



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

“DESARROLLO DE UN SISTEMA DE FACTURACIÓN
ELECTRÓNICA PARA LA EMPRESA TRISTAR UTILIZANDO EL
FRAMEWORK MICROSOFT .NET”

Trabajo de titulación presentado para optar al grado académico de:
INGENIERO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

AUTOR: SALTOS CHÁVEZ PEDRO RUBÉN

TUTOR: ING. JORGE HUILCA PALACIOS.

Riobamba-Ecuador

2016

@2016, Pedro Rubén Saltos Chávez

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El trabajo de investigación: “DESARROLLO DE UN SISTEMA DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA PARA LA EMPRESA TRISTAR UTILIZANDO EL FRAMEWORK MICROSOFT .NET”, de responsabilidad del señor Pedro Rubén Saltos Chávez, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación, quedando autorizada su presentación.

NOMBRE	NOTA	FIRMA
Ing. Washington Luna DECANO FACULTAD INFORMATICA Y ELECTRONICA	_____	_____
Ing. Patricio Moreno DIRECTOR ESCUELA INGENIERIA EN SISTEMAS	_____	_____
Ing. Jorge Huilca DIRECTOR TRABAJO DE TITULACIÓN	_____	_____
Ing. Ligia Niama MIEMBRO DEL TRIBUNAL	_____	_____

Yo, Pedro Rubén saltos Chávez, soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en este Trabajo de Titulación y el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Escuela Superior Politécnica De Chimborazo.

PEDRO RUBÉN SALTOS CHÁVEZ

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior politécnica de Chimborazo, por su valioso aporte en mi formación profesional. A los docentes de la facultad de Informática y electrónica por depositar en mí todo un cúmulo de conocimientos académicos y apoyo personal, para que pueda cimentar mi profesión.

Al Director de tesis Ing. Jorge Huilca Palacios, por haber guiado de manera constante este trabajo investigativo y estar siempre dispuesto a contribuir con sus aportaciones, para lograr alcanzar las metas propuestas, para él mi imperecedero agradecimiento.

Rubén

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios por permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional, A mis padres Nelson y Margarita, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional. A mis hermanos Sonia, Silvia y Stalin por estar siempre cuando más los necesitaba, a mí cuñado Cristhian quien ha sido como un hermano más, que aportado mucho a lo largo de la carrera, mi cuñada Mayri que me ha dado una mano siempre que lo he necesitado y como no a mis sobrinos Daniela y Dylan quienes son la fuente de inspiración y alegría en mi vida.

Rubén

CONTENIDO

AUTORIZACIÓN DE REPRODUCCIÓN	i
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL	ii
AUTORÍA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
CONTENIDO	vi
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ÍNDICE DE ANEXOS	x
RESUMEN	xi
SUMMARY	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	
1. MARCO TEÓRICO.....	3
1.1 Sistemas Informáticos	3
<i>1.1.1 Definición</i>	3
<i>1.1.2 Elementos</i>	3
1.2 Metodología para el desarrollo de soft ware.....	3
<i>1.2.1 Proceso SCRUM</i>	3
<i>1.2.2. Servicios web</i>	8
<i>1.2.3. Microsoft .net</i>	8
<i>1.2.4. Funcionalidad</i>	9
<i>1.2.5. Características</i>	9
<i>1.3.1. Características</i>	10
<i>1.3.2. Ventajas y desventajas</i>	11
1.6 Facturación	15
<i>1.6.1. Antecedentes</i>	15
<i>1.6.2. La factura electrónica en el Ecuador</i>	16
<i>1.6.3. Objetivos de la facturación electrónica</i>	17
<i>1.6.4. Consideraciones de la factura electronica</i>	18
<i>1.6.5. Funcionamiento de la facturación electrónica</i>	19
<i>1.6.5.3. Ventajas y desventajas de la facturación electrónica</i>	21
1.7. Marco legal	22

CAPITULO II	
2. MARCO METODOLÓGICO.....	25
2.1. Planificación	25
2.1.1 <i>Especificación de requerimientos</i>	24
2.2. Diseño.....	25
2.3. Desarrollo e implementación	42
2.4 Pruebas de aceptación	53
2.5. Proceso de Facturación.....	73
2.6. Implantación	73
CAPITULO III	
3. MARCO DE RESULTADOS, DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	75
3.1 Gestión del proyecto	75
3.2 Validación Usabilidad	76
CONCLUSIONES	81
RECOMENDACIONES	82
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2	Requerimientos funcionales.....	22
Tabla 2-2	Historia de usuarios.....	26
Tabla 3-2	Pruebas de aceptación.....	27
Tabla 1-3	Horas de trabajo por semana.....	29
Tabla 2-3	Tiempos reales y estimados por semana.....	29
Tabla 3-3	Identidad.....	30
Tabla 4-3	Contenido.....	31
Tabla 5-3	Utilidad.....	31
Tabla 6-3	Navegación.....	32
Tabla 7-3	Retroalimentación.....	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1	Proceso SCRUM.....	22
Figura 2-1	Proceso de facturación electrónica.....	26
Figura 1-2	Actividades planificadas.....	27
Figura 2-2	Diagrama de Gantt de actividades.....	29
Figura 3-2	Diagrama de clases.....	30
Figura 4-2	Diagrama de arquitectura.....	31
Figura 5-2	Interfaz gráfica.....	31
Figura 1-3	Burndown Chart.....	32
Figura 2-3	Análisis usabilidad.....	32

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A. DIAGRAMA DE LA BASE DE DATOS

ANEXO B. MANUAL DE USUARIO

ANEXO C. PROCESO DE FACTURACIÓN

RESUMEN

El objetivo del trabajo de investigación fue el desarrollo de un sistema de facturación electrónica para la Empresa Tristar. Se inició con un análisis de la situación actual de la empresa la cual genera alrededor de 500 facturas diarias, la empresa comenzará a facturar electrónicamente en modo producción a partir de septiembre del 2016, estipulado por el Servicio de Rentas Internas (SRI). El proyecto fue desarrollado mediante herramientas de software licenciado como Visual Studio, Base de Datos Oracle, lenguaje XML, y el lenguaje de programación Visual Basic. Net que permiten reducir el tiempo empleado para el desarrollo de proyectos a nivel empresarial. La metodología SCRUM ha permitido que el proyecto cumpla con los requerimientos del usuario, las reuniones y los entregables generados cada mes lograron manejar de manera correcta las modificaciones solicitadas y mantener una interactividad, la cual permitió incluir al cliente en el desarrollo del proyecto. La implementación del sistema permitió evaluar el tiempo y rendimiento considerando el 94,44% aceptado, determinándolo como un software de calidad. Se concluye que el proyecto ha reducido el consumo de recursos y ha optimizado el tiempo en la autorización de cada una de los comprobantes electrónicos en el Servicio de Rentas Internas, se recomienda ejecutar las pruebas de funcionamiento que permiten detectar inconvenientes que se pueden presentar cuando se ponga en funcionamiento el sistema, por eso es importante realizarlas cada vez que se culmine el requerimiento o el modulo para poder corregir a tiempo y evitarse inconvenientes posteriores.

Palabras claves: <TECNOLOGIA Y CENCIAS DE LA INGENERIA>, <INGENIERÍA EN SISTEMAS>, <SISTEMA INFORMÁTICO> <FACTURACIÓN ELECTRÓNICA> <FRAMEWORK MICROSOFT.NET>

SUMMARY

The aim of research was the development of a system of electronic invoicing for Tristar Company. It began with an analysis of the current situation of the company which general around 500 receipts a day, the company will begin to bill electronically in production mode from September 2016, stipulated by the Internal Revenue Service (SRI). The project was developed using licensed software tools such as Visual Studio, Oracle Database, XML, and programming language Visual Basic .Net that reduce the time spent for the development of enterprise-level projects. The SCRUM methodology has allowed the project meets user requirements, meeting and deliverables generated each month managed to correctly handle the requested changes and maintain interactivity, which allowed to include the client in the development of the project. The implementation of the system allowed to evaluate the time and performance considering the 94.44% accepted, determining it as a software quality. It is concluded that the project has reduced the consumption of resources and optimized time in the authorization of each of the electronic vouchers in the Internal Revenue Service, it is recommended to run performance tests that detect problems that may occur when operate the system, it is important to perform every time the requirement or module is completed to correct time and avoid further inconvenience.

Keywords: <TECHNOLOGY AND ENGINEERING SCIENCES>, <ENGINEERING SYSTEMS>, <SYSTEM COMPUTER>, <ELECTRONIC INVOICING>, <FRAMEWORK MICROSOFT .NET>

INTRODUCCIÓN

La empresa TRISTAR constituida el 26 de agosto de 2012, dedicada a la distribución de productos Nestlé y Budweiser, maneja un sistema de facturación tradicional a partir de diciembre de 2012. Este sistema se encuentra disponible hasta las 5 pm cada día para su utilización, el mismo que es gestionado por los agentes vendedores y usuarios de la empresa que diariamente manejan un volumen aproximado de 500 comprobantes. Los mismos que ahora por pedido del Servicio de Rentas Internas SRI todas las personas obligadas a llevar contabilidad deberán entrar a Facturar Electrónicamente, para lo cual cada comprobante debe ser autorizado en línea.

La tecnología en los últimos años ha ido avanzando rápidamente, lo cual ha permitido el desarrollo de lenguajes de programación, plataformas de desarrollo, frameworks y componentes que facilitan la elaboración y ejecución de aplicaciones empresariales.

Visual Basic es un lenguaje de programación que facilita la producción de software con fines educativos y empresariales, contiene componentes y estructuras que permiten el desarrollo de productos de calidad y facilitan la administración de los mismos.

La automatización de procesos que requieren demasiado tiempo y recursos es uno de los principales objetivos de los sistemas informáticos, permitiendo el ahorro de tiempo y dinero en su administración.

La facturación actual en la empresa Tristar se lo lleva mediante la web, las cuales al final del día tiene un supervisor quien aprueba o no cada uno de los comprobantes antes de ser emitidos a los clientes, esta forma particular de llevar la facturación dificultaría al momento de entrar a facturar electrónicamente ya que cada transacción se lo hace en línea, pero al final del día el supervisor ya no podría anular los comprobantes ya que todos se encontrarían autorizados, entonces esto dificulta seguir con el proceso normal ya implementando facturación electrónica esto ocasionaría pérdida de tiempo y recursos materiales.

Tomando en cuenta los inconvenientes presentados, se plantea desarrollar el Sistema Informático para facturación electrónica utilizando los servicios web del Servicio de Rentas internas SRI y del

Banco Central del Ecuador BCE, con el lenguaje de programación Visual Basic, lenguaje XML para la construcción de los comprobantes electrónicos y la metodología de desarrollo ágil SCRUM.

El desarrollo del proyecto requiere de un diagnóstico de la situación actual del sistema que llevan utilizando en la Empresa Tristar y estudiar acerca de los archivos. p12. Además, se utilizó el Entorno de Desarrollo Visual Studio 2008, el motor de base de datos Oracle y el lenguaje de programación Visual Basic .Net, Lenguaje de etiquetas XML, Manejo de servicios Web herramientas que permiten reducir el tiempo empleado para el desarrollo de proyectos a nivel empresarial.

Las herramientas software que permitieron desarrollar el proyecto son propietarias, con una gran calidad en sus componentes y funcionalidad, que permiten mayor compatibilidad con el hardware.

El sistema permite visualizar el listado de comprobantes electrónicos autorizadas, rechazadas y pendientes, todos estos estados los obtendremos de la respuesta de los servicios web del SRI, este módulo nos permitirá descargar el XML y el RIDE (Comprobante Electrónico).

Además, se contará con una página web desarrollada con Java y Jsp en donde cada cliente podrá descargar los Comprobantes Electrónicos de las transacciones realizadas.

El Usuario puede acceder a un manual del sistema dentro de la misma aplicación. El sistema permite gestionar que comprobantes deben o no enviar autorizarse al SRI.

El módulo de Facturación Electrónica dispone del reenvío de comprobantes electrónicos en caso de no ser autorizados ya sea por inconvenientes de los servicios web u otros inconvenientes fuera de lo común (Apagones etc.)

El módulo de Facturación Electrónica cuenta con la sincronización el cual podremos ver que comprobantes están autorizados y cuales no para proceder a reenviar sin necesidad que se repitan.

CAPITULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Sistemas Informáticos

1.1.1 Definición

Un sistema informático es la agrupación de hardware y software que permiten manejar aplicaciones que reciban peticiones por parte de los usuarios y emiten los resultados para satisfacer las necesidades.

1.1.2 Elementos

- **Hardware:** es el conjunto de dispositivos electrónicos que pueden ser visualizados físicamente. Está compuesto por: la Unidad Central de Procesamiento, la memoria RAM, los controladores y periféricos de entrada y salida que permiten la interacción del software con el usuario.

- **Software:** son el conjunto de instrucciones que permiten ejecutar programas y le dan funcionamiento al hardware. El software que compone un sistema informático puede ser: básico (sistema operativo) y de aplicaciones. El software de aplicaciones permite el manejo de la información de una forma personalizada, enfocándose en las necesidades que se pretenden resolver con el procesamiento de los datos que reflejen la situación de la institución o empresa para la cual se está desarrollando.

1.2 Metodología para el desarrollo de software

1.2.1 Proceso SCRUM

El proceso de desarrollo mediante la metodología SCRUM, contiene las siguientes actividades:

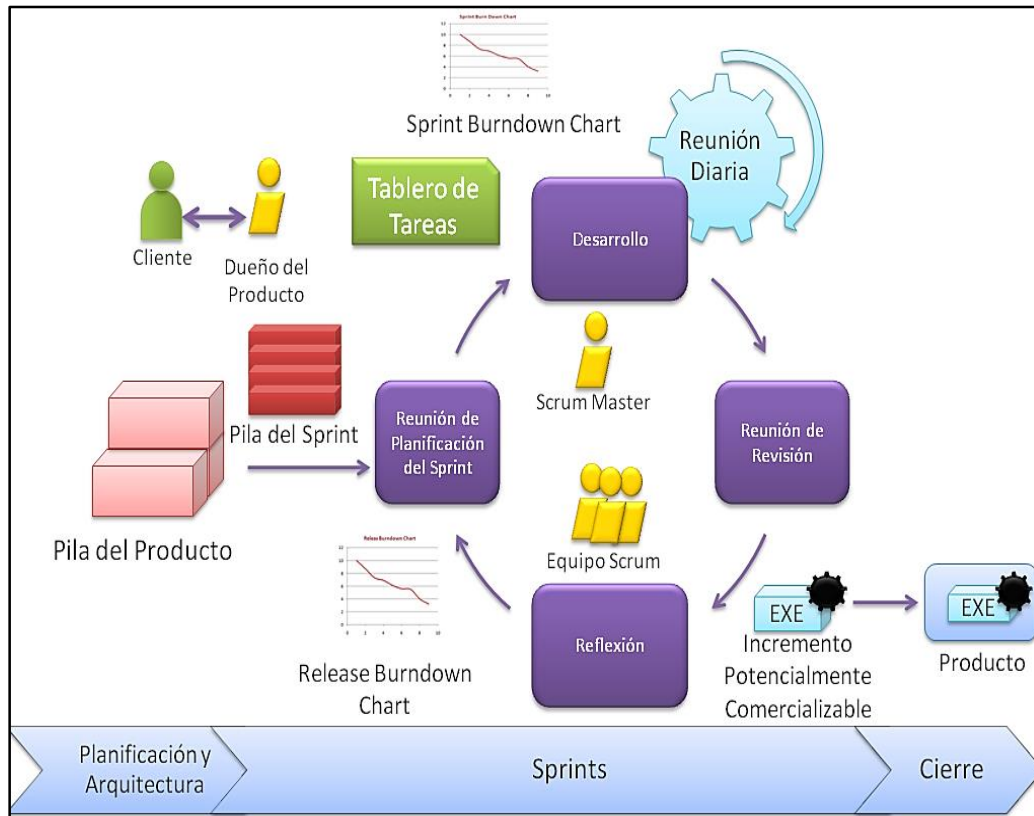


Figura 1-1. Proceso SCRUM

Fuente: <http://etherpad.proyectolatin.org/up/aaca7098b048d17f4bbe2a2bb599abeb.png>

- **Planificación:** se realiza una lista con los requisitos que se pretenden cumplir en el transcurso del desarrollo, además se elabora una planificación donde conste el tiempo que requiere la elaboración de cada una de ellas.
- **Ejecución de la Iteración (Sprint):** la ejecución de las iteraciones consta de una reunión diaria de 15 minutos donde se evalúa lo desarrollado, se analiza las causas de posibles retrasos y se plantean planes de mejora.
- **Inspección o Adaptación:** se realiza una reunión no mayor a 4 horas, donde se presente el entregable con las respectivas modificaciones que se han propuesto para analizar la satisfacción del cliente.

Origen de scrum.

Scrum es un modelo de desarrollo ágil caracterizado por:

- Adoptar una estrategia de desarrollo incremental, en lugar de la planificación y ejecución completa del producto.
- Basar la calidad del resultado más en el conocimiento tácito de las personas en equipos auto organizados, que en la calidad de los procesos empleados.
- Solapamiento de las diferentes fases del desarrollo, en lugar de realizar una tras otra en un ciclo secuencial o de cascada.

Este modelo fue identificado y definido por Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi a principios de los 80, al analizar cómo desarrollaban los nuevos productos las principales empresas de manufactura tecnológica: Fuji-Xerox, Canon, Honda, Nec, Epson, Brother, 3M y Hewlett Packard (Nonaka & Takeuchi, The New Product Development Game, 1986).

En su estudio, Nonaka y Takeuchi compararon la nueva forma de trabajo en equipo, con el avance en formación de Scrum de los jugadores de Rugby, a raíz de lo cual quedó acuñado el término “scrum” para referirse a ella.

Aunque esta forma de trabajo surgió en empresas de productos tecnológicos, es apropiada para proyectos con requisitos inestables y para los que requieren rapidez y flexibilidad, situaciones frecuentes en el desarrollo de determinados sistemas de software.

En 1995 Ken Schwaber presentó “Scrum Development Process” en OOPSLA 95 (Object-Oriented Programming Systems & Applications conference) (SCRUM Development Process), un marco de reglas para desarrollo de software, basado en los principios de Scrum, y que él había empleado en el desarrollo de Delphi, y Jeff Sutherland en su empresa Easel Corporation (compañía que en los macrojuegos de compras y fusiones, se integraría en VMARK, y luego en Informix y finalmente en Ascential Software Corporation).

Introducción al modelo

El marco técnico de Scrum, por su sencillez, resulta apropiado para equipos y organizaciones que quieren comenzar a “avanzar en Scrum”

Está formado por un conjunto de prácticas y reglas que resultan válidos para dar respuesta a los siguientes principios de desarrollo ágil:

- Gestión evolutiva del avance, en lugar de la tradicional o predictiva.
- Trabajar basando la calidad del resultado en el conocimiento tácito de las personas, más que en el explícito de los procesos y la tecnología empleada.
- Estrategia de desarrollo incremental a través de iteraciones (sprints) y revisiones.
- Seguir los pasos del desarrollo ágil: desde el concepto o visión general de la necesidad del cliente, construcción del producto de forma incremental a través de iteraciones breves que comprenden fases de especulación – exploración y revisión. Estas iteraciones (en Scrum llamadas sprints) se repiten de forma continua hasta que el cliente da por cerrada la evolución del producto.

Se comienza con la visión general de lo que se desea obtener, y a partir de ella se especifica y da detalle a las partes de mayor prioridad, y que se desean tener cuanto antes.

Cada ciclo de desarrollo o iteración (sprint) finaliza con la entrega de una parte operativa del producto (incremento). La duración de cada sprint puede ser desde una, hasta seis semanas, aunque se recomienda que no excedan de un mes.

En Scrum, el equipo monitoriza la evolución de cada sprint en reuniones breves diarias donde se revisa en conjunto el trabajo realizado por cada miembro el día anterior, y el previsto para el día en curso. Esta reunión diaria es de tiempo prefijado de 5 a 15 minutos máximo, se realiza de pie junto a un tablero o pizarra con información de las tareas del sprint, y el trabajo pendiente en cada una. Esta reunión se denomina “reunion de pie” o “scrum diario” y si se emplea la terminología inglesa: “stand-up meeting”, también: “daily scrum” o “morning rollcall”.

Gestión de la evolución del proyecto

Scrum maneja de forma empírica la evolución del proyecto con las siguientes tácticas:

Revisión de las Iteraciones

Al finalizar cada sprint se revisa funcionalmente el resultado, con todos los implicados en el proyecto. Es por tanto la duración del sprint, el período de tiempo máximo para descubrir planteamientos erróneos, mejorables o malinterpretaciones en las funcionalidades del producto.

Desarrollo incremental

No se trabaja con diseños o abstracciones durante toda la construcción del producto.

El desarrollo incremental ofrece al final de cada iteración una parte de producto operativa, que se puede usar, inspeccionar y evaluar.

Scrum resulta adecuado en proyectos con requisitos inciertos y, o inestables.

¿Por qué predecir la versión definitiva de algo que va a estar evolucionando de forma continua? Scrum considera a la inestabilidad como una premisa, y adopta técnicas de trabajo para facilitar la evolución sin degradar la calidad de la arquitectura y permitir que también evolucione durante el desarrollo.

Durante la construcción se depura el diseño y la arquitectura, y no se cierran en una primera fase del proyecto. Las distintas fases que el desarrollo en cascada realiza de forma secuencial, en Scrum se solapan y realizan de forma continua y simultánea.

Autoorganización

Son muchos los factores impredecibles en un proyecto. La gestión predictiva asigna al rol de gestor del proyecto la responsabilidad de su gestión y resolución.

En Scrum los equipos son autoorganizados, con un margen de maniobra suficiente para tomar las decisiones que consideren oportunas.

Colaboración

Es un componente importante y necesario para que a través de la autoorganización se pueda gestionar con solvencia la labor que de otra forma realizaría un gestor de proyectos.

Todos los miembros del equipo colaboran de forma abierta con los demás, según sus capacidades y no según su rol o su puesto. (Palacio, 2014, http://www.scrummanager.net/files/sm_proyecto.pdf)

1.2.2. Servicios web

En forma general, un servicio web es cualquier servicio ofrecido a través de la web, como ser el servicio de correo electrónico (Gmail de Google, por ejemplo), almacenamiento en la nube (Dropbox, iCloud, Google Drive, etc.), etc.

La W3C define "Servicio web" como un sistema de software diseñado para permitir interoperabilidad máquina a máquina en una red. En general, los servicios web son sólo APIs Web que pueden ser accedidas en una red, como internet, y ejecutadas en un sistema de hosting remoto.

En términos sencillos, un servicio web es cualquier sistema de software diseñado para soportar interacción máquina a máquina sobre una red. (Alegsa.com.ar, 2016, <http://www.alegsa.com.ar/Dic/servicio%20web.php>)

El término "servicios web" designa una tecnología que permite que las aplicaciones se comuniquen en una forma que no depende de la plataforma ni del lenguaje de programación. Un servicio web es una interfaz de software que describen un conjunto de operaciones a las cuales se puede acceder por la red a través de mensajería XML estandarizada. Usa protocolos basados en el lenguaje XML con el objetivo de describir una operación para ejecutar o datos para intercambiar con otro servicio web. Un grupo de servicios web que interactúa de esa forma define la aplicación de un servicio web específico en una arquitectura orientada a servicios. (Ibm DeveloperWork, 2015, <http://www.ibm.com/developerworks/ssa/webservices/newto/service.html>)

1.2.3. Microsoft .net

.NET es un framework de Microsoft que hace un énfasis en la transparencia de redes, con independencia de plataforma de hardware y que permita un rápido desarrollo de aplicaciones. Basado en ella, la empresa intenta desarrollar una estrategia horizontal que integre todos sus productos, desde el sistema operativo hasta las herramientas de mercado.

.NET podría considerarse una respuesta de Microsoft al creciente mercado de los negocios en entornos Web, como competencia a la plataforma Java de Oracle Corporation y a los

diversos framework de desarrollo web basados en PHP. Su propuesta es ofrecer una manera rápida y económica, a la vez que segura y robusta, de desarrollar aplicaciones –o como la misma plataforma las denomina, soluciones permitiendo una integración más rápida y ágil entre empresas y un acceso más simple y universal a todo tipo de información desde cualquier tipo de dispositivo. (Microsoft.net, 2015 ,https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_.NET)

1.2.4. Funcionalidad

Las soluciones pre-codificadas que forman la biblioteca .NET, cubren un gran rango de necesidades de la programación de programas. Los programadores las emplean y combinan con sus propios códigos en sus programas. El framework incluye soluciones en áreas como: la interfaz de usuario, acceso a datos, conectividad a bases de datos, criptografía, desarrollo de aplicaciones web, algoritmos numéricos y comunicación de redes. (Ccm, 2016, <http://es.ccm.net/forum/affich-95992-para-que-es-el-net-framework>)

Para crear aplicaciones para la plataforma .NET, tanto servicios Web como aplicaciones tradicionales (aplicaciones de consola, aplicaciones de ventanas, servicios de Windows NT, etc.), Microsoft ha publicado el denominado kit de desarrollo de software conocido como .NET Framework. Contiene el *CLR* (Common Language Runtime), el *.NET Framework Clases* y características avanzadas como *ADO.NET* (para acceso a bases de datos), *ASP.NET* (para generar páginas activas) y *WinForms* (para construir aplicaciones Windows). Adicionalmente puede emplearse Visual Studio.NET que permite hacer todo lo anterior desde una interfaz visual basada en ventanas. (Farley, 2016, <http://elvex.ugr.es/decsai/csharp/dotnet/index.xml>)

1.2.5. Características

Se dice que es una plataforma de ejecución intermedia, ya que las aplicaciones .NET no son ejecutadas directamente por el sistema operativo, como ocurre en el modelo tradicional de desarrollo. En su lugar, las aplicaciones .NET están diseñadas para ser ejecutadas contra un componente de software llamado Entorno de Ejecución (muchas veces también conocido como “Runtime”, o, “Máquina Virtual”). Este componente es el encargado de manejar el ciclo de vida de cualquier aplicación .NET, iniciándola, deteniéndola, interactuando con el Sistema Operativo y proveyéndole servicios y recursos en tiempo de ejecución.

- La plataforma Microsoft .NET está completamente basada en el paradigma de Orientación a Objetos (para más información acerca de este tema puede consultar el material de estudio de la Estrella 0 del programa)

- .NET es multi-lenguaje: esto quiere decir que para poder codificar aplicaciones sobre esta plataforma no necesitamos aprender un único lenguaje específico de programación de alto nivel, sino que se puede elegir de una amplia lista de opciones. Veremos este tema con mayor detalle más adelante en la presentación.
- .NET es una plataforma que permite el desarrollo de aplicaciones empresariales de misión crítica, entendiéndose por esto que permite la creación y ejecución de aplicaciones de porte corporativo que sean críticas para la operación de tipos variados de organizaciones. Si bien también es muy atrayente para desarrolladores no profesionales, estudiantes y entusiastas, su verdadero poder radica en su capacidad para soportar las aplicaciones más grandes y complejas.
- .NET fue diseñado de manera tal de poder proveer un único modelo de programación, uniforme y consistente, para todo tipo de aplicaciones (ya sean de formularios Windows, de consola, aplicaciones Web, aplicaciones móviles, etc.) y para cualquier dispositivo de hardware (PC's, Pocket PC's, Teléfonos Celulares Inteligentes, también llamados "SmartPhones", Tablet PC's, etc.). Esto representa un gran cambio con respecto a las plataformas anteriores a .NET, las cuales tenían modelos de programación, bibliotecas, lenguajes y herramientas distintas según el tipo de aplicación y el dispositivo de hardware.
- Uno de los objetivos de diseño de .NET fue que tenga la posibilidad de interactuar e integrarse fácilmente con aplicaciones desarrolladas en plataformas anteriores, particularmente en COM, ya que aún hoy existen una gran cantidad de aplicaciones desarrolladas sobre esa base.
- .NET no sólo se integra fácilmente con aplicaciones desarrolladas en otras plataformas Microsoft, sino también con aquellas desarrolladas en otras plataformas de software, sistemas operativos o lenguajes de programación. Para esto hace un uso extensivo de numerosos estándares globales que son de uso extensivo en la industria, y acerca de los cuales iremos aprendiendo a lo largo del curso. Algunos ejemplos de estos estándares son XML, HTTP, SOAP, WSDL y UDDI. (Parra, 2015, <https://jjparra.wordpress.com/2008/08/28/caracteristicas-net/>)

1.3. Lenguaje xml

1.3.1. Características

XML es un Lenguaje de Etiquetado Extensible muy simple, pero estricto que juega un papel fundamental en el intercambio de una gran variedad de datos. Es un lenguaje muy similar

a HTML pero su función principal es describir datos y no mostrarlos como es el caso de HTML. XML es un formato que permite la lectura de datos a través de diferentes aplicaciones. Las tecnologías XML son un conjunto de módulos que ofrecen servicios útiles a las demandas más frecuentes por parte de los usuarios. XML sirve para estructurar, almacenar e intercambiar información.

