo - Empleados

LINEA	CAMPO	PROMPT	ARCHIVO
1	PO1	CO3MueCia	NoCaFingAnual
2	PO2	CO3MueEmp	NoCaFingAnual
3	A02	CO3MueCia	NoCaFCias
4	B02	C15ApPatEmp	NoCaFEmpl
5	B03	C15ApMatEmp	NoCaFEmpl
6	B04	C15MueEmp	NoCaFEmpl
7	PO3	N12IngAcua	NoCaFingAnual
8	PO5	N12SalAcua	NoCaFingAnual
9	PO6	N12ConAcua	NoCaFingAnual
10	PO7	N12T.E.Acua	NoCaFingAnual
11	PO8	N12ISPTAcua	NoCaFingAnual

LINEA NOMBRE CAMPO

---

1 CO3MueCia

2 CO3MueEmp

INDICE DE CONSULTA : 0

NUM. DE CAMPO LLAVE : 2

LIBERTAD DE FORMAS :

AUTO FORMA : N

Sat Feb 12, 1994 2:55 PM PDS vers 3.2.0PM NoPrBSar

Patch Update Programa : NoPrBSar

Arch./Programas: SISTEMA

Archivo de Sar

CODIGO PROGRAMA	T-CARPO	CAMPOS-LLAVE	MODO
P	NoCaFExpCia		P
A	NoCaFDat	1-2	V
B	NoCaFFactInt	N	P
C	NoCaFSar	N	U
D	NoCaFDis	1-2	C
E	NoCaFParans	N	P
F	NoCaFDiaP	1-2	P

COMANDO DE OPERACION

```

1 READ F          READ NoCaFDiaP Record
2 EI=1          K1ZSalMenTop-1
3 START E 0      START NoCaFParans KEY 0
4 REHDWEXIT E   REHDWEXIT NoCaFParans Record
5 K10+E2        K-Value 10=K1ZSalMenGr1
6 K10=K10+25    K-Value 10=K-Value 10+25
7 K10=K10+F3    K-Value 10=K-Value 10+NOZDlaPag
8 K10=K10+0.02 K-Value 10=K-Value 10+0.02
9 READ A        READ NoCaFDat Record
10 'IF #TB=0 BEGIN COMMENT
11 K2=0         K-Value 2=0
12 B1=' '      COZDlaVac=' '
13 B2=' '      COZDlaAgui=' '
14 START B 0    START NoCaFFactInt KEY 0
15 LEE1        LABEL
16 REHDWEXIT B REHDWEXIT NoCaFFactInt Record
17 IF FLAGB=3127 IF FILE FLAG B=3127
18 GOTO FIN    GOTO 31
19 K1*B1       K-Value 1*COZDlaVac
20 K2*B2       K-Value 2*COZDlaAgui
21 IF B4=K2 6  IF NOZDlaAgui=K-Value 2 NEXT 6
22 IF D3=K1 4  IF NOZDlaVac=K-Value 1 NEXT 4
23 K3=K3      K-Value 3=NOZFact
24 K4=K3+P9   K-Value 4=K-Value 3+K1ZSueDia
25 K5=K4+F3   K-Value 5=K-Value 4+NOZDlaPag
26 K5=K5+0.02 K-Value 5=K-Value 5+0.02
27 ELSE 1     ELSE NEXT 1
28 GOTO LEE   GOTO 15
29 ELSE 1     ELSE NEXT 1
30 GOTO LEE   GOTO 15
31 FIN:      LABEL
32 'C10=K3   COMMENT
    
```

Sat Feb 12, 1994 2:55 PM PDS9 vers 3.2.0PN

NoPrBSar

Batch Update Program : NoPrBSar

Arch./Programas: SISTEMA

```

33 'AB-ABAKS          COMMENT
34 WRITE A           WRITE NoCaFdat Record
35 C1=A1             CO3MonCia+CO3MonCia
36 C2=A2             CO3MonExp+CO3MonExp
37 C3='11'          CO2CveCpto='11'
38 START C 0        START NoCaFSar KEY 0
39 READ C           READ NoCaFSar Record
40 '10-K3           COMMENT
41 IF K5>K10 1      IF K-Value 5/K-Value 10 NEXT 1
42 K5=K10           K-Value 5=K-Value 10
43 C4=K5            NIZImporte=K-Value 5
44 WRITE C          WRITE NoCaFSar Record

```

=====

CAMPO-LLAVE DESCRIPCION

```

1 CO3MonCia
2 CO3MonExp

```

LLAVE DE BATCH : 0

OPCION UPDATE (A,R,S) : A

PROGRAMA POST-ACT.

Sat Feb 12, 1994 2:55 PM PDS vers 3.2.0PH NoPrBInfon

Batch Update Programa : NoPrBInfon

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo de Infonavit

-----  
 CODIGO PROGRAMA I-CANPO CAMPOS-LLAVE NODO  
 -----

P	NoCaFcapCla		P
A	NoCaFDa*	1-2	V
B	NoCaFactInt	N	P
C	NoCaFinfon	N	U
D	NoCaFDias	1-2	C
E	NoCaFParans	N	P
F	NoCaFDiaP	1-2	P

\*\*\*\*\*  
 COMANDO DE OPERACION  
 -----

```

1 READ F          READ NoCaFDiaP Record
2 EI=1           N12Sa1MenTop=1
3 START E 0      START NoCaFParans KEY 0
4 HEADMET E      READMET NoCaFParans Record
5 K10=E2         K-Value 10=N12Sa1MinGr1
6 K10=K10*10    K-Value 10=K-Value 10*10
7 K10=K10*F3    K-Value 10=K-Value 10*N02DiaPag
8 K10=K10*0.05 K-Value 10=K-Value 10*0.05
9 READ A        READ NoCaFDat Record
10 *IF STR=0 BEGIN
11 K2=0         K-Value 2=0
12 B1=' '      CO2D1aVac=' '
13 B2=' '      CO2D1aAgui=' '
14 START B 0    START NoCaFactInt KEY 0
15 LEE:        LABEL
16 READMET B    READMET NoCaFactInt Record
17 IF FLAG=310: IF FILE FLAG 0=310:
18 GOTO FIN     GOTO 31
19 K1=B1       K-Value 1=CO2D1aVac
20 K2=B2       K-Value 2=CO2D1aAgui
21 IF D4=K7 6  IF N02Sa1Agui=K-Value 2 NEXT 6
22 IF D3=K1 4  IF N02D1aVac=K-Value 1 NEXT 4
23 K3=B3       K-Value 3=N02Fact
24 K4=K3*P9    K-Value 4=K-Value 3*N12SecDia
25 K5=K4*F3    K-Value 5=K-Value 4*N02D1aPag
26 K5=K5*0.05 K-Value 5=K-Value 5*0.05
27 ELSE 1      ELSE NEXT 1
28 GOTO LEE    GOTO 15
29 ELSE 1      ELSE NEXT 1
30 GOTO LEE    GOTO 15
31 FIN:       LABEL
32 'C10=K3    COMMENT
  
```

Sat Feb 12, 1994 2:55 PM

POS vers 3.2.OPH

NoPrInfon

Batch Update Programa : NoPrInfon

Arch.d/Programas: SISTEMA

33 'A8-A8*KS	COMMENT
34 WRITE A	WRITE NoCaFdat Record
35 C1-A1	CO3MueCia-CO3MueCia
36 C2-A2	CO3MueExp-CO3MueExp
37 C3="21"	CO2CveCpto="21"
38 START C 0	START NoCaFInfon KEY 0
39 READ C	READ NoCaFInfon Record
40 '10-K3	COMMENT
41 IF K5X10 1	IF K-Value 5>K-Value 10 NEXT 1
42 K5X10	K-Value 5<K-Value 10
43 C4=K5	M12Imparte=K-Value 5
44 WRITE C	WRITE NoCaFInfon Record

\*\*\*\*\*

CAMPO-LLAVE DESCRIPCION

1	CO3MueCia
2	CO3MueExp

LLAVE DE BATCH : 0

OPCION UPDATE (A,R,S) : A

PROGRAMA POST-ACT.

Sat Feb 12, 1994 2:56 PM PQJ vers 3.2.0PM

MoPrBReU

Batch Update Programa : MoPrBReU

Arch.d/Programas: SISTEMA

Calculo del Rep de Utilidades

CODIGO PROGRAMA	1-CAMPO	CAMPOS-LLAVE	MODO
P	MoCaFExpCiaQ		P
A	MoCaFParans	N	P
B	MoCaFNov	N	U
C	MoCaFExpCia	N	P
D	MoCaFAccu	N	C
E	MoCaFTab1	N	P
F	MoCaFTab2	N	P
G	MoCaFdat	1-2	U

COMANDO DE OPERACION

```

1 IF #TR=0 BEGIN          IF TOTAL-RECS=0 NEXT 12
2 'K01 Tot SuelDOS      COMMENT
3 K01=0                 K-Value 01=0
4 C1=' '                CO3MonCia=' '
5 C2=' '                CO3MonExp=' '
6 START C KEY 0        START MoCaFExpCia KEY 0
7 LEESIG:              LABEL
8 READMET C            READMET MoCaFExpCia Record
9 IF FLAGC=3127       IF FILE FLAG C=3127
10 GOTO FINLECSUELDOS GOTO 13
11 K01=K01+C9          K-Value 01=K-Value 01+N12SueDia
12 GOTO LEESIG        GOTO 7
13 FINLECSUELDOS:     LABEL
14 ENDIF              ENDIF
15 IF #TR=0 BEGIN      IF TOTAL-RECS=0 NEXT 12
16 'K10 TOT DIAS TRABAJADOS COMMENT
17 K10=0               K-Value 10=0
18 D1=' '              CO3MonCia=' '
19 D2=' '              CO3MonExp=' '
20 START D KEY 0      START MoCaFAccu KEY 0
21 LEESIG1:          LABEL
22 READMET D          READMET MoCaFAccu Record
23 IF FLAGD=3127     IF FILE FLAG D=3127
24 GOTO FINLECFALIAS GOTO 27
25 K10=K10+D3        K-Value 10=K-Value 10+N03DiaTrab
26 GOTO LEESIG1      GOTO 21
27 FINLECFALIAS:    LABEL
28 ENDIF            ENDIF
29 A1=1              N12SulMenTop=1
30 START A 0         START MoCaFParans KEY 0
31 READMET A         READMET MoCaFParans Record
    
```

Batch Update Programa : NoPrBReUl

Arch.d/Programas: SISTEMA

```

32 K2=A9          K-Value 2=N12MontaRU
33 K2=K2/2       K-Value 2=K-Value 2/2
34 K3=A1          K-Value 3=N12Sa1MenTop
35 A4=A2         K-Value 4=N12Sa1MinGr:1
36 'Calculo de Dias Trab
37 D1=P1         COMMENT
38 D2=P2         COSMueCia=COSMueCia
39 START 0 0     COSMueExp=COSMueExp
40 LEESTG2?     START NoCaFActu KEY 0
41 READNEXT D    LABEL
42 IF FLAGD(>0  READMEIT NoCaFActu Record
43 GOTO FIN      IF FILE FLAG D(>0
44 K5=D3A100     GOTO 101
45 K5=K5/K10     K-Value 5=N33DiaTrab+100
46 K5=K5/100     K-Value 5=K-Value 5/K-Value 10
47 A5=A5A2      K-Value 5=K-Value 5/K-Value 100
48 IF P9>K3?    K-Value 5=K-Value 5/K-Value 2
49 K6=K3         IF N12SueDiaK-Value 3 NEXT 1
50 ELSE 1       A-Value 6=K-Value 3
51 K6=P9        ELSE NEXT 1
52 K6=K6*100    K-Value 6=N12SueDia
53 K6=K6/R01    K-Value 6=K-Value 6/100
54 K6=K6/100    K-Value 6=K-Value 6/K-Value 01
55 K6=K6A2     K-Value 6=K-Value 6/100
56 K7=K5+K6     K-Value 6=K-Value 6/K-Value 2
57 'K7 valor del Rep Util COMMENT
58 K8=A2*15     K-Value 7=K-Value 5/K-Value 2
59 K9=K7-K8     K-Value 7=K-Value 7-K-Value 8
60 E1="01"     COZREN="01"
61 START E 0   START NoCaFTab1 KEY 0
62 LEETAB1:    LABEL
63 READNEXT E  READMEIT NoCaFTab1 Record
64 IF FLAGE=3127 IF FILE FLAG E=3127
65 GOTO FIN    GOTO 101
66 IF E3=K9 6 IF N12LS)=K-Value 9 NEXT 1
67 K11=E3     K-Value 11=N12LS
68 K12=E2     K-Value 12=N12L1
69 K13=ES/100 K-Value 13=N02PorExc/100
70 K14=K9-K12 K-Value 14=K-Value 9-K-Value 12
71 K14=K14+K13 K-Value 14=K-Value 14+K-Value 13
72 K15=K14+E4 A-Value 15=K-Value 14+N12CF
73 ELSE      ELSE
74 GOTO LEETAB1 GOTO 62
75 'para el subsidio COMMENT
76 F1="01"   COZREN5="01"
77 START F 0 START NoCaFTab2 KEY 0
78 LEETAB2: LABEL
79 READNEXT F READMEIT NoCaFTab2 Record
80 IF FLAGF(>0 IF FILE FLAG F(>0
81 GOTO FIN    GOTO 101

