

CAPITULO I

ESTUDIO DE VIABILIDAD



1. Estudio de Viabilidad

- 1.1. Introducción**
- 1.2. Descripción del SIAC**
- 1.3. Características del SIAC**
- 1.4. Estudio Previo ante la implementación del SIAC**
- 1.5. Análisis de Costos del Proyecto**
- 1.6. Propuesta de organización del equipo de desarrollo**
- 1.7. Beneficios**

Proyecto “Sistema Informático Integrado para Administración de Comercibarra”

1. Estudio de Viabilidad

1.1 Introducción

En vista de que el avance tecnológico progresa rápidamente la Compañía de Economía Mixta Mercado Mayorista de la ciudad de Ibarra COMERCIBARRA se ve convenientemente viable contar con un sistema informático integrado para el manejo de información de catastros, ingresos de tesorería y documentación interna y externa; así como también de estar comunicado globalmente como Mercado Mayorista De Productos Agrícolas con el mundo y la comunidad.

La Aplicación Web está orientado a autoridades, funcionarios administrativos, comerciantes, agricultores y público en general que permite la difusión y control de bodegas y la prestación de servicios que brinda el Mercado de una manera eficaz, efectiva y con un resultado rápido en la entrega de información al usuario.

La Aplicación Web contendrá los siguientes módulos:

Un módulo de catastros que manejara toda la información respecto a comerciantes propietarios y arrendatarios y sanciones por ejemplo(datos informativos personales, historial de bodegas, sanciones, datos de las bodegas, asociaciones, comerciantes ocasionales, sanciones), para de esta forma tener actualizados los datos de cada bodega para cualquier tipo de reportearía respecto a los datos ingresados y de esta forma agilizar los procesos de COMERCIBARRA.

Un módulo de tesorería, donde se ingresaran datos diarios de todo el dinero recaudado, de acuerdo a todas las clasificaciones de la institución, como por ejemplo ingreso del cobro a cada bodega, vehículos, comerciantes ocasionales, etc. Dicha información servirá para entrega de reportes

acumulados mensuales, diarios, por fechas para cuadros contables y toma de dediciones gerenciales.

Un módulo de manejo de documentación interna y externa, interna entre los diferentes departamentos y externa se refiere a los oficios recibidos que tendrán un identificador de ingreso para que luego con este puedan entrar a la Aplicación Web y verificar a que departamento esta sumillado con su respuesta.

Para tener una idea más clara describiremos a continuación el sistema propuesto así como sus características relevantes.

1.2 Descripción

Esta sección provee información a alto nivel de las funciones del sistema a implantar y de las interfaces con otras aplicaciones existentes.

Perspectiva del Sistema

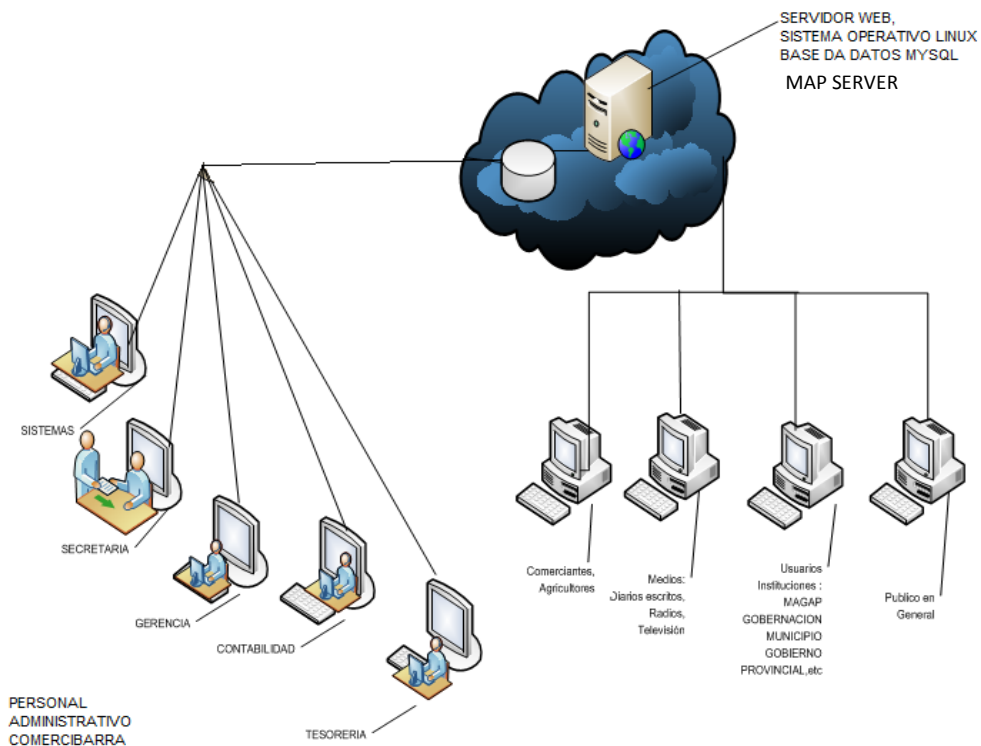


Figura 1.1 Perspectiva del Sistema

MÓDULO DE CATASTROS

Proceso actual

Todo el proceso de ingreso del catastro de Comercibarra es manual se lo realiza en archivo en Excel.

