**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE ACAYUCAN.**

**Desarrollo Agropecuario La Magdalena S.C de R.L de C.V**

Ingeniería informática

Anteproyecto:

Sistema Integral de insumos agropecuarios (SIIA)

**Asesor Externo**: Ing. Guillermo Hernández Domínguez

**Semestre**: 9 **Grupo**: 907-B

**Estudiante Matricula**

Luis Cristobal Zaldivar Mazariego 150B0854

Índice

# CAPITULO I

## 1.1 Introducción

Veracruz es un importante productor agropecuario de alimentos en el país. Sin embargo, en los últimos años este sector en la vida económica y social ha venido perdiendo su dinámica, lo que ha tenido serios impactos negativos en la población. En el estado de Veracruz los productores rurales y las políticas hacia el campo se proponen en construir un mejor futuro con un sector agropecuario; competitivo, sustentable, innovador, donde la transferencia de tecnología y el liderazgo productor-exportador mejoren la calidad de vida de sus integrantes.

Con respecto al municipio de Texistepec uno de los problemas que enfrentan los ganaderos, es la ausencia de sistemas de información que permitan mejorar, la eficiencia de todos los procesos de producción para los ganaderos de este municipio.

Gracias al desarrollo de la tecnología, ahora es posible contar con sistemas que facilitan el trabajo diario. Los sistemas, trabajan en entorno cliente – servidor; permiten concentrar en el servidor todas las tareas de procesamiento y almacenamiento de datos y brindan servicios a los clientes.

Estos sistemas pueden ser implementados en redes de área local LAN, redes de área extensa WAN o a través de Internet.

Algunas ventajas de tener un sistema funcionando en Internet son:

* Permiten un contacto continuo con sus clientes y trabajadores desde cualquier lugar y a cualquier hora.
* Pueden acceder a la información de su empresa como si estuvieran en ella.

El presente proyecto se denomina: Sistema Integral de Insumos Agropecuarios (SIIA). Para beneficiar a los integrantes de la Sociedad Cooperativa Desarrollo Agropecuario La Magdalena S.C. de C.V. de R.L.

Cuya finalidad, es instalar un sistema de información en la empresa de acuerdo a los estándares que exigen en los entornos nacionales.

Dicho sistema se llevará a cabo en el Rancho La Magdalena, poblado Colombia, Municipio de Texistepec, Veracruz, con el objeto de ser eficientes en la administración de los recursos con los que cuenta dicha empresa.

## 1.2 Justificación.

Mediante la implementación del Sistema Integral de insumos agropecuarios (SIIA). en la empresa denominada, Desarrollo Agropecuario La Magdalena S.C de R.L. de C.V. permitirá llevar el control, gestionando la información del ganado de una manera automatizada, de tal manera, que se permita disminuir gastos operacionales de la empresa.

Uno de los puntos medulares del Sistema Integral de insumos agropecuarios, una vez aplicado dentro de la empresa, es sin duda facilitar las tareas cotidianas con la automatización de los procesos que realizan diariamente.

Se ahorra tiempo y aseguran respuesta exacta. En vez de llenar bitácoras a mano, se puede optar por usar el Sistema Integral de insumos agropecuarios y no se corre el riesgo de que la información se pierda o se dañe.

Servirá como instrumento de adiestramiento para los nuevos empleados. Esto permitirá que la empresa pueda contar con un sistema de información acorde a sus propias necesidades y que el resultado de esto sea el éxito económico y financiero de la empresa.

El presente proyecto será elaborado con la finalidad de mejorar los resultados productivos de la empresa ganadera Desarrollo Agropecuario La Magdalena S.C de R.L. de C.V. Y poder llevar un mejor seguimiento individual de las del ganado a través de un sistema (SIIA) que consta de una página web que permita manejar de una forma óptima y fácil los diferentes eventos o novedades de sus animales.

## Impacto social o innovación en el campo productivo

## 1.4 Objetivo general

Implementar un sistema integral de insumos agropecuario, que permita llevar de manera segura y ordenada toda la información, y al mismo tiempo la visualización de la información desde cualquier dispositivo electrónico (pc y dispositivos móviles).