```

Sat Feb 12, 1999 2:56 PM F09 vers 3.2.0PM NoPrBReUt

Batch Update Programa : NoPrBReUt

Arch.d/Programas: SISTEMA

```

82 IF F3:=K15 5      IF N12LSS:=K-Value 15 NEXT 5
83 K16-F3           K-Value 16=N12LSS
84 K17-F3/100       K-Value 17=N02PorExcS/100
85 K18-K14+K17      K-Value 18=K-Value 14+K-Value 17
86 K18-K18+F4       K-Value 18=K-Value 18+N12CFS
87 K19-K15-K18      K-Value 19=K-Value 15-K-Value 18
88 *K19 ISPT del Rep Ult  COMMENT
89 ELSE             ELSE
90 GOTO LEETAR2     GOTO 78
91 READ 6           READ NoCaFDat Record
92 B1-PJ           COSMueCia=COSMueCia
93 B2-P2           COSMueExp=COSMueExp
94 B3-15*          COSCveCpto="5"
95 START R 0       START NoCaFHov KEY 0
96 READ 8           READ NoCaFHov Record
97 B5-K7           N12Importe=K-Value 7
98 B7-B7+BS       N12PerTot=N12PerTot+N12Importe
99 WRITE B         WRITE NoCaFHov Record
100 WRITE 6        WRITE NoCaFDat Record
101 FIN:           LABEL

```

\*\*\*\*\*

CAMPO-LLAVE      DESCRIPCION

```

-----
1      COSMueCia
2      COSMueExp

```

LLAVE DE BATCH : 0

OPCION UPDATE (A,R,S) : A

PROGRAMA POST-ACT.      NoPrBTSPT

Sat Feb 12, 1994 2:56 PM PDS vers 3.2.0PM

NoPrBAGuin

Batch Update Programa : NoPrBAGuin

Arch.d/Programas: SISTEMA

Calculo de Aguinaldo

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	CAMPOS-LLAVE	MODO
P	NoCaFExpCiaQ		P
A	NoCaFHov	N	U
B	NoCaFDat	1-2	U
C	NoCaFDias	1-2	C
D	NoCaFAntig	1-2	P

\*\*\*\*\*

COMANDO DE OPERACION

```

1 READ B          READ NoCaFDat Record
2 READ C          READ NoCaFDias Record
3 READ D          READ NoCaFAntig Record
4 IF P1)*2* BEGIN IF CO2Nivel)*2* NEXT 12
5 K2=03          K-Value 2=NvAntig
6 IF K2)-1 BEGIN IF K-Value 2)-1 NEXT 3
7 K5=30+PP      K-Value 5=30+M12SueDia
8 B5=30          NO3DiaAgui=30
9 C4=B5         NO2DiaAgui=NO3DiaAgui
10 ELSE BEGIN    ELSE NEXT 5
11 K4=K2+30     K-Value 4=K-Value 2+30
12 K4=K4/12     COMMENT
13 K5=K4+PP     K-Value 5=K-Value 4+M12SueDia
14 B5=K4        NO3DiaAgui=K-Value 4
15 C4=B5        NO2DiaAgui=NO3DiaAgui
16 ENDIF        ENDIF
17 ELSE BEGIN    ELSE NEXT 3
18 K5=60+PP     K-Value 5=60+M12SueDia
19 B5=60        NO3DiaAgui=60
20 C4=B5        NO2DiaAgui=NO3DiaAgui
21 ENDIF        ENDIF
22 A1=P1        CO3MueCia=CO3MueCia
23 A2=P2        CO3MueExp=CO3MueExp
24 A3=4*        CO2CveCtor=4*
25 START A 0    START NoCaFHov KEY 0
26 READ A       READ NoCaFHov Record
27 A5=K5        N12Importe=K-Value 5
28 B7=B7+AS    N12PecTot=N12PecTot+N12Importe
29 WRITE A      WRITE NoCaFHov Record
30 WRITE B      WRITE NoCaFDat Record
31 WRITE C      WRITE NoCaFDias Record

```

\*\*\*\*\*

Sat Feb 12, 1994 2:56 PM PDS vers 3.2.OPM

- 305 -

NoPrBGuin

Batch Update Programa : NoPrBGuin

Arch.d/Programas: SISTEMA

CANPO-LLAVE DESCRIPCION

-----  
1 COSNumCia  
2 COSNumEmp

LLAVE DE BATCH : 0

OPCION UPDATE (A,R,S) : A

PROGRAMA POST-ACT. NoPrBISPT

Batch Update Programa : NoPrPriVac

Arch.d/Programas/ SISTEMA

Archivo de Prria Vacacional

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	CANPOS-LLAVE	MODO
P	NoCaFEncCiaQ		W
A	NoCaFNov	N	U
B	NoCaFDiaVac	N	P
C	NoCaFDat	1-2	U
D	NoCaFDias	1-2	C
E	NoCaFAntig	1-2	P

## COMANDO DE OPERACION

```

1 READ C          READ NoCaFDat Record
2 READ D          READ NoCaFDias Record
3 A1=P1          COSMunCia=COSMunCia
4 A2=P2          COSMunEmp=COSMunEmp
5 A3=*2 *        CO2CreCpto=*2 *
6 READ A          READ NoCaFNov Record
7 ' FLASA=0      COMMENT
8 ' GOTO FIN     COMMENT
9 A4=DAT         E06FecCaNon=STSTER DATE
10 L1=P6(11)*P6(2) L-Value 1=E06FecIng(11)*E06FecIng(2)
11 L2=P6(13)*P6(4) L-Value 2=E06FecIng(31)*E06FecIng(4)
12 L3=P6(15)*P6(6) L-Value 3=E06FecIng(51)*E06FecIng(6)
13 L4=A4(11)*A4(2) L-Value 4=E06FecCaMon(11)*E06FecCaMon(2)
14 L5=A4(31)*A4(4) L-Value 5=E06FecCaMon(31)*E06FecCaMon(4)
15 L6=A4(51)*A4(6) L-Value 6=E06FecCaMon(51)*E06FecCaMon(6)
16 K1=L1         K-Value 1=L-Value 1
17 K2=L2         K-Value 2=L-Value 2
18 K3=L3         K-Value 3=L-Value 3
19 K4=L4         K-Value 4=L-Value 4
20 K5=L5         K-Value 5=L-Value 5
21 K6=L6         K-Value 6=L-Value 6
22 K7=K4-K3      K-Value 7=K-Value 6-K-Value 3
23 IF K7<=0 3    IF K-Value 7<=0 NEXT 3
24 K8=K6+20      K-Value 8=K-Value 6+20
25 K5=K5-1       K-Value 5=K-Value 5-1
26 K7=K6-K3      K-Value 7=K-Value 6-K-Value 3
27 K8=K5-K2      K-Value 8=K-Value 5-K-Value 2
28 IF K8<=0 3    IF K-Value 8<=0 NEXT 3
29 K5=K5+12      K-Value 5=K-Value 5+12
30 K4=K4-1       K-Value 4=K-Value 4-1
31 K8=K5-K2      K-Value 8=K-Value 5-K-Value 2
32 K9=K4-K1      K-Value 9=K-Value 4-K-Value 1
33 A11=K9        NO2Antig=K-Value 9

```

Sat Feb 12, 1994 2:56 PM PQ9 vers 3.2.OPN

- 307 -  
NoPrBPrivAc

Batch Update Program : NoPrBPrivAc

Arch.d/Programas: SISIEMA

```
3N P12-K9          NO2Antig-K-Value 9
3S C3-K9          NO2Antig-K-Value 9
36 TRACEON       TRACEON
37 B1=01'        CO2Englon='01'
38 START B KEY 0  START NoCaFDiaVac KEY 0
39 LEE           LABEL
40 READNEXT B    READNEXT NoCaFDiaVac Record
41 IF FLAGB(>0  IF FILE FLAG B(>0
42 GOTO FIN      GOTO 51
43 IF K9-B2 REGIN IF X-Value 9-NO2Antig NEXT 5
44 AS-F9A83      N12Importe=N12SueDia+N02Dias
45 AS-AS10.25    N12Importe=N12Importe+0.25
46 C4-B3        NO2DiaVac=N02Dias
47 D3-B3        NO2DiaVac=N02Dias
48 C7-C7*AS     N12PerTot=N12PerTot+N12Importe
49 ENDIF        ENDIF
50 GOTO LEE     GOTO 39
51 FIN          LABEL
52 WRITE A      WRITE NoCaFNov Record
53 WRITE C      WRITE NoCaFDat Record
54 WRITE D      WRITE NoCaFDias Record
55 TRACEOFF    TRACEOFF
```

\*\*\*\*\*  
CAMPD-LLAVE DESCRIPTION

-----  
1 CO3NuMcia  
2 CO3NuMExp

LLAVE DE BATCH : 0

DPCIDM UPDATE (A,R,S) : A

PROGRAMA POST-ACT. NoPrBPrivAc

Batch Update Programa 1 NoPrBFall

Arch.d/Programas: SISTEMA

Cuota por Fallecimiento

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	CANPOS-LLAVE	MODD
P	NoCaEmpCiaQ		P
A	NoCaFhov	N	C
B	NoCaFdat	1-2	C
C	NoCaFall	N	V

## COMANDO DE OPERACION

```

1 READ P          READ NoCaEmpCiaQ Record
2 C1=1           NO1MunReg=1
3 START C 0      START NoCaFall KEY 0
4 READ C         READ NoCaFall Record
5 IF FLASC=0    IF FILE FLAG C=0
6 K1=C4        K-Value 1=NO2PorDsc
7 ELSE
8 K1=0         K-Value 1=0
9 READ B        READ NoCaFdat Record
10 A1=P1       CO3MunCia=CO3MunCia
11 A2=P2       CO3MunEmp=CO3MunEmp
12 A3=*15*     CO2CveCplo=*15*
13 START A 0    START NoCaFhov KEY 0
14 READ A       READ NoCaFhov Record
15 IF C3=P2 2   IF CO3MunEmp=CO3MunEmp NEXT 2
16 K4=0        K-Value 4=0
17 GOTO FIN    GOTO 23
18 ELSE
19 K2=PP       K-Value 2=N12SueDia
20 K2=PP+30.4 K-Value 2=N12SueDia*30.4
21 K3=1/100    K-Value 3=1/100
22 K4=K2+K3   K-Value 4=K-Value 2+K-Value 3
23 FIN:       LABEL
24 A6=KV      N12EmpDed=K-Value 4
25 B6=B6+KV   N12DedTot=N12DedTot+K-Value 4
26 WRITE A     WRITE NoCaFhov Record
27 WRITE B     WRITE NoCaFdat Record

```

## CAMPO-LLAVE DESCRIPCION

1	CO3MunCia
---	-----------

Sat Feb 12, 1994 2:57 PM PDS vers 3.2.0PM

NoPrBFail

Batch Update Programs : NoPrBFail

Arch.d/Programas: SISTEMA

2 COSMueExp

LLAVE DE BATCH : 0

OPCION UPDATE (A,R,S) : A

PROGRAMA POST-ACT.

