



**UNIVERSIDAD LASALLISTA
BENAVENTE**



ESCUELA DE INGENIERIA EN COMPUTACIÓN

**Estudios Incorporados a la
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
Clave:8793-16**

**“ANALISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA DE
CONTROL PARA LA PRODUCCIÓN
PORCÍCOLA”**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
INGENIERA EN COMPUTACIÓN**

PRESENTA:

CLAUDIA VARGAS MONTOYA

Asesor: Ing. Miguel Angel Jamaica Arreguin

Celaya, Guanajuato

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Septiembre del 2002



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIAS

A DIOS

Que me dio la oportunidad de vivir, salud para soportar las enfermedades, inteligencia para lograr entender, paciencia para poder aprender y confianza para lograr una de mis mayores metas.

A MIS PADRES

SAMUEL Y SIRENIA

Gracias por darme las bases de lo que soy. Por su apoyo, sacrificios y por creer en mi. Lograron darme el mejor regalo, que es mi carrera profesional como la herencia más valiosa que podría tener.

A MIS HERMANOS

SAMUEL, ROSA MARTHA, ANA LILIA Y RICARDO

Les agradezco el gran apoyo, confianza y paciencia que me brindaron. Por estar presentes en mis alegrías y experiencias obtenidas a lo largo de mi vida.

A MIS SOBRINOS

LUIS ROBERTO, FAVIO SAMUEL, CESAR WELDON, RAFAEL, ANTHONY Y DARIO

Por traer alegría, cariño y afecto.

A TODAS LAS PERSONAS QUE CONFIARON EN MI, ME APOYARON Y ME BRINDARON SU AMISTAD.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

AGRADECIMIENTOS

A LOS MAESTROS

Que con su ejemplo me motivaron a seguir adelante y contribuyeron en mi formación como profesionista.

M. En I. Noe de Jesús Vela Aguirre

Gracias por su amistad, consejos y sugerencias.

De una manera muy especial al:

I.S.C. Alejandro Guzmán Zazueta

Por compartirme gran parte de su conocimiento y apoyo en la elaboración de la presente tesis.

y

Lic. Araceli Lupercio

Por su apoyo en la elaboración de la presente tesis.

C

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONTENIDO

	PAG.
INTRODUCCIÓN	
CAPITULO I. ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS	1
1.1 Planteamiento de Objetivos	2
1.1.1 Entrevista con los Usuarios	2
1.1.2 Preguntas en la Entrevista	4
1.1.3 Rentabilidad de los Objetivos	6
1.2 Elaboración de Diagramas de Flujo de Datos	6
1.3 Factibilidad del Proyecto	8
1.4 Determinación de Requerimientos	9
1.5 Base de Datos	10
1.5.1 Diccionario de Datos	11
1.5.2 Modelo Entidad – Relación	13
1.5.3 Limitantes de Mapeo	14
1.6 Prototipos para Pantallas	15
CAPITULO II. SISTEMA DE CALIDAD	17
2.1 Instructivo para Elaborar un Procedimiento	18
2.1.1 Estructura de un Procedimiento	18
2.1.2 Contenido de las Secciones	18

D

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.1.3	Formato de los Procedimientos	20
2.2	Instructivo para Elaborar Diagramas de Flujo	22
2.2.1	Simbología a Utilizar	22
2.2.2	Presentación de un Diagrama	24
2.2.3	Indicadores en los Documentos	25
2.2.4	Líneas de Entrada y Salida	27
2.2.5	Redacción	27
2.3	Procedimiento para el Sistema de Control de Ganado Porcino	28
CAPITULO III. ANÁLISIS DEL SISTEMA DE GANADO PORCINO		37
3.1	Tipos de Especialización de la Producción de Cerdos	37
3.2	Ubicación Geográfica de la Granja "Barbosa"	38
3.2.1	Sistemas de Producción Porcina	39
3.3	Descripción General del Proyecto	43
3.3.1	Formas	44
3.4	Objetivos	51
3.4.1	Objetivo General	51
3.4.2	Objetivos Particulares	52
3.5	Flujo de la Información	54
3.6	Análisis de Factibilidad	60
3.7	Requerimientos	60

E

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO IV. DISEÑO DEL SISTEMA DE GANADO PORCINO	70
4.1 Diccionario de datos	70
4.2 Identificación de Entidades	72
4.3 Relaciones entre Entidades	73
4.4 Atributos de las Entidades	75
4.5 Modelo Extendido Entidad-Relación	79
4.6 Diseño de Ventanas	80

Conclusiones

Bibliografía

F

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INTRODUCCIÓN

El poder realizar diversas actividades en menos tiempo fue la principal necesidad de nuestros antepasados para crear un medio el cual ayudará en el trabajo y así poder dedicarse a otras tareas. Este fue el inicio de las máquinas, las cuales se han ido diseñando para diferentes áreas como: la lavadora en las tareas domésticas, el tractor en la agricultura y lograr las mismas actividades más cómodamente para el hombre.

De esta misma forma nace la necesidad de crear un instrumento (máquina) que lo ayudará con los largos y complicados cálculos que tenía que realizar manualmente y que resultaban tediosos e inexactos.

Se creó la computadora como el medio auxiliar al hombre en el procesamiento de la información, la cual ha estado en constante evolución por las diversas aplicaciones y actividades a las cuales se ha ido destinando: en el control de tráfico, en la educación, en la salud, etc.

Para que esto se pudiera llegar a realizar se tuvo que trabajar no sólo en las máquinas (hardware) sino que también en lo que hace que trabaje de determinada forma (software) para que juntos pudieran hacerlo, y gracias a esto la información se puede procesar y almacenar de una manera organizada según las necesidades.

El presente trabajo es la realización de un proyecto que consiste en el estudio y desarrollo, a través de un proceso de análisis, del sistema actual de la Granja "BARBOSA" y mediante el uso de recursos informáticos que optimicen las operaciones cotidianas propias de esta granja.

El trabajo esta distribuido de la siguiente forma:

El capitulo uno constará de dos partes. La primera parte es el análisis del sistema, que consiste en una investigación de la granja, en donde se pueden identificar la necesidades de esta y el papel que juega la información para la toma de decisiones, con base a esto se determinan los requerimientos para la

G

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

elaboración del sistema del como y que debe hacer este. La segunda parte es el diseño del sistema, en donde se especifican los formatos de entrada, formatos de salida, y el diseño de la base de datos, en esta parte es donde se deben cumplir con los requerimientos que se especificaron en la parte del análisis.

En el capítulo dos se verá la calidad del sistema, es decir, la forma de desarrollar un sistema con calidad.

En el capítulo tres se hablará del análisis que se le hizo al sistema: la descripción de él, la forma de trabajar, problemáticas, necesidades, etc.

En el capítulo cuatro se desarrollará el diseño del sistema a partir del análisis que se le hizo en el capítulo tres.

Se presentarán las conclusiones obtenidas a través del desarrollo de este trabajo.

Y por último se presenta la bibliografía que fue utilizada como fuente de consulta para la elaboración de la misma.

CAPITULO I

ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

I

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Dentro de las organizaciones, el análisis y diseño de sistemas se refiere al proceso de examinar la situación de una empresa con el propósito de mejorarla con métodos y procedimientos más adecuados.

El **desarrollo de sistemas** formado por dos componentes: el análisis de sistemas y el diseño de sistemas.

El **análisis** es el proceso de clasificación e interpretación de hechos, diagnóstico de problemas y empleo de la información para recomendar mejoras al sistema. El análisis es la primera etapa, y tal vez la más importante en el trabajo de dar mantenimiento a un sistema, ya que ésta servirá de base para la realización del resto del trabajo, y una vez que está terminado el producto, nos ayudará a evaluar el funcionamiento del "nuevo sistema". Además, los costos de corrección de errores en esta etapa son mínimos comparados con los costos en los que se podría incurrir en etapas posteriores, por lo cual es importante realizar un buen trabajo desde el principio con el fin de evitar el acarreo de errores hacia las etapas siguientes del mantenimiento.

En general, podemos decir que el objetivo principal de la etapa de análisis es el tener una visión global de las entradas, salidas, operaciones y recursos con que debe contar el sistema para satisfacer las necesidades presentes y futuras de la organización.

Las técnicas que se utilizan para reunir la información requerida para el análisis y desarrollo de sistemas son:

- **Entrevista:** Esta técnica se emplea para recopilar la información requerida, la cual se muestra en el capítulo 1, en el punto 1.1.1
- **Cuestionario:** Permite a los analistas reunir información proveniente relacionada con varios aspectos de un sistema de un grupo grande de personas. Se emplean formatos estandarizados para que las preguntas puedan proporcionar datos más confiables. Los cuestionarios pueden ser abiertos (los usuarios dan respuesta a las preguntas) y (cerrados controlan el marco de referencia al presentar a los encuestados respuestas específicas)
- **Observación:** Por medio de la observación el analista obtiene información sobre la forma en que se efectúan las actividades. Este método es útil cuando el analista necesita observar la forma en que se manejan los documentos y se llevan a cabo los procesos y si se siguen todos los pasos específicos.

El **diseño de sistemas** es el proceso de planificar, reemplazar o complementar un sistema organizacional existente (diseñar el nuevo sistema). El diseño de sistemas especifica todas las características del producto terminado y establece cómo alcanzar el objetivo.

El diseño de un sistema de información produce los detalles que establecen la forma en la que el sistema cumplirá con los requerimientos e identifica los reportes, las salidas con sus datos específicos, los datos de entrada, aquellos datos que serán calculados y los que deben ser almacenados¹.

1.1 PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS

El analista de sistemas debe determinar cuáles son los objetivos que se persiguen, para lo cual es preciso identificar las necesidades de los usuarios.

Dichos objetivos deben ser claros, precisos y concisos, pues de éstos dependerá en gran medida el éxito del producto final, ya que si éstos no son los adecuados o se prestan a malas interpretaciones el producto final no cubrirá las necesidades de los usuarios y en vano será todo el trabajo.

1.1.1 ENTREVISTA CON LOS USUARIOS

La herramienta más importante en la etapa de planteamiento de objetivos es la entrevista con los usuarios, pues por medio de ésta el analista de sistemas se da cuenta de cómo operan las cosas actualmente y cómo les gustaría a los usuarios que operarán en el futuro.

La forma más atinada para la realización de entrevistas es aplicarlas de arriba hacia abajo, es decir, comenzar por los niveles gerenciales y terminar con los trabajadores operacionales que participen en el sistema que se está estudiando.

Las entrevistas pueden clasificarse como estructuradas y no estructuradas. Las entrevistas no estructuradas utilizan un formato pregunta-

¹ SENN, James A., *Análisis y diseño de sistemas de información*, 2ª ed., México, Editorial McGraw - Hill, 1992

respuesta y son apropiadas cuando el analista desea adquirir información general acerca de un sistema. Las entrevistas estructuradas utilizan preguntas estándar en un formato de respuesta abierta o cerrada. El primero permite que el entrevistado de respuesta a las preguntas con sus propias palabras; el segundo utiliza un conjunto anticipado de respuestas².

A continuación se nombra una serie de aspectos que hay que tomar en cuenta si se desea tener éxito en una entrevista:

a) Antes de realizar cualquier entrevista es necesario solicitar autorización para la realización de la misma, esto se debe hacer ante el jefe inmediato superior de la persona a ser entrevistada y de ser posible que sea éste quien presente al analista con su subordinado.

b) Toda entrevista debe ser planeada con anterioridad con el fin de tener bien claro cuáles son los objetivos que se persiguen con ésta, es decir, realizar un esbozo de las preguntas que se van a hacer al entrevistado, así como el enfoque que se le va a dar a cada una de ellas; sin embargo el analista se debe permitir ciertos desvíos del plan, pues en ocasiones las respuestas obtenidas indican que es necesario ahondar en ciertos temas o quizá haya algunos temas que se tornen de poco o nulo interés, e incluso hay ocasiones en las que hay que dar completamente un giro a lo que se tenía planeado.

c) Un punto importante para el éxito de la entrevista es buscar un horario oportuno para que el entrevistado no se esté distraendo, conteste todas las preguntas rápidamente sin analizarlas por tener trabajo pendiente, o se presente cualquier otra situación por la que no preste la atención que se necesita. Por lo anterior se recomienda hablar antes con el entrevistado y darle la oportunidad de determinar el día y la hora en que se realizará la entrevista, aclarándole que necesitamos de su completa atención.

d) El analista de sistemas debe causar buena impresión al entrevistado, debe ser cortés, nunca prepotente, debe transmitir confianza al entrevistado para que éste no sienta que se le está juzgando o fiscalizando; el analista debe presentarse vestido de una manera adecuada pues es difícil que alguien acceda a cooperar y poner su confianza en una persona sucia y desalineada.

² Véase SENN, James A., obra citada en la nota anterior, p. 134.

- e) Se deben evitar las entrevistas largas, pues llega un momento en que el entrevistado se cansa y empieza a distraerse; por lo cual es preferible tener varias entrevistas cortas en lugar de una muy larga³.
- f) Propiciar un ambiente adecuado de tal manera que la persona a entrevistar se sienta bien, para ello es necesario considerar ciertos aspectos tales como el dejar hablar al entrevistado, no interrumpirlo a menos de que se esté desviando demasiado del tema. El analista no debe suponer nada ni dar algo por hecho, pues el entrevistado se puede confundir o sentir mal. Hay que respetar a cualquier persona sea cual fuere su puesto dentro de la organización. Es imprescindible también tratar de hablarle a cada entrevistado en su lenguaje, pues no podemos utilizar el mismo con un gerente que con el trabajador de menor nivel.
- g) El analista debe concretarse al tema, no empezar a tratar asuntos que no tienen nada que ver con el estudio del sistema.
- h) El analista debe tener despiertos sus cinco sentidos, debe estar pendiente de lo que pasa alrededor y del lenguaje corporal del entrevistado, pues en muchas ocasiones estos aspectos revelan cosas importantes.
- i) Inmediatamente después de terminar la entrevista, ésta se debe transcribir y documentar e incluso se pueden elaborar diagramas que contribuyan a una mejor comprensión de lo investigado.

Una grabación de la entrevista es de gran ayuda para la documentación, pero ésta se debe hacer sólo con el consentimiento del entrevistado. Un resumen y autoevaluación podrían servir de gran ayuda para entrevistas posteriores.

1.1.2 PREGUNTAS EN LA ENTREVISTA

Las preguntas de la entrevista deben estar encaminadas a conocer perfectamente todas las actividades que se realizan en el sistema, así como las entradas requeridas y las salidas que éste produce; y por supuesto determinar cuáles son los cambios que necesita el sistema actual.

³ FITZGERALD, Jerry y Warren Stallings, *Fundamentos de análisis de sistemas*, México, Editorial Continental, 1989, p. 110.

A continuación se presentan algunas preguntas que no deben faltar en una entrevista bien planeada. El analista debe agregar aquellas que considere necesarias. Primero se aplican las preguntas que ayudan al conocimiento del sistema actual.

a) Generales

- ¿Qué actividades se realizan?
- ¿Quién lo hace?
- ¿Cómo lo hace?
- ¿Cuándo, dónde, cómo, por qué, para qué lo hace?
- ¿Cuánto dura cada una de estas actividades?
- ¿Qué políticas de decisión se siguen?
- ¿Qué costumbres se tienen en el sistema?
- ¿Cuáles son los controles con los que se cuenta?

b) Entradas

- ¿Qué entradas hay al sistema?
- ¿De dónde vienen?
- ¿Cuándo vienen?
- ¿En qué formato?
- ¿Cómo se procesan las entradas?
- ¿Qué control de entradas se tiene?

c) Salidas

- ¿Qué salidas hay?
- ¿De dónde salen?
- ¿Cuándo salen?
- ¿En qué formato salen?
- ¿A dónde van?
- ¿Qué control de salidas se tiene?

d) Equipo de procesamiento

- ¿Cuáles son las características del equipo?
- ¿Qué aplicaciones se corren en el equipo?
- ¿Es seguro el equipo?
- ¿Qué controles se tiene?

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- ¿Hay Integridad?
- ¿En qué ambiente se trabaja -red, independiente, etc.?
- ¿Que capacidad tiene el equipo?⁴

Una vez que se conoce cómo trabaja el sistema actual, se procede a investigar los posibles cambios al sistema, para lo cual propongo las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son los problemas más comunes dentro del sistema?
- ¿Qué agregaría a todo el proceso?
- ¿Qué eliminaría?
- ¿Qué cambios le haría?

1.1.3 RENTABILIDAD DE LOS OBJETIVOS

Cuando se han terminado las entrevistas con los usuarios y se conocen las necesidades y opiniones de los usuarios, el analista de sistemas está en condiciones de plantear ya en forma escrita los objetivos del "nuevo sistema".

Una vez redactados los objetivos se debe llevar a cabo un estudio de su rentabilidad, el cual debe ser revisado y aprobado por los altos mandos de la empresa, quienes decidirán si se realizará o no el mantenimiento. Esto con el objeto de tener la seguridad de lo que se está haciendo y por qué se está haciendo, pues sería frustrante que en etapas posteriores, o incluso una vez terminado el mantenimiento, nos diéramos cuenta de que dicho mantenimiento no proporciona ningún beneficio económico a la empresa, pues bien sabemos que el objetivo principal de cualquier empresa es "ganar dinero"⁵.

1.2 ELABORACIÓN DE DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS

Los diagramas de flujo son una herramienta muy útil en la etapa del análisis. Los diagramas de flujo de datos es una herramienta gráfica que se

⁴ Véase SENN, James A., obra citada en la nota 1; YOURDON, Edward, *Análisis estructurado moderno*, México, Editorial Prentice Hall, 1993.

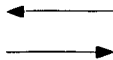
⁵ GOLDRATT, Eliyahu M. y Cox Jeff, *La meta*, Monterrey N.L., Ediciones Castillo, 1993, p. 50.

emplea para describir y analizar el movimiento de datos a través de un sistema. Permite visualizar un sistema como una red de procesos funcionales, conectados entre sí, incluyendo procesos y dispositivos de almacenamiento de datos, sin meterse aún en detalles físicos solamente tiene que ver con la representación lógica del modelo del sistema, o sea, el camino que recorren los datos.

Este tipo de diagramas muestran cuáles son las entradas, salidas y procesos del sistema; así como los orígenes y destinos de los datos.

La descripción completa de un sistema esta formada por un conjunto de diagramas de flujo de datos. El modelo original se detalla en diagramas de bajo nivel que muestran características adicionales al sistema. Cada proceso puede desglosarse en diagramas de flujo de datos cada vez más detallados.

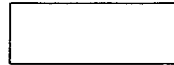
Los diagramas de flujo de datos cuentan con cuatro tipos de gráficos que son explicados a continuación:



a



b



c



d

a) Flujo de datos.- Son los datos que fluyen en las diferentes operaciones del sistema. Sobre la flecha debe tener el nombre con que se identifican los datos. Se usa para describir el movimiento de bloques o paquetes de información de una parte del sistema a otra.

b) Procesos.- Representan la conversión de datos de entrada en datos de salida. Cada proceso debe tener un número y un nombre.

c) Origen o destino externo de datos.- Representan personas u organismos que no interesan en el estudio del sistema, pero operan como un origen o destino de los datos.

d) Archivos.- Son almacenes de datos. Se utilizan para una colección de paquetes de datos en reposo, o sea el lugar al que se hace referencia cuando se dice que se almacenan los datos.

Cuando una flecha de flujo de datos apunta hacia el símbolo de archivo, se indica que se está almacenando información en el archivo; pero si la flecha sale de él, es indicio de que se está obteniendo información del archivo.