Datos de Comerciantes (Numero de bodega, producto que comercializan, nombre y apellido, numero de cedula, Tiene escritura, Asociación que pertenece, datos del domicilio, datos conyugue)

Datos de Arrendatarios (Numero de bodega, productos que comercializan, nombre y apellido, numero de cedula, datos del domicilio, datos conyugue).

Datos de Bodegas (linderos, tamaño, sector).

Todos estos datos nunca están actualizados es decir cuando el señor gerente solicita información actual de cierta información debe esperar unos días hasta que la señorita secretaria revise en archivo físico y saque los reportes que le solicitan.

No constan con un archivo histórico digital de la situación de cada bodega. (Cuantos dueños tuvo, cuantos arrendatarios pasaron por ahí, cuantas multas fueron aplicadas, que giro de producto es asignada a cada bodega).

Gerencia siempre tiene que depender de secretaria para tomas ciertas decisiones sobre el estado actual de cada bodega para hacer control de las mismas.

# Bodega	NOMBRES Y APELLIDOS	# CEDULA	COMERCIO	LEGALIZACION	ASOCIACION
B-1	BOLJA CRISTIAN EMITA DE LOS ANGELES	88094824-8	tomates	pago total, trámite de venta	16 de Diciembre
B-2	HERNANDEZ BERNAL BLANCA ISABEL	88027347-8	cajas/tomates	pago total, trám. venta Sr. Wilmar Tula	16 de Diciembre
B-3	ARCOS CHERBOGA OMAFI ESTUARDO	88079373-4	tomates		Nueva Fortaleza
B-4	A NOMBRE DE LOS NIETOS CAIZA TAYAMA JOSE ANTONIO	88018376-2	verduras		
B-5	AYALA SANCHEZ MAHA ISOLINA	88059536-1	tomates		16 de Diciembre

Figura 1.2 Proceso actual de control de Catastros

MÓDULO DE CATASTROS

Propuesta

SIIAC en el módulo de catastros resolverá todo lo mencionado anterior, ya que una vez que la secretaria ingrese los datos actualizados en el sistema, inmediatamente los usuarios tendrán acceso a dicha información (Gerencia, Municipio, Magap, agricultores, público en general, etc.) solo tendrá que tener acceso a internet y desde cualquier parte del planeta tendrán acceso a dicha información desde www.mercadomayoristaibarra.com.

Sin tener que estar solicitando dicha información a secretaria.

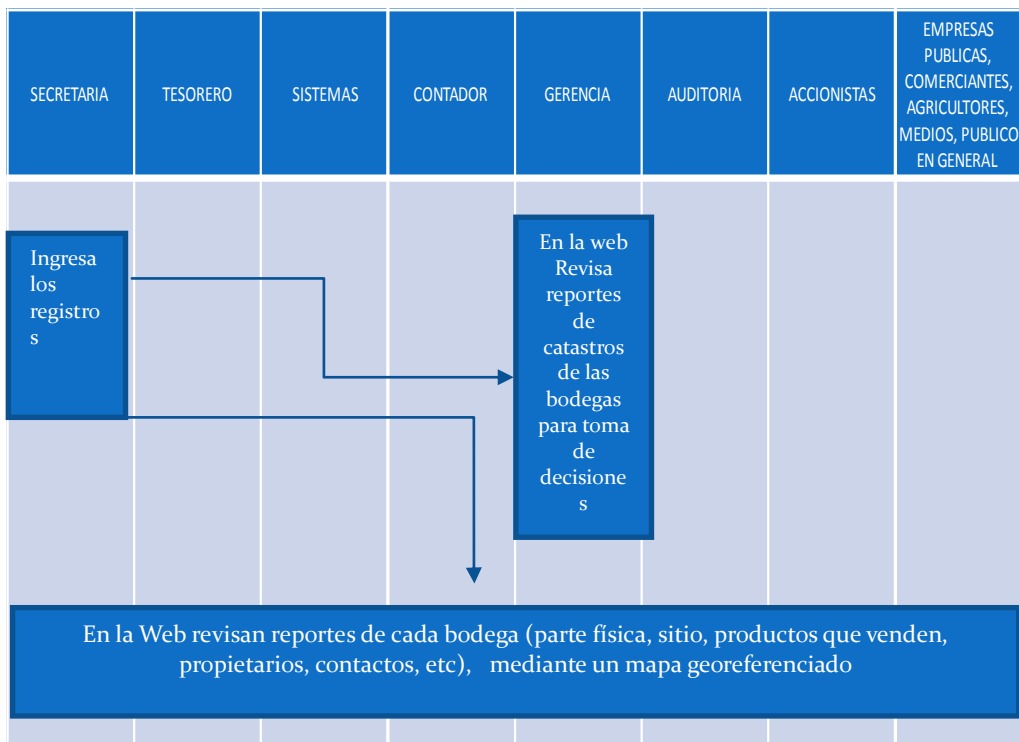


Tabla 1.1 Cuadro de Propuesta del módulo de Catastros

Todos los usuarios Administrativos tendrán acceso con su nombre de usuario y contraseña a la información detallada de las consultas referentes al módulo de catastros para toma de decisiones, de acuerdo a la información que necesiten por ejemplo: por bodega, por nombre del socio, por sector, por productos, por cedula, por asociación, por arrendatarios, los que no han cancelado (Esta parte es relacionada con el módulo de Ingresos de tesorería).