Batch Update Programa : NoPrBComp

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo de Compensaciones

CODIGO PROGRAMA	T-CANPO	CANPOS-LLAVE	MODD
P	NoCaFExpCiaQ		P
A	NoCaFMov	N	V
B	NoCaFComp	N	P
C	NoCaFDat	1-2	C

## COMANDO DE OPERACION

```

1 READ C          READ NoCaFDat Record
2 IF P12)14 9    IF NO2Antig)14 NEXT 9
3 RI="01"        CO2Reng="01"
4 START B KEY 0  START NoCaFComp KEY 0
5 LEE1          LABEL
6 READNEXT B     READNEXT NoCaFComp Record
7 IF FLAGB()0 1 IF FILE FLAG B()0 NEXT 1
8 GOTO FIN      GOTO 15
9 IF P12-B2 2   IF NO2Antig+NO2Anos NEXT 2
10 K1=B3        K-Value 1=NO2Previo
11 K1+K1P9      K-Value 1=K-Value 1+NI2Suedia
12 ELSE 2       ELSE NEXT 2
13 K1=0         K-Value 1=0
14 GOTO LEE     GOTO 5
15 FIN:         LABEL
16 A1=P1        CO3MunCia=CO3MunCia
17 A2=P2        CO3MunExp=CO3MunExp
18 A3="3"       CO2CveCpto="3"
19 START A 0    START NoCaFMov KEY 0
20 READ A       READ NoCaFMov Record
21 A5=K1        NI2Importe=K-Value 1
22 C7=C7+K1    NI2PerTot=NI2PerTot+K-Value 1
23 WRITE A      WRITE NoCaFMov Record
24 WRITE C      WRITE NoCaFDat Record

```

## CANPO-LLAVE DESCRIPCION

1	CO3MunCia
2	CO3MunExp

Sat Feb 12, 1994 2:57 PM PDS vers 3.2.0FM

- 311 -  
NoPrRCop

Batch Update Programs : NoPrRCop

Arch.d/Programas: SISTEMA

LLAVE DE BATCH : 0

OPCION UPDATE (A,R,S) : A

PROGRAMA PDS:ACT. NoPrRCop

Sat Feb 12, 1994 2:57 PM PDSJ vers 3.2.0PH NoPrBISPTAnual

Batch Update Programa : NoPrBISPTAnual

Arch.d/Programas: SISTEMA

Calculo de ISPT Anual

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	CANPOS-LLAVE	MODO
P	NoCaFExpCia		P
A	NoCaFTab1A	N	P
B	NoCaFTab2A	N	P
C	NoCaFActuAnua	1-2	U
D	NoCaFIngAnual	1-2	P
E	NoCaFNov	N	V

\*\*\*\*\*

COMANDO DE OPERACION

```

1 INICIO: LABEL
2 READ D READ NoCaFIngAnual Record
3 K1=B3 K-Value 1=N1ZIngActu
4 K10=D8 K-Value 10=N1ZISPTActu
5 A1="01" CO2REN="01"
6 START A 0 START NoCaFTab1A KEY 0
7 LEE1: LABEL
8 READNEXT A READNEXT NoCaFTab1A Record
9 IF FLAGA = 3127 1 IF FILE FLAG A=3127 NEXT 1
10 GOTO FIN GOTO 51
11 IF A3)=K1 BEGIN IF N1ZL5)=K-Value 1 NEXT 6
12 K2=A3 K-Value 2=N1ZL5
13 K3=A2 K-Value 3=N1ZL1
14 K4=A5/100 K-Value 4=N02PorExc/100
15 K5=K1-K3 K-Value 5=K-Value 1-K-Value 3
16 K6=K5*A4 K-Value 6=K-Value 5*K-Value 4
17 K8=K5*A4 K-Value 8=K-Value 5*N1ZCF
18 ELSE BEGIN ELSE NEXT 1
19 GOTO LEE1 GOTO 1
20 ENDIF ENDF
21 *Para el subsidio COMMENT
22 B1="01" CO2REN5="01"
23 START B 0 START NoCaFTab2A KEY 0
24 LEE2: LABEL
25 READNEXT B READNEXT NoCaFTab2A Record
26 IF FLAGB=3127 1 IF FILE FLAG B=3127 NEXT 1
27 GOTO FIN GOTO 51
28 IF B3)=K1 BEGIN IF N1ZL55)=K-Value 1 NEXT 5
29 K7=B3 K-Value 7=N1ZL55
30 K8=B5/100 K-Value 8=N02PorExc5/100
31 A9=K5*K8 K-Value 9=K-Value 5*K-Value 8
32 K9=K7*B4 K-Value 9=K-Value 9*N1ZCF5
33 K11=K8-K9 K-Value 11=K-Value 8-K-Value 9
    
```

Batch Update Programa : MoPrBISPTAnual

Arch.d/Programas: SISTEMA

```

34 ELSE BEGIN          ELSE NEXT 1
35   GOTO LEE2         GOTO 24
36   ENDIF            ENDIF
37   E1=P1            COSMunCia=COSMunCia
38   E2=P2            COSMunEmp=COSMunEmp
39   E3="9"          COZCveCpto="9"
40   READ E          READ NoCaFNov Record
41   IF FLAGE=3127   IF FILE FLAG E=3127
42     GOTO FIN      GOTO 51
43   IF K11>K10 BEGIN IF K-Value 11>K-Value 10 NEXT 3
44     K14=K11-K10   K-Value 14=K-Value 11-K-Value 10
45     E6=E6+K14    NIZImpDed=NIZImpDed+K-Value 14
46     GOTO FIN     GOTO 51
47   ENDIF          ENDIF
48   K14=0          K-Value 14=0
49   E6=E6         NIZImpDed=NIZImpDed
50   GOTO FIN      GOTO 51
51   FIN;          LABEL
52   READ C        READ NoCaFAnua Record
53   C3=K14       NIZDiferenc=K-Value 14
54   WRITE E      WRITE NoCaFNov Record
55   WRITE C      WRITE NoCaFAnua Record

```

=====

CAMPO-LLAVE	DESCRIPCION
1	COSMunCia
2	COSMunEmp

-----

LLAVE DE BATCH : 0

OPCION UPDATE (A,R,S) : A

PROGRAMA POST-ACT.

Sat Feb 12, 1994 3:00 PM

POS vers 3.2.OPM

NoPrB Antig

Batch Update Programa : NoPrB Antig

Arch.d/Programas: SISTEMA

Calculo de Antiguedad

CODIGO PROGRAMA	T-CARPO	CARPOS-Llave	MODD
F	NoCaFEmpCia		V
A	NoCaFHor	N	C
B	NoCaFDiaVac	N	P
C	NoCaFDias	1-2	U
D	NOCAF Antig	1-2	P

\*\*\*\*\*

COMANDO DE OPERACION

1 Av=DAT	EOSFecEnMon=SYSTEM DATE
2 L1=P6(1)+P6(2)	L-Value 1=EOSFecIng(1)+EOSFecIng(2)
3 L2=P6(3)+P6(4)	L-Value 2=EOSFecIng(3)+EOSFecIng(4)
4 L3=P6(5)+P6(6)	L-Value 3=EOSFecIng(5)+EOSFecIng(6)
5 L4=A4(1)+A4(2)	L-Value 4=EOSFecEnMon(1)+EOSFecEnMon(2)
6 L5=A4(3)+A4(4)	L-Value 5=EOSFecEnMon(3)+EOSFecEnMon(4)
7 L6=A4(5)+A4(6)	L-Value 6=EOSFecEnMon(5)+EOSFecEnMon(6)
8 K1=L1	K-Value 1=L-Value 1
9 K2=L2	K-Value 2=L-Value 2
10 K3=L3	K-Value 3=L-Value 3
11 K4=L4	K-Value 4=L-Value 4
12 K5=L5	K-Value 5=L-Value 5
13 K6=L6	K-Value 6=L-Value 6
14 K7=K6-K3	K-Value 7=K-Value 6-K-Value 3
15 IF K7<=0 3	IF K-Value 7<=0 NEXT 3
16 K8=K6*30	K-Value 8=K-Value 6*30
17 K5=K5-1	K-Value 5=K-Value 5-1
18 K7=K6-K3	K-Value 7=K-Value 6-K-Value 3
19 K8=K5-K2	K-Value 8=K-Value 5-K-Value 2
20 IF K8<=0 3	IF K-Value 8<=0 NEXT 3
21 K5=K5+12	K-Value 5=K-Value 5+12
22 K4=K4-1	K-Value 4=K-Value 4-1
23 K8=K5-K2	K-Value 8=K-Value 5-K-Value 2
24 K9=K4-K1	K-Value 9=K-Value 4-K-Value 1
25 IF K9(1) 4	IF K-Value 9(1) NEXT 4
26 C3=6	NO2DiaVac=6
27 C4=15	NO2DiaAgui=15
28 GOTO FIN:	LABEL
29 READ D	READ NOCAF Antig Record
30 BI='01'	CO2Reglon='01'
31 START D KEY 0	START NoCaFDiaVac KEY 0
32 LEE:	LABEL
33 READNEXT B	READNEXT NoCaFDiaVac Record
34 IF FLAGB=3127	IF FILE FLAG B=3127

Sat Feb 12, 1994 3:00 PM PDS vers 3.2.OPM NoPrB Antig

Batch Update Programa : NoPrB Antig

Arch.d/Programas: SISTEMA

```

35 GOTO F1N          GOTO 54
36 IF D3-R2 BEGIN   IF NoAntig=NO2Antig NEXT 2
37 C3-R3            NO2DiaVac=NO2Dias
38 GOTO TMC102      GOTO 41
39 ENDIF            ENDIF
40 GOTO LEE          GOTO 32
41 TMC102:          LABEL
42 IF P7>=2* BEGIN  IF CO2Nivel>=2* NEXT 8
43 K11-P11          K-Value 11=NO2Antig
44 IF D3>=1 BEGIN   IF NoAntig=1 NEXT 1
45 C4=30            NO2DiaAgui=30
46 ELSE BEGIN       ELSE NEXT 3
47 ' K12-K08*2.5    COMMENT
48 ' C4=K12          COMMENT
49 C4=15            NO2DiaAgui=15
50 ENDIF            ENDIF
51 ELSE BEGIN       ELSE NEXT 1
52 C4=60            NO2DiaAgui=60
53 ENDIF            ENDIF
54 FIN:             LABEL
55 WRITE C          WRITE NoCaFDias Record

```

```

*****
CAMPO-LLAVE  DESCRIPCION
-----

```

```

1 CO3MunCia
2 CO3MunExp

```

LLAVE DE BATCH : 0

OPCION UPDATE (A,R,S) : A

PROGRAMA POST-ACT. Dias

Sat Feb 12, 1994 2:47 PM PDS vers 3.2.0PN NoReCatEsp

Report Programa : NoReCatEsp

Arch.d/Programas: SISTEMA

Catologo de Empleados

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	CAMPOS-LLAVE	MODD
P	NoCaFrov		P
A	NoCaFEsp1	2	P
B	NoCaFBat	1-2	P
C	NoCaFEspCiaQ	1-2	P

COMANDO DE OPERACION

1 'IF P3='1' 1	COMMENT
2 ' K1=PS	COMMENT
3 'IF P3='10' 1	COMMENT
4 ' K2=P6	COMMENT
5 'ELSE	COMMENT
6 ' RELEASE	COMMENT

RESAJES:

#DE LINEAS DE ENCABEZADO: 2

ENCABEZADO REP

-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8

ENCABEZ #	Numero	Nombre	Salario	Cuota	Cent.	R.F.C.	Tipo	Sin
1								

ENCABEZ #	Ingreso	Integ.	I.N.S.S.	de	Costo	I.N.S.S	Nomina
2							

Sat Feb 12, 1994 2:47 PM PDS vers 3.2.0PM

NoReNCatExp

Report Programa : NoReNCatExp

Arch.d/Programas: SISTEMA

ENCABEZ # 3

ENCABEZ # 4

SUMARIO O DETALLE : D

TIPO DE REPORTE : S

IMPRIMIR PAG-TOTS? : N

LONGITUD DE PAGINA : 66

\*\*\*\*\*

LINEA	CAMPO	NOMBRE	FORMATO	TAB.	IMPRESION	TOTAL	AVAN
1	P2	CO3NumExp - NoCaFNov	3		LEFT		
2	A4	C15MonExp - NoCaFExp1	10		LEFT		
3	A2	C15ApPatExp - NoCaFExp1	25		LEFT		
4	A3	C15ApMatExp - NoCaFExp1	40		LEFT		
5	A5	C15HTCEmp - NoCaFExp1	54		LEFT		
6	C4	C01CveTipPag - NoCaFExpCiaQ	72		LEFT		
7	C10	C01Sindic - NoCaFExpCiaQ	80		LEFT		
8	C6	E08FecIng - NoCaFExpCiaQ	85		DD/MM/YY		
9	K1	Numeric Const. 1	93		ZZZZZZZZZ.99		
10	K2	Numeric Const. 2	106		ZZZZZZZZZ.99-		
11	C3	CO2NumCC - NoCaFExpCiaQ	129		LEFT		
12							1
13	A6	C14NumINSS - NoCaFExp1	54		LEFT		
14							1

\*\*\*\*\*

CAMPO-LLAVE	DESCRIPCION
-------------	-------------

Sat Feb 12, 1994 2:47 PM F09 vers 3.2.0FM

- 318 -  
NoReCatExp

Report Programa : NoReCatExp

Arch.d/Programas: SISTEMA

1 COSMucia  
2 COSMucExp  
3 CO2CveCpto

LLAVE DEL REPORTE : 0

OPCION REPORTE(A,R,S) : A

\*\*\*\*\*

REPORTS

---

NOMBRE DE IMPRESORA:

CONTROL PRE-IMPRES.:

CONTROL POST-IMPRES.:

PROGRAMA POST-IMPRES.:

Reporte Programa : NoReSarInf

Arch.d/Programas: SISTEMA

Reporte de Infonavit y Sar

CODIGO PROGRAMA	T-CAMPO	CAMPOS-LLAVE	NODO
P	NoCaFExpCia		P
A	NoCaFExpI	2	P
B	NoCaFSar	N	P
C	NoCaFinfon	N	P
D	NoCaFdat	1-2	P

## COMANDO DE OPERACION

```

1 READ P          READ NoCaFExpCia Record
2 B1= '          COSMunCia= '
3 B2= '          COSMunExp= '
4 B3= '          CO2CveCpto= '
5 START P 0      START NoCaFSar KEY 0
6 INICIO:       LABEL
7 READNEXT B     READNEXT NoCaFSar Record
8 IF FLAG=3127  IF FILE FLAG B=3127
9   GOTO FIN     GOTO 33
10 IF P1=B1 3    IF COSMunCia=COSMunCia NEXT 3
11 IF P2=B2 2    IF COSMunExp=COSMunExp NEXT 2
12   K=V6       K-Value 1=N12Iaporte
13   GOTO CONT  GOTO 16
14 ELSE        ELSE
15   GOTO INICIO GOTO 6
16 CONT:       LABEL
17 C1= '        COSMunCia= '
18 C2= '        COSMunExp= '
19 C3= '        CO2CveCpto= '
20 START C 0    START NoCaFinfon KEY 0
21 INICIOI:    LABEL
22 READNEXT C  READNEXT NoCaFinfon Record
23 IF FLAG=3127 IF FILE FLAG C=3127
24   GOTO FIN   GOTO 33
25 IF P1=C1 3  IF COSMunCia=COSMunCia NEXT 3
26 IF P2=C2 2  IF COSMunExp=COSMunExp NEXT 2
27   K=C6      K-Value 2=N12Iaporte
28   GOTO CONTIN GOTO 31
29 ELSE        ELSE
30   GOTO INICIOI GOTO 21
31 CONTIN:     LABEL
32 K3=D6      K-Value 3=N12SidoInt
33 FIN:       LABEL
34 *Msg2     COMMENT

```

Sat Feb 12, 1994 2:48 PM

PDQ vers 3.2.0PM

MoReRSarInf

Report Programa : MoReRSarInf

Arch.d/Programas: SISTEMA

.....