Entre las tecnologías XML disponibles se pueden destacar:

XSL: Lenguaje Extensible de Hojas de Estilo, cuyo objetivo principal es mostrar cómo debería estar estructurado el contenido, cómo debería ser diseñado el contenido de origen y cómo debería ser paginado en un medio de presentación como puede ser una ventana de un navegador Web o un dispositivo móvil, o un conjunto de páginas de un catálogo, informe o libro.

XPath: Lenguaje de Rutas XML, es un lenguaje para acceder a partes de un documento XML.

XLink: Lenguaje de Enlace XML, es un lenguaje que permite insertar elementos en documentos.

XML para crear enlaces entre recursos XML.

XPointer: Lenguaje de Direccionamiento XML, es un lenguaje que permite el acceso a la estructura interna de un documento XML, esto es, a sus elementos, atributos y contenido.

XQL: Lenguaje de Consulta XML, es un lenguaje que facilita la extracción de datos desde documentos XML. Ofrece la posibilidad de realizar consultas flexibles para extraer datos de documentos XML en la Web. (Xml Guía breve, 2016, <http://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/TecnologiasXML>)

1.3.2. Ventajas y desventajas

La meta fundamental del XML es hacer la cooperación y la interoperabilidad más fáciles entre módulos que pertenecen a diferentes sistemas, e incluso a diferentes organizaciones. Entonces, ¿por qué el XML se ha convertido en tecnología del alto nivel tan rápidamente? La respuesta es simple: XML es texto simple, pero es también elegante. Un lenguaje de marcas hace fácil identificar (y

extraer en un tiempo posterior) segmentos específicos de información con significados especiales. Usar texto simple y mantener el contenido universalmente interpretable son dos condiciones para implementar una tecnología exitosamente entre sistemas heterogéneos. Una cadena del texto se puede transferir y se puede manejar fácilmente en cualquier plataforma destino. Sin embargo, si usted solo planea definir un protocolo basado en texto para hacer que sus módulos se comuniquen, usted no necesita necesariamente XML. El ASCII, de hecho, ha existido durante mucho tiempo. La diferencia recae en las etiquetas XML que se utilizan para delimitar segmentos de información. (Amaya, 2015, <http://www.monografias.com/trabajos7/xml/xml.shtml>)

La principal fortaleza del XML es también, actualmente, su debilidad principal. El XML es demasiado genérico para ser utilizado sin definir externamente la sintaxis exacta de un documento y cómo puede localizarse y extraerse cada fragmento de datos intercambiados. Tal estandarización es más simple alcanzar dentro de una sola aplicación corporativa, incluso si atraviesa varias plataformas heterogéneas de hardware y de software. Conseguir el mismo resultado en un contexto más amplio requiere un enorme esfuerzo para llegar a algunas definiciones estándares. Esto podría tomar años en ser completado (MSDN Latinoamérica).

Desgraciadamente, cuando se trata de integrar sistemas de diferentes organizaciones, especialmente de una manera abierta, el XML muestra algunas limitaciones. El XML trata de la descripción de los datos, pero solamente es útil cuando la gente está de acuerdo en la manera que los datos deben ser descritos. Una factura, por ejemplo, es lógicamente el mismo tipo de documento para cualquier transacción que lo manipule. Pero diferentes procesos pueden convertirla en formatos binarios diferentes. A pesar del formato de almacenamiento físico, el documento necesita ser transmitido y ser recibido en un formato comúnmente reconocido disponible en todas las plataformas. Por supuesto, el XML se puede utilizar como este formato.

Imagine el enorme costo que supondría para los consumidores y las empresas si cada empresa definiera su propia forma de publicar la información. Incluso con la Web, los costos asociados a la configuración y el mantenimiento de un sitio Web superan la capacidad de algunas empresas. Al no haber ningún límite al número de empresas que podrían publicar esta información, la falta de estándares que definan el modo de publicarla de una forma segura y controlada tendría como consecuencia miles y miles de implementaciones, enfoques de exploración de la Web y profundidad del contenido distintos.

Por este motivo, en la actualidad se están definiendo esquemas por grupos sectoriales con similares intereses, de forma que existirán esquemas estándares avalados por asociaciones de empresas y organismos que garanticen que cualquier usuario que las adopte como suyas, trabaje con las mismas etiquetas. Como ejemplos de estos esquemas estándares tenemos: CDF - Channel Definition Format (define canales para enviar información periódica a los clientes), CML - Chemical Markup Language (define información del sector químico), MathML - Mathematical Markup Language (define datos matemáticos), SMIL - Synchronized Multimedia Integration Language (define presentaciones de recursos multimedia). (Amaya, 2015, <http://www.monografias.com/trabajos7/xml/xml.shtml>)

1.3.3 Funcionamiento

XSL funciona como un lenguaje avanzado para crear hojas de estilos. Es capaz de transformar, ordenar y filtrar datos XML, y darles formato basándolo en sus valores. *XPath* identifica partes de un documento XML concreto, como pueden ser sus atributos, elementos, etc. *XLink* por su lado, describe un camino estándar para añadir hiperenlaces en un archivo XML. Es decir, es un mecanismo de vinculación a otros documentos XML. Funciona de forma similar a un enlace en una página Web, es decir, funciona como lo haría ``, sólo que `a href` es un enlace unidireccional. Sin embargo, XLink permite crear vínculos bidireccionales, lo que implica la posibilidad de moverse en dos direcciones. Esto facilita la obtención de información remota como recursos en lugar de simplemente como páginas Web. *XPointer* funciona como una sintaxis que apunta a ciertas partes de un documento XML, es como una extensión de XPath. Se utiliza para llegar a ciertas partes de un documento XML. Primero, XLink permite establecer el enlace con el recurso XML y luego es XPointer el que va a un punto específico del documento. Su funcionamiento es muy similar al de los identificadores de fragmentos en un documento HTML ya que se añade al final de una URI y después lo que hace es encontrar el lugar especificado en el documento XML. Al ser XPointer una extensión de XPath, XPointer tiene todas las ventajas de XPath y además permite establecer un rango en un documento XML, es decir, con XPointer es posible establecer un punto final y un punto de inicio, lo que incluye todos los elementos XML dentro de esos dos puntos. Finalmente, *XQL*, lenguaje de consultas, se basa en operadores de búsqueda de un modelo de datos para documentos XML que puede realizar consultas en infinitud de tipos de documentos como son documentos estructurados, colecciones de documentos, bases de datos, estructuras DOM, catálogos, etc. (Xml Guía breve, 2016, <http://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/TecnologiasXML>)

Para editar documentos XML, al igual que para hacerlo con HTML, se puede hacer de dos formas: editándolos como cualquier otro fichero ASCII, usando, si acaso, un editor estructurado como el XEmacs, o bien usar un editor específico para XML, que entienda las particularidades del lenguaje, lo indenta como está mandado, y te cierra solito las etiquetas.

Para hacer esto hay muchas opciones, tanto en Windows como en Linux, aunque la mayoría son de pago. Por ejemplo, XMLSpy tiene un buen entorno, funciona solo para Windows, pero es relativamente inestable (al menos las versiones probadas). eXcelon Stylus permite además aplicar transformaciones, en un entorno de tres paneles bastante pijo. También es relativamente caro. <oxygen/> es bastante económico para uso personal o académico, y tiene una versión de prueba de treinta días. Está basado en Java, y funciona tanto en Windows como en Linux. Te completa las etiquetas, y es aceptablemente rápido. Se basa también en bastantes herramientas libres, tales como Batik y FOP de Apache. Otra opción, bastante simple, es XMLShell, que permite también hacer transformaciones XSLT simples. (Merelo, 2015, <http://geneura.ugr.es/~jmerelo/xml/>)

1.4. JKVM.NET

El framework de Microsoft posee una arquitectura para que se puedan incorporar librerías, en este caso JKVM.NET que es una librería que permite utilizar la máquina virtual de JAVA e interprete con herramientas .net gracias al CLR (Common Language Runtime), con estas herramientas el poder de JAVA se hace presente en las diferentes aplicaciones que utilicen framework de Microsoft, está disponible en Source Forge que es un repositorio de código donde publica, Se puede instalar con el comando Nuget que es otro repositorio de Microsoft para la gestión de librerías con el siguiente comando: PM> Install-Package IKVM (Con ello se instalará la última versión del sistema en este caso la 8.1). (Ikvm.net, 2016, https://sourceforge.net/p/ikvm/wiki/User%27s_Guide/)

1.5. Archivo de certificación. P12

Los certificados P12 se utilizan para la seguridad y firmas de email. Estos son identificaciones electrónicas del usuario. Cada certificado contiene una llave electrónica que tiene como propósito el intercambio seguro de información en redes. Una de las funciones primarias de el certificado p12 es encriptar correos electrónicos. Estos se conocen como S/MIME (Secure/Multipurpose Internet Mail

Extensions). El certificado deja que el usuario envíe correo electrónico seguro. (Rico, 2015, <http://www.uprm.edu/cti/certificados.html>).

1.6 Facturación

1.6.1. Antecedentes

Durante varias décadas, la mejor forma de llevar el control de los gastos generados por empresas, instituciones privadas, instituciones estatales y familias fue la impresión de los comprobantes, pero también tenía sus dificultades: representaba gastos en impresiones, generación de archivos físicos que se prestaba a malas prácticas, una de las principales fue los fraudes al fisco.

Lo anterior mencionado podría afirmarse que ha pasado a la historia gracias a la facturación electrónica. En Ecuador los contribuyentes han terminado aceptando esta modalidad de facturación dado que es sencilla y rentable, pues se realiza con los sellos electrónicos con códigos alfanuméricos. Además, las facturas electrónicas se acogen a los todos los requisitos de seguridad y legalidad establecidos por las autoridades fiscales. (Cayambe, 2015 p. 12-20)

Actualmente, la facturación electrónica es uno de los elementos clave en la optimización de recursos de las empresas, porque mantiene su valor legal (conforme a la regulación vigente) y reduce los tiempos, costos y el esfuerzo humano.

La facturación electrónica consiste en la transmisión de los comprobantes fiscales (documento electrónico) entre emisor y receptor por medios electrónicos (ficheros informáticos) y telemáticos (de un ordenador a otro), firmado digitalmente con certificados cualificados, con la misma validez legal que las facturas emitidas en papel.

“La facturación electrónica debe manejar un estándar que cumpla con los siguientes requisitos:

- Orientado a soportar las necesidades de un amplio número de sectores, pero sin exigir un nivel de información y codificación que impidiese su uso.
- Documento electrónico basados en sintaxis XML
- De ámbito internacional y con proyección a los mercados emergentes, dado que el flujo de facturas a emitir supera las fronteras nacionales y continentales.
- Apoyados por las principales empresas de la industria tecnológica a nivel internacional.

- Dotado de sub-sistemas flexibles para la administración de los documentos electrónicos, dado que las necesidades de seguimiento del documento resultan muy variables en función del sector y perfil de la empresa". (Chicaiza, 2015, <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5428/1/T-UCE-0011-221.pdf>)

De acuerdo a un estudio del Institute of Management and Administration (EEUU), basado en 500 encuestas a pequeñas y grandes empresas norteamericanas, la incorporación de la Factura Electrónica en el proceso de emisión de documentos se transformó en la principal fuente de aumento de productividad para el 8.2% de las empresas durante el año 2001.

1.6.2. La factura electrónica en el Ecuador

En Ecuador, la cultura tributaria ha ido aumentando por un buen trabajo del SRI que ha incursionado en los siguientes campos:

- Reforzamiento de la estructura institucional en los ámbitos técnico, tecnológico y de acciones de control.
- Reforzamiento del marco legal incrementando el riesgo para evasores.
- Acciones de capacitación a los contribuyentes para facilitar las declaraciones.
- Actualmente con las nuevas reformas legales incentivos para deducir impuestos en base a declaraciones de gastos que implican el exigir facturas en todos los servicios y otras acciones relacionadas como la lotería tributaria que igualmente apoyan la labor de control institucional.

El reforzamiento tecnológico del SRI adicionalmente motiva el uso de herramientas como las declaraciones de impuestos por internet y otros sistemas que facilitan el trabajo de esta oficina e incrementan la capacidad de los usuarios para ponerse al día en sus obligaciones.

“Las instituciones financieras, administradoras de tarjetas de créditos, exportadores y contribuyentes especiales excepto las entidades públicas, podrán emitir como mensaje de datos y firmar electrónicamente las facturas, comprobantes de retención, guías de remisión, notas de débitos y notas de créditos (excepto la liquidación de compra) a partir de los meses junio, agosto, octubre de 2014 y enero 2015 respectivamente según Resolución del SRI 13236 de 16 de mayo de 2013. (Comercio, 2016, <http://www.elcomercio.com/cartas/facturacion-electronica.html>)

1.6.3. Objetivos de la facturación electrónica

Entre los principales objetivos que tiene la facturación electrónica tenemos:

- Emisión de documentos tributarios en formato electrónico, en los procesos del sector productivo de administración tributaria.
- Optimizar y dinamizar las operaciones comerciales entre los sujetos pasivos y la relación de éstos con el SRI.
- Reducir la cantidad de documentos emitidos de manera física, disminuyendo costos operativos y administrativos para los contribuyentes y la Administración.
- La reducción de costos operativos (impresión, distribución y almacenamiento).
- Simplificación de procesos administrativos.
- Cero errores en generación de documentos tributarios.
- Cuidado del medio ambiente.
- Generar un documento con validez legal y tributaria del valor por cancelar por la provisión de un bien o servicio.

La factura electrónica permite a una empresa alcanzar objetivos que la beneficien y la vuelvan competitiva en el mercado, entre estos objetivos tenemos:

- Ser puntual con la información, tanto en la recepción como en el envío.
- Ahorrar suministros de oficina (papel, tinta, etc.) y tiempo.
- Facilitar los procesos de auditoría.
- Mayor seguridad en el resguardo de los documentos.
- Menor probabilidad de falsificación.
- Agilitar la localización de información.
- Eliminar espacios para almacenar documentos históricos.
- Procesar de forma más rápida y eficiente.
- Aportar al cuidado del medio ambiente.
- Mantener un mayor control en la recaudación de impuestos.

1.6.4. Consideraciones de la factura electrónica

- Para cumplir con su objetivo en todos los aspectos la factura electrónica tiene que ser exactamente el equivalente funcional de la factura en papel. Esto implica que:
- El documento electrónico tiene la misma validez legal y efectos tributarios que la factura en papel. Cualquier persona física o jurídica puede facturar electrónicamente, aun cuando se puede elegir recibir o no facturas electrónicas para evitar problemas o discriminaciones con quienes no tienen capacidad de usar y recibir facturas electrónicas.
- El documento electrónico debe estar firmado electrónicamente con un certificado digital que corresponda a la entidad emisora. En Ecuador el SRI implementará un sistema de círculos de confianza mientras existan empresas certificadoras nacionales aprobadas de acuerdo a lo que establece la Ley de Comercio Electrónico del Ecuador.
- Usualmente, el emisor o los proveedores de software que proveen las herramientas contables o los programas informáticos a la empresa, le suministran al receptor las herramientas para validar la firma electrónica.
- Por norma legal, el receptor conserva las facturas en el formato enviado para permitir su posterior auditoría o control por parte de la administración u otros sistemas de auditoría. (Sri, 2016, <http://www.sri.gob.ec/web/guest/10111>)

Consideraciones por parte de emisor

Las principales consideraciones que debe tener en cuenta el emisor son las siguientes:

Tener el consentimiento previo del receptor del comprobante electrónico, aunque es posible que este requerimiento pueda eliminarse si el SRI en el caso de Ecuador así lo decida por ejemplo al hacer obligatoria en un momento dado la facturación electrónica.

- El sistema debe garantizar de modo automático la autenticidad del origen y la integridad de las facturas. Esto es fácilmente asegurable si se emplean certificados digitales.
- Las facturas se deben almacenarse electrónicamente en el mismo formato en que fueron emitidas por el emisor, el proceso de almacenamiento debe garantizar el contenido mismo de la factura y de la firma electrónica de la misma
- El emisor debe implementar sistemas para garantizar que las facturas electrónicas se puedan recuperar en cualquier momento de modo íntegro y con la seguridad de que serán legibles, entendibles y confiables.

- Al momento de generar los documentos electrónicos, éstos tienen características e identificadores para asegurar su compatibilidad tecnológica y contable. Una vez almacenados los documentos electrónicos estos deben ser posibles de recuperarlos mediante un archivo electrónico organizado y por tanto deben contener determinados elementos que faciliten su búsqueda por número de factura, por nombre de empresa, número de RUC, montos, detalle de lo facturado entre otros posibles de organizar.
- Proporcionar al receptor un portal web adecuado que le permita validar y consultar los documentos emitidos.

Consideraciones por parte de receptor

Las principales consideraciones que debe tener en cuenta el receptor son las siguientes:

- Disponer de una cuenta de correo electrónico para recibir los documentos electrónicos emitidos a su nombre, y presentarlos cuando el SRI lo requiera. □ Disponer de los sistemas para la validación de la factura, su lectura y comprensión. Preferiblemente disponer de la capacidad para procesar de modo automático las mismas.
- Tener la capacidad directamente o a través de terceros, para almacenar los documentos electrónicos recibidos.

1.6.5. Funcionamiento de la facturación electrónica

El proceso de facturación electrónica lo forman dos procesos básicos en los sistemas de facturación y corresponden a los siguientes:

1.6.5.1. Emisión del documento electrónico

- El emisor, con la conformidad del receptor debe realizar los siguientes subprocesos para cumplir con la emisión de documentos electrónicos:
- Generación de comprobantes electrónicos de acuerdo a los estándares determinados por el SRI.
- Firma electrónica de los comprobantes electrónicos generados.
- Gestionar la autorización de los comprobantes electrónicos con el SRI.
- Almacenamiento de comprobantes electrónicos autorizados.
- Enviar al receptor vía correo electrónico los documentos electrónicos autorizados por el SRI.

1.6.5.2. Recepción de documento

El receptor, recibe el documento electrónico en formato digital y la conserva en un medio informático, en el formato en el que lo recibió, para su consulta o impresión, si fuera necesario. El documento firmado electrónicamente, guarda la información relativa a la comprobación de la validez de la firma electrónica.

De esta forma ya no se exige imprimir la factura para que esta sea válida legal y fiscalmente y, todo el tratamiento (emisión, distribución y conservación) puede realizarse directamente sobre canales electrónicos.

Procedimiento de Solicitud, Recepción, Validación, Visualización, Firmado Electrónico y Almacenamiento de Comprobantes Electrónicos:



Figura 1-2: Proceso Facturación Electrónica

Fuente: <http://slideplayer.es/slide/3612247/>

1.6.5.3. Ventajas y desventajas de la facturación electrónica

1.6.5.3.1. Ventajas de la facturación electrónica

- Al generar un documento tributario por medio de un sistema de información, el sello que emite es único e irreplicable lo cual corrobora su origen y le proporciona total integridad al documento.
- El envío al cliente se realiza por medio del correo electrónico, ayudando a reducir tiempo de entrega de documentos, costos de impresión y eliminando el documento físico.
- Mejor control de la información fiscal de cada contribuyente, debido a que todos los documentos previos a su entrega al cliente deben ser autorizados por el SRI, lo cual garantiza la integridad y veracidad de las declaraciones mensuales y anuales.
- Reduce costos y errores en el proceso de generación de los documentos electrónicos, captura, entrega y almacenamiento.
- Mayor control en la emisión de documentos tributarios.
- Mejora de la eficiencia de las tareas administrativas, permite destinar los recursos humanos a aspectos productivos en las empresas.
- Integración de ERP'S, el proceso de facturación electrónica está integrada con los procesos administrativos financieros de la empresa, garantizando la veracidad e integridad de la información financiera al generar los documentos tributarios.
- Optimización en la tesorería, la automatización permite cuadrar los apuntes contables y comparar documentos tributarios minimizando a la vez el margen de error humano.
- Ser puntual con la información, tanto en la recepción como en el envío de documentos electrónicos. Las empresas que implanten facturación electrónica generan sus documentos diariamente o según como ésta implante su proceso de su facturación, evitando retrasos en la generación de su información tributaria.
- Los documentos electrónicos generados no pueden ser manipulados por terceros, evitando alterar la integridad de los documentos electrónicos. □ Elimina espacios para almacenar documentos históricos.
- Años atrás se destinaba grandes espacios físicos para almacenar documentos que terminaban subutilizados, ya que la gran mayoría de estos archivos dejaban de tener interés para el desarrollo de la empresa; hoy en día solo necesitamos dispositivos de almacenamiento electrónico.
- Aportar al cuidado del medio ambiente.

- Evitamos el uso de papel esto conlleva que se evite la tala de árboles principal materia para la elaboración de papel.

1.6.5.3.2. Desventajas de la facturación electrónica

La factura electrónica también tiene algunas desventajas, por lo que muchas empresas aun no adoptan esta modalidad para la emisión de sus documentos electrónicos, entre las desventajas tenemos:

- El SRI rechaza automáticamente a los documentos electrónicos mal emitidos, para que estos sean corregidos, lo cual implica que ya no tengan la misma fecha de emisión, llegando esto a perjudicar a las empresas en el cobro de intereses, de igual forma perjudica a la contabilidad y a los inventarios de la misma.
- El canal electrónico por el cual se entregan los documentos electrónicos al receptor es correo electrónico, lo cual limita su entrega a clientes que no poseen dicho canal electrónico.
- Adquisición de sistemas informáticos para emitir documentos electrónicos, lo que implica una inversión económica representativa.
- Capacitación de personal para el manejo del sistema de facturación electrónica.
- Trámites requeridos para iniciar con el proceso de facturación electrónica.

1.7. Marco legal

Una de las grandes interrogantes que tienen los representantes de las empresas a las cuales se les habla de factura electrónica es el tema de validez, o legalidad de la misma, por tanto en esta sección se analiza el marco legal, en el cual se especifica que factura electrónica debe cumplir con ciertos requerimientos legales y formales, además de aquellos requisitos técnico y tecnológicos que la llevan a ser incluso más confiable y segura que la factura impresa.

En Ecuador se encuentra vigente la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos publicada como Ley No. 67. En el R.O. Suplemento 557 de 17 de Abril del 2002.

El Reglamento a esta Ley emitido por el Dr. Gustavo Noboa Bejarano mediante Decreto No. 3496 del 12 de Diciembre de 2002.

Las leyes del Régimen Tributario y las normativas del SRI le permiten dictar las normas relativas a la facturación electrónica, sus requerimientos, implementación y desarrollo.

Desde el año 2014 es obligatorio el uso de comprobantes electrónicos para todos los contribuyentes bajo requisitos legales y reglamentarios exigibles por el SRI. En esencia, los comprobantes electrónicos serán los mismos que los comprobantes físicos, pero ahora en forma digital, usando para ello la firma electrónica estos comprobantes electrónicos tendrán la misma validez que los comprobantes físicos.

1.7.1. Normativa de comprobantes electrónicos SRI

Las normativas vigentes para la emisión de comprobantes electrónicos, así como la adopción de facturación electrónica se detallan a continuación. (SRI, 2015)

- Circular NAC-DGECCGC15-00000007, Registro Oficial 492 de 04 de mayo de 2015. A los sujetos pasivos emisores de comprobantes electrónicos en referencia a: oportunidad de la entrega y notificación del comprobante electrónico al receptor, emisión a consumidores finales, oportunidad de entrega del comprobante de retención y anulación de comprobantes electrónicos. Resolución NAC-DGERCGC15-00000004 publicada en el Registro Oficial 414 de 12 de enero de 2015. Establece la obligatoriedad de emisión de comprobantes electrónicos para notarios.
- Resolución NAC-DGRCGC14-00788, Registro Oficial 351 de 9 de octubre de 2014. Expide las normas para la transmisión electrónica de información de comprobantes de venta, retención y documentos complementarios a la Administración Tributaria.
- Resolución NAC-DGERCGC14-00790, Registro Oficial 346 de 02 de octubre de 2014. Expide las normas para la emisión y autorización de comprobantes de venta, retención y documentos complementarios mediante comprobantes electrónicos.
- Resolución NAC-DGERCGC14-00366, Registro Oficial 257 de 30 de mayo de 2014. Reforma a la Resolución No. NAC-DGERCGC13-00236, que se refiere a la ampliación de plazos para la utilización de comprobantes electrónicos.

- Resolución NAC-DGERCGC14-00157, Registro Oficial 215 de 31 de marzo de 2014 31-03-2014.pdf.

Dispone que varios organismos y entidades públicas, deberán emitir los documentos (facturas, comprobantes de retención, guías de remisión, notas de crédito y notas de débito) únicamente a través de mensajes de datos y firmados electrónicamente, de acuerdo con el calendario correspondiente.

- Resolución NAC-DGERCGC13-00236, Registro Oficial 956 de 17 de mayo de 2013.
Establece el cronograma de obligatoriedad de Facturación Electrónica.

CAPITULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

Para que la automatización de procesos sea exitosa es necesario seguir una metodología de desarrollo de software en este caso Scrum que es una metodología ágil que permite tener control y calidad a cada paso con una interacción directa con el cliente menorando el riesgo de falla y usabilidad del sistema, a continuación, toda la documentación generada durante el desarrollo del sistema.

2.1. Planificación

En base a las reuniones realizadas con las personas involucradas en el desarrollo del sistema y el cliente, se tomó como consideración llevar el sistema en base al siguiente cronograma de la figura 2.1 y 2.2 estimado en base a experiencias pasadas, teniendo en cuenta que las fechas pueden cambiar dependiendo de la gestión y de la fase de diseño del proyecto.

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	<input type="checkbox"/> FASE DE INVESTIGACIÓN	30 días	lun 01/06/15	vie 10/07/15
2	Recolección de información	10 días	lun 01/06/15	vie 12/06/15
3	Revisión bibliográfica	10 días	lun 15/06/15	vie 26/06/15
4	Análisis de la información	10 días	lun 29/06/15	vie 10/07/15
5	<input type="checkbox"/> FASE DE EJECUCIÓN	88 días	lun 27/07/15	mié 25/11/15
6	Detalle procedimental	2 días	lun 27/07/15	mar 28/07/15
7	Arquitectura de software	3 días	mié 29/07/15	vie 31/07/15
8	Diseño de las interfases	15 días	lun 03/08/15	vie 21/08/15
9	Codificación de los módulos	60 días	lun 24/08/15	vie 13/11/15
10	Pruebas del sistema	8 días	lun 16/11/15	mié 25/11/15
11	<input type="checkbox"/> FASE DE DOCUMENTACIÓN	30 días	jue 26/11/15	mié 06/01/16
12	Realización del borrador del trabajo de titulación	8 días	jue 26/11/15	lun 07/12/15
13	Realización del Trabajo de titulación	14 días	mar 08/12/15	vie 25/12/15
14	Presentación del trabajo de titulación	8 días	lun 28/12/15	mié 06/01/16

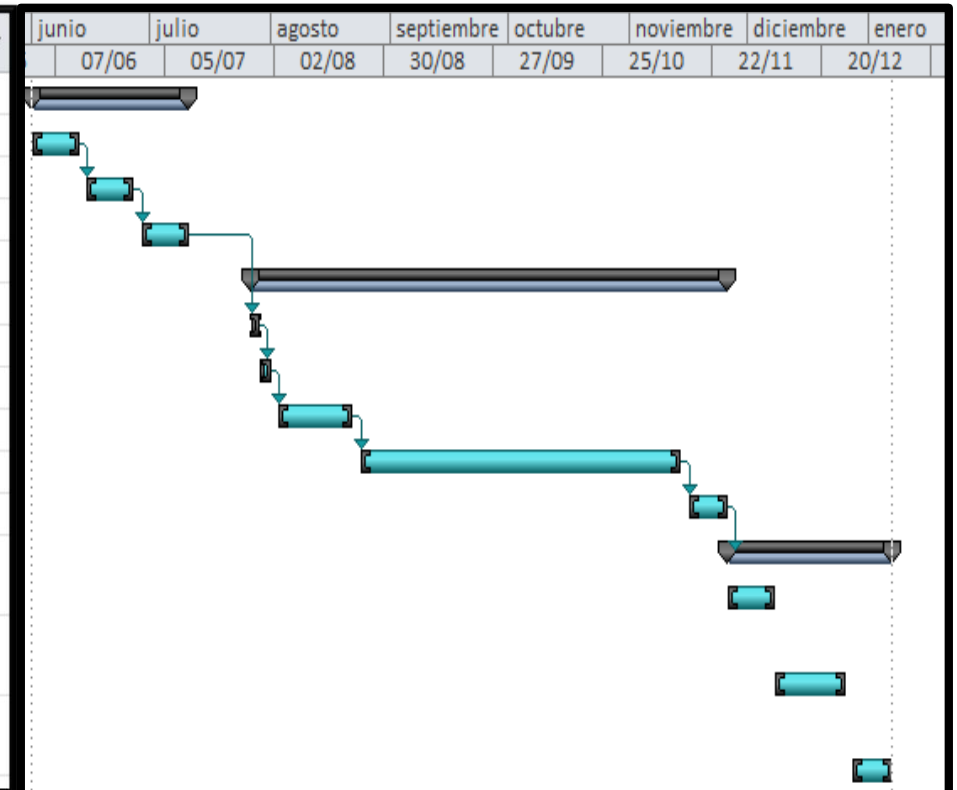


Figura 2-1: Actividades planificadas
Elaborado por: Rubén Saltos

Figura 2-2: Diagrama Gantt de actividades
Elaborado por: Rubén Saltos

2.1.1 Especificación de requerimientos

En esta fase se plasman la reunión realizada por el usuario y el grupo de trabajo en ella se explica todos los puntos clave para el desarrollo del sistema teniendo en cuenta la personalización y funcionamiento para su posterior desarrollo.