Todas las consultas para todos los usuarios en general utilizaremos la siguiente tecnología

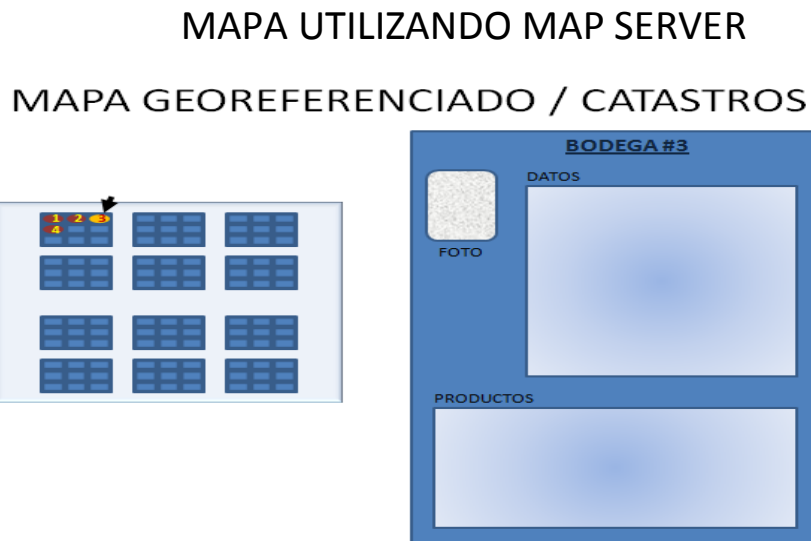


Figura 1.3Propuesta de presentación de datos de bodega

Utilizando Map Server

MÓDULO INGRESO DE TESORERIA

Proceso actual diario

El Tesorero ingresa valores diariamente en un archivo Excel; que no muestra resultados estadísticos, únicamente valores y totales de todos los rubros que cobra y deposita a diario.

MÓDULO DE TESORERIA

Propuesta

SIIAC en el módulo de Ingresos de tesorería una vez ingresados los datos en el sistema diariamente, estos nos servirán para reportes de acuerdo al rubro de cobro con los respectivos cuadros estadísticos para la toma de decisiones de gerencia secretaria y contabilidad y demás. Por ejemplo cuanto se recaudo en el mes de noviembre por ingreso de vehículos, cuanto por arrendamientos, etc. Este módulo va directamente relacionado con el de catastros es decir sabremos que propietario de que bodega adeuda a la administración.

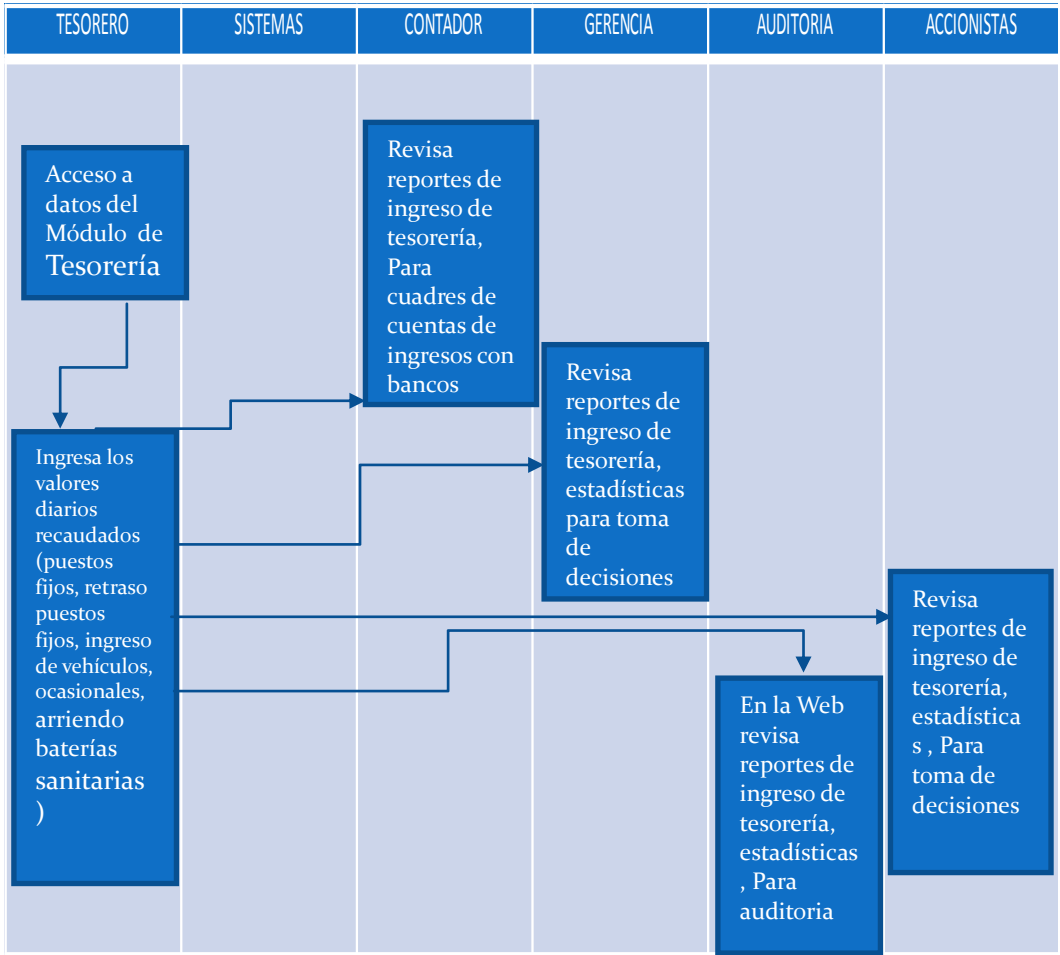


Tabla 1.2 Propuesta del Módulo de Tesorería

INGRESOS TESORERIA / TOMA DE DECISIONES

- Por fecha de ingreso

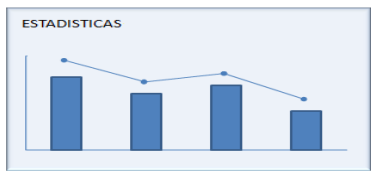


Figura 1.4 Propuesta de gráficos estadísticos módulo de tesorería

MÓDULO DE DOCUMENTACION

Proceso Actual

La secretaria recibe la documentación desarrolla un memo y envía a gerencia.