1.4.1 Objetivos específicos.

* Crear una base de datos para el almacenamiento de la información básica del sistema.
* Diseñar un sistema integral que permita la consulta de la información desde cualquier lugar desde cualquier dispositivo electrónico (Pc’s, Dispositivo móvil).
* Desarrollar el sistema de información de acuerdo a los lenguajes de programación y frameworks (PHP, Javascript, MySQL, CSS, Boostrap,)
* La información se mantendrá almacenada, protegida, ordenada para los usuarios.
* Implementar el sistema de información.

1.5 Factibilidad (económica, técnica y operativa)

### 1.5.1 Factibilidad económica

Se hizo un estudio en la empresa Desarrollo Agropecuario La Magdalena S.C de R.L de C.V lo cual dio como resultado que es factible llevar a cabo el desarrollo del Sistema Integral de insumos agropecuarios (SIIA). Ya que este no incurrirá en gastos excesivos durante el desarrollo del mismo, los beneficios que se van a obtener con el sistema, permitirán al administrador realizar las operaciones básicas de la información que se requiera manipular.

De igual manera se realizó un análisis de costo-beneficio donde el área administrativa cuenta con el recurso humano y tecnológico para el desarrollo e implementación del sistema. Lo cual no incurrirá en gastos de equipo tecnológico.

El software requerido para poder llevar a cabo este proyecto es totalmente gratuito. En la siguiente tabla se muestra el software necesario para poder llevar a cabo este proyecto:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Software para el desarrollo del sistema | | |
| Lenguaje de Programación | PHP 7.2.3 | Gratuito |
| Sistema de Gestor de Base de Datos | MYSQL 5.2 | Gratuito |
| Editor de texto | Atom | Gratuito |
| Servidor web | Apache 2 | Gratuito |

En la siguiente tabla se muestran los costos reales de lo que cobraría una persona por la realización de dicho proyecto:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1 Hora | 8 Horas | 1 Semana |
| Analista | $60.20 | $487.20 | $2,436 |
| Diseñador | $55.38 | $443.04 | $2,077 |
| Programador | $56.45 | $451.60 | $2,117 |

La empresa Desarrollo Agropecuario La Magdalena S.C de R.L de C.V apoyara con algunos servicios con los que cuentan.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Costos de los servicios | | |
| 1 Mes | Internet | $1,000 |
| 1 Mes | Luz | $1,000 |
| 1 Semana | Viáticos | $250 |

Por lo tanto, derivado del análisis anterior el desarrollo de este proyecto es factible económicamente.

### 1.5.2 Factibilidad técnica

La planeación del desarrollo del software administrativo se realizó a través del estudio de factibilidad, en donde se determinó:

La empresa Desarrollo Agropecuario La Magdalena S.C de R.L de C.V tiene en su haber los recursos técnicos necesarios para llevar a cabo el desarrollo e implementación del software administrativo, tanto en hardware como en software, permitiendo que el software sea implantado en un lapso corto de tiempo, pues no existe la necesidad de comprar más equipos para poner en funcionamiento el software propuesto.

La tecnología con la cual cuenta la empresa Desarrollo Agropecuario La Magdalena S.C de R.L de C.V es una computadora de escritorio misma que consta de las siguientes características:

|  |  |
| --- | --- |
| Características de software y hardware | |
| Software | Hardware |
| Sistema operativo Windows 10 single language | Processor: Genuine Intel® 1.80GHz |
| Sistema operativo de 64 bits | RAM: 2.0 GB |
| Navegador Mozilla Firefox | Disco duro: 500 GB |
|  |  |

### 1.5.3 Factibilidad Operativa

En relación a este aspecto los resultados fueron que el usuario está de acuerdo con el desarrollo y la operación del Sistema Integral de insumos agropecuarios (SIIA) que apoyará en el control del ganado, de acuerdo a la entrevista que tuvimos con la persona encargada del área de administrativa se observa gran receptividad en el desarrollo de dicho software que conllevará a innovar la manera en que esta área realiza las tareas pasando de una manera rudimentaria a una forma automatizada ahorrando tiempo al momento de registrar los datos del ganado.

Por efecto se requerirá de una interfaz amigable con el ambiente gráfico, lo cual será útil al momento de realizar una consulta de una manera libre o a generar un reporte, ahorrando un tiempo valioso en estos procesos.

# CAPITULO II

## 2.1 Caracterización del área

El área en el que se está trabajando es la administrativa el cual se encargan del manejo, la mejora y transformación de los demás recursos.