Durante el proceso de Desarrollo de software plasman las entradas y salidas para entender el funcionamiento y el desempeño del sistema, en base a esto el usuario ha establecido con el equipo de trabajo los siguientes requerimientos tanto funcionales como no funcionales:

- **REQUERIMIENTOS FUNCIONALES:**

En los requerimientos funcionales se menciona todo el proceso de transaccionalidad e interacción con el usuario de la aplicación por medio de entradas y salidas de datos, como se muestra en la tabla 2-1

Tabla 2-1: Requerimientos funcionales

Código	Requerimiento	Tipo Requerimiento
01	Cliente	Ingreso/Modificación
02	Ingreso de comprobantes electrónicos	Ingreso
03	Creación de xml	Ingreso
04	Cargar con XML directo a la base de datos	Ingreso/modificación
05	Firmar XML	Ingreso
06	Cargar con XML firmado directo a la base de datos	Ingreso/modificación
07	Gestiones SRI	Ingreso
08	Cargar con XML autorizado y el RIDE directo a la base de datos	Ingreso/modificación
09	Envío de Correo Electrónico	Ingreso/modificación
10	Consulta y Descarga de Comprobantes	Consulta

Elaborado por: Rubén Saltos

- **REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES:**

El Sistema debe poseer algunas características que son esenciales para su funcionamiento acorde a lo pedido por el usuario a continuación se menciona los requerimientos no funcionales del sistema:

- El Sistema debe estar disponible para poder facturar de forma electrónica según el cliente lo requiera.
- El sistema debe ser seguro para poder emitir facturas con firmas digitales para que los clientes puedan descargar sus comprobantes.
- Al sistema deben ingresar de forma simultánea los clientes y también interactuar los usuarios que emiten las facturas.
- El sistema debe guardar respaldos en tablas propias y en las del SRI.
- El sistema debe contener interfaces agradables y que se puedan realizar cambios con el tiempo.

2.2. Diseño

En esta fase se plasma los diseños del Sistema como son la base de datos, los diagramas de clases que se utilizaron y estandarizaciones en cuanto a interfaces gráficas y codificación:

DIAGRAMA DE PROCESO:

En el desarrollo de software se debe representar el proceso para poder sistematizar y aplicar una solución que se adapte al medio solicitado, en este caso se lo representa mediante un diagrama que refleja cada actor y los procesos que intervienen en base al actual que maneja el SRI como se muestra en la figura 2-3



Figura 2-3: Diagrama de procesos

Elaborado por: http://bsoingenieros.com.ec/images/bso_proceso_facturacion_electronica.jpg

Todo este proceso debe plasmar en la parte informática tomando en cuenta los pequeños procesos que interviene en base a ello se puede realizar diseños y plasmar una solución

DIAGRAMA DE CASOS DE USO:

Los diagramas de casos de uso presentan la interacción entre los actores y los procesos del sistema para identificar la solución adecuada y plasmar diseños acordes a lo solicitado en la figura 2-4 se muestra la interacción del usuario final y los módulos del sistema.

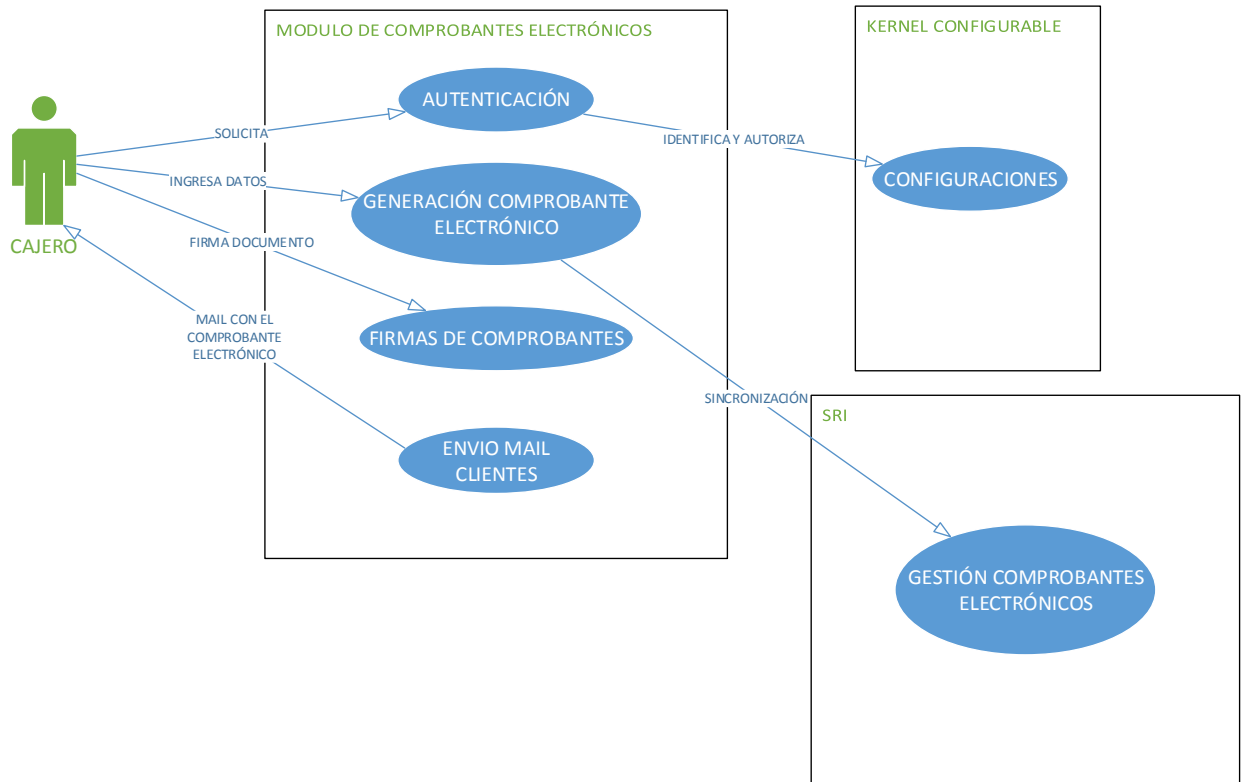


Figura 2-4: Diagrama de caso de uso

Elaborado por: Rubén Saltos

DIAGRAMA DE CLASES:

En el siguiente diagrama se muestra todas las clases que intervienen en el funcionamiento del sistema, para realizar los procesos descritos en los requerimientos analizados:

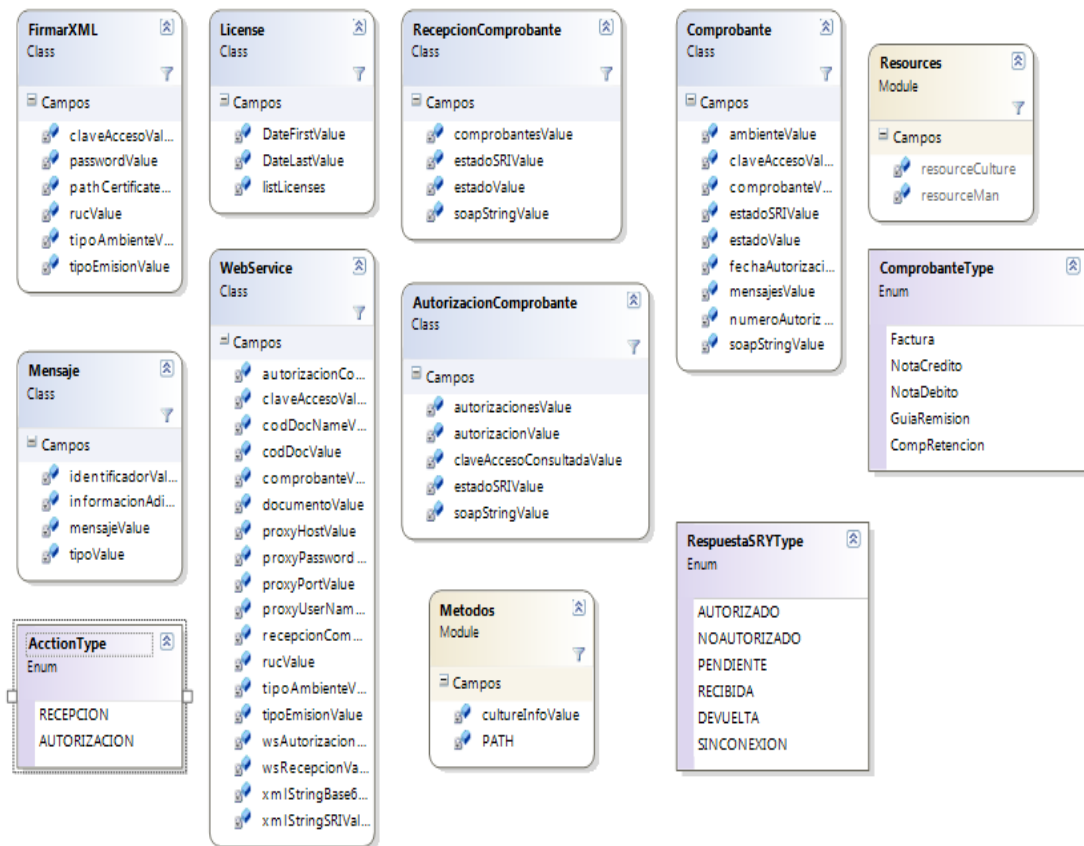


Figura 2-4: Diagrama de clases
 Elaborado por: Rubén Saltos

Existen clases que interactúan directamente con el proceso de facturación de forma local y otras que son las que respaldan el envío de información a los servicios web tanto del SRI como del Banco Central del Ecuador para su firma electrónica.

DIAGRAMA DE ARQUITECTURA

El presente diagrama describe el funcionamiento del sistema y la arquitectura que posee para la comunicación con sistemas externos y demuestra el flujo de los datos en base a los requerimientos planteados:

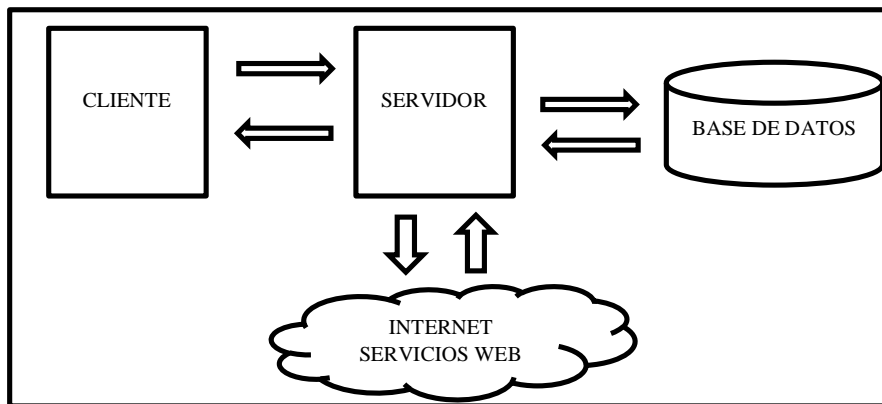


Figura 2-5: Diagrama de arquitectura
Elaborado por: Rubén Saltos

Existe la aplicación cliente para poder realizar las transacciones locales con el servidor y la base de datos del sistema, en conjunto el uso de servicios web para firmas electrónicas y notificaciones de correo electrónico por parte del servidor para que pueda ser procesado y almacenado en la base de datos.

DISEÑO DE LA BASE DE DATOS:

Durante el diseño se aplicó la teoría relacional de la base de datos plasmando los requisitos mencionados con los procesos que desempeñará el sistema, se lo representa mediante el diagrama físico y entidad relación en el anexo A.

DICCIONARIO DE DATOS:

El diccionario de datos es una herramienta fundamental para entender los diseños de base de datos contienen la información del tipo de dato el nombre de la tabla y el campo explicando si es clave principal, clave foránea o solo un campo de la tabla.

Tabla 2-2: Tabla Almacen

TABLE	NAME	DATA TYPE	PRIMARY	FOREIGN KEY
T_ALMACEN_K	ALMCODIGO	NUMBER (5,0)	X	
T_ALMACEN_K	INSCODIGO	NUMBER (5,0)		X
T_ALMACEN_K	ALMNOMBRE	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_ALMACEN_K	ALMDIRECCION	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_ALMACEN_K	ALMTELEFONO	VARCHAR2(30 BYTE)		
T_ALMACEN_K	ALMTIPO	NUMBER (1,0)		
T_ALMACEN_K	ALMPUNTOEMISION	VARCHAR2(4 BYTE)		
T_ALMACEN_K	ALMAUTORIZACIONVENTA	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_ALMACEN_K	ALMAUTORIZACIONRETENCION	VARCHAR2(100 BYTE)		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-3. Diccionario de Datos / T_CONFIGURACION_K

TABLE	NAME	DATA TYPE	PRIMARY	FOREIGN KEY
T_CONFIGURACION_K	INSCODIGO	NUMBER (5,0)		X
T_CONFIGURACION_K	CONCOSTEO	NUMBER (1,0)		
T_CONFIGURACION_K	CONIVA	NUMBER (5,2)		
T_CONFIGURACION_K	CONDECIMAL	NUMBER (1,0)		
T_CONFIGURACION_K	CONFILASFACTURA	NUMBER (2,0)		
T_CONFIGURACION_K	CONCODFACTURA	VARCHAR2(10 BYTE)		
T_CONFIGURACION_K	CONCODPTOVENTA	VARCHAR2(10 BYTE)		
T_CONFIGURACION_K	CONCODRETENCION	VARCHAR2(10 BYTE)		
T_CONFIGURACION_K	CONCODNOTACREDITO	VARCHAR2(10 BYTE)		

T_CONFIGURACION_K	CONNUMFACTURA	NUMBER (12,0)		
T_CONFIGURACION_K	CONBODEGAVIRTUAL	NUMBER (1,0)		
T_CONFIGURACION_K	CONPROVEEDOR	NUMBER (1,0)		
T_CONFIGURACION_K	CONTIPOCODIGO	NUMBER (1,0)		
T_CONFIGURACION_K	CONTIPOANIO	NUMBER (1,0)		
T_CONFIGURACION_K	CONDISTRIBUCION	NUMBER (1,0)		
T_CONFIGURACION_K	CONFACTURACION	NUMBER (1,0)		
T_CONFIGURACION_K	CONADICIONAL	NUMBER (1,0)		
T_CONFIGURACION_K	CONREFERENCIAS	NUMBER (1,0)		
T_CONFIGURACION_K	CONNUMRETENCION	NUMBER (12,0)		
T_CONFIGURACION_K	CONNUMNOTACREDITO	NUMBER (12,0)		
T_CONFIGURACION_K	CONPRDELABORADO	NUMBER (1,0)		
T_CONFIGURACION_K	CONPRDAUTOMATICO	NUMBER (1,0)		
T_CONFIGURACION_K	CONMATERIAPRIMA	NUMBER (1,0)		
T_CONFIGURACION_K	CONINSUMO	NUMBER (1,0)		
T_CONFIGURACION_K	CONPANTALLAVENTA	NUMBER (1,0)		
T_CONFIGURACION_K	CONCUENTARESULTADO	VARCHAR2(20 BYTE)		
T_CONFIGURACION_K	CONOTROS	VARCHAR2(20 BYTE)		
T_CONFIGURACION_K	CONMULTIBODEGAS	NUMBER (1,0)		
T_CONFIGURACION_K	CONPRECIO	VARCHAR2(20 BYTE)		
T_CONFIGURACION_K	CONPRDDESPUNTE	NUMBER		
T_CONFIGURACION_K	CONPRDCOMPUESTO	NUMBER (1,0)		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-4. Diccionario de Datos / T_FORMAPAGO_K

TABLE	NAME	DATA TYPE	PRIMARY	FOREIGN KEY
T_FORMAPAGO_K	FORCODIGO	NUMBER (5,0)	X	
T_FORMAPAGO_K	FORDETALLE	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_FORMAPAGO_K	FORTIPO	NUMBER (1,0)		
T_FORMAPAGO_K	FORCUOTA	NUMBER (5,0)		
T_FORMAPAGO_K	FORENTRADA	NUMBER (1,0)		
T_FORMAPAGO_K	FORTIPOCUOTA	NUMBER (1,0)		
T_FORMAPAGO_K	FORINTERES	NUMBER (5,2)		
T_FORMAPAGO_K	FORMORA	NUMBER (5,2)		
T_FORMAPAGO_K	FORAPLICACION	NUMBER (1,0)		
T_FORMAPAGO_K	FORDIAS	NUMBER (2,0)		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-5. Diccionario de Datos / T_INSTITUCION_K

TABLE	NAME	DATA TYPE	PRIMARY	FOREIGN KEY
T_INSTITUCION_K	INSCODIGO	NUMBER (5,0)	X	
T_INSTITUCION_K	INSNOMBRE	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_INSTITUCION_K	INDIRECCION	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_INSTITUCION_K	INTELEFONO	VARCHAR2(30 BYTE)		
T_INSTITUCION_K	INSWEB	VARCHAR2(80 BYTE)		
T_INSTITUCION_K	INSEMAIL	VARCHAR2(80 BYTE)		
T_INSTITUCION_K	INSSLOGAN	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_INSTITUCION_K	INSRUC	VARCHAR2(13 BYTE)		
T_INSTITUCION_K	INSRAZONSOCIAL	VARCHAR2(150 BYTE)		
T_INSTITUCION_K	INSTIPOCONTRIBUYENTE	NUMBER (1,0)		

T_INSTITUCION_K	INSCODIGOCONTRIBUYENTE	VARCHAR2(20 BYTE)		
T_INSTITUCION_K	INSCONTABILIDAD	NUMBER (1,0)		
T_INSTITUCION_K	INFACTURAELEC	NUMBER (1,0)		
T_INSTITUCION_K	INSRUTAELEC	VARCHAR2(200 BYTE)		
T_INSTITUCION_K	INSCLAVEELEC	VARCHAR2(50 BYTE)		
T_INSTITUCION_K	INSAMBIENTE	NUMBER (1,0)		
T_INSTITUCION_K	INSRUTAXML	VARCHAR2(200 BYTE)		
T_INSTITUCION_K	INSCLAVECORREO	VARCHAR2(20 BYTE)		
T_INSTITUCION_K	INSPUERTO	VARCHAR2(5 BYTE)		
T_INSTITUCION_K	INSSERVIDORMAIL	VARCHAR2(150 BYTE)		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-6. Diccionario de Datos / T_PROCESO_K

TABLE	NAME	DATA TYPE	PRIMARY	FOREIGN KEY
T_PROCESO_K	PROCODIGO	NUMBER (5,0)	X	
T_PROCESO_K	PRODETALLE	VARCHAR2(80 BYTE)		
T_PROCESO_K	SISCODIGO	CHAR (1 BYTE)		X
T_PROCESO_K	PROESTADO	NUMBER (1,0)		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-7. Diccionario de Datos / T_TIPORETENCION_K

TABLE	NAME	DATA TYPE	PRIMARY	FOREIGN KEY
T_TIPORETENCION_K	TRRCODIGO	NUMBER (10,0)	X	
T_TIPORETENCION_K	TRRDETALLE	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_TIPORETENCION_K	TRRFACTORMULTI	NUMBER (5,2)		
T_TIPORETENCION_K	TRRCODIGOSECUNDARIO	VARCHAR2(10 BYTE)		
T_TIPORETENCION_K	TRRTIPO	NUMBER (1,0)		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-7. Diccionario de Datos / T_USUARIO_K

TABLE	NAME	DATA TYPE	PRIMARY	FOREIGN KEY
T_USUARIO_K	USUCODIGO	NUMBER (5,0)	X	
T_USUARIO_K	USUNOMBRE	VARCHAR2(80 BYTE)		
T_USUARIO_K	USUALIAS	VARCHAR2(20 BYTE)		
T_USUARIO_K	USUCLAVE	VARCHAR2(20 BYTE)		
T_USUARIO_K	USUDEPARTAMENTO	VARCHAR2(100 BYTE)		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-8. Diccionario de Datos / T_KARDEX_I

TABLE	NAME	DATA TYPE	PRIMARY	FOREIGN KEY
T_KARDEX_I	KARCODIGO	NUMBER (10,0)	X	
T_KARDEX_I	KARTIPO	NUMBER (2,0)		
T_KARDEX_I	KARDETALLE	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_KARDEX_I	KARFECHA	DATE		
T_KARDEX_I	KARCANTIDADANT	NUMBER (10,2)		
T_KARDEX_I	KARCOSTOANT	NUMBER (12,4)		
T_KARDEX_I	KARCANTIDADACT	NUMBER (10,2)		
T_KARDEX_I	KARCOSTOACT	NUMBER (12,4)		
T_KARDEX_I	PRDCODIGO	NUMBER (10,0)		X
T_KARDEX_I	ALMCODIGO	NUMBER (5,0)		X
T_KARDEX_I	INSCODIGO	NUMBER (5,0)		X

Tabla 2-9. Diccionario de Datos / T_PRODUALMACEN_I

TABLE	NAME	DATA TYPE	PRIMARY	FOREIGN KEY
T_PRODUALMACEN_I	PRDCODIGO	NUMBER (10,0)		X
T_PRODUALMACEN_I	ALMCODIGO	NUMBER (5,0)		X
T_PRODUALMACEN_I	INSCODIGO	NUMBER (5,0)		X
T_PRODUALMACEN_I	PRDEXISTENCIA	NUMBER (10,2)		

T_PRODUALMACEN_I	PRDEXISTENCIAMIN	NUMBER (10,2)		
T_PRODUALMACEN_I	PRDEXISTENCIAMAX	NUMBER (10,2)		
T_PRODUALMACEN_I	UBICODIGO	NUMBER (10,0)		X
T_PRODUALMACEN_I	PRDEXISTENCIAOPTIMA	NUMBER (10,2)		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-10. Diccionario de Datos / T_PRODUCTO_I

TABLE	NAME	DATA TYPE	PRIMARY	FOREIGN KEY
T_PRODUCTO_I	PRDCODIGO	NUMBER (10,0)	X	
T_PRODUCTO_I	PRDALTERNATIVO	VARCHAR2(30 BYTE)		
T_PRODUCTO_I	PRDBARRAS	VARCHAR2(40 BYTE)		
T_PRODUCTO_I	PRDDETALLE	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_PRODUCTO_I	PRDTIPO	NUMBER (1,0)		
T_PRODUCTO_I	PRDCOSTO	NUMBER (12,4)		
T_PRODUCTO_I	PRDPRECIO1	NUMBER (12,4)		
T_PRODUCTO_I	PRDPRECIO2	NUMBER (12,4)		
T_PRODUCTO_I	PRDPRECIO3	NUMBER (12,4)		
T_PRODUCTO_I	PRDMARCAIVA	NUMBER (1,0)		
T_PRODUCTO_I	PRDINCLUYEIVA	NUMBER (1,0)		
T_PRODUCTO_I	PRDVENCIMIENTO	DATE		
T_PRODUCTO_I	PRDPESO	NUMBER (10,2)		
T_PRODUCTO_I	PRDFRACCIONAMIEN TO	NUMBER (10,0)		
T_PRODUCTO_I	UNICODIGO	NUMBER (5,0)		X
T_PRODUCTO_I	SUBCODIGO	NUMBER (5,0)		X
T_PRODUCTO_I	CATCODIGO	NUMBER (5,0)		X
T_PRODUCTO_I	LIFCODIGO	VARCHAR2(10 BYTE)		X
T_PRODUCTO_I	PRDESTADO	NUMBER (1,0)		
T_PRODUCTO_I	PRDMATERIAPRIMA	NUMBER (1,0)		
T_PRODUCTO_I	PRDPROELABORADO	NUMBER (1,0)		
T_PRODUCTO_I	PRDINSUMO	NUMBER (1,0)		

T_PRODUCTO_I	PRDPRODVENTA	NUMBER (1,0)		
T_PRODUCTO_I	PRDPRODAUTOMATIC A	NUMBER (1,0)		
T_PRODUCTO_I	GRUCODIGO	NUMBER (10,0)		X
T_PRODUCTO_I	PRDPRECIOLISTA	NUMBER (10,2)		
T_PRODUCTO_I	PRDDESPUNTE	NUMBER (1,0)		
T_PRODUCTO_I	PRDCOMPUESTO	NUMBER (1,0)		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-11. Diccionario de Datos / T_DETALLE_RETCOMPRA_P

TABLE	NAME	DATA TYPE	PRIMARY	FOREIGN KEY
T_DETALLE_RETCOMPRA_P	TRRCODIGO	NUMBER (10,0)		X
T_DETALLE_RETCOMPRA_P	RTCCODIGO	NUMBER (10,0)	X	
T_DETALLE_RETCOMPRA_P	COMCODIGO	NUMBER (10,0)	X	
T_DETALLE_RETCOMPRA_P	ALMCODIGO	NUMBER (5,0)	X	
T_DETALLE_RETCOMPRA_P	INSCODIGO	NUMBER (5,0)	X	
T_DETALLE_RETCOMPRA_P	TRCVALOR	NUMBER (10,4)		
T_DETALLE_RETCOMPRA_P	TRCBASEIMPONIBLE	NUMBER (12,4)		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-12. Diccionario de Datos / T_PRODUCOMPRA_P

TABLE	NAME	DATA TYPE	PRIMARY	FOREIGN KEY
T_PRODUCOMPRA_P	PRCCANTIDAD	NUMBER (10,2)		
T_PRODUCOMPRA_P	PRCPRECIO	NUMBER (12,4)		
T_PRODUCOMPRA_P	PRCDESCUENTO	NUMBER (12,4)		
T_PRODUCOMPRA_P	COMCODIGO	NUMBER (10,0)	X	
T_PRODUCOMPRA_P	ALMCODIGO	NUMBER (5,0)	X	
T_PRODUCOMPRA_P	INSCODIGO	NUMBER (5,0)	X	
T_PRODUCOMPRA_P	PRDCODIGO	NUMBER (10,0)		X

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-13. Diccionario de Datos / T_PROVEEDOR_P

TABLE	NAME	DATA TYPE	PRIMARY	FOREIGN KEY
T_PROVEEDOR_P	PRVCODIGO	NUMBER (10,0)	X	
T_PROVEEDOR_P	PRVIDENTIFICACION	VARCHAR2(20 BYTE)		
T_PROVEEDOR_P	PRVNOMBRE	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_PROVEEDOR_P	PRVDIRECCION	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_PROVEEDOR_P	PRVCIUDAD	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_PROVEEDOR_P	PRVFONOFIJO	VARCHAR2(30 BYTE)		
T_PROVEEDOR_P	PRVFONOMOVIL	VARCHAR2(30 BYTE)		
T_PROVEEDOR_P	PRVEMAIL	VARCHAR2(80 BYTE)		
T_PROVEEDOR_P	PRVOBSERVACION	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_PROVEEDOR_P	PRVTIPOIDENTIFICACION	NUMBER (1,0)		
T_PROVEEDOR_P	PRVTIPOPORVEEDOR	NUMBER (1,0)		
T_PROVEEDOR_P	PRVPARTERELACIONADA	NUMBER (1,0)		
T_PROVEEDOR_P	PRVEMPRESA	NVARCHAR2(100 CHAR)		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-14. Diccionario de Datos / T_RETENCIONCOMPRA_P

TABLE	NAME	DATA TYPE	PRIMARY	FOREIGN KEY
T_RETENCIONCOMPRA_P	RTCCODIGO	NUMBER (10,0)	X	
T_RETENCIONCOMPRA_P	RTCDOCUMENTO	VARCHAR2(20 BYTE)		
T_RETENCIONCOMPRA_P	RTCFECHA	DATE		
T_RETENCIONCOMPRA_P	RTCESTADO	NUMBER (1,0)		
T_RETENCIONCOMPRA_P	COMCODIGO	NUMBER (10,0)		X
T_RETENCIONCOMPRA_P	ALMCODIGO	NUMBER (5,0)		X
T_RETENCIONCOMPRA_P	INSCODIGO	NUMBER (5,0)		X
T_RETENCIONCOMPRA_P	RTCESTABLECIMIENTO	VARCHAR2(3 BYTE)		
T_RETENCIONCOMPRA_P	RTCPUNTOEMISION	VARCHAR2(3 BYTE)		

T_RETENCIONCOMPRA_P	RTCAUTORIZACION	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_RETENCIONCOMPRA_P	RTCESTADOELEC	NUMBER (1,0)		
T_RETENCIONCOMPRA_P	RTCARCHIVO	BLOB		
T_RETENCIONCOMPRA_P	RTCARCHIVOFIRMADO	BLOB		
T_RETENCIONCOMPRA_P	RTCARCHIVOAUTORIZADO	BLOB		
T_RETENCIONCOMPRA_P	RTCNOMBREARCHIVO	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_RETENCIONCOMPRA_P	RTCPDF	BLOB		
T_RETENCIONCOMPRA_P	RTCFECHAAUTORIZACION	DATE		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-15. Diccionario de Datos / T_CLIENTE_S

