

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
UNAN- LEÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS  
DEPARTAMENTO DE COMPUTACIÓN**



**MONOGRAFÍA**

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN COMPUTACIÓN**

**TEMA:**

**CONTROL DE SUBSIDIOS DEL  
“HOSPITAL INGENIO SAN ANTONIO”**

**PRESENTADO POR:**

**Bra. MARÍA ESPERANZA MENDOZA  
Bra. GRISELDA YOLANDA NARVÁEZ QUIROZ  
Br. ÁLVARO RAMÓN ROQUE RODRÍGUEZ**

**TUTOR:**

**LIC. RINA DEL PILAR ARÁUZ ALTAMIRANO**

**LEÓN, 04 NOVIEMBRE DE 2003**

## **AGRADECIMIENTO**

Antes que nada queremos darle infinitas gracias a Dios nuestro Señor por habernos permitido culminar nuestro trabajo satisfactoriamente.

A nuestra tutora, por sus sabios consejos, animándonos en los momentos de dificultad que se nos presentaron en el transcurso del desarrollo de este Trabajo de Investigación.

Agradecemos de manera muy especial al Señor Pedro Ariel Saldaña Medina por haberse tomado el tiempo para facilitarnos la documentación y las explicaciones necesarias para el desarrollo y culminación de nuestro trabajo.

A todas aquellas personas que de una o de otra manera nos ayudaron en la realización de este Trabajo.

A todos ellos nuestro más profundo agradecimiento.

**María Esperanza Mendoza**

**Griselda Yolanda Narvárez Quiroz**

**Álvaro Ramón Roque Rodríguez**

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo:

### **Primeramente a Jehová Dios todopoderoso:**

- Por ser el amigo que nunca falla
- Por darme la oportunidad de cumplir uno de mis sueños
- Por escuchar siempre mis plegarias
- Por enseñarme siempre el camino a seguir

A la memoria de los que no están junto a mi pero siguen presentes en mi memoria y en los principios que inculcaron, a las personas que me rodean por haberme brindado su sacrificio, su apoyo económico, moral, y espiritual de manera incondicional para alcanzar el peldaño del éxito.

A mis hijos **Carlos Ariel, Erick Javier, Katherine Taniuska** y a mi amado esposo **Pedro Ariel** por ser los pilares fundamentales de mi fuerza y apoyo.

María Esperanza Mendoza

## **DEDICATORIA**

Yo **Griselda Yolanda Narváez Quiroz**, dedicó el esfuerzo de haber culminado este trabajo monográfico en primer lugar a **Dios**, a mi **padre** que partió cuando apenas iniciaba mis estudios universitarios, a mi **madre** que en cuanto pudo siempre me apoyo, de igual modo a mis **hermanos**, a mi principal fuerza inspiradora mi hijo **José Fernando** y a mi esposo **César** que desde que me conoció me brindo su apoyo incondicional.

## **DEDICATORIA**

Yo **Álvaro Ramón Roque Rodríguez**, en primer lugar le doy gracias a Dios por haberme permitido terminar mis estudios universitarios y ahora presentar la monografía, que se la dedicó a mis padres Juan Ramón Roque y María Isabel Rodríguez, que siempre me han apoyado en las buenas y en las malas.

## ÍNDICE

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
*****	
I. Introducción.....	1
II. Alcance.....	2
III. Antecedentes .....	3
IV. Justificación .....	4
V. Objetivos .....	5
VI. Marco Teórico .....	6
VII. Material y método.....	12
VIII. Desarrollo.....	13
8.1 Aspectos del Funcionamiento .....	13
8.2 Mecanismos de Seguimiento y Control .....	14
8.3 Diseño Metodológico.....	15
8.4 Funciones Principales .....	17
8.5 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas .....	18
8.6 Referencias y Visión General .....	19
8.7 Descripción General .....	20
8.8 Requisitos Específicos .....	21
8.9 Restricciones de Diseño.....	26
8.10 Atributos .....	27
8.11 Diagrama de Flujos de Datos .....	28
8.12 Diccionario de Datos .....	33
8.13 Diagrama Entidad-Relación(E-R) .....	37
8.14 Diseño de Datos.....	38
8.15 Diseño de Interfaz .....	42
8.16 Diseño Arquitectónico.....	47
8.17 Codificación .....	48
IX. Conclusión .....	65
X. Recomendaciones .....	66
XI. Bibliografía .....	67
XII. Anexos .....	68

## I. INTRODUCCIÓN

Son muchas las necesidades de automatización de sistemas, en las cuales nosotros como estudiantes de la carrera de Licenciatura en Computación nos hemos planteado participar desarrollando un sistema donde podamos poner en práctica nuestros conocimientos.

Con base en lo anterior, desarrollaremos un sistema informático para automatizar el **CONTROL DE SUBSIDIOS DEL HOSPITAL INGENIO SAN ANTONIO**, *para este efecto es necesario* establecer la especificaciones de requisitos software que debe cumplir el sistema, el cual se encargará de llevar el control automatizado de todos los trabajadores o pacientes que por una enfermedad, padecimiento o accidente son atendidos en dicho Hospital e ingresan a la condición de subsidio; las actividades correspondientes a la captación y registro de los datos (diagnóstico, situación laboral del trabajador y otros datos).

Así también la generación automática de reportes que van dirigidos a la Administración del Hospital, en lo particular al Administrador el cual tiene como tarea principal la toma de decisiones.

## **II. ALCANCE**

Este Sistema tendrá como título: **“CONTROL DE SUBSIDIOS DEL HOSPITAL INGENIO SAN ANTONIO”**.

Realizará lo siguiente:

- Control de pacientes que ingresan a la condición de subsidios.
- Control de frecuencias de enfermedades que generan algún tipo de subsidio.
- Control de cantidad de subsidios emitidos por Médicos.
- Control de subsidios por área de trabajo.
- Control de cantidad de subsidios por diagnóstico.
- Elaboración e impresión de reportes por fecha.

Para llevar a cabo la evaluación del caso en cuestión, realizamos investigación con el objeto de definir:

1. Documentos involucrados en los controles.
2. Información generada de los diferentes documentos fuentes.
3. Políticas administrativas en relación con la prescripción de subsidios y el control de los mismos.
4. Procedimientos actuales del control de los subsidios.

Una vez definidos estos factores procedemos a:

Analizar debilidades en los procedimientos actuales para encontrar posibles soluciones que se ajusten a la lógica operacional del flujo de información.

Explorar la posibilidad de mejorar la información generada de los diferentes documentos fuentes, con el objetivo que los reportes no sirvan solamente para reflejar información numérica, sino también para ayudar en la toma acertada de decisiones administrativas de acuerdo a las necesidades y políticas de la empresa.



### **III. ANTECEDENTES**

El Hospital del Ingenio San Antonio no cuenta con un sistema automatizado, que permita el acceso inmediato y efectivo a la información que es de gran necesidad procesar y tener disponible para la elaboración de informes y toma de decisiones, ya que en la actualidad este proceso es llevado a cabo manualmente.

## **IV. JUSTIFICACIÓN**

La computadora es una herramienta necesaria para todas las personas de la vida actual, siendo ésta un elemento de gran importancia que se hace más necesario para el procesamiento de datos en cualquier área. La mayoría de las computadoras están dotadas de programas que permiten facilidad de manejo de la información, esto da como resultado un cambio rotundo en la forma de utilizar las computadoras y modelarla de acuerdo a nuestras necesidades. Este proyecto servirá para poner en práctica los conocimientos adquiridos y facilitar el manejo de la información generada con este fin.

## **V. OBJETIVOS**

### **General:**

- Automatizar el control de subsidios del Hospital Ingenio San Antonio.

### **Específicos:**

- Aplicar herramientas CASE y los pasos de la Ingeniería del Software para desarrollar un software de control de Información.
- Determinar cuáles son los médicos, áreas médicas, áreas de trabajo y enfermedades que tienen alta frecuencia en subsidios y por ende generan mayores costos a la empresa.
- Generar reportes que reflejen información clara y concisa.

## VI. MARCO TEÓRICO

En el proceso de desarrollo de nuestro sistema “**CONTROL DE SUBSIDIOS DEL HOSPITAL INGENIO SAN ANTONIO**”, haremos uso de algunos términos y conceptos que ampliaremos a lo largo del mismo, entre ellos:

**Sistema Informático:** Programa de computadora, que cuando se ejecuta proporciona la función y comportamiento deseado ya que son un conjunto de componentes que interaccionan entre sí para lograr un objetivo en común.

**Especificación de requisitos software (ERS):** La especificación de requisitos software es el establecimiento conciso de requisitos que deben ser satisfechos por un producto o un proceso. Tiene como objetivo del establecimiento de un acuerdo entre el usuario y los analistas sobre qué debe hacer el software.

**Diseño software:** Es el primer paso de la fase de desarrollo de cualquier sistema, el diseño traduce los requisitos del software a un conjunto de representaciones algunas gráficas o basadas en lenguajes que definen la estructura de los datos, la arquitectura, el procedimiento y las características de la interfaz; es la forma mediante podemos traducir con precisión los requisitos del cliente en un producto o sistema acabado, en esta fase se deben especificar las pantallas de entrada, reportes de salida, cómo están estructuradas y diseñadas las bases de datos.

En el diseño de software es necesario utilizar 4 tipos de diseños.

**Diseño de datos:** Transforma el modelo del campo de información creado durante el análisis en las estructuras de datos que se van a requerir para implementar el software.

**Diseño arquitectónico:** Define las relaciones entre los principales elementos estructurales del programa.

**Diseño Procedimental:** Transforma los elementos estructurados en una descripción procedimental del software este debe especificar los detalles de los procedimientos sin ambigüedad.

**Diseño de interfaz:** Establece la disposición y los mecanismos para la interacción de hombre –máquina.

**Microsoft Visual Basic:** Es un lenguaje de programación orientado a objetos de propósito general, que permite desarrollar aplicaciones de gestión de bases de datos, que además trabaja en entorno Windows. Fue desarrollado por Microsoft para facilitar la organización de los datos y la creación de aplicaciones de prestaciones completas, al aportar un entorno integrado de desarrollo provisto de herramientas de programación orientada a objetos.

**Programación orientada a objetos:** Representan un cambio con respecto a la programación estándar, por procedimiento se trabaja con la creación de objetos que tienen propiedades y atributos, eventos y métodos asociados, determinados por las clases en que se basa el objeto.

**Clases:** Especifican todas las propiedades eventos y método de un objeto que son las características que se hacen especialmente útiles para crear código reusable fácil de mantener.

**Base de Datos:** Colección de datos interrelacionados, almacenados en conjunto sin redundancia. Su finalidad es servir a una aplicación o más de la mejor manera posible, los datos se almacenan de modo que resulten independientes de los programas que los usen, emplea métodos bien determinados para incluir nuevos datos, modificar o extraer datos almacenados.

Los métodos estratégicos que utilizaremos para el desarrollo de nuestro sistema son:

**Método del ciclo de vida:** Es el modelo que marca las pautas para todas y cada una de las actividades que se requieren a lo largo de todo el desarrollo del proceso software. Todos los modelos del ciclo de vida tienen en común las actividades de gestión del proyecto, mediante la descomposición del mismo en etapas, el empleo de alguna metodología de trabajo en cada etapa, así como la utilización de herramientas de soporte, la verificación y validación de cada una de las fases de desarrollo.

**Los objetivos que persigue el ciclo de vida de un proyecto son:**

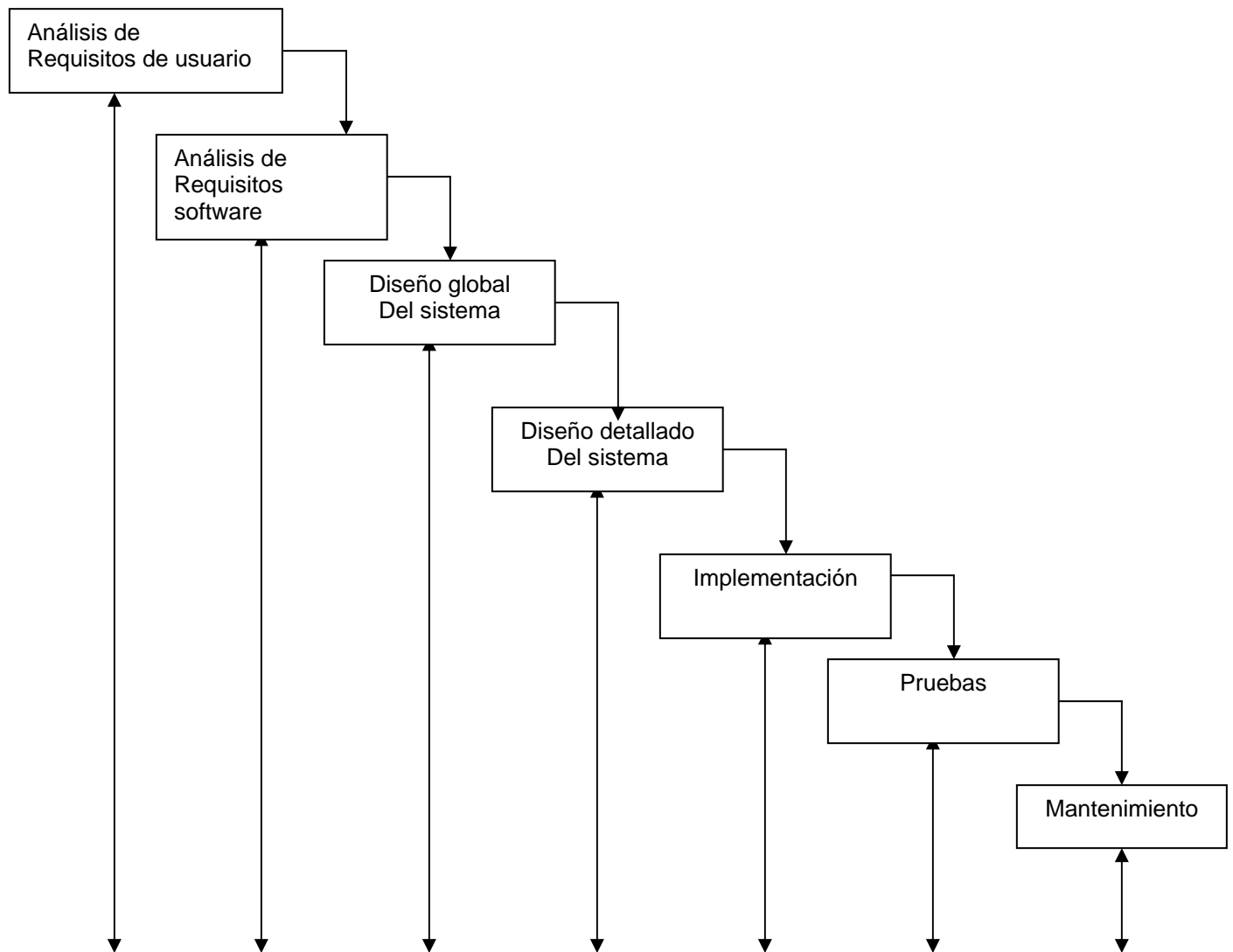
- Definir las actividades a realizar en un proyecto de desarrollo de sistema.
- Proporcionar consistencia entre el desarrollo de varios proyectos en la misma organización.
- Proporcionar puntos donde sea factible controlar el estado en el que se encuentra un desarrollo, en aras de tomar la decisión de continuar o abandonar el proyecto.