MESSAJES:

-----

- 1 -----
- 2 Total por Compañía

.....

#DE LINEAS DE ENCABEZADO: 2

ENCABEZADO REP

-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----

ENCABEZ #	Numero	Nombre	Sueldo	Aportacion	R.F.C.	Aportacion	Tipo
-----------	--------	--------	--------	------------	--------	------------	------

ENCABEZ #	2				I.M.S.S		Nomina
	Integrado		SAR		Infonavit		

ENCABEZ # 3

ENCABEZ # 4

.....

CONTROL BREAKS : SUB-TOTALS

Sat Feb 12, 1994 2:48 PM PDS vers 3.2.0PM NoReRSaxInf

Report Programa : NoReRSaxInf

Arch.d/Programas: SISTEMA

FRECUENCIA	DESCRIPCION	TRIGGER	TRANSLACION	NUEVA PAGINA
1		P1	CO3MusCia	Y

SUMARIO O DETALLE : D

TIPO DE REPORTE : S

IMPRIMIR PAG-TOTST : N

LONGITUD DE PAGINA : 66

\*\*\*\*\*

LINEA	CARPO	NOMBRE	FORMATO	TAB.	IMPRESION	TOTAL	AVAN
1	P2	CO3MusEmp - NoCaFEmpCia	3		LEFT		
2	A4	C15MusEmp - NoCaFEmpI	10		LEFT		
3	A2	C15ApPatEmp - NoCaFEmpI	25		LEFT		
4	A3	C15ApMatEmp - NoCaFEmpI	40		LEFT		
5	A5	C13RFCEmp - NoCaFEmpI	54		LEFT		
6	F4	CO1CveTipPag - NoCaFEmpCia	72		LEFT		
7	K3	Numeric Const. 3	78		ZZZZZZZZZZ.99-		
8	K1	Numeric Const. 1	98		ZZZZZZZZZZ.99	1	
9	K2	Numeric Const. 2	120		ZZZZZZZZZZ.99-	2	
10							1
11	A6	C14MusINSS - NoCaFEmpI	54		LEFT		
12							1
13	SL1	Subtotal Level 1					
14	M1	-----	102		LEFT		
15	M1	-----	126		LEFT		
16							1
17	M2	Total por Compania	1		LEFT		
18							1

\*\*\*\*\*

CARPO-LLAVE	DESCRIPCION
1	CO3MusCia
2	CO3MusEmp

Sat Feb 12, 1974 2:48 PM PDS vers 3.2.0PM

MoReRSarInf

Report Programa : MoReRSarInf

Arch./Programas: SISTEMA

LLAVE DEL REPORTE : 0

OPCION REPORTE(A,R,S) : A

\*\*\*\*\*

REPORTS

---

NOMBRE DE IMPRESORA:

CONTROL PRE-IMPRES.: /18/17w

CONTROL POST-IMPRES.:

PROGRAMA POST-IMPRES.:

Sat Feb 12, 1994 2:47 PM FDS vers 3.2.0PH

NoReRISPT

Report Programa : NoReRISPT

Arch./Programas: SISTEMA

Tabla de Impuesto Quincenal

CODIGO PROGRAMA	F-CAMPO	CANPOS-LLAVE	MODD
P	NoCaFTab1		P

\*\*\*\*\*  
COMANDO DE OPERACION  
-----  
\*\*\*\*\*

MESSAJES:  
-----  
\*\*\*\*\*

#DE LINEAS DE ENCAREZADO: 4

ENCAREZADO REP  
-----  
1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8

ENCAREZ # 1

ENCAREZ # 2  
Limite Limite Cuota Porcentaje

ENCAREZ # 3  
Inferior Superior Fija %

ENCAREZ # 4

Sat Feb 12, 1994 2:49 PM PS9 vers 3.2.0PM

NoReRISPT

Report Programa : NoReRISPT

Arch.d/Programas: SISTEMA

SUMARIO O DETALLE : D  
TIPO DE REPORTE : S  
IMPRINTR PAG-TOTS? : N  
LONGITUD DE PAGINA : 66

\*\*\*\*\*

LINEA	CANPO	NOMBRE	FORMATO	TAB.	IMPRESION	TOTAL	AVHM
1	P2	N12L1 - NoCaFtab1	1		ZZZZZZZZ.999-		
2	P3	N12LS - NoCaFtab1	15		ZZZZZZZZ.999-		
3	P4	N12CF - NoCaFtab1	28		ZZZZZZZZ.999-		
4	PS	NO2PorExc - NoCaFtab1	48		ZZ-		
5							1

\*\*\*\*\*

CANPO-LLAVE	DESCRIPCION
1	CO2REN

LLAVE DEL REPORTE : 0  
OPCION REPORTE(A,R,S) : A

\*\*\*\*\*

REPORTS

NOMBRE DE IMPRESORA:  
CONTROL PRE-IMPRES.:

Sat Feb 12, 1994 2:49 PM PQS vers 3.2.OPM

NoReRISPT

Report Programa : NoReRISPT

Arch.d/Programas: SISTEMA

CONTROL POST-INPRE.:

PROGRAMA POST-INPRES. :

Sat Feb 12, 1974 2:49 PM PDQ vers 3.2.0PM

NoReSub

Report Programa : NoReSub

Arch.d/Programas: SISTEMA

Tabla de Subsídío Quincenal

COOTGO PROGRAMA	T-CANPO	CANPOS-LLAVE	MODD
P	NoCaTab2		P

\*\*\*\*\*  
COMANDO DE OPERACION  
-----  
\*\*\*\*\*

RESAJES:  
-----  
\*\*\*\*\*

#DE LINEAS DE ENCABEZADO: 4

ENCABEZADO REP  
-----

ENCABEZ #	1	2	3	4	5	6	7	8
ENCABEZ #	1							

ENCABEZ #	2	3	4
Limite	Limite	Cuota	Porcentaje
ENCABEZ #	3		
Inferior	Superior	Fija	%

ENCABEZ # 4

Sat Feb 12, 1994 2:49 PM POS vers 3.2.0PM

NoReSub

Report Programs : NoReSub

Arch./Programas: SISTEMA

SUMARIO O DETALLE : 0

TIPO DE REPORTE : S

IMPRIMIR PAG-TOTALES : N

LONGITUD DE PAGINA : 66

\*\*\*\*\*

LINEA	CAMPO	NOMBRE	FORMATO TAB.	IMPRESION	TOTAL AVAN
1	P2	NIZLIS - NoCaFTab2	1	ZZZZZZZZZ.999-	
2	P3	NIZLSS - NoCaFTab2	15	ZZZZZZZZZ.999-	
3	P4	NIZCFS - NoCaFTab2	20	ZZZZZZZZZ.999-	
4	P5	NOZPorExc5 - NoCaFTab2	40	ZZ-	
5					1

\*\*\*\*\*

CAMPO-LLAVE	DESCRIPCION
1	COZREN5

LLAVE DEL REPORTE : 0

OPCION REPORTE(A,R,S) : A

\*\*\*\*\*

REPORTS

NOMBRE DE IMPRESORA:

CONTROL PRE-IMPRES.:

Sat Feb 12, 1994 2:49 PM PDS vers 3.2.0PM

- 328 -

NoReRSub

Report Program : NoReRSub

Arch.d/Programas: SISTEMA

CONTROL POST-IMPRES.:

PROGRAMA POST-IMPRES. :

File Definition Programa : NoCaFAcua

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo de Acumulados

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMARO CAMPO
1	CO3MueCia	C 3
2	CO3MueExp	C 3
3	NO3DiaTrab	N 3
4	NI2IngAcua	N 10.2
5	NI2ISPfAcua	N 10.2
6	EO6FecAnt	E 6

\*\*\*\*\*

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1-2	A	CO3MueCia - CO3MueExp

NOMBRE CAMPO: NoCaFAcua.ISAM

TAMARO REG. : 30

#DE BYTES USADOS: 30

TIPO CAMPO :

Sat Feb 12, 1994 3:05 PM PDS vers 3.2.0PA NoCaFCois

File Definition Program : NoCaFCois

Arch./Programas: SISTEMA

Archivo de Coisiones

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO
1	CO3HunCia	C 3
2	CO3HunExp	C 3
3	NIZMonto	N 10.2

\*\*\*\*\*

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1-2	A	CO3HunCia - CO3HunExp

NOMBRE CAMPO: NoCaFCois.ISAM

TAMANO REG. : 59

#DE BYTES USADOS: 14

TIPO CAMPO :

Sat Feb 12, 1994 3:05 PM

POS, vers 3.2.OPM

NoCaFCptoNom

File Definition Program : NoCaFCptoNom

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo de descripciones

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO
1	COIPerDed	C 1
2	COZCveCpto	C 2
3	COBAscCpto	C 33
4	CZWsgl	C 20

\*\*\*\*\*

LLAVE	CANPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
Q	1-2	A	COIPerDed - COZCveCpto

NOMBRE CAMPO: NoCaFCptoNom.TSAM

TAMANO REG. : 53

NDE BYTES USADOS: 53

TIPO CAMPO :

Sat Feb 12, 1994 3:05 PM PDQ vers 3.2.OPM NoCaFCredInfo

File Definition Programa : NoCaFCredInfo

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo de Credito Infonavit

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO
1	CO3MunCia	C 3
2	CO3MunExp	C 3
3	EO6FecCre	E 6
4	N12Imp	N 10.2
5	N12CantPer	N 10.2
6	NO3MunPer	N 3
7	N12SIdo	N 10.2
8	C20Msg1	C 20

\*\*\*\*\*

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1-2	A	CO3MunCia - CO3MunExp

NOMBRE CAMPO: NoCaFCredInfo.ISAM

TAMANO REG. : 58

#DE BYTES USADOS: 58

TIPO CAMPO :

File Definition Program : NoCaFDat

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo de datos

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO
1	CO3MunCia	C 3
2	CO3MunEop	C 3
3	NO2Antig	N 2
4	NO2DiaVac	N 2
5	NO2DiaAgui	N 3
6	NI2SidoInt	N 10.2
7	NI2PerTot	N 10.2
8	NI2DedTot	N 10.2
9	NO2DiaTrab	N 2
10	NO2DiaPag	N 2

\*\*\*\*\*

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1-2	A	CO3MunCia - CO3MunEop

NOMBRE CAMPO: NoCaFDat.ISM

TAMANO REG. : 39

#DE BYTES USADOS: 36

TIPO CAMPO :

File Definition Program : NoCaFDiaP

Arch./Programas: SISTEMA

Archivo de Coisiones

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMARO CAMPO
1	CO3NuCia	C 3
2	CO3NuEep	C 3
3	NO2DiaPag	N 2

\*\*\*\*\*

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1-2	A	CO3NuCia - CO3NuEep

NOMBRE CAMPO: NoCaFDiaP.ISAM

TAMARO REG. : 59

#DE BYTES USADOS: 7

TIPO CAMPO :

Sat Feb 12, 1994 3:00 PM PQS vers 3.2.0PM NoCaFDias

File Definition Program : NoCaFDias

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo para dias

	NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO
1	CO3MueCia	C	3
2	CO3MueEsp	C	3
3	NO2DiaFac	N	2
4	NO2DiaAgui	N	3

\*\*\*\*\*

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1-2	A	CO3MueCia - CO3MueEsp

NOMBRE CAMPO: NoCaFDias.ISAM

TAMANO REG. : 9

#DE BYTES USADOS: 9

TIPO CAMPO :

Sat Feb 12, 1994 3:05 PM

PDQ vers 3.2.0FN

- 336 -  
NoCaFDiaTyP

File Definition Program : NoCaFDiaTyP

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo de Dias Trabajados

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO
1	N02NueQuin	N 2
2	N02NueDiaPaj	N 2
3	N02NueDiaTra	N 2

\*\*\*\*\*

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1	A	N02NueQuin

NOMBRE CAMPO: NoCaFDiaTyP.ISAM

TAMANO REG. : 14

Nº DE BYTES USADOS: 3

TIPO CAMPO :

Sat Feb 12, 1994 3:07 PM PDS vers 3.2.OPM NoCaFDiaVac

File Definition Programa : NoCaFDiaVac

Arch./Programas: SISTEMA

Archivo de Dias Vacaciones

	NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO
1	CO2Henglon	C	2
2	NO2Antig	N	2
3	NO2Dias	N	2

.....