Gerencia sumilla de acuerdo al detalle y envía a los diferentes departamentos.

De acuerdo a la petición se envía un informe a secretaria para archivo.

Todo este proceso se realiza de forma manual es decir no se sabe donde se encuentra la documentación.

MÓDULO DE DOCUMENTACION

Propuesta

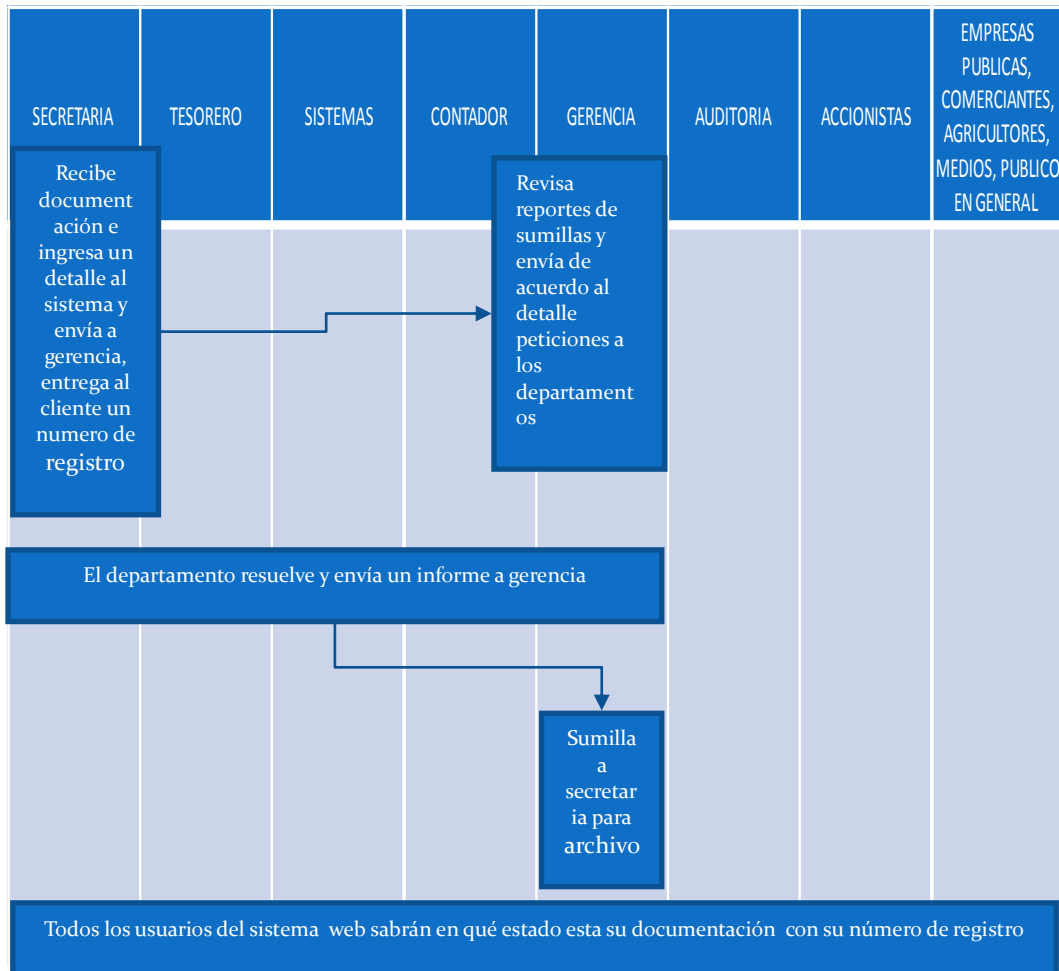
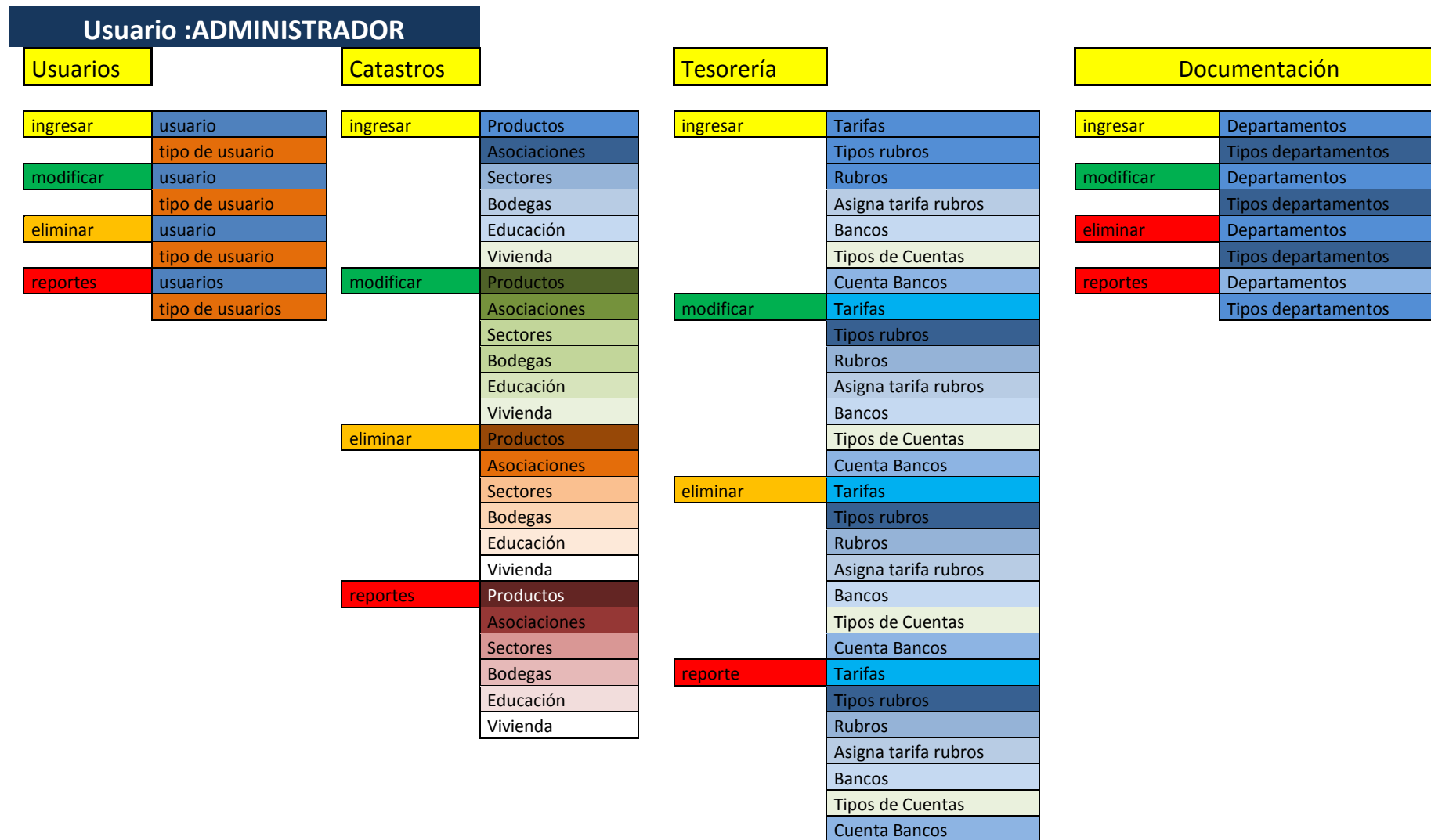