A continuación se muestra un ejemplo de un diagrama de flujo de datos.

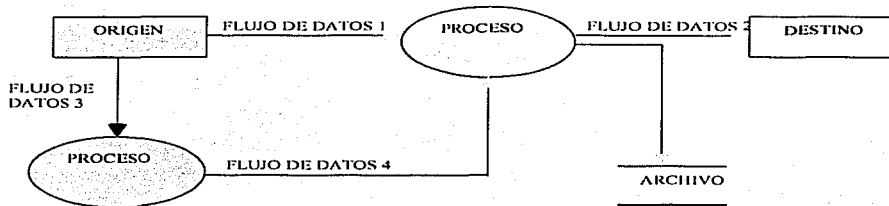


FIGURA 1.1 DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS⁶

1.3 FACTIBILIDAD DEL PROYECTO

Las investigaciones examinan la factibilidad del proyecto, la posibilidad de que el sistema sea de utilidad para la organización.

En este momento ya se conoce completamente el sistema y sus funciones, ahora basándose en el funcionamiento de todas y cada una de las partes, y en los requerimientos del "nuevo sistema" se realiza un estudio de factibilidad.

Se estudian tres pruebas de factibilidad: operacional, técnica y financiera.

⁶ Véase SENN, James A., obra citada en la nota 1, p. 177 y YOURDON, Edward, obra citada en la nota 4, p. 157.

- a) **Factibilidad técnica:** El trabajo debe realizarse con el equipo actual, la tecnología de software y personal disponible ó si se necesita nueva tecnología.
- b) **Factibilidad económica:** Al crear el sistema, los beneficios que se obtienen serán suficientes para aceptar los costos.
- c) **Factibilidad operacional:** Si se desarrolla o implanta, será utilizado el sistema.

No todos los proyectos que se someten a una evaluación y revisión son aceptados. Las investigaciones producen suficiente información para sugerir mejoras en la administración y supervisión, y no es precisamente el desarrollo de sistemas de información quien propone la solución a los problemas⁷.

1.4 DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS

La determinación de requerimientos es el estudio de un sistema para conocer como trabaja y donde es necesario efectuar mejoras. Un requerimiento es una característica que debe incluirse en un nuevo sistema.

El objeto de la etapa de determinación de requerimientos es definir lo que el sistema debe ser capaz de realizar, para ello es necesario determinar cuáles serán las entradas, salidas, operaciones y recursos que necesitará el sistema para operar adecuadamente y cubrir las necesidades de la organización⁸.

Para la determinación de requerimientos el analista debe basarse principalmente en los datos obtenidos en las etapas de Planteamiento de Objetivos y Análisis del Sistema, pues éstas nos dicen cuáles son las necesidades de los usuarios. Pero también se deben tomar muy en cuenta los planes a futuros de la organización para lograr que el "nuevo sistema" se ajuste a dichos planes.

El analista de sistemas debe determinar los requerimientos del "nuevo sistema" en el siguiente orden:

⁷ Véase SENN, James A., obra citada en la nota 1, p. 34.

⁸ GEREZ, Victor, *Desarrollo y administración de programas de computadora*, México, Editorial Continental, 1984, p. 51

- 1.- Salidas que debe producir el sistema, como son reportes, documentos, desplegados en pantalla, etc.
- 2.- Entradas necesarias para producir las salidas esperadas, las cuales pueden ser tomadas de documentos fuentes o ser introducidas directamente al sistema.
- 3.- Todas las operaciones que debe realizar el sistema para producir las salidas esperadas.
- 4.- Herramientas para realizar un sistema con calidad (ver capítulo 2).
- 5.- Los recursos que se necesitan para la operación del sistema, como son: hardware, software, recursos humanos, materiales y técnicos⁹.

Es necesario que el analista determine primero cuáles serán las salidas que debe producir el sistema, y basándose en estas podrá determinar cuáles son las entradas que se requerirán, que operaciones deben llevarse a cabo y con qué recursos se debe contar para producir las salidas deseadas. Así como definir los controles con los que se debe contar.

1.5 BASE DE DATOS

Es un conjunto de entidades que se encuentran relacionadas entre sí con la finalidad de mantener la integridad y la seguridad de la información, procurando minimizar la redundancia de la información. Esto se logra a través de un DBMS (Sistema Manejador de Base de Datos)

El DBMS es un conjunto de programas y procedimientos cuyas funciones principales son: Crear y organizar la Base de Datos, establecer y mantener trayectorias de acceso a la Base de Datos de tal manera que se pueda acceder rápidamente a los datos desde cualquier parte de ésta, manejar los datos de acuerdo con las peticiones de los usuarios, además de mantener la integridad y seguridad de los datos y registrar el uso de la Base de Datos¹⁰.

⁹ Véase FITZGERALD, Jerry y Warren Stallings, obra citada en la nota 3, p. 134

¹⁰ OSZU, Tamar, *Principios de sistemas de bases de datos*, 2ª ed., México, Editorial Prentice Hall, 1998.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Generación de integridad referencial: Implica la creación de un conjunto de reglas para preservar las relaciones definidas entre las tablas al introducir o eliminar registros:

- Agregar registros a una tabla relacionada cuando no haya ningún registro asociado en la tabla primaria.
- Cambiar valores de una tabla primaria cuando tales cambios supongan dejar registros huérfanos en una tabla relacionada.
- Eliminar registros de una tabla primaria cuando tengan registros relacionados coincidentes.

Los pasos para determinar una Base de Datos son:

- Determinar el objetivo de la misma y cómo se va a utilizar.
- A partir de este punto, se determina sobre qué temas se desea almacenar datos (las tablas).
- Qué datos necesita almacenar sobre cada tema (los campos de las tablas)¹¹.

Es necesario realizar un diseño apropiado de la Base de Datos tomando en cuenta todos los datos que esta engloba, y dando seguimiento a una metodología adecuada para realizarla.

Una de estas metodologías es el modelo Entidad – Relación (ver capítulo 1, punto no. 1.5.2) el cual nos permite modelar de manera casi exacta las tablas que contendrán los datos en el sistema, y así de tratar de evitar al máximo la redundancia de estos.

1.5.1 DICCIONARIO DE DATOS

Es un listado organizado de todos los datos al sistema, con definiciones precisas y rigurosas para que tanto el usuario como el analista tengan un entendimiento común de todas las entradas, salidas, componentes de almacenes y cálculos intermedios.

¹¹ VISUAL FOXPRO, Microsoft, *Manual del programador: sistema de desarrolló de bases de datos relacionadas para Windows*, p. 146.

El diccionario de datos define los datos haciendo lo siguiente:

- Describe el significado de los flujos y almacenes que se muestran en los diagramas de flujo de datos.
- Describe la composición de agregados de paquetes de datos que se mueven a lo largo de los flujos, es decir, paquetes complejos (por ejemplo, el domicilio de un cliente), que pueden descomponerse en unidades más elementales (como ciudad, estado y código postal).
- Describen la composición de los paquetes de datos en los almacenes.
- Especifica los valores y unidades relevantes de piezas elementales de información en los flujos de datos y en los almacenes de datos.
- Describe los detalles de las relaciones entre almacenes que se enfatizan en un diagrama de entidad – relación¹².

Los analistas utilizan los diccionarios de datos por cinco razones importantes:

1. **Manejo de detalles.** Los sistemas grandes y aun en pequeños tienen enormes volúmenes de datos que fluyen por ellos en forma de documentos, reportes. Se llevan a cabo muchas actividades que utilizan los datos existentes y es imposible que los analistas recuerden todo y para eso registran toda la información para evitar olvidar elementos importantes.
2. **Comunicación de significados.** Los diccionarios de datos proporcionan asistencia para asegurar significados comunes para los elementos y actividades del sistema. Los diccionarios de datos registran detalles adicionales relacionados con el flujo de datos en el sistema de tal forma que todas las personas puedan localizar con rapidez la descripción de flujos de datos, almacenes de datos o procesos.
3. **Documentación de las características del sistema.** Las características incluyen partes o componentes así como los aspectos que los distinguen. Una vez que las características están articuladas y registradas, todos los participantes en el proyecto tendrán una fuente común de información con respecto al sistema.
4. **Facilidad de análisis.** La cuarta razón para hacer uso de los diccionarios de datos y es determinar si son necesarias nuevas características o si están en orden los cambios de cualquier tipo.

¹² Véase YOURDON, Edward, obra citada en la nota 4, p. 211

5. **Localización de errores y omisiones.** Tener información en un diccionario relacionada con las características del sistema – transacciones, consultas, datos y capacidad – permite evaluar el sistema y por consiguiente, los diccionarios se emplean para localizar errores en la descripción del sistema. Por ejemplo, el conflicto entre descripciones de flujos de datos, procesos que nunca reciben entradas o producen salidas, almacenes de datos que nunca se actualizan, etc.¹³

1.5.2 MODELO ENTIDAD – RELACION

El modelo de datos Entidad – Relación (E –R), fue propuesto por Peter Chen, en 1976, usado como el modelo sobre el cual se soporta el diseño de una base de datos. Este modelo se basa en la percepción del mundo real, que consiste en un conjunto de objetos básicos llamados entidades y de su relación entre estos objetos, para formar una base de datos.

En el modelo Entidad – Relación la información se representa por tres componentes:

1.- Entidades. Una entidad es un objeto que existe y puede distinguirse de otros objetos. Para aplicaciones de bases de datos una entidad es algo de lo cual se puede almacenar información, que es capaz de tener existencia independiente y que puede ser identificada de manera única. Son cosas de importancia o interés para un área de negocios o para un sistema que requiere del almacenamiento de datos.

En las entidades se encuentran dos tipos de llaves:

Llave primaria. Es la que identifica de manera única a las entidades, es decir, cada entidad de la Base de Datos debe incluir un campo o un conjunto de campos que identifique de forma única cada registro individual almacenado en la tabla.

Llave foránea. Es el atributo que es la llave primaria de otra entidad.

¹³ Véase SENN, James A., obra citada en la nota 1, p. 210.

2.- Atributos. Los atributos son las características o cualidades que describen a las entidades.

3.- Relaciones. Una relación es una asociación entre dos o más tipos de entidades.

El modelo Entidad – Relación apoya el análisis como:

- Definir los requerimientos de la empresa.
- Describir la información acerca de las entidades y sus relaciones, requeridas para modelar esos requerimientos.
- Determinar los tipos de transacciones que se busca ejecutar sobre la Base de Datos.

El modelo Entidad – Relación apoya el diseño como:

- “Mejora” la habilidad del diseñador de Base de Datos.
- Permite definir los requerimientos de información del mundo real de la manera precisa.
- Define la semántica de las relaciones entre los datos.
- Especifica lineamientos para definir reglas de integridad¹⁴.

1.5.3 LIMITANTES DE MAPEO

Un esquema E-R puede definir ciertas limitantes con las que deben cumplir los datos contenidos en la base de datos. Una limitante importante es la de las cardinalidades de mapeo que expresan el número de entidades con las que puede asociarse otra entidad mediante una relación.

Las cardinalidades de mapeo (funcionalidad de una relación) son más útiles al describir conjuntos binarios de relaciones, aunque en ocasiones contribuye a la descripción de conjuntos de relaciones que implica más de dos conjuntos de entidades.

¹⁴ Véase VISUAL FOXPRO, Microsoft, obra citada en la nota 11; INTERNET, **Tema: Los diagramas entidad – relación,** disponible en: www.fismat.umich.mx/~emurguia/mipagina/tesis/node39.html

Hay tres tipos de relaciones entre las tablas:

- A. **Una a una (1:1):** Cada registro de la tabla A no puede tener mas de un registro coincidente en la tabla B, y cada registro de la tabla B no puede corresponderle más de un registro en la tabla A.

- B. **Una a muchas (1:N):** Es la más común en una Base de Datos relacional. Un registro de la tabla A puede tener mas de un registro en la tabla B, pero cada registro de la tabla B tendrá como máximo un registro en la tabla A.

- C. **Muchas a muchas (N:N):** Un registro de la tabla A puede tener más de un registro coincidente en la tabla B, y un registro de la tabla B también puede corresponderle más de un registro de la tabla A. En una relación de muchas a muchas se crea una tercera tabla, llamada tabla de unión, que divide la relación de muchas a muchas en dos relaciones de una a varios¹⁵.

La cardinalidad de mapeo (funcionalidad) apropiada para un conjunto de relaciones determinado, dependerá del mundo real que el conjunto de relaciones esta modelando.

1.6 PROTOTIPOS PARA PANTALLAS

La interfase entre el sistema y el usuario es, en general, la pantalla de visualización. La pantalla de visualización es únicamente la pantalla de la terminal, formada por 25 renglones cada uno con 80 caracteres.

La pantalla de visualización es el vehículo para presentar información tal como esta es proporcionada al sistema o recuperada de este y de esta manera es necesario asegurar que facilita una buena interacción.

¹⁵ Véase VISUAL FOXPRO, Microsoft, obra citada en la nota 11, p. 126.

Los prototipos de pantallas de visualización permiten a los usuarios y analistas evaluar la posición de la información sobre la pantalla, la conveniencia de los encabezados y la utilidad de mensajes e instrucciones.

Los prototipos de pantallas también proporcionan una manera para obtener las reacciones de los usuarios hacia la cantidad de información presentada sobre la pantalla de visualización, por ejemplo, el usuario puede decidir que un diseño en particular es muy denso ya que existen demasiados detalles sobre la pantalla¹⁶.

¹⁶ Véase SENN, James A., obra citada en la nota 1, p. 265.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO II

SISTEMA DE CALIDAD

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

¿Qué es ISO?

Son las siglas empleadas para designar las normas de sistemas de calidad vigentes a nivel internacional.

ISO:

Es una organización internacional que regula la estandarización.

¿Qué es ISO 9000?

Es una serie de normas y lineamientos que define los requerimientos mínimos, internacionalmente aceptados, para un sistema eficaz de calidad.

¿Cuál es la diferencia entre ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003?

ISO 9001 es la norma que tiene un alcance mas generalizado. Confirma que los procesos cumplen con el desarrollo inicial de un producto por medio de producción, pruebas, instalación y servicio.

ISO 9002 cubre solo las partes de abastecimiento, producción y servicio de la organización. Ambas normas requieren el mismo grado de cumplimiento con el alcance respectivo de su actividad.

Es un sistema de calidad: Modelo para el aseguramiento de la calidad, en la producción y atención del cliente después de las ventas.

ISO 9003 maneja sólo las inspecciones y pruebas finales y requiere una conformidad con la norma relativamente más baja, en especial cuando una empresa la utiliza sólo para asegurar la certificación.

Sistema de Calidad:

Es la organización propia de la empresa que reglamenta los procedimientos, los procesos administrativos y recursos necesarios para implantar la administración de la calidad.

Calidad:

Son todas las características que reúnen los productos fabricados y que éstos satisfacen las necesidades del cliente.

Control de Calidad:

Nos marca la pauta del que o no pasa dependiendo de su especificación¹⁷.

¹⁷ RABBITT, John T. y Bergh Peter A., *Breve guía para iso 9000*. Editorial Panorama.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.1 INSTRUCTIVO PARA ELABORAR UN PROCEDIMIENTO

Objetivo: El propósito de este instructivo es mostrar cómo deben estructurarse todos los procedimientos del sistema de calidad.

Alcance: La estructura propuesta a este instructivo se aplica a todos los procedimientos del sistema de calidad.

2.1.1 ESTRUCTURA DE UN PROCEDIMIENTO

Los procedimientos describen las actividades necesarias para operar el sistema de calidad, además definen el método para realizar las actividades específicas (cuándo, dónde, quién y qué), incluyendo los documentos que deben ser utilizados.

Todos los procedimientos del sistema de calidad deben tener las siguientes secciones:

Sección	Descripción
1	Objetivo
2	Alcance
3	Definiciones
4	Referencias
5	Responsabilidades
6	Desarrollo
6.1	Diagrama de flujo
7	Anexos

2.1.2 CONTENIDO DE LAS SECCIONES

A continuación se describe el contenido de cada una de las secciones de un procedimiento.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Objetivo. Describe la finalidad o razón de ser del procesamiento, o bien qué es lo que se busca con su implantación.

Alcance. Describe el ámbito de aplicación del procedimiento, es decir, a qué áreas involucra, puestos y actividades; en caso de que pueda existir una confusión se puede indicar a que no aplica el procedimiento elaborado.

Definiciones. El objetivo de esta sección es aclarar los términos utilizados en el procedimiento, la definición de cada termino debe hacerse en forma breve y clara. La lista de definiciones debe estar ordenada alfabéticamente.

Referencias. Es la lista de toda la documentación que se utilizó para elaborar el procedimiento.

Responsabilidades. En esta sección se describen las obligaciones de las áreas involucradas en las actividades descritas en el documento.

Desarrollo. Describe cómo se realizan las actividades del procedimiento para..... o instrucción para.....

Para los procedimientos se deben seguir las siguientes instrucciones:

- a) Definir los departamentos o puestos que intervienen en las actividades descritas (QUIENES EJECUTAN LAS ACTIVIDADES) y la interrelación de las áreas involucradas en su desarrollo.
- b) Es conveniente realizar un diagrama de bloques o de flujo como apoyo en la descripción secuencial del proceso (ver capítulo 2, punto no. 2.2)
- c) Anexar el diagrama de flujo, después de la descripción del proceso.
- d) Finalmente, durante la redacción de las actividades se debe hacer mención de los registros y reportes resultantes de estas actividades.

Para las instrucciones de trabajo se deben seguir los siguientes pasos:

- a) Especificar la información requerida para iniciar las actividades, equipos, materiales, documentos.
- b) Determinar paso a paso la manera COMO son realizadas las actividades, generalmente la instrucción corresponde a una actividad específica.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

c) Finalmente, hacer mención de los registros y reportes resultantes de estas actividades.

Anexos. En este punto deben anotarse todos los documentos que se utilizan en cada uno de los pasos que integran el procedimiento. Para registrar los anexos se utiliza una tabla como la siguiente.

Anexo No.	Descripción	Clave

2.1.3 FORMATO DE LOS PROCEDIMIENTOS

En el formato para los procedimientos se consideran dos puntos:

- Debe colocarse el logotipo de la empresa en el encabezado al margen superior izquierdo.
- Para la elaboración de documentos en el sistema de calidad se utiliza la forma como la siguiente:

DOC. No:		2	
REV:		3	
TITULO: 1			
DEPTO.:	4	FECHA:	5
HOJA: 6		DE:	
ELABORO:	7	FIRMA:	FECHA:
REVISO:	8	FIRMA:	FECHA:
APROBO:	9	FIRMA:	FECHA:

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Campos que deben ser llenados por la Coordinación del Sistema de Calidad:

1. En este espacio se debe escribir el nombre del procedimiento o instrucción.
2. La codificación del documento se realiza de acuerdo con la Instrucción de Trabajo.
3. Este campo corresponde a la revisión del documento.

Campos que deben ser llenados por el personal que documenta los procedimientos o instrucciones:

4. Nombre del departamento que generó el documento, de acuerdo al número de documento.
5. Fecha de elaboración del procedimiento.
6. En esta área se deben paginar y mantener el número de hojas y el total que contiene el documento.
7. En este renglón se deberá de escribir el puesto de la persona, la firma y la fecha en que se elabora el documento, de acuerdo a los puestos de trabajo que tienen autorización para emitir los documentos, en el procedimiento.
8. En este renglón se deberá de escribir el puesto de la persona, la firma y la fecha en que se revisó el documento, de acuerdo a los puestos de trabajo que tienen autorización para emitir los documentos.
9. En este renglón se deberá de escribir el puesto de la persona, la firma y la fecha en que se autorizó el documento, de acuerdo a los puestos de trabajo que tiene autorización para emitir los documentos.