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1	A	CO2Henglon

NOMBRE CAMPO: NoCaFDiaVac.ISAM

TAMANO REG. : 4

NRE BYTES USADOS: 4

TIPO CAMPO :

Sat Feb 12, 1994 3:07 PM FDS9 vers 3.2.0PM NoCaFEmpCia

File Definition Program : NoCaFEmpCia

Arch./Programas: SISTEMA

Archivo de Empleados por Cia.

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO
1	CO3NucCia	C 3
2	CO3NucExp	C 3
3	CO2NucCC	C 2
4	CO1CveTipPag	C 1
5	NO2TipPgo	N 2
6	E06FecIng	E 6
7	CO2Nivn!	C 2
8	CO5Ofesto	E 50
9	NI2SueDia	N 10.2
10	CO1Sindic	C 1
11	NO2Antig	N 2

\*\*\*\*\*

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1-2	A	CO3NucCia - CO3NucExp

NOMBRE CAMPO: NoCaFEmpCia.ISAM

TAMANO REG. : 78

#DE BYTES USADOS: 78

TIPO CAMPO :

Sat Feb 12, 1994 3:07 PM

PDS vers 3.2.0PM

NoCaFEmpI

File Definition Program : NoCaFEmpI

Arch./Programas: SISTEMA

Archivo - Empleados

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO
1	C03MunEmp	C 3
2	C15ApFatEmp	C 15
3	C15ApMatEmp	C 15
4	C15MoaEmp	C 15
5	C13RFCEmp	C 13
6	C14MunINSS	C 14
7	C30CalleYua	C 30
8	C20Col	C 20
9	C20Del	C 20
10	C20CiuMunPob	C 20
11	C20Edo	C 20
12	N05Cofos	N 5
13	C12TelEmp	C 12

\*\*\*\*\*

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1	A	C03MunEmp

NOMBRE CAMPO: NoCaFEmpI.ISAM

TAMANO REG. : 210

NDE BYTES USADOS: 201

TIPO CAMPO :

Sat Feb 12, 1:74 3:07 PM      PDSJ vers 3.2.0PM      NoCaFFactInt

File Definition Program : NoCaFFactInt

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo de Factores de Inte.

	NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO
1	CO2DiaVac	C	2
2	CO2DiaAgui	C	3
3	NO6Fact	N	1.5

\*\*\*\*\*

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1-2	A	CO2DiaVac - CO2DiaAgui

NOMBRE CAMPO: NoCaFFactInt.ISAM

TAMANO REG. : 13

NDE BYTES USADOS: 13

TIPO CAMPO :

Sat Feb 12, 1994 3:07 PM

PDS9 vers 3.2.OPM

- 341 -

NoCaFFall

File Definition Program : NoCaFFall

Arch./Programas: SISTEMA

Cuota por Fallecimiento

NOMBRE CAMPO TIPO CAMPO TAMAÑO CAMPO

1	NO1NumReg	N	1
2	CO3NumCia	C	3
3	CO3NumExp	C	3
4	NO2PorDsc	N	2

=====

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
-------	--------------	---------	-------------

0	1	A	NO1NumReg
---	---	---	-----------

NOMBRE CAMPO: NoCaFFall.ISAM

TAMAÑO REG. : 8

NÚM. BYTES USADOS: 8

TIPO CAMPO :

File Definition Programa : NoCaFFalt

Arch./Programas: SISTEMA

Archivo de Faltas

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO	
1	CO3MunCia	C	3
2	CO3MunEmp	C	3
3	CO1FitInc	C	1
4	NO2DiasDisc	N	2
5	NO2DiaTrb	S	2
6	NO2DiaPag	N	2
7	NO2Faltas	N	2

\*\*\*\*\*

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1-2	A	CO3MunCia - CO3MunEmp

NOMBRE CAMPO: NoCaFFalt.ISAN

TAMANO REG. : 11

NDE BYTES USADOS: 11

TIPO CAMPO :

Sat Feb 12, 1994 3:08 PM

PDQ vers 3.2.0PM

NoCaFbratExt

File Definition Program : NoCaFbratExt

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo para Gratificacion Ext

NUMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMARO CAMPO
1	C03MunCia	C 3
2	C03MunEap	C 3
3	N12Monto	N 10.2

\*\*\*\*\*

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1-2	A	C03MunCia - C03MunEap

NUMBRE CAMPO: NoCaFbratExt.ISAM

TAMARO REG. : 67

#DE BYTES USADOS: 14

TIPO CAMPO :

File Definition Programa : NoCaFinlon

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo para calculo de Inlon.

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMAO CAMPO
1	C03NueCia	C 3
2	C03NueEmp	C 3
3	C02CveCpto	C 2
4	N12Iaporte	N 10.2

\*\*\*\*\*

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1-3	A	C03NueCia - C02CveCpto

NOMBRE CAMPO: NoCaFinlon.ISAM

TAMAO REG. : 16

#DE BYTES USADOS: 16

TIPO CAMPO :

File Definition Program : NoCaFNov

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo de Movimientos

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO
1	CO3HueCia	C 3
2	E03HueExp	C 3
3	CO2CveCpto	C 2
4	E05FecEaHoe	E 6
5	N12IapDte	N 10,2
6	N12IapDed	N 10,2
7	N12IIXIX	N 10,2
8	N12IIXIX	N 10,2
9	N12IIXIX	N 10,2
10	N12Ded	N 6,4
11	NO2Intig	N 2

\*\*\*\*\*

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1-3	A	CO3HueCia - CO2CveCpto

NOMBRE CAMPO: NoCaFNov.ISAM

TAMANO REG. : 64

#DE BYTES USADOS: 63

TIPO CAMPO :

File Definition Program : NoCaFParas

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo de Parametros

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO
1 N12Sa1MenTop	N	10.2
2 N12Ca1MicGr1	N	10.2
3 C02Nive12Mes	C	2
4 N05FacSac	N	2.3
5 N05FacInSS	N	2.3
6 N05FacInfo	N	2.3
7 C03PerAg5	C	3
8 C03PerAgR	C	3
9 N12MontaRU	N	10.2

\*\*\*\*\*

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPTION
0	1	A	N12Sa1MenTop

NOMBRE CAMPO: NoCaFParas.ISAM

TAMANO REG. : 44

#DE BYTES USADOS: 44

TIPO CAMPO :

Sat Feb 12, 1994 3:07 PM

PDS vers 3.2.OPM

NoCaFPer

File Definition Program : NoCaFPer

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo para periodo de Nomina

NOMBRE CAMPO TIPO CAMPO TAMAÑO CAMPO

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMAÑO CAMPO
1 NOINumReg	N	1
2 E06Fecha	E	6
3 E06FecAnt	E	6

LLAVE CAMPOS-LLAVE ASC/DES DESCRIPCION

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1	A	NOINumReg

NOMBRE CAMPO: NoCaFPer.ISAN

TAMAÑO REG. : 21

NÚMERO DE BYTES USADOS: 13

TIPO CAMPO :

File Definition Program : NoCaFPrest

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo de Prestamos

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO
1	CO3NueCia	C 3
2	CO3NueExp	C 3
3	CO3NuePrst	C 3
4	EO3FecPrst	E 4
5	N1Z1ap	N 10.2
6	N1Z2Cant	N 10.2
7	N03NuePer	N 3
8	N1Z5Ido	N 10.2
9	C20Msl	C 20

\*\*\*\*\*

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1-2	A	CO3NueCia - CO3NueExp

NOMBRE CAMPO: NoCaFPrest.ISAM

TAMANO REG. : 61

4DE BYTES USADOS: 61

TIPO CAMPO :

Sat Feb 12, 1994 3:09 PM

POS vers 3.2.0PM

- 349 -  
NoCaFSar

File Definition Program : NoCaFSar

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo para calculo de Sar

	NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO
1	CO3MunCia	C	3
2	CO3MunEgo	C	3
3	CO2CveCpto	C	2
4	N12Importe	N	10.2

\*\*\*\*\*

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1-3	A	CO3MunCia - CO2CveCpto

NOMBRE CAMPO: NoCaFSar.ISAM

TAMANO REG. : 16

#DE BYTES USADOS: 16

TIPO CAMPO :

Sat Feb 12, 1994 3:09 PM PDS vers 3.2.0FM

NoCaFtbl

File Definition Program : NoCaFtbl

Arch./Programas: SISTEMA

ARCHIVO DE TARJAS ISPT

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO
1 COZREN	C	2
2 NIZLT	N	9,3
3 NIZLS	N	9,3
4 NIZCF	N	9,3
5 NOZPorEtc	N	2

\*\*\*\*\*

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1	A	COZREN

NOMBRE CAMPO: NoCaFtbl.ISAN

TAMANO REG. : 27

NDE BYTES USADOS: 27

TIPO CAMPO :

Sat Feb 12, 1994 3:07 PM PDB vers 3.2.0PM

File Definition Programa : NoCaFTab2

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo para tabla 2 ISPT

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMARO CAMPO
1	CO2RenS	C 2
2	N1ZLIS	N 9,3
3	N1ZLGS	N 9,3
4	N1ZCFS	N 9,3
5	W02PorExcS	N 2

\*\*\*\*\*

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1	A	CO2RenS

NOMBRE CAMPO: NoCaFTab2.ISAN

TAMARO REG. : 27

NUM BYTES USADOS: 27

TIPO CAMPO :

Sat Feb 12, 1994 3:09 PM PDS vers 3.2.0PN NoCaFTabIA

File Definition Program : NoCaFTabIA

Arch./Programas: SISTEMA

ARCHIVO DE TABLAS ISPT ANUAL

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMARO CAMPO
1 COZREN	C	2
2 NIZLI	N	9.3
3 NIZLS	N	9.3
4 NIZCF	N	9.3
5 NOZPorExc	N	2

\*\*\*\*\*

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1	A	COZREN

NOMBRE CAMPO: NoCaFTabIA.ISAN

TAMARO REG. : 27

#DE BYTES USADOS: 27

TIPO CAMPO :

Sat Feb 12, 1994 3:10 PM PDS vers 3.2.0PN NoCaFTab2A

File Definition Program : NoCaFTab2A

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo para tabla 2 ISPT

NUMERO CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO
1	CO2renS	C 2
2	NIZLIS	N 9.3
3	NIZLSS	N 9.3
4	NIZLFS	N 9.3
5	N02PorExcS	N 2

////////////////////////////////////

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1	A	CO2renS

NOMBRE CAMPO: NoCaFTab2A.ISAN

TAMANO REG. : 27

NDE BYTES USADOS: 27

TIPO CAMPO :

Sat Feb 12, 1994 3:10 PM PQS vers 3.2.0PM NoCaFTapExt

Fila Definition Programa : NoCaFTapExt

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo para Tiempo Extra

NOMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO	
1	CO3NucCia	C	3
2	CO3NucExp	C	3
3	CO1TapCont	C	1
4	NO3NucHrs	N	3
5	NO1OT	Y	1
6	NI2Tap	N	10.2
7	NI2Mont	N	10.2
8	CO1TapSN	C	1

\*\*\*\*\*

LLAVE	CAMPOS-LLAVE	ASC/DES	DESCRIPCION
0	1-2	A	CO3NucCia - CO3NucExp

NOMBRE CAMPO: NoCaFTapExt.ISAN

TAMANO REG. : 67

NDE BYTES USADOS: 27

TIPO CAMPO :