En esta empresa ganadera se incluyen el administrador y los trabajadores permanentes y temporales (jornaleros) y desde luego el ganadero como gerente de la empresa.

Las cualidades y defectos del factor humano influyen determinantemente en los resultados de la empresa.

En esta área se determina los medios adecuados para manejar individual y colectivamente los miembros del equipo de trabajo, de tal forma que todos contribuyan a alcanzar los objetivos y metas propuestas.

Entre sus funciones se encuentran las siguientes:

* Gestión de recursos humanos que incluye motivación, capacitación, trabajo en equipo, etc.
* Vinculación
* Contratación del personal.
* Desarrollo del personal
* Comunicación
* Remuneración.
* Bienestar social.

La labor de esta área va encaminada a conseguir que todos los trabajadores de la empresa reciban un salario adecuado, tengan la capacitación suficiente para desempeñar su trabajo y se encuentren adecuadamente motivados y comprometidos con sus labores que realizan y con los objetivos de la empresa

2.1.1 Organigrama**.**

**Asamblea General**

Presidente

C. Abraham Hernández.

Secretaria

Ing. Karla Domínguez

Vocal.

C. Magdalena Domínguez Soto

Secretaria

C Ana Laura Hernández Domínguez.

Presidencia.

Guillermo Hernández

Consejo de vigilancia

Tesorera.

C. Julia Rodríguez

## 1.2 Planteamiento del (los) problema(s) (priorizándolos)

En la actualidad el rancho la magdalena se enfrenta en una problemática muy seria lo cual actualmente la información documental que se lleva para el control del ingreso del ganado bobino se llevaba de manera manual, esto con el tiempo se generaba una pérdida de los datos de cada animal, a continuación, priorizaremos los puntos que se realizan.

1.- documentación en una libreta

2.- perdida de la información en caso de desastres naturales

3.- reportes de manera manual

4.- llenado de los formularios de manera manual

5.- pérdida de tiempo en la búsqueda de la información

## 2.3 Alcances y limitaciones

### Alcances

* Control efectivo de las actividades de la organización.
* Integración de nuevas tecnologías y herramientas de vanguardia.
* Ayuda a incrementar la efectividad en la operación de las empresas.
* Proporciona ventajas competitivas y valor agregado.
* Disponibilidad de mayor y mejor información para los usuarios en tiempo real.
* Elimina la barrera de la distancia trabajando con un mismo sistema en puntos distantes.
* Disminuye errores, tiempo y recursos superfluos.
* Permite comparar resultados alcanzados con los objetivos programados, con fines de evaluación y control.

### Limitaciones

* Control efectivo de las actividades de la organización.
* Integración de nuevas tecnologías y herramientas de vanguardia.
* Ayuda a incrementar la efectividad en la operación de las empresas.
* Proporciona ventajas competitivas y valor agregado.
* Disponibilidad de mayor y mejor información para los usuarios en tiempo real.
* Elimina la barrera de la distancia trabajando con un mismo sistema en puntos distantes.
* Disminuye errores, tiempo y recursos superfluos.
* Permite comparar resultados alcanzados con los objetivos programados, con fines de evaluación y control

# CAPITULO III

## 3.1 Fundamentación teórica

### 3.1.1 Definición de sistema de información

Un sistema informático (SI) es un sistema que permite almacenar y procesar información; es el conjunto de partes interrelacionadas: hardware, software y personal informático. El hardware incluye computadoras o cualquier tipo de dispositivo electrónico, que consisten en procesadores, memoria, sistemas de almacenamiento externo, etc. El software incluye al sistema operativo, firmware y aplicaciones, siendo especialmente importante los sistemas de gestión de bases de datos.

Por último, el soporte humano incluye al personal técnico que apoyan y mantienen el sistema (analistas, programadores, operarios, etc.) y a los usuarios que lo utilizan.

Los sistemas informáticos pasan por diferentes fases en su ciclo de vida, desde la captura de requisitos hasta el mantenimiento.

En la actualidad se emplean numerosos sistemas informáticos en la administración pública, por ejemplo, las operadoras de la policía, el servicio al cliente, entre otras

### **3.1.2 Tipos de sistemas.**

Los sistemas informáticos pueden clasificarse con base a numerosos criterios. Las clasificaciones no son estancas y es común encontrar sistemas híbridos que no encajen en una única categoría.