Recomendaciones a aplicar en la redacción del documento:

1. Los márgenes deberán ser: Superior 2.5 cm., Inferior 2.5 cm., Izquierdo 3.0 cm. y Derecho 3.0 cm.
2. El tipo de letra a emplear será Arial de tamaño 10.
3. En lo posible utilizar el formato de "numeración y viñetas" con una "Alineación" de cero y una "Sangría" de 1.5 cm para cada párrafo, los párrafos deben estar separados.
4. Para la firma y fecha de documentos deberá utilizarse tinta azul y lo correspondiente a la fecha se deberá escribir con números iniciando con día, mes y año separando con diagonales.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

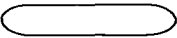



2.2 INSTRUCTIVO PARA ELABORAR DIAGRAMAS DE FLUJO




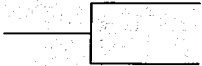

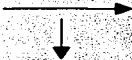

Objetivo: Proporcionar las herramientas suficientes para elaborar los diagramas de flujo, que describen la secuencia de las actividades en todos los procedimientos del sistema de calidad.

Alcance: La simbología de este instructivo es aplicable a todos los procedimientos de este sistema de calidad.

2.2.1 SIMBOLOGÍA A UTILIZAR

La simbología usada en los diagramas de flujo de los procedimientos es la siguiente:

Símbolo	Nombre	Descripción
	Inicio o fin	Señala donde inicia o finaliza un procedimiento.
	Actividad	Representa la ejecución de una o más tareas de un procedimiento.
	Decisión	Indica las opciones que se pueden seguir en caso de que sea necesario tomar caminos alternativos.
	Conector	Mediante el símbolo se pueden unir, dentro de la misma hoja, dos o más tareas separadas físicamente en el diagrama de flujo, utilizando para su conexión los números arábigos, indicando la tarea con la que se debe continuar
		Continúa

	Conector de pagina	Similar al significado del símbolo anterior, solo que este se emplea cuando las tareas quedan separadas en diferentes paginas; dentro del símbolo se utiliza un numero arábigo que indica la tarea a la cual continua el diagrama.
	Archivo temporal	Indica que se guarda un documento durante un periodo determinado
	Archivo definitivo	Indica que un documento se guarda permanentemente
	Nota	<p>Se utiliza para indicar comentarios o aclaraciones adicionales a una tarea y se puede conectar a cualquier símbolo del diagrama en el lugar donde la anotación sea significativa. Dentro de este símbolo entre otras cosas se puede informar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El tiempo necesario para realizar cierta(s) tarea(s). ▪ La(s) tarea(s) genérica(s) realizada(s) por una instancia que esporádicamente intervenga en el procedimiento
	Documento	Representa un documento, ya sea formado o cualquier escrito que se recibe, elabora o envía.
	Flujo	Conecta símbolos, señalando la secuencia en que deben realizarse las tareas.
	Captura de datos	Indica el procedimiento de la información en un medio electrónico.

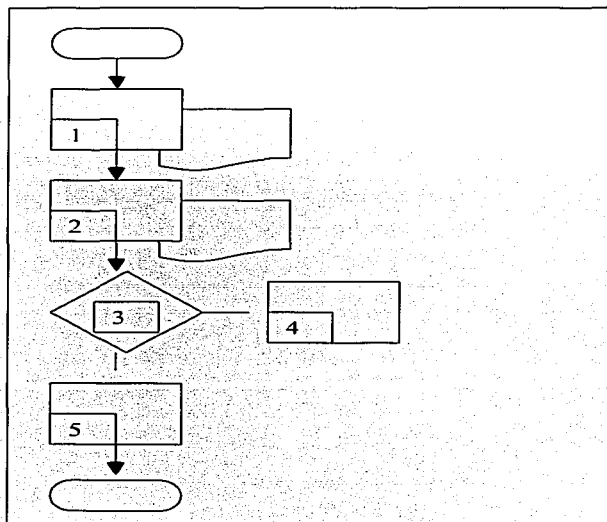
2.2.2 PRESENTACIÓN DE UN DIAGRAMA

El tipo de letra que debe utilizarse dentro de los símbolos es "Arial", preferentemente se usa el tamaño de letra 12, pero cuando se justifique puede utilizarse hasta el tamaño 10.

Debe mantenerse un mismo ancho en todas las figuras, a excepción de los símbolos de archivo y de los conectores, que son más pequeños.

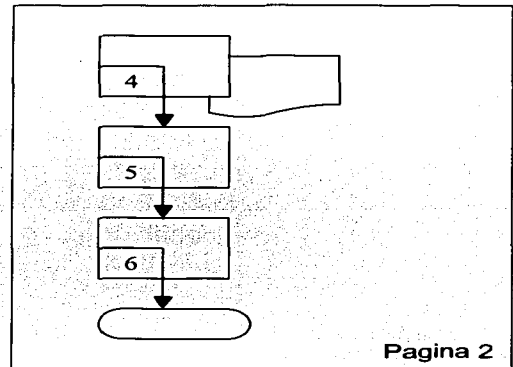
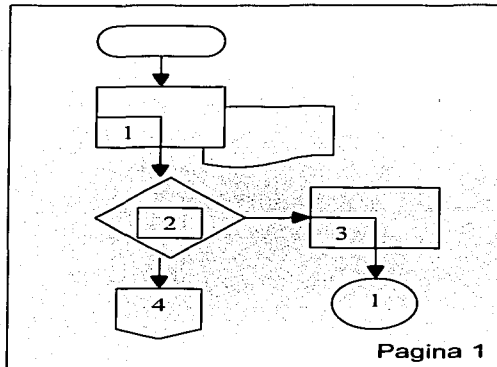
Los diagramas de flujo deben comenzar a elaborarse en la parte superior izquierda de la hoja y hacer todo el desarrollo en forma vertical.

Los símbolos deben tener una numeración consecutiva, esto se hace colocando un número arábigo en la esquina inferior izquierda del símbolo y se enmarca en un recuadro. También el símbolo de decisión se enumera, pero no los de inicio y fin.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En los conectores tanto de actividad como de pagina, el número que se encuentre en ellos será igual al de la tarea con la que se debe continuar en el diagrama.



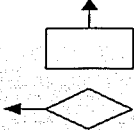
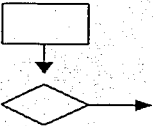

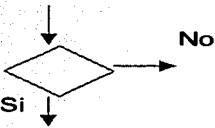
2.2.3 INDICACIONES EN LOS DOCUMENTOS

Descripción	Ejemplo
<p>Cuando una tarea establezca el uso o generación de un documento, se deberá anotar dentro del símbolo de documento el nombre de este. Además si el documento tiene asignada una clave, ésta deberá colocarse enmarcada en el medio del símbolo.</p>	
	<p>Continúa</p>

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

<p>Quando un documento se presenta con original y sus copias deberá indicarse en un solo símbolo en la parte inferior derecha, la letra "O" original, un guión (que significa hasta) y el numero de copias del documento.</p>	<div data-bbox="763 297 1112 395" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Solicitud de apoyo</p> <p style="text-align: right;">O-3</p> </div> <p>Original y tres copias de la solicitud de apoyo.</p>
<p>Quando se desee especificar un cierto numero de copias de un documento, se anotara el número de cada una de ellas separadas por una coma, en un solo símbolo de documento.</p>	<div data-bbox="770 493 1119 591" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Solicitud de apoyo</p> <p>1,2</p> </div> <p>Copias 1 y 2 de la solicitud de apoyo.</p>
<p>Quando un documento se encuentra en papel esto se indica con una letra "P" en la parte inferior izquierda del símbolo del documento. Cuando el documento se encuentre en medio electrónico se coloca una letra "E" en el mismo lugar.</p> <p>Quando un documento se encuentre en ambos medios (papel y electrónico), deberá repetirse dos veces el símbolo del documento por cada uno con la letra correspondiente al medio en que se encuentre.</p>	<div data-bbox="783 694 1132 792" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Solicitud de apoyo</p> <p>P O</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="716 829 931 950" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Solicitud de apoyo</p> <p>P O</p> </div> <div data-bbox="911 858 1132 979" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Solicitud de apoyo</p> <p>E O</p> </div> </div> <p>Original de la solicitud de apoyo en papel.</p> <p>Original de la solicitud de apoyo en papel y en medio electrónico.</p>

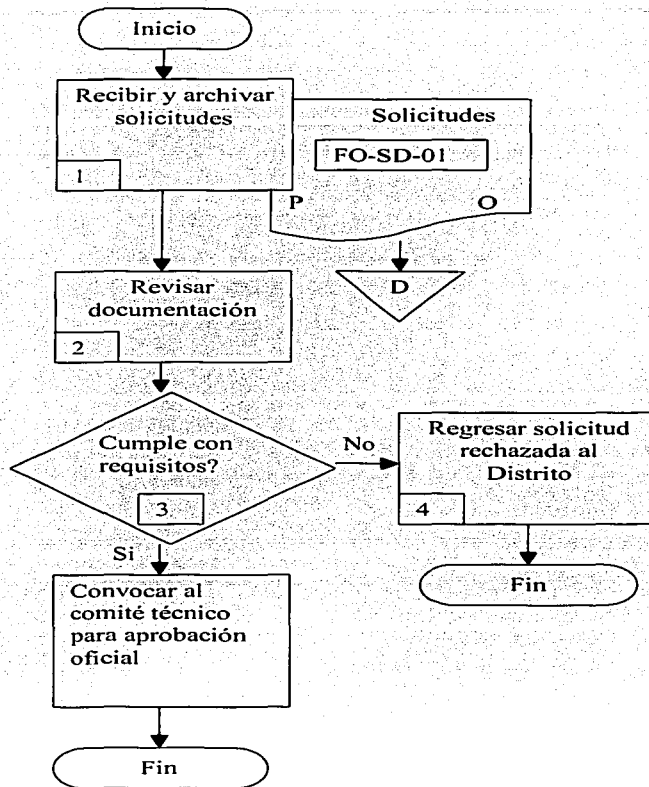
2.2.4 LÍNEAS DE ENTRADA Y SALIDA

Descripción	Ejemplo
<p>Las líneas de salida se iniciaran en la parte inferior del símbolo, nunca en el lado superior. También puede hacerse del lado derecho, pero nunca del lado izquierdo.</p>	<p>Incorrecto</p>  <p>Correcto</p> 
<p>Ocasionalmente por motivos de espacio, se podrán utilizar los extremos derecho e izquierdo de los símbolos para señalar la entrada o salida del flujo del procedimiento.</p>	<p>Entrada</p>  <p>Salida</p>
<p>El símbolo de decisión tendrá hasta dos líneas de salida y la línea de entrada se ubicara en la parte superior del símbolo.</p>	<p>Entrada</p> 

2.2.5 REDACCIÓN

Las actividades dentro de cada símbolo deberán ser descritas en forma breve y sencilla, utilizando verbos en infinitivo, como se muestra a continuación.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



2.3 PROCEDIMIENTO PARA EL SISTEMA DE CONTROL DE GANADO PORCINO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



GRANJA
"BARBOSA"

DOC. No.: 040-02-002

REV.: 0

TITULO: PROCEDIMIENTO PARA EL SISTEMA DE CONTROL DE GANADO PORCINO

DEPTO: (040) SISTEMAS

FECHA: XXXXX

HOJA: 1 DE: 8

1. OBJETIVO:

- 1.1 Elaborar un sistema computarizado eficiente, para tener un acceso rápido de la información y obtener una mejor planeación, programación, organización y que permita tener un mejor control en la producción de ganado porcino.

2. ALCANCE:

- 2.1 Este procedimiento aplica las áreas de ventas, compras, control de producción, control de calidad y sistemas.

3. DEFINICIONES:

- 3.1 **Destete:** Son los cerdos después de 21 días, que comienzan la etapa de crecimiento.
- 3.2 **Engorda:** El lechón de 10 kilogramos es engordado hasta su peso de mercado, 90 ó 110 kilos en las granjas engordadoras.
- 3.3 **Lechón:** Este tipo de especialización se vende generalmente a los 10 Kgs.
- 3.4 **Pie de Cría:** Son las hembras y machos utilizados para la producción de cerdos.

4. REFERENCIAS:

- 4.1 Aspectos Económicos de la Porcicultura en México 1960 – 1985. Rosario Pérez Espejo. Introducción de Investigaciones Económicas. UNAM.
- 4.2 ISO
- 4.3 Instructivo para Elaborar un Procedimiento.
- 4.4 Instructivo para Elaborar Diagramas de Flujo.

5. RESPONSABILIDADES:

5.1 Gerente de Planta:

- 5.1.1 Investiga las necesidades reales de los clientes, así como la factibilidad de nuevos proyectos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



GRANJA
"BARBOSA"

DOC. No.: 040-02-002
REV.: 0

TITULO: PROCEDIMIENTO PARA EL SISTEMA DE CONTROL DE GANADO PORCINO			
DEPTO: (040) SISTEMAS	FECHA: XXXXX	HOJA: 2	DE: 8

- 5.1.2 Elabora la cotización al cliente.
- 5.1.3 Analiza y revisa los pedidos recibidos vía fax, telefónico o escritos de los clientes asignados a cada uno de ellos.
- 5.1.4 Informa al cliente de la fecha probable de entrega, consultando previamente su inventario de ganado porcino para cada etapa.
- 5.1.5 Realiza la facturación y cobranza del producto.
- 5.1.6 Controla la documentación y realiza los pagos a los proveedores.
- 5.1.6 Controla los estados financieros de la granja y supervisa la parte contable.
- 5.1.8 Supervisa el control de producción.
- 5.2 Coordinador de Control de Producción:**
- 5.2.1 Realiza las requisiciones y ordenes de compra por pie de cría cuando sea requerido.
- 5.2.2 Controla los registros individuales para cada pie de cría.
- 5.2.3 Controla los inventarios de nacimientos, destetes y engordas del ganado.
- 5.2.4 Programa el pie de crías para su reproducción.
- 5.2.5 Atiende a los proveedores de alimento, medicamentos y herramientas cuando se requiere.
- 5.2.6 Controla y realiza la explosión de insumos de acuerdo a sus inventarios.
- 5.3 Supervisor de Producción:**
- 5.3.1 Supervisa las áreas de maternidad.
- 5.3.2 Emite los registros de los nacimientos, destetes, crecimientos y engorda por cada cría.
- 5.3.3 Realiza la separación de los lechones de la madre cuando pasan a su etapa de destete, etapa de crecimiento y etapa de engorda.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



GRANJA
"BARBOSA"

DOC. No.: 040-02-002
REV.: 0

TITULO: PROCEDIMIENTO PARA EL SISTEMA DE CONTROL DE GANADO PORCINO		
DEPTO: (040) SISTEMAS	FECHA: XXXXX	HOJA: 3 DE: 8

5.4 Obrero:

- 5.4.1 Mantiene limpias y ordenadas las áreas de reproducción en las diferentes etapas del ganado.

5.5 Consultor Externo:

- 5.5.1 Audita las áreas periódicamente de reproducción y crías con respecto a la seguridad, sanidad e higiene.
- 5.5.2 Asesora al personal en cuanto a la reproducción del ganado y los controles que se deben de seguir para tener una buena seguridad, sanidad e higiene dentro de las instalaciones.

6. DESARROLLO:

- 6.1 El Gerente General analiza las solicitudes de los clientes del ganado requerido en sus diferentes etapas ya sea lechón o de engorda de acuerdo a sus inventarios.
- 6.2 El Gerente General envía las solicitudes aprobadas a los clientes y negocian los términos de solicitud y entrega.
- 6.3 Cuando los pedidos son confirmados por los clientes (escrito o telefónico), el Gerente General procede a elaborar el pedido interno y lo entrega al Coordinador de Control de Producción.
- 6.4 El Coordinador de Control de Producción procede revisar los pedidos internos, específicamente para su revisión y programación.
- 6.4.1 Realiza la programación y explosión de los insumos, medicamentos o herramientas de acuerdo a los inventarios y si no se tienen existencias en los inventarios realiza las compras con los proveedores.
- 6.4.2 Entrega las cotizaciones y facturas al Gerente General para que éste a su vez proceda a realizar el pago a los proveedores.
- 6.5 El Coordinador de Control de Producción programa el pie de crías para su reproducción y lleva un registro para cada una de ellas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



GRANJA
"BARBOSA"

DOC. No.: 040-02-002				
REV.: 0				
TITULO: PROCEDIMIENTO PARA EL SISTEMA DE CONTROL DE GANADO PORCINO				
<table border="1"> <tr> <td>DEPTO: (040) SISTEMAS</td> <td>FECHA: XXXXX</td> <td>HOJA: 4</td> <td>DE: 8</td> </tr> </table>	DEPTO: (040) SISTEMAS	FECHA: XXXXX	HOJA: 4	DE: 8
DEPTO: (040) SISTEMAS	FECHA: XXXXX	HOJA: 4	DE: 8	

- 6.6 Una vez que las hembras madres entran en la etapa de gestación el Supervisor de Producción procede a separar las hembras y moni torearlas en las salas de maternidad hasta el nacimiento de los lechones e informa y emite un reporte de los nacimientos al Coordinador de Control de Producción para la actualización de los inventarios al día.
- 6.7 El Gerente General gira las instrucciones al Supervisor de Producción cuando hay un pedido autorizado por la compra de lechones para que se tengan preparados estos mismos y se verifique su estado.
- 6.8 El Gerente General realiza la facturación por el pedido y entrega al cliente en la fecha programada el lechón.
- 6.9 Si el lechón entra a la etapa de destete el Coordinador de Control de Producción procede a registrarlos en el inventario hasta que el ganado llega a la etapa de engorda para posteriormente ser vendido. Si se requiere la venta en esta etapa el Director General procede a realizar los pasos 6.7 y 6.8 descritos anteriormente.
- 6.10 El consultor externo supervisa periódicamente las áreas verificando las actividades realizadas por los obreros cuidando los aspectos de seguridad, sanidad e higiene, así como los controles de reproducción de las crías.
- 6.11 A continuación se presenta el diagrama de bloques para el procedimiento.