**El modelo consta de las siguientes actividades:**

- Investigación preliminar
- Determinación de los requerimientos del sistema
- Diseño del sistema
- Desarrollo del software
- Implementación
- Pruebas
- Mantenimiento

**El Modelo a utilizar en el desarrollo de nuestro sistema es el siguiente:**

**Modelo en cascada:** Desarrollado por W. W. Royce en 1970, descompone el proceso de desarrollo en diferentes fases, constituyendo la salida de cada una de ellas la entrada requerida por la siguiente. En este "modelo de ciclo de vida" se supone que todos los requisitos son conocidos y comprendidos perfectamente al iniciar el desarrollo. Debido a ello, presenta el problema de ampliación consistente en la dificultad de ampliar el sistema con funcionalidades no contempladas al principio del desarrollo.



**Ciclo de vida en cascada para un proyecto software convencional**

**Método de desarrollo de análisis estructurado:** Se concentra en especificar lo que se quiere haga el sistema o aplicación. Permite que las personas observen los elementos lógicos separados de los componentes físicos; aquí tomaremos en

cuenta algunas de sus técnicas: Símbolos gráficos de flujo de datos, diccionario centralizado de datos. Las características de la aplicación de este modelo son:

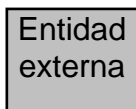
- Adecuado para todo tipo de aplicación
- Mayor utilidad como complemento de otros métodos de desarrollo

**El diagrama de flujo de datos (DFD):** Es una técnica gráfica que representa el flujo de información y las transformaciones que se aplican a los datos al moverse desde la entrada a la salida. El DFD también es conocido como grafo de flujo de datos o como diagrama de burbujas.

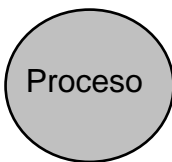
Se puede usar el DFD para representar un sistema o un software a cualquier nivel de abstracción. Así, un DFD de nivel 0 también es denominado *modelo fundamental del sistema* o *modelo de contexto*, y representa al elemento de software completo como una sola burbuja con datos de entrada y de salida representados por flechas de entrada y de salida, respectivamente. Al partir, en el DFD de nivel 0 para mostrar más detalles, aparecen representados procesos (burbujas) y caminos de flujo de información adicionales. Por ejemplo, un DFD de nivel 1 puede contener cinco o seis burbujas con flechas interconectándolas. Cada uno de los procesos representados en el nivel 1 es una subfusión del sistema general en el modelo del contexto.

A medida que se refina el DFD en mayores niveles de detalle, el analista lleva a cabo implícitamente una descomposición funcional del sistema. Al mismo tiempo, el refinamiento del DFD produce un refinamiento de los datos a medida que se mueven a través de los procesos que componen la aplicación.

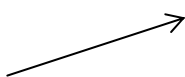
### Notaciones Básicas del DFD:



Un productor o consumidor de información que reside fuera de los límites del sistema a ser modelado.



Un transformador de información que reside dentro de los límites del sistema a ser modelado. Se aplica a los datos (o al control) y los cambia de alguna forma.



Elemento de datos

Un elemento de datos o una colección de elementos de datos; la cabeza de la flecha indica la dirección del flujo de datos. Todas las flechas de un DFD deben estar etiquetadas

---

Almacén de  
datos

---

Un depósito de datos, que se guardan para ser usados por uno o más procesos; puede ser tan sencillo como un buffer o una cola, o tan sofisticado como una base de datos relacional.

**Diccionario de Datos:** Un análisis del ámbito de información estaría incompleto si sólo se considera el flujo de la información. Cada flecha del diagrama de flujo de datos representa un elemento de información o varios. Cada almacén de información a menudo es una colección de elementos de datos individuales. Puede que cada elemento de control esté definido en términos de otros elementos de control. Incluso puede que el contenido de una entidad externa requiera ser expandido antes de que su significado pueda ser definido explícitamente. Por tanto, el analista debe disponer de algún método para representar el contenido de cada componente del modelo de flujo.

Se ha propuesto el *diccionario de requisitos* (también denominado *diccionario de datos*) como gramática casi formal para describir el contenido de los objetos definidos durante el análisis estructurado. Esta notación ha sido definida así :

**El diccionario de datos:** Es un listado organizado de todos los elementos de datos que son pertinentes para el sistema, con definiciones precisas y rigurosas que permiten que el usuario y el analista del sistema tengan una misma comprensión de las entradas, de las salidas, de los componentes de los almacenes y (también) de los cálculos intermedios.

Actualmente, casi siempre se implementa el diccionario de requisitos como parte de una "herramienta CASE de análisis y diseño estructurado". Aunque el formato del diccionario varía entre las distintas herramientas, la mayoría contiene la siguiente información:

**Nombre:** El nombre principal del elemento de datos o de control, del almacén de datos o de una entidad externa.

**Alias:** Otros nombres usadas para la entrada.

**Dónde se usa / cómo se usa:** Un listado de los procesos que usan el elemento de datos o de control y cómo lo usan (p. Ej.: como entrada al proceso, como salida del proceso, como almacén de datos, como entidad externa).

**Descripción del contenido:** El contenido representado mediante una notación.

**Información adicional:** Otra información sobre los tipos de datos, los valores implícitos (si se conocen), las restricciones o limitaciones.

## DIAGRAMA DE ENTIDAD-RELACIÓN(E-R):

La estructura básica de las bases de datos puede representarse gráficamente por medio de un diagrama E-R, en este modelo se pueden distinguir como elementos

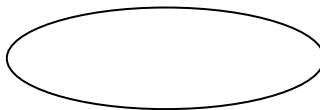


fundamentales las entidades, los atributos y las relaciones. Además el conjunto de valores , análogo al concepto de dominio.

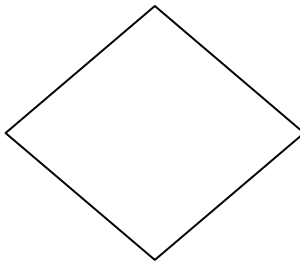
**Notaciones gráficas:**



Representa un conjunto de entidades



Representa los atributos



Representa las relaciones



Enlaza los atributos o conjunto de entidades a conjunto de relaciones

## **VII. MATERIAL Y MÉTODO**

Para la elaboración de este proyecto, utilizamos los siguientes métodos de recopilación de información.

Realizamos investigaciones sobre el histórico de los trabajadores, las causas más comunes que son motivos de subsidio, entrevistas al personal que lleva a cabo este control manualmente; y posteriormente diseñamos una base de datos en Access donde introduciremos en tablas toda la información recopilada para manipularla desde el entorno de Visual Basic, lo que nos permitirá desarrollar un sistema útil, que permita a los usuarios finales ahorro de tiempo y mayor eficiencia para controlar su información.

## **VIII. DESARROLLO**

### **8.1 ASPECTOS DEL FUNCIONAMIENTO**

El software que implementamos resolverá problemas de gestión de la información, ya que es complejo ordenar grandes cantidades de información y seleccionarla de manera manual, es probable que existan errores y problemas a la hora de requerir la información no sólo en la búsqueda, sino en el arduo trabajo que implica ésto y sobre todo la pérdida de tiempo, permitiendo nuestro software un completo orden de la documentación necesaria de un paciente de manera efectiva, rápida y confiable.

La captación manual se desarrolla de la siguiente manera:

El paciente presenta en la ventanilla del área de estadísticas el original del formato de subsidio que le fue entregado por el médico.

El área de estadísticas procede a registrar en el sistema (una hoja de cálculo en Excel) de forma manual sin procedimientos de Base de Datos una lista consecutiva de pacientes, a medida que llegan las órdenes de subsidios. Se elabora una hoja de cálculo por período.

Para la elaboración de reportes consolidan datos si es posible, de lo contrario utilizan conteo manual para elaborar los reportes correspondientes. Cada período que se procesa se hace por separado, por lo que para poder determinar el acumulado a un período específico se debe sumar el acumulado de dicho período con el acumulado de períodos anteriores, lo que dificulta la obtención de información inmediata y confiable.

## **8.2 MECANISMO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL**

Estableceremos visitas quincenales durante dos meses, para dar seguimiento y control al comportamiento del Software en sus fases iniciales y así poder detectar y resolver problemas asociados al software, a la vez refinarlo según la necesidad.

### **8.3 DISEÑO METODOLÓGICO**

La primera tarea a realizar una vez analizado y definido el diseño de datos será la codificación por medio de tablas maestras de cada uno de los siguientes aspectos:

- Empleados Ingenio San Antonio
- Médicos
- Diagnósticos
- Subproceso
- Proceso
- Gerencia
- Especialidad médica
- Razón social
- tipo de subsidio
- Causa del subsidio
- Tipo de consulta

El sistema automatizado plantea que el documento soporte para la incorporación de trabajadores a la condición de subsidios estará definido por el formato respectivo recepcionado en la ventanilla de estadísticas del cual se tomarán los siguientes datos:

- No. Orden de Subsidio
- No. Ficha del trabajador
- Código subproceso
- Código razón social
- Código médico (que emite el subsidio)
- Código diagnóstico
- Código tipo de subsidio
- Código tipo de consulta
- Fecha de enganche
- Fecha inicio de reposo
- Cantidad de Días
- Costo unitario por día
- Código médico que firma (autoriza)

En relación con los reportes, el sistema será flexible en cuanto a la periodicidad de los mismos, siendo una opción definida por el operador si se generarán diariamente, semanal o mensualmente, o en un período aleatorio que se desee examinar; siendo los reportes:

- Reporte por tipo de subsidio
- Reporte por diagnóstico

- Reporte por área de trabajo
- Reporte por especialidad médica
- Reporte individual por médico
- Reporte general subsidios
- Reporte subsidios por infección renal crónica (I. R.C)
- Subsidios consecutivos por enfermedad
- Reporte semanal ISA
- Reporte semanal licorera
- Reporte validación por fecha

**Actividades inmediatas:**

1. Entrevista con la responsable de subsidios.
2. Diagramación del proceso actual del control de subsidios.
3. Análisis y discusión de debilidades encontradas en el sistema actual.
4. Elaboración del diseño de datos a utilizar.
5. Elaboración de formularios para recabar la información
6. Consulta con la Lic. Rina Aráuz, referente a la diagramación óptima del proceso.
7. Definición de la interfaz de usuario.
8. Implantación del Sistema Informático.

#### **8.4 FUNCIONES PRINCIPALES**

El sistema debe contener todas las tareas o funciones que realizan manualmente para poder controlar el manejo total de los subsidios del **HOSPITAL INGENIO SAN ANTONIO**.

Las funciones son las siguientes:

- Actualizar base de datos
- Captar datos del subsidio
- Validar y modificar datos de subsidio de ser necesario
- Generar reportes

## 8.5 DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

**Automatización:** Sistema de fabricación diseñado con el fin de usar la capacidad de las maquinas para llevar a cabo determinadas tareas anteriormente efectuadas por seres humanos y para controlar la secuencia de las operaciones sin intervención humana.

**Subsidio:** Es un beneficio que se le otorga al trabajador activo, permitiéndole su recuperación ante alguna enfermedad, padeciendo o cualquier condición que imposibilite su desempeño normal sin perder el derecho a su salario.

**Subsidiado:** Persona que no está habilitada por problemas de salud que no le permiten el cumplimiento normal de sus actividades laborales.

**Paciente:** Persona que visita el Hospital o cualquier otra entidad de salud, para solicitar los servicios de éstas.

**Diagnóstico Médico:** Evaluación realizada por un médico que determina el estado del paciente.

**Trabajador Activo:** Persona capacitada físicamente, que tiene su contrato vigente con la empresa y cumple con sus obligaciones.

**Proceso:** Serie de actividades específicas dentro de la empresa, ejecución de ellas.

**Subproceso:** Que pertenece a un proceso, ejemplo: La nómina de los trabajadores, depende del Dpto. de Recursos Humanos.

**Tabla Maestra:** Tabla donde se almacena la información que se mantiene inalterable en un espacio de tiempo y relacione datos según su necesidad para los reportes.



## **8.6 REFERENCIAS**

Información obtenida de entrevistas realizadas a la persona encargada del **CONTROL DE SUBSIDIOS DEL HOSPITAL INGENIO SAN ANTONIO**, Revisión de Documentos fuentes de información necesaria para la elaboración de reportes.

## **VISIÓN GENERAL**

Primero haremos una descripción general de lo que pretendemos que el sistema realice y posteriormente estudiaremos cada uno de los requisitos específicos.

## **8.7 DESCRIPCIÓN GENERAL**

### **Relaciones del producto:**

#### **HARDWARE**

Para la implementación de este sistema se utiliza un ordenador con los siguientes requerimientos:

Procesador Intel Pentium II de 450 Mhz  
Memoria RAM de 256 MB  
Disco Duro 30 GB

#### **SOFTWARE**

Sistema Operativo Windows XP  
MS Visual Basic 6.0  
MS Access 2000  
MS Word 2000.

La instalación constará de un sólo terminal y será operada por una persona.

#### **CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO**

El usuario final de este sistema “**CONTROL DE SUBSIDIOS DEL HOSPITAL INGENIO SAN ANTONIO**”, no necesariamente debe ser un experto en informática ni tener conocimientos tan profundos para poder interactuar con el sistema, para esto crearemos ayuda en línea, así también un manual de uso del sistema para el usuario.

#### **RESTRICCIONES GENERALES**

El lenguaje de programación utilizado en el desarrollo de nuestro sistema informático será MS Visual Basic debido a que es uno de los lenguajes más populares, flexible, que interacciona fácilmente con otras aplicaciones, con un entorno amigable y por lo tanto se deberán seguir estándares de programación del Software. Las tablas serán diseñadas en MS Access.

## **8.8 REQUISITOS ESPECÍFICOS**

### **ACTUALIZAR BASE DE DATOS**

#### **Introducción**

Este proceso mantiene actualizadas la Base de Datos de trabajadores que pertenecen a las distintas instancias del Ingenio San Antonio lo que facilita la captación de los datos del trabajador y minimiza los errores de la misma.

#### **Entradas:**

##### **Empleado**

No. de ficha (enganche)

No. INSS

Nombre

Apellido 1

Apellido 2

##### **Médico**

Código de médico

Nombre

Código de especialidad

##### **Especialidad**

Código especialidad

Descripción especialidad

##### **Razón Social**

Código razón social

Descripción razón social

##### **Tipo de consulta**

Código tipo de consulta

Descripción tipo consulta

### **Motivo**

Código motivo  
Descripción motivo

### **Gerencia**

Código Gerencia  
Descripción Gerencia

### **Proceso**

Código de proceso  
Descripción de proceso  
Código Gerencia

### **Subproceso**

Código subproceso  
Descripción subproceso  
Descripción proceso

### **Causas**

Código causa  
Descripción causa

### **Procesos a realizarse:**

Cada Base de Datos mostrará un interfaz en el que se solicitarán todas las entradas anteriormente enlistadas, cada una en su respectiva Base de Datos, estas entradas son de carácter obligatorio ya que son fundamentales para el proceso de captura de datos del subsidiado.