Por su uso

* Sistemas de uso específico. En sistemas complejos es frecuente tener subsistemas que se encargan de tareas específicas como por ejemplo el sistema de detección de intrusos o el sistema de monitorización.
* Sistemas de uso general.

Por el paralelismo de los procesadores

* MIMD, Multiple Instruction Multiple Data.
* SIMD, Single Instruction Multiple Data.
* SISD, Single Instruction Single Data.

Por el tipo de computadora utilizado en el sistema

* Estaciones de trabajo (Workstation).
* Macro computadoras (servidores de gran capacidad)
* Minicomputadoras (por ejemplo, computadoras personales).
* Microcomputadoras (servidores pequeños).
* Supercomputadoras.
* Terminales ligeros (thin clients).

### 3.1.3 Sistemas basados en web

Internet tiende a ser la plataforma ideal para aplicaciones de software de hoy, principalmente debido a la ubicuidad que existe a través de empresas y la sociedad. A través de la Internet, ahora es posible para las empresas a estar conectado todo el tiempo, ya sea dentro o fuera de la oficina.

El software basado en web está previsto para asegurar los derechos de acceso dependiendo de las funciones y competencias de cada empleado en una empresa. De esta manera pueden aumentar la eficacia de intercambio de la información entre los departamentos, dirigir almacenes a través de Internet, realizar reservas y pagos on-line, sistemas de pedidos entre muchos otros.

Debido a que las páginas se ofrecen desde el servidor web, quien suele ejecutar la mayoría de los procesos y la lógica de negocio, el equipo cliente queda relegado a mostrar los resultados y formularios, para lo cual no es necesario un hardware potente en los puestos de trabajo, lo que se traduce en reducción de costes y una mayor longevidad en el uso de los mismos (no hay que cambiar el hardware de los puestos porque ahora se requieran operaciones más complejas).

En principio, ¿qué es el Software basado en Web?

Software basado en Web es utilizado a través de Internet con un navegador. No necesita de la instalación de cd’s, de bajar algún software o de preocuparse de actualizaciones. Ejemplos de Software basado en Web: aplicación de un banco o un programa de correo como Prodigy o Hotmail.

¿Por qué es mejor el Software basado en Web?

Cuando utiliza el Software basado en Web no necesita preocuparse por algún asunto técnico, solo es cuestión de ponerse a trabajar. Nosotros nos encargamos de la seguridad, de la disponibilidad, de los respaldos, de las actualizaciones y de los recursos tecnológicos requeridos. Usted mantenga su enfoque en su trabajo y nosotros manejamos el resto.

### 3.1.4 Sistemas de escritorio

Será un programa el encargado de realizar la funcionalidad del software implementado que instalaremos en cada puesto de trabajo y se conectará a través de Internet con la base de datos. La principal ventaja de este sistema será la rapidez de uso ya que podremos incorporar todos los controles de escritorio y todos los eventos asociados a ellos.

Como principal desventaja tendremos la gestión de actualizaciones que nos obligará a actualizar todos los programas instalados en cada puesto de la empresa cuando implementemos evoluciones o corrijamos fallos. Esto nos obligará a diseñar un sistema automático de gestión de actualizaciones ya que un usuario con un software obsoleto puede dañar la base de datos.

Otra desventaja importante es la escasa portabilidad ya que, si lo implementamos para un entorno Windows, solo en equipos de ese tipo funcionará y no podremos usarla en una Tablet o un teléfono.

Herramientas tecnológicas empleadas para el desarrollo de nuestro proyecto.

### 3.1.5 HTML5 (HyperText Markup Language, versión 5)

Es la versión más nueva del Lenguaje de Marcado de Hipertexto (código en que se programan los sitios web), y cambia los paradigmas de desarrollo y diseño web que se tenían al introducir herramientas notables como etiquetas que permiten la publicación de archivos de audio y video con soportes de distintos códec; tacs para que los usuarios dibujen contenidos en 2D y 3D; cambios en los llenados de formularios; y una web semántica mucho mejor aprovechada.