File Definition Program : NoCaVac

Arch.d/Programas: SISTEMA

Archivo para asignacion de Vac

NUMBRE CAMPO	TIPO CAMPO	TAMANO CAMPO
1	C03NumCia	C 3
2	C03NumEmp	C 3
3	N0201aVac	N 2
4	N0201aAgui	N 2
5	N0201aPed1	N 2
6	E06FecPed1	E 6
7	N0201aPed2	N 2
8	E06FecPed2	E 6
9	N0201aPed3	N 2
10	E06FecPed3	E 6
11	N0201aPed4	N 2
12	E06FecPed4	E 6
13	N0201aPed5	N 2
14	E06FecPed5	E 6
15	N0201aPed6	N 2
16	E06FecPed6	E 6
17	N0201aPed7	N 2
18	E06FecPed7	E 6
19	N0201aPed8	N 2
20	E06FecPed8	E 6
21	N0201aPed9	N 2
22	E06FecPed9	E 6
23	N0201aPed10	N 2
24	E06FecPed10	E 6
25	N0201aPed11	N 2
26	E06FecPed11	E 6
27	N0201aPed12	N 12
28	E06FecPed12	E 6
29	N0201aPed13	N 2
30	E06FecPed13	E 6
31	N0201aPed14	N 2
32	E06FecPed14	E 6
33	N0201aPed15	N 2
34	E06FecPed15	E 6
35	N0201aPed16	N 2
36	E06FecPed16	E 6
37	N02100Dias	N 2

```

*****
LLAVE  CAMPOS-LLAVE  ASC/DES  DESCRIPCION
-----
0      1-2            A        C03NumCia - C03NumEmp

```

Sat Feb 12, 1994 3:10 PM PDS vers 3.2.0PM NoCaFVac

File Definition Programa : NoCaFVac

Arch.d/Programas: SISTEMA

NOMBRE CAMPO: NoCaFVac.ISAN

TAMANO REG. : 120

Nº DE BYTES USADOS: 120

TIPO CAMPO :

## APENDICE C

## **Manual de Usuario para el Sistema de Nómina**

La primera parte de este manual está orientada a tener una referencia rápida de las principales teclas y funciones, así como los procedimientos relacionados con el uso del sistema de nómina del área de informática.

El Sistema Integral es un nuevo sistema de información en el cual se encuentran concentrados todos los datos acerca de los clientes, los productos, los almacenes, los empleados, las sucursales, etc; relacionados con el grupo PESA.

El Sistema Integral está diseñado para cubrir las áreas de operación administrativa que se desempeñan en el PESA.

### **Operación General del Sistema**

#### **TECLADO**

En este manual, nos referiremos a las teclas usadas de las terminales colocando el nombre de la tecla entre '< >'. Ej.

< SIGA >

< PROX >

< FIN >

La combinación de dos teclas se indica por medio de la notación < > - < >. En los campos de captura, que requieren que el usuario teclee una respuesta, puede ser que se necesite borrar todo el contenido del campo; esto se logrará con la combinación de las teclas < CODIGO > - < BORRE >. Esta combinación se forma oprimiendo la tecla de < CODIGO > y sin soltarla oprimir la tecla de < BORRE >. Una vez realizada esta operación el contenido del campo se borrará para así poder escribir nueva información.

En el caso de querer avanzar a la siguiente opción dentro de una pantalla de opciones, se utiliza la tecla de < PROX >.

Para avanzar a las siguientes pantallas de opciones se utiliza la tecla de < SIGA >, una vez que los campos necesarios para pasar a la siguiente pantalla han sido llenados.

Puede ser que la pantalla que tenemos frente a nosotros tenga una pantalla de ayuda, en cuyo caso con oprimir la tecla de <AYUDA> la pantalla de ayuda aparecerá en el monitor. Para salir de esta pantalla de ayuda es necesario oprimir la tecla de <FIN>.

A continuación se muestra un resumen de las teclas utilizadas y su función.

<CODIGO>-<BORRE> Este conjunto de teclas sirve para borrar todo el contenido de el campo en donde se encuentra el cursor.

<SIGA> Esta tecla se utiliza para pasar a la siguiente pantalla, ya que todos los datos de la pantalla en la que se encuentra el cursor esten completos.

<PROX> Esta tecla sirve para pasar al siguiente campo a capturar en una pantalla de opciones.

<SOBREESCRIBIR> Esta tecla sirve para activar el modo de sobrecribir en el cual el texto escrito se encuentre en el campo de captura. Cuando la tecla este activada, se enciende el foco que tiene la tecla y cuando este desactivada, se apaga el foco.

<FIJARMAYUSCULAS> Esta tecla sirve para fijar los caracteres de mayúsculas y se activa de la misma forma que la tecla de <SOBREESCRIBIR>

<BORRE> Esta tecla sirve para borrar el caracter sobre el cual tenemos al cursor, recorriendo las demás caracteres hacia la izquierda.

<FIN> En la mayoría de los casos sirve para regresar a la opción anterior, también para finalizar un proceso.

<CANCEL> Esta tecla sirve para borrar todos los datos de una pantalla y volver a comenzar la captura

<AYUDA> La tecla de ayuda despliega, en la mayoría de las opciones, una pantalla de ayuda en la cual se explica que tipo de información necesita capturarse en el campo donde se encuentra el cursor.

<F8> Esta tecla es utilizada cuando la pantalla de captura no presenta la opción de alta o baja, y nosotros queremos borrar el registro existente.

<F1> Esta tecla sirve en la mayoría de los casos, para avanzar hacia adelante los registros capturados en una opción.

## **ENTRADA AL SISTEMA**

Para poder entrar al Sistema de Nómina, necesitamos colocarnos en la pantalla inicial "Selección" en la terminal y escribir Nómina en donde dice nombre del usuario. Ej

Nombre del usuario: N6mina < SIGA >

En este momento la terminal comenzar6 a cargar el Sistema de N6mina. Una vez cargado el Sistema de N6mina, aparecer6 la pantalla inicial de dicho sistema, en la cual encontraremos el logotipo del Grupo PESA. En esta pantalla aparecer6 el nombre del usuario y cinco opciones las cuales servir6n para incluir en el sistema los valores 'default' con los cuales trabajar6 el sistema, con la posibilidad de modificaciones posteriores.

Dependiendo de la opci6n que se elija como 6rea de trabajo, puede ser que se utilicen o no algunas de estas opciones, las cuales al momento de estar en el 6rea de trabajo respectiva, servir6n como verificaci6n para poder trabajar correctamente.

La primera de las cinco opciones es la contrasea que sirve para que el usuario tenga acceso a las distintas 6reas de trabajo del Sistema Integral.

Esta contrasea esta protegida por el sistema, colocando por cada s6mbolo teclado en la pantalla el caracter '#', esto con objeto de proteger la confidencialidad del usuario; de tal forma que solo el operador del sistema deber6 saberla. Ej

Contrasea: ##### (N6mina)

La segunda opci6n es el n6mero del sistema al cual se va a ingresar. Los sistemas son varios, uno por cada 6rea de trabajo y cada uno de ellos puede ser utilizado por el usuario si tiene su acceso correspondiente, es decir, derecho a poder utilizar dicha opci6n. Para el caso del sistema de N6mina, el n6mero de opci6n es el siete para ello hay que escribir dicho n6mero y autom6ticamente se desplegar6 la palabra N6mina. Ej.

Num. de Sistema: 7 N6mina

Como ya lo hab6a mencionado anteriormente, el Sistema Integral, opera diferentes 6reas de la compa6a, para muchas de las cuales, se requiere informaci6n adicional a la entrada de los sistemas; el caso del sistema de ventas es un ejemplo que requiere datos como la sucursal, el n6mero de almac6n y la compa6a; el caso de la n6mina es diferente, pues s6lo se requieren los dos datos anteriores para poder operar el sistema, los siguientes tres puntos son irrelevantes y pueden por tanto omitirse, d6ndole a la m6quina los valores default que ella tiene almacenados. La raz6n por la cual no desaparecen de este sistema dichos campos, es que se trata de un proyecto cuyo objetivo es homogeneizar los diferentes sistemas que componen las 6reas de la empresa, por tal motivo se ha dise6ado un prototipo que satisfaga todos los requerimientos de los sistemas, cada sistema debe utilizar lo que requiera para sus necesidades espec6ficas.

Una vez colocados los valores adecuados en los campos de la pantalla inicial, se oprime la tecla de < SIGA > para poder entrar al sistema o 6rea de trabajo seleccionada.

Ya dentro del sistema seleccionado, la pantalla muestra el nombre del sistema en el que nos encontramos y el nombre del usuario que opera el sistema, determinado previamente por medio de la clave de usuario.

En la pantalla existe un campo de opción indicado como **SELECCION** y abajo de esta opción encontramos una lista con los procesos que podemos realizar por cada sistema. Estos procesos son:

Capturas

Actualizaciones

Consultas

Reportes

Procesos

Cierres

Utilerías

Igual que en el caso anterior, esta es una pantalla estándar para todos los sistemas que conforman el Sistema Integral, para el caso de la nómina solamente se utilizan los cinco primeros procesos.

En la parte inferior de la pantalla se encuentra una línea de mensaje la cual despliega cualquier mensaje relacionado con los sistemas, tal como el proceso que este efectuando o algún error que pudiera llegar a ocurrir.

Una vez entrando al proceso seleccionado, la pantalla muestra el nombre del proceso en el que nos encontramos y el nombre del usuario que opera el sistema, determinado previamente por medio de la clave de usuario.

Nuevamente existe un campo de opción indicado como **SELECCION** y abajo de esta opción encontramos una lista con las posibles operaciones para cada proceso.

● **CAPTURAS**

Con objeto de no estar repitiendo lo mismo en cada una de las pantallas, a continuación describo características que tienen pantallas de captura.

Todas las pantallas de captura que afectan de una forma u otra a un empleado (comisiones, tiempo extra, faltas, etc.) requieren dos datos al inicio, el número de compañía y el número de empleado, automáticamente aparecerá el nombre completo del empleado y el nombre de la compañía.

En dichas pantallas la información se graba dando la tecla de <SIGA> o dando en el ultimo campo de captura una letra A y <SIGA>; se borra dando B y <SIGA>.

Los campos se pueden modificar moviendose con las flechas y cambiando los datos, es necesario dar <SIGA> para actualizar los datos modificados.

Para las pantallas de captura que no tienen la opción Alta/Baja, los datos se guardan con <SIGA> y se borran con F8.

Dentro de estas pantallas existen algunos campos de difícil comprensión, los cuales tienen pantallas de ayuda que apretando la tecla <AYUDA>, aparecerán automáticamente, con <CANCEL> desaparecen de la pantalla.

### 1. Inasistencias

Esta opción sirve para grabar las faltas de los empleados y que posteriormente se les haga el descuento correspondiente. La pantalla, como todas las pantallas de captura, pide el número de compañía y el número de empleado; automáticamente se desplegarán tanto el nombre del empleado como el de la compañía.

En caso de que el empleado no exista o este en otra compañía, aparecerá un mensaje indicándolo, existen también para las opciones difíciles de entender, pantallas de ayuda que al apretar la tecla <AYUDA> desplegarán información básica referente a la opción.

La pantalla de Inasistencias tiene dos opciones: faltas injustificadas e incapacidades; en caso de tratarse de faltas debe capturarse la letra 'F' de faltas y el número de faltas que haya tenido el empleado en ese período.

Si se trata de una incapacidad, debe capturarse la letra 'I'; posteriormente la máquina pide los días que tiene esa persona de incapacidad, seguida de los días trabajados, y los días pagados. Supongamos que una persona tiene cuatro días de incapacidad, la empresa siempre paga tres días y el seguro paga los demás, en este caso en días de incapacidad se pondría 4, en días trabajados se pondría 1, ya que de los cinco días de la semana, le dieron cuatro de incapacidad, lo que implica que debe haber ido un día a trabajar y en días pagados se debe capturar cuatro, el día que trabajo y los tres que esta pagando la empresa, es importante notar que los días pagados, son los días pagados por la empresa.

Una vez capturados los campos anteriores hay una opción que dice Baja/Alta, esta no es necesario escribirla si se quiere dar de alta, basta dar la tecla de <SIGA> y la información quedará almacenada. En caso de querer borrar la información, entonces si es necesario escribir una letra B en esta opción y dar <SIGA>.

Las faltas como todos los movimientos son actualizados cuando se corre la nómina, de manera que las faltas se borrarán automáticamente para la siguiente nómina procesada.

## 2. Comisiones

Esta pantalla es similar a la anterior, aparece un campo para capturar el número de la compañía y el número del empleado, aparece enseguida el nombre de la compañía y del empleado. Aquí solo se necesita capturar la cantidad que se va a pagar por concepto de comisión al empleado en proceso.

Igual que en todas las capturas con la letra B se borra la información y con la letra A o <SIGA>, se guarda la información.

## 3. Préstamos

En esta opción se capturan los préstamos que los empleados van solicitando, se escribe el número de compañía y el número de empleado, aparecerán los datos; posteriormente se despliega el número de préstamo que va a solicitar el empleado, la máquina requiere la fecha del préstamo, es decir la fecha en la que se está elaborando el préstamo y a partir de la cual se harán los descuentos.