GRANJA
"BARBOSA"

DOC. No.: 040-02-002

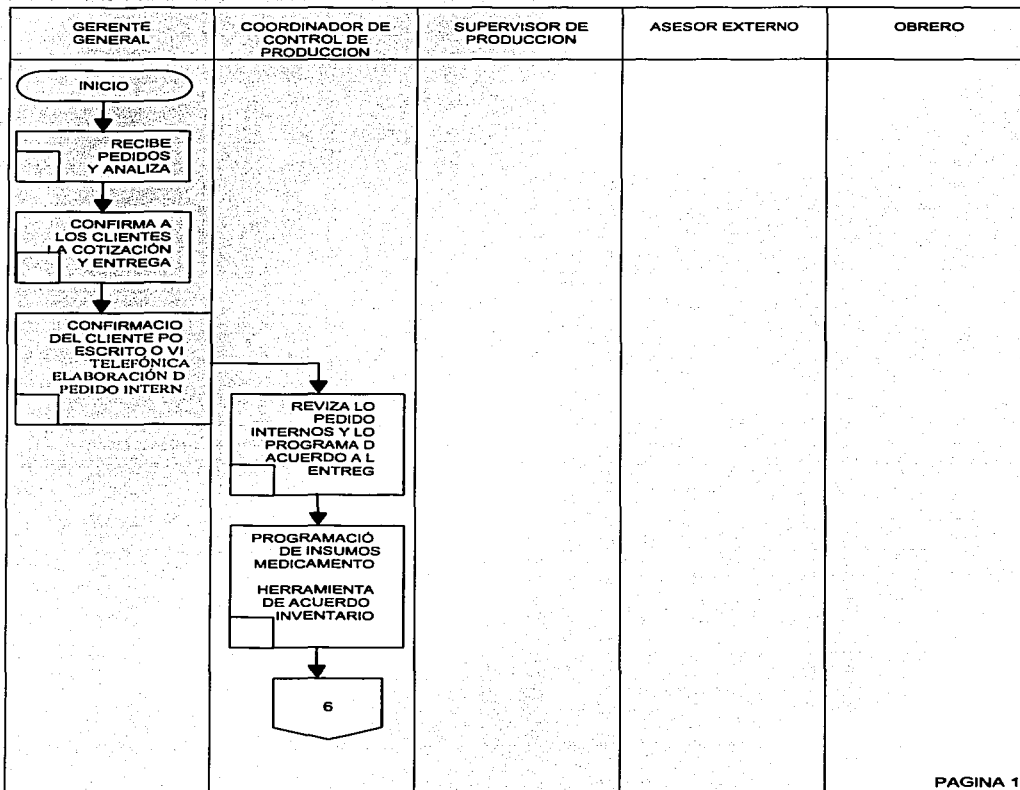
REV.: 0

TITULO: PROCEDIMIENTO PARA EL SISTEMA DE CONTROL DE GANADO PORCINO

DEPTO: (040) SISTEMAS

FECHA: XXXXX

HOJA: 5 DE: 8



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



GRANJA
"BARBOSA"

DOC. No.: 040-02-002

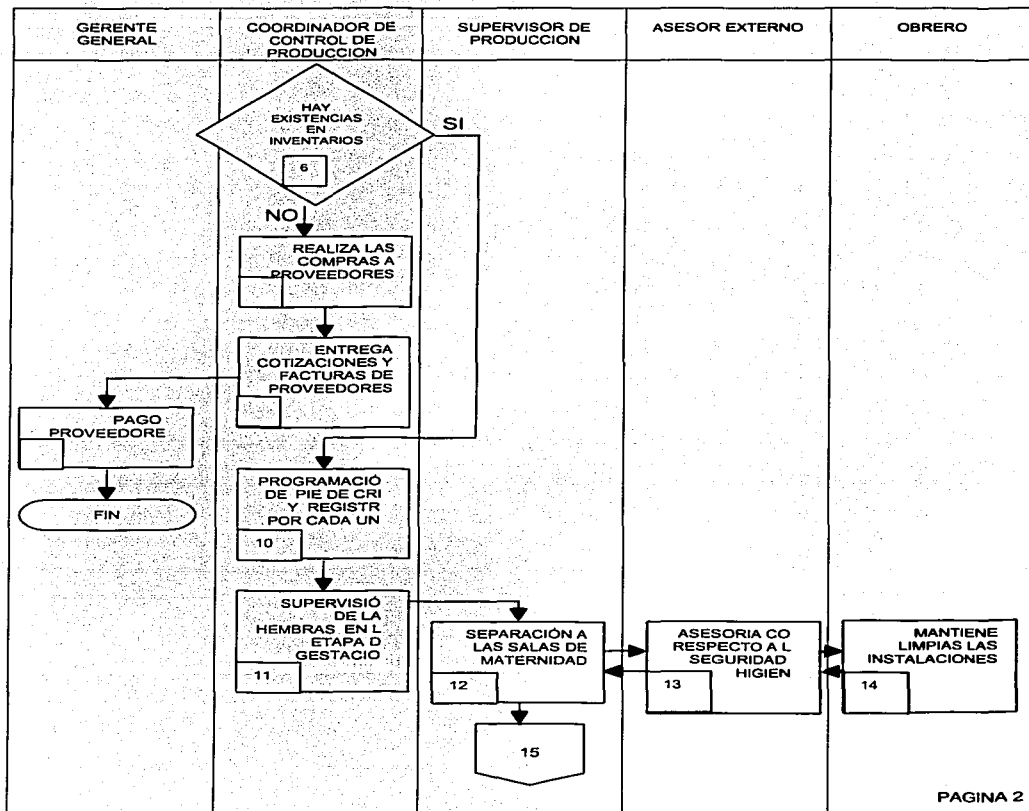
REV.: 0

TITULO: PROCEDIMIENTO PARA EL SISTEMA DE CONTROL DE GANADO PORCINO

DEPTO: (040) SISTEMAS

FECHA: XXXXX

HOJA: 6 DE: 8



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



GRANJA
"BARBOSA"

DOC. No.: 040-02-002

REV.: 0

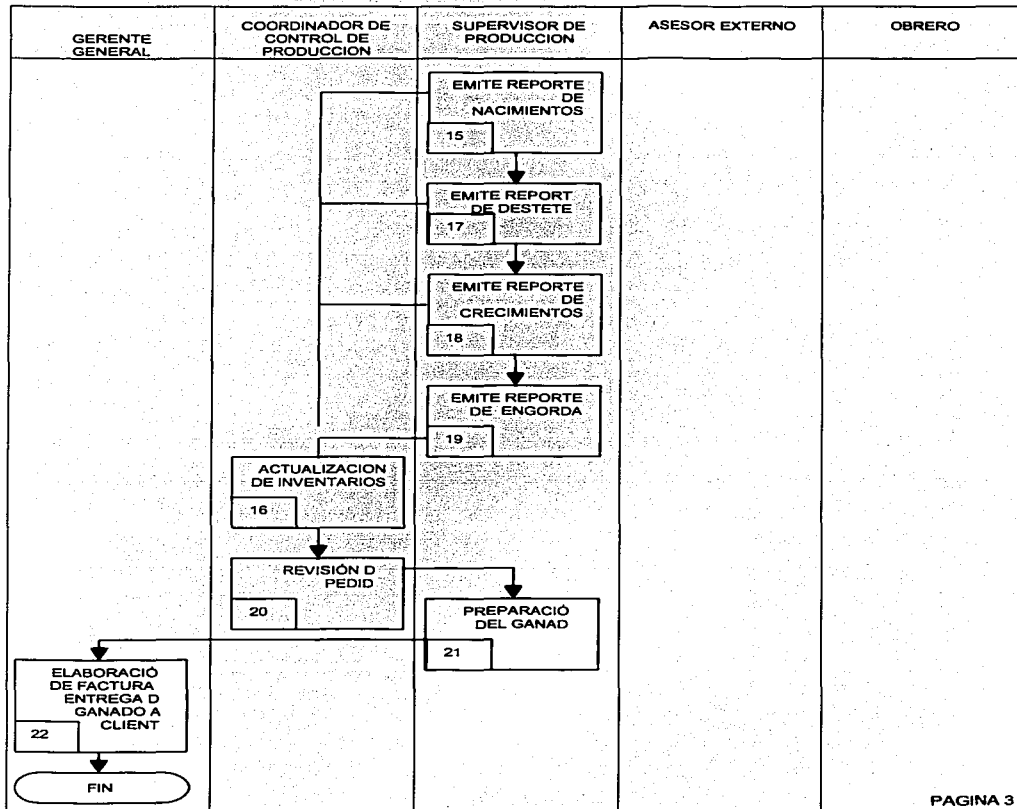
TITULO: PROCEDIMIENTO PARA EL SISTEMA DE CONTROL DE GANADO PORCINO

DEPTO: (040) SISTEMAS

FECHA: XXXXX

HOJA: 7

DE: 8



PAGINA 3

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



GRANJA
"BARBOSA"

DOC. No.: 040-02-002

REV.: 0

TITULO: PROCEDIMIENTO PARA EL SISTEMA DE CONTROL DE GANADO PORCINO

DEPTO: (040) SISTEMAS

FECHA: XXXXX

HOJA: 8 DE: 8

ELABORO: JEFE DE SISTEMAS	FIRMA:	FECHA:
REVISO: AREA DE VENTAS	FIRMA:	FECHA:
REVISO: AREA DE COMPRAS	FIRMA:	FECHA:
REVISO: CONTROL DE PRODUCCIÓN	FIRMA:	FECHA:
REVISO: CONTROL DE CALIDAD	FIRMA:	FECHA:
APROBO:	FIRMA:	FECHA:

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO III

ANÁLISIS DEL SISTEMA DE GANADO PORCINO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El proceso de análisis de sistemas, es decir, los pasos que un analista lleva a cabo cuando construye el modelo de un sistema, se presenta en el capítulo 1.

En base a la etapa de análisis de sistemas se muestra el siguiente proyecto como un ejemplo. El proyecto se desarrolló en la granja "BARBOSA", la cual se dedica al ganado porcino.

3.1 TIPOS DE ESPECIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CERDOS

La industria porcina ha venido evolucionando rápidamente en los últimos cinco años, grandes cambios se han realizado en conceptos de producción, tipos de instalaciones, equipos y material genético entre otros.

Los grandes complejos en sitios múltiples son cada vez más comunes en nuestro país, las granjas se automatizan, la utilización de alimentos balanceados para la óptima productividad de los nuevos productos genéticamente mejorados es una practica cada vez mas aceptada.

En la producción de cerdos se reconocen cuatro tipos de especialización: la producción de lechones, la engorda, la de ciclo completo y la de pie de cría.

➤ Producción de Lechones

Este tipo de especialización consiste en producir lechones o destetes de 8 a 12 kilogramos para su venta a las granjas engordadoras. La cría de lechones, debido a que el grado de mortalidad es mayor desde 1 a 60 días de nacidos, es una de las operaciones más riesgosas y delicadas dentro de la actividad porcícola.

El lechón producido es de tipo "estándar" y se vende generalmente a los 10 kilogramos.

➤ **Granjas Engordadoras**

El lechón de 10 kilogramos es engordado hasta su peso de mercado, 90 ó 110 kilos en las granjas engordadoras. Estas casi siempre son grandes explotaciones semitecnificadas que llegan a producir hasta 120 mil cerdos al año.

➤ **Granja de Ciclo Completo**

Este tipo de granja integra a cría, la engorda y muchas veces la selección del pie de cría dentro de la misma granja, aunque también se adquiere de las granjas productoras de pie de cría. La zona más representativa de este tipo de granja es el noroeste.

La granja de ciclo completo implica niveles más altos de capitalización dentro de la porcicultura, pues requiere de instalaciones de alto costo, como maternidades y destetes y la adquisición de animales cuyo precio duplica y triplica al del cerdo para el abasto, y que van a constituir el pie de cría de la explotación. La granja de ciclo completo debe funcionar con altos índices de eficiencia para hacer redituable la inversión comprometida en la misma.

➤ **Granjas Productoras de Pie de Cría**

La producción de animales para pie de cría involucra un alto grado de desarrollo científico en el área de la investigación básica, y avances sensibles en el desarrollo tecnológico. En ambos aspectos, México revela su carácter de país subdesarrollado y su dependencia del material genético.

El tipo de empresa que se dedica a esta actividad opera en condiciones especiales de manejo, genética, sanidad, productividad y eficiencia, pues se suponen que tienen que producir un animal no sólo sano y de buena estampa, sino que además sea capaz de transmitir las características que más le interesan al poricultor: calidad de la canal, prolificidad y elevadas ganancias en peso¹⁸.

3.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA GRANJA “BARBOSA”

¹⁸ PÉREZ, Espejo Rosario, *Aspectos económicos de la porcicultura en México 1960 – 1985: introducción de investigaciones económicas*, UNAM, Asociación Americana de Soya, p. 50.

Granja "BARBOSA" tiene su domicilio en el pueblo de Victoria de Cortazar, Municipio de Jaral del Progreso, estado de Guanajuato y se localiza en la calle Prolongación Emiliano Zapata S/N. (Figura 3.1)



FIGURA 3.1 UBICACIÓN GEOGRAFICA DE LA GRANJA "BARBOSA"

3.2.1 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PORCINA

Los sistemas están planeados para mejorar las utilidades por cerdo y organiza cada uno de los factores más significantes de la producción porcina: genética, economía, salud, nutrición y mercadeo.

La granja "BARBOSA" consta de 10 áreas dentro de una unidad planeada (fig. 3.2), cuya función es especial y todas trabajan juntas para producir cerdos con un alto grado de eficiencia, y éstas son:

Oficina: Reúne la contabilidad y los procedimientos de registros, lo que facilita las funciones de manejo, como compras, ventas y los datos para mantener una óptima producción.

Baños: La salud animal y la higiene son importantes en los sistemas. Como prevención, se ha hecho para todo el personal baños para entrar o salir. Estas precauciones, junto con la separación física y el manejo de animales en grupo, contribuyen a la salud.

Vestidor: Es donde el personal se cambia de ropa, para tener higiene dentro de la granja.

Cuarto de trabajo: Es utilizado para reparaciones menores del equipo, así como para almacenar algunos utensilios y herramientas.

Área de aclimatación: Las hembras cuando llegan por primera vez a la granja entran al área de aclimatación, ya que es necesario que las hembras se acostumbren al clima.

Área de reproducción y gestación: Las hembras son manejadas en forma individual y en grupos semanales de monta. Las hembras repetidoras o que no entran en calor pueden ser rápidamente reemplazadas por hembras productivas. Por los cuidados a cada animal en forma individual, es posible eliminar el estrés por las peleas y prevenir las pérdidas por alimento tirado y desperdiciado. El diseño en los pisos de "rejilla" y el manejo de desechos con el sistema de flujo automático de agua, ayuda a mantener al mínimo el olor.

Las jaulas de gestación y reproducción permiten que un hombre maneje más animales, también hace que los registros sean más precisos por la identificación individual.

Maternidades: Diseñadas para mantener a los lechones calientes, secos y libres de humedad mediante una lechonera integrada dentro de la misma jaula. Las jaulas de maternidad evitan el amontonamiento de los lechones y disminuyen el riesgo de aplastamientos.

Con agua caliente circulando en el piso de la parte delantera del corral, se mantiene caliente el área de lechones.

Iniciación: Los lechones son movidos a cada sala de iniciación. El agua caliente que mantienen el piso tibio y seco, aligera el estrés del destete y contribuye a un rápido crecimiento y desarrollo. Las corraletas son equipadas con comedores automáticos y bebedores de chupón.

Crecimiento: De la iniciación, los cerdos son mantenidos y movilizados en grupos semanales de producción para su crecimiento; la alimentación es automatizada y fácil de regular para reducir el trabajo, eliminando desperdicios y entregando la exacta ración requerida para promover una ganancia rápida de peso.

Finalización: Los cerdos son movilizados a los corrales de finalización en grupos individuales y son vendidos a lo largo del año en grupos, logrando un precio tope y evitando que la mayor parte de la producción del año se venda cuando los precios estén bajos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

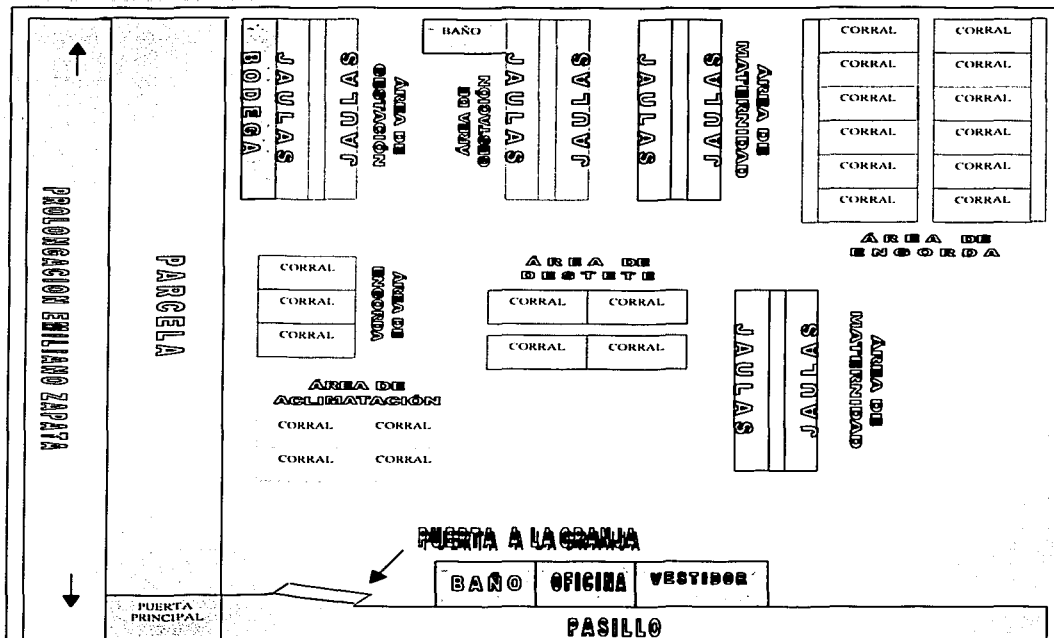


FIGURA 3.2 MUESTRA LAS ÁREAS DE LA GRANJA

3.3 DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

Este proyecto consiste en el análisis y diseño del sistema de ganado porcino de la granja "Barbosa" con todos los procesos que esto implica, como son el control de clientes, control de ventas, control de proveedores, control de compras, control de ganado en existencia, control de productos en existencia, control de los ingresos económicos para facilitar la declaración de impuestos, la obtención de reportes de cada uno de estos puntos.

Actualmente y durante varios años, esta granja realiza el control de la información para el ganado porcino manualmente. El control de producción del ganado porcino se ha realizado en formas u hojas conocidas como: "Control de registro individual", "Control de cargas", "Control de Nacimientos y Destetes", "Reporte de producción" y "Control de engorda", las cuales se muestran en el capítulo 3 en el punto No. 3.3.1.

Estas hojas mantienen la información del ganado porcino en forma escrita a mano, por lo cual trae como consecuencia un bajo rendimiento en la productividad.

Dado que la granja ha estado en proceso de crecimiento, han surgido problemas o dificultades para el control de la información en el mantenimiento de estos archivos manuales. La cantidad de cambios de las hojas o formas se ha incrementado debido a que se debe mantener día con día el archivo actualizado.

Actualmente se incurre en errores que provocan los siguientes inconvenientes:

- Problemas en la pérdida de las hojas de control, lo cual origina el que sé este produciendo una hembra sin su consideración en el inventario.
- Que en ocasiones se extravían las hojas que contienen el control individual por hembra, lo cual ocasiona que se pierda su archivo y no se sabe lo que la hembra ha producido en su vida.
- Dar de baja las hojas de control cuando se muere una hembra o bien cuando la hembra sea desechada por su alta edad, ya que si no se da de baja la hoja se sigue considerando la hembra y ocasiona un descontrol para la granja.

- Problemas al liquidar las notas de medicina o alimento, ya que al realizar alguna compra de medicina o alimento se guardan las notas para su pago mensualmente y en el caso de extravió de una de las notas no se sabe exactamente lo que se va a liquidar.
- Posibilidad de errores cuando se desea saber con cuanto ganado cuenta la granja "BARBOSA", ya que para realizar el conteo de las hembras se necesita consultar todas las formas del registro individual.
- Resulta un poco lento, cansado y, en ocasiones, la información resulta no ser tan confiable ya que se tiene información incompleta o duplicada en la granja sobre el ganado porcino.
- Obtener consultas de manera rápida del ganado porcino y así evitar la perdida de tiempo.
- Existe demora al realizar las facturas de las ventas de ganado pues se realizan manualmente.

