

Tesis de Ingeniería en Sistemas Computacionales “SISTEMA INFORMÁTICO DE SUBASTA GANADERA (SUBGANA).” 2011-2012

Título del Trabajo “Módulo Financiero”

CLAUDIO RAFAEL GUERRÓN ANDRADE
Universidad Técnica del norte
Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales
Correo-e: cguerron13@gmail.com

***Abstract:** This project was developed in order to better manage resources EP-FYPROCAI since by the time the company does not have a computerized system to store safely and efficiently the company's financial information. Also this application will help the authorities to generate decisions based on system data. It is very important to mention that the application integrates with any new module to be developed in the future as they use technology and methodologies that provide a multilayer architecture which facilitates developers to support and maintain the application if necessary.*

1. Resumen.

Actualmente en nuestro medio el desarrollo de los sistemas informáticos para las empresas ha constituido un importante avance en cuanto a la optimización de procesos. El uso de nuevas tecnologías y de la web ha generado un cambio importante y significativo para el sector público y privado dentro del Ecuador.

Los desarrolladores de software dedicados sobre la plataforma JEE buscamos la mejor arquitectura de implementar la aplicación ya que el éxito del proyecto depende de la elección de la arquitectura que brinde la escalabilidad, mantenibilidad y sobre todo la rapidez de las transacciones de la base de datos.

En la Empresa Pública de Faenamiento y Productos Cárnicos de Ibarra (EP-FYPROCAI) se están generando cambios importantes tanto a nivel administrativo como a nivel tecnológico. Es por este motivo que la empresa conjuntamente con el Ilustre Municipio de Ibarra han visto la necesidad de generar proyectos en beneficio de la comunidad, uno de los más importantes es el proyecto de la Subasta ganadera; dicho proyecto ayudará a los pequeños y grandes productores a comercializar su ganado en igualdad de condiciones y con precios justos y competitivos.

Para contribuir con tan importante proyecto se desarrolló un software que permita llevar la parte financiera de una forma organizada y segura, dicho software ayudará a la empresa a registrar la información contable, de inventarios

y cuentas por cobrar, permitiendo así la optimización de procesos dentro de la feria ganadera.

El sistema integrado financiero consta de cinco subsistemas grandes que son: Contabilidad, Inventarios de Bodega, Cuentas por Cobrar, Cuentas por Pagar y Ventas.

2. Introducción.

Una vez realizados los estudios de viabilidad técnica y económica del Nuevo Centro de Faenamiento y Planta Procesadora de Cárnicos Provincial de Ibarra, se han desarrollado los modelos de gestión de dos componentes del Sistema Integrado de Manejo de Productos Cárnicos, SIMPC, proyecto mayor que integra a los tres componentes principales de la Empresa Pública, Centro de Faenamiento, Planta Procesadora de Cárnicos y Subasta Ganadera, los dos primeros componentes integrados en una sola estructura denominada “Polígono Industrial Cárnico de Imbabura” que cuentan con un modelo de gestión específica que engloba la mayoría de las áreas de la EP-FYPROCAI pero que por sus particularidades requiere de un diseño específico para el componente relativo a la Feria y Subasta Ganadera, puesto que este espacio tiene por su propia acción características de un área de transacción comercial, una plaza comercial de intercambio más allá de las características diseñadas para una planta industrial, e incluida en el sistema de administración global de la Empresa Pública.

Con esta diferenciación establecida en los niveles de la actividad de los componentes

productivos de la empresa podemos definir exactamente los objetivos a ser alcanzados para la definición del modelo de gestión del sector comercial de la Subasta Ganadera como mecanismo de eficiencia de mercado y generados de materia prima de los procesos industriales de los distintos emprendimientos locales y regionales.

3. Justificación.

Debido al rol preponderante del cantón Ibarra en la región norte del Ecuador y la actividad productiva principalmente relacionada a la agricultura y ganadería de la región, la Subasta Ganadera de Ibarra tiene una gran responsabilidad con los productores, los mismos que cada día requieren de mejores condiciones para ejercer la actividad de Subasta y asistencia técnica para el manejo de ganaderías, el proyecto propende a mejorar las condiciones de la prestación de este servicio, aumentar la eficiencia del productor y dinamizar la economía local.

Proyectos desarrollados en la región como PROCANOR entre 1995 al 2009, formaron 191 promotores pecuarios comunitarios del sector rural, quienes a la vez se encuentran brindando asistencia técnica en sus respectivas comunidades y organizaciones, los mismos que a su vez establecen la oferta primaria de servicios para la Feria Ganadera de la EP-FYPROCAI, así como de un sin número de introductores que provenientes de la sierra centro, costa noroccidente y oriente centro norte, remiten sus animales para la comercialización en la Feria de “La Cruz”, tomando así una importancia no solamente regional sino que

también nacional para el comercio de animales para toda actividad y de toda índole.

Estas condicionantes de producción y el gran éxito alcanzado en la promoción del manejo pecuario han derivado en una alta presión sobre la Feria Ganadera de Ibarra, de la cual se espera servicios de alta calidad en lo técnico administrativo, infraestructura y tecnología; para aumentar la eficiencia del productor local regional, adicionalmente de recuperar a los productores que se encuentran en el ámbito informal, el mismo que por regulaciones de ley está prohibido y en el mismo que se centra la mayor problemática del sector.