TABLE	NAME	DATA TYPE	PRIMARY	FOREIGN KEY
T_CLIENTE_S	CLICODIGO	NUMBER (10,0)	X	
T_CLIENTE_S	CLIIDENTIFICACION	VARCHAR2(20 BYTE)		
T_CLIENTE_S	CLINOMBRE	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_CLIENTE_S	CLIDIRECCION	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_CLIENTE_S	CLICIUDAD	VARCHAR2(50 BYTE)		
T_CLIENTE_S	CLIFONOFIJO	VARCHAR2(30 BYTE)		
T_CLIENTE_S	CLIFONOMOVIL	VARCHAR2(30 BYTE)		
T_CLIENTE_S	CLIEMAIL	VARCHAR2(80 BYTE)		
T_CLIENTE_S	CLIOBSERVACION	VARCHAR2(300 BYTE)		
T_CLIENTE_S	CLITIPOIDENTIFICACION	NUMBER (1,0)		
T_CLIENTE_S	CLINUMESTABLECIMIENTO	VARCHAR2(3 BYTE)		
T_CLIENTE_S	CLIPUNTOVENTA	VARCHAR2(3 BYTE)		
T_CLIENTE_S	CLIEMPRESA	VARCHAR2(100 BYTE)		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-16. Diccionario de Datos / T_NOTACREDITO_S

TABLE	NAME	DATA TYPE	PRIMARY	FOREIGN KEY
T_NOTACREDITO_S	NOTCODIGO	NUMBER (10,0)	X	

T_NOTACREDITO_S	VENCODIGO	NUMBER (10,0)	X	
T_NOTACREDITO_S	USUCODIGO	NUMBER (5,0)		X
T_NOTACREDITO_S	NOTFECHA	DATE		
T_NOTACREDITO_S	NOTDOCUMENTO	VARCHAR2(20 BYTE)		
T_NOTACREDITO_S	NOTDESCRIPCION	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_NOTACREDITO_S	NOTSUBTOTAL	NUMBER (12,4)		
T_NOTACREDITO_S	NOTBASEIVA	NUMBER (12,4)		
T_NOTACREDITO_S	NOTBASESINIVA	NUMBER (14,4)		
T_NOTACREDITO_S	NOTESTADO	NUMBER (1,0)		
T_NOTACREDITO_S	NOTTIPO	NUMBER		
T_NOTACREDITO_S	CAJCODIGO	NUMBER (5,0)		
T_NOTACREDITO_S	ALMCODIGO	NUMBER (5,0)		
T_NOTACREDITO_S	INSCODIGO	NUMBER (5,0)		
T_NOTACREDITO_S	NOTESTADOELEC	NUMBER (1,0)		
T_NOTACREDITO_S	NOTARCHIVO	BLOB		
T_NOTACREDITO_S	NOTARCHIVOFIRMADO	BLOB		
T_NOTACREDITO_S	NOTARCHIVOAUTORIZADO	BLOB		
T_NOTACREDITO_S	NOTAUTORIZACION	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_NOTACREDITO_S	NOTNOMBREARCHIVO	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_NOTACREDITO_S	NOTPDF	BLOB		
T_NOTACREDITO_S	NOTFECHAAUTORIZACION	DATE		
T_NOTACREDITO_S	NOTTRANSPORTE	NUMBER (12,4)		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-17. Diccionario de Datos / T_PRODUNOTA_S

TABLE	NAME	DATA TYPE	PRIMARY	FOREIGN KEY
T_PRODUNOTA_S	PRNCANTIDAD	NUMBER (10,0)		
T_PRODUNOTA_S	PRNPRECIO	NUMBER (12,4)		

T_PRODUNOTA_S	NOTCODIGO	NUMBER (10,0)	X	
T_PRODUNOTA_S	PRDCODIGO	NUMBER (10,0)		X
T_PRODUNOTA_S	VENCODIGO	NUMBER (10,0)	X	
T_PRODUNOTA_S	ALMCODIGO	NUMBER (5,0)	X	
T_PRODUNOTA_S	INSCODIGO	NUMBER (5,0)	X	
T_PRODUNOTA_S	PRNNUMERO	NUMBER (10,0)		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-18. Diccionario de Datos / T_PRODUVENTA_S

TABLE	NAME	DATA TYPE	PRIMA RY	FOREIGN KEY
T_PRODUVENTA_S	PRNUMERO	NUMBER (3,0)		
T_PRODUVENTA_S	PROCANTIDAD	NUMBER (10,2)		
T_PRODUVENTA_S	PROPRECIO	NUMBER (12,4)		
T_PRODUVENTA_S	PRODESCUENTO	NUMBER (12,4)		
T_PRODUVENTA_S	PRDCODIGO	NUMBER (10,0)		X
T_PRODUVENTA_S	VENCODIGO	NUMBER (10,0)	X	
T_PRODUVENTA_S	ALMCODIGO	NUMBER (5,0)	X	
T_PRODUVENTA_S	INSCODIGO	NUMBER (5,0)	X	

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-19. Diccionario de Datos / T_RETENCIONVENTA_S

TABLE	NAME	DATA TYPE	PRIMAR Y	FOREIGN KEY
T_RETENCIONVENTA_S	RTVCODIGO	NUMBER (10,0)	X	
T_RETENCIONVENTA_S	RTVDOCUMENTO	VARCHAR2(20 BYTE)		
T_RETENCIONVENTA_S	RTVFECHA	DATE		
T_RETENCIONVENTA_S	RTVESTADO	NUMBER (1,0)		
T_RETENCIONVENTA_S	USUCODIGO	NUMBER (5,0)		X
T_RETENCIONVENTA_S	VENCODIGO	NUMBER (10,0)		X
T_RETENCIONVENTA_S	CAJCODIGO	NUMBER (5,0)		X
T_RETENCIONVENTA_S	ALMCODIGO	NUMBER (5,0)		X
T_RETENCIONVENTA_S	INSCODIGO	NUMBER (5,0)		X

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-.20 Diccionario de Datos / T_VENTA_S

TABLE	NAME	DATA TYPE	PRIMARY	FOREI GN KEY
T_VENTA_S	VENCODIGO	NUMBER (10,0)	X	
T_VENTA_S	ALMCODIGO	NUMBER (5,0)		X
T_VENTA_S	INSCODIGO	NUMBER (5,0)		X
T_VENTA_S	CLICODIGO	NUMBER (10,0)		X
T_VENTA_S	USUCODIGO	NUMBER (5,0)		X
T_VENTA_S	CAJCODIGO	NUMBER (5,0)		X
T_VENTA_S	FORCODIGO	NUMBER (5,0)		X
T_VENTA_S	VENFECHAPAGO	DATE		
T_VENTA_S	VENFECHAVENCE	DATE		
T_VENTA_S	VENDOCUMENTO	VARCHAR2(20 BYTE)		
T_VENTA_S	VENDESCRIPCION	VARCHAR2(250 BYTE)		
T_VENTA_S	VENSUBTOTAL	NUMBER (12,4)		
T_VENTA_S	VENBASEIVA	NUMBER (12,4)		
T_VENTA_S	VENBASESINIVA	NUMBER (12,4)		
T_VENTA_S	VENDESCUENTO	NUMBER (12,4)		
T_VENTA_S	VENESTADO	NUMBER (1,0)		
T_VENTA_S	VENPAGADO	NUMBER (1,0)		
T_VENTA_S	VENTRANSPORTE	NUMBER (12,4)		
T_VENTA_S	VENESTADOELEC	NUMBER (1,0)		
T_VENTA_S	VENARCHIVO	BLOB		
T_VENTA_S	VENARCHIVOFIRMADO	BLOB		
T_VENTA_S	VENARCHIVOAUTORIZAD O	BLOB		
T_VENTA_S	VENAUTORIZACION	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_VENTA_S	VENFECHAAUTORIZACIO N	DATE		

T_VENTA_S	VENNOMBREARCHIVO	VARCHAR2(100 BYTE)		
T_VENTA_S	VENPDF	BLOB		
T_VENTA_S	VENIVA	NUMBER		

Elaborado por: Rubén Saltos

DISEÑO INTERFACES GRÁFICAS:

El sistema contiene colores por defecto de Visual Studio fomentando la simplicidad del sistema enfocándose en la usabilidad de las pantallas acorde a las exigencias y aprobaciones del usuario, los tamaños de letra son Tahoma de tamaño 8 que varía en los reportes acorde a las exigencias y formatos del SRI; en la siguiente imagen se muestra un ejemplo de interfaz de usuario para una mejor comprensión

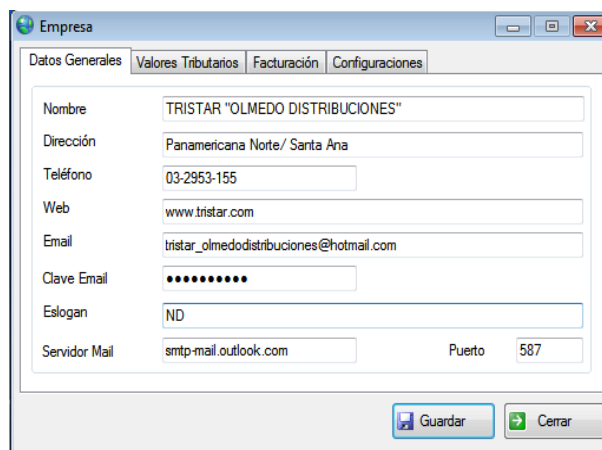


Figura 2-6: Interfaz gráfica

Elaborado por: Rubén Saltos

Los íconos son de formato .png que permiten mayor resolución al tener un tamaño pequeño y tiene imágenes que hablan por sí solas como en el caso de consultas actualizaciones entre otras, los mensajes de error e informativos son por defecto los de Visual Studio.

Para los botones de guardar y cancelar existen logos a los costados para que expresen sus acciones, el fondo del formulario principal es azul que contrasta con el color plomo de los formularios secundarios y mensajes que emite el sistema.

Los espacios para las cadenas de caracteres que debe ingresar el usuario son de mínimo 400 pixeles de ancho y el alto por defecto de Visual Studio.

2.3. Desarrollo e implementación

Durante el proceso de desarrollo la metodología Scrum adopta iteraciones o Sprints que contienen diferentes historias de usuario a ser desarrolladas, en el proyecto se realizaron 2 Sprints el primero de actividades previas y el segundo constan las actividades realizadas para crear el sistema.

En total se realizaron 18 historias de usuario que poseen el siguiente formato:

Tabla 2-21: Historia de usuario

HU01-S1: Como técnico deseo obtener un documento con los requerimientos del sistema para definir sus funcionalidades.			
Descripción	La empresa necesita conocer acerca del alcance del proyecto		
Valor del negocio	10		
Puntos Estimados	4	Puntos Reales	6
Criterio de Aceptación	Definición de módulos y características del sistema. Establecimiento de la planificación para el desarrollo del sistema.		
Tareas	T1-HU01-S0: Reunión con los stakeholders. T2-HU01-S0: Redacción de los requerimientos. T3-HU01-S0: Revisión del documento de requerimientos.		

Elaborado por: Rubén Saltos

En el casillero superior el texto escrito por el usuario del requerimiento acompañado de un código, en la descripción consta un detalle de lo que se desea que haga el sistema, en los puntos de valor del negocio se plasma en una escala de 1 a 10 cuanto puede afectar para el desempeño esta tarea, en los puntos estimados son valores en horas 1 punto de estimación es 1 hora de trabajo en la tarea designada, estos puntos se estimaron en base a experiencias previas en el desarrollo por parte del Sprint Planning teniendo en cuenta los tiempos de entrega del sistema, los puntos reales plasman el tiempo que en realidad se demoró en realizar la tarea lo ideal es que los puntos reales sean lo más

similares a los estimados, en el criterio de aceptación consta la forma de responder el sistema frente a esos eventos y al final se subdividen tareas para que el equipo de desarrollo pueda realizar, a continuación las demás historias de usuario.

Tabla 2-22: Historia de usuario

HU02-S0: Como técnico deseo obtener un modelo para la arquitectura del sistema para establecer las necesidades de hardware y software.			
Descripción	Se requiere definir la arquitectura necesaria para la implementación del sistema, lo que ayudara a establecer los recursos necesarios.		
Valor del negocio	10		
Puntos Estimados	2	Puntos Reales	2
Criterio de Aceptación	La arquitectura propuesta debe ajustarse a los recursos existentes dentro de la empresa.		
Tareas	T1-HU02-S0: Reunión de trabajo con el ScrumMaster. T2-HU02-S0: Creación del diagrama de la arquitectura.		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-23: Historia de usuario

HU03-S0: Como técnico deseo obtener un estándar de codificación del proyecto para mantener una escritura fija en el proyecto.			
Descripción	Se requiere definir el estándar de codificación para mantener una adecuada escritura del código.		
Valor del negocio	10		
Puntos Estimados	2	Puntos Reales	2

Criterio de Aceptación	Definición de los lineamientos necesarios para el desarrollo del proyecto.
Tareas	T1-HU03-S0: Reunión de trabajo con el ScrumMaster. T2-HU03-S0: Redacción de los estándares establecidos.

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-24: Historia de usuario

HU04-S0: Como técnico deseo obtener el diseño de la base de datos para obtener un modelo entidad relación.			
Descripción	Se requiere definir el diseño de la base de datos.		
Valor del negocio	10		
Puntos Estimados	20	Puntos Reales	28
Criterio de Aceptación	Definición del modelo relacional de la base de datos.		
Tareas	T1-HU04-S0: Reunión de trabajo con el ScrumMaster. T2-HU04-S0: Creación de la entidad Pedido. T3-HU04-S0: Creación de manager para Pedido.		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-25: Historia de usuario

HU05-S0: Cómo técnico deseo obtener la distribución correcta de clases del sistema.			
Descripción	Se requiere definir el diagrama de clases del sistema.		
Valor del negocio	10		
Puntos Estimados	20	Puntos Reales	28
Criterio de Aceptación	Definición del diagrama de clases del sistema.		
Tareas	T1-HU05-S0: Reunión de trabajo con el ScrumMaster. T2-HU05-S0: Creación del diagrama de clases.		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-26: Historia de usuario

HU06-S1: Cómo técnico deseo obtener el diseño de la interfaz de usuario para el sistema.			
Descripción	Se requiere definir un estándar para el diseño de las GUI, de manera que cumplan con las expectativas del usuario final.		
Valor del negocio	10		
Puntos Estimados	12	Puntos Reales	14
Criterio de Aceptación	Aprobación del diseño propuesta para todas las interfaces del sistema.		

Tareas	T1-HU06-S0: Diseño de la interfaz de usuario para el sistema.
---------------	---

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-27: Historia de usuario

HU07-S1: Cómo administrador deseo ingresar los datos de los clientes.			
Descripción	Se requiere que el usuario pueda ingresar los datos concernientes a los clientes al Sistema.		
Valor del negocio	10		
Puntos Estimados	10	Puntos Reales	10
Criterio de Aceptación	El usuario podrá ingresar los datos de los clientes. Mensaje de error campos vacíos. Mensaje de error validación de campos. Mensaje informativo ingreso exitoso.		
Tareas	T1-HU07-S1: Creación del método ingresar. T2-HU07-S1: Creación de la interfaz de ingreso. T3-HU07-S1: Validaciones. T4-HU07-S1: Pruebas.		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-28: Historia de usuario

HU08-S1: Cómo administrador deseo modificar los datos de los clientes.			
Descripción	Se requiere que el usuario pueda modificar los datos de lo clientes en el Sistema.		
Valor del negocio	10		
Puntos Estimados	10	Puntos Reales	10

Criterio de Aceptación	<p>El usuario podrá modificar los datos de los clientes.</p> <p>Mensaje de error campos vacíos.</p> <p>Mensaje de error validación de campos.</p> <p>Mensaje informativo modificación exitosa.</p>
Tareas	<p>T1-HU08-S1: Creación del método para modificar.</p> <p>T2-HU08-S1: Creación de la interfaz para modificar.</p> <p>T3-HU08-S1: Validaciones.</p> <p>T4-HU08-S1: Pruebas.</p>

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-29: Historia de usuario

HU09-S1: Como usuario necesito un formulario para descargar documentos autorizados por el SRI			
Descripción	Se requiere crear un formulario para descargar los documentos generados por el Sistema y que ya han sido autorizados por el SRI		
Valor del negocio	10		
Puntos Estimados	12	Puntos Reales	14
Criterio de Aceptación	<p>El usuario podrá descargar los documentos autorizados por el SRI.</p> <p>Mensaje de error campos vacíos.</p> <p>Mensaje de error validación de campos.</p> <p>Mensaje informativo de descarga exitosa.</p>		
Tareas	<p>T1-HU09-S1: Creación del método para descargar.</p> <p>T2-HU09-S1: Creación del formulario para descargar.</p> <p>T3-HU09-S1: Validaciones.</p> <p>T4-HU09-S1: Pruebas.</p>		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-30: Historia de usuario

HU10-S1: Como desarrollador necesito realizar pruebas de funcionamiento del sistema en el servidor de pruebas del SRI			
Descripción	Se requiere conectar la aplicación con el servidor de pruebas del SRI, para realizar las pruebas de funcionamiento.		
Valor del negocio	10		
Puntos Estimados	12	Puntos Reales	14
Criterio de Aceptación	Resultados favorables en cuanto a las eficiencia, disponibilidad, eficacia y tiempos de respuesta.		
Tareas	T1-HU10-S1: Consumo del servicio web para la conexión entre la aplicación y el servidor de pruebas. T2-HU10-S1: Testing de calidad.		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-31: Historia de usuario

HU11-S1: Como desarrollador necesito crear el archivo .XML de la transacción que se realice.			
Descripción	Se requiere crear un archive XML con los datos concernientes a las transacciones para luego almacenar dicha información en la base de datos		
Valor del negocio	10		
Puntos Estimados	12	Puntos Reales	14
Criterio de Aceptación	Aprobación del formato del archivo XML por parte del ente regulador: SRI.		

Tareas	<p>T1-HU11-S0: Diseño del documento XML.</p> <p>T2-HU11-S1: Validaciones.</p> <p>T3-HU11-S1: Pruebas.</p>
---------------	---

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-32: Historia de usuario

HU12-S1: Como desarrollador necesito firmar el archivo .XML de la transacción.			
Descripción	Se requiere firmar electrónicamente el archivo XML generado por el Sistema.		
Valor del negocio	10		
Puntos Estimados	12	Puntos Reales	14
Criterio de Aceptación	Aprobación del documento XML.		
Tareas	<p>T1-HU12-S1: Establecer conexión a través del token.</p> <p>T2-HU12.S1: Recibir el archivo con la firma autorizada.</p>		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-33: Historia de usuario

HU13-S1: Como desarrollador necesito enviar el archivo XML firmado hacia los servicios web del SRI			
Descripción	Se requiere enviar el archivo generado por el sistema hacia los servidores del SRI mediante un servicio web.		
Valor del negocio	10		
Puntos Estimados	12	Puntos Reales	14

Criterio de Aceptación	Recepción del archivo XML.
Tareas	T1-HU13-S1: Conexión mediante servicios web. T2-HU13-S1: Envío de información.

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-34: Historia de usuario

HU14-S1: Como desarrollador necesito construir el archivo .XML autorizado con los datos obtenidos por SRI			
Descripción	Se requiere diseñar un archivo XML de la transacción realizada mas ciertos datos proporcionados por el SRI		
Valor del negocio	10		
Puntos Estimados	12	Puntos Reales	14
Criterio de Aceptación	Aprobación del diseño propuesta para todas las interfaces del sistema.		
Tareas	T1-HU14-S1: Diseño del archivo XML autorizado. T2-HU14-S1: Validaciones.		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-35: Historia de usuario

HU15-S1: Como desarrollador necesito construir un módulo de envío de comprobantes electrónicos a los correos de los clientes			
Descripción	Se requiere enviar los comprobantes electrónicos generados por el Sistema a los correos de los clientes.		
Valor del negocio	10		
Puntos Estimados	12	Puntos Reales	14
Criterio de Aceptación	Recepción de los correos.		
Tareas	T1-HU15-S1: Creación de los métodos para el envío de los correos electrónicos. T2-HU15-S1: Validaciones. T3-HU15-S1: Pruebas.		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-36: Historia de usuario

HU16-S1: Como desarrollador necesito construir un módulo de descarga de comprobantes electrónicos para los clientes			
Descripción	Se requiere desarrollar un módulo para descargar los comprobantes electrónicos de los clientes de la empresa.		
Valor del negocio	10		
Puntos Estimados	12	Puntos Reales	14
Criterio de Aceptación	Descarga de los comprobantes.		

Tareas	<p>T1 - HU16-S1: Diseño de la interfaz para descarga de comprobantes.</p> <p>T2 - HU16-S1: Validaciones.</p> <p>T3 - HU16-S1: Pruebas.</p>
---------------	--

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-37: Historia de usuario

HU17-S1: Como usuario ingresar facturas al sistema.			
Descripción	Se requiere realizar el ingreso de una venta mediante el Sistema.		
Valor del negocio	10		
Puntos Estimados	12	Puntos Reales	14
Criterio de Aceptación	<p>El usuario podrá ingresar los datos de las ventas.</p> <p>Mensaje de error campos vacíos.</p> <p>Mensaje de error validación de campos.</p> <p>Mensaje informativo ingreso exitoso.</p>		
Tareas	<p>T1-HU17-S1: Creación del método ingresar.</p> <p>T2-HU17-S1: Creación de la interfaz de ingreso.</p> <p>T3-HU17-S1: Validaciones.</p> <p>T4-HU17-S1: Pruebas.</p>		

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-38: Historia de usuario

HU18-S1: Como usuario modificar facturas en el sistema.			
Descripción	Se requiere realizar la modificación de una venta mediante el Sistema.		
Valor del negocio	10		
Puntos Estimados	12	Puntos Reales	14

Criterio de Aceptación	<p>El usuario podrá modificar los datos de las ventas.</p> <p>Mensaje de error campos vacíos.</p> <p>Mensaje de error validación de campos.</p> <p>Mensaje informativo modificación exitosa.</p>
Tareas	<p>T1-HU18-S1: Creación del método ingresar.</p> <p>T2-HU18-S1: Creación de la interfaz de ingreso.</p> <p>T3-HU18-S1: Validaciones.</p> <p>T4-HU18-S1: Pruebas.</p>

Elaborado por: Rubén Saltos

2.4 Pruebas de aceptación

Durante el proceso de desarrollo se plasman los criterios de aceptación de los requerimientos en pequeñas pruebas que valida el usuario, este tipo de pruebas se hace bajo ambientes controlados y versionando el código para que en caso de falle se pueda regresar a una versión funcional, en su contenido se encuentra lo siguiente:

Tabla 2-39: Pruebas de aceptación

Prueba: 1.1
Descripción: Como técnico deseo obtener un documento con los requerimientos del sistema para definir sus funcionalidades.
Condiciones: Definición de módulos y características del sistema.
Resultado Esperado: Establecer el documento SRS.
Resultado Obtenido: Se realizó satisfactoriamente

Elaborado por: Rubén Saltos

En esta sección se encuentra el número de referencia de la prueba, en la descripción va el nombre del requerimiento a probar, las condiciones vienen a ser los criterios de aceptación para realizar las pruebas y lo más importante de documentar sería los descriptivos del resultado esperado y el resultado obtenido durante las pruebas, con ello si la prueba no fuese exitosa se puede rehacer la tarea o simplemente se toma la prueba como aceptada, en total se realizaron pruebas una por cada historia de usuario dando un total de 38 pruebas de aceptación, que se muestran a continuación.

Tabla 2-40: Pruebas de aceptación

Prueba: 1.2
Descripción: Como técnico deseo obtener un documento con los requerimientos del sistema para definir sus funcionalidades.
Condiciones: Establecimiento de la planificación para el desarrollo del sistema.
Resultado Esperado: Cronograma de actividades validado
Resultado Obtenido: Se realizó satisfactoriamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-41: Pruebas de aceptación

Prueba: 2.1
Descripción: Como técnico deseo obtener un modelo para la arquitectura del sistema para establecer las necesidades de hardware y software.
Condiciones: La arquitectura propuesta debe ajustarse a los recursos existentes dentro de la empresa.
Resultado Esperado:

Definir la arquitectura del sistema.
Resultado Obtenido:
Se realizó satisfactoriamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-42: Pruebas de aceptación

Prueba: 2.2
Descripción: Como técnico deseo obtener un modelo para la arquitectura del sistema para establecer las necesidades de hardware y software.
Condiciones:
Documentar la arquitectura
Resultado Esperado:
Plasmar en diagramas como se desplegará la solución
Resultado Obtenido:
Se realizó satisfactoriamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-43: Pruebas de aceptación

Prueba: 3.1
Descripción: Como técnico deseo obtener un estándar de codificación del proyecto para mantener una escritura fija en el proyecto.
Condiciones:
Definición de los lineamientos necesarios para el desarrollo del proyecto.
Resultado Esperado:

Definir el estándar de codificación para el proyecto.
Resultado Obtenido:
Se realizó satisfactoriamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-44: Pruebas de aceptación

Prueba: 3.2
Descripción: Como técnico deseo obtener un estándar de codificación del proyecto para mantener una escritura fija en el proyecto.
Condiciones:
Validación del Estándar
Resultado Esperado:
Aprobación del Scrum Manager.
Resultado Obtenido:
Se realizó satisfactoriamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-45: Pruebas de aceptación

Prueba: 4.1
Descripción: Como técnico deseo obtener el diseño de la base de datos para obtener un modelo entidad relación.
Condiciones:
Definición del modelo relacional de la base de datos.

<p>Resultado Esperado:</p> <p>Realizar el modelo entidad relación de la base de datos del sistema.</p>
<p>Resultado Obtenido:</p> <p>Se realizó satisfactoriamente</p>

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-46: Pruebas de aceptación

<p>Prueba: 4.2</p>
<p>Descripción: Como técnico deseo obtener el diseño de la base de datos para obtener un modelo entidad relación.</p>
<p>Condiciones:</p> <p>Definición del modelo relacional de la base de datos.</p>
<p>Resultado Esperado:</p> <p>Documentar el diagrama de la base</p>
<p>Resultado Obtenido:</p> <p>Se realizó satisfactoriamente</p>

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-47: Pruebas de aceptación

<p>Prueba: 5.1</p>
<p>Descripción: Como técnico deseo obtener la distribución correcta de clases del sistema.</p>
<p>Condiciones:</p> <p>Definición del diagrama de clases del sistema.</p>
<p>Resultado Esperado:</p>

Realizar el diagrama de clases del sistema.
Resultado Obtenido:
Se realizó satisfactoriamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-48: Pruebas de aceptación

Prueba: 5.2
Descripción: Como técnico deseo obtener la distribución correcta de clases del sistema.
Condiciones:
Definición del diagrama de clases del sistema.
Resultado Esperado:
Documentar el diagrama de clases
Resultado Obtenido:
Se realizó satisfactoriamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-49: Pruebas de aceptación

Prueba: 6.1
Descripción: Como técnico deseo obtener el diseño de la interfaz de usuario para el sistema.
Condiciones:
Aprobación del diseño propuesta para todas las interfaces del sistema.
Resultado Esperado:

Realizar el bosquejo de las interfaces de usuario, mismas que servirán de estándar para la realización de la completitud de las interfaces.
Resultado Obtenido:
Se realizó satisfactoriamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-50: Pruebas de aceptación

Prueba: 6.2
Descripción: Como técnico deseo obtener el diseño de la interfaz de usuario para el sistema.
Condiciones:
Aprobación del diseño propuesta para todas las interfaces del sistema.
Resultado Esperado:
Crear plantillas aprobadas por el Scrum manager
Resultado Obtenido:
Se realizó satisfactoriamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-51: Pruebas de aceptación

Prueba: 7.1
Descripción: Como administrador deseo ingresar los datos de los clientes.
Condiciones:
El usuario podrá ingresar los datos de los clientes.