Los problemas anteriores deben de minimizarse o eliminarse y para ello se ha aceptado adoptar la información necesaria para posteriormente desarrollar un sistema controlado por computadora que se encargue de todo esto.

El dueño de la granja está en la mayor disposición de adquirir una computadora que reúna los requisitos sugeridos por el responsable de desarrollar el sistema.

3.3.1 FORMAS

Las formas que se utilizan para el control del ganado porcino en la Granja "BARBOSA" son:

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La forma de Reporte de Producción (Forma 3.4) es utilizada en la granja "BARBOSA" para registrar la producción de todo el ganado y se registra diariamente.

REPORTE DE PRODUCCION

GRANJA BARBOSA

MES: Página 1 de 2

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
NO. DE SERVICIOS							
NO. DE REPLICACIONES							
NO. DE GESTACIONES NEGAT.							
NO. DE HEMBRAS GESTANTES							
NO. DE HEMBRAS LACTANDO							
NO. DE HEMBRAS DESTICZAR							
PREÑAS ATRAZADAS							
MUERTOS PIE DE CRÍA							
DESECHOS PIE DE CRÍA							
DESECHOS NO VENDIDOS							
NO. HEMBRAS EN PATO							
NO. DE MACHOS EN PATO							
NO. DE PRIMERIZAS POR CARGAR							
REEMPLAZOS EN ACUMULACIÓN							
REEMPLAZOS QUE LLEGAN							
NO. DE HEMBRAS PARIDAS							
NO. DE LECH NACIDOS VIVOS							
NO. DE LECH NACIDOS MUERTOS							
NO. DE MOMIAS NACIDAS							
PROMEDIO PESO POR LECHON							
LECHONES DE BAJO PESO							
LECHONES DE FORMES ATROF.							
NO. LECH MUERTOS EN MAT							
TOTAL POR DIARREA							
TOTAL POR BAJO PESO							
TOTAL POR PATAS ATROF.							
TOTAL POR PATAS ABIERTAS							
TOTAL DE ATRAPADOS							
OTRAS							
TOTAL DE LECH EN MATERNIDAD							
TEMP MAXIMIN MATERNIDAD							
TEMP MAXIMIN DESTETE							
TEMP MAXIMIN ENCORDIA							

FORMA 3.4 REPORTE DE PRODUCCIÓN
(PAGINA 1 DE 2)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

REPORTE DE PRODUCCION

GRANJA BARBOSA

MES:

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
No DE REMBRAS DESTETADAS							
TOTAL LECHNAC/VIVOS/CAM/DTT							
TOTAL DE LECH DESTETADOS							
PROM DE LECH DESTETADOS							
% DE MORTALIDAD							
EDAD PROM AL DESTETE							
PESO PROM AL DESTETE							
TOTAL DE MUERTOS EN DESTETE							
TOTAL POR DIARREA							
TOTAL POR REUMONIA							
TOTAL POR APLASTADOS							
OTRAS							
TOTAL DE CERDOS A INICIACION							
TOTAL DE CERDOS A DESARROLLO							
TOTAL DE CERDOS A ENGORDA							
TOTAL DE CERD MUERTOS/INICIACION							
TOTAL DE CERD MUERTOS/CRECIM							
TOTAL DE CERD MUERTOS/DESARROLLO							
TOTAL DE CERD MUERTOS/ENGORDA							
TOTAL DE CERD EN INICIADOR							
TOTAL DE CERD EN DESTETES							
TOTAL DE CERD EN CRECIMIENTO							
TOTAL DE CERD EN DESARROLLO							
TOTAL DE CERD EN ENGORDA							
TOTAL							
% DE FERTILIDAD							
DIAS PROM DTT INF SERVICIO							
DIAS PROM DTT A SERV EFECT							
PARTOS/REMBARRANO							
VENDIDOS/HEMBARRANO							
VENTAS TOTALES							
RASTROS							
RESERVIOS DE PIE DE CRIA							
PESO TOTAL A LA VENTA							
PESO PROMEDIO A LA VENTA							
EDAD PROMEDIO A LA VENTA							
PRECIO PROMEDIO A LA VENTA							
POBLACION TOTAL							

FORMA 3.4 REPORTE DE PRODUCCIÓN
(PAGINA 2 DE 2)

3.4 OBJETIVOS

3.4.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar las operaciones de la granja para elaborar un sistema computarizado eficiente, para tener un acceso rápido de la información y obtener una mejor planeación, programación, organización y que permita tener un mejor control para los siguientes puntos:

- La lista de proveedores de ganado, medicina, alimento y accesorios, para mantener siempre disponible esta información y relacionar cada producto con su proveedor.
- Controlar ingresos y bajas tanto de ganado como de productos.
- Actualización inmediata de la información, para asegurar que sea real y segura.
- Del ganado porcino en existencia, así como llevar un mejor control del tipo de ganado que se atiende.
- Llevar un registro individual de pie de cría y así facilitar conocer el archivo de cada una de las hembras.
- De los productos en existencia y así la granja realizar los pedidos cuando sea necesario.
- Tener rapidez en el flujo de información para facilitar las consultas.
- Proporcionar los reportes necesarios para la granja.
- Conocer de una manera rápida la información de un cliente además de conocer el estatus de sus compras.
- Facilitar la impresión de facturas de ventas, para minimizar o eliminar los errores en su elaboración.

- Facilitar el pago de impuestos con base en reportes.
- Este sistema también deberá tener seguridad y restringir el acceso a cierta información a personal no autorizado a ella.

3.4.2 OBJETIVOS PARTICULARES

1. Control de Ganado Porcino:

Tener un mejor control del tipo de ganado en existencia de la granja. Además de ofrecer información propia de cada pie de cría, es decir, tener acceso al archivo de cada una de las hembras con la finalidad de conocer lo que han producido en su vida y tomar las decisiones de acuerdo a su historial.

2. Control de Productos:

Tener un mejor control de los productos en existencia según el estatus de cada uno como puede ser: que se encuentren o no en existencia en el almacén, o ya han sido utilizados en la granja.

3. Control de Compras:

Ofrecer un control preciso y detallado de las compras de pie de cría así como de medicina, alimento y accesorios a los proveedores para mantener un mejor contacto con los mismos en caso de urgencia de algún pie de cría como de ciertos productos que requiera la granja y de los precios de cada uno de ellos, para poder tomar las decisiones apropiadas a este respecto. Mantener las notas organizadas de las compras de productos que se han realizado para el momento que se van a liquidar, ya que el pago de las compras de productos se realiza mensualmente a los proveedores.

4. Administración:

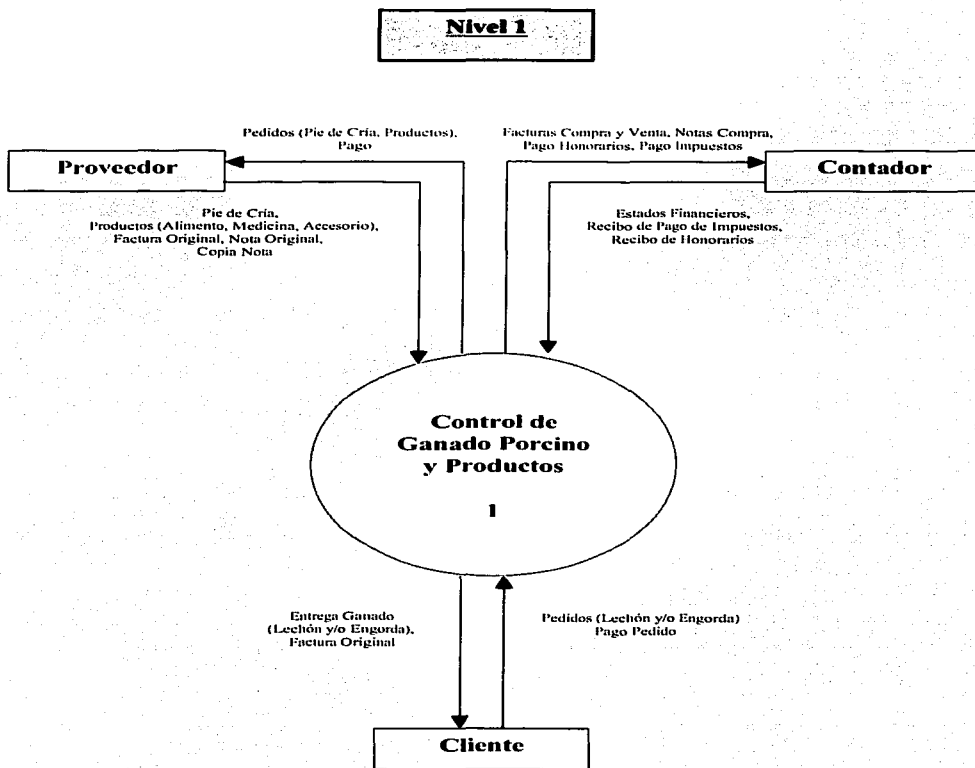
Permitir tener un acceso rápido y seguro a la información generada de la granja, teniendo la posibilidad de obtener reportes según las necesidades del dueño de la granja; tener organizada la información de ingresos y egresos, y principalmente, apoyar al dueño para una mejor toma de decisiones con respecto a la organización y desempeño de la granja.

5. Atención a Clientes:

Hacer mas precisa y clara la captura y el procesamiento de la información de los nuevos clientes, así como de los ya existentes, facilitando el acceso a su información personal cuando se requiera y permitiendo una atención rápida en el momento de solicitar algún pedido de ganado (lechón y/o engorda), además de conocer el estatus de sus compras y emitir las facturas con la información exacta del cliente y sus compras, en la entrega de su ganado.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3.5 FLUJO DE LA INFORMACIÓN



TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

DESCRIPCIÓN DEL NIVEL 1:

Control de Ganado Porcino y Productos: Es una grafica del todo que representa a la granja en su sistema.

Proveedor, Contador, Cliente: Representan los factores externos con los que interactúa la granja. También se consideran como "las fronteras del sistema".

Proveedor: El Control de Ganado Porcino y Productos realiza 2 tipos de pedidos que son: pie de cría y productos. Cuando el Control de Ganado Porcino y Productos realiza pedido de pie de cría al Proveedor, este entrega factura original y recibe el pago, posteriormente se envía el pie de cría por parte del proveedor. Cuando el Control de Ganado Porcino y Productos realiza pedido de productos al proveedor, éste entrega el producto, se firma de recibido la nota y el proveedor entrega la nota original. El Control de Ganado Porcino y Productos realiza el pago correspondiente mensualmente y el proveedor le entrega las copias de las notas.

Contador: Se le envían al contador las notas de los productos comprados, facturas del ganado vendido y comprado; el contador calcula el impuesto y envía los estados financieros correspondientes solicitando la cantidad para pagar los impuestos y sus honorarios, de los cuales regresa un recibo por sus honorarios y uno por el pago de impuestos.

Cliente: Solicita pedidos de ganado (lechón y/o engorda), el Control de Ganado Porcino y Productos le entrega el ganado, factura original y posteriormente recibe el pago de la venta por parte del cliente.

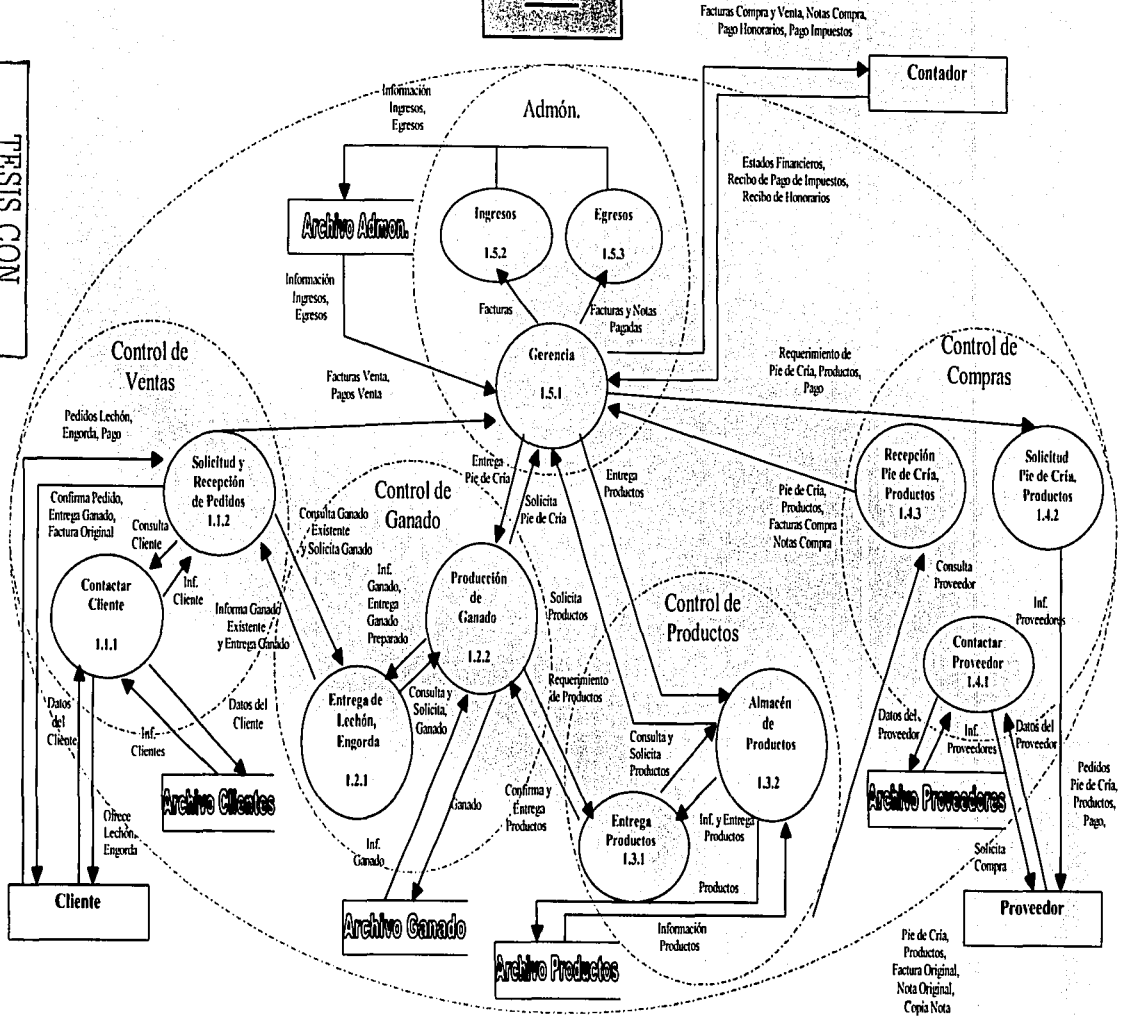
DESCRIPCIÓN DEL NIVEL 2:

- **Control de ventas:** Esta labor la realiza el gerente general quien recibe toda la información proveniente de los clientes.
- Cuando hay nuevos clientes, el gerente general recibe la información de cada uno de ellos y la almacena en el archivo "Clientes".
- Cuando el cliente solicita un pedido de ganado (pie de cría y/o engorda), este departamento consulta el estatus del cliente en el archivo "Clientes" y procede a solicitar a Control de Ganado la información del tipo de ganado en existencia.
- **Control de ganado:** Esta labor la realiza el coordinador de Control de Producción. Si el tipo de ganado se encuentra en existencia, se envía a Control de Ventas; de lo contrario, se informa la fecha de entrega del tipo de ganado.
- Si hay el tipo de ganado en existencia, Control de Ventas entrega el tipo de ganado al cliente con su factura original. Posteriormente recibe el pago por parte del cliente y Control de Ventas procede a enviar la copia factura a la Administración, con su pago correspondiente.
- El coordinador de Control de Producción recibe la información del pie de cría por parte de Administración y del tipo de ganado que atiende la granja por parte del supervisor de producción y la almacena en el archivo "Ganado".
- Control de Ganado solicita a Administración pie de cría cuando la granja necesita alguna hembra o macho para su producción de ganado y Administración le devuelve el pie de cría.

- Control de Ganado solicita a Control de Productos, los productos como son alimento y medicina, los cuales son utilizados por el ganado porcino. Cuando solicita algún accesorio, este es utilizado para las instalaciones de la granja. El Control de Productos entrega los productos que fueron solicitados.
- Control de productos: Esta labor la realiza el coordinador de Control de Producción. Si los productos (alimento, medicina, accesorio) se encuentran en existencia, se envían a Control de Ganado cuando este haya realizado algún requerimiento; de lo contrario, Control de Productos solicita a Administración los productos y Administración le devuelve los productos. El Coordinador de Control de Producción recibe la información de los productos por parte de Administración y la almacena en el archivo "Productos".
- Administración: Esta labor la desempeña el gerente general. Cuando Control de Ganado le solicita pie de cría o Control de Productos le solicita productos, Administración hace un requerimiento a Control de Compras. También se encarga de llevar un control sobre los ingresos y los egresos de la granja, los cuales son almacenados en el archivo "Administración", del cual se realizan consultas.
- Control de compras: Se encarga de solicitar a los proveedores el pie de cría y los productos requeridos por Administración. Recibe el pie de cría y productos por parte de los proveedores junto con sus respectivas facturas y notas. Envía el pie de cría y productos a Administración junto con la factura original, nota original y copia nota.
- Administración envía el pago respectivo a Control de Compras, quien posteriormente lo entrega a los proveedores.
- Administración envía las facturas compra y venta, así como las notas compra al contador y este calcula el impuesto y envía los estados financieros. Administración entrega la cantidad para pagar los impuestos y honorarios y recibe los recibos de honorarios e impuestos por parte del contador.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Nivel 3



3.6 ANALISIS DE FACTIBILIDAD

Con base en el análisis que he desarrollado hasta este punto del proyecto se propuso que el desarrollo de un sistema sería un camino para resolver la problemática que actualmente existe en la granja, sobre el control de la producción porcícola por lo que se desea agilizar, obtener un ahorro en trabajo y simplificar el papeleo que se obtiene.

El sistema de control para el ganado porcino nos lleva a tener una mejor organización de información, así como mayor rapidez y seguridad de la información y un buen control de trabajo para tener una granja con mayor productividad.

A través de la revisión del proyecto mediante la implantación de los flujos de información antes expuestos se ha obtenido lo siguiente:

- El flujo de la información se mejora en rapidez y claridad mediante la aplicación de las funciones y procesos que se describen en los Diagramas de Flujo de Información.
- Permite identificar las funciones de cada miembro de la organización, lo cual es útil para reducir errores a través de la especialización de cada uno de los miembros en el proceso que le corresponde.
- Facilita la comprensión del funcionamiento del negocio.
- Provee de un mapa detallado que nos muestra las necesidades del negocio y los requerimientos del mismo.
- Los flujos de información encajan perfectamente bien en el desarrollo actual del negocio.
- Los objetivos del proyecto contemplan las necesidades reales del negocio.

Por este análisis se concluye que el proyecto hasta este punto **SI ES OPERATIVO**, por acuerdo del propietario y del desarrollador.


3.7 REQUERIMIENTOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SALIDAS DE INFORMACIÓN**1: O: Imprimir Factura de Venta**

El sistema deberá imprimir la factura de venta que deberá contar con los siguientes datos: de la granja, fecha de emisión, del cliente, cantidad, descripción, precio unitario, el importe de venta del ganado con número y letra e importe total.