Tabla 1.3 Propuesta módulo de Documentación

Mapa del Sitio del Sistema Informático integrado para Administración de Comercibarra



Usuario : SECRETARIA					
Catastros		Documentación		Tesorería	
Propietarios	ingreso	Documentos	ingreso	Reportes	Ingresos Fijos Mayoristas
	modificación		modificación		Ingresos Fijos Minoristas
	eliminación		eliminación		Certificados No Adeudar
	reportes		reportes		
Arrendatarios	ingreso	Sumillas	ingreso		
	modificación		modificación		
	eliminación		eliminación		
	reportes		reportes		
Sanciones	ingreso				
	modificación				
	eliminación				
	reportes				

Usuario : TESORERIA

Tesorería

Ingreso/Modificar	Fijos Mayoristas
Eliminar / Reportes	Fijos Minoristas
	Procesar
	Ocasionales IVA 0%
	Vehículos Sistema
	Vehículos Garita1
	Vehículos Garita 2
	Vehículos Parqueadero
	Ocasionales IVA 12% Series(001-003)
	Ocasionales IVA 12% Series(001-005)
	Ocasionales IVA 12% Series(001-001)
	Depósitos

Reportes

Fijos Mayoristas
Fijos Minoristas
Ingresos Diarios
Depósitos

Documentación

documentos
Sumillas

Usuario : Contabilidad

Tesorería

Reportes	Fijos Mayoristas
	Fijos Minoristas
	Ingresos Diarios
	Depósitos

Documentación

documentos
Sumillas



Tabla 1.4 Mapa del sitio de SIIAC

1.3. Características

SIIAC	Características
	Utilización del lenguaje <u>PHP</u> como lenguaje de programación compatible con la base de datos <u>MySql</u>
	Utilización de base de datos <u>MySql</u> , como almacén de datos.
	Utilización de <u>Ajax</u> que es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas.
	Facilidad de acceso y uso a los usuarios (Una sola interfaz)
	Opción de ingreso, edición eliminación y consultas
	Mejor control comerciantes, bodegas, ingresos de tesorería y documentos.
	Los usuarios de los Departamentos de Comercibarra y Gerencia contarán con reportes que permitirán un análisis exhaustivo de la información recopilada de los comerciantes, arrendatarios, sanciones, ingresos de tesorería y documentos.
	Todo el software que estará involucrado en el desarrollo del proyecto son herramientas de software libre.