### **Salida:**

La captación de estos datos alimentará las Tablas Maestras de donde el proceso **Ingresar datos** obtendrá los datos secundarios correspondientes al mismo para la generación de futuros reportes

## **CAPTAR DATOS DEL SUBSIDIO**

### **Introducción**

Este proceso realizará la captura de todos los datos del trabajador que ingresa a la condición de subsidio y realizará automáticamente la alimentación de la tabla de datos para las posteriores operaciones.

### **Entradas:**

#### **Fecha de Ingreso de Datos(generado por el sistema)**

- No. Orden de Subsidio
- No. Ficha del trabajador
- Código subproceso
- Código razón social
- Código médico (que emite el subsidio)
- Código diagnóstico
- Código tipo de subsidio
- Código tipo de consulta
- Fecha de enganche
- Fecha inicio de reposo
- Cantidad de Días
- Costo unitario por día
- código medico que firma(autoriza)

#### **DATOS PROPORCIONADOS POR EL SISTEMA.**

##### **Referente al trabajador y/o subsidiado**

Nombre  
Apellidos  
No. De INSS

##### **Referente al subproceso**

Descripción subproceso  
Código proceso  
Descripción proceso  
Código gerencia  
Descripción gerencia

**Referente a razón social**

Descripción razón social

**Referente a médico**

Descripción de médico y especialidad

**Referente al diagnóstico**

Descripción del diagnóstico

**Referente al tipo de subsidio**

Descripción del tipo de subsidio

Tipo de consulta

Descripción tipo de consulta.

**Referente a fecha de enganche + inicio de reposo**

Días trabajados

**Referente a la fecha de inicio de reposo + cantidad de días**

Fecha final de reposo

**Referente a la cantidad de días + el costo unitario**

Costo total de días

**Referente a la fecha de inicio del reposo**

Período

Semana

**Proceso a realizarse:**

Mostrará la pantalla de captación de datos del subsidio, los datos necesarios y obligatorios a introducir serán:

- Fecha de Ingreso de Datos(generado por el sistema)
- No. Orden de Subsidio
- No. Ficha del trabajador

- Código subproceso
- Código razón social
- Código médico (que emite el subsidio)
- Código diagnóstico
- Código tipo de subsidio
- Código tipo de consulta.
- Fecha de enganche
- Fecha inicio de reposo
- Cantidad de Días
- Costo unitario por día
- Código medico que firma(autoriza)

**Salida:**

Con la captación de los datos anteriores se alimentará la tabla de datos para su respectiva validación.

**VALIDAR DATOS DEL SUBSIDIO (MODIFICAR DATOS)**

**INTRODUCCIÓN:**

En este proceso se imprimen los datos ingresados en el proceso Captar datos, para su respectiva validación con los formatos de subsidio y así constatar que estos fueron ingresados sin errores, de no ser así someterlos a las debidas modificaciones para la generación de futuros reportes.

**ENTRADAS:**

Los datos sujetos a validación (Modificación ) son los ingresados en el proceso Captar Datos.

**Proceso**

Mostrará en pantalla del proceso Captar datos, para su respectiva modificación.

**Salida**

La actualización de las tablas con los datos validados y verificados listos para la generación de reportes.

## **GENERAR REPORTE**

### **Introducción**

Este proceso realizará la consolidación de datos de acuerdo al tipo de reporte que se requiera.

### **Entradas:**

Tipo de Reporte (por I. R.C., por médico, por especialidad)

Fecha inicial

Fecha final

### **Proceso**

Mostrará el formulario para la introducción de los datos necesarios y obligatorios para la generación de reportes, los cuales son los anteriormente descritos.

### **Salida**

Con la captación de los datos anteriores se podrá procesar la generación de los reportes requeridos al sistema para su respectiva impresión.

## **8.9 RESTRICCIONES DE DISEÑO**

El formato de las diferentes pantallas de captación deberá contener los títulos claros y fáciles de ubicar a la hora de recurrir a la información.



## **8.10 ATRIBUTOS**

### **Seguridad**

El sistema estará protegido con una clave de acceso que solicita usuario y clave a tres niveles de información.

### **Copia de seguridad**

El sistema contará con un icono en el menú para efectuar copias de seguridad y otro icono para la restauración de las mismas.

### **Ayuda en línea**

Es una herramienta de apoyo a los usuarios finales que necesiten información para el manejo adecuado del sistema y de la información almacenada en el mismo.

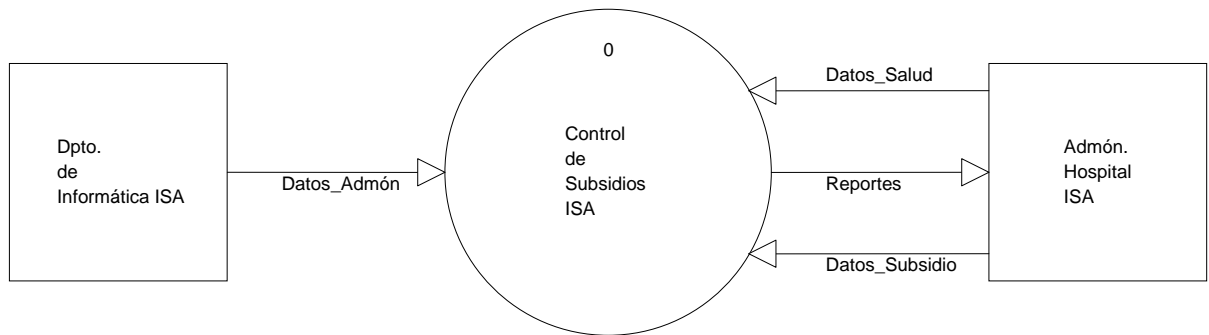
### **Otros requisitos**

El almacenamiento de la información se realizará por medio de una base de datos relacional.

## 8.11 DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS (DFD)

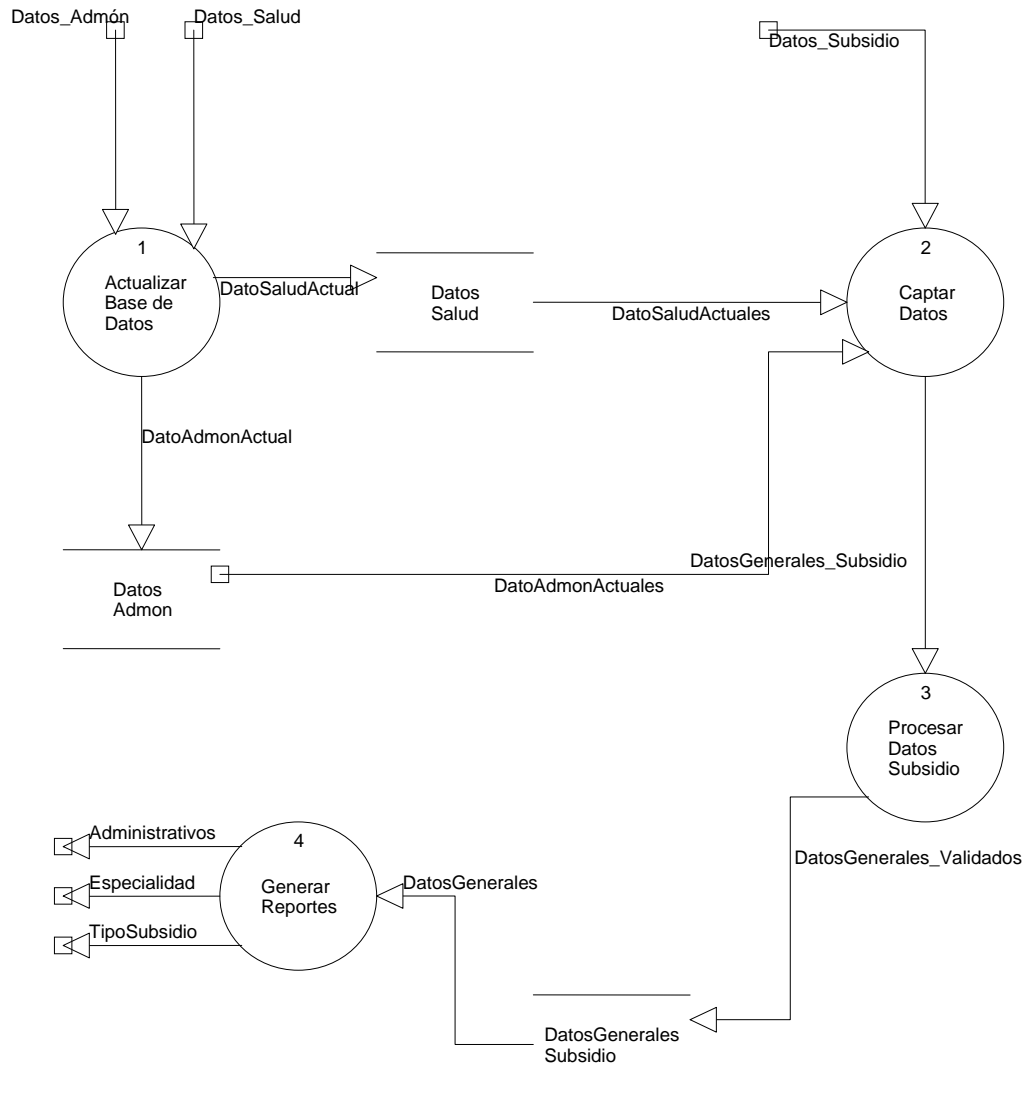
### DIAGRAMA DE CONTEXTO

#### NIVEL 0



## DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS (DFD)

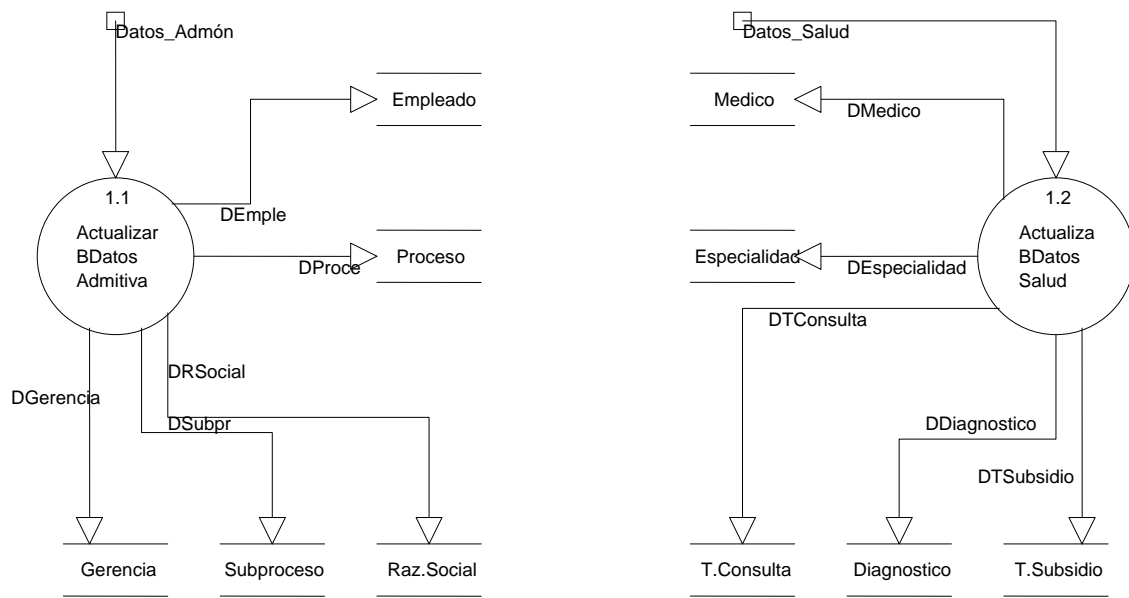
### NIVEL 1



## DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS (DFD)

### NIVEL 2

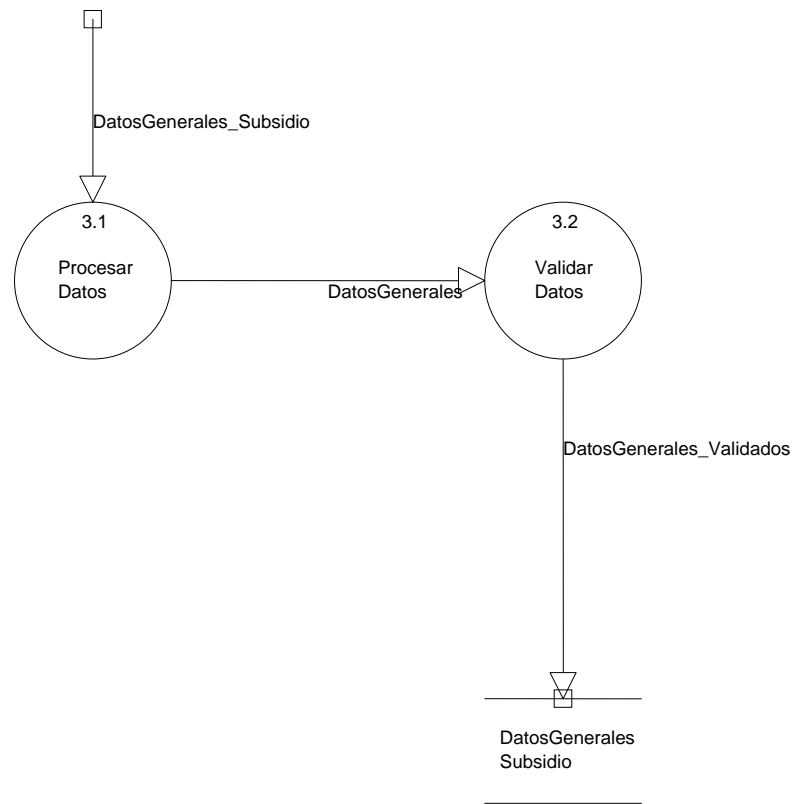
### DIAGRAMA 1



## DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS (DFD)

### N I V E L 2

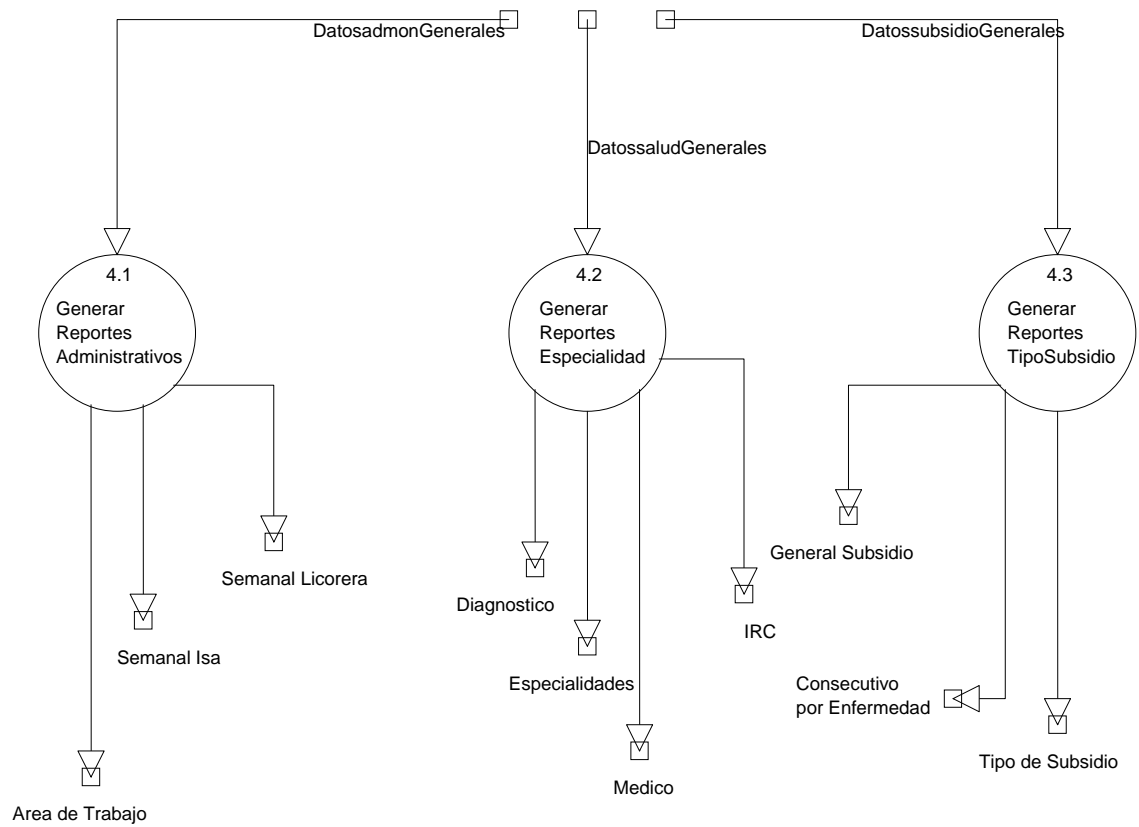
### DIAGRAMA 2



## DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS (DFD)

### NIVEL 2

### DIAGRAMA 3



## 8.12 DICCIONARIO DE DATOS

### **Entidades externas:**

**Dpto. de Informática del Ingenio San Antonio:** Este departamento facilita al sistema informático los registros actuales de todos los trabajadores del Ingenio debidamente clasificados por área, registros de Gerencias, Procesos, Subprocesos y tipos de Nóminas existentes en la Empresa.