Para ofrecer un ambiente en el que los ganaderos locales – regionales, se comprometan a cumplir con las regulaciones sanitarias y de mercado, es imperativo mejorar y ampliar la infraestructura existente, modernizar el equipamiento en aspectos tecnológicos actualizados que permitan mayor velocidad en la gestión de animales, certeza en los datos de Subasta y transparencia en la actividad general del servicio.

La importancia de la generación de los componentes de tecnología e infraestructura son relativos a la renovación de la estructura comercial y del modelo de negocio de la Subasta Ganadera, permitiendo así que esta no solo se vea como un componente más a ser cumplido como exigencia, sino como un servicio necesario para el desarrollo económico del productor, posicionado de esta manera a la Subasta Ganadera de Ibarra como el hito en el que los productores deben converger para realizar sus

actividades comerciales, de asistencia técnica y cumplimiento de los estándares sanitarios.

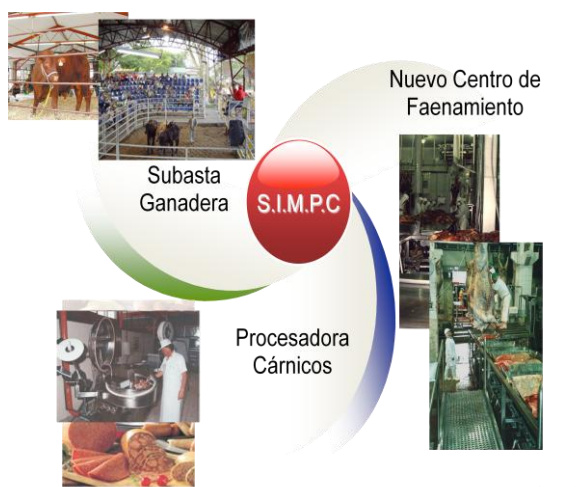
Con la implementación del nuevo modelo de negocios, de gestión y la adecuación de la Subasta Ganadera se logrará que los pequeños, medianos y grandes productores ganaderos de la Provincia de Imbabura, Región Norte del Ecuador y resto del país, accedan a un espacio adecuado para el desarrollo de la Subasta de ganado, con tecnología adecuada para el establecimiento de los parámetros de puja y venta de los animales, así como de espacios físicos adecuados que propendan al cuidado y buen manejo desde la introducción, corrales, evaluación técnica, cotización y despacho. Espacios adecuados para la oferta de tecnologías y asistencia técnica para la mejora de ganaderías, mesas de negocios y capacitaciones.

Como consecuencia a lo antes mencionado, el productor ganadero tendrá mejores oportunidades de comercialización de su producción, en toda la cadena a la que se remita el objeto de su actividad.

Otro factor a ser considerado dentro del contexto es la relación con los componentes de la propia empresa donde el Nuevo Centro de Faenamiento y Planta Procesadora de Cárnicos integradas en un proyecto de construcción de una nueva planta industrial denominada “Polígono Industrial Cárnico de Imbabura” contienen modelos de negocios y gestión modernos, eficientes con innovaciones en sus sistemas de abastecimiento, servicios y manejo de la materia prima, es por ello que la Feria y Subasta Ganadera como parte integral de los servicios que ofrece la EP-

FYPROCAI debe propender a la reingeniería de sus procesos y procedimientos para alcanzar y cumplir los parámetros exigidos en los otros componentes productivos de la empresa, manteniendo las particularidades lógicas del sistema.

A continuación, se muestra una estructura del proyecto de la Feria Ganadera.



Fuente: Modelo de Gestión de la Subasta Ganadera.

4. Marco Teórico.

En este capítulo se describen las características, funcionamiento y definiciones de cada una de las herramientas utilizadas para el desarrollo e implementación del presente proyecto.

4.1 Normas legales.

Las normas legales o jurídicas se apegan a las ordenanzas Municipales de la Ilustre Municipalidad de Ibarra y a la Constitución Política del Ecuador.

4.2 Herramientas y estándares.

La aplicación es realizada bajo arquitecturas de alta tecnología y estándares de calidad, lo que

permite que el sistema sea escalable, eficaz y eficiente.

A continuación, una descripción breve de la tecnología que se utilizó en el desarrollo de este proyecto.

Servidor de Aplicaciones.- Un servidor de aplicaciones es un software que proporciona aplicaciones a los equipos o dispositivos cliente, por lo general a través de Internet y utilizando el protocolo http. Los servidores de aplicación se distinguen de los servidores web por el uso extensivo del contenido dinámico y por su frecuente integración con bases de datos. Para la elaboración del proyecto utilizamos como servidor de aplicaciones JBOSS 6, el mismo que es el primer servidor de aplicaciones de código abierto, preparado para la producción y certificado J2EE 1.4, disponible en el mercado, ofreciendo una plataforma de alto rendimiento para aplicaciones de e-business. Combinando una arquitectura orientada a servicios revolucionaria con una licencia de código abierto, JBoss AS puede ser descargado, utilizado, incrustado y distribuido sin restricciones por la licencia. Por este motivo es la plataforma más popular de middleware para desarrolladores, vendedores independientes de software y, también, para grandes empresas.

Lenguaje de Programación.- Para el desarrollo del proyecto utilizamos el Lenguaje de Programación JAVA, el mismo que es robusto, estable, eficiente, escalable y multiplataforma, siendo así uno de los lenguajes de programación

más utilizados por los desarrolladores en todo el mundo.