Tabla 1.5 Características Relevantes de SIIAC

Análisis del Problema

El problema de	No poseer un Sistema Informático Integrado que automatice los procesos de registro de acuerdo a requerimientos de la Administración para comerciantes, bodegas, sanciones, productos agrícolas y manejo de la documentación interna y externa e Ingreso
----------------	---

	<p>de Tesorería de COMERCIBARRA. Todos estos procesos se hacen manualmente por lo que no cuentan con la información actualizada.</p>
afecta a	<p>Municipio de Ibarra, Todos los Departamentos de Comercibarra, Comerciantes, Agricultores y Público en General</p>
el impacto de este problema es	<p>Existen controles y actividades manuales que producen un desfase en la información lo cual no permite un manejo eficiente de información de comerciantes, historial de bodegas, sus arrendatarios, productos que comercializan, documentación interna y externa e Ingreso de tesorería de COMERCIBARRA.</p> <p>Social, no existe un adecuado flujo de información entre personal administrativo comerciantes, agricultores, medios de información y público en general mediante la <u>Web</u>.</p>
una solución exitosa	<p>Implementar una solución informática de calidad soportada por una metodología eficiente de desarrollo de software</p> <p>Permitir un mejor desarrollo de los procesos relacionados al control de comerciantes, sus bodegas, productos y documentación interna y externa e Ingreso de Tesorería, que serán de gran ayuda para mejorar la atención a</p>

debería	<p>comerciantes, agricultores y público en general.</p> <p>Economizar recursos en publicidad.</p> <p>Aumentar el nivel de ventas de productos.</p> <p>Hacer conocer al público en general los productos y en que bodega pueden encontrarlos y el contacto.</p> <p>Ayudar en la toma de decisiones mediante el análisis de datos históricos.</p>
---------	---

Tabla 1.6 Análisis del Problema de SIAC

Declaración del posicionamiento del proyecto

Para	<p>Empresa COMERCIBARRA</p> <p>Presidencia (Alcalde de Ibarra)</p> <p>Gerencia</p> <p>Dpto. de Secretaria</p> <p>Dpto. de Contabilidad</p> <p>Dpto. Sistemas</p> <p>Comerciantes</p> <p>Agricultores</p> <p>Público en general</p>
	<p>El presidente de la empresa Comercibarra necesita conocer todos los flujos de información</p> <p>El gerente de la empresa COMERCIBARRA necesita conocer toda la información catastral de cada uno de los</p>

<p>Quien(es)</p>	<p>comerciantes y el flujo de documentación interna y externa e Ingreso de tesorería de Comercibarra.</p> <p>El Dto. De Secretaria debe registrar y actualizar toda la documentación de comerciantes (propietarios, arrendatarios y sanciones), recepción de documentos internos y externos.</p> <p>El Dpto. Contabilidad deberá dar la respuesta y sumillar la documentación que llegue a dicho departamento digitalmente.</p> <p>El Área de Tesorería debe ingresar todos los rubros de tesorería para los respectivos reportes y cuadros estadísticos</p> <p>El Depto. Sistemas deberá encargarse de Instalar y Administrar dicho Sistema</p> <p>Los Comerciantes podrán consultar si adeudan rubros en la administración, negociaran con los clientes externos e internos que les proporcione este sistemas para esta deberán llevar todo la información actualizada a Dto. Secretaria.</p> <p>Los Agricultores observaran en la <u>Web</u> los datos de cada comerciante, su ubicación física en el mercado mayorista y que producto comercializan.</p> <p>El Público en general tendrá acceso a toda la infraestructura de COMERCIBARRA Información de Productos en que bodega encontrarlos y consultas de documentos externos ingresados.</p>
<p>El (nombre del</p>	<p>Sistema Informático Integrado para Administración de Comercibarra SIIAC</p>

producto)	
Que	Logra identificar y administrar las relaciones en aquellas cuentas más valiosas para Comercibarra, trabajando directamente en cada una de ellas y por lo tanto mantener la rectitud de todos los implicados ante la Compañía.
Debido a que	La compañía posee un sistema manual de <u>Catastros</u> , de documentación interna y externa e ingreso de tesorería que no realiza el análisis de para toma de decisiones, además no está desarrollado para entorno <u>Web</u> .
Nuestro producto	<p>El Sistema Informático Integrado de Administración SIIAC utiliza el entorno <u>Web</u> como medio de interacción con todos los implicados y público en general.</p> <p>Contendrá Reportes para toma de decisiones como por ejemplo (propietarios, arrendatarios, multas de las Bodegas, ingreso de documentos internos - externos, ingresos diarios de los diferentes rubros que existen en Comercibarra).</p> <p>Permitirá presentar páginas <u>Web</u> personalizadas para cada usuario de la Administración de Comercibarra para ingresar, modificar, consultar, eliminar datos referentes cada rol.</p>

Tabla 1.7 Declaración del posicionamiento del proyecto.

1.4. Estudio previo ante la Implementación del SIIAC

Como podemos considerar en las tablas 1.6 y 1.7 observamos un sin número de inconvenientes que mantiene COMERCIBARRA por llevar un control del catastro, ingresos de tesorería y documentación en archivos en

Excel y de una forma manual. Es evidente y necesario el manejo de esos requerimientos mediante la utilización de un sistema que en este caso es SIIAC para solventar necesidades de autoridades, funcionarios, comerciantes y público en general.

Todos los usuarios del sistema SIIAC, se beneficiarán ya que podrán acceder a información eficaz y eficiente de productos agrícolas sus comerciantes y en qué lugar en Comercibarra se localizan, manejo de documentación e ingresos de tesorería con sus respectivos cuadros estadísticos, sin necesidad de tener que trasladarse al lugar de comercialización.