**Admón. Hospital ISA:** La administración del hospital facilita información de médicos, especialidades médicas, diagnósticos, motivos de consulta, motivos de subsidio.

### **Procesos:**

**Actualizar Base de Datos:** Este proceso sólo requiere la entrada de los datos de las tablas que se actualizan o cambian constantemente, ya sea por la inserción de nuevos trabajadores, nuevos médicos, asignaciones de nuevos códigos, cambios de áreas de trabajo, trabajadores que ingresan al sistema por primera vez, en nuestro sistema actualizaremos las tablas: Empleados, Médicos, Gerencias, Proceso, Subproceso, Razón Social, Especialidades, Diagnóstico, Motivo Consulta.

**Captar Datos de Subsidio:** Una vez que el trabajador, llene todos los requisitos, médicos y laborales e ingrese a la condición de subsidio se debe llenar el formulario de subsidio que contendrá los datos generales desde número de subsidio, datos personales y laborales, datos de salud, médico que autoriza.

**Procesar Datos:** Una vez que el médico autoriza el subsidio y llega el trabajador a la oficina donde se le captarán por teclado los datos del subsidio, el sistema identificará de forma única al trabajador por medio de su número de ficha, generará una búsqueda por todos los registros, unificará los datos previamente almacenados en la Base de Datos con los datos de Subsidio captados por el usuario para su posterior almacenamiento.

**Validar Datos:** En este proceso se efectúa la verificación de los datos procesados anteriormente para evitar errores y efectuar la modificación correspondiente.

**Generar Reportes:** Es una información y documentación de carácter informativo por medio de la cual se evalúan muchos aspectos, agrupados en tres categorías, los reportes que se generarán son:

- **Reportes Administrativos**
  - Reporte por área de trabajo
  - Reporte semanal ISA
  - Reporte semanal Licorera

- **Reportes por especialidad**
  - Reporte por diagnóstico
  - Reporte por especialidad médica
  - Reporte detalle por médico
  - I. R. C
  
- **Reportes por tipo de subsidio**
  - General subsidio ( Cantidad de subsidios Consecutivos)
  - Subsidios consecutivos por enfermedad (Causa o Diagnóstico)
  - Tipo de Subsidio (EC, CT, MT, RP).

## **FLUJOS**

### **Entradas y salidas del Sistema**

**Datos Administrativos:** Son los datos proporcionados por el Dpto. de informática del Ingenio San Antonio, los cuales están relacionados estrictamente con el estado laboral del empleado, registros de Gerencias, Procesos, Subprocesos y tipos de Nóminas existentes en la Empresa.

**Datos de Salud:** Datos proporcionados por la Administración del Hospital del Ingenio San Antonio, el cual contiene datos sobre el Hospital como los médicos, las patologías, diagnósticos, especialidades, el estado de cada medico.

**Datos Empleado:** Entrada perteneciente a los datos Administrativos que contendrá los datos específicos de los empleados, como por ejemplo: No. de enganche, nombres y apellidos, fecha de nacimiento, No. de INSS.

**Datos Gerencia:** Entrada perteneciente a los datos Administrativos que contendrá CódigoGerencia y DescripciónGerencia.

**Datos Proceso:** Entrada perteneciente a los datos Administrativos que contendrá CódigoGerencia, CódigoProceso y DescripciónProceso.

**Datos SubProceso:** Entrada perteneciente a los datos Administrativos que contendrá CódigoProceso, CódigoSubProceso y DescripciónSubProceso.

**Datos Razón Social:** Entrada perteneciente a los datos Administrativos que contendrá CódigoRazónSocial y DescripciónRazónSocial.

**Datos Médico:** Entrada perteneciente a los datos de salud que contendrá los datos de los médicos del Hospital contiene: Cod\_medico, Nombre de Médico, Especialidad.

**Datos Especialidad:** Entrada que pertenece a Datos\_Salud, que contiene cod\_especialidad, descripción especialidad.



**Datos del Diagnóstico:** Entrada que pertenece a Datos\_Salud, que contiene código Causa, descripción causa.

**Datos de Motivo Consulta:** Entrada que pertenece a Datos\_Salud, que contiene código consulta, descripción consulta.

**Datos Motivo Subsidio:** Entrada que pertenece a Datos\_Salud, que contiene código Motivo, descripción motivo de subsidio.

**Reportes:** Los reportes generados por el sistema informático representan los flujos de salida, están agrupados en tres categorías:

- **Reportes Administrativos**
  - Reporte por área de trabajo
  - Reporte semanal ISA
  - Reporte semanal Licorera
  
- **Reportes por especialidad**
  - Reporte por diagnóstico
  - Reporte por especialidad médica
  - Reporte detalle por médico
  - I. R. C
  
- **Reportes por tipo de subsidio**
  - General subsidio ( Cantidad de subsidios Consecutivos)
  - Subsidios consecutivos por enfermedad (Causa o Diagnóstico)
  - Tipo de Subsidio (EC, CT, MT, RP).

## **ALMACENES**

### **Datos Administrativos**

Contiene las siguientes tablas:

- Tabla Empleado
- Tabla de Gerencia
- Tabla de Proceso
- Tabla Subproceso
- Tabla de Razón Social

### **Datos de Salud**

Contiene las siguientes tablas:

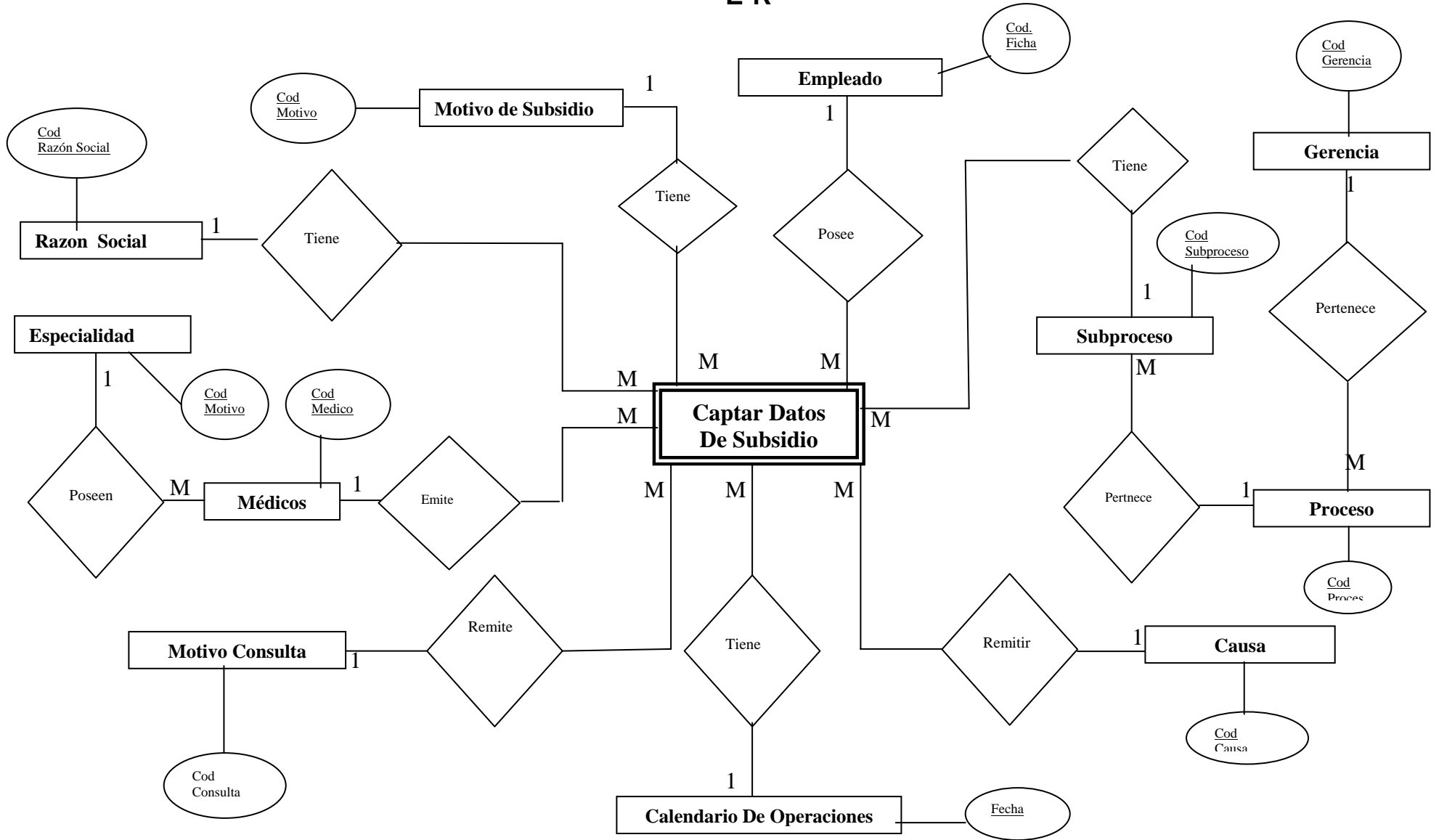
- Tabla de Médicos
- Tabla de Especialidad
- Tabla de Diagnósticos
- Tabla Motivo Consulta
- Tabla Motivo Subsidio

### **Datos de Subsidio**

Contiene las siguientes datos que unifica con los datos de las tablas anteriores:

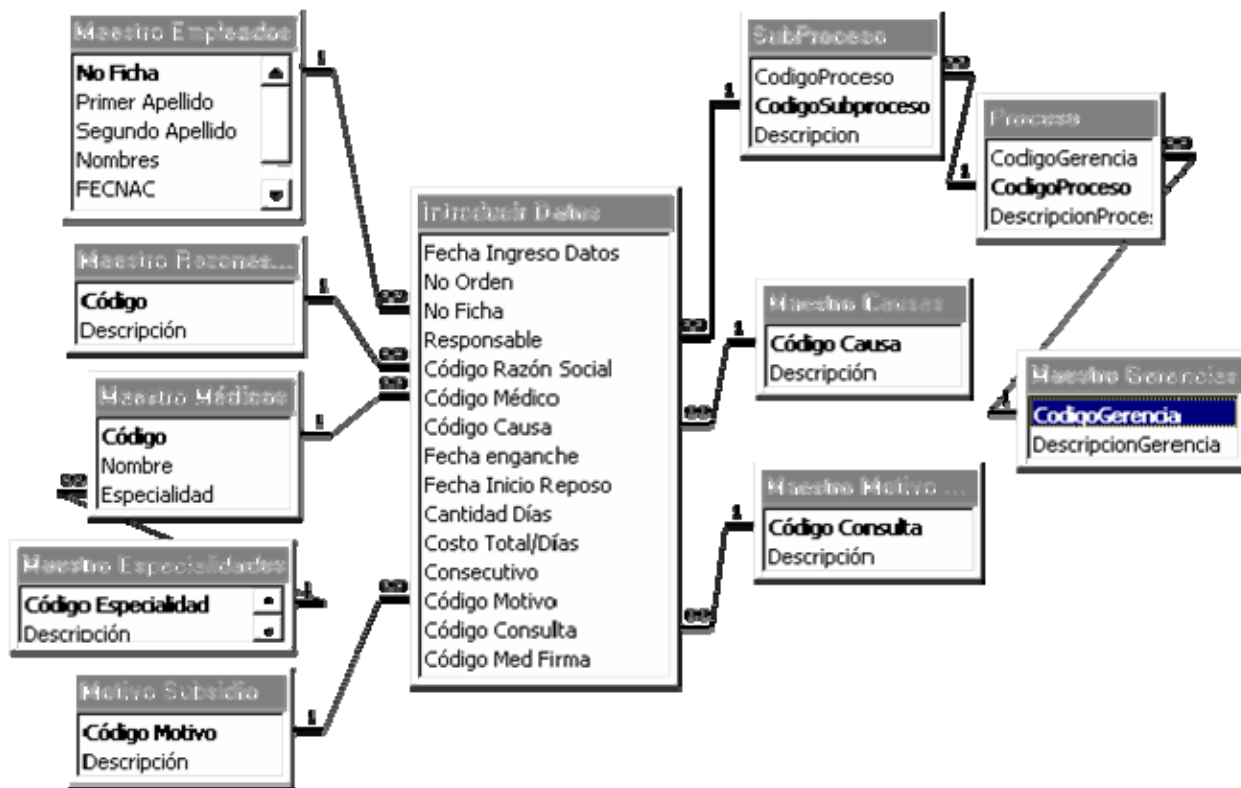
- Fecha de ingreso datos
- No. Orden de Subsidio
- No. Ficha del trabajador
- Nombre
- Apellidos
- No. De INSS
- Código subproceso
- Descripción subproceso
- Código proceso
- Descripción proceso
- Código gerencia
- Descripción gerencia
- Código razón social
- Descripción razón social
- Código médico (que emite el subsidio)
- Descripción de médico y especialidad
- Código diagnóstico
- Descripción del diagnostico
- Código tipo de subsidio
- Descripción del tipo de subsidio
- Código tipo de consulta
- Tipo de consulta
- Descripción tipo de consulta
- Fecha de enganche
- Fecha inicio de reposo
- Cantidad de Días
- Costo unitario por día
- código medico que firma(autoriza)
- Período
- Semana

### 8.13 DIAGRAMA DE ENTIDAD RELACIÓN E-R















### 8.14 DISEÑO DE DATOS

#### RELACIONES DE LA BASE DE DATOS MS Access



## TABLAS

	52 semanas ciclo 99-00
	Calendario de Operaciones 99-00
	HistorialDatos
	Introducir Datos
	Maestro Causas
	Maestro Empleados
	Maestro Especialidades
	Maestro Gerencias
	Maestro Médicos
	Maestro Motivo Consulta
	Maestro Razones Sociales
	Motivo Subsidio
	Proceso
	SubProceso
	Usuarios