<p>Resultado Esperado:</p> <p>Ingreso de los datos de los clientes al sistema.</p>
<p>Resultado Obtenido:</p> <p>Se realizó satisfactoriamente</p>

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-52: Pruebas de aceptación

<p>Prueba: 7.2</p>
<p>Descripción: Como administrador deseo ingresar los datos de los clientes.</p>
<p>Condiciones:</p> <p>Mensaje de error campos vacíos.</p> <p>Mensaje de error validación de campos.</p> <p>Mensaje informativo ingreso exitoso.</p>
<p>Resultado Esperado:</p> <p>Mensajes de validación correctos.</p>
<p>Resultado Obtenido:</p> <p>Se realizó satisfactoriamente</p>

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-53: Pruebas de aceptación

<p>Prueba: 8.1</p>
<p>Descripción: Como administrador deseo modificar los datos de los clientes.</p>
<p>Condiciones:</p> <p>El usuario podrá modificar los datos de los clientes.</p>

<p>Resultado Esperado:</p> <p>Modificar los datos de los clientes de la empresa.</p>
<p>Resultado Obtenido:</p> <p>Se realizó satisfactoriamente</p>

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-54: Pruebas de aceptación

<p>Prueba: 8.2</p>
<p>Descripción: Como administrador deseo modificar los datos de los clientes.</p>
<p>Condiciones:</p> <p>Mensaje de error campos vacíos.</p> <p>Mensaje de error validación de campos.</p> <p>Mensaje informativo modificación exitosa.</p>
<p>Resultado Esperado:</p> <p>Mensajes de Validación correctos.</p>
<p>Resultado Obtenido:</p> <p>Se realizó satisfactoriamente</p>

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-55: Pruebas de aceptación

<p>Prueba: 9.1</p>
<p>Descripción: Como usuario necesito un formulario para descargar documentos autorizados por el SRI</p>
<p>Condiciones:</p> <p>El usuario podrá descargar los documentos autorizados por el SRI.</p>

<p>Resultado Esperado:</p> <p>Realizar la descarga de los documentos XML que han sido autorizados por el SRI, mismos que previamente fueron generados por el sistema.</p>
<p>Resultado Obtenido:</p> <p>Se realizó satisfactoriamente</p>

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-56: Pruebas de aceptación

<p>Prueba: 9.2</p>
<p>Descripción: Como usuario necesito un formulario para descargar documentos autorizados por el SRI</p>
<p>Condiciones:</p> <p>Mensaje de error campos vacíos. Mensaje de error validación de campos. Mensaje informativo de descarga exitosa.</p>
<p>Resultado Esperado:</p> <p>Mensajes de Validación Correctos</p>
<p>Resultado Obtenido:</p> <p>Se realizó satisfactoriamente</p>

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-57: Pruebas de aceptación

<p>Prueba: 10.1</p>
<p>Descripción: Como usuario necesito un formulario para descargar documentos autorizados por el SRI</p>
<p>Condiciones:</p> <p>El usuario podrá descargar los documentos autorizados por el SRI.</p>

<p>Resultado Esperado:</p> <p>Se realice el proceso siguiendo las iteraciones con los mensajes para poder descargar los documentos autorizados</p>
<p>Resultado Obtenido:</p> <p>Se realizó correctamente</p>

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-58: Pruebas de aceptación

<p>Prueba: 10.2</p>
<p>Descripción: Como usuario necesito un formulario para descargar documentos autorizados por el SRI</p>
<p>Condiciones:</p> <p>Mensaje de error campos vacíos.</p> <p>Mensaje de error validación de campos.</p> <p>Mensaje informativo de descarga exitosa.</p>
<p>Resultado Esperado:</p> <p>Mensajes de Validación Correctos</p>
<p>Resultado Obtenido:</p> <p>Se realizó correctamente</p>

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-59: Pruebas de aceptación

Prueba: 11.1
Descripción: Como desarrollador necesito realizar pruebas de funcionamiento del sistema en el servidor de pruebas del SRI.
Condiciones: Resultados favorables en cuanto a las eficiencias
Resultado Esperado: El tiempo de respuesta del funcionamiento del sistema sea adecuado para el consumo de servicios web
Resultado Obtenido: Se realizó correctamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-60: Pruebas de aceptación

Prueba: 11.2
Descripción: Como desarrollador necesito realizar pruebas de funcionamiento del sistema en el servidor de pruebas del SRI.
Condiciones: Resultados favorables en cuanto a disponibilidad, eficacia y tiempos de respuesta.
Resultado Esperado: El tiempo de respuesta del funcionamiento del sistema sea adecuado para el consumo de servicios web
Resultado Obtenido: Se realizó correctamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-61: Pruebas de aceptación

Prueba: 12.1
Descripción: Como desarrollador necesito crear el archivo .XML de la transacción que se realice.
Condiciones: Aprobación del formato del archivo XML por parte del ente regulador: SRI.
Resultado Esperado: El archivo recibe el formato establecido por el SRI
Resultado Obtenido: Se realizó correctamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-62: Pruebas de aceptación

Prueba: 12.2
Descripción: Como desarrollador necesito crear el archivo .XML de la transacción que se realice.
Condiciones: Mensaje de Rechazo en caso de fallar
Resultado Esperado: Muestre un mensaje de error en caso de transacción fallida
Resultado Obtenido: Se realizó correctamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-63: Pruebas de aceptación

Prueba: 13.1
Descripción: Como desarrollador necesito firmar el archivo .XML de la transacción.
Condiciones: Aprobación del documento XML.
Resultado Esperado: El archivo recibe el formato establecido por el SRI
Resultado Obtenido: Se realizó correctamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-64: Pruebas de aceptación

Prueba: 13.2
Descripción: Como desarrollador necesito firmar el archivo .XML de la transacción.
Condiciones: Error al Consumir el servicio
Resultado Esperado: Debe mostrar un error en el caso que falle la transacción.
Resultado Obtenido: Se realizó correctamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-65: Pruebas de aceptación

Prueba: 14.1
Descripción: Como desarrollador necesito enviar el archivo XML firmado hacia los servicios web del SRI
Condiciones: Recepción del archivo XML.
Resultado Esperado: El archivo recibe el formato establecido por el SRI
Resultado Obtenido: Se realizó correctamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-66: Pruebas de aceptación

Prueba: 14.2
Descripción: Como desarrollador necesito enviar el archivo XML firmado hacia los servicios web del SRI
Condiciones: Error en Recepción XML
Resultado Esperado: Mostrar un mensaje de error en caso que falle la transacción
Resultado Obtenido: Se realizó correctamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-67: Pruebas de aceptación

Prueba: 15.1
Descripción: Como desarrollador necesito construir el archivo .XML autorizado con los datos obtenidos por SRI
Condiciones: Aprobación del diseño propuesta para todas las interfaces del sistema.
Resultado Esperado: La interfaz de comunicación debe reacciona acorde lo indicado con el tratamiento de XML
Resultado Obtenido: Se realizó correctamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-68: Pruebas de aceptación

Prueba: 15.2
Descripción: Como desarrollador necesito construir el archivo .XML autorizado con los datos obtenidos por SRI
Condiciones: Error en Interfaces
Resultado Esperado: Mostrar mensaje de error al cargar
Resultado Obtenido: Se realizó correctamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-69: Pruebas de aceptación

Prueba: 16.1
Descripción: Como desarrollador necesito construir un módulo de descarga de comprobantes electrónicos para los clientes.
Condiciones: Recepción de los correos.
Resultado Esperado: Durante el proceso se realizó con una cuenta ficticia de correo y con cadenas y archivos similares a los del registro del SRI.
Resultado Obtenido: Existió un error por apertura de puerto que se solucionó al configurar el firewall

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-70: Pruebas de aceptación

Prueba: 16.2
Descripción: Como desarrollador necesito construir un módulo de descarga de comprobantes electrónicos para los clientes.
Condiciones: Error al enviar correo no existente
Resultado Esperado: Proceder a revisar el estado del correo
Resultado Obtenido: Realizado Correctamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-71: Pruebas de aceptación

Prueba: 17.1
Descripción: Como desarrollador necesito construir un módulo de descarga de comprobantes electrónicos para los clientes
Condiciones: Descarga de los comprobantes.
Resultado Esperado: Se descargue el comprobante de forma adecuada
Resultado Obtenido: Se descargó correctamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-72: Pruebas de aceptación

Prueba: 17.2
Descripción: Como desarrollador necesito construir un módulo de descarga de comprobantes electrónicos para los clientes
Condiciones: Error en la descarga
Resultado Esperado: Mostrar mensaje de erro durante la descarga
Resultado Obtenido: Se descargó correctamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-73: Pruebas de aceptación

Prueba: 18.1
Descripción: Como usuario ingresar facturas al sistema.
Condiciones: El usuario podrá ingresar los datos de las ventas.
Resultado Esperado: El seguimiento para el ingreso de las ventas tubo un pequeño error validar números pero que se solucionó al instante al asignar el evento, los mensajes permitieron realizar un seguimiento adecuado del proceso.
Resultado Obtenido: Se realizó satisfactoriamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-74: Pruebas de aceptación

Prueba: 18.2
Descripción: Como usuario ingresar facturas al sistema.
Condiciones: Mensaje de error campos vacíos. Mensaje de error validación de campos. Mensaje informativo ingreso exitoso.
Resultado Esperado: Mostrar mensajes
Resultado Obtenido: Se realizó satisfactoriamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-75: Pruebas de aceptación

Prueba: 19.1
Descripción: Como usuario modificar comprobantes en el sistema.
Condiciones: El usuario podrá modificar los datos de las ventas.
Resultado Esperado: El usuario pudo modificar a los datos y cuando faltaron campos salían los mensajes solicitados permitiendo realizar el proceso de forma satisfactoria.
Resultado Obtenido: Se realizó satisfactoriamente

Elaborado por: Rubén Saltos

Tabla 2-76: Pruebas de aceptación

Prueba: 19.2
Descripción: Como usuario modificar comprobantes en el sistema.
Condiciones: Mensaje de error campos vacíos. Mensaje de error validación de campos. Mensaje informativo modificación exitosa.
Resultado Esperado: Mostrar Mensajes
Resultado Obtenido: Se realizó satisfactoriamente

Elaborado por: Rubén Saltos

2.5. Proceso de Facturación

El desarrollo del proceso de facturación se realizó cambios en algunos módulos y se creo un nuevo módulo con el fin de lograr la facturación electrónica, donde se ingresan datos del cliente generando una factura la cual es validada por el SRI dando un número de autorización, con esta información se genera la factura electrónica y se envía al correo del cliente, el proceso detallado de facturación se puede apreciar en el anexo E. y en la figura 2-7 muestra la interacción entre el usuario y el sistema.

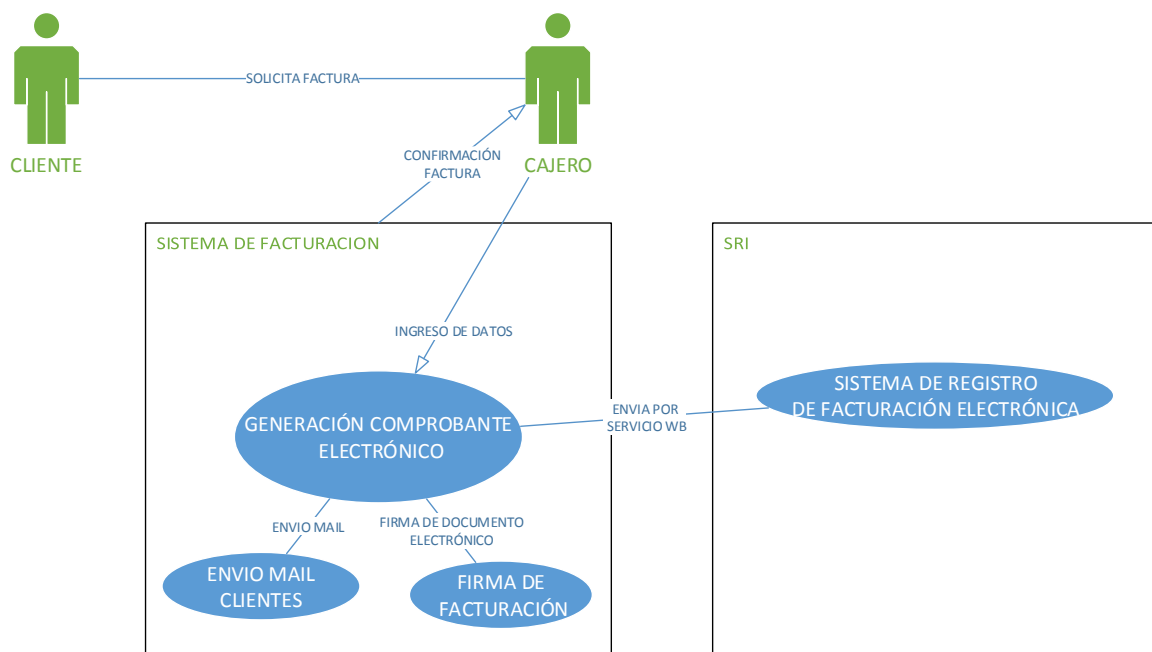


Figura 2-7: Proceso de Interacción Sistema Facturación Electrónica -SRI
Elaborado por: Rubén Saltos

2.6. Implantación

Durante el proceso de implantación se utilizó una computadora hp 3800 con procesador Intel core i7 de 2.6Ghz de 6º generación, con 4 Gb de memoria ram DDR3 y disco duro de 1Tb, en el que se procedio a montar el ambiente con las librerías necesarias como es el framework 4.5 de Microsoft y

Sql Server, una vez establecido se procede a desplegar la solución y se realizó una prueba final de comunicación entre base de datos y la aplicación.

Para un correcto manejo del sistema se entregó el manual de usuario, la cual es una guía para obtener todos los beneficios que brinda el sistema. Ver anexo B.

CAPITULO III

3. MARCO DE RESULTADOS, DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1 Gestión del proyecto

En esta fase se establece un breve resumen de la gestión del proyecto mediante la metodología definida de Scrum con un gráfico denominado Burndown Chart en el que especifica el tiempo estimado con respecto al tiempo real de trabajo, permitiendo identificar si el proyecto se encuentra retrasado a tiempo o con adelantos, los cálculos se los realizaron mediante las horas invertidas en las semanas en relación con cada requerimiento como se muestra en la tabla 3-1:

Tabla 3-1: Horas de trabajo por semana

	TIEMPO ESTIMADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TIEMPO REAL TOTAL
1	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
4	20	0	10	10	8	0	0	0	0	0	0	0	0	28
5	20	0	0	10	10	8	0	0	0	0	0	0	0	28
6	12	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10
7	10	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10
8	10	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	14
9	12	0	0	0	0	0	12	2	0	0	0	0	0	14
10	12	0	0	0	0	0	0	12	2	0	0	0	0	14
11	12	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	14
12	12	0	0	0	0	0	0	0	10	4	0	0	0	14
13	12	0	0	0	0	0	0	0	10	4	0	0	0	14
14	12	0	0	0	0	0	0	0	0	10	4	0	0	14
15	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	14
16	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	14
17	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	14
18	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14
	200	10	10	20	18	28	26	14	36	18	18	28	14	240

Elaborado por: Rubén Saltos

En los cuales al promediar los tiempos se puede tener una tabla resumen con los siguientes valores tomando en cuenta los cálculos estimados con respecto a los reales.

Tabla 3-2: Tiempos reales y estimados por semana

		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12
Horas Reales	240	230	220	200	182	154	128	114	78	60	42	14	0
Horas Estimadas	200	183.3	166.7	150.0	133.3	116.7	100.0	83.3	66.7	50.0	33.3	16.7	0.0

Elaborado por: Rubén Saltos

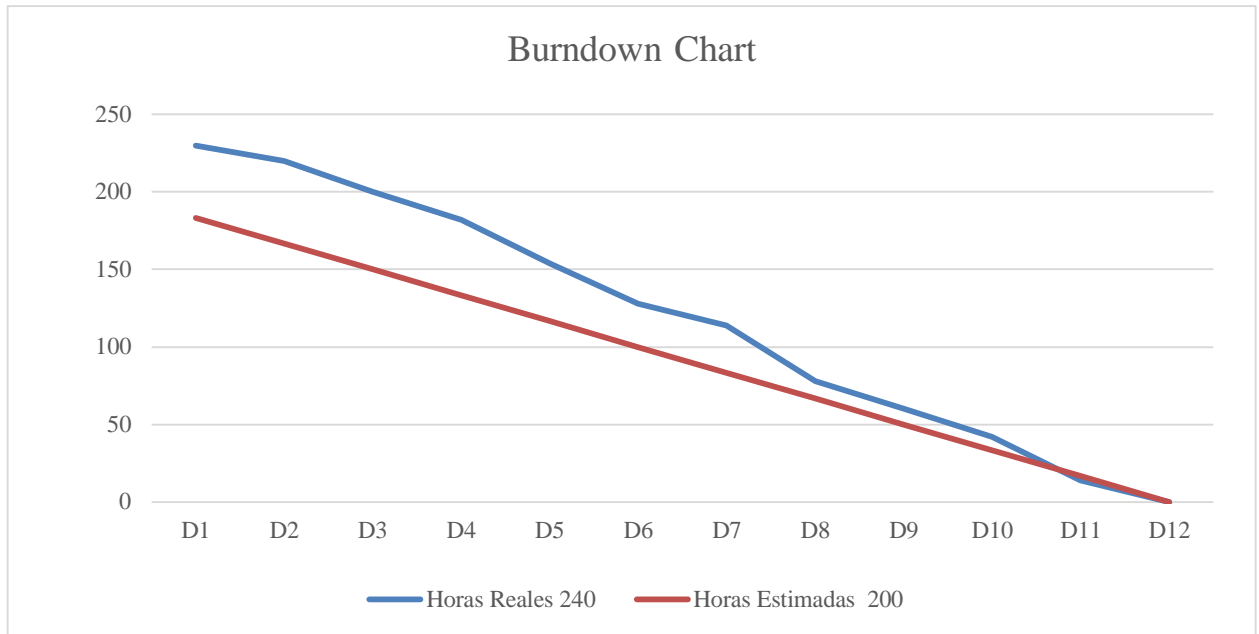


Figura 3-1: Burndown Chart

Elaborado por: Rubén Saltos

Se nota la compensación de la parte superior de un trabajo mayor de horas con respecto a los problemas tenidos al final en las implementaciones y pruebas con lo que se puede observar una buena gestión del riesgo en cuanto a estimaciones de tiempo y esfuerzo que se requiere para terminar el proyecto en las semanas planificadas.

3.2 Validación Usabilidad

La evaluación de la usabilidad del sistema se la realizó mediante un test en el cual se evaluó identidad, contenido, navegación, utilidad y retroalimentación.

Tabla 3-3: Identidad

Identidad	Si	No
¿Se plasma en la pantalla de inicio la identidad corporativa de la empresa expresada en colores?	1	0
¿Hay algún elemento gráfico o de texto que le haya ayudado a entender más claramente a qué empresa pertenece?	1	0
¿El sistema cumple con todos los requerimientos exigidos por el SRI?	1	0
¿De los elementos que muestra esta pantalla, hay algo que usted crea que está fuera de contexto?	1	0

¿En cada una de las pantallas se observa el nombre de la empresa TRISTAR?	1	0
Si tuviera que tomar contacto telefónico para obtener mayor información, ¿se ofrece información de números o direcciones en los comprobantes electrónicos?	1	0
TOTAL:	6	0

Elaborado por: Rubén Saltos

Análisis: Se capacitó a la persona que utilizará el sistema y en base a lo respondido se obtiene que 6 de 6 preguntas que posee el sistema fueron identificadas de forma fácil, lo que equivale a un 100 %, y evidencia que cumple el sistema con identificarse con la empresa.

Tabla 3-4: Contenido

Contenido	Si	No
¿La aplicación cumple con los contenidos previstos?	1	0
¿Al ver el sistema, pudo distinguir de una sola mirada cuál era el contenido más relevante que se ofrecía?	1	0
¿Se identifica de forma clara el ingreso de datos correcto?	1	0
¿Los datos a ser ingresados son suficientemente descriptivos?	1	0
¿No se repite información en el sistema?	1	0
TOTAL:	5	0

Elaborado por: Rubén Saltos

Análisis: En la tabla se tiene un total de 5 respuestas positivas lo que equivale al 100% del cumplimiento del contenido previsto fácil de entender y descriptivo para el usuario, se plasma que el sistema se realizó de forma personalizada y en conjunto con el usuario.

Tabla 3-5: Utilidad

Utilidad	Si	No
¿Al observar la pantalla de inicio se puede avisar de lo que trata el sistema? y ¿Qué ofrece?	1	0
¿Cree que los contenidos y servicios que se ofrecen en este sistema son de utilidad para su caso personal?	1	0
TOTAL:	2	0

Elaborado por: Rubén Saltos

Análisis: La utilidad del sistema se basa en la solución de problemas que se plante solucionar durante el proceso de facturación por ello tiene una valoración del 100% de cumplimiento

Tabla 3-6: Navegación

Navegación	Si	No
¿La forma en que se navega por el sistema y sus opciones, es fácil de realizar?	1	0
¿Existen elementos aparte del archivo certificador (? p12) que le permitan realizar la firma electrónica?	0	1
¿Logra distinguir gráficamente los datos que ya han sido registrados?	1	0
TOTAL:	2	1

Elaborado por: Rubén Saltos

Análisis: En cuanto a navegación se muestra un 66.66% lo que es bastante bueno para cumplir dicho criterio permitiendo al usuario poder desempeñar las funciones con el software de forma satisfactoria

Tabla 3-7: Retroalimentación

Retroalimentación	Si	No
¿La aplicación cumple con sus expectativas?	1	0
¿Al momento de registrar los datos en el sistema ¿Ocurrió algún error?	0	1
¿Al momento de generar un comprobante electrónico en el sistema ¿Ocurrió algún error?	0	1
TOTAL:	1	2

Elaborado por: Rubén Saltos

Análisis: Con las respuestas de estas preguntas se nota que cumple con el 100% de aceptación el sistema en cuanto a retroalimentación.

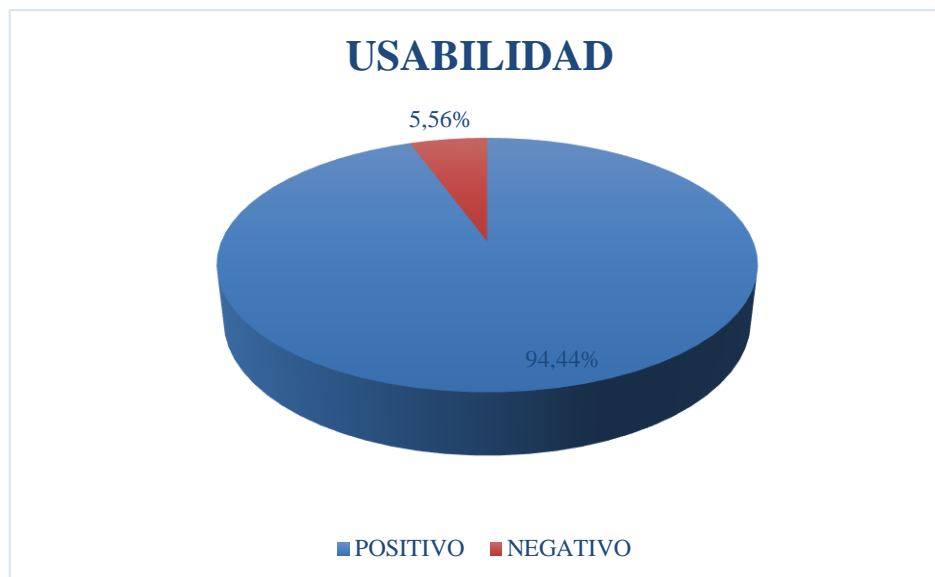


Figura 3-2: Análisis usabilidad
Elaborado por: Rubén Saltos

Análisis: Tomando en cuenta los factores positivos y negativos identificados en las encuestas se obtuvieron 17/18 factores positivos en cuanto usabilidad y solo un 1 factor negativo por lo que el sistema cumple con los parámetros básicos de usabilidad para el usuario.

PRUEBA DE FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA YA IMPLEMENTADO

Datos tomados en la primera semana del mes de Agosto para facturación física y la primera semana se septiembre para facturación electrónica, sobre el funcionamiento del Sistema.

FACTURA FÍSICA			FACTURA ELECTRÓNICA		
DÍA	N° de Facturas	Tiempo promedio	DÍA	N° de Facturas	Tiempo promedio
1	455	2,53	1	455	1,10
2	533	2,61	2	533	1,15
3	481	2,70	3	481	1,16
4	496	2,91	4	496	1,16
5	587	2,99	5	587	1,19
	Media	2,748		Media	1,152

Estadísticos

			Desviación
Facturación	N	Media	Std.
Facturación Física	5	2.7480	.19601
Facturación Electrónica	5	1.1520	.03271

Prueba t student para igualdad de medias						
t	gl	Sig. (2- colas)	Diferencia de medias	Error estándar de la diferencia	95% intervalo de confianza	
					Min	Max
17.959	8	.000	1.59600	.08887	1.39106	1.80094
17.959	4.223	.000	1.59600	.08887	1.35430	1.83770

Los tiempos promedios en la facturación electrónica son menores que en el caso de la facturación física.

La prueba t para muestras independientes indican que el valor calculado de t supera al teórico y que la significancia es de 0,000 lo que evidencia que existe diferencia estadística significativa entre las medias de los dos tipos de facturación. Lo tiempos menores se registran en la facturación electrónica, lo cual indica que este tipo de facturación implementado tuvo un alto impacto positivo en cuanto al ahorro de tiempo.

CONCLUSIONES

- El software ha permitido la reducción del consumo de recursos debido a que se ha optimizado el tiempo en la autorización de cada uno de los comprobantes electrónicos en el Servicio de Rentas Internas.
- El software para la facturación electrónica permitió mejorar la gestión, evitando los desfases entre lo planificado y lo ejecutado. Si bien al principio estos desfases se dieron, no incidieron demasiado, porque en la etapa final se logró equilibrar, llegando al final de acuerdo a lo previsto. Además permite gestionar la información tributaria de documentos emitidos por la empresa TRISTAR de manera electrónica.
- El XML es útil cuando la gente está de acuerdo en la manera que los datos deben ser descritos, como es el caso de un comprobante electrónico, que es el mismo tipo de documento para cualquier proceso que lo manipule. El documento necesita ser transmitido y ser recibido en un formato comúnmente reconocido disponible en todas las plataformas y por supuesto, el XML se puede utilizar como este formato.
- El avance del comercio electrónico, generó las bases tecnológicas que permitieron e impulsaron la implementación de la facturación electrónica en muchos países, entre ellos Ecuador, esta iniciativa fue impulsada por el SRI. El diseño e implementación del sistema de facturación electrónica para la empresa TRISTAR, permite integrar sistemas externos de facturación convencional para la emisión de comprobantes electrónicos.
- El desarrollo de este software está fundamentado en las leyes implantadas por el SRI, entidad gubernamental encargada de emitir reglamentos para facturación electrónica y para el efecto se siguieron las especificaciones técnicas, operativas y administrativas presentadas como requerimientos de la empresa TRISTAR.
- El sistema de facturación electrónica es una aplicación de escritorio desarrollada bajo la plataforma .Net, utilizando framework y archivos xml, que conjuntamente permitieron optimizar el sistema de facturación, de acuerdo a los niveles de exigibilidad emitidos por el SRI.

RECOMENDACIONES

- Validaciones y verificaciones periódicas para disminuir el riesgo que pudiera presentarse en la toma de decisiones, una vez que ya se encuentre en funcionamiento.
- Tomar muy en cuenta las disposiciones establecidas por el SRI sobre el tema de facturación electrónica para la correcta configuración del sistema de tal suerte que los comprobantes emitidos sean autorizados por el SRI y evitar de esta forma cualquier contratiempo con los usuarios.
- Que los usuarios del sistema de facturación electrónica se involucren en un proceso de capacitación; para que adquieran el conocimiento suficiente sobre la nueva modalidad de facturación implementada en el Ecuador y de esta forma evitar errores que podrían presentarse.
- Socializar el sistema de facturación implementado para que otras empresas que demanden del servicio puedan acceder a este sistema y cada vez sean más los usuarios de este producto de alta confiabilidad.
- Este trabajo investigativo debe servir como línea base para futuras investigaciones tendientes a la optimización del sistema utilizando herramientas tecnológicas de punta que garanticen un rendimiento elevado.
- Se debería aprovechar las actualizaciones de los programas que en muchas ocasiones facilitan el trabajo, maximizando las soluciones a problemas frecuentes con alta confiabilidad.

BIBLIOGRAFÍA.

ALBAN, JORGE. *Proyectos ágiles.org*. [En línea] 2015.

[Citado el: 6 de Diciembre de 2015.]

Disponible en: <http://www.proyectosagiles.org/cliente-product-owner>.

ALEGSA.COM.AR. *Servicios facturación electrónica*. [En línea] 2016.

[Citado el: 8 de Diciembre de 2015.]

Disponible en: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/servicio%20web.php>.

AMAYA, MARCELO. *Fortalezas y debilidades del XML*. [En línea] 2015.

[Citado el: 4 de Enero de 2016.]

Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos7/xml/xml.shtml>.

CAYAMBE, EDISON. *Diseño e Implementación de un Sistema de Facturación Electrónica para la Universidad Central del Ecuador*. Quito : Universidad Central del Ecuador, 2015.

CCM. *Para qué se usa el framework. net*. [En línea] 2016.

[Citado el: 10 de Enero de 2016.]

Disponible en: <http://es.ccm.net/forum/affich-95992-para-que-es-el-net-framework>.

CHICAIZA, EDISON. *Universidad Central Del Ecuador*. [En línea] 2015.

[Citado el: 12 de Enero de 2016.]

Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5428/1/T-UCE-0011-221.pdf>.

ECUADOR, COMERCIO. El Comercio. *Facturación Electrónica*. [En línea] 29 de 08 de 2016.

[Citado el: 31 de 08 de 2016.]