Ejemplo:

		Nombre de la Granja:	
		Domicilio:	
		R.F.C.:	
		Teléfono:	
		Fecha:	
		Folio:	
Nombre del Cliente:			
Domicilio:			
R.F.C.:			
Teléfono:			
Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Importe
Importe con Letra:			\$
		Subtotal: \$	
		IVA	
		Total a Pagar: \$	

2: O: Reporte de Ventas del Día

El sistema deberá proporcionar reportes de las ventas diarias donde se mencionen los siguientes datos: Nombre de la granja, indicando el tipo de reporte, fecha del reporte, cliente, tipo de ganado, importe de venta, suma de las ventas al día.


Ejemplo:

		Nombre de la Granja	
		Reporte de Ventas del Día	
		Fecha:	
Cliente	Tipo de Ganado	Importe	
-----	-----	-----	
-----	-----	-----	
-----	-----	-----	
		Total del Día: \$ -----	

3:O: Reporte de Ventas Semanales

El sistema deberá proporcionar reportes de las ventas semanales donde se mencionen los siguientes datos: Nombre de la granja, indicando el tipo de reporte, especificando la fecha de inicio y de fin de semana, la fecha de venta, cliente, tipo de ganado, importe de cada venta, subtotales por día y suma de las ventas semanales.


Ejemplo:

 Nombre de la Granja Reporte de Ventas Semanales Del: (Día) al (Día) de (Mes) del (Año)			
Día	Cliente	Tipo de Ganado	Importe
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
Subtotal: \$			_____
_____	_____	_____	_____
Subtotal: \$			_____
Total de Semana: \$			_____

4:O: Reporte de Ventas Mensuales

El sistema deberá proporcionar información sobre las ventas mensuales con los siguientes datos: Nombre de la granja, indicando el tipo de reporte, especificando la fecha de inicio y de fin de mes, cantidad, importe de venta según el tipo de ganado por semana, subtotal de semana, importe total del mes.

Ejemplo:


 Nombre de la Granja Reporte de Ventas Mensuales Del: (Día) al (Día) de (Mes) del (Año)			
Semana	Tipo de Ganado	Cantidad	Importe
1	_____	_____	_____
Subtotal Semana: \$			_____
2	_____	_____	_____
Subtotal Semana: \$			_____
Total Mensual: \$			_____

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

5:O: Reporte de Facturas Cobradas

El sistema deberá emitir un reporte diario de las facturas emitidas por la granja por concepto de venta de ganado con el siguiente formato:


Ejemplo:

 Nombre de la Granja Reporte de Facturas Cobradas del Día Fecha de Elaboración:					
Numero de Factura	Cliente	Tipo de Ganado	Cantidad	Precio	Import
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
					Total del Mes \$ _____

6:O: Reporte de Facturas y Notas Pagadas a Proveedores en el Mes

El sistema deberá emitir un reporte que indique el importe de las facturas y notas pagadas a proveedores en el mes con los siguientes datos: Nombre de la granja, indicando que es un "Reporte de Facturas y Notas Pagadas a Proveedores", fecha del reporte, periodo que comprende el reporte (día de inicio y de fin de mes), número de factura, nombre del proveedor, categoría, fecha de pago, importe por factura, suma de importes.

Ejemplo:


 Nombre de la Granja Reporte de Facturas y Notas Pagadas a Proveedores Fecha de Elaboración: Periodo del: (Día) al (Día) de (Mes) del (Año)					
Numero de Factura	Proveedor	Categoría	Fecha de Pago	Importe	
_____	_____	_____	_____	\$ _____	
_____	_____	_____	_____	_____	
					Total del Mes \$ _____

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

7:O: Catalogo de Clientes

El sistema deberá proporcionar información sobre el catalogo de clientes agrupados por su tipo (lechón, engorda), con el siguiente formato:


Ejemplo:

		Nombre de la Granja Catalogo de Clientes Fecha						
Clave	Tipo de Cliente	Nombre	Dirección	Ciudad	Zona	Estado	Teléfono	R.F.C
-----	Lechón	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	Lechón	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	Engorda	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	Engorda	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

8:O: Control de Registro Individual

El sistema deberá proporcionar información sobre el control de registro individual de cada una de las hembras de la granja con el siguiente formato:

Ejemplo:


		Nombre de la Granja Control de Registro Individual Fecha								
Numero de Arete: _____ Jaula: _____			Fecha de Selección: _____ Fecha de Entrada: _____							
Numero de Parto	Cargas			Semental			Fecha Parto Probable			Observacion
	Fecha	Fecha Repetición 1	Fecha Repetición 2	Numero uno	Numero dos	Numero tres	Fecha uno	Fecha dos	Fecha tres	

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

11:O: Control de Engorda

El sistema deberá proporcionar información sobre los cerdos gordos que se encuentran en la etapa de engorda con el siguiente formato:


Ejemplo:

 Nombre de la Granja Control de Engorda Fecha				
Numero de Corral	Fecha de Nacimiento	Fecha de Salida	Total de Cerdos	Muertos

12:O: Catalogo de Productos.

El sistema deberá proporcionar información sobre los productos en existencia agrupados por su categoría (medicina, alimento, accesorio), con el siguiente formato:


Ejemplo:

 Nombre de la Granja Productos en Existencia Fecha			
Clave	Categoría	Nombre del Producto	Cantidad
-----	Medicina	-----	-----
-----	Medicina	-----	-----
-----	Alimento	-----	-----
-----	Accesorio	-----	-----

13:O: Catalogo de Proveedores

El sistema deberá proporcionar información sobre el catalogo de proveedores agrupados por su tipo (ganado, medicina, alimento, accesorio), con el siguiente formato:

Ejemplo:

		Nombre de la Granja Catalogo de Proveedores Fecha						
Clave	Tipo de Cliente	Nombre	Dirección	Ciudad	Zona	Estado	Teléfono	R.F.C.
-----	Ganado	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	Medicina	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	Alimento	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	Accesorio	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

ENTRADAS DE INFORMACIÓN**14:O: Restringir el Acceso a la Información**

El sistema deberá restringir el acceso a la información a través de contraseñas las cuales determinaran el tipo de usuario y el grado de acceso a la información.

15:O: Catalogo de Clientes

El sistema deberá tener un catalogo de clientes vigentes el cual será posible imprimir en forma tabular con los siguientes datos que serán desplegados según su orden: Clave del cliente, tipo de cliente, nombre del cliente, domicilio, teléfono y R.F.C. del cliente.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

16:O: Asignar Clave (arete) al Pie de Cría

El sistema deberá permitir dar de alta nuevos pies de cría y asignarles la clave que les corresponde, asignarles la fecha de entrada a la granja y reducir el tiempo de captura de los datos de cada uno.

17:O: Historial de cada Pie de Cría

El sistema deberá aportar por cada pie de cría los siguientes datos: Arete del pie de cría, sexo del pie de cría, cargas de las hembras, número de parto de las hembras y los nacimientos de los lechones.

18:O: Cambio de Etapa del Ganado Porcino

El sistema deberá permitir cambiar la etapa del ganado porcino, esto es que el ganado pase de ser lechones a destetes para comenzar la etapa de crecimiento y posteriormente que el ganado pase de la etapa de crecimiento a la etapa de engorda.

19:O: Estatus del Ganado

El sistema deberá ofrecer en todo momento información de cada uno de los pies de cría en existencia, así como ofrecer información de los lechones, destetes y engorda en existencia.

20:O: Asignar Clave a los Productos

El sistema deberá permitir dar de alta nuevos productos y asignarles la clave que les corresponde, asignarles la categoría a la que pertenecen y reducir el tiempo de captura de los datos de cada uno.

21:O: Estatus de los Productos

El sistema deberá ofrecer en todo momento información de cada uno de los productos en existencia, además de su categoría (alimento, medicina, accesorio).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

22:O: Depurar la Información de Ingresos y Egresos

El sistema deberá conservar la información de ingresos y egresos durante un periodo de 10 años a partir de la fecha en que fueron generados, una vez cumplidos los 10 años, depurar esta información.

23:O: Catálogo de Proveedores

El sistema tendrá un catalogo de proveedores el cual será posible imprimir con la información siguiente: Clave del proveedor, nombre del proveedor, domicilio, teléfono y R.F.C.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO IV

DISEÑO DEL SISTEMA DE GANADO PORCINO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El proceso de diseño de sistemas, es decir, los pasos que un diseñador o programador lleva a cabo en la etapa de diseño de un sistema, se presenta en el capítulo 1.

En base al proyecto de la granja "BARBOSA" que se tomo como ejemplo, se muestra el diseño del sistema a partir del análisis que se realizó en el capítulo tres.

4.1 DICCIONARIO DE DATOS

Nombre	Descripción	Documento Origen	Nulo	Tipo de Dato	Longitud
NomNegocio	Nombre del Negocio	Recibo Requerimiento	No	String	60
DomNegocio	Domicilio del Negocio	"	No	String	60
RFCNegocio	Registro Federal de Causantes del Negocio	"	No	String	20
TelNegocio	Teléfono del Negocio	"	Si	String	30
NomEmpleado	Nombre del Empleado	"	No	String	60
DirEmpleado	Domicilio del Empleado	"	No	String	60
TelEmpleado	Teléfono del Empleado	"	Si	String	30
EmpleadoPk	Clave del Empleado	"	No	Integer	
FechaRecibo	Día / Mes / Año	"	No	Date	
ProductoPk	Clave del Producto	"	No	Integer	
NomProducto	Descripción del Producto	"	No	String	25
NoRecibo	Numero de Recibo	"	No	Integer	
NomNegocio	Nombre del Negocio	Factura de Venta	No	String	60
DomNegocio	Domicilio del Negocio	"	No	String	60
RFCNegocio	Registro Federal de Causantes del Negocio	"	No	String	20

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

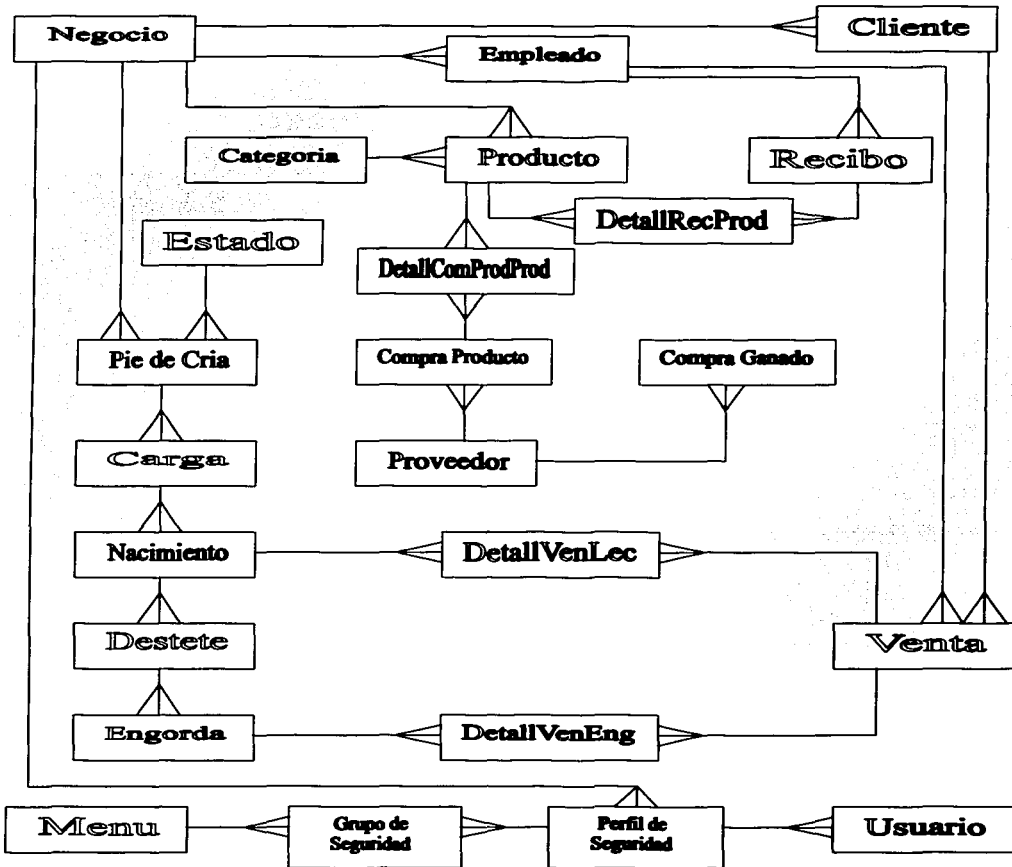
Nombre	Descripción	Documento Origen	Nulo	Tipo de Dato	Longitud
TelNegocio	Teléfono del Negocio	"	Si	String	30
NomCliente	Nombre del Cliente	"	No	String	60
DireCliente	Domicilio del Cliente	"	No	String	60
TelCliente	Teléfono del Cliente	"	Si	String	30
FechaFactura	Día / Mes / Año	"	No	Date	
CantPieza	Cantidad de Piezas	"	No	Integer	
PrecioPieza	Importe por Pieza	"	No	Double	
NoFactura	Folio de la Factura	"	No	Integer	
ImpRecFac	Importe Total de Ganado	"	No	Double	
IVAFact	Importe del IVA de la Factura	"	No	Double	
NomCategoria	Categoría Interna del Producto	Reportes de Requerimientos	No	String	15
FechaRecibo	Fecha del Recibo	"	No	Date	
NomNegocio	Nombre del Negocio	"	No	String	60
ProductoPk	Clave del Producto	"	No	Integer	
PrecioPieza	Precio de Venta del Lechon	Reportes de Ventas	No	Double	
FechaFactura	Fecha de Factura	"	No	Date	
NomNegocio	Nombre del Negocio	"	No	String	60
AretePk	Arete de la Madre	"	No	Integer	
PartoPk	Parto de la Madre	"	No	Integer	
FacturaCom	Numero de Factura de Compra	Reporte de Facturas Pagadas a Proveedores	No	Integer	
NomProveedor	Nombre del Proveedor	"	No	String	80
FechaCom	Fecha de Factura de Compra	"	No	Date	
PrecioProd	Precio de Compra por Producto	"	No	Double	
PrecioSemen	Precio de Compra por Semen	"	No	Double	
PrecioPie	Precio de Compra por Pie de Cría	"	No	Double	

4.2 IDENTIFICACION DE ENTIDADES

Las entidades que he identificado son las siguientes:

Negocio	Recibo
Empleado	Estado
Cliente	Pie de cría
Categoría	Carga
Producto	Nacimiento
Proveedor	Destete
Compra producto	Engorda
Compra ganado	Venta

Modelo Entidad – Relación: (corregido) Con las nuevas entidades, producto del rompimiento de las relaciones de muchos a muchos y con entidades adicionales para administrar la seguridad.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4.4 ATRIBUTOS DE LAS ENTIDADES

Entidad Negocio
NEGOCIOPK
NOMBRE DEL NEGOCIO
NOMBRE DEL PROPIETARIO
DOMICILIO DEL NEGOCIO
R.F.C. DEL NEGOCIO
TELEFONO DEL NEGOCIO

Entidad Categoría
CATEGORIAPK
NOMBRE DE LA CATEGORIA
UNIDAD DE MEDIDA

Entidad Empleado
EMPLEADOPK
NOMBRE DEL EMPLEADO
DIRECCIÓN DEL EMPLEADO
TELEFONO DEL EMPLEADO
PUESTO DEL EMPLEADO
OBSERVACIONES
NEGOCIOPK

Entidad Producto
PRODUCTOPK
NOMBRE DEL PRODUCTO
CANTIDAD DE PRODUCTOS QUE EXISTEN
CATEGORIAPK
NEGOCIOPK

Entidad Cliente
CLIENTEPK
NOMBRE DEL CLIENTE
DIRECCION DEL CLIENTE
CIUDAD DEL CLIENTE
ZONA DEL CLIENTE
ESTADO DEL CLIENTE
TELEFONO DEL CLIENTE
R.F.C. DEL CLIENTE
TIPO DE CLIENTE
OBSERVACIONES
NEGOCIOPK

Entidad Recibo
RECIBOPK
NUMERO DE RECIBO
FECHA DE RECIBO
EMPLEADOPK

Entidad Detalle Recibo / Producto
RECIBOPK
PRODUCTOPK
CANTIDAD

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Entidad Proveedor
PROVEEDORPK
NOMBRE DEL PROVEEDOR
DIRECCIÓN DEL PROVEEDOR
CIUDAD DEL PROVEEDOR
ZONA DEL PROVEEDOR
ESTADO DEL PROVEEDOR
TELEFONO DEL PROVEEDOR
R.F.C. DEL PROVEEDOR
OBSERVACIONES

Entidad Compra Producto
COMPRAPK
NUMERO DE FACTURA
FECHA DE FACTURA
IMPORTE DE LA FACTURA
PROVEEDORPK

Entidad Detalle Compra Producto / Producto
COMPRAPK
PRODUCTOPK
PRECIO DE COMPRA
CANTIDAD DE PRODUCTOS COMPRADOS

Entidad Compra Ganado
GANADOPK
NUMERO DE FACTURA
FECHA DE COMPRA
SEMEN COMPRADO
PRECIO POR SEMEN
HEMBRAS COMPRADAS
MACHOS COMPRADOS
PRECIO POR PIE DE CRIA
PROVEEDORPK

Entidad Estado
ESTADOPK
NOMBRE DEL ESTADO DEL PIE DE CRIA

Entidad Pie de Cria
NOARETEPK
SEXO DEL PIE DE CRIA
FECHA DE SELECCION DEL PIE DE CRIA
FECHA DE ENTRADA A LA GRANJA
JAULA DEL PIE DE CRIA
OBSERVACIONES
ESTADOPK
NEGOCIOPK

Entidad Carga
ARETEPK DE LA HEMBRA
PARTOPK DE LA HEMBRA
FECHA DE CARGA
ARETE DEL SEMENTAL1
FECHA DE CARGA REPETICION1
ARETE DEL SEMENTAL2
FECHA DE CARGA REPETICION2
ARETE DEL SEMENTAL3
NUMERO DE MONTAS
FECHA DE REVISION
OBSERVACIONES
NOARETEPK

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Entidad Nacimiento
ARETEPK DE LA MADRE
PARTOPK DE LA MADRE
FECHA DE PARTO
TATUAJE DE LOS LECHONES
PESO DE LA CAMADA
MOMIAS NACIDAS
LECHONES NACIDOS MUERTOS
LECHONES NACIDOS VIVOS
HEMBRAS NACIDAS
MACHOS NACIDOS
LECHONES DE BAJO PESO
LECHONES MUERTOS POR DIARREA
LECHONES MUERTOS POR BAJO PESO
LECHONES MUERTOS APLASTADOS
LECHONES MUERTOS PATAS ABIERTAS
LECHONES MUERTOS ATRAPADOS
LECHONES MUERTOS POR OTRAS CAUSAS
OBSERVACIONES

Entidad Venta
VENTAPK
NUMERO DE FACTURA
FECHA DE VENTA
CLIENTEPK
EMPLEADOPK

Entidad Destete
ARETEPK DE LA MADRE
PARTOPK DE LA HEMBRA
FECHA DE DESTETE
FECHA DE NACIMIENTO PROMEDIO
TATUAJE DE LA CAMADA
PESO DE LA CAMADA
NUMERO DE CORRAL
TOTAL DE DESTETES VIVOS
HEMBRAS VIVAS
MACHOS VIVOS
MUERTOS POR DIARREA
MUERTOS POR NEUMONIA
MUERTOS APLASTADOS
MUERTOS POR OTRAS CAUSAS
OBSERVACIONES