**TABLA: INGRESAR DATOS**

Fecha Ingreso Datos	No Orden	No Ficha	Respo	Código Razón	Código	Código	Fecha	Fecha Inicio	Canti	Costo Total/Días	Consecutivo	Código	Código	Código Med
25/11/03	1	67	1111	18	18T	1	20/03/02	20/11/03	7	C\$ 0.00	No EC	E		OOD
10/07/00	16	826	2231	2	23I	1	17/11/99	28/06/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
10/07/00	17	826	2231	2	23I	1	17/11/99	05/07/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
17/07/00	18	826	2231	2	23I	1	17/11/99	12/07/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
17/07/00	19	826	2231	2	23I	1	17/11/99	19/07/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
22/01/01	45	826	2231	2	23I	1	17/11/99	17/01/01	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
29/01/01	46	826	2231	2	23I	1	17/11/99	24/01/01	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
05/02/01	47	826	2221	2	23I	1	17/11/99	31/01/01	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
04/12/00	38	826	2231	2	23I	1	17/11/99	29/11/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
28/08/00	24	826	2231	2	23I	1	17/11/99	23/08/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
08/08/00	20	826	2231	2	23I	1	17/11/99	26/07/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
08/08/00	21	826	2231	2	20N	1	17/11/99	02/08/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		34G
12/02/01	48	826	2231	2	23I	1	17/11/99	07/02/01	7	C\$ 0.00	No EC	E		23I
06/03/01	51	826	2231	2	23I	1	17/11/99	28/02/01	7	C\$ 0.00	No EC	E		23I
09/03/01	52	826	2231	2	23I	1	17/11/99	07/03/01	7	C\$ 0.00	No EC	E		23I
20/08/00	22	826	2231	2	20N	1	17/11/99	09/08/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		34G
20/08/00	23	826	2231	2	20N	1	17/11/99	16/08/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
04/09/00	25	826	2231	2	23I	1	17/11/99	30/08/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
02/10/00	28	826	2231	2	23I	1	17/11/99	20/09/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
18/09/00	26	826	2231	2	23I	1	17/11/99	06/09/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
18/09/00	27	826	2231	2	23I	1	17/11/99	13/09/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
02/10/00	29	826	2231	2	23I	1	17/11/99	27/09/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
16/10/00	30	826	2231	2	23I	1	17/11/99	04/10/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
16/10/00	31	826	2231	2	20N	1	17/11/99	11/10/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		05G
30/10/00	32	826	2231	2	20N	1	17/11/99	18/10/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		05G
30/10/00	33	826	2221	2	23I	1	17/11/99	25/10/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
13/11/00	34	826	2231	2	23I	1	17/11/99	01/11/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
13/11/00	35	826	2231	2	23I	1	17/11/99	08/11/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
27/11/00	36	826	2231	2	23I	1	17/11/99	15/11/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
27/11/00	37	826	2231	2	23I	1	17/11/99	22/11/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
11/12/00	39	826	2231	2	23I	1	17/11/99	06/12/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
18/12/00	40	826	2231	2	23I	1	17/11/99	13/12/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
08/01/01	43	826	2231	2	23I	1	17/11/99	03/01/01	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
01/01/01	41	826	2231	2	23I	1	17/11/99	20/12/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
01/01/01	42	826	2231	2	23I	1	17/11/99	27/12/00	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
15/01/01	44	826	2231	2	23I	1	17/11/99	10/01/01	7	C\$ 245.00	No EC	E		23I
26/02/01	49	826	2231	2	23I	1	17/11/99	14/02/01	7	C\$ 0.00	No EC	E		23I
26/02/01	50	826	2231	2	23I	1	17/11/99	21/02/01	7	C\$ 0.00	No EC	E		23I
02/04/01	14	1219	8151	2	33I	7	26/06/74	28/03/01	7	C\$ 0.00	No EC	E		33I
22/01/01	4	1219	8151	2	33I	7	26/06/74	17/01/01	7	C\$ 304.00	No EC	E		33I
19/02/01	8	1219	8151	2	33I	7	26/06/74	14/02/01	7	C\$ 0.00	No EC	E		33I
29/01/01	5	1219	8151	2	33I	7	26/06/74	24/01/01	7	C\$ 304.00	No EC	E		33I
05/02/01	6	1219	8151	2	33I	7	26/06/74	31/01/01	7	C\$ 304.00	No EC	E		33I
12/02/01	7	1219	8151	2	33I	7	26/06/74	07/02/01	7	C\$ 0.00	No EC	E		33I
05/03/01	10	1219	8151	2	33I	7	26/06/74	28/02/01	7	C\$ 0.00	No EC	E		33I
09/03/01	11	1219	8151	2	33I	7	26/06/74	07/03/01	7	C\$ 0.00	No EC	E		33I
19/03/01	12	1219	8151	2	22F	7	08/03/83	14/03/01	7	C\$ 0.00	No EC	E		33I
23/03/01	13	1219	8151	2	33I	7	08/06/83	21/03/01	7	C\$ 0.00	No EC	E		33I

**DISEÑO: TABLA DE EMPLEADOS**

	Nombre del campo	Tipo de datos
	No Ficha	Númérico
	Primer Apellido	Texto
	Segundo Apellido	Texto
	Nombres	Texto
	FECNAC	Númérico
	No INSS	Númérico

		No Ficha	Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres	FECNAC	No INSS
	+	13	SOLIS	PEREZ	ASDRUVAL J	29011950	185969
	+	14	CHAMORRO	CUADRA	EDGARD J	12121952	255248
	+	15	ALTAMIRANO	VELASQUEZ	JOSE S	1061960	0
	+	16	HURTADO	MIDENCE	ALBA L	8101945	140348
	+	20	QUEZADA	MAIRENA	ROGER D	16091953	285387
	+	22	SILVA	GUTIERREZ	NICOLAS	11041929	285446
	+	24	ZUNIGA	BEJARANO	JOSE R	8011960	285396
	+	26	SOLIS	VASQUEZ	DENIS M	20101948	142008
	+	27	HORVILLEUR	CUADRA	VALENTIN R	4011937	60916
	+	28	ARGUELLO	VALDIVIA	CECILIA	19041956	294536
	+	29	CALDERON	MENDIETA	GLORIA M	11011958	340681
	+	30	SANCHEZ	SALINAS	REYNA M	18041958	0
	+	31	BALLADARES	LEZCANO	IMELDA P	24011949	151380
	+	32	AVENDAÑO	ROJAS	XIOMARA	28111959	0

### DISEÑO: TABLA DE MÉDICOS

	Nombre del campo	Tipo de datos
▼	Código	Texto
	Nombre	Texto
	Especialidad	Numérico

		Código	Nombre	Especialidad
▶	+	12C	maria	6
	+	13C	Francisco Hernández	2
	+	16P	Vinko Llanes	11
	+	17M	Vilma Almendarez	8
	+	18T	Edwin Juárez	3
	+	19O	Oscar Fonseca	13
	+	20N	Mauricio Jarquín	5
	+	21U	Sergio Rueda	4
	+	22F	Gustavo Sequeira	14
	+	23I	Martha Sediles	7
	+	24A	Luis Flores	12
	+	25E	Martha Benavides	9
	+	27E	Cecilia Guevara	9
	+	28J	José Antonio Agüero	6



## 8.15 DISEÑO DE INTERFAZ

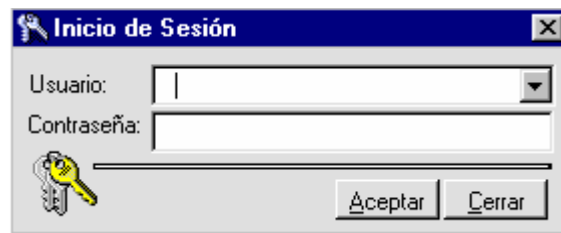
### INTERFACES EXTERNAS

#### Interfaces de usuario

La captura oportuna de los datos del subsidio se hará de forma interactiva por pantalla en el momento del llenado del formulario. Desarrollaremos un menú principal que contenga:

Actualizar Base de Datos  
Ingresar datos  
Reportes  
Herramientas  
Ayuda  
Salir

#### COMPROBACIÓN DE CONTRASEÑA



A screenshot of a Windows-style login window titled "Inicio de Sesión". It features a "Usuario:" label with a text input field and a dropdown arrow, and a "Contraseña:" label with a text input field. A yellow key icon is positioned to the left of the password field. At the bottom right, there are two buttons labeled "Aceptar" and "Cerrar".



## MENÚ PRINCIPAL



## ACTUALIZACIÓN DE LA TABLA MÉDICOS

**Ingreso/Modificar Médico**

Código:

Nombre:

Especialidad:

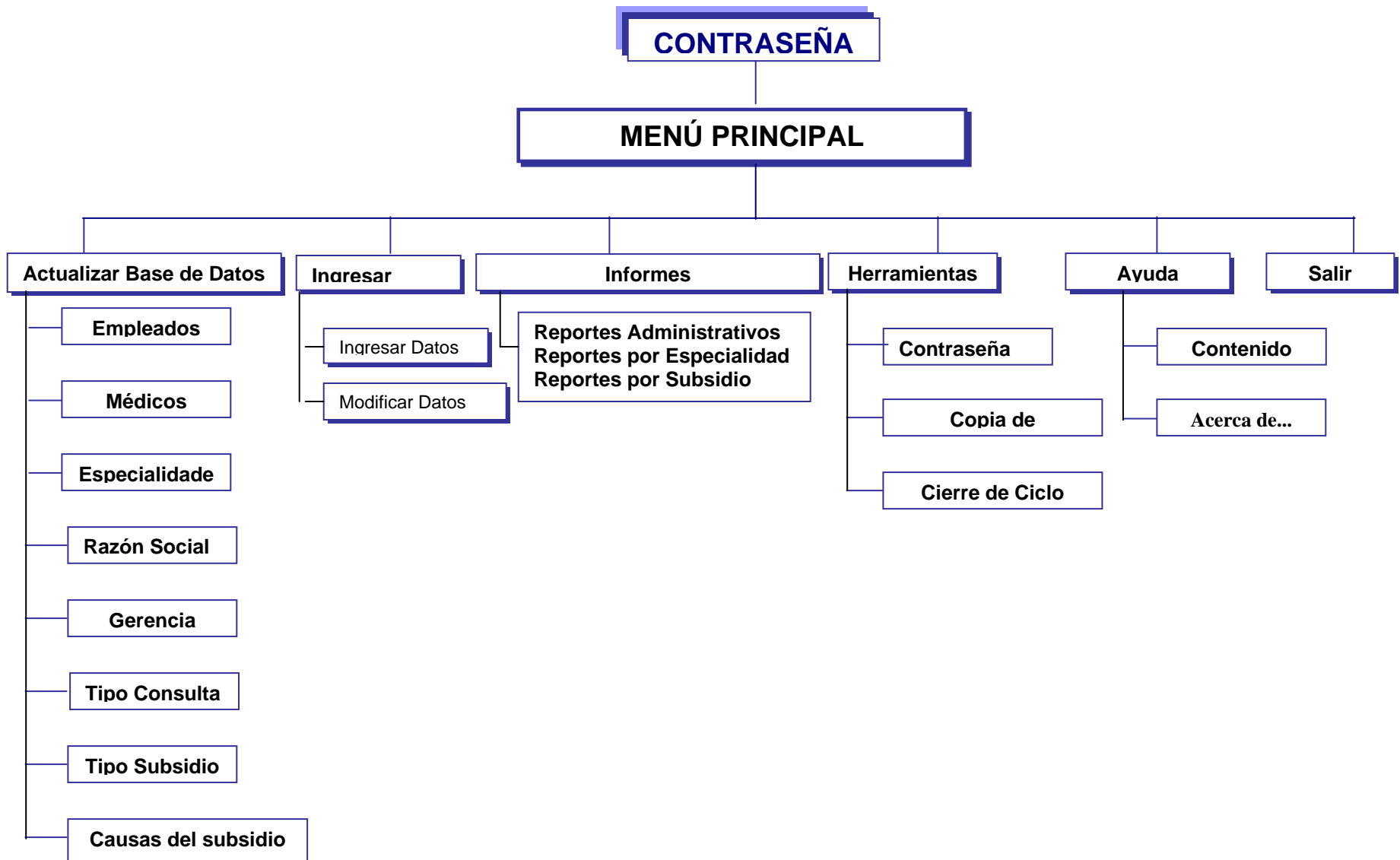
## FORMULARIO DE INGRESO DE DATOS

Ingresar Datos			
<i>Nicaragua Sugar Estates Limited Ingenio San Antonio Ingresar Datos de Subsidio</i>			
Fecha Ingreso Datos	<input type="text" value="08/12/03"/>	No. Orden	<input type="text"/>
		No. Ficha	<input type="text"/>
		No. INSS	<input type="text"/>
Nombres	<input type="text"/>		
Primer Apellido	<input type="text"/>	Segundo Apellido	<input type="text"/>
Código S/Proceso	<input type="text"/>	Descripción Subproceso	<input type="text"/>
Código Proceso	<input type="text"/>	Descripción Proceso	<input type="text"/>
Código Gerencia	<input type="text"/>	Descripción Gerencia	<input type="text"/>
Código Razón Social	<input type="text"/>	Descripción Razón Social	<input type="text"/>
Código Médico	<input type="text"/>	Nombre Médico	<input type="text"/>
Especialidad	<input type="text"/>		
Código Diagnóstico	<input type="text"/>	Descripción Diagnóstico	<input type="text"/>
Código T/ Subs.	<input type="text"/>	Descripción Tipo Subsidio	<input type="text"/>
Código T/Consulta	<input type="text"/>	Descripción Tipo Consulta	<input type="text"/>
Fecha Enganche	<input type="text" value="/ /"/>	Fecha Inicio Subsidio	<input type="text" value="/ /"/>
		Cantidad Días	<input type="text"/>
Fecha Final Subsidio	<input type="text"/>	Días Trabajados	<input type="text"/>
Código Médico/Firma	<input type="text"/>		
Período	<input type="text"/>	Semana	<input type="text"/>

## FORMULARIO PARA INFORMES

Seleccione el Tipo de Informe que desea	
<b>Informes Administrativos</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="radio"/> Area de Trabajo</li><li><input type="radio"/> Semanal ISA.</li><li><input type="radio"/> Semanal Licorera</li></ul>	<b>Informes Subsidios</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> General Consecutivos</li><li><input type="radio"/> Tipo</li><li><input type="radio"/> Consecutivo por Enfermedad</li></ul> Ordenes Consecutivas <input type="text"/>
<b>Informes por Especialidad</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Diagnóstico</li><li><input type="radio"/> Especialidad Médica</li><li><input type="radio"/> Detalle Médico</li><li><input type="radio"/> I.R.C</li></ul>	Tipo de Subsidio <input type="text"/> Desde <input type="text" value="08/12/03"/> Hasta <input type="text" value="08/12/03"/> <input type="button" value="Visualizar"/> <input type="button" value="Cerrar"/>