Posteriormente hay que escribir el Importe, o cantidad que se le está prestando al empleado; el descuento por periodo o cantidad que se le va a ir quitando periódicamente al empleado es la siguiente opción a capturar. Automáticamente aparecerá el número de periodos en los que cubrirá la cantidad que le prestaron y el saldo que en ese momento será el importe.

Finalmente hay que guardar esa información dando <SIGA> o borrarla con B y <SIGA>.

Los préstamos tienen un límite de 30 veces el sueldo del empleado, dicho dato aparece en la pantalla, también tienen derecho hasta tres préstamos y una vez terminado alguno de los tres tendrán opción de pedir nuevamente. Cada préstamo muestra el saldo del mismo y sus respectivos datos particulares.

## 4. Crédito Infonavit

Esta pantalla requiere que se capture el número de compañía y el número de empleado, posteriormente la máquina despliega la fecha en la que se está solicitando el crédito, se escribe el importe del crédito, el descuento por período, la máquina da el número de periodos y el saldo. Finalmente hay que dar <SIGA> para guardar o B <SIGA> para borrar.

## 5. Empleados

Los datos de los empleados se dividieron en dos partes, en esta parte se capturan los datos personales de los empleados como son sus apellidos, nombre, dirección y teléfono, estos datos no tienen ninguna dificultad para comprenderse, es necesario para

tener al empleado en la nómina darlo de alta siempre primero en esta opción y posteriormente en la siguiente.

De igual forma se da de alta con <SIGA> o de baja con 'B' <SIGA>.

## 6. Empleados por Compañía

En esta opción se escriben los datos de los empleados referentes a la compañía, un mismo empleado puede estar en dos o más compañías, por tal razón este es el primer dato que se captura, la compañía, posteriormente el número de empleado.

El Centro de costo, es el departamento al cual esta asignado el empleado, con la pantalla de ayuda, nos da los números de centros de costo posibles en la compañía, hay que digitar dicho número y aparecerá la descripción del centro de costo.

Debido a que existen dos tipos de nómina en la empresa (quincenal y semanal), es necesario escribir a que nómina pertenece el empleado, es decir, que tipo de pago se le hará, esto se hace escribiendo en la siguiente opción una letra 'Q' para quincenal y una letra 'S' para semanal, el siguiente dato es la fecha en la que el empleado ingreso a trabajar en la compañía, el nivel es 1 para los ejecutivos de alto nivel y dos para todos los demás empleados. Posteriormente hay que escribir el puesto, el sueldo diario, y finalmente si esta o no sindicalizado, escribiendo 'S' en caso de estarlo y 'N' en caso contrario.

## 7. Factores

La opción siete, es una tabla de factores para obtener el sueldo integrado de los empleados, dicha tabla tiene guardado por un determinado número de vacaciones y aguinando el número de factor que le corresponde.

En esta opción se borran los datos con F8 y se guardan con la tecla de <SIGA>

## 8. Días de Vacaciones

Esta opción guarda una tabla con las antigüedades y los días de vacaciones que les corresponden; de igual forma se capturan antigüedades y días de vacaciones, los datos se dan de alta con <SIGA> y se borran con F8.

## 9. Días Trabajados X Quincena

Esta opción sólo es requerida para la nómina quincenal, debido a que el periodo de la nómina semanal, siempre es constante e igual a siete, el caso de la nómina quincenal varía de un periodo a otro, éste puede traer 15 ó 16 días, en esta opción hay que escribir

el número del período, los días trabajados y los días pagados. Esta información quedará guardada hasta que se requiera modificar.

Los datos se borran con F8 y se guardan con <SIGA>.

#### 10. Compensaciones

Esta es una tabla de gratificación por antigüedad, dicha tabla contiene dos campos para capturar, la antigüedad y el premio, es decir, por 15 años de antigüedad que premio le corresponde, el premio es el número de días de sueldo que se le van a entregar.

Los datos se guardan con <SIGA> y se borran con F8.

#### 11. Conceptos de Nómina

Esta pantalla sirve para capturar los diferentes movimientos que se requieren en una nómina; se trata también de una tabla de datos, el primer campo que se captura es una letra 'D' si el movimiento a capturar es una deducción y una 'P' si se trata de una percepción. enseguida se pone el número de movimiento y finalmente la descripción. Por ejemplo el sueldo normal es una percepción, hay que escribir una P, después su número de movimiento es el uno, y finalmente hay que escribir 'Sueldo Normal', esta tabla se utiliza en algunos de los reportes, con objeto de que sean más comprensibles.

Se dan de alta los datos con <SIGA> y se borran con F8.

#### 12. Parámetros

Esta es una tabla que maneja datos que se utilizan en varios programas; con objeto de no tener que modificar todos los programas cuando hay por ejemplo un aumento en el salario mínimo, o una modificación en el factor del SAR, se creo esta tabla, para modificarlo solamente una vez y afectar todos los procesos, los datos que se capturan son obvios, pues cada uno describe el contenido que requiere.

Los datos de igual forma se dan de alta con <SIGA> y de baja con F8.

#### 13. Tablas de impuesto

De la opción 13 a la 18 se trata de las tablas de impuestos, las dos primeras son para impuestos quincenales, las dos siguientes para impuestos semanales y las dos últimas para impuestos anuales. Dichas, tablas son idénticas contienen la misma información tanto las de impuesto como las de subsidio.

El primer dato es el número de registro, el segundo el límite inferior, el tercer dato el límite superior, el cuarto el porcentaje a grabar y finalmente la cuota fija. Estas tablas son fijas sólo pueden necesitar actualización, en cuyo caso hay que moverse con las flechas a los campos, modificarlos y grabarlos con la tecla de <SIGA>, se borran con F8.

#### 14. Vacaciones

Esta opción sirve para tener un control de los días de vacaciones que los empleados van solicitando.

Hay que capturar en primer lugar el número de la compañía y el número del empleado, a continuación aparecen los días que a ese empleado le corresponden de vacaciones y los días de aguinaldo, este último dato es informativo, a continuación hay que escribir los días que está solicitando el empleado junto con la fecha en la que los está pidiendo. Tiene hasta 16 períodos para pedir vacaciones.

Cada vez que se dan vacaciones, la máquina va actualizando los días que le restan al empleado, dicho campo está en la pantalla como días que restan o saldo de días, que es el número de días que el empleado puede pedir. Si el empleado pide más días de los que tiene derecho, la máquina no permite la captura.

Finalmente se graba con <SIGA> o con 'A' <SIGA> y se borra con 'B' <SIGA>.

#### 15. Tiempo Extra

La opción de tiempo extra requiere también el número de compañía y el número de empleado, posteriormente existen dos formas de pagar el tiempo extra, por tiempo o por cantidad, en el primer caso se refiere a pagar por un determinado número de horas que el empleado trabajó, el segundo caso es por una cantidad de dinero fija.

Para tiempo extra por tiempo se escribe una 'T', enseguida la máquina pregunta el número de horas que se van a pagar, posteriormente pregunta si se van a pagar sencillas, dobles o triples y si van o no a grabar impuesto; el caso de horas extras por cantidad, se escribe una 'C' y posteriormente la máquina pide el importe, es decir la cantidad que se le va a pagar al empleado y si va o no a grabar impuesto, esto es, si por ese dinero el empleado va a pagar impuesto, en cuyo caso debe escribirse una 'S' y si no una 'N'.

Finalmente se graba con <SIGA> y se borra con 'B' <SIGA>.

#### 16. Período

Esta pantalla sirve para escribir el período de la nómina, es decir la fecha de emisión de la nómina, y el período que esta comprende, estos datos son necesarios para que salgan en los recibos de pago y en la nómina. En caso de no ser capturados aparecerán los datos de la nómina anterior.

Estos datos se guardan con <SIGA> y se borran con F8.

● **ACTUALIZACIONES**

Las actualizaciones o modificaciones en el sistema de nómina se hacen directamente en las pantallas de captura, de igual forma como si se fuera a capturar un dato nuevo, se llama al registro y se sobreescibe sobre él, después se le da <SIGA>, y las modificaciones quedan sobre los datos viejos.

Debido a esa razón esta pantalla sólo tiene una opción que dice sueldos.

1. Sueldos

La actualización de sueldos sirve para tener información de el sueldo anterior del empleado y de la fecha última en la que se le hizo el aumento, esta pantalla requiere el número de la compañía el número del empleado, posteriormente despliega el sueldo actual y automáticamente da la fecha del aumento del sueldo, es necesario capturar el nuevo sueldo, dicho sueldo es mensual.

Para dar guardar la información con la tecla de <SIGA>, y para borrar con 'B' <SIGA>.

● **CONSULTAS**

Las consultas es una opción para visualizar datos sin permitir modificaciones, todas las pantallas de consultas requieren de dos datos: el número de compañía y el número de empleado; dando después la tecla de <SIGA> automáticamente se despliega la información de la opción seleccionada, con l restricción de no poder modificar ningún dato.

La información que aparece en las pantallas de consulta es la misma que la contenida en las capturas, por tal razón solo menciono las opciones que existen dentro de las consultas.

- a. Comisiones
- b. Préstamos
- c. Crédito Infonavit
- d. Faltas
- e. Empleados
- f. Empleados por Compañía

**g. Vacaciones**

**h. ISPT Anualizado**

El ISPT anualizado, es la única opción que es diferente, en esta opción se alimenta la misma información de entrada para una consulta, pero en este caso nos muestra los ingresos acumulados del empleado así como sus impuestos, esto es de utilidad para el departamento de contabilidad.

● **PROCESOS**

Los procesos, es la parte donde se realizan los cálculos para obtener los diferentes movimientos de la nómina, existen diez procesos, estos son:

**1. Nómina**

Este proceso se realiza periódicamente, y es el proceso que arroja los resultados de ISPT, sueldo, faltas, IMSS, etc. es decir todos los movimientos normales de la nómina. Este proceso se realiza solamente una vez por cada período, debido a que se actualizan los archivos de préstamos, créditos, comisiones, etc. si por error se ejecuta más de una vez, es necesario revisar los datos capturados durante ese período.

Los datos que se actualizan periódicamente son los siguientes:

**1. Faltas**

**2. Comisiones**

**3. Préstamos**

**4. Crédito Infonavit**

**5. Tiempo Extra**

Los demás datos como los de empleados, tablas, etc. se capturan una sola vez, y no es necesario estarlos revisando, aún cuando el proceso de nómina se ejecutará más de una vez.

Este y todos los procesos son muy fáciles de ejecutar, basta con poner el número de la opción en la parte donde dice SELECCION y dar <SIGA> automáticamente se ejecuta el proceso. El proceso tarda aproximadamente 7 minutos, cuando este finaliza aparece la pantalla de procesos, de donde podemos salir con <FIN>.

**2. ISPT Anualizado**

Este proceso va acumulando los ingresos e impuestos mensuales de los empleados, por lo que se debe correr una vez al mes, este proceso se ejecuta de igual manera, se digita la opción se da < SIGA >, se espera a que termine el cálculo.

### 3. SAR e INFONAVIT

Este proceso y el de INFONAVIT se realizan cada dos meses, sirve para calcular el importe que la empresa debe pagar por estos dos conceptos. Para ejecutarlos, basta escribir el número que tienen en donde dice SELECCION y dar la tecla de < SIGA >, esperar a que el proceso termine.

### 4. Reparto de Utilidades, Prima Vacacional, Aguinaldo, Compensaciones.

Estos procesos se realizan una vez al año, son percepciones que se le dan a los empleados debido a su antigüedad, su trabajo, o los ingresos de la empresa.

Cada uno de estos movimientos se procesa escribiendo en la pantalla donde dice SELECCION, el número de opción que tengan, de esta forma la máquina realiza los cálculos y genera un reporte en pantalla donde se visualiza el número de compañía, el número de empleado y el importe que le corresponde por el proceso seleccionado. Una vez desplegada esta información el proceso termina y esta información se visualizará en el reporte de nómina y en los recibos de pago.

### 5. Cuota por Fallecimiento

Este proceso se ejecuta cuando a un empleado se le muere un familiar cercano, todos los empleados deben aportar el 1% de su salario.

De igual forma se escribe el número de la opción en donde dice SELECCION, posteriormente aparece una pantalla donde se escribe el número del empleado al que se le murió el familiar para que a éste no se le haga el descuento, junto con el número de la compañía; posteriormente pregunta la cantidad a descontar, el valor default es 1, pero este se puede modificar, si así se desea. Finalmente se da < SIGA > y se espera a que termine el proceso. Este descuento como todos los anteriores aparecerán en el reporte de nómina y en los recibos de pago.

### ● REPORTE

Los reportes son documentos que contienen información de diversos archivos que se requiere tener. Existen las siguientes opciones.