Entidad Engorda
FECHAPK DE NACIMIENTO PROMEDIO
NUMERO DE CORRALPK
TATUAJE DE LOS CERDOS
CERDOS MUERTOS EN ENGORDA
CERDOS GORDOS EN EXISTENCIA
FECHA DE SALIDA DE LOS CERDOS
OBSERVACIONES
ARETEPK
PARTOPK

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Entidad Detalle Venta Lechón
VENTAPK
ARETEPK
PARTOPK
CANTIDAD DE PIEZAS
PRECIO POR PIEZA

Entidad Grupo de Seguridad
MENUPK
TIPOSEGURIDADPK

Entidad Detalle Venta Engorda
VENTAPK
FECHA DE NACIMIENTO
PROMEDIOPK
CORRALPK
CANTIDAD DE CERDOS
CANTIDAD DE KILOS
PRECIO POR KILO

Entidad Perfil de Seguridad
USUARIOPK
NOMBRE DE USUARIO
CONTRASENA DE USUARIO
FOTOGRAFIA DE USUARIO
TIPOSEGURIDADPK
NEGOCIOPPK

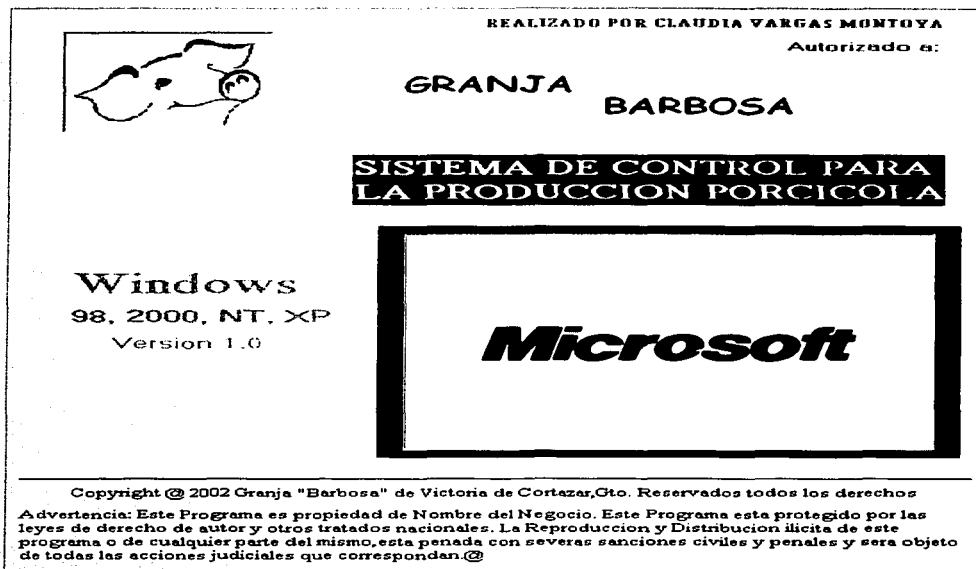
Entidad Menú
MENUPK
NOMBRE DE LA OPCION DEL MENU
TITULO DE LA OPCION DEL MENU

Entidad Perfil de Seguridad
TIPOSEGURIDADPK
NOMBRE DEL TIPO DE SEGURIDAD
NEGOCIOPK

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4.6 DISEÑO DE VENTANAS


Ventana de Inicio



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Password

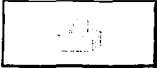


SCPP - Password

 SISTEMA DE CONTROL PARA PRODUCCION PORCICOLA

USUARIO:

TECLEA TU PASSWORD

PICTURE

Password

Debe contar con las siguientes características:

Iniciales del Nombre del Usuario

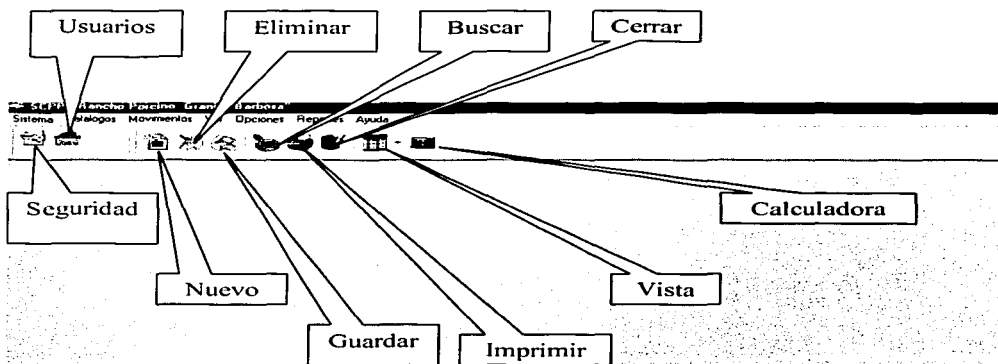
Máximo 4 caracteres en mayúsculas

Password

Máximo 10 caracteres ocultos con el símbolo "*"

Además de sus botones de Aceptar y Cancelar. El botón de aceptar se debe habilitar hasta que los datos del usuario estén completos, es decir, que no haya cajas de texto vacías.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Ventana Principal

Además de los botones que se indican, esta ventana cuenta con los siguientes Menús que a su vez contienen submenús como se muestran a continuación:

Menú	Submenú
Sistema	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Información del Negocio ➤ Seguridad <ul style="list-style-type: none"> a) Tipo de Seguridad b) Usuarios

Menú	Submenú
Sistema	<ul style="list-style-type: none"> c) Opciones del Menú d) Perfil de Seguridad Conectar al Sistema ‣ Desconectar del Sistema ‣ Salir
Catálogos	<ul style="list-style-type: none"> ‣ Clientes ‣ Proveedores ‣ Empleados ‣ Productos ‣ Clasificación <ul style="list-style-type: none"> a) Categoría b) Estado ‣ Pie de Cría ‣ Cargas ‣ Nacimientos ‣ Destetes ‣ Engorda
Movimientos	<ul style="list-style-type: none"> ‣ Requerimientos <ul style="list-style-type: none"> a) Productos ‣ Ventas <ul style="list-style-type: none"> a) Lechones b) Cerdos Gordos ‣ Compras <ul style="list-style-type: none"> a) Productos b) Ganado
Ver	<ul style="list-style-type: none"> ‣ Barra de Herramientas ‣ Barra de Estado ‣ Texto en Botones ‣ Fecha y Hora ‣ CD Audio

Menú	Submenú
Opciones	➤ Calculadora
Reportes	➤ Clientes ➤ Proveedores ➤ Empleados ➤ Productos ➤ Requerimientos ➤ Ventas ➤ Compras
Ayuda	➤ Ayuda de SCPP ➤ Mostrar el Ayudante de SCPP ➤ Ocultar el Ayudante de SCPP ➤ Consultar a) Libros ➤ Acerca de SCPP

Información del Negocio

SCFP - Información del Negocio

GRANJA BARBOSA

Datos Generales

Clave: []

Nombre: Granja Barbosa

Propietario: Alvaro Barbosa Huerta

Domicilio: Prolongacion Emiliano Zapata S/N

Telefono: 01 (411) 661-09-99

R.F.C.: RPGB-300768-GVE

Clave	Nombre	Domicilio	Telefono
01	Granja Barbosa	Prolongacion Emiliano Zapata S/N	01 (411) 661-09-99

Rancho Porcino

Esta ventana debe de contar con un área de captura y una de consulta. En el área de captura se debe poder introducir la siguiente información con sus características:

Clave	Máximo 2 caracteres y sólo números
Nombre	Máximo 60 caracteres
Propietario	Máximo 60 caracteres
Domicilio	Máximo 60 caracteres
Teléfono	Máximo 30 caracteres
R.F.C.	Máximo 20 caracteres en mayúsculas

El área de consulta deberá proporcionar la siguiente información:

Clave	Nombre del Negocio	Domicilio	Teléfono
-------	--------------------	-----------	----------

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Catálogo de Clientes

SCRP Catálogo de Clientes

GRANJA BARBOSA

Clientes

Nombre: Ana Lila Vargas Montoya

Clave: 1

Datos Personales:

Dirección: Placido Razo 104 Zona: Centro

Ciudad: Victoria de Cuatrecasas Estado: Guanajuato

Teléfono: 01 (411) 661 09 44 R.F.C.: VAMA 691116 QWE

Tipo de Cliente: Lechón Negocio: Granja Barbosa

Observaciones: Ninguna

Clave	Nombre	Dirección	Tipo de Cliente	OK
1	Ana Lila Vargas Montoya	Placido Razo 104	Lechón	
2	Rafael Larrea Mearua	Hidalgo 304	Lechón	
3	Manuel Montoya Hernandez	Hidalgo 300	Engorda	
4	Javier Vargas Cuevas	Galera 110	Engorda	
5	Jose Montoya Hernandez	Guadalupe 100 344	Lechón	

Rancho Porcino

Área de Captura

Debe contar con los siguientes datos:

Clave del Cliente	Máximo 2 caracteres sólo números
Nombre	Máximo 60 caracteres
Dirección	Máximo 60 caracteres
Zona	Máximo 20 caracteres
Ciudad	Máximo 22 caracteres
Estado	Lista desplegable para seleccionar los estados existentes
Teléfono	Máximo 30 caracteres
R.F.C.	Máximo 15 caracteres en mayúsculas
Tipo de Cliente	Lista desplegable para seleccionar el tipo de cliente existente
Observaciones	Máximo 100 caracteres

Área de Consulta

Debe de ser una lista que contenga la siguiente información, ordenada por la clave del cliente.

Clave	Nombre	Dirección	Tipo de Cliente
-------	--------	-----------	-----------------

Catálogo de Proveedores

SCPP - Catálogo de Proveedores

GRANJA BARBOSA

Proveedor

Clave 1

Nombre Union Ganadera de Porcicultores del Estado de Guanajuato

Datos Personales

Dirección Av Dolores Hidalgo S/N Zona Cd Industrial

Ciudad Irapuato Estado Guanajuato

Teléfono 01 (464) 642 52 34 R.F.C. UGRP-610105-221

Observaciones Ninguna

Rancho Porcino

Clave	Nombre	Domicilio	Teléfono	R.F.C.
1	Union Ganadera de Porc	Av Dolores Hidalgo S/N	01 (464) 642 52 34	UGRP-610105-221
2	Union Ganadera de Porc	Av Salamanca 545	01 (462) 622-52-38	UGRP-610105-221
3	PIC Mexico	W S de la Barrera 7	01 (042) 122-98-76	GMAA-620927-586
4	Asociacion Local de Porc	Tecnologico 2 Sur Local	01 (042) 155 55 12	ALPW-700829-GV3
5	Araceli Vargas Villagomez	Galeana 104	01 (411) 661-10-80	VAVA-750314-DFG

Área de Captura

Debe contar con los siguientes datos:

Clave del Proveedor Máximo 2 caracteres sólo números
 Nombre Máximo 60 caracteres
 Dirección Máximo 60 caracteres
 Zona Máximo 20 caracteres
 Ciudad Máximo 22 caracteres
 Estado Lista desplegable para seleccionar los estados existentes
 Teléfono Máximo 30 caracteres
 R.F.C. Máximo 15 caracteres en mayúsculas
 Observaciones Máximo 100 caracteres

Área de Consulta

Debe de ser una lista que contenga la siguiente información, ordenada por la clave del proveedor.

Clave Nombre Dirección Teléfono R.F.C

Catálogo de Empleados

SEFP Catálogo de Empleados

GRANJA BARBOSA

Empleado

Clave

Nombre

Datos Personales

Dirección

Teléfono

Puesto

Negocio

Observaciones

Clave	Nombre	Dirección	Puesto
1	Alvaro Barbosa Huerta	Miguel Hidalgo 350	Gerente de Planta
2	Lionelito Barbosa Huerta	24900033 125	Coordinador de Control de Producción
3	Eloy Barbosa Huerta	Miguel Hidalgo 344	Supervisor de Producción
4	Antonio Hernandez Lara	Berrio Juárez 170	Obrero General

Rancho Porcino

Área de Captura

Debe contar con los siguientes datos:

Clave del Empleado	Máximo 2 caracteres sólo números
Nombre	Máximo 60 caracteres
Dirección	Máximo 60 caracteres
Teléfono	Máximo 30 caracteres
Puesto	Máximo 40 caracteres
Negocio	Lista desplegable para seleccionar el negocio existente
Observaciones	Máximo 100 caracteres

Área de Consulta

Debe de ser una lista que contenga la siguiente información, ordenada por la clave del empleado.

Clave	Nombre	Dirección	Puesto del Empleado
-------	--------	-----------	---------------------

Catálogo de Productos

SCPP - Catálogo de Productos

GRANJA BARBOSA

Producto

Clave: 1

Nombre: Aspirina

Descripcion

Existencias: 20

Categoría: Medicina

Negocio: Granja Barbosa

Clave	Nombre	Existencias
1	Aspirina	41
2	Mejoral	15
3	NeoMelubina	15
4	Engorda Terminado	80
5	Inic. Med. Terminado	40
6	Lactancia Terminada	19
7	Crecimiento Terminado	60

Rancho Porcino

Área de Captura

Debe contar con los siguientes datos:

Clave del Producto	Máximo 2 caracteres sólo números
Nombre	Máximo 25 caracteres
Existencias	Máximo 2 caracteres sólo números
Categoría	Lista desplegable para seleccionar la categoría del producto
Negocio	Lista desplegable para seleccionar el negocio existente

Área de Consulta

Debe de ser una lista que contenga la siguiente información, ordenada por la clave del producto y al seleccionar un producto deben de llenarse las cajas de texto con la finalidad de modificar o eliminar dicho producto.

Clave	Nombre	Existencias
-------	--------	-------------

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Estado

SCPP - Estado

GRANJA BARBOSA

Estado del Pie de Cría

Clave: 1

Nombre: Servicio

Clave	Nombre
1	Servicio
2	Repeticion
3	Gestacion Negativa
4	Hembra Gestante
5	Hembra Lactando
6	Hembra Descartada
7	Hembra Atrazada

Rancho Porcino

En esta ventana se darán de alta los estados según la etapa en que se encuentra el pie de cría. Además deberá de contar con los botones que permitan agregar nuevos estados, eliminar estados existentes, limpiar las cajas de texto y cerrar la ventana.

Área de Captura

Clave

Máximo 2 caracteres y sólo números

Nombre

Máximo 20 caracteres

Área de Consulta

El comportamiento de esta ventana es similar a las de las ventanas anteriores, sus columnas serán las siguientes:

Clave

Nombre

Catálogo del Pie de Cría

SCPP - Catálogo del Pie de Cría

GRANJA BARBOSA

Pie de Cría

Arete:

Sexo:

Descripción

Fecha de Selección: Fecha de Entrada:

Jaula: Estado:

Observaciones:

Negocio:

Rancho Porcino

Arete	Sexo	Fecha Entrada	Jaula
196	Macho	8/3/2002	3
2	Hembra	8/2/2002	5
479	Macho	8/3/2002	2
496	Macho	8/3/2002	1
5	Hembra	8/2/2002	2
8	Hembra	8/2/2002	3

Área de Captura

Debe contar con los siguientes datos:

Arete del Pie de Cría

Sexo del Pie de Cría

Fecha Selección

Fecha Entrada

Jaula

Estado

Observaciones

Negocio

Máximo 5 caracteres sólo números

Lista desplegable para seleccionar el sexo del pie de cría

Lista desplegable

Lista desplegable

Máximo 2 caracteres sólo números

Lista desplegable para seleccionar el estado del pie de cría

Máximo 100 caracteres

Lista desplegable para seleccionar el negocio existente

Área de Consulta

Debe de ser una lista que contenga la siguiente información:

Arete

Sexo

Fecha de Entrada

Jaula

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Catálogo de Cargas

GRANJA BARBOSA

Hembra

Arete: [5]
Parto: [1]

Cargas:

Fecha de Carga: [8/1/2002] Semental: [479]
 Fecha De Carga Repetición Uno: [/ /] Semental Uno: []
 Fecha De Carga Repetición Dos: [/ /] Semental Dos: []
 No. de Montas: [2] Fecha de Revisión: [8/3/2002]
 Observaciones: ninguna

Rancho Porcino

Arete No.	Parto No.	Fecha de Carga	Semental No.	No. Montas	Fecha Revisión
2	1	8/1/2002	479	2	8/3/2002
4	1	8/1/2002	496	2	8/2/2002
4	2	8/1/2002	496	2	8/2/2002
4	3	8/1/2002	496	2	8/2/2002
4	4	8/1/2002	496	2	8/2/2002
4	5	8/1/2002	496	2	8/2/2002
5	1	8/1/2002	496	2	8/3/2002

Área de Captura

Debe contar con los siguientes datos:

Arete de la Hembra

Lista desplegable para seleccionar el arete de la hembra

Parto de la Hembra

Lista desplegable para seleccionar el parto de la hembra

Fecha de Carga

Lista desplegable

Arete del Semental Uno

Lista desplegable para seleccionar el arete del macho

Fecha de Carga Repetición 1

Máximo 10 caracteres

Arete del Semental Dos

Lista desplegable para seleccionar el arete del macho

Fecha de Carga Repetición 2

Máximo 10 caracteres

Arete del Semental Tres

Lista desplegable para seleccionar el arete del macho

Montas

Máximo 1 carácter sólo número

Fecha de Revisión

Lista desplegable

Observaciones

Máximo 100 caracteres

Área de Consulta

Debe de ser una lista que contenga la siguiente información:

Arete Parto Fecha de Carga Semental Montas Fecha Revisión

ESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Catálogo de Nacimientos

SCPP - Catálogo de Nacimientos

GRANJA BARBOSA

Madre
 Arete: 2
 Parto: 1

Descripción del Parto
 Fecha de Parto: 8/4/2002
 No de Tatuaje: 0
 Peso de la Camada: 13 800 Kgs

Nacimiento

Momias Nacidas: 0
 Total de Vivos: 11
 No de Machos: 10
 Observaciones: ninguna

Muertos Nacidos: 0
 No de Hembras: 1
 Lechones de Bajo Peso: 1

Durante La Etapa De Nacimiento
 Muertos Por Diarrea: 1
 Muertos Por Bajo Peso: 1
 Muertos Aplastados: 2
 Muertos Por Patas Abiertas: 1
 Muertos Atrapados: 1
 Muertos Por Otras Causas: 1

Arete No.	Parto No.	Fecha de Parto	Tatuaje No.	Peso Camada	Total de Vivos
▲ 2	1	8/4/2002	0	13 800 Kgs	11
▲ 4	1	8/3/2002	0	11 800 Kgs	4
▲ 4	2	8/6/2002	1	12 800 Kgs	8
▲ 4	3	8/6/2002	1	9 800 Kgs	6

Área de Captura

Deberá de contar con los botones que permitan agregar nuevos nacimientos, modificar o eliminar nacimientos existentes, buscar algún nacimiento, limpiar las cajas de texto y cerrar la ventana. Debe contar con los siguientes datos:

Arete de la Madre

Lista desplegable para seleccionar el arete de la madre

Parto de la Madre

Lista desplegable para seleccionar el parto de la madre

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fecha de Parto	Lista desplegable
Tatuaje	Lista desplegable para seleccionar el tatuaje de los lechones
Peso de la Camada	Máximo 11 caracteres
Momias Nacidas	Lista desplegable para seleccionar las momias nacidas
Muertos Nacidos	Lista desplegable para seleccionar los muertos nacidos
Vivos Nacidos	Lista desplegable para seleccionar el total de vivos nacidos
Numero de Hembras	Lista desplegable para seleccionar las hembras nacidas vivas
Numero de Machos	Lista desplegable para seleccionar los machos nacidos vivos
Observaciones	Máximo 100 caracteres
Muertos por Diarrea	Lista desplegable para seleccionar los muertos por diarrea en la etapa de nacimiento
Muertos por Bajo Peso	Lista desplegable para seleccionar los muertos por bajo peso durante la etapa de nacimiento
Muertos Aplastados	Lista desplegable para seleccionar los muertos aplastados en la etapa de nacimiento
Muertos por Patas Abiertas	Lista desplegable para seleccionar los muertos por patas abiertas
Muertos Atrapados	Listas desplegables para seleccionar los muertos atrapados
Muertos Otras Causas	Lista desplegable para seleccionar los muertos por otras causas durante la etapa de nacimiento

Área de Consulta

Debe de ser una lista que contenga la siguiente información y al seleccionar un nacimiento deben de llenarse las cajas de texto con la finalidad de modificar o eliminar dicho registro.