Disponible en: <http://www.elcomercio.com/cartas/facturacion-electronica.html>.

FARLEY, JIM. *La plataforma.net*. [En línea] 2016.

[Citado el: 2 de Febrero de 2016.]

Disponible en: <http://elvex.ugr.es/decsai/csharp/dotnet/index.xml>.

IBM DEVELOPERWORK. *Introducción a SOA y sitios web*. [En línea] 2015.

[Citado el: 5 de Febrero de 2016.]

Disponible en: <http://www.ibm.com/developerworks/ssa/webservices/newto/service.html>.

IKVM.NET. *IKVM.NET*. [En línea] 2016.

[Citado el: 7 de Febrero de 2016.]

Disponible en: https://sourceforge.net/p/ikvm/wiki/User%27s_Guide/.

MERELO, JUAN. *Introducción al lenguaje xml.* [En línea] 2015.

[Citado el: 9 de Febrero de 2016.]

Disponible en: <http://geneura.ugr.es/~jmerelo/xml/>.

MICROSOFT.NET. *Definición de .net.* [En línea] 2015.

[Citado el: 12 de Febrero de 2016.]

Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_.NET.

MOUSE JC.NET. [En línea] 2014.

[Citado el: 20 de Febrero de 2016.]

Disponible en: <http://www.jc-mouse.net/proyectos/mvc-modelo-vista-y-controlador-en-php>.

PALACIO, JUAN. *Gestión de proyectos Scrum Manager.* [En línea] 2014.

[Citado el: 11 de Septiembre de 2016.]

Disponible en: http://www.scrummanager.net/files/sm_proyecto.pdf.

PARRA, JUAN. *Características .net.* [En línea] 2015.

[Citado el: 2 de Marzo de 2016.]

Disponible en: <https://jjparra.wordpress.com/2008/08/28/caracteristicas-net/>.

PROYECTOSAGILES. *Proyectos Agiles.org.* [En línea] 2015.

[Citado el: 5 de Marzo de 2016.]

Disponible en: <http://www.proyectosagiles.org/facilitador-scrum-master>.

RICO, UNIVERSIDAD DE PUERTO. *Certificado X509 y P12.* [En línea] 2015.

[Citado el: 7 de Marzo de 2016.]

Disponible en: <http://www.uprm.edu/cti/certificados.html>.

ECUADOR, SRI. *Requisitos para facturación electrónica.* [En línea] 2016.

[Citado el: 14 de Enero de 2016.]

Disponible en: <http://www.sri.gob.ec/web/guest/10111>.

XML GUÍA BREVE. *Guía breve de tecnologías XML.* [En línea] 2016.

[Citado el: 14 de Marzo de 2016.]

Disponible en: <http://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/TecnologiasXML>.

ANEXOS

ANEXO A. DIAGRAMA DE LA BASE DE DATOS

ANEXO B. MANUAL DE USUARIO

TRISTAR

TRABAJO DE TITULACION

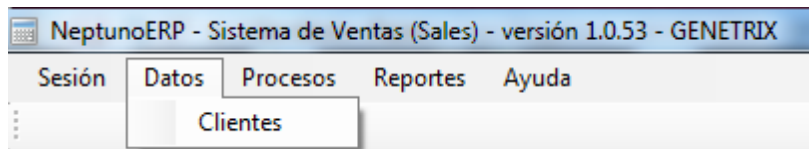
RUBEN SALTOS CHAVEZ

En la Barra de Estado se mostrará el nombre de usuario con el que se validó, el nombre del almacén y la caja a la cual tiene acceso.



3 FUNCIONALIDADES DEL MENÚ DATOS

En esta categoría se encuentran las funcionalidades que permiten registrar datos del cliente.

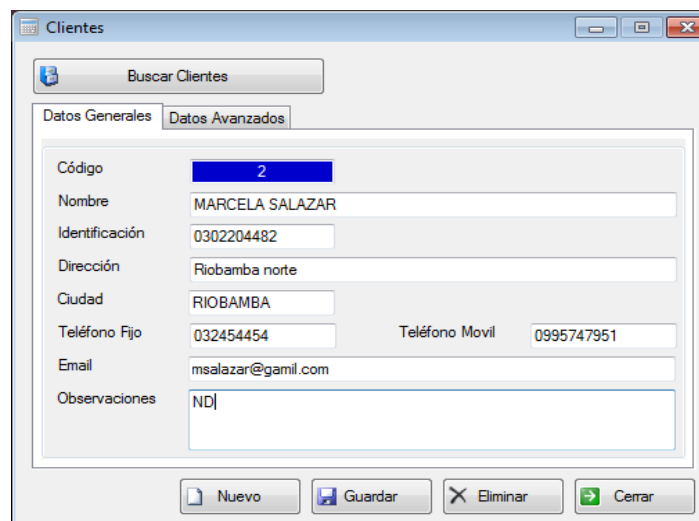


CLIENTES: Esta funcionalidad permite el ingreso de datos informativos referentes a los clientes.

Las acciones que se pueden realizar son nuevo cliente, guardar, eliminar. Para el proceso de eliminación se debe buscar los clientes mediante la opción Buscar Clientes ubicada en la parte superior izquierda del formulario.

Para registrar los datos de los clientes, se tiene dos grupos de datos:

Datos Generales: Esta funcionalidad permite registrar los datos principales de los clientes de la empresa. Los campos a registrarse son: Nombre del Cliente, Identificación (Cedula), Dirección, Ciudad, Teléfono fijo, teléfono móvil (Celular), E-mail y una observación.



A screenshot of the 'Clientes' form window. The title bar says 'Clientes'. At the top left is a 'Buscar Clientes' button. Below it are two tabs: 'Datos Generales' (selected) and 'Datos Avanzados'. The form contains the following fields:

- Código: 2
- Nombre: MARCELA SALAZAR
- Identificación: 0302204482
- Dirección: Riobamba norte
- Ciudad: RIOBAMBA
- Teléfono Fijo: 032454454
- Teléfono Movil: 0995747951
- Email: msalazar@gamil.com
- Observaciones: ND

At the bottom are four buttons: 'Nuevo', 'Guardar', 'Eliminar', and 'Cerrar'.

Datos Avanzados: Esta funcionalidad permite registrar los datos específicos de los clientes, es decir qué tipo de cliente es, la ciudad, La ruta en la que se encuentra ubicado, el nombre de su negocio, la ubicación de su negocio (Barrio, Calle principal, Calle secundaria, Número de casa y una referencia).

Clientes

Buscar Clientes

Datos Generales Datos Avanzados

Tipo de Cliente FRECUENTE

Ciudad RIOBAMBA

Ruta RUTA 1

Tienda ABASTOS DE MARY

Barrio RIOBAMABA NORTE

Calle Principal AV. 11 DE NOVIEMBRE

Calle Secundaria MANUEL EGAS

Número de Casa 1208

Referencia Homos andino

Nuevo Guardar Eliminar Cerrar

Nota: Si el cliente no tiene establecido información referente a un campo no es necesario que se borre el texto “ND” ya que los campos son obligatorios; de esta manera los datos avanzados no son indispensables para el sistema de facturación.

BUSCAR CLIENTES: En la parte superior izquierda de la interfaz se presenta un botón de búsqueda de clientes, el mismo que comprende una búsqueda por código (asignado automáticamente por el sistema en el momento de registro); nombres y apellidos del cliente así como identificación.

Busqueda de Clientes

Código Identificación Nombres

Código

Codigo	Identificación	Nombres
1	9999999999999999999	CONSUMIDOR FINAL
2	0302204482	MARCELA SALAZAR

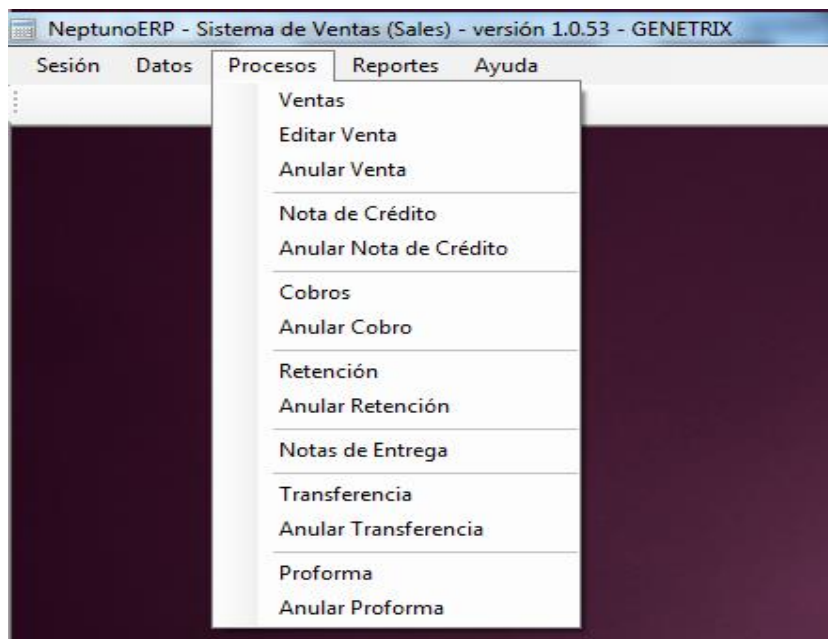
Aceptar Cerrar

Para editar los datos de un cliente, primero se debe buscarlo, seleccionarlo y dar clic en aceptar; y los datos serán cargados en el formulario clientes, donde se activara el botón de guardar para guardar los datos cuando se editen.

Datos Generales		Datos Avanzados	
Código	2		
Nombre	MARCELA SALAZAR		
Identificación	0302204482		
Dirección	riobamba norte		
Ciudad	RIOBAMBA		
Teléfono Fijo	032747854	Teléfono Movil	0997584561
Email	msalazar@gmail.com		
Observaciones	ND		

4. FUNCIONALIDADES DEL MENÚ PROCESOS

En esta categoría se encuentran las funcionalidades que permiten el procesamiento de los datos con respecto a módulo de ventas.



VENTAS: Esta funcionalidad nos permitirá realizar el proceso de registro de una venta.

The screenshot shows the 'Ventas' application window. On the left, there is a form with the following fields: Documento (001), Tipo Factura (Factura), Detalle (venta en efectivo), Forma Pago (EFECTIVO), Cliente (2), Identificación (0302204482), Nombre (MARCELA SALAZAR), Dirección (riobamaba norte), Tipo Cliente (FRECUENTE), Producto (B), Descripción, Cantidad (1), Existencia (0), Precio, Valor (0.00), and Descuento (0.00 %). Below the form are buttons for 'Añadir' and 'Borrar'. At the bottom of the form, there are summary fields: Subtotal (75.12), Descuento (0), IVA 12% (9.02), Transporte (0.00), Rebaja (0.00), and Total (84.14). A 'Calcular' button is next to the total. At the very bottom, there are buttons for 'Nuevo', 'Guardar', and 'Cerrar'. A footer contains the text: 'F1=Nuevo F2=Buscar Cliente F3=Buscar Producto F4=Añadir Producto F5= Guardar'. On the right side of the window, there is a table with the following data:

Código	Alternativo	Nombre	Cant.	P.Unit.	Subtotal	Descuento	IVA	Total
3	P3	PRODUCTO 3	1	4.4	4.4	0	0.53	4.93
1	P1	PRODUCTO 1	2	9.37	18.74	0	2.25	20.99
6	PS2	PRODUCTO 6	2	25.99	51.98	0	6.24	58.22

La pantalla ventas se encuentra dividida en secciones:

Datos de Factura Los datos referentes a la venta y factura física

- Documento: Número de la factura física
- Tipo de factura: factura cuando se ingresan los datos del cliente y punto de venta cuando se trata del paso de productos a otro local.
- Detalle: Detalle breve de la venta realizada
- Forma de Pago: Si se selecciona una forma de pago a crédito debe establecerse la fecha de vencimiento.

This image shows a close-up of the 'Datos de Factura' section of the sales form. It includes the following fields: Documento (001), Tipo Factura (Factura), Detalle (venta en efectivo), and Forma Pago (EFECTIVO).

Datos del Cliente Los datos del cliente serán retornados automáticamente después de seleccionarlo en la pantalla búsqueda del cliente.

This image shows a close-up of the 'Datos del Cliente' section of the sales form. It includes the following fields: Cliente (2), Identificación (0302204482), Nombre (MARCELA SALAZAR), Dirección (riobamaba norte), and Tipo Cliente (FRECUENTE). An arrow points from the 'Búsqueda Cliente' label to the search button (a button with a left-pointing arrow) next to the 'Cliente' field.

Datos del Producto Los datos del producto serán retornados automáticamente después de seleccionarlo en la pantalla búsqueda.

- Búsqueda rápida: Configurada para la búsqueda por código de barras (lector de barras), código principal y código alternativo (B -> Barras, P ->Principal, A -> Alternativo)
- Búsqueda especializada: Acceso a la pantalla de búsqueda de productos.

- Descuento: Debe ingresarse el valor de descuento de forma unitaria y seleccionarse la forma de descuento (% -> Porcentual, \$ -> Monetario)
- Añadir: Adiciona los valores del producto a la factura
- Borrar: Seleccione el ítem a borrar y pulse el botón para retirarlo de la factura

	Código	Alternativo	Nombre	Cart.	P.Unit.	Subtotal	Descuento	IVA	Total
▶	3		P3 PRODUCTO 3	1	4.4	4.4	0	0.53	4.93
	1		P1 PRODUCTO 1	2	9.37	18.74	0	2.25	20.99
	6		PS2 PRODUCTO 6	2	25.99	51.98	0	6.24	58.22

Totales de Factura Los totales de la facturación serán retornados automáticamente al añadir o borrar los ítems a la factura.

- Transporte: El valor adicional del transporte debe ser registrado en este campo

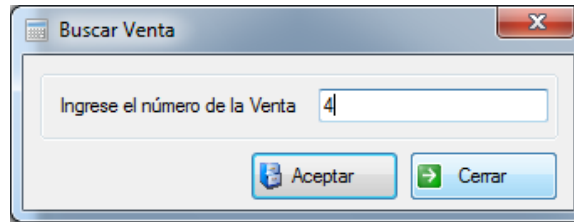
Subtotal	Descuento	IVA 12%	Transporte	Rebaja	Calcular	Total
75.12	0	9.02	2.00	0.00	Calcular	86.14

Una vez completada la operación se puede seleccionar el botón Guardar para guardar la información, a partir de esta acción se preguntara si está seguro de guardar los datos y posteriormente pregunta si desea o no imprimir la factura.

El proceso de facturación electrónica se lo hace internamente sin que el usuario tenga inconvenientes de la facturación como lo venía haciendo regularmente este proceso dura alrededor aproximadamente de 3 segundos

NOTA DE CREDITO: Esta funcionalidad facilita la administración de las ventas realizadas. Esta operación puede darse una vez que se realizó una venta y se emitió una factura, se realizan cambios y como legalmente no se pueden dar este tipo de situaciones, entonces en vez de emitir una factura,

se emite una nota de crédito, la misma que puede registrarse por dos motivos, el primero puede darse porque el cliente realizó una devolución de un producto y el segundo caso puede darse por motivos económicos cuando se realiza un descuento, en cualquier caso esta operación debe ser registrada en la empresa para actualizar los inventarios.



Código	Nombre	Cantidad	PUnit	Subtotal	Descuento	Iva	Total
PS1	PRODUCTO 4	1	50	50	0	6	56

La pantalla de nota de crédito se encuentra dividida en las siguientes secciones:

Datos del Cliente: Los datos del cliente serán retornados automáticamente una vez realizada la búsqueda de la venta.

Cliente	2	Identificación	0302204482
Nombre	MARCELA SALAZAR		
Dirección	riobamaba norte		

Datos de la Factura: En esta sección se encuentran los datos con los cuales fue emitida una factura, en la cual está el subtotal, IVA, descuento y Total de la venta. En la opción de Tipo Nota, se puede seleccionar por qué se emite la nota de crédito (Devolución o Descuento).

Fecha Venta	10/03/2014	Subtotal Venta	350
Tipo Nota	Devolución	Iva Venta	41.4
Documento	003	Descuento	5
Detalle	ND	Total Venta	386.4

Datos de los Productos: En esta sección se puede seleccionar el producto que fue vendido, para realizarle un descuento o también para retornarlo al inventario de la empresa. Los productos se seleccionan mediante el botón Producto. El mismo que obtendrá la descripción del producto, el número de unidades vendidas, el valor por unidad, el descuento y podrá registrar la cantidad de productos que reingresarían al inventario.

Dentro de esta sección se encuentra el detalle de cada producto que se seleccione. Aquí se puede agregar o quitar los productos de acuerdo a las necesidades.

	Código	Nombre	Cantidad	PUnit	Subtotal	Descuento	Iva	Total
▶	PS1	PRODUCTO 4	1	50	50	0	6	56

Totales de la Factura: En esta sección se encuentra el detalle de la factura, el subtotal, IVA, Descuento, Total de la venta.

Subtotal	50	IVA 12%	6	Descuento	0	Total	56	Total Venta	330.4
----------	----	---------	---	-----------	---	-------	----	-------------	-------

Al igual que la facturación El proceso de autorización de la nota de crédito se lo hace internamente sin que el usuario tenga inconvenientes de la facturación como lo venía haciendo regularmente este proceso dura alrededor aproximadamente de 3 segundos

En el MODULO PURCHASE que es para compras debemos configurar lo siguiente:

PROVEEDORES: esta funcionalidad permite el ingreso de datos informativos referentes a proveedores.

Las acciones que se pueden realizar son nuevo proveedor, guardar, eliminar. Para el proceso de eliminación cabe destacar que el sistema permitirá eliminar registros de los proveedores siempre y cuando no se encuentren facturados.

Datos Generales: Esta funcionalidad permite registrar los datos principales de los proveedores de la empresa. Los campos a registrarse son: Nombre del proveedor, Nombre de la empresa, Tipo de identificación (Cedula, RUC, Pasaporte, en caso de elegir Pasaporte se deberá seleccionar un Tipo de Proveedor (P. Nacional, Sociedad) y seleccionar si es relacionada o no, esto aplica para aquellas empresas que deben cumplir los requerimientos del ATS), Identificación (de acuerdo al tipo seleccionado anteriormente), Dirección, Ciudad, Teléfono, Celular, E-mail y una observación.

Proveedor

Buscar Proveedor

Datos Generales Datos Tributarios

Código <AUTOMÁTICO>

Nombre NESTOR RIVADENEIRA

Empresa RIVADENEIRACORP CIA. LTDA.

Tipo Identificación PASAPORTE Tipo Proveedor P. NATURAL

Identificación 114AS5A45Z Parte Relacionada SI

Dirección PARQUE INDUSTRIAL QUITO

Ciudad QUITO

Teléfono 022456782 Celular 0969542311

Email info@rivadeneiracoop.com

Observación ND

Nuevo Guardar Eliminar Cerrar

Datos Tributarios: Esta funcionalidad permite registrar los datos tributarios de los proveedores de la empresa, para cumplir con el ATS.

Proveedor

Buscar Proveedor

Datos Generales Datos Tributarios

Establecimiento ND

Punto de Emisión ND

Autorización ND

Fecha Autorización 07/03/2014 Fecha Vencimiento 07/03/2014

N° Serie Min ND N° Serie Máx ND

Nuevo Guardar Eliminar Cerrar

COMPRA: Esta funcionalidad nos permitirá realizar el proceso de ingreso de compras.

The screenshot shows the 'Compras' application window. On the left, there is a form with the following fields: Documento (101), Fecha Pago (08/03/2014), Detalle (ND), Forma Pago (EFFECTIVO), Proveedor (4), Identificación (0302204490), Nombre (ASD), Dirección (ND), Establecimiento (1), PuntoEmisión (1), Autorización (1425367485), and Secuencial (120000 - 125000). Below this is a section for 'Producto' with a dropdown menu (B), Descripción, Cantidad (1), Existencia (0), and radio buttons for 'V. Unitario' (selected) and 'V. Total'. There are also fields for 'Valor' (0.00) and 'Descuento' (0.00 %). At the bottom of the form are 'Añadir' and 'Borrar' buttons. On the right, there is a table with the following columns: Código, Nombre, Cantidad, P. Unit., Subtotal, Descuento, Iva, and Total. The table contains one row: Código 6, Nombre PRODUCTO 6, Cantidad 1, P. Unit. 20, Subtotal 20, Descuento 0, Iva 2.4, Total 22.4. At the bottom of the window, there is a summary bar with the following values: Subtotal 20, IVA 12 % 2.4, Descuento 0, Transporte 0.00, Total 22.4. There are also buttons for 'Nuevo', 'Guardar', and 'Cerrar'.

La pantalla ventas se encuentra dividida en secciones:

Datos de Factura Los datos referentes a la venta y factura física

- Documento: Número de la factura física
- Forma de Pago: Si se selecciona una forma de pago a crédito debe establecerse la fecha de vencimiento.

This is a close-up screenshot of the 'Datos de Factura' section. It shows the following fields: Documento (101), Fecha Pago (08/03/2014), Detalle (ND), and Forma Pago (EFFECTIVO).

Datos del Proveedor Los datos del proveedor serán retornados automáticamente después de seleccionarlo en la pantalla búsqueda de proveedor

This is a close-up screenshot of the 'Datos del Proveedor' section. It shows the following fields: Proveedor (4), Identificación (0302204490), Nombre (ASD), Dirección (ND), Establecimiento (1), PuntoEmisión (1), Autorización (1425367485), and Secuencial (120000 - 125000). An arrow points from the text 'Búsqueda Proveedor' to the 'Identificación' field.

Datos del Producto Los datos del producto serán retornados automáticamente después de seleccionarlo en la pantalla búsqueda.

- Búsqueda rápida: Configurada para la búsqueda por código de barras (lector de barras), código principal y código alternativo (B -> Barras, P ->Principal, A -> Alternativo)
- Búsqueda especializada: Acceso a la pantalla de búsqueda de productos.

- Descuento: Debe ingresarse el valor de descuento de forma unitaria y seleccionarse la forma de descuento (% -> Porcentual, \$ -> Monetario)
- Añadir: Adiciona los valores del producto a la factura
- Borrar: Seleccione el ítem a borrar y pulse el botón para retirarlo de la factura

	Código	Nombre	Cantidad	P. Unit.	Subtotal	Descuento	Iva	Total
▶	6	PRODUCTO 6	1	20	20	0	2.4	22.4

Totales de Factura Los totales de la facturación serán retornados automáticamente al añadir o borrar los ítems a la factura.

- Transporte: El valor adicional del transporte debe ser registrado en este campo

Subtotal	20	IVA 12 %	2.4	Descuento	0	Transporte	0.00	Total	22.4
----------	----	----------	-----	-----------	---	------------	------	-------	------

RETENCIÓN EN COMPRA Esta funcionalidad permite el ingreso de una retención en compra en donde hay que ingresar el número de compra.

La pantalla de retención en compra se encuentra dividida en secciones:

The screenshot shows a software window titled 'Retencion'. It is divided into several sections:

- Proveedor (Provider):** Includes fields for 'Proveedor' (4), 'Identificación' (0302204490), 'Nombre' (ASD), and 'Dirección' (ND).
- Compra (Purchase):** Includes fields for 'Compra' (2), 'Fecha' (08/03/2014), 'Documento' (101), 'Subtotal' (20), 'Iva' (2.4), 'Descuento' (0), and 'Total' (22.4).
- Retención (Retention):** Includes fields for 'Documento' (ND), 'Fecha Emisión' (08/03/2014), 'Tipo Retención' (Retención IVA), and 'Valor Retención'.
- Table:** A table with columns: Cód, Detalle, Base, Porcentaje, Valor. It is currently empty.
- Buttons:** 'Añadir' and 'Borrar' are located near the retention fields. 'Nuevo', 'Guardar', and 'Cerrar' are at the bottom.

Datos del Proveedor Los datos del cliente serán retornados automáticamente.

This close-up shows the provider information fields:

- Proveedor: 4
- Identificación: 0302204490
- Nombre: ASD
- Dirección: ND

Datos de la Compra Los datos de la compra serán cargados automáticamente.

This close-up shows the purchase information fields:

- Compra: 2
- Fecha: 08/03/2014
- Documento: 101
- Subtotal: 20
- Iva: 2.4
- Descuento: 0
- Total: 22.4

Datos de la Retención Los datos de la retención deberán ser ingresados en esta sección

- Documento: El número de retención física
- Tipo de Retención: Seleccionar la Retención en la Fuente y la Retención en IVA
- Valor de la Retención: Los porcentajes de retención deberán ser seleccionados.

This close-up shows the retention information fields:

- Documento: ND
- Fecha Emisión: 08/03/2014
- Tipo Retención: Retención IVA
- Valor Retención: (empty dropdown)
- Buttons: 'Añadir' and 'Borrar'

- Retención: Los valores de la retención serán cargados en la sección

	Cód	Detalle	Base	Porcentaje	Valor
	2	Retención del Iva	2.55	0.3	0.765
	1	Retención en la Fuente	21.25	0.01	0.2125
Total					0.9775

Al igual que la facturación El proceso de autorización de la Retención en compras se lo hace internamente sin que el usuario tenga inconvenientes de la facturación como lo venía haciendo regularmente este proceso dura alrededor aproximadamente de 3 segundos

A continuación Detallaremos el proceso de Reenvío de comprobantes electrónicos este módulo llamado **ESALES** a este módulo irán todos los comprobantes que por diferentes situaciones no fueron autorizados por el SRI y aquí se los reenvía para su respectiva autorización.

1. INGRESO AL SISTEMA

Para el ingreso al sistema informático, haga doble clic sobre el acceso directo que se encuentra en el Escritorio de Windows.



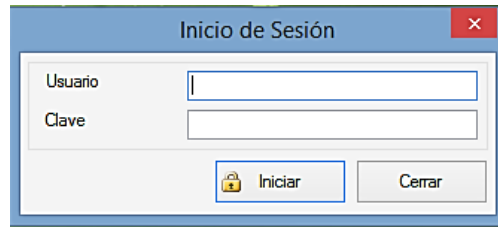
Aparecerá la pantalla principal donde se encuentra dividido por las siguientes zonas:



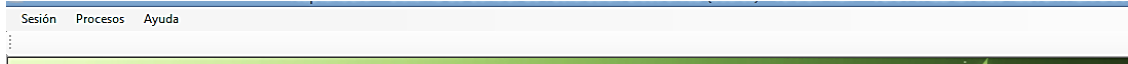
1. **Barra de Título:** Donde aparece el nombre de la Suite y el Sistema al que accede. Además es importante que visualice la versión con la que se encuentra trabajando. Es recomendable que informe sobre esta versión al soporte técnico de su Institución para que lo mantenga actualizado permanentemente.
2. **Barra de Menú:** Donde aparecen las opciones que posee el Sistema. Se encuentra dividido en menús principales: Sesión, donde se validará las credenciales del sistema; y Procesos, que ejecutan acciones.
3. **Barra de Estado:** Donde aparecen mensajes representativos del sistema, como el Usuario activo del sistema.

2. VALIDACIÓN DE USUARIO

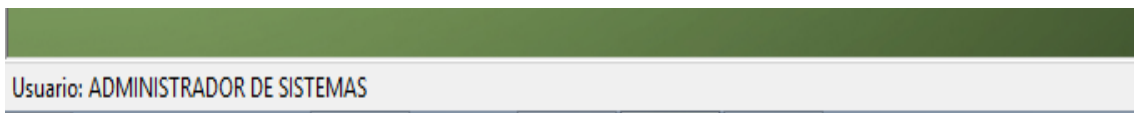
Después de iniciar el Sistema, ubíquese en el menú **Sesión >> Inicio Sesión**. Aparecerá una pantalla que le solicitará las credenciales (Usuario y Clave) de acceso, así como el almacén y la caja a la cual tendrá acceso de acuerdo a los permisos asignados. Solicítelo a su Soporte Técnico las credenciales como los permisos a las funcionalidades, dependiendo de su perfil.



Cuando se ha procedido a la validación de credenciales, automáticamente aparecerán las funcionalidades a las que tiene acceso



En la Barra de Estado se mostrará el nombre de usuario con el que se validó.



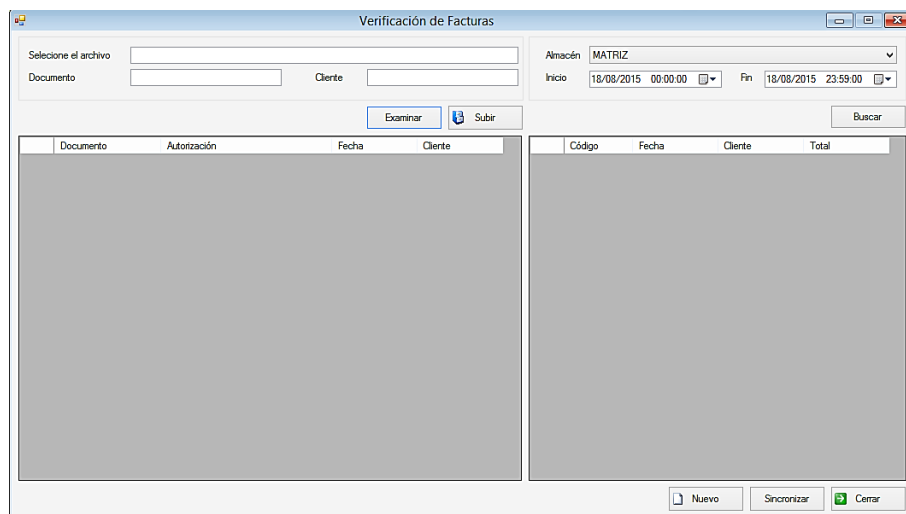
3. FUNCIONALIDADES DEL MENÚ PROCESOS

En esta categoría se encuentran las funcionalidades que permiten los procesos sobre controles de facturas, notas de crédito y retenciones.