## 8.16 DISEÑO ARQUITECTÓNICO



## 8.17 CODIFICACIÓN

### **Código Ingresar Datos Empleado**

```
Option Explicit
Private dbsSubsidios As Database
Private Sub cmdCerrar_Click()
    If ComprobarFields() Then 'comprobar si el usuario escribio alguna informacion
        If MsgBox("Ha escrito algunos datos desea guardarlos?", _
            vbYesNo + vbQuestion) = vbYes Then 'Si la respuesta es Si
            If Not RegistrarEmpleado() Then Exit Sub 'LLamar a la función
        End If
    End If
    Unload Me
End Sub
Private Sub cmdGuardar_Click()
    Dim c As Byte
    If ComprobarFields() Then
        If MsgBox("Desea que guarde esta Información?", vbYesNo + vbQuestion) = vbYes Then
            If RegistrarEmpleado() Then 'llamar a la función
                Call ClearsFields
                txtDatosEmpleado(0).SetFocus
            End If
        End If
    Else
        MsgBox "No hay Información que guardar", vbInformation
        txtDatosEmpleado(0).SetFocus
    End If
End Sub
Private Sub Form_Load()
    'Abrir la base de datos
    Set dbsSubsidios = OpenDatabase(App.Path & "\Subsidios.mdb")
End Sub
'esta función comprueba si el usuario escribio información en los campos
Private Function ComprobarFields() As Boolean
    Dim c As Byte
    For c = 0 To txtDatosEmpleado.Count - 1
        If (txtDatosEmpleado(c).Value <> "") Then
            ComprobarFields = True
            Exit Function
        End If
    Next c
    ComprobarFields = False
End Function
'en esta función se registra la información del empleado
Private Function RegistrarEmpleado() As Boolean
    Dim rsEmpleado As Recordset, c As Byte
    On Error GoTo Error_Duplic
    'si uno de los campos queda en blanco salir de la función
```

```
For c = 0 To txtDatosEmpleado.Count - 2
  If (Len(Trim(txtDatosEmpleado(c).Value)) = 0) Then
    MsgBox "El Campo: " & LbTitle(c).Caption & " " _
      & "No puede quedar vacío", vbInformation
    txtDatosEmpleado(c).SetFocus
    RegistrarEmpleado = False
    Exit Function
  End If
Next c
'abriendo la tabla Empleado para almacenar la información
Set rsEmpleado = dbsSubsidios.OpenRecordset("Maestro Empleados", dbOpenDynaset)
With rsEmpleado
  .AddNew 'nuevo registro
  ![No Ficha] = txtDatosEmpleado(0).Value
  ![No INSS] = txtDatosEmpleado(1).Value
  !Nombres = txtDatosEmpleado(2).Value
  ![Primer Apellido] = txtDatosEmpleado(3).Value
  If Len(Trim(txtDatosEmpleado(4).Value)) Then ![Segundo Apellido] =
txtDatosEmpleado(4).Value
  .Update
  .Close
End With
Set rsEmpleado = Nothing
RegistrarEmpleado = True
Exit Function
Error_Duplic:
If Not (rsEmpleado Is Nothing) Then
  rsEmpleado.Close: Set rsEmpleado = Nothing
End If
If (Err.Number = 3022) Then
  MsgBox "El registro no se guardó. Posiblemente el número de ficha" & vbCrLf _
    & "Que asignó al empleado ya existe. Cámbielo e intente de nuevo", vbCritical
Else
  MsgBox "Se presentó el siguiente Error:" & vbCrLf & Err.Description, vbCritical
End If
Err.Clear
RegistrarEmpleado = False
End Function
Private Sub ClearsFields()
  Dim c As Byte
  For c = 0 To txtDatosEmpleado.Count - 1
    txtDatosEmpleado(c).Value = ""
  Next c
End Sub
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
  dbsSubsidios.Close: Set dbsSubsidios = Nothing
End Sub
Private Sub txtDatosEmpleado_KeyPress(Index As Integer, KeyAscii As
MSForms.ReturnInteger)
  If (Index < 2) Then
    If Not IsNumeric(Chr(KeyAscii)) Then KeyAscii = 0
```

```
Else
    KeyAscii = Asc(UCCase(Chr(KeyAscii))) 'convertir a mayuscula
End If
End Sub
Private Function BuscarEmpleado() As Boolean
    Dim rsSql As Recordset
    On Error GoTo Error_Asigment
    'Buscar si existe el empleado en la base de datos
    Set rsSql = dbsSubsidios.OpenRecordset("SELECT [Maestro Empleados].[No Ficha], " _
        & "[Maestro Empleados].Nombres, [Maestro Empleados].[Primer Apellido] FROM " _
        & "[Maestro Empleados] WHERE [Maestro Empleados].[No Ficha] = " & Val( _
            txtDatosEmpleado(0).Text & ";" )
    With rsSql
        If Not .EOF Then
            MsgBox "El Número de ficha: " & txtDatosEmpleado(0).Text & " " & "ya existe" _
                & " y esta siendo utilizado" & vbCrLf & "Por el empleado: " & !Nombres _
                & " " & ![Primer Apellido], vbInformation
            BuscarEmpleado = True
        Else
            BuscarEmpleado = False
        End If
    End With
    rsSql.Close: Set rsSql = Nothing
    Exit Function
Error_Asigment:
    MsgBox "Se presentó el siguiente Error:" & vbCrLf & Err.Description, vbCritical
    Err.Clear
End Function
Private Sub txtDatosEmpleado_Validate(Index As Integer, Cancel As Boolean)
    If (Index = 0) Then
        If BuscarEmpleado() Then
            Call ClearsFields
            txtDatosEmpleado(0).SetFocus
            Cancel = True
        End If
    End If
End Sub
```