* El tamaño del almacenamiento es más grande (se limita en los ajustes de navegador
* Alto rendimiento (debido a que los datos se almacenan en el HDD del cliente)
* Tiempo de vida ilimitado
* No se envía al servidor sin necesidad

Novedades

* Incorpora etiquetas (canvas 2D y 3D, audio, vídeo) con codecs para mostrar los contenidos multimedia. Actualmente hay una lucha entre imponer codecs libres (WebM + VP8) o privados (H.264/MPEG-4 AVC).
* Etiquetas para manejar grandes conjuntos de datos: Datagrid, Details, Menu y Command. Permiten generar tablas dinámicas que pueden filtrar, ordenar y ocultar contenido en cliente.
* Mejoras en los formularios. Nuevos tipos de datos (eMail, number, url, datetime) y facilidades para validar el contenido sin Javascript.
* Visores: MathML (fórmulas matemáticas) y SVG (gráficos vectoriales). En general se deja abierto a poder interpretar otros lenguajes XML.

Web Semántica

* Añade etiquetas para manejar la Web semántica (Web 3.0): header, footer, article, nav, time (fecha del contenido), link rel=‘’ (tipo de contenido que se enlaza).
* Estas etiquetas permiten describir cuál es el significado del contenido. Por ejemplo, su importancia, su finalidad y las relaciones que existen. No tienen especial impacto en la visualización, se orientan a buscadores.
* Los buscadores podrán indexar e interpretar esta meta información para no buscar simplemente apariciones de palabras en el texto de la página.
* Permite incorporar a las páginas ficheros RDF / OWL (con meta información) para describir relaciones entre los términos utilizados.
* Además, ofrece versatilidad en el manejo y animación de objetos simples, imágenes etc.

Nuevas APIs

* API para hacer [Drag & Drop](https://es.wikipedia.org/wiki/Arrastrar_y_soltar). Mediante eventos.
* API para trabajar Off-Line. Permite descargar todos los contenidos necesarios y trabajar en local.
* API de [Geolocalización](https://es.wikipedia.org/wiki/Geolocalizaci%C3%B3n) para dispositivos que lo soporten.
* API Storage. Facilidad de almacenamiento persistente en local, con bases de datos (basadas en [SQLite](https://es.wikipedia.org/wiki/SQLite)) o con almacenamiento de objetos por aplicación o por dominio Web (Local Storage y Global Storage). Se dispone de una Base de datos con la posibilidad de hacer consultas SQL.
* WebSockets. API de comunicación bidireccional entre páginas. Similar a los Sockets de C.
* WebWorkers. Hilos de ejecución en paralelo.

Ejemplos de códigos HTML5

## 3.2 Metodología. - procedimiento y descripción de las actividades realizadas

# CAPITULO IV

## 4.1 Resultados y análisis de datos.- resultados, planos, gráficas, prototipos y programas.

# CAPITULO V

## 5.1 Conclusiones y recomendaciones.

# CAPITULO VI

## 6.1 Comentarios del alumno

## 6.2 Anexos

## 6.3 Referencias bibliográficas.

**Problemas a resolver**

**Cronograma preliminar de las actividades a realizar.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividades a realizar** | **Septiembre** | **Octubre** | **Noviembre** | **Diciembre** |
| 1. Etapa de recopilación de datos. |  |  |  |  |
| 1. Diseño de las interfaces y diseño de las bases de datos. |  |  |  |  |
| 1. Desarrollo y finalización del sistema. |  |  |  |  |
| 1. Implementación del sistema |  |  |  |  |

* Etapa de recopilación de datos.

Se visitará la empresa Desarrollo Agropecuario La Magdalena S.C de R.L. de C.V para la realización de una entrevista con el encargado, mismo que nos proporcionara un recorrido en las instalaciones del lugar para conocer las actividades que se realizan en cada una de ellas.

* Diseño de las interfaces y diseño de las bases de datos.

Se desarrollará las interfaces del Sistema Integral de Insumos Agropecuario (SIIA), conforme a los requerimientos del personal del rancho Desarrollo Agropecuario La Magdalena S.C de R.L. de C.V. Así mismo se diseñarán las tablas que conformará la base de datos, donde será almacenada toda la información.

* Desarrollo y finalización del sistema.

En esta etapa se implementarán todas las técnicas de programación para así poder desarrollar con eficiencia el sistema y así poder concluirlo en la fecha estimada.

* Implementación del sistema

En esta etapa se implementará el sistema integral de insumos agropecuario en las oficinas del personal administrativo. Capacitara al personal de la empresa Desarrollo Agropecuario La Magdalena S.C de R.L. de C.V. para su correcto uso del Sistema Integral de Insumos Agropecuario (SIIA).