CONTROL DE FACTURAS:

SINCRONIZACIÓN: Esta funcionalidad permite la sincronización entre archivos de comprobantes de ventas emitidos por el SRI y comprobantes de venta emitidas por el almacén.



Para descargar el archivo de comprobantes de venta del SRI se deberá ingresar a la página con el siguiente link: <https://declaraciones.sri.gob.ec/tuportal-internet/> e ingresar con el N° id, Cedula de identidad y la contraseña, ahí se buscará los comprobantes por fechas de inicio y fin de un periodo determinado para su posterior descarga.

DATOS DE LA PRIMERA SECCION:

Selección de Archivo: aparecerá la dirección de donde se encuentra ubicado el archivo descargado con anterioridad

Botón Examinar: buscara el archivo donde se encuentra ubicado el archivo de comprobantes de venta descargado del SRI

Botón Subir: se añadirá todos los comprobantes de venta del archivo descargado

Documento: se podrá buscar el comprobante de venta por el número de documento.

Cliente: se pondrá buscar el comprobante de venta por el nombre del cliente.

Documento	Autorización	Fecha	Cliente

DATOS DE LA SEGUNDA SECCION:

Aquí se buscara los comprobantes de venta de la empresa, ingresando el almacén (matriz o una sucursal) y las fechas deberán ser del mismo periodo de fechas que se descargó el archivo del SRI, se debe dar clic en el botón buscar e iniciara la búsqueda añadiendo los archivos de los comprobantes de venta del almacén.

Código	Fecha	Cliente	Total
--------	-------	---------	-------

Luego de haber ingresado los comprobantes de venta se debe dar clic en el botón sincronizar para que se cambie los comprobantes de estado Pendiente ha Autorizado para su posterior reenvío.

REENVIO: Esta funcionalidad nos permite el reenvío de facturas por cliente, se puede buscar los clientes en un rango de fechas determinado, se debe seleccionar el cliente dando doble clic sobre él, y se llenara automáticamente los datos en los campos que estaban vacíos.

Reenvio de Facturas

Fecha Inicio 14/07/2016 00:00:00

Fecha Fin 14/07/2016 23:59:59

Ventas Productos

	Código	Cliente	Estado	Total	Fecha	Almacén
	90170	CUJI PADILLA ARTURO	PENDIENTE	21.16	14/07/2016 11:56	SUCURSAL
	51193	VINUEZA ANGEL GABRIEL	PENDIENTE	29.38	14/07/2016 11:11	MATRIZ
	90138	ALLAICA PILAMUNGA ELICEO	PENDIENTE	62.34	14/07/2016 10:09	SUCURSAL
	48331	DAVILA YANEZ CARMEN VIVIANA	PENDIENTE	37.18	24/06/2016 8:54	MATRIZ
	51144	AREVALO LARA WILMER	PENDIENTE	49.84	14/07/2016 9:14	MATRIZ
	46693	OROZCO ARIAS LUIS FERNANDO	PENDIENTE	279.79	13/06/2016 18:01	MATRIZ
▶	51137	PADILLA PADILLA LUIS RODRIGO	PENDIENTE	33.15	14/07/2016 9:00	MATRIZ
	90120	ING. FLOR GERMAN	PENDIENTE	222.79	14/07/2016 9:39	SUCURSAL
	4973	YUNGAN YUNGAN FRANKLIN	PENDIENTE	72.09	10/09/2015 14:33	MATRIZ
	6465	ZAMORA AGUIRRE HECTOR RICARDO	PENDIENTE	34.56	21/09/2015 16:57	MATRIZ
	51149	CARRILLO BADILLO HOMERO	PENDIENTE	4.51	14/07/2016 9:26	MATRIZ

Venta: 51137

Fecha Venta: 14/07/2016 9:00:23 Documento: 001-001-000051137

Identificación: 0602672941001

Cliente: PADILLA PADILLA LUIS RODRIGO

Detalle: ND

Subtotal Venta: 29.08

Descuento: 0

IVA Venta: 4.07

Transporte: 0

Total Venta: 33.15

Actualizar Construir XML Mostrar XML Reenviar Cerrar

Una vez llenado los campos del cliente daremos clic en el botón que se encuentra alado del número de venta esto servirá para que se pasen los datos del producto dentro de la funcionalidad Productos

Reenvio de Facturas

Fecha Inicio 14/07/2016 00:00:00

Fecha Fin 14/07/2016 23:59:59

Ventas Productos

#	Código	Alternativo	Nombre	Cant.	P.Unit.	Subtotal	Desc.	IVA	Total
▶	236	236	BR 24.5 MM	1	22.53	22.53	0	3.1542	25.6842
	953	953	PL 2 X 1/8	1	6.55	6.55	0	0.917	7.467

Venta: 51137

Fecha Venta: 14/07/2016 9:00:23 Documento: 001-001-000051137

Identificación: 0602672941001

Cliente: PADILLA PADILLA LUIS RODRIGO

Detalle: ND

Subtotal Venta: 29.08

Descuento: 0

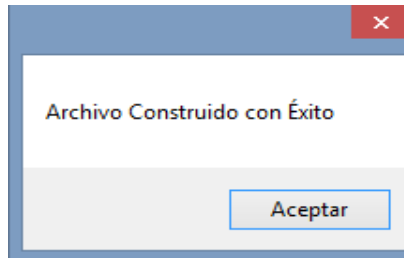
IVA Venta: 4.07

Transporte: 0

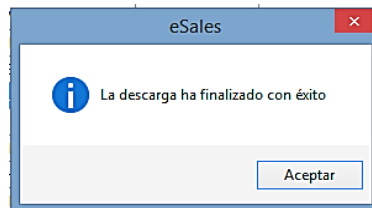
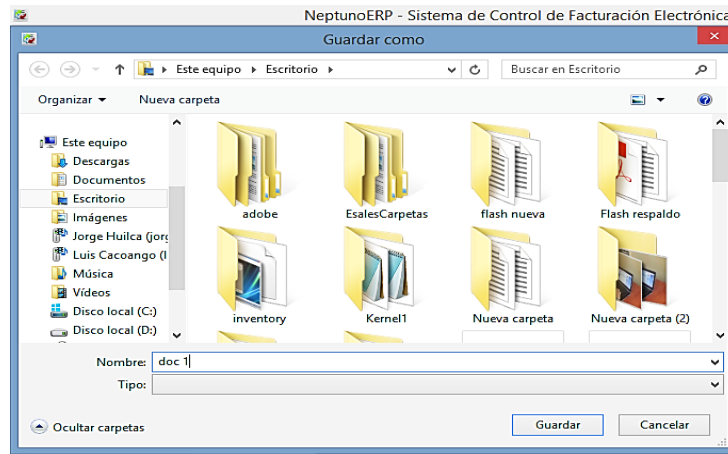
Total Venta: 33.15

Actualizar Construir XML Mostrar XML Reenviar Cerrar

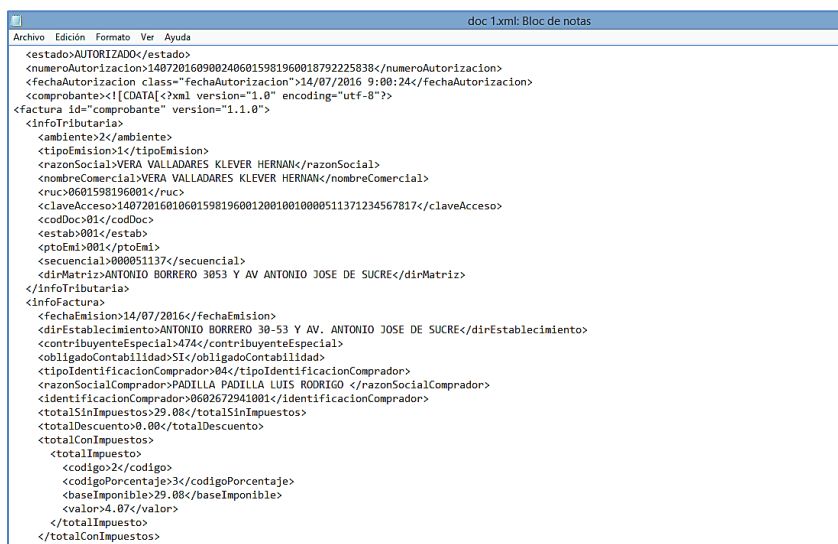
Luego se dará clic en el botón convertir XML esto es para que el archivo se convierta en un archivo .XML donde estará los datos de la factura, aparecerá un mensaje confirmando que se ha convertido el archivo con éxito.



Para poder visualizar el documento convertido se dará clic en el botón Mostrar XML en donde nos mostrara la ventana donde podemos descargar el archivo y un mensaje indicando el éxito de la descarga.



Para visualizar la descarga iremos donde guardamos el archivo y se lo abrirá



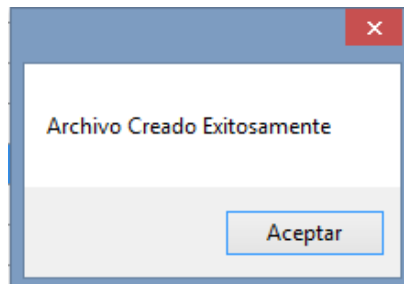
DESCARGA: Esta funcionalidad nos permitirá realizar la descarga de la factura por cliente, se podrá buscar al cliente por un periodo de Fecha (ingresando fecha de inicio y de fin), por Cliente (número de identificación y nombre del cliente) y por Otros (código del cliente). Una vez realizada la búsqueda se escogerá el cliente, se dará doble clic sobre él y se llenaran los datos automáticamente.

Código	Fecha	Cliente	Total	Almacén
2	08/08/2015 8:13	CONSUMIDOR FINAL	4,260,180	MATRIZ
3	08/08/2015 8:15	CONSUMIDOR FINAL	2,3940	MATRIZ
54056	08/08/2015 9:02	LLUCO AYOL LUIS WILFRIDO	334,1454	SUCURSAL
1	08/08/2015 8:08	CONDO ALVAREZ LUIS GEOVANNY	803,0958	MATRIZ
54048	08/08/2015 8:12	TOAZA PACHECO EMILIO EFRAIN	197,6361	SUCURSAL
11	08/08/2015 8:32	CONSUMIDOR FINAL	10,6590	MATRIZ
8	08/08/2015 8:28	CONSUMIDOR FINAL	35,0208	MATRIZ
9	08/08/2015 8:29	CONSUMIDOR FINAL	48,5412	MATRIZ
54049	08/08/2015 8:30	AYNAGUANO VIMOS SEGUNDO MANUEL	16,1310	SUCURSAL
54050	08/08/2015 8:40	GUEVARA ALVAREZ DAMIAN	361,95	SUCURSAL
54051	08/08/2015 8:42	CONSUMIDOR FINAL	19,1919	SUCURSAL
10	08/08/2015 8:31	LOGROÑO LOGROÑO MIGUEL ANGEL	73,1538	MATRIZ
54054	08/08/2015 8:52	CONSUMIDOR FINAL	19,2033	SUCURSAL


Venta	54049	Documento	002-001-000054049	Subtotal Venta	14,15
Fecha Venta	08/08/2015 8:30:43			Descuento	0
Detalle	ND			IVA Venta	1,98
Identificación	0603759747001			Transporte	0
Cliente	AYNAGUANO VIMOS SEGUNDO MANUEL			Total Venta	16,13
Correo	ND				

Esta funcionalidad nos permite las opciones de actualizar, crear PDF, Ride, Descarga y Correo

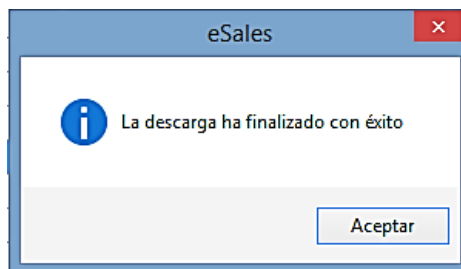
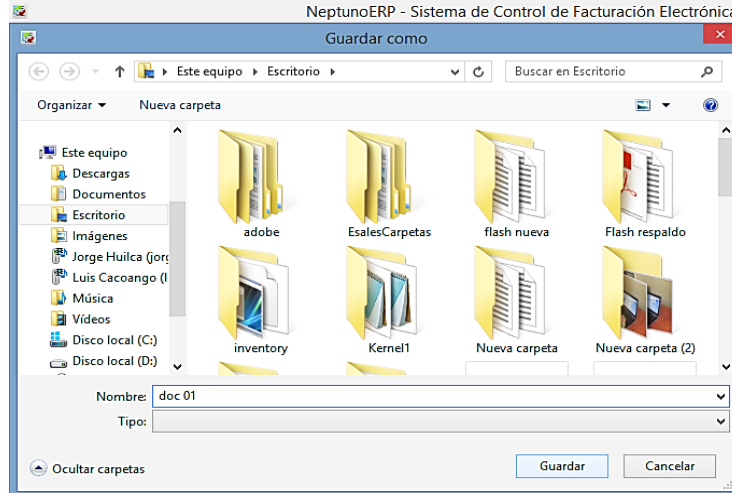
- Actualizar: actualiza la lista de los clientes que van ingresando.
- Crear PDF: Esta opción nos va a permitir crear la factura en archivo PDF, una vez que demos clic en el botón nos dará un mensaje confirmando la creación del documento.



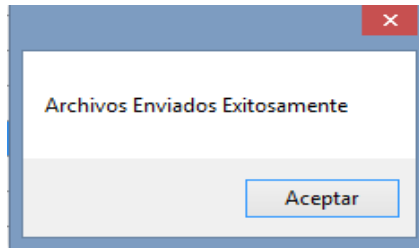
- Ride: esta opción nos permite la visualización de la factura

DIRECCIÓN: ANTONIO BORRERO 3053 Y AV MATRIZ: ANTONIO JOSE DE SUÑE DIRECCIÓN: AV. PEDRO VICENTE MALDONADO SUCURSAL: E IGNACIO FLORES CONTRIBUYENTE ESPECIAL N° 474 OBLIGADO A LLEVAR CONTABILIDAD SI		RUC: 0601598196001 FACTURA No. N° 002-001-000054049 NÚMERO DE AUTORIZACIÓN 0808201523164706015981960010006106190 FECHA Y HORA DE AUTORIZACIÓN: 08/08/2015 23:16:47 AMBIENTE: PRODUCCIÓN EMISIÓN: NORMAL CLAVE DE ACCESO  080820150106015981960012002001000054049123456789				
RAZÓN SOCIAL / NOMBRES Y APELLIDOS: [REDACTED] IDENTIFICACIÓN: 0603759747001 FECHA EMISIÓN: 08/08/2015						
Cod. Principal	Cod. Auxiliar	Cant.	Descripción	Precio Unitario	Descuento	Precio Total
417	417	18,00	DES PLANCHAPESO	0,32	0,00	6,76
434	434	1,00	DIS COR ALEMAN PPERD 7 X 116	2,18	0,00	2,18
1045	1045	1,00	SUE ELEF LB	1,43	0,00	1,43
1043	1043	2,00	SUE AGA 70-18 LB	2,39	0,00	4,78

- Descarga: esta opción nos permitirá descargar la factura en archivo PDF ya anteriormente convertido, para ello debemos indicar la ubicación y el nombre donde se va ubicar el documento, luego nos dará un mensaje de confirmación de la descarga



- Correo: este botón nos da la opción de enviar el archivo convertido en PDF al correo del cliente, para su confirmación nos dará un mensaje de que ya se ha enviado el archivo.



NOTA: este mismo proceso se realizará para las funcionalidades de Control de Notas de Crédito y Control de Retenciones

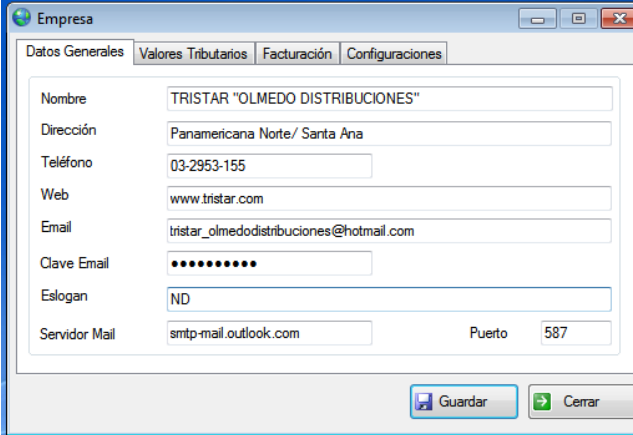
ANEXO C. PROCESO DE FACTURACIÓN

EL PROCESO DE FACTURACION ELECTROICA PARA LA EMPRESA TRISTAR

Se implementaron cambios en los modulos KERNEL SALES PURCHASE y se realizó un nuevo módulo que sirve para el reenvío de comprobantes electrónicos el modulo llamado ESALES, empezando con el modulos KERNEL el cual es el de configuraciones.

Para el proceso de facturación electrónica primeo se debe configurar algunos aspectos como: nombre de la empresa, dirección teléfono estos datos se reflejaran en la factura física para la facturación electrónica necesitamos el correo desde donde se emitirán los comprobantes para el envío del rede y archivo autorizado a los clientes, la clave del correo para poder enviar y nombre del servidor de correo y el puerto para el envío de comprobantes.

Pestaña Datos Generales

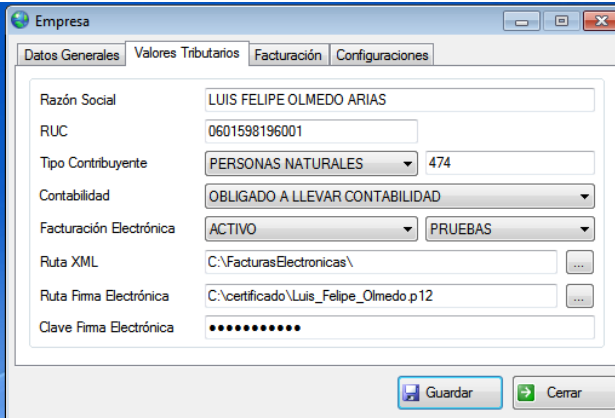


The screenshot shows the 'Datos Generales' tab of the 'Empresa' configuration window. The fields are as follows:

Nombre	TRISTAR "OLMEDO DISTRIBUCIONES"		
Dirección	Panamericana Norte/ Santa Ana		
Teléfono	03-2953-155		
Web	www.tristar.com		
Email	tristar_olmedodistribuciones@hotmail.com		
Clave Email	••••••••		
Eslogan	ND		
Servidor Mail	smtp-mail.outlook.com	Puerto	587

Buttons: Guardar, Cerrar

Pestaña de Valores Tributarios



The screenshot shows the 'Valores Tributarios' tab of the 'Empresa' configuration window. The fields are as follows:

Razón Social	LUIS FELIPE OLMEDO ARIAS		
RUC	0601598196001		
Tipo Contribuyente	PERSONAS NATURALES	474	
Contabilidad	OBLIGADO A LLEVAR CONTABILIDAD		
Facturación Electrónica	ACTIVO	PRUEBAS	
Ruta XML	C:\FacturasElectronicas\		
Ruta Firma Electrónica	C:\certificado\Luis_Felipe_Olmedo.p12		
Clave Firma Electrónica	••••••••		

Buttons: Guardar, Cerrar

Se llenan los datos que van a contener los archivos .XML que serán receptados por el SRI.

Razón social, RUC, el tipo de contribuyente y el código del mismo que eso proporciona el SRI. Existe una configuración para activar o desactivar la facturación electrónica en caso de que otras empresas no lo requieran y el ambiente que deseamos operar el SRI nos proporciona 2 ambientes PRODUCCION cuando se está facturando ya de forma real.

PRUEBAS ayuda a realizar pruebas cuando recién se está implementando.

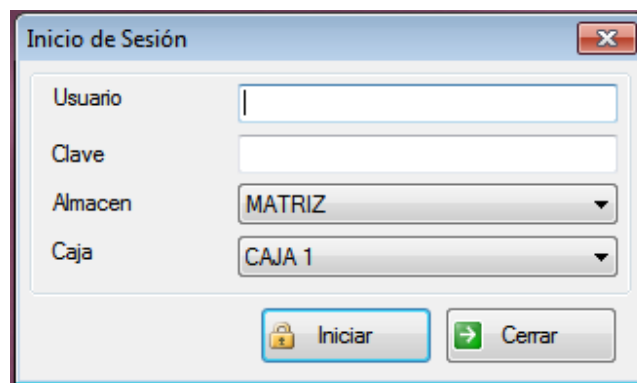
Las otras opciones por ejemplo de ruta XML se refieren en donde vamos almacenar los archivos que se van creando mientras van facturando.

La ruta del certificado electrónico que es un archivo con extensión .p12 y que sirve para poder certificar los comprobantes al momento que esto se lo hace por medio del BCE (Banco Central del Ecuador) y este mismo tiene una clave la cual será utilizada en cada transacción.

Estos son los parámetros básicos de configuración para arrancar con la facturación electrónica

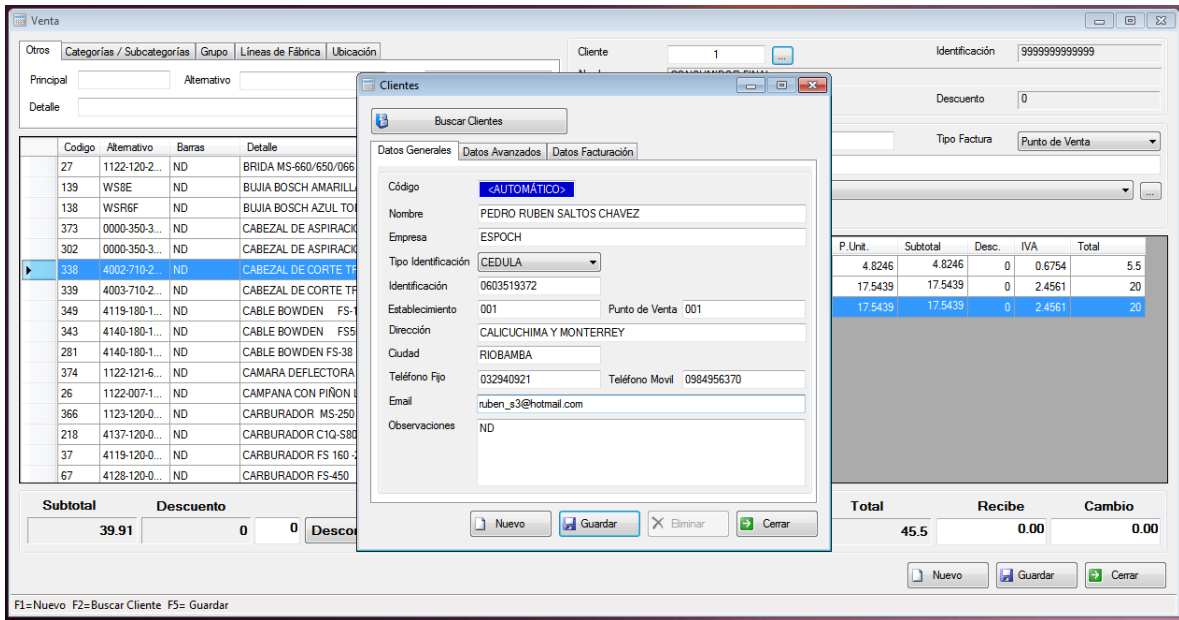
EJEMPLO DE UNA EMISIÓN DE UN COMPROBANTE ELECTRONICO

Para ello vamos al módulo SALES que es donde vamos a realizar una venta en modo pruebas para verificar el funcionamiento

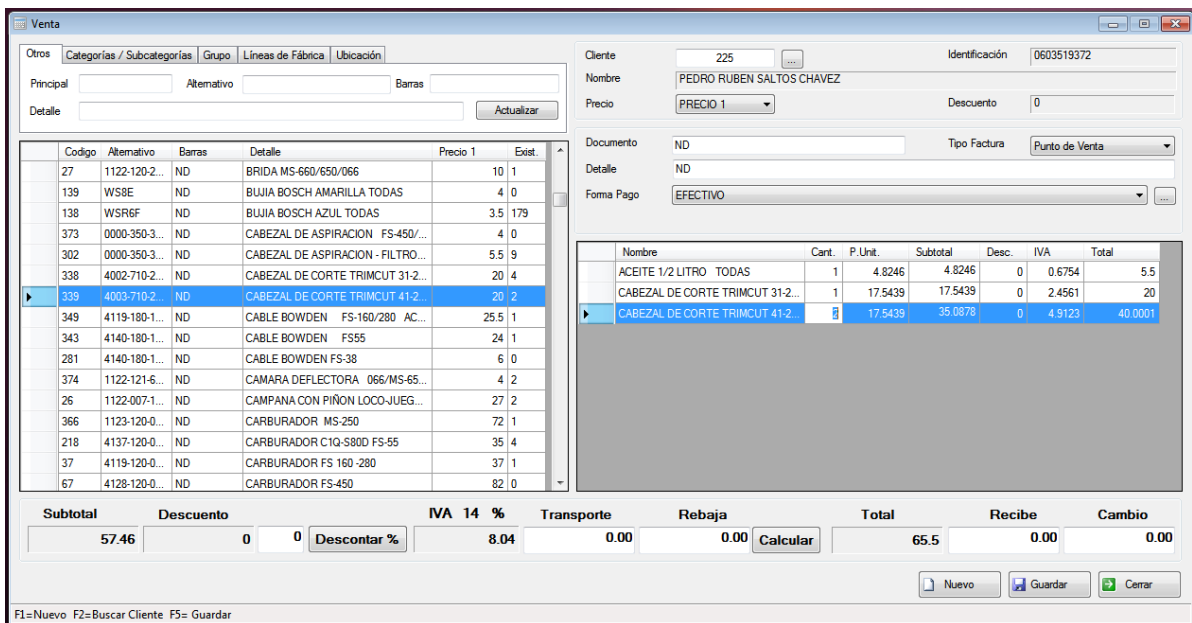


The image shows a software window titled "Inicio de Sesión" (Login). It contains four input fields: "Usuario" (empty), "Clave" (empty), "Almacen" (dropdown menu showing "MATRIZ"), and "Caja" (dropdown menu showing "CAJA 1"). At the bottom, there are two buttons: "Iniciar" (with a lock icon) and "Cerrar" (with a right arrow icon).

A continuación se ingresa un nuevo cliente para proceder a realizar una venta.



Una vez almacenado el cliente se procede a realizar la venta de forma normal donde se escoge productos y se añade para facturar.



Una vez listo para facturar se presiona en guardar

Venta

Otros: Categorías / Subcategorías, Grupo, Líneas de Fábrica, Ubicación

Principal: Alternativo: Bajas: Actualizar

Detalle:

Código Alternativo Bajas Detalle Precio 1 Exst.

231	0781-319-8...	786119490...	ACEITE 1LITRO TODAS	8.036	150
136	1122-180-1...	ND	ACCELERADOR M5-650/650/066	7	0
156	1110-121-5...	ND	AGUA DE ADMISION 051-076-966	7	43
322	4116-121-6...	ND	AGUA DE ADMISION FS/SR-TODAS	6	75
213	4128-711-3...	ND	ALMA DEL EJE FR-450	33	27
211	1118-790-9...	ND	AMORTIGUADOR - SILENTBLOCK ...	7.5	0
133	1121-790-9...	ND	AMORTIGUADOR - SILENTBLOCK ...	4	0
87	1111-790-9...	ND	AMORTIGUADOR - SILENTBLOCK 0...	3.5	0
70	1111-790-9...	ND	AMORTIGUADOR - SILENTBLOCK 0...	3.5	0
31	1122-790-9...	ND	AMORTIGUADOR - SILENTBLOCK 1...	7.5	0
33	1125-790-9...	ND	AMORTIGUADOR - SILENTBLOCK 1...	7.5	0
32	1122-790-9...	ND	AMORTIGUADOR - SILENTBLOCK M...	13	4
212	1122-790-9...	ND	AMORTIGUADOR - SILENTBLOCK M...	8	5
256	1122-649-5...	ND	ANILLO DE JUNTA BAXZ - EMPAGU...	1.5	6
325	9645-951-0...	ND	ANILLO DE JUNTA CIRCULAR (PAS...	1	0
337	9645-951-7...	ND	ANILLO DE JUNTA CIRCULAR 7X2.5...	1	0

Subtotal: 40.35 Descuento: 0 0 Descontar % IVA 14 % Transporte: 0.00 Rebaja: 0.00 Total: 46 Recibe: 0.00 Cambio: 0.00

NeptunoERP_Sales: ¿Está seguro que desea guardar? Sí No

Cart. P. Unit. Subtotal Desc. IVA Total

1	6.1404	6.1404	0	0.8597	7.0001
1	5.2632	5.2632	0	0.7368	6
1	28.9474	28.9474	0	4.0526	33

F1=Nuevo F2=Buscar Cliente F5= Guardar

Al momento de salir se confirma el almacenamiento presionando en Sí. Se toma un tiempo alrededor de 4 segundos en hacer todo el proceso de facturación electrónica y obtener la autorización como a continuación se ve la factura física ya con el número de autorización.