#### 1. Nómina

Este es el reporte de la nómina, dicho documento contiene todas las percepciones y deducciones de los empleados, para generarlo hay que dar '1' en la opción de SELECCION de reportes, aparecerá una pantalla en donde debe escribirse el nombre de la

impresora en donde se van a mandar imprimir las hojas, en el caso de la planta SPL o PROD, se le da la tecla de <SIGA> automáticamente se procesa y se imprime el reporte, es importante revisar que tenga papel de 14", para evitar que el reporte se corte y además que el tipo de letra sea condensada.

## 2. Recibos

Esta opción imprime los recibos de pago de los empleados, para ellos basta dar la el número de opción que es 2 y dar <SIGA>, automáticamente se imprimen los recibos. Es importante revisar que se tenga papel tamaño carta y precortado y además que el tipo de letra sea normal.

## 3. Sar/Infonavit

Este reporte arroja datos referentes a estos dos movimientos, además de otra información de los empleados, para procesar hay que dar el número de opción y dar <SIGA>, esperar a que se impriman, el papel debe ser tamaño carta y el tipo de letra normal.

## 4. Catálogo de Empleados

Este reporte contiene información general de los empleados como es su sueldo, su número de RFC, de IMSS, etc. se elabora escribiendo su número de opción donde dice selección y dando <SIGA>, requiere papel de 14" y letra condensada.

## 5. Empleados por pantalla

Este reporte es por pantalla y tiene datos de los empleados y su sueldo, se elabora de la misma manera, escribiendo su número de opción, dando <SIGA> y automáticamente aparecerá en la pantalla.

## 6. Reporte para Panamericana

Este es un reporte con los ingresos de cada empleado, para ello se digita el número de opción y se da <SIGA>, se espera a que se impriman.

Requiere papel tamaño carta y letra normal.

Es importante resaltar que para generar los tres primeros reportes, es necesario ejecutar antes los procesos respectivos.

Para salir de una pantalla basta dar la tecla de <FIN> ,

esta siempre nos regresará una pantalla anterior.

A continuación describo los pasos para elaborar una nómina normal.

1. Entrar al sistema escribiendo Nómina y dando <SIGA>
2. Entrar al sistema de Nómina escribiendo la clave (N) y el número de opción 7 y posteriormente dar <SIGA>
3. Entrar a la pantalla de capturas escribiendo 1 dando <SIGA>
4. Capturar los diferentes movimientos que se tengan:  
Faltas  
Comisiones  
Prestamos  
Créditos  
Tiempo Extra  
dando el número de la opción y realizando los pasos descritos anteriormente.
5. Dar <FIN> para salir de las opciones
6. Dar <FIN> para salir de capturas
7. Dar 5 para realizar procesos dar <SIGA>
8. Dar 1 para procesar la nómina dar <SIGA>, y esperar a que termine el proceso
9. Dar <FIN> para salir de procesos
10. Dar 4 para entrar a reportes, dar <SIGA>
11. Dar 1 para elaborar la nómina, teclear datos, dar <SIGA>, esperar a que se impriman
12. Dar 2 para imprimir recibos, dar <SIGA>, esperar a que se impriman.
13. Dar 6 para imprimir el reporte de Panamericana, dar <SIGA>, esperar a que se imprima.
14. Dar <FIN> las veces que sea necesario hasta salir de la Nómina.

# GLOSARIO DE TERMINOS

## TECNICOS

*Acceso*

Localizar y tomar información de un archivo para realizar un proceso.

*Alfanumérico.*

Pertenciente a un conjunto de caracteres que incluye letras, dígitos y generalmente otras marcas especiales de caracteres de puntuación.

*Almacenamiento Principal*

También llamado memoria principal. Almacenamiento primario de una computadora el cual contiene las instrucciones del programa, así como las áreas de entrada, salida y de trabajo. Está ubicado en la Unidad Central de Procesamiento de la computadora y tiene una capacidad fija medida comunmente en miles de Bytes a esta medida se le conoce como kilobyte (KB) en donde  $1 \text{ KB} = 1024 \text{ bytes}$ .

*Almacenamiento Secundario o Auxiliar.*

También llamado memoria secundaria. Complementa la memoria principal. Sirve para guardar programas y/o datos que no pueden acomodarse en almacenamiento principal, Cuando se necesitan datos o programas se leen de la memoria secundaria y se registran en la principal. Consiste generalmente de cintas, discos rígidos, diskettes, o tambores magnéticos que residen por lo común en unidades separadas de la unidad central de procesamiento de la computadora. Sus capacidades se miden en kilobytes o megabytes.

*Aplicación*

Un programa de computadora diseñado para realizar una tarea para el usuario, tal como procesamiento de nómina o contabilidad general.

*Archivo*

Conjunto de registros relacionados, que se trata como una unidad. Colección organizada de la información que se utiliza para un propósito, guardados en una unidad de almacenamiento.

*Archivos Indexados*

Archivos que contienen las tablas de índice para un método de acceso indexado secuencial. En este método los registros organizados en un orden secuencial dentro de un archivo de datos pueden ser referenciados directamente, a través del uso de un índice basado en algunas claves o características.

*ASCII*

Código estadounidense de normas para intercambio de información (American National Standard Code for Information Interchange). Norma de código usada para intercambiar información entre el procesador de datos y sistema de información.

*Base de Datos*

Colección de datos interrelacionados almacenados en conjunto sin redundancias perjudiciales o innecesarias; su finalidad es la de servir a un aplicación o más, de la mejor manera posible; los datos se almacenan de modo que resulten independientes de los programas que los usan; se emplean métodos bien determinados para incluir datos nuevos y para modificar o extraer los datos almacenados.

*Bit*

Es un dígito binario y es la mínima unidad de almacenamiento que puede ser reconocida y procesada por una computadora, un bit puede tomar dos únicos valores 0 o 1.

*BTOS*

Sistema operativo desarrollado por Unisys par trabajar con estaciones de trabajo B26, B27, B28, B38 y B39 .

*Byte*

Grupo de bits (dígitos binarios; un dígito binario puede tener como valor ya sea cero o uno) adyacentes operados como una unidad ; ocho bits forman un byte, que se puede usar para codificar un dígito del sistema numérico decimal, un caracter alfabético, o uno especial.

*Campo*

Una o más columnas o caracteres que pertenecen a un mismo elemento de datos.  
Una unidad de información.

*Caracter*

Dígito, letra, signo o elemento especial de puntuación representado por un byte. Estos símbolos pueden incluir los dígitos decimales del cero al nueve, las letras de la A a la z (mayúsculas y minúsculas), símbolos de puntuación, símbolos especiales de entrada y salida, y cualquier otro que la computadora pueda aceptar.

*CPU*

Unidad central de procesamiento.

*Cursor*

Es el símbolo utilizado por la computadora para indicar la posición de la pantalla en donde se puede escribir algo. Generalmente aparece en la pantalla como un rectángulo o bien como un carácter de la forma  $\_$  y puede estar encendiéndose intermitentemente.

*CTOS*

Sistema operativo multiusuario/multitareas basado en mensajes para procesamiento distribuido y modular, para sistemas distribuidos de computación en redes.

*Dato*

Información de cualquier tipo, incluye datos binarios, números hexadecimales, enteros, cadenas de caracteres, caracteres ASCII, etc.

*Disco duro*

También llamado disco rígido o simplemente disco magnético. Es un dispositivo de almacenamiento secundario que sirve para archivar los registros de datos de las aplicaciones que serán procesadas por la computadora, así como los programas necesarios. Se caracteriza por ser de acceso directo, a diferencia por ejemplo, de las cintas magnéticas que usan acceso secuencial.

*Diskette*

También llamado disco flexible, es un medio magnético de almacenamiento secundario de bajo costo empleado para propósito de entrada/salida y para almacenar archivos y programas. Es comunmente usado para las microcomputadoras.

*Estación de trabajo asociada*

Una estación de trabajo conectada a una estación de trabajo maestra dentro de una configuración cliente-servidor.

*Estación de trabajo servidora*

Centro de un grupo de trabajo. La estación de trabajo servidora provee un sistema de archivo, un administrador de colas y otros servicios a todas las estaciones de trabajo asociada, además de soportar sus aplicaciones interactivas como una estación de trabajo completamente funcional.

*Hardware*

Termino utilizado para representar los elementos físicos de un sistema electrónico (dispositivos mecánicos, magnéticos, electrónicos, eléctricos con los cuales es construida la computadora).

*Header*

Es el encabezado de un archivo; generalmente contiene información referente a los datos almacenados en él, y se graba al principio del archivo.

*Host*

Sistema central. Un sistema de cómputo particularmente la fuente o el destino de mensajes, en una red de comunicaciones.

*Identificador*

Son programas que se realizan en lenguaje PDS-ADEPT y que pueden tener cinco diferentes estructuras dependiendo de la función que se quiera realizar.

*Lenguaje*

Un lenguaje de computadora es un conjunto de códigos o instrucciones con reglas de sintaxis específicas, utilizados para escribir programas que realicen ciertas tareas en una computadora.

*MB - MegaByte*

Unidad de capacidad de almacenamiento. Un megabyte equivale aproximadamente a un millón de bytes ( 1 MB = 1024 KB, 1 KB = 1024 B).

*Memoria Principal*

Ver almacenamiento principal.

*Memoria Secundaria*

Ver almacenamiento secundario.

*Microprocesador.*

Es un circuito integrado que controla y ejecuta instrucciones en lenguaje de máquina para direccionar los varios componentes de una computadora en el procesamiento de datos.

*Modo Protegido*

Modo de operación de los microprocesadores Intel 80286 y 80386 que permiten al sistema de cómputo tener acceso a toda la memoria principal disponible y protege al sistema contra programas erróneos.

*Modo Real*

El único modo de operación para los microprocesadores intel 8086 y 80186, el modo real limita el direccionamiento al primer megabyte de memoria física.

*MS-DOS*

Sistema operativo para computadoras personales desarrollado por Microsoft Corp.

*Multitarea*

Ambiente de un sistema computacional en el que se puede realizar tareas simultáneamente.

*Multiusuario*

Ambiente de un sistema computacional en el cual varios usuarios pueden utilizarlo a la vez en diferentes terminales para computadora.

*Pantalla*

Dispositivo visual de la computadora. Es una terminal de comunicación de datos que emplea un tubo de rayos catódicos (CRT) como dispositivo de desplegado.

*PDSAdapt*

Es una herramienta de software para dar solución a una gran variedad de necesidades que se pudieran tener en todo lo relacionado a procesamiento de datos. Es un lenguaje de cuarta generación (LAG).

*PEPS*

(Primeras Entradas, Primeras salidas). Método de costeo de inventario en el que las primeras salidas se toman a los costos a los que ingresaron los artículos en las primeras entradas.

*Procesador*

Órgano básico de la computadora, que efectúa simultáneamente el control de la ejecución del programa y las operaciones de cálculo y lógica.

*Proceso*

Una entidad básica que compete por tiempo de procesamiento.

*Programa*

Una secuencia de instrucciones creadas para ejecutar una función específica.

*Protocolo*

Un conjunto de reglas que gobiernan la funcionalidad de una red.

*Red*

Un sistema de computadoras conectadas física y lógicamente entre sí.

*Sistema distribuido*

Un grupo de sistemas de cómputo conectados entre sí y que funcionan en forma conjunta, donde cada sistema de cómputo realiza una parte del procesamiento total que requiere el sistema.

*Sistema de Información*

Un sistema de información es una serie de procedimientos que se encuentran entrelazados unos con otros de manera que proporcionan información para la toma de decisiones y la administración en general.

*Sintaxis*

Las reglas que gobiernan la estructura de un lenguaje de programación.

*Software*

Conjunto de programas, documentos, procesamientos y rutinas asociados con la operación de un sistema de computadoras.

*Sort*

Termino que se refiere a la ordenación de datos. Por lo regular es más fácil trabajar con los datos si son dispuestos en una secuencia lógica: por ejemplo el orden del primero al último, del más grande al más pequeño, del más viejo al más nuevo. La disposición en tal secuencia de los datos clasificados se llama ordenación.

*String*

También conocida como variable alfanumérica. Una variable cuyo contenido puede ser del tipo alfanumérico.

*Tarea*

Código, datos y uno o más procesos ejecutables.

## BIBLIOGRAFIA

- Análisis y Diseño de Sistemas de Información*  
*James A. Senn.*  
*Mc. Graw Hill*
  
- Conceptos de los Sistemas de Información  
para la administración*  
*Henry C. Lucas, Jr.*  
*Mc. Graw Hill*
  
- Diseño de Sistemas de Información*  
*John G. Burch*  
*Gary Grudniski*  
*Megabyte*
  
- Organización de las Bases de Datos*  
*James Marín*  
*Prentice Hall*
  
- BTOS User workshop*  
*Volume 1*  
*Unisys*
  
- PDS-Adept*  
*Unisys*