### **Código Ingresar Datos Subsidio**

```
Option Explicit
Private dbsSubsidios As Database
Private Sub cbxCodDiagnostico_Change()
    With cbxCodDiagnostico
        If .ListIndex <> -1 Then
            TxtDDiagnostico.Value = .List(.ListIndex, 1)
        Else
            TxtDDiagnostico.Value = ""
        End If
    End With
End Sub
Private Sub cbxCodMedico_Change()
    With cbxCodMedico
        If .ListIndex <> -1 Then
            TxtDMedico.Value = .List(.ListIndex, 2)
            txtEspecialidad.Value = .List(.ListIndex, 0)
        Else
            TxtDMedico.Value = ""
            txtEspecialidad.Value = ""
        End If
    End With
End Sub
Private Sub cbxConsulta_Change()
    With cbxConsulta
        If .ListIndex <> -1 Then
            TxtDTConsulta.Value = .Value
        Else
            TxtDTConsulta.Value = ""
        End If
    End With
End Sub
Private Sub cbxRazonS_Change()
    With cbxRazonS
        If .ListIndex <> -1 Then
            TxtDRSocial.Value = .List(.ListIndex, 1)
        Else
            TxtDRSocial.Value = ""
        End If
    End With
End Sub
Private Sub cmdCancelar_Click()
    If TxtNOrden.Value <> "" Or TxtNFicha.Value <> "" Or TxtCSProceso.Value <> "" Or cbxRazonS.Value <> "" Or cbxCodMedico.ListIndex <> -1 Or cbxCodDiagnostico.ListIndex <> -1 Or TxtCTSubsidio.Value <> "" Or cbxConsulta.ListIndex <> -1 Or TxtFEnganche.ClipText <> "" Or TxtFIREposico.ClipText <> "" Or TxtCantDias.Value <> "" Or TxtCMedfirma.Value <> "" Then
        'preguntar antes de limpiar los campos
        If MsgBox("Ha escrito algunos datos los Guardo?", vbYesNo + vbQuestion + vbDefaultButton1) = vbYes Then
```

```
        If Not GuardarInformacion() Then Exit Sub
    End If
End If
Call ClearsFields
TxtNOrden.SetFocus
End Sub
Private Sub cmdCerrar_Click()
    Unload Me
End Sub
Private Sub cmdGuardar_Click()
    'verificación rapida sobre los campos
    If TxtNOrden.Value <> "" Or TxtNFicha.Value <> "" Or TxtCSProceso.Value _
        <> "" Or cbxRazonS.Value <> "" Or cbxCodMedico.ListIndex <> -1 Or _
        cbxCodDiagnostico.ListIndex <> -1 Or TxtCTSubsidio.Value <> "" Or _
        cbxConsulta.ListIndex <> -1 Or TxtFEnganche.ClipText <> "" Or _
        TxtFIReposo.ClipText <> "" Or TxtCantDias.Value <> "" Or TxtCMedfirma.Value <> "" Then
        'Preguntar si se van a guardar los datos
        If MsgBox("Desea Guardar esta Información?", vbYesNo + vbQuestion + _
            vbDefaultButton1) = vbYes Then
            If Not GuardarInformacion() Then Exit Sub
            Call ClearsFields
            TxtNOrden.SetFocus
        End If
    Else
        MsgBox "No hay información que guardar", vbInformation
    End If
End Sub
Private Sub cmdImprimir_Click()
    rptListOrdees.Show (1)
End Sub
Private Sub Form_Load()
    'Abriendo la Base de datos
    Set dbsSubsidios = OpenDatabase(App.Path & "\Subsidios.mdb")
    Call LoadListas
    TxtFing.Value = Date
End Sub
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
    dbsSubsidios.Close: Set dbsSubsidios = Nothing
End Sub
Private Sub TxtCantDias_Change()
    Call TxtFIReposo_Validate(False)
End Sub
Private Sub TxtCantDias_KeyPress(KeyAscii As MSForms.ReturnInteger)
    If Not IsNumeric(Chr(KeyAscii)) Then KeyAscii = 0
End Sub
Private Sub TxtCMedfirma_KeyPress(KeyAscii As MSForms.ReturnInteger)
    KeyAscii = Asc(UCCase(Chr(KeyAscii)))
End Sub
Private Sub TxtCSProceso_Change()
    If (Len(Trim(TxtCSProceso.Value)) = 0) Then
        TxtDSProceso.Value = ""
    End If
End Sub
```

```
TxtCProceso.Value = ""
TxtDProceso.Value = ""
TxtCGerencia.Value = ""
TxtDGerencia.Value = ""
End If
End Sub
Private Sub TxtCSProceso_Validate(Cancel As Boolean)
    Dim rsSubProcess As Recordset
    With TxtCSProceso
        If Len(Trim(.Value)) Then
            Set rsSubProcess = dbsSubsidios.OpenRecordset("SELECT SubProceso.Descr" _
                & "pcion, Proceso.CodigoProceso, Proceso.DescripcionProceso, [Maest" _
                & "stro Gerencias].CodigoGerencia, [Maestro Gerencias].Descripcion" _
                & "Gerencia FROM [Maestro Gerencias] INNER JOIN (Proceso INNER JOIN " _
                & "SubProceso ON Proceso.CodigoProceso = SubProceso.CodigoProceso) " _
                & "ON [Maestro Gerencias].CodigoGerencia = Proceso.CodigoGerencia " _
                & "WHERE (((SubProceso.CodigoSubproceso) = " & Trim(.Value) & ");)")
            With rsSubProcess
                If Not .EOF Then
                    TxtDSProceso.Value = !Descripcion
                    TxtCProceso.Value = !CodigoProceso
                    TxtDProceso.Value = !DescripcionProceso
                    TxtCGerencia.Value = !CodigoGerencia
                    TxtDGerencia.Value = !DescripcionGerencia
                End If
                .Close
            End With
            Set rsSubProcess = Nothing
        End If
    End With
End Sub
Private Sub TxtCTSubsidio_Change()
    If (Len(Trim(TxtDTSubsidio.Value)) = 0) Then TxtDTSubsidio.Value = ""
End Sub
Private Sub TxtCTSubsidio_KeyPress(KeyAscii As MSForms.ReturnInteger)
    KeyAscii = Asc(UCASE(Chr(KeyAscii)))
End Sub
Private Sub TxtCTSubsidio_Validate(Cancel As Boolean)
    Dim rsSubS As Recordset
    With TxtCTSubsidio
        If Len(Trim(.Value)) Then
            Set rsSubS = dbsSubsidios.OpenRecordset("SELECT Descripción FROM [Motivo " _
                & "Subsidio] WHERE [Código Motivo] = " & Trim(.Value) & ";")
            If Not rsSubS.EOF Then
                TxtDTSubsidio.Value = rsSubS!Descripción
            Else
                TxtDTSubsidio.Value = ""
            End If
            rsSubS.Close
            Set rsSubS = Nothing
        End If
    End With
End Sub
```

```
End With
End Sub
Private Sub TxtFEenganche_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    If (KeyAscii = vbKeyReturn) Then SendKeys "{TAB}"
End Sub
Private Sub TxtFEenganche_Validate(Cancel As Boolean)
    If Len(Trim(TxtFEenganche.ClipText)) Then
        If Len(Trim(TxtFIREposos.ClipText)) Then
            If IsDate(TxtFEenganche.Text) Then
                If IsDate(TxtFIREposos.Text) Then
                    TxtDiastrab.Value = DateDiff("d", CDate(TxtFEenganche.Text), _
                        CDate(TxtFIREposos.Text))
                End If
            End If
        End If
    End If
    TxtDiastrab.Value = ""
End Sub
Private Sub TxtFing_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
    If KeyCode = vbKeyReturn Then SendKeys "{TAB}"
End Sub
Private Sub TxtFIREposos_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    If (KeyAscii = vbKeyReturn) Then SendKeys "{TAB}"
End Sub
Private Sub TxtFIREposos_Validate(Cancel As Boolean)
    Dim rsPeriodo As Recordset
    If Len(Trim(TxtFIREposos.ClipText)) Then
        If IsDate(TxtFIREposos.Text) Then
            TxtFFREposos.Value = DateAdd("d", Val(TxtCantDias.Value), _
                CDate(TxtFIREposos.Text))
            'Origen de datos el período y la semana a la que pertenece
            Set rsPeriodo = dbsSubsidios.OpenRecordset("SELECT Período, Semana FROM " _
                & "[Calendario de Operaciones 99-00] WHERE Fecha = #" & Format( _
                TxtFIREposos.Text, "mm/dd/yyyy") & "#;")
            With rsPeriodo
                If Not .EOF Then
                    TxtPeriodo.Value = !Período
                    TxtSemana.Value = !Semana
                Else
                    TxtPeriodo.Value = ""
                    TxtSemana.Value = ""
                End If
            .Close
            End With
            Set rsPeriodo = Nothing
        End If
    Else
        TxtFFREposos.Value = ""
        TxtPeriodo.Value = ""
        TxtSemana.Value = ""
    End If
End Sub
```

```
End If
Call TxtFEnganche_Validate(False)
End Sub
Private Sub TxtNFicha_Change()
    If (Len(Trim(TxtNFicha.Value)) = 0) Then
        TxtNINSS.Value = "": TxtNombres.Value = ""
        TxtApel1.Value = "": TxtApel2.Value = ""
    End If
End Sub
'es necesario porque el campo es numerico en la base de datos
Private Sub TxtNFicha_KeyPress(KeyAscii As MSForms.ReturnInteger)
    If Not IsNumeric(Chr(KeyAscii)) Then KeyAscii = 0
End Sub
Private Sub TxtNFicha_Validate(Cancel As Boolean)
    Dim rsEmpleados As Recordset
    If Len(Trim(TxtNFicha.Value)) Then
        If BuscarEmpleado() Then Cancel = True: Exit Sub
        'verificar si el empleado ya tiene las 52 semanas
        If BuscarRegistro() Then Cancel = True: Exit Sub
        'el empleado no tiene 52 semanas tiene menos
        Set rsEmpleados = dbsSubsidios.OpenRecordset("SELECT * FROM [Maestro " _
            & "Empleados] WHERE [Maestro Empleados].[No Ficha] = " & Val( _
                TxtNFicha.Value) & ";")
        With rsEmpleados
            If Not .EOF Then
                If Not IsNull(![No INSS]) Then TxtNINSS.Value = ![No INSS]
                TxtNombres.Value = !Nombres
                TxtApel1.Value = ![Primer Apellido]
                If Not IsNull(![Segundo Apellido]) Then
                    TxtApel2.Value = ![Segundo Apellido]
                End If
            End If
        End With
        .Close
    End With
    Set rsEmpleados = Nothing
End If
End Sub
Private Sub LoadListas()
    Dim rsReg As Recordset, f As Integer
    Set rsReg = dbsSubsidios.OpenRecordset("SELECT [Maestro Médicos].Código, " _
        & "[Maestro Médicos].Nombre, [Maestro Especialidades].Descripción FROM " _
        & "[Maestro Especialidades] INNER JOIN [Maestro Médicos] ON [Maestro Es" _
        & "pecialidades].[Código Especialidad] = [Maestro Médicos].Especialidad;")
    'Cargar la lista con los datos del medico
    With cbxCodMedico
        Do Until rsReg.EOF
            .AddItem "", f
            .List(f, 0) = rsReg!Descripción
            .List(f, 1) = rsReg!Código
            .List(f, 2) = rsReg!Nombre
            f = f + 1
        Loop
    End With
End Sub
```

```
        rsReg.MoveNext
    Loop
    rsReg.Close
End With
'Abriendo la tabla para cargar los Diagnosticos
Set rsReg = dbsSubsidios.OpenRecordset("Maestro Causas")
With cbxCodDiagnostico
    f = 0
    Do Until rsReg.EOF
        .AddItem "", f
        .List(f, 0) = rsReg![Código Causa]
        .List(f, 1) = rsReg![Descripción]
        f = f + 1
        rsReg.MoveNext
    Loop
    rsReg.Close
End With
'Abriendo la tabla Razones Sociales
Set rsReg = dbsSubsidios.OpenRecordset("Maestro Razones Sociales")
With cbxRazonS
    f = 0
    Do Until rsReg.EOF
        .AddItem "", f
        .List(f, 0) = rsReg!Código
        .List(f, 1) = rsReg!Descripción
        f = f + 1
        rsReg.MoveNext
    Loop
End With
'Cargar la lista de Consultas
Set rsReg = dbsSubsidios.OpenRecordset("Maestro Motivo Consulta")
With cbxConsulta
    f = 0
    Do Until rsReg.EOF
        .AddItem "", f
        .List(f, 0) = rsReg!Descripción
        .List(f, 1) = rsReg![Código Consulta]
        f = f + 1
        rsReg.MoveNext
    Loop
End With
rsReg.Close: Set rsReg = Nothing
'Abriendo la tabla de Empleados
End Sub
'Guardando los datos
Private Function GuardarInformacion() As Boolean
    Dim rsAddReg As Recordset
    On Error GoTo Error_Update
    'llamar a la funcion VerificarCampo() para comprobar
    If Not VerificarCampo() Then
        GuardarInformacion = False
```

```
Exit Function
End If
'las operaciones de registros empiezan aqui
Set rsAddReg = dbsSubsidios.OpenRecordset("Introducir Datos", dbOpenDynaset)
With rsAddReg
    .AddNew
    ![Fecha Ingreso Datos] = CDate(TxtFing.Value)
    ![No Orden] = TxtNOrden.Value
    ![No Ficha] = TxtNFicha.Value
    !Responsable = TxtCProceso.Value
    ![Código Razón Social] = cbxRazonS.Value
    ![Código Médico] = cbxCodMedico.Text
    ![Código Causa] = cbxCodDiagnostico.Value
    ![Fecha enganche] = CDate(TxtFEnganche.Text)
    ![Fecha Inicio Reposo] = CDate(TxtFIReposo.Text)
    ![Cantidad Días] = TxtCantDias.Value
    ![Código Motivo] = TxtCTSubsidio.Value
    ![Código Consulta] = cbxConsulta.Text
    ![Código Med Firma] = TxtCMedfirma.Value
    .Update
    .Close
End With
Set rsAddReg = Nothing
GuardarInformacion = True
Exit Function
Error_Update:
    MsgBox "Se presentó el siguiente Error:" & vbCrLf & Err.Description, vbCritical
    Err.Clear
End Function
'esta función se utiliza para comprobar si el empleado tiene las 52 semanas
Private Function BuscarRegistro() As Boolean
    Dim rsEmpleado As Recordset
    'Buscando al empleado con 52 semanas en la tabla 52 semanas ciclo 99-00
    Set rsEmpleado = dbsSubsidios.OpenRecordset("SELECT [52 semanas ciclo 99-00]." _
        & "[No Ficha], [52 semanas ciclo 99-00].nombres As Nombres, [52 semanas c" _
        & "iclo 99-00].[primer apellido] As PrimerAp, [52 semanas ciclo 99-00].[s" _
        & "egundo apellido] As SegundoAp FROM [52 semanas ciclo 99-00] WHERE ((([" _
        & "52 semanas ciclo 99-00].[No Ficha]) = " & Val(TxtNFicha) & ");")
    With rsEmpleado
        If Not .EOF Then
            MsgBox "El empleado: " & !Nombres & " " & !PrimerAp & " " & !SegundoAp _
                & vbCrLf & "Ya tiene 52 Semanas", vbInformation
            BuscarRegistro = True
            TxtNFicha.Value = ""
            .Close
        End If
    End With
End Function
```

```
'Buscando al empleado con 52 semanas en la tabla introducir datos
Set rsEmpleado = dbsSubsidios.OpenRecordset("SELECT [Introducir Datos].[No Orden]" _
& ", [Maestro Empleados].Nombres, [Maestro Empleados].[Primer Apellido] As Pr" _
& "imerAp, [Maestro Empleados].[Segundo Apellido] As SegundoAp FROM [Maestro " _
& "Empleados] INNER JOIN [Introducir Datos] ON [Maestro Empleados].[No Ficha]" _
& "=[Introducir Datos].[No Ficha] WHERE ((([Introducir Datos].[No Orden])=52) " _
& "AND (([Introducir Datos].[No Ficha])=" & Val(TxtNFicha.Text) & ");")
With rsEmpleado
If Not .EOF Then
MsgBox "El empleado: " & !Nombres & " " & !PrimerAp & " " & !SegundoAp _
& vbCrLf & "Ya tiene 52 Semanas", vbInformation
BuscarRegistro = True
TxtNFicha.Value = ""
.Close
Exit Function
End If
.Close
End With
BuscarRegistro = False
Set rsEmpleado = Nothing
End Function
'validar para que el campo solo acepte numeros
Private Sub TxtNOrden_KeyPress(KeyAscii As MSForms.ReturnInteger)
If Not IsNumeric(Chr(KeyAscii)) Then KeyAscii = 0
End Sub
'esta función solo se utiliza para verificar los campos del formulario
Private Function VerificarCampo() As Boolean
'Validando la información a guardar
If (Val(TxtNOrden.Value) = 0) Then
MsgBox "Falta el Número de Orden", vbInformation
VerificarCampo = False
TxtNOrden.SetFocus
Exit Function
ElseIf (Val(TxtNFicha.Value) = 0) Then
MsgBox "Faltan datos del Empleado: No Ficha", vbInformation
TxtNFicha.SetFocus
VerificarCampo = False
Exit Function
ElseIf (Len(Trim(TxtCSProceso.Value)) = 0) Then
MsgBox "Falta el código del subprocesso", vbInformation
TxtCSProceso.SetFocus
VerificarCampo = False
Exit Function
ElseIf cbxRazonS.ListIndex = -1 Then
MsgBox "Falta código de Razón Social", vbInformation
cbxRazonS.SetFocus
VerificarCampo = False
ElseIf cbxCodMedico.ListIndex = -1 Then
MsgBox "Falta Información del Médico", vbInformation
cbxCodMedico.SetFocus
VerificarCampo = False
```



```
Exit Function
Elseif cbxCodDiagnostico.ListIndex = -1 Then
    MsgBox "Falta informaci3n acerca del tipo de Diagn3stico", vbInformation
    cbxCodDiagnostico.SetFocus
    VerificarCampo = False
    Exit Function
Elseif (Len(Trim(TxtCTSubsidio.Value)) = 0) Then
    MsgBox "No se indicado el tipo de subsidio", vbInformation
    TxtCTSubsidio.SetFocus
    VerificarCampo = False
    Exit Function
Elseif cbxConsulta.ListIndex = -1 Then
    MsgBox "Falta informaci3n sobre el tipo de consulta", vbInformation
    cbxConsulta.SetFocus
    VerificarCampo = False
    Exit Function
Elseif Not IsDate(TxtFEnganche.Text) Then
    MsgBox "Falta la Fecha de Enganche", vbInformation
    TxtFEnganche.SetFocus
    VerificarCampo = False
    Exit Function
Elseif Not IsDate(TxtFIReposo.Text) Then
    MsgBox "Falta indicar la fecha de inicio del Reposo", vbInformation
    TxtFIReposo.SetFocus
    VerificarCampo = False
    Exit Function
Elseif (Val(TxtCantDias.Value) = 0) Then
    MsgBox "Debe indicar el n3mero de d3as de reposo", vbInformation
    TxtCantDias.SetFocus
    VerificarCampo = False
    Exit Function
Elseif (Len(Trim(TxtCMedfirma.Value)) = 0) Then
    MsgBox "Falta el c3digo del M3dico que atendió el subsidio", vbInformation
    TxtCMedfirma.SetFocus
    VerificarCampo = False
    Exit Function
Else
    VerificarCampo = True
End If
End Function
'limpiar los campos del formulario
Private Sub ClearsFields()
    TxtNOrden.Value = "": TxtNFicha.Value = ""
    TxtCSProceso.Value = "": cbxRazonS.ListIndex = -1
    cbxCodMedico.ListIndex = -1: cbxCodDiagnostico.ListIndex = -1
    TxtCTSubsidio.Value = "": cbxConsulta.ListIndex = -1
    TxtFEnganche.Mask = "": TxtFEnganche.Text = ""
    TxtFEnganche.Mask = "###/###/###": TxtFIReposo.Mask = ""
    TxtFIReposo.Text = "": TxtFIReposo.Mask = "###/###/###"
    TxtCantDias.Value = "": TxtCMedfirma.Value = ""
    TxtDTSubsidio.Value = ""
```

```
End Sub
Private Function BuscarEmpleado() As Boolean
    Dim rsEmpleado As Recordset
    Set rsEmpleado = dbsSubsidios.OpenRecordset("SELECT [Maestro Empleados].[No " _
        & "Ficha] FROM [Maestro Empleados] WHERE ((([Maestro Empleados].[No Ficha]" _
        & ")=" & Val(TxtNFicha.Text) & "));")
    With rsEmpleado
        If .EOF Then
            MsgBox "El número de ficha :" & TxtNFicha.Text & " " & "no se encuentra en" _
                & vbCrLf & "La Base de datos", vbInformation
            TxtNFicha.Value = ""
            BuscarEmpleado = True
        Else
            BuscarEmpleado = False
        End If
    .Close
    End With
    Set rsEmpleado = Nothing
End Function
```

### **Código Reporte Detalle por Médico**

```
Option Explicit
Private Desde As Date, Hasta As Date
Private Sub ActiveReport_ReportStart()
    Dim CodMedico As String
    Me.Zoom = 90
    With FrmInformes
        Desde = .txtDesde.Value
        Hasta = .txtHasta.Value
        LbTitle.Caption = "Código de Médico: " & .cbxMedicos.Value & " " _
            & "Nombre del Médico: " & .cbxMedicos.List(.cbxMedicos.ListIndex, 1)
        CodMedico = .cbxMedicos.Value
    End With
    'Abrindo la base de datos a través de DAO
    DaoMedico.DatabaseName = App.Path & "\Subsidios.mdb"
    'Origen de datos la consulta
    DaoMedico.RecordSource = "SELECT [Introducir Datos].[No Orden], [Maestro Emplea" _
        & ".[No Ficha], [Maestro Empleados].[No INSS], [Maestro Empleados].Nomb" _
        & "res, [Maestro Empleados].[Primer Apellido], SubProceso.Descripcion, [Mae" _
        & "stro Razones Sociales].Descripción, [Maestro Causas].Descripción, [Motiv" _
        & "o Subsidio].Descripción, [Maestro Motivo Consulta].Descripción FROM [Mae" _
        & "stro Motivo Consulta] INNER JOIN ([Motivo Subsidio] INNER JOIN ([Maestro " _
        & "Causas] INNER JOIN ([Maestro Razones Sociales] INNER JOIN (SubProceso INN" _
        & "ER JOIN ([Maestro Empleados] INNER JOIN [Introducir Datos] ON [Maestro Emp" _
        & "leados].[No Ficha] = [Introducir Datos].[No Ficha]) ON SubProceso.CodigoS" _
        & "ubproceso = [Introducir Datos].Responsable) ON [Maestro Razones Sociales]" _
        & ".Código = [Introducir Datos].[Código Razón Social]) ON [Maestro Causas].[" _
        & "Código Causa] = [Introducir Datos].[Código Causa]) ON [Motivo Subsidio]." _
        & "[Código Motivo] = [Introducir Datos].[Código Motivo]) ON [Maestro Motivo " _
        & "Consulta].[Código Consulta] = [Introducir Datos].[Código Consulta] WHERE " _
        & "((( [Introducir Datos].[Fecha Ingreso Datos]) Between #" & Format(Desde, _
        "mm/dd/yyyy") & "# AND #" & Format(Hasta, "mm/dd/yyyy") & "#) AND (([Introduc" _
        & "ir Datos].[Código Médico]) = " & CodMedico & "));"
    DaoMedico.Refresh
End Sub
```