El personal de los diferentes departamentos de COMERCIBARRA serán usuarios internos del sistema SIIAC, y beneficiará así a toda la compañía ya que permitirá registrar y llevar un control de todos sus comerciantes, ingresos de tesorería y documentos internos y externos. Serán usuarios internos del sistema los propietarios de bodega para que puedan acceder a consultar sus pagos por meses.

Los Agricultores y público en general serán usuarios externos del sistema SIIAC, los cuales tendrán acceso consulta de bodegas (propietario, productos que venden, contacto) y consulta de documentos externos (con número de ingreso de documento).

Actualmente la empresa consta con un hosting cuyo dominio www.mercadomayoristaibarra.com para la Web donde se instalara todo el aplicativo con su almacén de datos MySQL 5 su objetivo es tener las aplicaciones en plataforma Web con software libre.

El sistema recopila toda clase de información concerniente a los usuarios y el sistema analiza dicha información a fin de fortalecer las relaciones con los usuarios mediante la Web además respaldar la toma de decisiones.

Adicionalmente, los usuarios no están obligados a trasladarse hacia la empresa para requerir información, de comerciantes y que productos comercializan o en qué departamento está el trámite de la documentación interna o externa e Ingresos de Tesorería solo para usuarios específicos como por ejemplo Gerencia y Contabilidad y Tesorería.

La visión de destacar la prioridad de proyectos en el entorno Web en COMERCIBARRA beneficiará de forma directa al desarrollo de una sociedad tecnológica y científica que nos permitirá tener un mejor rendimiento en las áreas administrativas de una forma efectiva y eficaz.

1.5. Análisis de los Costes del Proyecto

Para este desarrollo obviamente está sujeto a posibles cambios y utilización o no de ayuda de terceras personas y conforme se avance en el mismo se agregará o no personal.

Para el correcto uso del sistema SIIAC, la empresa deberá contratar los servicios necesarios como servidor de correo electrónico, servidor o alojamiento Web, para realizar la implantación del sistema

Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto es necesario presentar los costes que implica llegar a su etapa de utilización para lo cual se presenta a continuación.

COSTOS		ACTUAL (USD)	REAL (USD)	
HARDWARE	1	ALOJAMIENTO Y HOSTING	200	0
	5	COMPUTADORES ESCRITORIO	3000	0
SOFTWARE		APACHE	0	0
		<u>MYSQL</u>	0	0
		<u>PHP</u>	0	0
		AJAX	0	0
		SWISH	0	0
		<u>MAP SERVER</u>	0	0
		GASTOS VARIOS	400	400
APLICACION <u>WEB</u>		MÓDULO CATASTROS	1200	0
		MÓDULO DOCUMENTACION INTERNA Y EXTERNA	800	0
		MÓDULO INGRESO TESORERIA	1200	
		ADMINISTRADOR CONTENIDO	200	0
		MÓDULO DE USUARIOS	50	0
		MÓDULO DE DESCARGAS	45	0
		CONSULTAS DE SERVICIOS	150	0
	INFRAESTRUCTURA EN MAPA	350	0	
CAPACITACIÓN A DESARROLLARSE		CURSOS CAPACITACIÓN CONTINUA	300	300
PROYECTO		PAPELERÍA Y SUMINISTROS DE OFICINA	500	500
			8395	1200