Base de Datos.- Para el almacenamiento de la información del proyecto utilizamos PostgreSQL 8.3 el mismo que es un sistema de gestión de bases de datos objeto-relacional, distribuido bajo licencia BSD y con su código fuente disponible libremente. PostgreSQL utiliza un modelo cliente/servidor y usa multiprocesos en vez de multihilos para garantizar la estabilidad del sistema. Un fallo en uno de los procesos no afectará el resto y el sistema continuará funcionando.

Arquitectura.- La arquitectura del sistema es el primer paso para identificar los elementos hardware y dónde se ejecutarán los servicios. El objetivo es disponer de un conjunto de documentos y diagramas completos (que contengan todo el nivel de detalle necesario y suficiente), que sean comprensibles para el personal no técnico, como por ejemplo la dirección de la empresa, y a la vez, que puedan ser utilizados como base para profundizar en el diseño del sistema. A continuación, se presenta un gráfico general de la arquitectura utilizada en la aplicación.



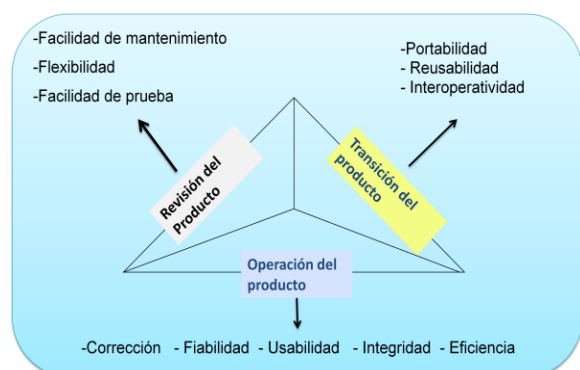
Fuente: Curso de JEE.

Framework de Persistencia.- Actualmente existen muchos frameworks y ORM (Objeto Mapeo Relacional) que ayudan y facilitan al usuario a desarrollar de forma eficiente y rápida los proyectos. Para la construcción del proyecto se empleó JPA (Java Persistence Api) la misma que es una especificación de Sun Microsystems para la persistencia de objetos Java a cualquier base de datos relacional.

Framework del Negocio.- En el proyecto se utilizó Enterprise Java Beans (EJB), que es una plataforma para construir aplicaciones de negocio portables, reusables y escalables usando el lenguaje de programación Java. Desde el punto de vista del desarrollador, un EJB es una porción de código que se ejecuta en un contenedor EJB, que no es más que un ambiente especializado que provee determinados componentes de servicio.

Framework de Presentación.- En la capa de presentación se utilizó como framework JSF 2, el mismo que se integra con el componente Primefaces, para obtener vistas amigables y con estética estandarizada en toda la aplicación.

Factores de calidad McCall.-



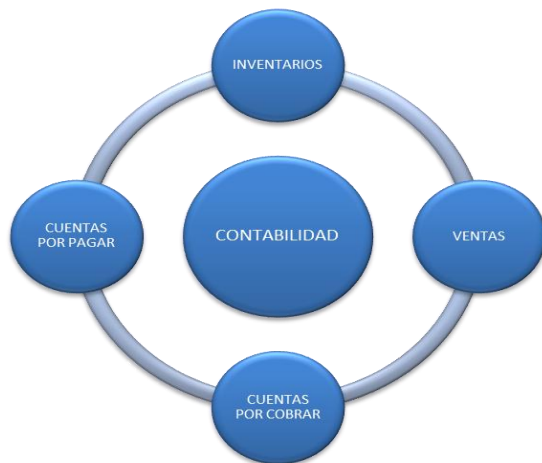
Fuente: export.writer.zoho.com

Para la realización del sistema se analizó la necesidad de acoplarse a estándares de calidad en el desarrollo del software el mismo que describe como se debe llevar el proceso y los estados que debe tomar el software durante su tiempo de vida.

Metodología RUP.- Es un proceso de Ingeniería del Software. Proporciona un acercamiento disciplinado a la asignación de tareas y responsabilidades en una organización de desarrollo. Su propósito es asegurar la producción de software de alta calidad que se ajuste a las necesidades de sus usuarios finales con unos costos y calendario predecibles. En definitiva el RUP, es una metodología de desarrollo de software que intenta integrar todos los aspectos a tener en cuenta durante todo el ciclo de vida del software, con el objetivo de hacer abarcables tanto pequeños como grandes proyectos de software.

5. Funcionamiento del Sistema.

En el presente capítulo se detallan los Modelos Funcionales elaborados como base para el desarrollo informático del Sistema Integrado de Información Financiera.



Fuente: Propia.

Como se puede observar en el gráfico anterior es importante señalar que existen cinco módulos desarrollados en este proyecto.

Contabilidad.- El Sistema de Contabilidad es parte de la organización financiera que comprende el proceso de las operaciones patrimoniales de la Subasta Ganadera, expresadas en términos financieros, desde la entrada original a los registros de contabilidad hasta el informe sobre ellas, la interpretación y consolidación contable; comprende, además, los documentos, los registros y los archivos de las transacciones.

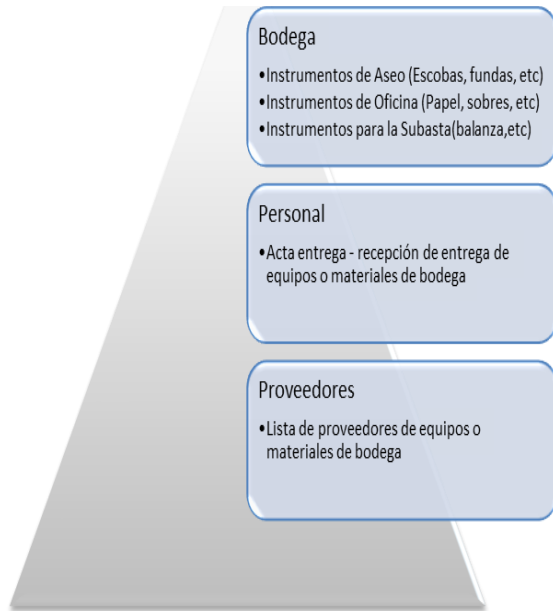
El objetivo principal de este módulo es, registrar todos los eventos contables generados por las operaciones comerciales y productivas que realiza la Subasta apoyando la gestión financiera, la gestión ejecutiva, y manteniendo los libros legales requeridos por las entidades externas de acuerdo a la normativa legal vigente.



Fuente: Propia.

Inventarios de Bodega.- Este módulo permite llevar un control exacto de todos los instrumentos y equipos que se encuentran dentro de la bodega.

Es importante señalar que no es un sistema de inventario de puntos de venta.



Fuente: Propia.

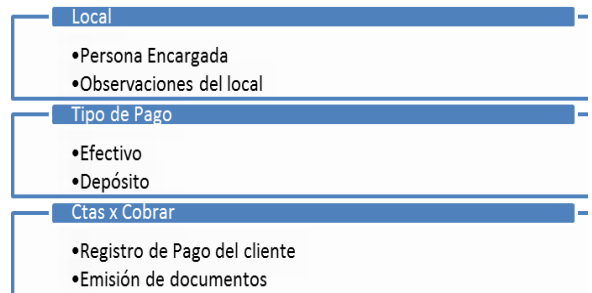
Ventas.- Este módulo ayudará a la Institución a generar facturas o comprobantes de pago de la Subasta Ganadera para los compradores de ganado.

Además en este módulo se realiza la integración entre el módulo de subasta y el módulo financiero.



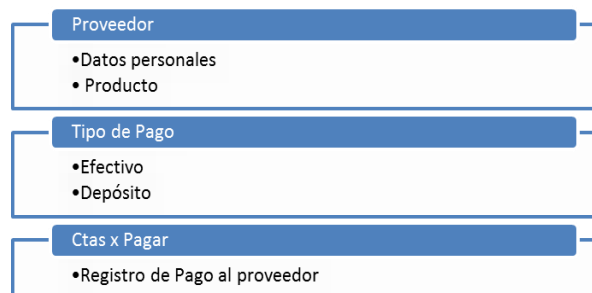
Fuente: Propia.

Cuentas por Cobrar.- Este módulo es encargado de registrar las cuentas por cobrar a los deudores, arrendatarios (locales de comida, locales comerciales), de las instalaciones de esta empresa.



Fuente: Propia.

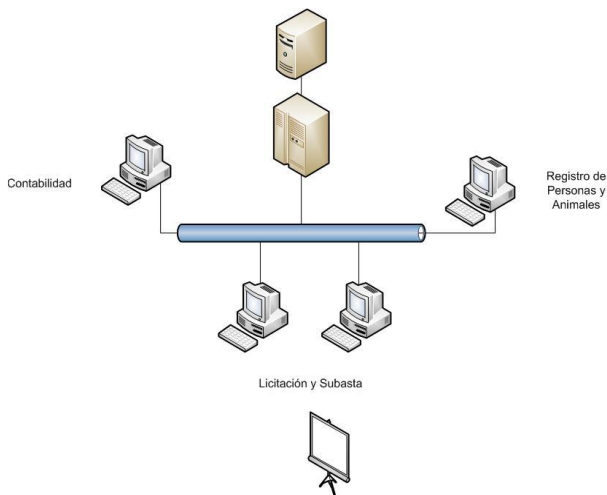
Cuentas por Pagar.- En éste módulo constarán los registros de las cuentas por pagar a los proveedores de equipos (informáticos, limpieza), suministros de oficina.



Fuente: Propia.

6. Diseño y Desarrollo del Aplicativo.

Para el diseño y desarrollo del aplicativo se realizó un estudio de la infraestructura física donde se va a instalar el software, por lo que se generó el siguiente diagrama para las instalaciones donde funcionará la subasta ganadera.



Para llegar al diseño del gráfico anterior nos basamos en el Organigrama funcional de la Subasta Ganadera.

La aplicación al ser Web permite ser Multiusuario con las debidas restricciones para cada usuario.

7. Conclusiones.

- I. La indagación y recopilación de requerimientos funcionales del sistema es trascendental ya que esto permitió la obtención de un módulo eficaz y con ello un sistema financiero de calidad.
- II. Contar con una metodología para el desarrollo del software, se constituye como indispensable dado que aclara la perspectiva de lo deseado por el usuario.
- III. La tecnología que se utilizó en el desarrollo de este proyecto facilita mucho a los programadores para llevar el código fuente de una manera ordenada, cómoda y segura.

IV. La utilización de un lenguaje como java permite mantener un control completo del desarrollo de la aplicación.

V. Se comprobó que la utilización de la librería Primefaces ayuda mucho para manejar Ajax, lo que permite que la aplicación sea mucho más eficiente como también ayuda en el tiempo de desarrollo ya que existen los componentes predefinidos.

VI. Las aplicaciones web desarrolladas en java se puede visualizar en cualquier navegador, sin embargo el rendimiento que se obtiene en Internet Explorer no refleja el rendimiento de la aplicación ya que se vuelve lenta y tarda demasiado en la obtención de resultados

VII. El fusionar diferentes estándares abiertos en el desarrollo de la aplicación permite crear aplicaciones más amigables con el usuario final.

8. Referencias.

Libros:

- 1) Martin, A. (2008). Programador Certificado Java 2. Mexico: Alfaomega Grupo Editor S.A.
- 2) Zapata, P. (2005). Contabilidad General. Mc Graw Hill.
- 3) Deitel, H. (2003). Como programar en Java. Mexico: Pearson Education Inc.

- 4) Ing. Maribel Sabana Mendoza. (2010). *Libro de postgreSQL*. Quito: Grupo Editorial Megabyte.
- 5) EPFYPROCAI (2011), *Modelo de Gestión de la Subasta Ganadera*.

Web:

- 1) Centos. (01 de 05 de 2011). *Centos*. Recuperado el 02 de 01 de 2012, de <http://www.centos.org/>
- 2) Corporation Creative Commons. (31 de 08 de 2009). *Libros Web*. Recuperado el 2 de 03 de 2012, de <http://www.librosweb.es/>
- 3) Fedora Project. (2 de 09 de 2008). *Security Guide*. Recuperado el 28 de 05 de 2012, de http://docs.fedoraproject.org/esES/Fedora/16/html/Security_Guide/index.html
- 4) Jboss org. (07 de 05 de 2011). *Richfaces*. Recuperado el 10 de 07 de 2012, de http://docs.jboss.org/richfaces/latest_3_3_X/en/devguide/html/Introduction.html
- 5) Jsanroman. (05 de 05 de 2012). *Jasperreport*. Recuperado el 21 de 07 de 2012, de <http://jsanroman.net/2007/11/C2BFques-jasper-reports-2/>
- 6) Enterprise Java Beans EJB. (Enero de 2005). Recuperado el Abril de 2012, de <http://www.proactiva-calidad.com/java/ejb/introduccion.html>
- 7) Coplec. (2010). *Java Persistence Api (JPA)*. Recuperado el Abril de 2012, de <http://www.coplec.org/?q=book/export/html/240>.
- 8) Grajeda, P. (Agosto de 2008). *Tecnologías Java: Introducción a EJB 3.0*. Recuperado el Abril de 2012, de <http://tecnologiasjava.blogspot.com/2008/08/introduccion-ejb-30-parte-1.html>
- 9) PostgreSQL. (s.f.). Recuperado el Febrero de 2012, de <http://www.postgresql.org/>

Thesis Computer Systems Engineering “SISTEMA INFORMÁTICO DE SUBASTA GANADERA (SUBGANA).” 2011-2012

Job Title “Módulo Financiero”

CLAUDIO RAFAEL GUERRÓN ANDRADE
Universidad Técnica del Norte
Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales
Correo-e: cguerron13@gmail.com

1. Summary.

Currently in our development of computer systems for businesses has been a major breakthrough in terms of process optimization. The use of new web technologies and has generated an important and meaningful to the public and private sector in Ecuador.

Dedicated software developers on the JEE platform we implement the best architecture of the application and that the success of the project depends on the choice of architecture that provides scalability, maintainability and especially the speed of transactions of the database.

In the Public Utility Slaughtering and Meat Products Ibarra (EP-FYPROCAI) are generating significant changes both at the administrative and technological level. It is for this reason that the company in conjunction with the Illustrious Municipality of Ibarra has seen the need to create projects to benefit the community, one of the most important is the project of the livestock auction, and the project will help small and large producers cattle market your equal and fair and competitive prices.

To help with this important project develops software that enables the financial lead in organized and secure software that will help the company to record the accounting, inventory and receivables, allowing optimization of processes within the cattle fair.

The integrated system consists of five subsystems financial big they are: Accounting, Warehouse Inventory, Accounts Receivable, Accounts Payable and Sales.

2. Introduction.

Once the technical feasibility and cost of the New Center Slaughtering and Meat Processing Plant Provincial Ibarra, have developed management models of two components of the Integrated Management of Meat Products, SIMPC, larger project that integrates the three main components of Public Enterprise Center slaughtering, Meat Processing Plant and Livestock Auction, the first two components integrated into a single structure called "Meat Industrial Imbabura" that have a specific management model that encompasses most areas of PD-FYPROCAI but for their particular requires a specific design for the component of

the Fair and livestock Auction, since this space is its own action area features a commercial transaction, a shopping plaza interchange beyond the features designed for an industrial plant, and included in the overall management system of Public Enterprises.

With this distinction established in the activity levels of the productive components of the company can define exactly the objectives to be achieved by the definition of the management model of the commercial sector as livestock auction market mechanism and efficiency of feedstock generated industrial processes of the various local and regional enterprises.

3. Justification.

Because of the predominant role of the Canton Ibarra in the northern region of Ecuador and production activities primarily related to agriculture and livestock in the region, the livestock auction Ibarra has a great responsibility to the producers, the same as every day require better to engage in activity Auction and technical assistance for the management of farms, the project tends to improve conditions for the provision of this service, increase efficiency of the producer and boost the local economy.

Projects in the region as PROCANOR between 1995 to 2009, formed 191 community promoters livestock rural sector, who in turn are providing technical assistance in their communities and organizations, the same as turn down the offer of services for primary Fair livestock FYPROCAI EP-and a host of introducers that from the

central mountains, northwest and east coast north center, send their animals to market at the Fair "The Cross", thus taking no importance only regional but also national animal trade for all activity and all kinds.

These conditions of production and the great success achieved in promoting animal management have led to high pressure on the Ibarra Livestock Show, which is expected of high quality services in technical, administrative, infrastructure and technology to increase efficiency regional local producer, additionally recover producers who are in the informal, the same rules of law that is prohibited in the same focusing most problematic sector.

To provide an environment in which local farmers - regional, agree to comply with health regulations and market, it is imperative to improve and expand the existing infrastructure, modernize the equipment in current technological aspects that allow faster management in animals, data certainty and transparency in the auction overall service activity.

The importance of the generation of the technology and infrastructure components are related to the renewal of the trade structure and business model of the Livestock Auction, allowing not only see this as a component to be fulfilled as a requirement, but as a necessary service for the economic development of the producer, thereby positioning the livestock auction Ibarra as the milestone in which producers must converge for their commercial,

technical assistance and enforcement of sanitary standards.

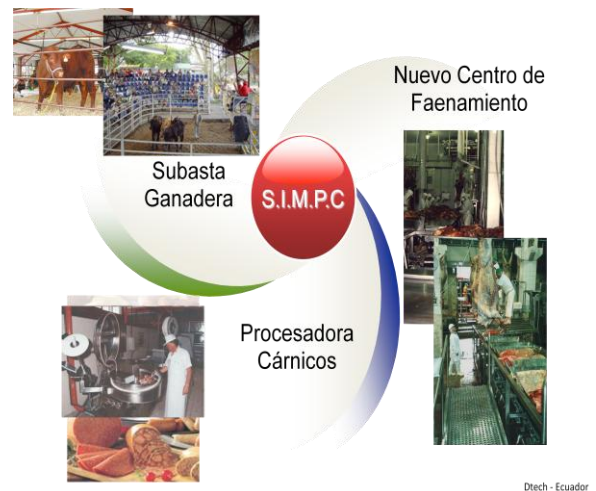
With the implementation of a new business model, management and the adequacy of the livestock auction will ensure that small, medium and large livestock producers in the province of Imbabura, Ecuador's Northern Region and rest of the country, access to space suitable for the development of the auction of farms, with appropriate technology for establishing the parameters of bidding and sale of animals, as well as adequate physical spaces that foster care and good management since the introduction, pens, technical, trading and dispatch. Adequate space for the supply of technology and technical assistance for the improvement of farms, businesses and training tables.

Due to the above, the rancher will have better opportunities to market their production chain throughout to refer to the object of their activity.

Another factor to be considered within the context of the relationship with the components of the company where the New Center Slaughtering and Meat Processing Plant built in a project to build a new plant called "Meat Industrial Imbabura" models contain business and efficient management and modern innovations in their supply systems, services and management of raw materials, which is why the Fair and Livestock Auction as an integral part of the services offered by the EP-FYPROCAI should be in the reengineering its processes and procedures to achieve and meet the parameters required by the other components of the business

productive, while maintaining the particular logical system.

Below is a draft structure of the Livestock Show.



Fuente: Modelo de Gestión de la Subasta Ganadera

4. Theoretical Framework.

This chapter describes the characteristics, operation and definitions of each of the tools used for the development and implementation of this project.

4.1.1 Standards legal.

The legal rules or legal adhere to city ordinances of the Municipality of Ibarra and the Constitution of Ecuador.

4.1.2 Tools and Standards.

The application is performed under high technology architectures and quality standards, allowing the system to be scalable, efficient and effective.

Below is a brief description of the technology we use in the development of this project.

Application Server. - An application server is software that provides applications to client computers or devices, typically through the Internet and using the http protocol. Application servers are distinguished from web servers by the extensive use of dynamic content and frequent integration with its databases. For the preparation of the project used as an application server JBOSS 6, the same as is the first application server open source, production-ready J2EE 1.4 certified and available in the market, offering a high-performance platform for applications and -business. Combining a revolutionary service-oriented architecture with an open source license, JBoss AS can be downloaded, used and distributed without restrictions embedded in the license. For this reason it is the most popular platform for middleware developers, independent software vendors, and also for large enterprises.

Programming Language. - For the development of the project used the Java programming language, it is robust, stable, efficient, and scalable platform, making it one of the programming languages used by developers worldwide.

Database. - For storing project information PostgreSQL 8.3 use the same management system is a database object-relational, distributed under BSD license and its source code freely available.

PostgreSQL uses a client / server model and uses multiprocessing instead of Paypal to ensure system stability.

Architecture. - The architecture of the system is the first step in identifying hardware elements and where services will run. The goal is to have a set of documents and diagrams (which contain all the detail necessary and sufficient) that are understandable to non-technical staff, such as the direction of the company, and in turn, they can be used as a basis for further in designing the system. Below is a general graph architecture used in the application.



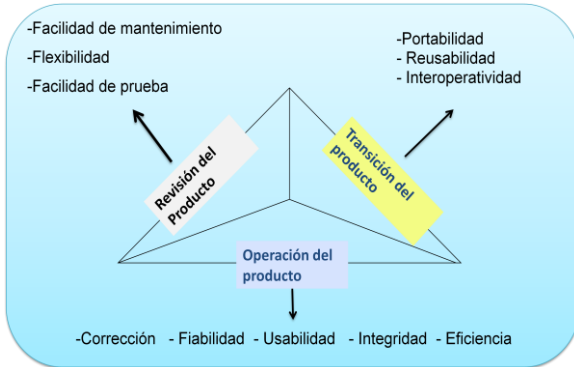
Fuente: Curso de JEE.

Persistence Framework. - Currently there are many frameworks and ORM (Object Relational Mapping) to help facilitate the user to develop efficient and quick projects. For the construction of our project we use JPA (Java Persistence API) is the same as Sun Microsystems specification for persistence of Java objects to any relational database.

Business Framework. - In our project we use Enterprise Java Beans (EJB) is a platform for building business applications portable, reusable and scalable using the Java programming language. From the point of view of the developer, a EJB is a piece of code that runs in an EJB container, which is nothing more than a specialized environment that provides some service components.

Presentation Framework. - In the presentation layer framework used as JSF 2, the same that integrates with Primefaces component to obtain friendly and aesthetic views standardized throughout the application.

Quality Factors McCall.-



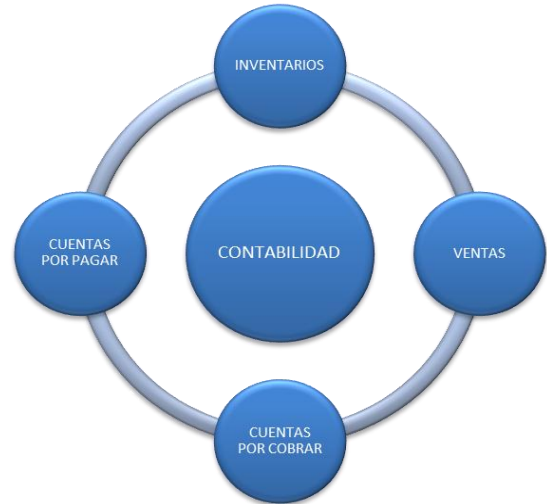
Fuente: export.writer.zoho.com

To analyze system performance need to adhere to quality standards in software development it describes how we should lead the process and the states should take the software during its lifetime.

RUP Methodology. - Is a software engineering process. It provides a disciplined approach to assigning tasks and responsibilities within a development organization. Its purpose is to ensure the production of high quality software that meets the needs of their end users with a predictable cost and schedule. Ultimately the RUP is a software development methodology that attempts to integrate all aspects to be considered throughout the software life cycle, with the goal of making embraceable both small and large software projects.

5. System Operation.

In this chapter details the functional models developed as a basis for the development of the Integrated Computer Financial Reporting.



Fuente: Propia.

As seen in the chart above is important to note that there are five modules developed in this project.

Contabilidad.- The accounting system is part of the financial organization comprising the process of economic operations of the livestock auction, expressed in financial terms from the original entrance to the accounting records to report on them, and interpreting accounting consolidation, comprising Additional documents, records and files of transactions.

The main purpose of this module is to record all accounting events generated by commercial and production operations carried out by the Auction supporting financial management, executive management, and maintaining legal books required by external entities according to current legislation.



Plan de Cuentas

- Creación de cuentas
- Edición de Cuentas
- Generación de archivo PDF con el plan de cuentas



Libro Diario

- Registro de Asientos contables
- Vinculación directa con los otros módulos del sistema
- Verificación de registro del asiento contable
- Generación de archivo PDF con el Libro Diario



Mayorización

- Vista del Libro Mayor General



Cierre de Período

- Generación automática del asiento de cierre.

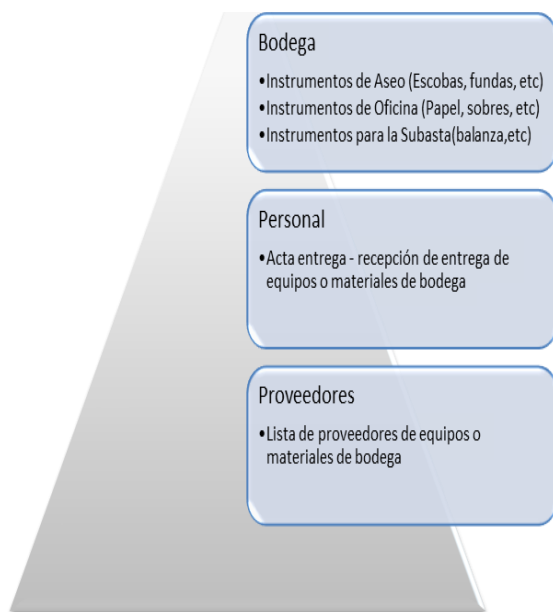


Balance de Comprobación

Fuente: Propia.

Inventarios de Bodega.- This module allows us precise control of all tools and equipment found in the cellar.

Importantly, it is an inventory system outlets.



Fuente: Propia.

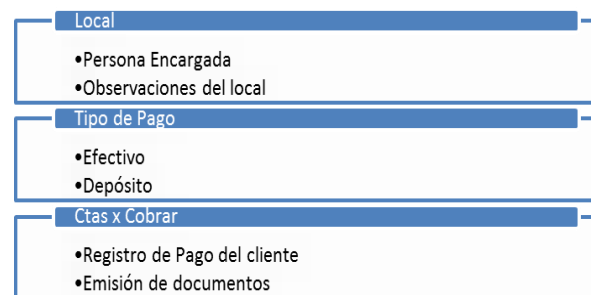
Ventas.- This module will help the institution to generate invoices or receipts from livestock auction for buyers of cattle.

Additionally, this module performs the integration between the module and the module auction business.



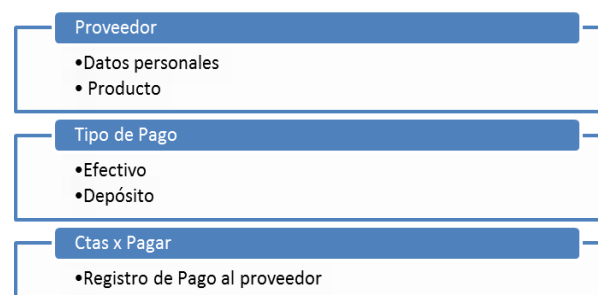
Fuente: Propia.

Cuentas por Cobrar.- This module is responsible for recording accounts receivable from debtors, tenants (local food shops), facilities of this company.



Fuente: Propia.

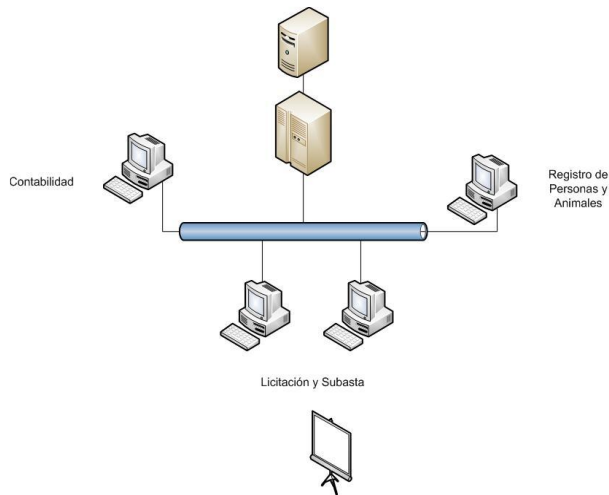
Cuentas por Pagar.- This module records consist of accounts payable to suppliers of equipment (computer, cleaning), office supplies.



Fuente: Propia.

6. Applicative Design and Development.

For the design and application development, a study of the physical infrastructure which to install the software, so we generate the following diagram for installations where livestock auction work.



To reach the above graphic design we rely on the functional organization of the Livestock Auction.

The application to be allowed to be Multiuser web with appropriate restrictions for each user.

7. Conclusions.

- I. The inquiry and functional requirements gathering system is vital since this allowed a module obtaining effective and therefore a financial system quality.
- II. Having a methodology for software development, it is as indispensable as it clarifies the perspective of the user's desired.

III. The technology used in the development of this project much easier for developers to take the source code of an orderly, comfortable and safe.

IV. Using a language like Java allows to maintain complete control of the application development.

V. It was found that the use of Seller Primefaces Ajax helps a lot to handle, allowing the application to be much more efficient and also helps in development time because there are predefined components.

VI. The web applications developed in Java can be viewed in any browser, but the yield obtained in Internet Explorer does not reflect the performance of the application as it becomes slow and takes too long for results.

VII. The merge different open standards in the development of the application allow creating applications with the end-user friendly.

8. References.

Books:

- 1) Martin, A. (2008). Programador Certificado Java 2. Mexico: Alfaomega Grupo Editor S.A.

- 2) Zapata, P. (2005). *Contabilidad General*. Mc Graw Hill.
- 3) Deitel, H. (2003). *Como programar en Java*. Mexico: Pearson Education Inc.
- 4) Ing. Maribel Sabana Mendoza. (2010). *Libro de postgresQL*. Quito: Grupo Editorial Megabyte.
- 5) EPFYPROCAI (2011), *Modelo de Gestión de la Subasta Ganadera*.
- 8) Grajeda, P. (Agosto de 2008). *Tecnologías Java: Introducción a EJB 3.0*. Recuperado el Abril de 2012, de <http://tecnologiasjava.blogspot.com/2008/08/introduccion-ejb-30-parte-1.html>
- 9) PostgreSQL. (s.f.). Recuperado el Febrero de 2012, de <http://www.postgresql.org/>

Web:

- 1) Centos. (01 de 05 de 2011). *Centos*. Recuperado el 02 de 01 de 2012, de <http://www.centos.org/>
- 2) Corporation Creative Commons. (31 de 08 de 2009). *Libros Web*. Recuperado el 2 de 03 de 2012, de <http://www.librosweb.es/>
- 3) Fedora Project. (2 de 09 de 2008). *Security Guide*. Recuperado el 28 de 05 de 2012, de http://docs.fedoraproject.org/esES/Fedora/16/html/Security_Guide/index.html
- 4) Jboss org. (07 de 05 de 2011). *Richfaces*. Recuperado el 10 de 07 de 2012, de http://docs.jboss.org/richfaces/latest_3_3_X/en/devguide/html/Introduction.html
- 5) Jsanroman. (05 de 05 de 2012). *Jasperreport*. Recuperado el 21 de 07 de 2012, de <http://jsanroman.net/2007/11/C2BFques-jasper-reports-2/>
- 6) Enterprise Java Beans EJB. (Enero de 2005). Recuperado el Abril de 2012, de <http://www.proactiva-calidad.com/java/ejb/introduccion.html>
- 7) Coplec. (2010). *Java Persistence Api (JPA)*. Recuperado el Abril de 2012, de <http://www.coplec.org/?q=book/export/html/240>.