### **Código Respalda**

```
Option Explicit
Private t As Integer, MiPath As String, Progreso As Integer
Const Limit_Sup = 90, Limit_Inf = 20
Private Sub cmdCerrar_Click()
    Unload Me
End Sub
Private Sub Unidades_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    'se la tecla pulsada es el Enter (codigo 13) enviar el cursor
    'al siguiente control utilice la sentencia SendKeys para enviar el cursor
    If (KeyAscii = vbKeyReturn) Then SendKeys "{TAB}"
End Sub
Private Sub cmdRespalda_Click()
    'devuelve la ruta destino
    MiPath = Directorio.Path
    'Verifica si el caracter mas a la derecha es la barra (\)
    If Right(MiPath, 1) <> "\" Then MiPath = MiPath & "\"
    'verificar si existe el archivo en el directorio seleccionado
    If Len(Dir(MiPath & "Subsidiosbcp.mdb")) Then Kill MiPath & "Subsidiosbcp.mdb"
    Screen.MousePointer = 11
    cmdRespalda.Enabled = False: cmdCerrar.Enabled = False
    LbMsg.Caption = "Espere Mientras se Resplada la Información..."
    LbMsg.Refresh
    'obtener el tiempo estimado de la copia
    t = Int((Limit_Sup - Limit_Inf + 1) * Rnd + Limit_Inf)
    With ProgBar
        .Value = 0
        .Visible = True
    End With
    Progreso = 0
    tTiempo.Enabled = True
End Sub
Private Sub Directorio_Change()
    'almacena la ruta donde el usuario desea almacenar la copia
    txtPath.Text = Directorio.Path
End Sub
Private Sub Form_Load()
    'App es una variable de entorno del sistema
    Unidades.Drive = App.Path 'Ruta del directorio de trabajo actual
    txtPath.Text = Directorio.Path
End Sub
Private Function CopiarArchivo(FOrigen As String, FDestino As String) As Boolean
    On Error GoTo Error_Copia
    'Compactando la base de datos y copiándola en el destino
    CompactDatabase FOrigen, FDestino, dbLangSpanish
    CopiarArchivo = True
    Exit Function
Error_Copia:
    CopiarArchivo = False
    If (Err.Number = 3356) Then
```

```
MsgBox "No se ha podido respaldar el archivo Subsidios.mdb porque la " & vbCrLf _
    & "Base de Datos está abierta. Ciérrala e intente de nuevo", vbCritical
Else
    MsgBox "Se presentó el siguiente error: " & Err.Description, vbCritical
End If
Err.Clear
'Si ocurre un error verificar si se comenzó a escribir
If Len(Dir(MiPath & "Subsidiosbkp.mdb")) Then Kill MiPath & "Subsidiosbkp.mdb"
End Function
Private Sub tComplete_Timer()
    If (Progreso < 100) Then
        Progreso = Progreso + 5
        ProgBar.Value = Progreso
    Else
        tComplete.Enabled = False
        Screen.MousePointer = 0
        With ProgBar
            .Value = 0
            .Visible = False
        End With
        LbMsg.Caption = "Ruta donde se hará el Respaldo": LbMsg.Refresh
        cmdRespaldar.Enabled = True: cmdCerrar.Enabled = True
        MsgBox "La Base de Datos se Respaldo Correctamente", vbInformation
    End If
End Sub
Private Sub tTiempo_Timer()
    If (Progreso < t) Then
        Progreso = Progreso + 5
        ProgBar.Value = Progreso
    Else
        'Llamar al procedimiento para respaldar Subsidios.mdb
        tTiempo.Enabled = False
        If CopiarArchivo(App.Path & "\Subsidios.mdb", MiPath & "Subsidiosbkp.mdb") Then
            tComplete.Enabled = True
        Else
            Screen.MousePointer = 0
            With ProgBar
                .Value = 0
                .Visible = False
            End With
            LbMsg.Caption = "Ruta donde se hará el Respaldo": LbMsg.Refresh
            cmdRespaldar.Enabled = True: cmdCerrar.Enabled = True
        End If
    End If
Exit Sub
End Sub
Private Sub Unidades_Change()
    On Error GoTo Errores
    Directorio.Path = Unidades.Drive
Exit Sub
Errores:
```

```
If (Err.Number = 68) Then
    MsgBox Err.Description, vbCritical, "Error"
    Unidades.Drive = Left(Directorio.Path, 1)
Else
    MsgBox Err.Description + Chr(13) + "Contacte a su Proveedor"
End If
End Sub
```

## **IX. CONCLUSIÓN**

Hemos logrado desarrollar un software para la automatización del Control de Subsidios del Hospital Ingenio San Antonio, mediante la aplicación rigurosa de procedimientos de la ingeniería del Software y las herramientas CASE, el ingreso de datos y la generación de reportes constituyen las actividades básicas de nuestro Software y a la vez son la clave para la toma de decisiones.

Nuestro Software actualmente está instalado en el ordenador antes descrito propiamente en la oficina de Estadísticas del Hospital Ingenio San Antonio, en este período de prueba hemos logrado verificar que el sistema funciona bajo las especificaciones y a satisfacción del usuario.

## **X. RECOMENDACIONES**

Así como se incrementa la complejidad de la Base de Datos de subsidios, crece también la dificultad para lograr que los usuarios finales, no intenten modificar la base de datos directamente desde el entorno de MS Access esto por ende nos hace recomendarles, que la actualización de la base de datos se haga directamente desde el formulario deseado en el entorno MS Visual Basic, por tanto el acceso a la base de datos debe ser restringido.

Para el uso y manipulación correcta del Sistema se recomienda leer previamente la AYUDA.

La validación continua de los datos ingresados del Subsidio es una tarea inherente que debe efectuarse antes de consolidar los datos a través de los informes.



## **XI. BIBLIOGRAFÍA**

**MSc. Martín Ibarra, Apuntes de Ingeniería del Software, UNAN-León, Nicaragua**

**MSc. Danilo Padilla, Capítulo III, Especificación de Requisitos Software, UNAN-León.**

**Enciclopedia de Microsoft VISUAL BASIC 6.0, , Editorial Ra-Ma, Francisco Javier Ceballos Sierra.**

**Curso de Programación VISUAL BASIC, Editorial Ra-Ma, Francisco Javier Ceballos Sierra.**

## **XII.ANEXOS**

## REPORTES

### DETALLE DE SUBSIDIOS POR DIAGNOSTICO RIESGO PROFESIONAL

Código de Causa	Nombre	No. Orden	Ordenes Acumuladas	%	Días	Días Acumulados	%	No. Pacientes	Paciente Acumulados	%
11	Enf. de la Sangre	1	1	0.15	6	6	0.15	1	1	0.50
12	Enf. de la Piel	15	15	2.24	94	94	2.28	4	4	2.01
14	Heridas	148	148	22.06	903	903	21.91	50	50	25.13
15	Fracturas	172	172	25.63	1,140	1,140	27.66	36	36	18.09
17	Traumas Ortopedicos	289	289	43.07	1,712	1,712	41.53	90	90	45.23
20	Ext. Cuerpo Extraño	8	8	1.19	50	50	1.21	5	5	2.51
23	Enf. Oculares	11	11	1.64	53	53	1.29	6	6	3.02
30	Quemaduras	17	17	2.53	112	112	2.72	2	2	1.01
33	Intoxicación Química	1	1	0.15	6	6	0.15	1	1	0.50
49	Trauma Ocular	4	4	0.60	17	17	0.41	2	2	1.01
5	Dolor Osteomuscular	5	5	0.75	29	29	0.70	2	2	1.01
		<b>671</b>	<b>671</b>	<b>100</b>	<b>4,122</b>	<b>4,122</b>	<b>100.0</b>	<b>199</b>	<b>199</b>	<b>100.00</b>

**Hospital I.S.A.**  
**LISTA DE TRABAJADORES ENFERMOS QUE INICIARON POR PRIMERA CON SUBSIDIOS**  
**Ciclo no Definido**

No.	Seguro	Fecha	Nombre	Lugar Trabajo	Responsable	Fecha Enganche	Inicio del Reposo	Días Trabajados	Causa
1	18111992	41991	FELIX P. LOPEZCACERES	2161	CONTROL DE MALEZA	14.05/2003	10.09/2003	119	En Aparato Urinario
2	7101992	43668	JOSE M MAYO RQUINGRADYS	2151	REGAR Y DRENAR		03.09/2003		Post Operado
3	11111992	43986	JUAN J ZAMBRANA MAIRENA	2161	CONTROL DE MALEZA	07.06/2003	17.09/2003	102	En Aparato Urinario
4	11111992	18543	JOSE A QUEZADA GARCIA	2171	CONTROL DE PLAGAS	08.05/2003	10.09/2003	125	Post Operado
5	27061990	18567	JOSE D LOPEZARAGON	2161	CONTROL DE MALEZA	07.06/2003	17.09/2003	102	En Aparato Urinario
6	28021990	19857	DAYSIS DEL C GONZALEZ OCAMPO	6221	JUVENTUD Y ESPARCIMIENTO	02.05/2001	17.09/2003	868	Pre-Natal
7	25071958	22029	JUAN F PACHECO SILVA	4221	MANTENIMIENTO MECANICO	25.07/1958	03.09/2003	16476	Dolor Osteomuscular
8	28022000	27689	FRANKLIN ICAZA RUGAMA	4121	EXTRACCION DE JUGO	10.05/2000	03.09/2003	1211	I.R.A
9	17052000	28066	EDUARDO E. SANDOVAL ESTRADA	2161	CONTROL DE MALEZA	07.06/2003	03.09/2003	88	Enf. de la Piel
10	4012001	28951	JARED S. JIRONCENTENO	6351	PUNTES/PRESAS/CANALES	22.07/2003	03.09/2003	43	Traumas Otopedicos
11		29583	MELVIN RAMIREZ MIRANDA	2161	CONTROL DE MALEZA	26/12/2002	04.09/2003	252	Enf. de la Piel
12	5111997	35340	USLAR CATIN SALGAD	2151	REGAR Y DRENAR	11.06/2003	10.09/2003	91	Enf. de la Piel
13	0	45119	JUAN F ZAMORA ACOSTA	2151	REGAR Y DRENAR		17.09/2003		Traumas Otopedicos
14	16031994	45564	LUIS AGARCIA HERNANDEZ	2161	CONTROL DE MALEZA	16.05/2003	03.09/2003	110	Traumas Otopedicos
15	30101993	45929	OSCAR D. SANCHEZ GUTIERREZ	2161	CONTROL DE MALEZA	10.07/2003	24.09/2003	76	Post Operado
16	4111992	56655	SANTOS A PERALTA MALTEZ	3131	PREVENTIVO Y CORRECTIVO	02.07/2003	03.09/2003	63	Post Operado
17	7101992	73163	JUAN P MARTINEZ VARELA	2151	REGAR Y DRENAR		03.09/2003		Artritis
18		131093	ALVARO MARENCO HERRERA	13	CONTRATO FABRICA		24.09/2003		Traumas Otopedicos

**Informe Semanal ISA.  
Riesgo Profesional**

Ficha	Seguro	Nombres	Aplidos	Apartir del	Hasta el	No. Días	Proceso	SubProceso	Subs. Firme	Diagnóstico	Rep. Ord.	Consulta
18657	1037397	PEDRO A	SALDANA	15/08/00	21/08/00	6	Gerencia de Campo	1112	28J	Enf. de la Sangre	28J	E
28797	1358871	IVAN	GONZALEZ	09/04/01	11/04/01	2	Producción Caña	2131	18T	Traumas Ortopedicos	18T	E
44808	915928	WILFREDO P	MENDOZA	17/12/00	20/12/00	3	Producción Caña	2131	18T	Traumas Ortopedicos	18T	E
28797	1358871	IVAN	GONZALEZ	11/04/01	18/04/01	7	Producción Caña	2131	18T	Traumas Ortopedicos	18T	E
35084	1133763	ANGEL C.	VALLADAREZ	05/03/01	07/03/01	2	Producción Caña	2131	18T	Traumas Ortopedicos	18T	E
35084	1133763	ANGEL C.	VALLADAREZ	07/03/01	14/03/01	7	Producción Caña	2131	18T	Traumas Ortopedicos	18T	E
28797	1358871	IVAN	GONZALEZ	18/04/01	25/04/01	7	Producción Caña	2131	18T	Traumas Ortopedicos	18T	E
44808	915928	WILFREDO P	MENDOZA	20/12/00	27/12/00	7	Producción Caña	2131	18T	Traumas Ortopedicos	18T	E
17107	543233	VICTORINO	LOPEZ	24/02/01	28/02/01	4	Producción Caña	2151	18T	Dolor Osteomuscular	18T	E
10047	1068905	JOSE E	ZELEDON	13/09/00	20/09/00	7	Producción Caña	2151	18T	Fracturas	18T	E
10047	1068905	JOSE E	ZELEDON	20/09/00	27/09/00	7	Producción Caña	2151	18T	Fracturas	18T	E
10047	1068905	JOSE E	ZELEDON	27/09/00	04/10/00	7	Producción Caña	2151	18T	Fracturas	18T	E
10047	1068905	JOSE E	ZELEDON	04/10/00	11/10/00	7	Producción Caña	2151	18T	Fracturas	18T	E
10047	1068905	JOSE E	ZELEDON	11/10/00	18/10/00	7	Producción Caña	2151	18T	Fracturas	18T	E
10047	1068905	JOSE E	ZELEDON	21/02/01	28/02/01	7	Producción Caña	2151	18T	Fracturas	18T	E
10047	1068905	JOSE E	ZELEDON	06/09/00	13/09/00	7	Producción Caña	2151	18T	Fracturas	18T	E
10047	1068905	JOSE E	ZELEDON	18/10/00	25/10/00	7	Producción Caña	2151	18T	Fracturas	18T	E
26386	95369	LUIS M	HERNANDEZ	31/01/01	07/02/01	7	Producción Caña	2151	18T	Traumas Ortopedicos	18T	E
26386	95369	LUIS M	HERNANDEZ	07/02/01	14/02/01	7	Producción Caña	2151	18T	Traumas Ortopedicos	18T	E
25013	1229051	NOE	CRUZ	27/01/01	31/01/01	4	Producción Caña	2151	18T	Traumas Ortopedicos	18T	E
76398	235019	PABLO	HERRERA	22/06/00	28/06/00	6	Producción Caña	2151	18T	Traumas Ortopedicos	18T	E
10047	1068905	JOSE E	ZELEDON	14/02/01	21/02/01	7	Producción Caña	2151	18T	Fracturas	18T	E
42500	551704	JOSE H.	REYES	28/06/00	05/07/00	7	Producción Caña	2151	18T	Traumas Ortopedicos	18T	E
10047	1068905	JOSE E	ZELEDON	21/03/01	28/03/01	7	Producción Caña	2151	18T	Fracturas	18T	E
10047	1068905	JOSE E	ZELEDON	22/01/01	24/01/01	2	Producción Caña	2151	18T	Fracturas	18T	E
10047	1068905	JOSE E	ZELEDON	24/01/01	31/01/01	7	Producción Caña	2151	18T	Fracturas	18T	E
10047	1068905	JOSE E	ZELEDON	31/01/01	07/02/01	7	Producción Caña	2151	18T	Fracturas	18T	E
10047	1068905	JOSE E	ZELEDON	07/02/01	14/02/01	7	Producción Caña	2151	18T	Fracturas	18T	E
10047	1068905	JOSE E	ZELEDON	30/08/00	06/09/00	7	Producción Caña	2151	18T	Fracturas	18T	E
10047	1068905	JOSE E	ZELEDON	28/02/01	07/03/01	7	Producción Caña	2151	18T	Fracturas	18T	E
10047	1068905	JOSE E	ZELEDON	07/03/01	14/03/01	7	Producción Caña	2151	18T	Fracturas	18T	E
10047	1068905	JOSE E	ZELEDON	18/04/01	25/04/01	7	Producción Caña	2151	18T	Fracturas	18T	E
10047	1068905	JOSE E	ZELEDON	23/08/00	30/08/00	7	Producción Caña	2151	18T	Fracturas	18T	E
10047	1068905	JOSE E	ZELEDON	18/08/00	23/08/00	5	Producción Caña	2151	18T	Fracturas	18T	E
10047	1068905	JOSE E	ZELEDON	11/04/01	18/04/01	7	Producción Caña	2151	18T	Fracturas	18T	E
10047	1068905	JOSE E	ZELEDON	04/04/01	11/04/01	7	Producción Caña	2151	18T	Fracturas	18T	E