Tabla 1.8 Costes del proyecto

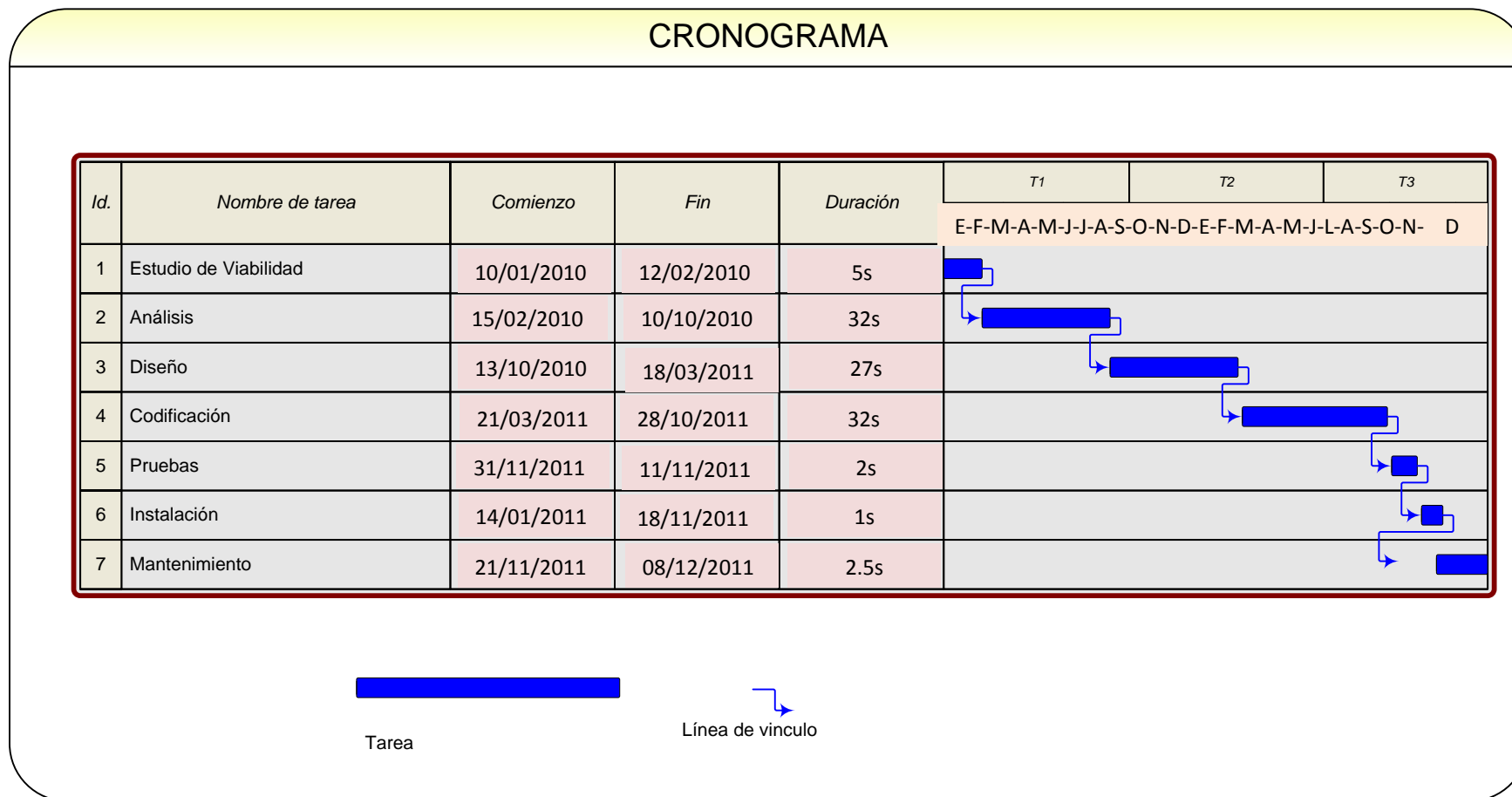


Figura 1.5 Esquema de Cronograma de Tareas

En lo expuesto en el cronograma anterior de la Fig. 1.1 puede tener una cierta variación dependiendo de cómo se vaya avanzando, las estimaciones de tiempo se ha realizado en base a terceros, los cuales están fuera del desarrollador es por eso que se hace con tiempos estimados más relevantes. [LIB.001]

1.6. Propuesta de Organización del Equipo de Desarrollo y definición de responsabilidades

1.6.1. Participantes en el Proyecto

Al ser un Proyecto de Tesis todos los roles necesarios para el desarrollo de este proyecto le corresponde a William Javier Vásquez Gudiño, excepto el control y seguimiento que es responsabilidad del Director del Proyecto, en este caso el Ing. Rodrigo Naranjo.

COMERCIBARRA definirá los participantes del proyecto que proporcionarán los requisitos del sistema, y entre ellos quiénes serán los encargados de evaluar los módulos de acuerdo a cada subsistema si así lo amerita.

El equipo de desarrollo interactuará activamente con los participantes de COMERCIBARRA para especificación y validación de los módulos entregados.

1.6.2. Roles y responsabilidades

A continuación se describen los principales roles y responsabilidades de cada uno de los puestos en el equipo de desarrollo durante el Estudio de Viabilidad, Análisis, Diseño, Codificación, Pruebas e Instalación.

Puesto	Responsabilidad
Director del Proyecto	El Director del proyecto se encargará del Control y Seguimiento del Proyecto. Responsable: Ing. Rodrigo Naranjo
Analista de Sistemas	Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas, encuestas. Elaboración del Modelo de Análisis y Diseño.

	<p>Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales y el modelo de datos.</p> <p>Responsable: William Javier Vásquez Gudiño</p>
Programador	<p>Codificación del Sistema Propuesto.</p> <p>Colaboración en la elaboración de las pruebas del funcionamiento del <u>SIIAC</u>, modelo de datos y en las validaciones con el usuario.</p> <p>Responsable: William Javier Vásquez Gudiño</p>
Ingeniero de Software	<p>Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas del funcionamiento del SIIAC y elaboración de la documentación.</p> <p>Responsable: William Javier Vásquez Gudiño</p>

Tabla. 1.9 Roles y Responsabilidades durante el desarrollo del Proyecto

1.7. Beneficios

Al tener el SIIAC al 100% terminado se estima llegar a atender casi en su totalidad las necesidades expuestas anteriormente; los beneficios son muchos entre los cuales mencionaremos los más importantes. [WWW.004]

Beneficios para el usuario	Características que lo soportan
Acceder a la información de Comercibarra de forma eficaz, eficiente y dinámica.	<p>El ingreso de información por el personal de los departamentos de Comercibarra será de forma sistematizada y ordenada.</p> <p>El personal de Comercibarra tendrá una herramienta de manipulación de datos(ingreso-modificación-consultas-eliminación) de los datos congruentes y sincronizados con</p>

	<p>la información actualizada</p> <p>Los Usuarios acceden al sistema mediante el canal de comunicación <u>Web</u> para lo cual se provee de un nombre de usuario y password.</p>
Mejores tiempos de respuesta	Al contar con un sistema computacional, los usuarios podrán mejorar sus procesos
Se tendrá alta disponibilidad.	El acceso a la información a través de la <u>Web</u> permitirá a los usuarios un acceso inmediato desde cualquier punto de la Internet.
Facilidades para el análisis de la información.	Brindará diferentes reportes y funciones de consulta.
Mejor atención a comerciantes, agricultores y público en general	Se realizara un mapa de todas las bodegas de Comercibarra para que el acceso sea fácil y rápido

Tabla. 1.10 Beneficios para el usuario