Arete	Parto	Fecha de Parto	Tatuaje	Peso Camada
Total de Vivos				

Catálogo de Destetes

SCPP - Catálogo de Destetes

GRANJA BARBOSA

Madre

Arete: 5
Parto: 1

Descripcion

Fecha Destete: 8/1/2002
Fecha Nacimiento Promedio: 8/5/2002
No. de Tatuaje: 1
Peso de la Camada: 32.800 Kgs.
No. de Corral: 12

Destete

Total de Vivos: 5
No. de Hembras: 3
No. de Machos: 2
Observaciones: ninguna

Durante La Etapa De Destete

Muertos Por Diarrea: 1
Muertos Por Neumonia: 0
Muertos Aplastados: 0
Muertos Por Otras Causas: 0

Arete No.	Parto No.	Fecha de Destete	Tatuaje No.	Peso Camada	Total de Vivos
2	1	8/1/2002	1	32.800 Kgs.	5
4	2	8/2/2002	2	11.800 Kgs.	10
4	1	8/2/2002	1	09.800 Kgs.	15

1 Arete
1 parto

Área de Captura

Deberá de contar con los botones que permitan agregar nuevos destetes, modificar o eliminar destetes existentes, buscar algún registro, limpiar las cajas de texto y cerrar la ventana. Debe contar con los siguientes datos:

Arete de la Madre

Lista desplegable para seleccionar el arete de la madre

Parto del la Madre

Lista desplegable para seleccionar el parto de la madre

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fecha Destete	Lista desplegable
Fecha Nacimiento Promedio	Lista desplegable
Tatuaje	Lista desplegable para seleccionar el tatuaje de los destetes
Peso de la Camada	Máximo 11 caracteres
Numero de Corral	Máximo 3 caracteres solo números
Total de Vivos	Lista desplegable para seleccionar el total de vivos destetados
Hembras Vivas	Lista desplegable para seleccionar las hembras destetadas
Machos Vivos	Lista desplegable para seleccionar los machos destetados
Observaciones	Máximo 100 caracteres
Muertos por Diarrea	Lista desplegable para seleccionar los muertos por diarrea en la etapa de destete
Muertos por Neumonía	Lista desplegable para seleccionar los muertos por neumonía durante la etapa de destete
Muertos Aplastados	Lista desplegable para seleccionar los muertos aplastados en la etapa de destete
Muertos Otras Causas	Lista desplegable para seleccionar los muertos por otras causas durante la etapa de destete

Área de Consulta

Debe de ser una lista que contenga la siguiente información y al seleccionar un registro deben de llenarse las cajas de texto con la finalidad de modificar o eliminar dicho registro.

Arete Parto Fecha Destete Tatuaje Peso Camada
 Total de Vivos

Requerimiento de Productos

SCPP Requerimiento de Productos

GRANJA BARBOSA

1 7/25/2002

Datos del Empleado

Clave 4

Nombre Antonio Hernandez Lara

Domicilio Benito Juarez 170

Telefono 01 (411) 681-10-70

Puesto Obreiro General

Observaciones Ninguna

Recibo No	Fecha Requerimiento	Empleado
1	7/25/2002	4
1	7/25/2002	4

Datos del Producto

Clave 4 Nombre: Engorda Terminado

Categoria Alimento

Existencias 80

Cantidad Requerida 4

Rancho Porcino

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Requerimiento de Productos

Área de Captura

Debe de contar con los siguientes datos:

Numero de Recibo	Máximo 7 caracteres sólo números
Fecha de Recibo	Máximo 10 caracteres
Clave del Empleado	(Bloqueada)
Nombre del Empleado	Lista desplegable
Domicilio	(Bloqueada)
Teléfono	(Bloqueada)
Puesto	(Bloqueada)
Observaciones	(Bloqueada)
Clave del Producto	(Bloqueada)
Nombre del Producto	Lista desplegable
Categoría	(Bloqueada)
Existencias	(Bloqueada)
Cantidad Requerida	Máximo 2 caracteres sólo números

Área de Consulta

Permite visualizar el detalle de ese requerimiento de producto ordenados según las siguientes columnas.

Recibo

Fecha del Recibo

Empleado

Venta de Lechones

SCPP - Venta de Lechones

GRANJA BARBOSA

Datos del Cliente

Nombre: Ana Lilia Vargas Montoya

Domicilio:

Ciudad:

Telefono:

Observaciones:

Datos de la Venta

Empleado: Alvaro Barbosa Huerta

Arete de la Madre: 4

Parto de la Madre: 1

Cantidad de Piezas:

Precio por Pieza: 00

Factura No.	Fecha Venta	Cliente

Rancho Porcino

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Venta de Lechones

Área de Captura

Debe de contar con los siguientes datos:

Numero de Factura	Máximo 7 caracteres sólo números
Fecha de Factura	Máximo 10 caracteres
Clave del Cliente	(Bloqueada)
Nombre del Cliente	Lista desplegable
Domicilio	(Bloqueada)
Ciudad	(Bloqueada)
Teléfono	(Bloqueada)
Observaciones	(Bloqueada)
Nombre del Empleado	Lista desplegable
Arete de la Madre	Lista desplegable
Parto de la Madre	Lista desplegable
Cantidad de Piezas	Máximo 2 caracteres sólo números
Precio por Pieza	Máximo 5 caracteres sólo números

Área de Consulta

Deberá contener los detalles de esta factura según las siguientes columnas:

Factura	Fecha de Factura	Cliente
---------	------------------	---------

Compra de Productos

SCPP Compra de Productos

GRANJA BARBOSA

Factura

Proveedor: Union Ganadera de Porcicultores del Estado de ...

Factura: 42481 Fecha: 4/23/2002

Descripcion Factura

Producto: Engorde Terminado

Cantidad: 20

Precio de Compra \$: 2.1

Importe Total \$: 2037

Factura No.	Fecha Compra	Importe
42481	4/23/2002	20
2	5/10/2002	10
3	6/20/2002	15
3	6/20/2002	50
42481	4/23/2002	2434.7
42481	4/23/2002	1164
42481	4/23/2002	3375.6
1	5/10/2002	10
2	5/10/2002	10
3	6/20/2002	10
4	3/15/2002	10
1	5/10/2002	10

Rancho Porcino

Área de Captura

Proveedor

Factura

Fecha de Factura

Nombre del Producto

Cantidad del Producto

Precio de Compra

Importe Total

Lista desplegable

Máximo 7 caracteres sólo números

Lista desplegable

Lista desplegable

Máximo 2 caracteres sólo números

Máximo 7 caracteres sólo números

Máximo 8 caracteres sólo números

Área de Consulta

Permite visualizar el detalle de la compra del producto ordenados según las siguientes columnas. Además deberá contener botones que permitan dar de alta nuevos proveedores o productos si estos no existen.

Factura

Fecha de Factura

Importe

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Compra de Ganado

Área de Captura

Proveedor

Lista desplegable

Factura

Máximo 7 caracteres solo números

Fecha de Factura

Lista desplegable

Fecha de Envío

Lista desplegable

Descripción

Máximo 20 caracteres

Cantidad de Hembras

Máximo 2 caracteres sólo números

Cantidad de Machos

Máximo 2 caracteres sólo números

Precio del Pie de Cria

Máximo 8 caracteres sólo números

Cantidad de Semen

Máximo 2 caracteres sólo números

Precio del Semen

Máximo 5 caracteres sólo números

Importe Total

Máximo 9 caracteres sólo números

Área de Consulta

Permite visualizar el detalle de la compra del ganado ordenados según las siguientes columnas. Además deberá contener el botón que permita dar de alta nuevos proveedores si estos no existen.

Factura

Fecha de Factura

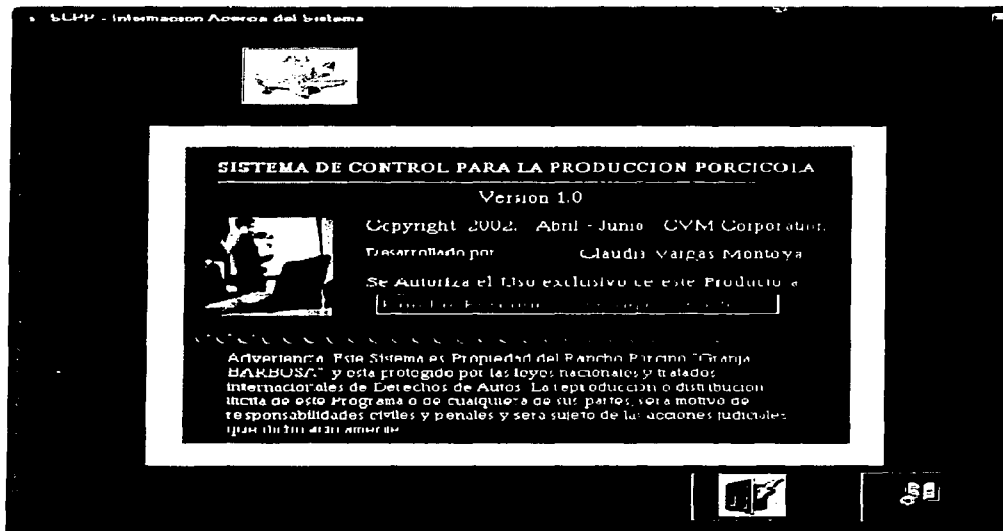
Importe

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Ayuda del SCPP

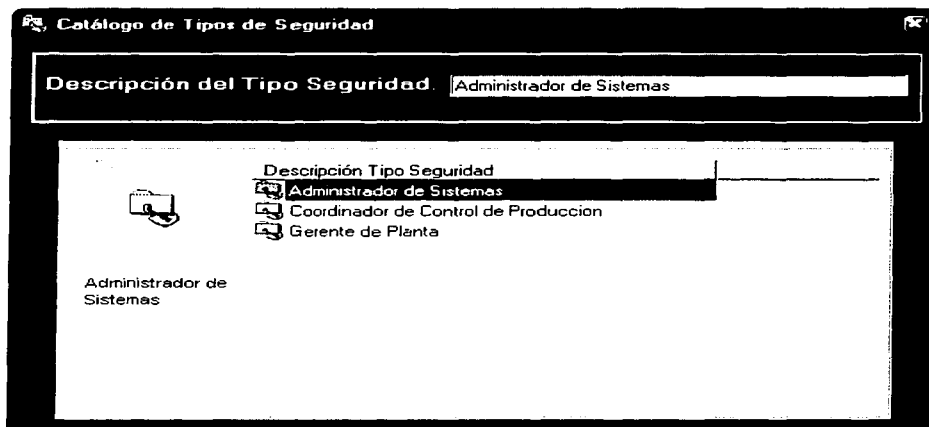
Al oprimir la tecla F1 permite visualizar el documento HTML, el cual muestra la ayuda del sistema de control para la producción porciola. Este documento nos muestra la forma de cómo utilizar cada una de las ventanas que conforman el sistema y para que nos sirven cada una de ellas.

Información Acerca de.....



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tipo de Seguridad



Debe contar con un área donde se pueda dar de alta o modificar un tipo de seguridad y también contar con un área de consulta en la que se visualizaran los tipos de seguridad existentes.

Tipo de Seguridad

Máximo 50 caracteres

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Usuario

Nombre Usuario	Usuario
CLAUDIA VARGAS MONTOYA	CVM

Debe de permitir seleccionar el tipo de seguridad al que pertenece el o los usuarios, además de permitir ingresar las iniciales del nombre de la persona, su nombre de usuario y password.

En caso de que no exista un tipo de seguridad para ese usuario debe de permitir insertar un tipo de seguridad nuevo.

Además debe de tener un área de consulta en la que se puedan visualizar los usuarios según su tipo de seguridad, su nombre del usuario y sus iniciales de su nombre.

Tipo de Seguridad	Lista desplegable para seleccionar los tipos de seguridad existentes.
Iniciales del Nombre	Máximo 4 caracteres en mayúsculas
Nombre del Usuario	Máximo 60 caracteres en mayúsculas
Password	Máximo 10 caracteres ocultos con el símbolo "*"
Fotografía	Picture para insertar la fotografía del usuario

Menús

Opciones del Menu

Menu

No. de Opción:

Nombre de Opción

Título de la Opción

No. opción	Nombre Opción	Título de la Opción
1	mnuSisInformacion	Informacion del Negocio
2	mnuSisSegTipo	Tipo de Seguridad
3	mnuSisSegUsuarios	Usuarios
4	mnuSisSegMenu	Opciones del Menu
5	mnuSisSegPerfil	Perfil de Seguridad

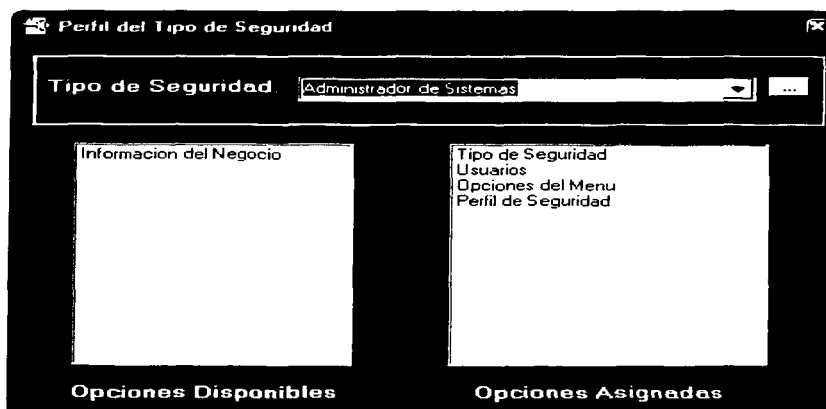
Debe de permitir ingresar el número de opción del menú, su nombre de opción y título de la opción del menú.

Además debe de tener un área de consulta en la que se puedan visualizar los menús existentes con la siguiente información.

Numero de Opción	Nombre de la Opción	Título de la Opción
Numero de Opción	Máximo 2 caracteres y sólo números	
Nombre de la Opción	Máximo 30 caracteres	
Título de la Opción	Máximo 50 caracteres	

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Perfil del Tipo de Seguridad



Según los tipos de seguridad se debe de conceder los permisos para acceder a las opciones de los menús, esto a través de una lista desplegable en la que se seleccionara el tipo de seguridad y una lista con las opciones disponibles, de la cual se podrán arrastrar las opciones asignadas al tipo de seguridad para conceder o no los accesos.

Debe de contar con la opción de dar de alta un tipo de seguridad que no se encuentre dentro de la lista desplegable.

La lista desplegable contendrá los tipos de seguridad existentes.

CONCLUSIONES

El análisis permite al desarrollador el establecer el alcance y el ambiente donde operará el sistema, además determina las ventajas de automatizar los procesos manuales, y justifica la necesidad del sistema.

En el diseño se establecen las características de las pantallas, mensajes y eventos que deben de ocurrir en el sistema, el diseño influye mucho ya que un mal diseño se obtiene un mal sistema con una programación completa y difícil detección de errores.

Al desarrollar este trabajo, se uso una metodología estructurada que se hace un análisis de los datos de entrada y los datos de salida; los procesos se descomponen en subprocesos mas simples, y al final del diseño se tiene un sistema completo.

Se utilizo el lenguaje Visual Basic 6.0, que es un lenguaje de programación para crear aplicaciones graficas de una manera sencilla, rápida y atractiva para los diseñadotes o programadores como para los usuarios.

Mediante Visual Basic se facilita la elaboración de una aplicación con todos los recursos que demanda un sofisticado Programa Windows. El uso de los cuadros de listas, cajas de mensaje, botones de ordenes, etc.; son herramientas fáciles de utilizar en Visual Basic, aunque tal vez no más rápido la utilización del lenguaje, por la falta de experiencia en el uso del mismo.

Respecto a Access se puede decir que es un estupendo manejador de base de datos, pero con la gran desventaja de que conforme aumentan las consultas su desempeño disminuye considerablemente, esto nos indica que no es un buen manejador de datos de sistemas grandes.

BIBLIOGRAFIA

BELL, D.A. & Grimson, **Sistemas de bases de datos**, 2ª ed., México, Editorial Limusa, 1996, 669 pp.

CALLAHAN, Evan, **Programación con Microsoft Access 2000: macros y Visual Basic para aplicaciones**, Madrid, Editorial McGraw – Hill, 1999, 441 pp.

DATE, C. J., **Introducción a los sistemas de bases de datos**, 5ª ed., México, Editorial Addison Wesley, 1996, 480 pp.

FITZGERALD, Jerry y Warren Stallings, **Fundamentos de análisis de sistemas, México**, Editorial Continental, 1989, 260 pp.

GEREZ, Víctor, **Desarrollo y administración de programas de computadora**, México, Editorial Continental, 1984, 641 pp.

GOLDRATT, Eliyahu M. y Cox Jeff, **La meta**, Monterrey N.L., Ediciones Castillo, 1993, 399 pp.

MCMANUS, Jeffrey P., **Bases de datos con visual basic 6**, Madrid, Editorial Prentice Hall. 1999, 720 pp.

OSZU, Tamar, **Principios de sistemas de bases de datos**, 2ª ed., México, Editorial Prentice Hall, 1998, 363 pp.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PÉREZ, Espejo Rosario, **Aspectos económicos de la porcicultura en México 1960 – 1985: introducción de investigaciones económicas**, UNAM, Asociación Americana de Soya, 518 pp.

PERRY, Greg, **Aprendiendo Visual Basic 6 en 21 días**, México, Editorial Prentice Hall, 1999, 851 pp.

RABBITT, John T. y Bergh Peter A., **Breve guía para iso 9000**, Editorial Panorama, 94 pp.

SENN, James A., **Análisis y diseño de sistemas de información**, 2ª ed., México, Editorial McGraw - Hill, 1992, 942 pp.

VISUAL FoxPro, Microsoft, **Manual del programador: sistema de desarrollo de bases de datos relacionadas para Windows**, 544 pp.

YOURDON, Edward, **Análisis estructurado moderno**, México, Editorial Prentice Hall, 1993, 735 pp.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

OTRAS FUENTES

I.S.C. GUZMAN, Zazueta Alejandro, **Curso en desarrollo de sistemas con visual basic 6.0**, Celaya, Gto., Universidad Lasallista Benavente, Marzo 2002.

Tema: Análisis

Disponible en: www.misiones.org.ar/users/educohen/analisis.html

Tema: Los diagramas entidad – relación

Disponible en: www.fismat.umich.mx/~emurguia/mipagina/tesis/node39.html
www.atenea.udistrital.edu.co/profesores/jdimate/baredatos1/tema2_5.html

Tema: Modelo entidad – relación extendido

Disponible en: www-oei.eui.upm.es/Asignaturas/BD/ERE.html

Tema: Base de datos

Disponible en: www.unau.es/cti/manuales/access97/indice.html

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN