Sistema financiero online para las cooperativas de ahorro y crédito comunitarias de Imbabura (Economía Popular y Solidaria) Modelo cooperativa IMBACOOP LTDA, ubicada en comunidad la Compañía – Otavalo

Marco Antonio Checa Cabrera [a] Ing. María Amparo Freire Cadena [b]

[a] Master Ejecutivo en Dirección de Empresas con Énfasis en Gerencia Estratégica, Docente investigador Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Extensión Ibarra. Ecuador. Email: ui.marcocheca@uniandes.edu.ec.
[b] Ingeniera en Sistemas Computacionales. Docente de la Unidad Educativa Presidente Velasco Ibarra. Ibarra. Ecuador. Email:amparitofreire@gmail.com

Entregado: 20 de Septiembre del 2017

Aprobado: 29 de Noviembre 2017

RESUMEN

Los Sistemas Financieros Informáticos mejoran los procesos de las Instituciones de Crédito en el área de contabilidad, carteras de crédito, registro de socios o clientes, ejecución de balances, consulta de saldos entre otros, mismos que se caracterizan por ser eficientes y efectivos a la hora de realizar su trabajo. Pero lastimosamente esto tiene un alto costo de inversión que las Cooperativas de Economía Popular y Solidaria de Imbabura muy difícilmente podrían adquirir. Por ello se propuso como objetivo implementar un sistema financiero modular y universal que utilice herramientas de software libre que permita la reducción de costos de licenciamiento. Con este fin, se aplicó el método deductivo e inductivo que permitió realizar un análisis de los procesos actuales financieros y encontrar los requerimientos que se implementaron en la aplicación. Se utilizó el método cuantitativo, se analizaron los resultados obtenidos de las entrevistas sobre el estado actual del sistema financiero, evidenciando la necesidad de excluir el uso particular e individual del mismo y adoptar otro en todas las cooperativas que deseen aprovechar esta aplicación con la administración de perfiles y cuentas, su respectivo host y dominio en el Internet. En conclusión, se buscó mejorar el tiempo de ejecución y efectividad de los distintos servicios que cada cooperativa dispone, tomando como modelo a la Cooperativa IMBACOOP de la comunidad la compañía de la ciudad de Otavalo, sobre el cual se desarrollaron múltiples pruebas que determinaron sus beneficios.

Palabras clave: sistema, financiero, cooperativas, comunitario, Otavalo.

ABSTRACT

The Computer Financial Systems improve the processes of the Credit Institutions in the area of accounting, credit portfolios, register of partners or clients, execution of balances, consultation of balances among others, which are characterized by being efficient and effective at the time to carry out its work. But unfortunately this has a high investment cost that Cooperatives of Popular and Solidarity Economy of Imbabura could hardly acquire. Therefore, the objective was to implement a modular and universal financial system that uses free software tools that allow the reduction of licensing costs. To this end, the deductive and inductive method was applied, which allowed an analysis of current financial and financial processes. And find the

requirements that were implemented in the application. The quantitative method was used, the results obtained from the interviews on the current state of the financial system were analyzed, evidencing the need to exclude the individual and individual use of it and adopt another one in all the cooperatives that wish to take advantage of this application with the administration of profiles and accounts, their respective host and domain on the Internet. In conclusion, the aim was to improve the execution time and effectiveness of the different services available to each cooperative, using as a model the IMBACOOP Cooperative of the community of the city of Otavalo, on which multiple tests were developed that determined its benefits.

Key Word: system, financial, cooperatives, community, Otavalo.

INTRODUCCIÓN

Según (Falgueras, 2010), un sistema de información financiera permite a las empresas tener un mejor control en medio administrativo y operativo, e incrementar su eficacia y su rentabilidad proporcionando un marco estratégico, sin embargo la organización integra la técnica de administración de los Sistemas de Información que permiten conducir y controlar los cálculos de ejercicios contables y financieros.

Por otra parte (AVANT, 2012), manifiesta que un sistema financiero es conocido como un conjunto de funciones interrelacionados que ejecuta una serie de procesos contables, con el objetivo de obtener, procesar, almacenar y enviar información muy concretas para que seleccione las decisiones muy favorables para la organización.

Como afirma (Piattini Velthuis, García Rubio, & Rodríguez de Guzmán, 2011), existe diversas actividades pero hay que mencionar que tres son las principales y fundamentales, como el caso de producción de información que ayuda en la toma de decisión dentro de una organización y de gran importancia para poder analizar problemas, controlar operaciones y crear productos nuevos o servicios.

De todos modos se puede detallar los siguientes:

a) Entrada:

Recolecta y captura datos en grandes cantidades tanto de interior como del exterior de la organización.

b) Procesamiento:

Trasforma los datos entrantes en un modelo más llamativo y significativo.

c) Salida:

Distribuye toda la información procesada a los usuarios que necesitan realizar un proceso ya sea contable o administrativo en el sistema.

En síntesis los sistemas de información requieren de retroalimentación en la salida para ayudar a corregir o evaluar la etapa de entrada asignada y devolver tareas al personal adecuado de la organización.

Por lo anteriormente mencionado, un Sistema Financiero Informático ayuda en las distintas áreas de trabajo que suelen ejecutar procesos grandes y complejos, pues hoy por hoy se puede observar que cualquier banco o entidades financieras han implementado mucho esta tecnología que sirve de herramienta para el trabajo y que optimiza el tiempo de ejecución de cálculos de la contabilidad, no es inusual ver que una empresa financiera aproveche la tecnología que adecue el nivel de servicio a los clientes del mercado, existen sistemas de software contables que se pueden adaptar a sus necesidades pero que tienen ciertas limitaciones que no cubren los requerimientos de estas instituciones.

Por lo tanto esta tecnología permite realizar de manera efectiva y eficiente los procesos que instituciones financieras necesitan para la satisfacción de los clientes, estos requerimientos se convierten en un problema importante que tienen las Cooperativas de Ahorro y Crédito Comunitarias y se ahonda más por la falta de medios económicos, ya que la implementación de estas aplicaciones tiene un alto costo de licenciamiento, mantenimiento e implantación, así como lo dice Guérin (2015): “El cliente adquiere un derecho inicial de uso (derecho de usuario) y mantenimiento periódico (anual por ejemplo) de una cantidad, normalmente comprendida entre el 15% y el 25% del precio de la licencia” (p.48), rubros que resulta difícil tenerlos, esto debido a que en el País estas Instituciones se encuentran enmarcados dentro de la economía social y solidaria como lo dice Muñoz (2015):

> La Constitución de 2008 estableció que nuestro sistema económico es social y solidario y está integrado por tres subsistemas, el privado, el público y el popular y solidario. Esta visión marca una distancia con los modelos que se centran en el desarrollo del libre mercado y coloca como eje central de la economía a los seres humanos (no la acumulación del capital). Así, el objetivo prioritario del sistema económico es generar las condiciones materiales e inmateriales para alcanzar el Buen Vivir. (p. 3)

De ahí que el proyecto tuvo como objetivo principal el desarrollo de un Sistema Financiero que permita el tratamiento de los procesos financieros que requieren las Cooperativas de Ahorro y Crédito Comunitarias enmarcados dentro de la Economía

Popular y Solidaria de arquitectura modular y de una forma universal, de tal manera que varias Cooperativas de diversas comunidades puedan utilizar sus funciones, controlado por la aplicación de un perfil y cuenta, esto en línea a través del Internet hospedado en un sitio con host y dominio, empleando herramientas de software libre previo a un análisis de los requerimientos que una institución financiera de este tipo tiene, además ayude en la toma de decisiones con instrumentos elementales de inteligencia de negocios y ejecución de reportes inteligentes e indicadores.

Cabe recalcar que el proyecto tomó como base la tesis: "Sistema Financiero Para La Cooperativa De Ahorro Y Crédito Imbabura IMBACCOP Ltda. Ubicado En La Comunidad La Compañía", cuyo autor: Luis Humberto Cando Salazar, de la Universidad UNIANDES Extensión Ibarra, en el cual se desarrolla un sistema financiero para la ejecución de procesos contables y financieros de la Cooperativa mencionada, formado por módulos como: cuentas socio-cliente, administrador, operación caja, créditos, contabilidad, otros, para que puedan realizar el proceso financiero para el mejoramiento de servicios, además se ha presentado como ponencia en el II CONGRESO INTERNACIONAL DE GESTIÓN EMPRESARIAL organizado por la Pontificia Universidad Católica Del Ecuador Sede Ambato, Escuela De Administración De Empresas del 20 al 26 de octubre del 2016.

Con esta base de modelo se procedió a realizar los cambios respectivos en la modularidad y universalidad para que el sistema pueda ser utilizado por cualquier Cooperativa de Ahorro y Crédito Comunitaria (pertenecientes a la Economía Popular y solidaria definido por el estado ecuatoriano) que requiera de estas funcionalidades con las características antes mencionadas. Finalmente el objeto de estudio en el presente proyecto son los procesos financieros contables, y como campo de acción se tiene los Sistemas de Información.

El Sistema Financiero comprende el registro de socios, facturación electrónica, cartera de crédito, depósitos, retiros, balances y cuentas por pagar, procesos que utilizan todas las Cooperativas comunitarias por lo que fácilmente todas las instituciones financieras de este tipo pueden emplear a través de una cuenta de usuario en línea a través del Internet, esto resulta novedoso debido a que no se ha visto un software de este tipo y mucho más si va dirigido a empresas comunitarias que necesitan de sobremanera, pero que por cuestiones económicas no pueden adquirir una aplicación de este tipo.

MÉTODO

En el presente proyecto se empleó el método deductivo e inductivo: deductivo para analizar los requerimientos existentes en los Procesos Financieros de diferentes Cooperativas de Ahorro y Crédito Comunitarias (parte de la economía popular y solidaria), especialmente en el área de registro de socios, cartera de crédito, depósitos, retiros, balances, cuentas por pagar y contabilidad, y el método inductivo permitió revisar el control sistematizado de los procesos anteriormente mencionados, para mejorar el tiempo de ejecución en cálculos y reportes, que son gestionadas en las diferentes áreas de trabajo.

Finalmente el método cuantitativo y cualitativo ayudó con un análisis exhaustivo de los resultados obtenidos con la aplicación de entrevistas a nivel gerencial así como del área administrativa de la cooperativa, ya que se pretende obtener información sintética que aporte potencialmente el mayor valor de análisis cuantificada, para que proporcione información específica del contexto problemático de cada uno de los ejercicios contables que se efectúan en los diferentes departamentos, y con esto realizar un análisis cualitativo sobre los hechos o problemas detectados en el control de gestión financiero de las Cooperativas de Ahorro y Crédito Comunitarias.

El tipo de investigación utilizada en el presente proyecto fue la descriptiva debido a que fue necesario realizar la identificación minuciosa de los elementos, procesos y requerimientos que se aplicaron en el desarrollo del software, con un diseño documental por la naturaleza del proyecto en el cual es obligatorio el uso de manuales, guías de programación, datos históricos y estadísticos de la institución, así como también el uso de la técnica de la entrevista al recurso humano que va a estar directamente relacionado con el sistema.

RESULTADOS

Previo a la realización del sistema de información se efectuó un diagnóstico de los procesos contables, cartera y facturación electrónica que se realizaban en ese momento en la entidad, lo que se pudo determinar que en la Cooperativa existía un control limitado de las facturas elaboradas, dificultades en los procesos manuales que se realizan en los módulos de inventarios, roles de pago con errores de cálculo y tiempos de entrega lentos, dificultades en la contabilidad, cuentas por cobrar sin registros y no controladas, además de un desconocimiento total sobre las obligaciones y beneficios de la facturación electrónica que ha dispuesto el SRI para instituciones financieras o no.

En base a lo anteriormente expuesto, el diseño del sistema se estructuró como indica la Figura 1, en el cual el usuario se interrelaciona directamente con el sistema web del SRI, esto es importante debido a la naturaleza de la facturación electrónica de intercambiar información proveniente de y hacia este sistema.

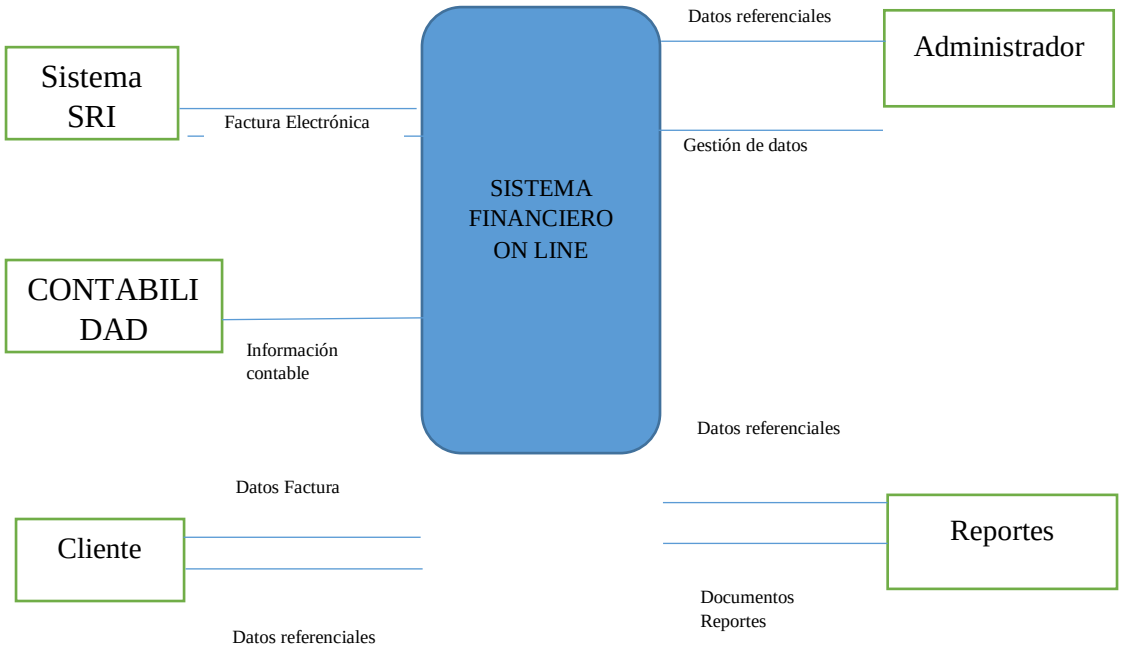

Figura 1: Diagrama de Contexto

Fuente: los autores

Una vez terminado la aplicación se procedió a su respectiva implantación en la Cooperativa comunitaria IMBACOOP, para realizar las pruebas de rendimiento y de stress, y así determinar su eficacia en el desarrollo de su actividad.

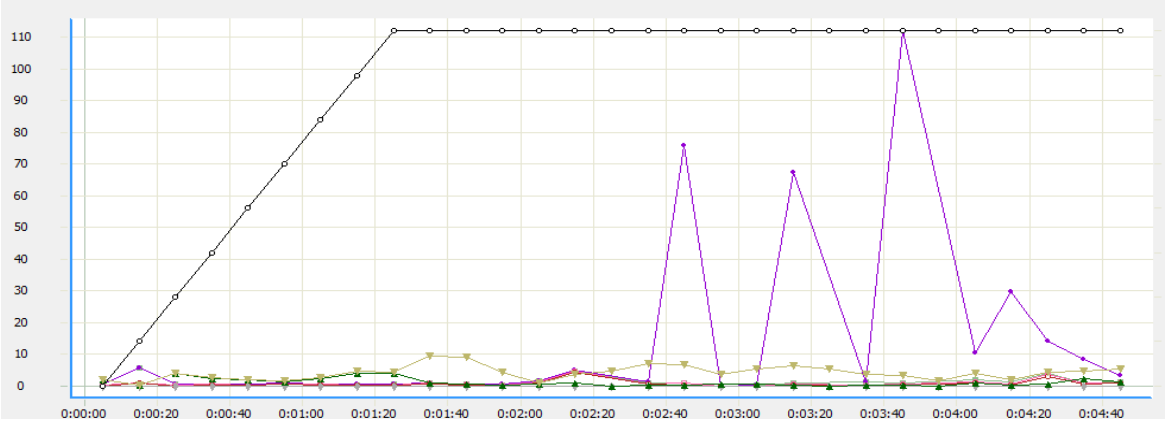

Figura 2: Resultados Prueba stress - Herramienta WAPT

Fuente: Los Autores.

En la figura 2 se observa como la herramienta de evaluación WAPT arroja resultados de satisfacción en una evaluación de 20 usuarios durante 4 minutos como indica la línea roja que es el sistema de facturación electrónica que se está probando.

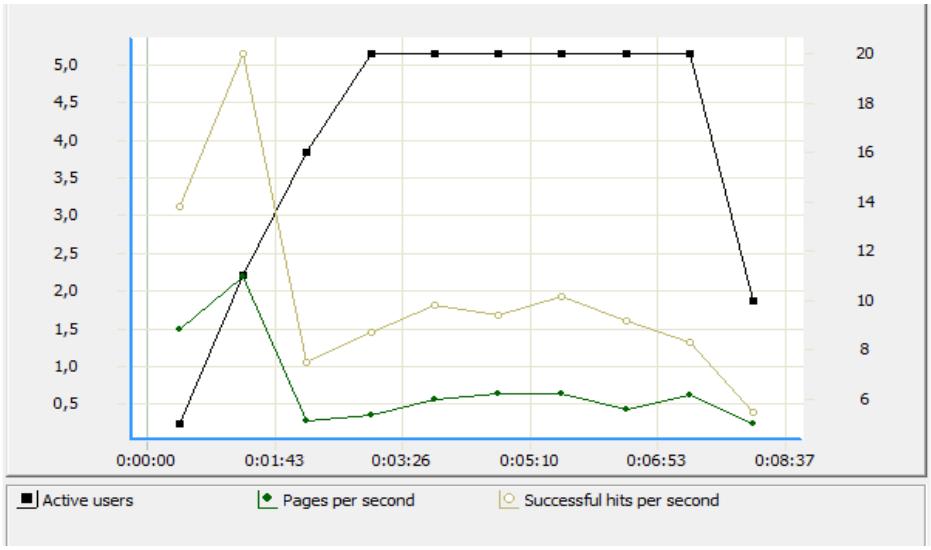

Figura 3: Resultados Prueba Estrés - Herramienta WAPT

Fuente: los autores.

La figura 3 presenta los resultados de la prueba de estrés, se puede observar las tres líneas de usuarios, páginas por segundo y los éxitos, de igual manera tienen una evaluación promedio de satisfacción.

La Implantación del sistema financiero en la Cooperativa de Ahorro y Crédito IMBACOOP Ltda. Como plan piloto se convirtió en un recurso sumamente necesario ya que permitió optimizar el tiempo de ejecución de los procesos contables y financieros, además los datos de clientes estarán seguros y respaldados con la

seguridad que las bases de datos ofrecen y todo realizado en Línea a través del Internet.

Las Instituciones financieras parte de la economía popular y solidaria podrán a través de perfiles de usuario manejar la información particular así como la configuración de su cuenta para que los procesos financieros se personalicen de acuerdo a sus requerimientos.

El usuario administrador (gerente) podrá controlar y organizar de manera más eficiente la información de los procesos que realizan mediante reportes más precisos y eficaces que ayudan a la toma de decisiones en áreas estratégicas que el sistema presenta, dicha información estará disponible cuando ellos lo deseen en tiempo real y en cualquier momento del día al estar disponible en el internet.

Los socios de la institución también podrán ser beneficiados, al contar con la información elemental de la mayoría de movimientos realizados de cada persona a través de internet, así como la monitorización constante de sus saldos y créditos.

A continuación en la tabla 1, se presenta un resumen de los resultados obtenidos de la evaluación al Sistema Financiero y la iteración de sus contenidos por parte de los administradores, funcionarios y directivos de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Imbabura IMBACOOP Ltda.

Tabla 1: Resumen de resultados de la evaluación a la aplicación para la Cooperativa de Ahorro y Crédito Imbabura IMBACOOP Ltda.

	Calificación	
Parámetro de Evaluación	**Cuantitativa**	**Cualitativa**
INTERACTIVIDAD		
Nivel de comprensión de procesos	4	Adecuado
Numero de ayudas	5	Muy Adecuado
Facilidad de uso de los procesos a realizar en las diferentes áreas	4	Adecuado
NAVEGABILIDAD		
Iconos representan su propósito	4	Adecuado
Permite reconocer fácilmente en que pantalla se encuentra	4	Adecuado
Presencia de un menú de contenidos y procesos	5	Muy Adecuado
CONTENIDO		
Los contenidos se expresan con claridad.	4	Adecuado

Los contenidos del software se pueden adaptar a diversos tipos de administradores	3	Adecuado
Uso de una metodología.	4	Adecuado
TOTAL		
	37/45	Adecuado
PROMEDIO		
	4.11	Adecuado

Fuente: los autores.

Es bueno enfatizar de como los contenidos se expresan de una manera clara y precisa, para que la administración de los datos y procesos por parte de los administradores de la Institución sea fácil y útil. Con una calificación de 4.11 sobre 5 del sistema, se puede concluir que el Sistema para la gestión financiera ha ayudado a mejorar la manipulación y administración de los datos de los Socios de Institución, de esta forma la aplicación se convierte en una herramienta alternativa, novedosa y segura de administración de datos (con la implementación y uso de la aplicación), permitiendo a su vez, que los administradores de las diversas Cooperativas de Ahorro y Crédito Comunitarias de Imbabura que se encuentren registrados en el Sistema, puedan conocer y administrar la información en tiempo real y en cualquier momento los estados financieros de la Institución.

Las pruebas realizadas al Sistema Financiero evidenció que el sistema se desenvuelve de manera correcta, y cumpliendo con los requerimientos propuestos.

El desarrollo de software tiene un reto interesante al momento de abordar los requerimientos del sector financiero, debido a que las organizaciones financieras son muy dinámicas, constantemente cambian su forma de hacer negocios, se expanden, se fusionan, amplían sus productos, etc., esto sumado a que continuamente sus procesos internos son regulados con nuevas normas o estándares definidos por entes de control externos, el sistema financiero ha tratado de cubrir todos estos aspectos haciéndole un sistema escalable para adaptarse a estos cambios.

Los procesos de negocio son una secuencia lógica y cronológica de las acciones que se deben realizar, cada vez que se produce el suceso que lo origina en una organización de cualquier tipo. Este proceso, el sistema lo resuelve de una forma eficaz y eficiente, cumpliendo con los requerimientos que el cliente necesita para sus actividades financieras que necesite realizar.

DISCUSIÓN

Con la implantación del sistema de facturación electrónica en la Cooperativa Comunitaria “IMBACOOP”, se pudo observar una mejoría en las gestiones de información que manejaban a diario, con una seguridad, control, garantizada de manera ordenada sobre la información.

Con el módulo de facturación electrónica la empresa llegó a cumplir uno de sus objetivos que era la implementación obligatoria de este servicio solicitada por el estado ecuatoriano a través del SRI, además se mejoró los procesos de cartera, cuentas por cobrar, depósitos, retiros, reportes, etc. ya que con el sistema se obtienen mejores resultados en los que respecta a cálculos y presentación de reportes tanto físicos como digitales, se redujo además considerablemente el espacio físico de almacenamiento, cuenta con mayores seguridades de protección de datos así como también, los costos en la generación de documentos y envío.

Los principales beneficiarios del sistema de Facturación Electrónica son el contador, clientes, quienes pueden llevar un control organizado de los movimientos que se realizan dentro de la empresa, dependiendo de los privilegios que se tengan en esta aplicación, mejorando así la calidad de servicio dentro de la empresa comunitaria, además es una excelente forma de promocionar a la empresa por medio del internet.

Cabe indicar, que el enfoque principal del proyecto fue realizar un sistema modular que permita a todas las empresas financieras comunitarias (integrantes del Plan nacional de Economía Popular y Solidaria), reducir considerablemente los costos de inversión en la implementación de sistemas de información que comercialmente hablando resulta sumamente alto ya sea en licencias, programación, costo de desarrollo, plataformas, etc. Se logró de esta manera un sistema que provee el uso de perfiles de empresas, parametrización de los elementos principales de la contabilidad, generalización de reportes y consultas, todo esto disponible en línea y en tiempo real compartiendo un mismo dominio entre todas las empresas financieras registradas.

Debido a esto, el empleo de esta plataforma financiera dedicado a las entidades de economía popular y solidaria como la Cooperativa “IMBACOOP” produjo un gran cambio para la actual estructura y funcionamiento de los procesos contables financieros de estas instituciones. Si bien es cierto, la implementación hacia todas las cooperativas comunitarias resulta ser un proceso largo en el cual, al fin de cuentas, podrían beneficiarse a corto plazo de las ventajas que ofrece esta plataforma, si puede decirse: es necesario que este en proceso de cambio se lo realice de manera urgente y se apadrine la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria para su

distribución y control de este proyecto para el desarrollo y desempeño global de estas instituciones populares a futuro.

CONCLUSIONES

En las empresas comunitarias de Otavalo se ha notado que existe una deficiencia en el control y organización en la emisión y almacenamiento de facturas, peor aún en la implementación de la facturación electrónica, siendo esta obligatoria, resulta entonces importante la implantación del software desarrollado en el presente proyecto.

El proyecto desarrolló un Sistema de Facturación Electrónica que dio solución a los problemas mencionados, en el cual se puede emitir a los clientes y almacenar facturas electrónicas y tendrá la misma validez que los documentos físicos, además se redujo el tiempo de envió y espacio físico.

El sistema de Información contribuye con la solución de las necesidades de los clientes optimizando el tiempo de ejecución de las transacciones a realizar.

El Sistema genera reportes inteligentes, lo cual ayuda en la toma de decisiones a los directivos y al personal encargado de administrar las cooperativas registradas en el sistema.

Con la facturación electrónica se avanza en los procesos de modernización de las empresas comunitarias, prueba de ello es que ayudará en los procesos de auditoría ya que habilitará la búsqueda y localización rápida de los documentos de soporte del análisis en cuestión.

El nivel de uso de la facturación electrónica en el Ecuador por parte de las empresas comunitarias, aún es bajo a pesar de presentar claras ventajas respecto a la facturación tradicional. Su desarrollo y madurez depende de un estado de disposición favorable, que permita avanzar en los procesos de modernización en las empresas comunitarias. El bajo nivel de penetración es aceptable ya que es un proceso que tiene su costo, además de su inicial implementación y que con el transcurso del tiempo irán adoptando.

Ejerce publicidad a través de internet, ofreciendo información de productos y servicios.

Mantiene un control eficiente de los perfiles y cuentas de usuario (Cooperativas de Ahorro y Crédito Comunitarias) que acceden al sistema.

Con el éxito del sistema financiero se ha propuesto extender su uso a las Cooperativas de Ahorro y Crédito Comunitarias de la Provincia del Carchi para luego trasladarlo en lo posible a nivel nacional.

REFERENCIAS

Avant, E. (2012). Avant Erp - Business Integrator. Obtenido de http://www.avant-erp.com

Falgueras, B. C. (2010). Ingeniería de Software. Barcelona: Primera Edición

Guérin, A. (2015). Gestión de proyectos informáticos: desarrollo, análisis y control. Barcelona. España. Ediciones ENI.

Muñoz, P. (24 de agosto de 2015). La Economía Popular y Solidaria, un eje clave del sistema económico. Chacana. 1(8), p. 3.

Piattini Velthuis, M., García Rubio, F., & Rodríguez de Guzmán, I. (2011). Calidad de Sistemas de Información. México: Alfaomega.