Factura Física

RUC 3601596196001
 LUIS FELIPEOLMEDO ARIAS
 MATRIZ ANTONIO BORRERO 3053 Y AV. ANTONIO JOSE DE SUCRE
 SUCURSAL AV. PEDRO VICENTE MALDONADO E IGNACIO FLORES
 TELEFONO 2303767 2366237
 DETALLE DE FACTURA ELECTRONICA
 DOCUMENTO SIN VALOR TRIBUTARIO
 RESOLUCION N 474 DEL 6 DE ENERO DEL 2001

Factura: 001-001-000001884
 AUT.: 1907201612223909015961960010382443958

Fecha: 19/07/2016
 Cliente: PEDRO RUBEN SALTOS CHAVEZ
 RUC CI: 3603519372
 Direccion: CALICUCHIMA Y MONTERREY

Cant	Descripcion	P. Unit	Total
1.00	ACEITE 1/2 LITRO TODAS	4.8246	4.8246
1.00	CABEZAL DE CORTE TRIMCU	17.5439	17.5439
2.00	CABEZAL DE CORTE TRIMCU	17.5439	35.0878
Subtotal		57.4563	Descuento 0.0000
B. Imponible		57.4563	IVA 14 8.0439
Total		65.5002	
Recibe		0.00	Cambio 0.00

GUIA DE REMISION
 Salida: Riobamba
 Llegada: Riobamba

Fecha Salida: 19/07/2016
 Fecha Llegada: 19/07/2016

Cap: ADMINISTRADOR DE SISTEMAS

SR. CLIENTE VERIFIQUE SUS DATOS EN LA FACTURA CUALQUIER CORRECCION DE LA MISMA SOLO SERA ACEPTADA EL MISMO DIA EN QUE SE REALIZO SU COMPRA.
 SU FACTURA ELECTRONICA INGRESANDO A

PROCESO DE FACTURACION Q LO HACE EN ALREDEDOR DE 4 SEGUNDOS

Al presionar en guardar y aceptar se crean 4 archivos en la carpeta que seleccionamos para guardar

Se crea un archivo con el número de clave de acceso que se envía al SRI

1 se crea el número de clave de acceso con terminación _US este es el archivo .XML que se genera por la venta este a su vez pasa a ser firmado.

2 una vez que está firmado se crea un archivo .XML con el nombre con el número de la clave de acceso y con la terminación _SN que significa que el archivo está firmado.

3 Una vez firmado ese archivo lo mandamos al SR el cual tiene 2 servidores (1 de validación y otro de autorización) el primero valida y si está bien la estructura lo autoriza y nos devuelve todo el archivo más el número de autorización y la fecha de autorización este archivo tiene el nombre con la clave de acceso más una terminación _AU que significa autorizado.

4 el otro archivo es una vez teniendo todos los datos se crea el RIDE que es el comprobante electrónico para el cliente.

1907201601060159819600110010010000018840102089111	19/07/2016 12:22	Adobe Acrobat D...	28 KB
1907201601060159819600110010010000018840102089111_AU	19/07/2016 12:22	Documento XML	11 KB
1907201601060159819600110010010000018840102089111_SN	19/07/2016 12:22	Documento XML	10 KB
1907201601060159819600110010010000018840102089111_US	19/07/2016 12:22	Documento XML	4 KB

ARCHIVO CREADO POR LA VENTA con terminación _US

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
2 <factura id="COMX08AN06" version="1.1.0">
3   <infoTributaria>
4     <ambiente>2</ambiente>
5     <tipoEmision>1</tipoEmision>
6     <razonSocial>LUIS FELIPE OLMEDO ARIAS</razonSocial>
7     <nombreComercial>FELIPAR OLMEDO DISTRIBUCIONES</nombreComercial>
8     <ruc>0601598196001</ruc>
9     <claveAcceso>1907201601060159819600110010010000018840102089111</claveAcceso>
10    <codDoc>0</codDoc>
11    <estab>001</estab>
12    <ptoEmi>001</ptoEmi>
13    <secuencial>000001884</secuencial>
14    <dirMatriza>BARRERA LOMA BUENA Santa Ana</dirMatriza>
15  </infoTributaria>
16  <infoFactura>
17    <fechaEmision>19/07/2016</fechaEmision>
18    <dirEstablecimiento>AV LA PRENSA Y DANIEL LEON MORA</dirEstablecimiento>
19    <contribuyenteEspecial>474</contribuyenteEspecial>
20    <obligadoComercial>SI</obligadoComercial>
21    <tipoIdentificacionComprador>05</tipoIdentificacionComprador>
22    <razonSocialComprador>PEDRO HERNAN SALPOB CHAVEZ</razonSocialComprador>
23    <identificacionComprador>0603519372</identificacionComprador>
24    <totalSinImpuestos>57.46</totalSinImpuestos>
25    <totalDescuento>0.00</totalDescuento>
26    <totalImpuestos>
27      <totalImpuesto>
28        <codigo>2</codigo>
29        <codigoPorcentaje>3</codigoPorcentaje>
30        <baseImponible>57.46</baseImponible>
31        <valor>8.04</valor>
32      </totalImpuesto>
33    </totalImpuestos>
34    <propina>0.00</propina>
35    <importeTotal>65.50</importeTotal>
36    <moneda>USD</moneda>
37  </infoFactura>
38  <detalle>
39    <codigoPrincipal>881</codigoPrincipal>
40    <codigoAuxiliar>0781-319-8468/8</codigoAuxiliar>
41    <descripcion>CASCOTE 1/2 LITRO VIDAS</descripcion>
42    <cantidad>1.00</cantidad>
43    <precioUnitario>4.82</precioUnitario>
44    <descuento>0.00</descuento>
45    <precioTotalSinImpuesto>4.82</precioTotalSinImpuesto>
46  </detalle>
</factura>
```

```
C:\FacturasElectronicas\1907201601060159819600110010010000018840102089111_US.xml - Notepad++
Archivo Editar Buscar Vista Codificación Lenguaje Configuración Macro Ejecutar Plugins Ventana ?
1907201601060159819600110010010000018840102089111_US.xml
49 <codigo2/>codigo
50 <codigoPorcentaje>3/</codigoPorcentaje>
51 <tarifa>14.00/</tarifa>
52 <baseImponible>4.82/</baseImponible>
53 <valor>0.67/</valor>
54 </impuestos>
55 </impuestos>
56 </detalle>
57 <detalle>
58 <codigoPrincipal>338/</codigoPrincipal>
59 <codigoAuxiliar>4502-710-2182/</codigoAuxiliar>
60 <descripcion>CARRERA DE CORTE TRIMCUT 31-2 STREL FS-55/85/120/FR-450/</descripcion>
61 <cantidad>1.00/</cantidad>
62 <precioUnitario>17.54/</precioUnitario>
63 <descuento>0.00/</descuento>
64 <precioTotalSinImpuesto>17.54/</precioTotalSinImpuesto>
65 <impuestos>
66 <impuesto>
67 <codigo2/>codigo
68 <codigoPorcentaje>3/</codigoPorcentaje>
69 <tarifa>14.00/</tarifa>
70 <baseImponible>17.54/</baseImponible>
71 <valor>2.46/</valor>
72 </impuestos>
73 </impuestos>
74 </detalle>
75 <detalle>
76 <codigoPrincipal>339/</codigoPrincipal>
77 <codigoAuxiliar>4503-710-2184/</codigoAuxiliar>
78 <descripcion>CARRERA DE CORTE TRIMCUT 41-2 FS-140/280/450 </descripcion>
79 <cantidad>2.00/</cantidad>
80 <precioUnitario>17.54/</precioUnitario>
81 <descuento>0.00/</descuento>
82 <precioTotalSinImpuesto>35.08/</precioTotalSinImpuesto>
83 <impuestos>
84 <impuesto>
85 <codigo2/>codigo
86 <codigoPorcentaje>3/</codigoPorcentaje>
87 <tarifa>14.00/</tarifa>
88 <baseImponible>35.08/</baseImponible>
89 <valor>4.91/</valor>
90 </impuestos>
91 </impuestos>
92 </detalle>
93 </detalle>
94 </factura>
Extensible Markup Language file
```

ARCHIVO CON LA FIRMA ELECTRÓNICA CON TERMINACIÓN _SN

```
C:\FacturasElectronicas\1907201601060159819600110010010000018840102089111_SN.xml - Notepad++
Archivo Editar Buscar Vista Codificación Lenguaje Configuración Macro Ejecutar f
1907201601060159819600110010010000018840102089111_US.xml
19072016010601598196001
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <factura id="6080xrobakke" version="1.1.0">
3 <infoTributaria>
4 <ambiente>1/</ambiente>
5 <tipoEmision>1/</tipoEmision>
6 <razonSocial>LUIS FELIPE OLMEDO ARIAS/</razonSocial>
7 <nombreComercial>TRISTAR "OLMEDO DISTRIBUCIONES"/</nombreComercial>
8 <ruc>0601598196001/</ruc>
9 <claveAcceso>1907201601060159819600110010010000018840102089111/<
10 <codDoc>01/</codDoc>
11 <estab>001/</estab>
12 <ptoEmi>001/</ptoEmi>
13 <secuencial>000001884/</secuencial>
14 <dirMatriz>Panamericana Norte/ Santa Ana/</dirMatriz>
15 </infoTributaria>
16 <infoFactura>
17 <fechaEmision>19/07/2016/</fechaEmision>
18 <dirEstablecimiento>AV LA PRENSA Y DANIEL LEÓN BORJA/</dirEstabl
19 <contribuyenteEspecial>474/</contribuyenteEspecial>
20 <obligadoContabilidad>SI/</obligadoContabilidad>
21 <tipoIdentificacionComprador>05/</tipoIdentificacionComprador>
22 <razonSocialComprador>PEDRO RUBEN SALTOS CHAVEZ/</razonSocialCom
23 <identificacionComprador>0603519372/</identificacionComprador>
24 <totalSinImpuestos>57.46/</totalSinImpuestos>
25 <totalDescuento>0.00/</totalDescuento>
26 <totalConImpuestos>
27 <totalImpuesto>
28 <codigo2/>codigo
29 <codigoPorcentaje>3/</codigoPorcentaje>
30 <baseImponible>57.46/</baseImponible>
31 <valor>8.04/</valor>
32 </totalImpuesto>
33 </totalConImpuestos>
34 <propina>0.00/</propina>
35 <importeTotal>65.50/</importeTotal>
36 <moneda>DOLAR/</moneda>
37 </infoFactura>
38 </factura>
39 <detalles>
40 <detalle>
41 <codigoPrincipal>361/</codigoPrincipal>
42 <codigoAuxiliar>0781-319-8468/5/</codigoAuxiliar>
43 <descripcion>ACRITE 1/2 LITRO TODAS/</descripcion>
44 <cantidad>1.00/</cantidad>
45 <precioUnitario>4.82/</precioUnitario>
46 <descuento>0.00/</descuento>
47 <precioTotalSinImpuesto>4.82/</precioTotalSinImpuesto>
Extensible Markup Language file
```



```
C:\FacturasElectronicas\1907201601060159819600110010000018840102089111_SN.xml - Notepad++
Archivo  Editar  Buscar  Vista  Codificación  Lenguaje  Configuración  Macro  Ejecutar  Plugins  Ventana  ?
C:\FacturasElectronicas\1907201601060159819600110010000018840102089111_SN.xml
C:\FacturasElectronicas\1907201601060159819600110010000018840102089111_SN.xml
52  <baseImponible>4.82</baseImponible>
53  <valor>0.67</valor>
54  </impuestos>
55  </detalle>
56  </details>
57  <detalle>
58  <codigoPrincipal>338</codigoPrincipal>
59  <codigoAuxiliar>4002-710-2152</codigoAuxiliar>
60  <descripcion>CAMERA DE CORTE TRIMCUT 31-2 STIBU FS-55/85/120/FR-450</descripcion>
61  <cantidad>1.00</cantidad>
62  <precioUnitario>17.54</precioUnitario>
63  <descuento>0.00</descuento>
64  <precioTotalSinImpuesto>
65  <impuestos>
66  <impuesto>
67  <codigo>2</codigo>
68  <codigoPorcentaje>3</codigoPorcentaje>
69  <tarifa>14.00</tarifa>
70  <baseImponible>17.54</baseImponible>
71  <valor>2.46</valor>
72  </impuesto>
73  </impuestos>
74  </detalle>
75  </details>
76  <detalle>
77  <codigoPrincipal>339</codigoPrincipal>
78  <codigoAuxiliar>4002-710-2104</codigoAuxiliar>
79  <descripcion>CAMERA DE CORTE TRIMCUT 41-2 FS-160/280/400 </descripcion>
80  <cantidad>2.00</cantidad>
81  <precioUnitario>17.54</precioUnitario>
82  <descuento>0.00</descuento>
83  <precioTotalSinImpuesto>
84  <impuestos>
85  <impuesto>
86  <codigo>2</codigo>
87  <codigoPorcentaje>3</codigoPorcentaje>
88  <tarifa>14.00</tarifa>
89  <baseImponible>35.08</baseImponible>
90  <valor>4.91</valor>
91  </impuesto>
92  </impuestos>
93  </detalle>
94  </details>
95  <ds:Signature Id="Signature7655" xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">ds:SignatureInfo Id="Signature-SignedInfo79671">ds:CanonicalisationMethod Algorithm="http://
96  http://www.w3.org/TR/2001/REC-xmldsig-core1#sha1" data-ds:Signature="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">ds:SignatureInfo Id="Signature-SignedInfo79671">ds:CanonicalisationMethod Algorithm="http://
97  U6s8h8pQ6Y4GyVT7Y7rFWON+R0h8Znq6kF470f9Svpr9z2eU1LP9H+O6sCfAl fPam+2oeG3
98  !!!
99  !!!
100  !!!
oXtensible Markup Language file
length: 10191  lines: 145  Ln:1  Col:1  Sel:0|0  Doc:Windows  UTF-8  INS
```

```
C:\FacturasElectronicas\1907201601060159819600110010000018840102089111_SN.xml - Notepad++
Archivo  Editar  Buscar  Vista  Codificación  Lenguaje  Configuración  Macro  Ejecutar  Plugins  Ventana  ?
C:\FacturasElectronicas\1907201601060159819600110010000018840102089111_SN.xml
C:\FacturasElectronicas\1907201601060159819600110010000018840102089111_SN.xml
101  </details>
102  </SignatureInfo>
103  </ds:SignatureInfo>
104  <ds:Signature Id="Signature7655" xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">ds:SignatureInfo Id="Signature-SignedInfo79671">ds:CanonicalisationMethod Algorithm="http://
105  http://www.w3.org/TR/2001/REC-xmldsig-core1#sha1" data-ds:Signature="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">ds:SignatureInfo Id="Signature-SignedInfo79671">ds:CanonicalisationMethod Algorithm="http://
106  U6s8h8pQ6Y4GyVT7Y7rFWON+R0h8Znq6kF470f9Svpr9z2eU1LP9H+O6sCfAl fPam+2oeG3
107  !!!
108  !!!
109  !!!
110  !!!
111  !!!
112  !!!
113  !!!
114  !!!
115  !!!
116  !!!
117  !!!
118  !!!
119  !!!
120  !!!
121  !!!
122  !!!
123  !!!
124  !!!
125  !!!
126  !!!
127  !!!
128  !!!
129  !!!
130  !!!
131  !!!
132  !!!
133  !!!
134  !!!
135  !!!
136  !!!
137  !!!
138  !!!
139  !!!
140  !!!
141  !!!
142  !!!
143  !!!
144  !!!
145  !!!
146  !!!
147  !!!
148  !!!
149  !!!
150  !!!
151  !!!
152  !!!
153  !!!
154  !!!
155  !!!
156  !!!
157  !!!
158  !!!
159  !!!
160  !!!
161  !!!
162  !!!
163  !!!
164  !!!
165  !!!
166  !!!
167  !!!
168  !!!
169  !!!
170  !!!
171  !!!
172  !!!
173  !!!
174  !!!
175  !!!
176  !!!
177  !!!
178  !!!
179  !!!
180  !!!
181  !!!
182  !!!
183  !!!
184  !!!
185  !!!
186  !!!
187  !!!
188  !!!
189  !!!
190  !!!
191  !!!
192  !!!
193  !!!
194  !!!
195  !!!
196  !!!
197  !!!
198  !!!
199  !!!
200  !!!
201  !!!
202  !!!
203  !!!
204  !!!
205  !!!
206  !!!
207  !!!
208  !!!
209  !!!
210  !!!
211  !!!
212  !!!
213  !!!
214  !!!
215  !!!
216  !!!
217  !!!
218  !!!
219  !!!
220  !!!
221  !!!
222  !!!
223  !!!
224  !!!
225  !!!
226  !!!
227  !!!
228  !!!
229  !!!
230  !!!
231  !!!
232  !!!
233  !!!
234  !!!
235  !!!
236  !!!
237  !!!
238  !!!
239  !!!
240  !!!
241  !!!
242  !!!
243  !!!
244  !!!
245  !!!
246  !!!
247  !!!
248  !!!
249  !!!
250  !!!
251  !!!
252  !!!
253  !!!
254  !!!
255  !!!
256  !!!
257  !!!
258  !!!
259  !!!
260  !!!
261  !!!
262  !!!
263  !!!
264  !!!
265  !!!
266  !!!
267  !!!
268  !!!
269  !!!
270  !!!
271  !!!
272  !!!
273  !!!
274  !!!
275  !!!
276  !!!
277  !!!
278  !!!
279  !!!
280  !!!
281  !!!
282  !!!
283  !!!
284  !!!
285  !!!
286  !!!
287  !!!
288  !!!
289  !!!
290  !!!
291  !!!
292  !!!
293  !!!
294  !!!
295  !!!
296  !!!
297  !!!
298  !!!
299  !!!
300  !!!
301  !!!
302  !!!
303  !!!
304  !!!
305  !!!
306  !!!
307  !!!
308  !!!
309  !!!
310  !!!
311  !!!
312  !!!
313  !!!
314  !!!
315  !!!
316  !!!
317  !!!
318  !!!
319  !!!
320  !!!
321  !!!
322  !!!
323  !!!
324  !!!
325  !!!
326  !!!
327  !!!
328  !!!
329  !!!
330  !!!
331  !!!
332  !!!
333  !!!
334  !!!
335  !!!
336  !!!
337  !!!
338  !!!
339  !!!
340  !!!
341  !!!
342  !!!
343  !!!
344  !!!
345  !!!
346  !!!
347  !!!
348  !!!
349  !!!
350  !!!
351  !!!
352  !!!
353  !!!
354  !!!
355  !!!
356  !!!
357  !!!
358  !!!
359  !!!
360  !!!
361  !!!
362  !!!
363  !!!
364  !!!
365  !!!
366  !!!
367  !!!
368  !!!
369  !!!
370  !!!
371  !!!
372  !!!
373  !!!
374  !!!
375  !!!
376  !!!
377  !!!
378  !!!
379  !!!
380  !!!
381  !!!
382  !!!
383  !!!
384  !!!
385  !!!
386  !!!
387  !!!
388  !!!
389  !!!
390  !!!
391  !!!
392  !!!
393  !!!
394  !!!
395  !!!
396  !!!
397  !!!
398  !!!
399  !!!
400  !!!
401  !!!
402  !!!
403  !!!
404  !!!
405  !!!
406  !!!
407  !!!
408  !!!
409  !!!
410  !!!
411  !!!
412  !!!
413  !!!
414  !!!
415  !!!
416  !!!
417  !!!
418  !!!
419  !!!
420  !!!
421  !!!
422  !!!
423  !!!
424  !!!
425  !!!
426  !!!
427  !!!
428  !!!
429  !!!
430  !!!
431  !!!
432  !!!
433  !!!
434  !!!
435  !!!
436  !!!
437  !!!
438  !!!
439  !!!
440  !!!
441  !!!
442  !!!
443  !!!
444  !!!
445  !!!
446  !!!
447  !!!
448  !!!
449  !!!
450  !!!
451  !!!
452  !!!
453  !!!
454  !!!
455  !!!
456  !!!
457  !!!
458  !!!
459  !!!
460  !!!
461  !!!
462  !!!
463  !!!
464  !!!
465  !!!
466  !!!
467  !!!
468  !!!
469  !!!
470  !!!
471  !!!
472  !!!
473  !!!
474  !!!
475  !!!
476  !!!
477  !!!
478  !!!
479  !!!
480  !!!
481  !!!
482  !!!
483  !!!
484  !!!
485  !!!
486  !!!
487  !!!
488  !!!
489  !!!
490  !!!
491  !!!
492  !!!
493  !!!
494  !!!
495  !!!
496  !!!
497  !!!
498  !!!
499  !!!
500  !!!
501  !!!
502  !!!
503  !!!
504  !!!
505  !!!
506  !!!
507  !!!
508  !!!
509  !!!
510  !!!
511  !!!
512  !!!
513  !!!
514  !!!
515  !!!
516  !!!
517  !!!
518  !!!
519  !!!
520  !!!
521  !!!
522  !!!
523  !!!
524  !!!
525  !!!
526  !!!
527  !!!
528  !!!
529  !!!
530  !!!
531  !!!
532  !!!
533  !!!
534  !!!
535  !!!
536  !!!
537  !!!
538  !!!
539  !!!
540  !!!
541  !!!
542  !!!
543  !!!
544  !!!
545  !!!
546  !!!
547  !!!
548  !!!
549  !!!
550  !!!
551  !!!
552  !!!
553  !!!
554  !!!
555  !!!
556  !!!
557  !!!
558  !!!
559  !!!
560  !!!
561  !!!
562  !!!
563  !!!
564  !!!
565  !!!
566  !!!
567  !!!
568  !!!
569  !!!
570  !!!
571  !!!
572  !!!
573  !!!
574  !!!
575  !!!
576  !!!
577  !!!
578  !!!
579  !!!
580  !!!
581  !!!
582  !!!
583  !!!
584  !!!
585  !!!
586  !!!
587  !!!
588  !!!
589  !!!
590  !!!
591  !!!
592  !!!
593  !!!
594  !!!
595  !!!
596  !!!
597  !!!
598  !!!
599  !!!
600  !!!
601  !!!
602  !!!
603  !!!
604  !!!
605  !!!
606  !!!
607  !!!
608  !!!
609  !!!
610  !!!
611  !!!
612  !!!
613  !!!
614  !!!
615  !!!
616  !!!
617  !!!
618  !!!
619  !!!
620  !!!
621  !!!
622  !!!
623  !!!
624  !!!
625  !!!
626  !!!
627  !!!
628  !!!
629  !!!
630  !!!
631  !!!
632  !!!
633  !!!
634  !!!
635  !!!
636  !!!
637  !!!
638  !!!
639  !!!
640  !!!
641  !!!
642  !!!
643  !!!
644  !!!
645  !!!
646  !!!
647  !!!
648  !!!
649  !!!
650  !!!
651  !!!
652  !!!
653  !!!
654  !!!
655  !!!
656  !!!
657  !!!
658  !!!
659  !!!
660  !!!
661  !!!
662  !!!
663  !!!
664  !!!
665  !!!
666  !!!
667  !!!
668  !!!
669  !!!
670  !!!
671  !!!
672  !!!
673  !!!
674  !!!
675  !!!
676  !!!
677  !!!
678  !!!
679  !!!
680  !!!
681  !!!
682  !!!
683  !!!
684  !!!
685  !!!
686  !!!
687  !!!
688  !!!
689  !!!
690  !!!
691  !!!
692  !!!
693  !!!
694  !!!
695  !!!
696  !!!
697  !!!
698  !!!
699  !!!
700  !!!
701  !!!
702  !!!
703  !!!
704  !!!
705  !!!
706  !!!
707  !!!
708  !!!
709  !!!
710  !!!
711  !!!
712  !!!
713  !!!
714  !!!
715  !!!
716  !!!
717  !!!
718  !!!
719  !!!
720  !!!
721  !!!
722  !!!
723  !!!
724  !!!
725  !!!
726  !!!
727  !!!
728  !!!
729  !!!
730  !!!
731  !!!
732  !!!
733  !!!
734  !!!
735  !!!
736  !!!
737  !!!
738  !!!
739  !!!
740  !!!
741  !!!
742  !!!
743  !!!
744  !!!
745  !!!
746  !!!
747  !!!
748  !!!
749  !!!
750  !!!
751  !!!
752  !!!
753  !!!
754  !!!
755  !!!
756  !!!
757  !!!
758  !!!
759  !!!
760  !!!
761  !!!
762  !!!
763  !!!
764  !!!
765  !!!
766  !!!
767  !!!
768  !!!
769  !!!
770  !!!
771  !!!
772  !!!
773  !!!
774  !!!
775  !!!
776  !!!
777  !!!
778  !!!
779  !!!
780  !!!
781  !!!
782  !!!
783  !!!
784  !!!
785  !!!
786  !!!
787  !!!
788  !!!
789  !!!
790  !!!
791  !!!
792  !!!
793  !!!
794  !!!
795  !!!
796  !!!
797  !!!
798  !!!
799  !!!
800  !!!
801  !!!
802  !!!
803  !!!
804  !!!
805  !!!
806  !!!
807  !!!
808  !!!
809  !!!
810  !!!
811  !!!
812  !!!
813  !!!
814  !!!
815  !!!
816  !!!
817  !!!
818  !!!
819  !!!
820  !!!
821  !!!
822  !!!
823  !!!
824  !!!
825  !!!
826  !!!
827  !!!
828  !!!
829  !!!
830  !!!
831  !!!
832  !!!
833  !!!
834  !!!
835  !!!
836  !!!
837  !!!
838  !!!
839  !!!
840  !!!
841  !!!
842  !!!
843  !!!
844  !!!
845  !!!
846  !!!
847  !!!
848  !!!
849  !!!
850  !!!
851  !!!
852  !!!
853  !!!
854  !!!
855  !!!
856  !!!
857  !!!
858  !!!
859  !!!
860  !!!
861  !!!
862  !!!
863  !!!
864  !!!
865  !!!
866  !!!
867  !!!
868  !!!
869  !!!
870  !!!
871  !!!
872  !!!
873  !!!
874  !!!
875  !!!
876  !!!
877  !!!
878  !!!
879  !!!
880  !!!
881  !!!
882  !!!
883  !!!
884  !!!
885  !!!
886  !!!
887  !!!
888  !!!
889  !!!
890  !!!
891  !!!
892  !!!
893  !!!
894  !!!
895  !!!
896  !!!
897  !!!
898  !!!
899  !!!
900  !!!
901  !!!
902  !!!
903  !!!
904  !!!
905  !!!
906  !!!
907  !!!
908  !!!
909  !!!
910  !!!
911  !!!
912  !!!
913  !!!
914  !!!
915  !!!
916  !!!
917  !!!
918  !!!
919  !!!
920  !!!
921  !!!
922  !!!
923  !!!
924  !!!
925  !!!
926  !!!
927  !!!
928  !!!
929  !!!
930  !!!
931  !!!
932  !!!
933  !!!
934  !!!
935  !!!
936  !!!
937  !!!
938  !!!
939  !!!
940  !!!
941  !!!
942  !!!
943  !!!
944  !!!
945  !!!
946  !!!
947  !!!
948  !!!
949  !!!
950  !!!
951  !!!
952  !!!
953  !!!
954  !!!
955  !!!
956  !!!
957  !!!
958  !!!
959  !!!
960  !!!
961  !!!
962  !!!
963  !!!
964  !!!
965  !!!
966  !!!
967  !!!
968  !!!
969  !!!
970  !!!
971  !!!
972  !!!
973  !!!
974  !!!
975  !!!
976  !!!
977  !!!
978  !!!
979  !!!
980  !!!
981  !!!
982  !!!
983  !!!
984  !!!
985  !!!
986  !!!
987  !!!
988  !!!
989  !!!
990  !!!
991  !!!
992  !!!
993  !!!
994  !!!
995  !!!
996  !!!
997  !!!
998  !!!
999  !!!
1000  !!!
oXtensible Markup Language file
length: 10191  lines: 145  Ln:1  Col:1  Sel:0|0  Doc:Windows  UTF-8  INS
```

El SRI envía un archivo con el número de autorización y la fecha, este se almacena con la terminación _AU como se muestra a continuación.

```
C:\FacturasElectronicas\190720160106015981960011001001000001884010208911_AU.xml - Notepad++
Archivo  Editar  Buscar  Vista  Codificación  Lenguaje  Configuración  Macro  Ejecutar  Plugins  Ventana  ?
190720160106015981960011001001000001884010208911_AU.xml  190720160106015981960011001001000001884010208911_AU.xml  190720160106015981960011001001000001884010208911_AU.xml

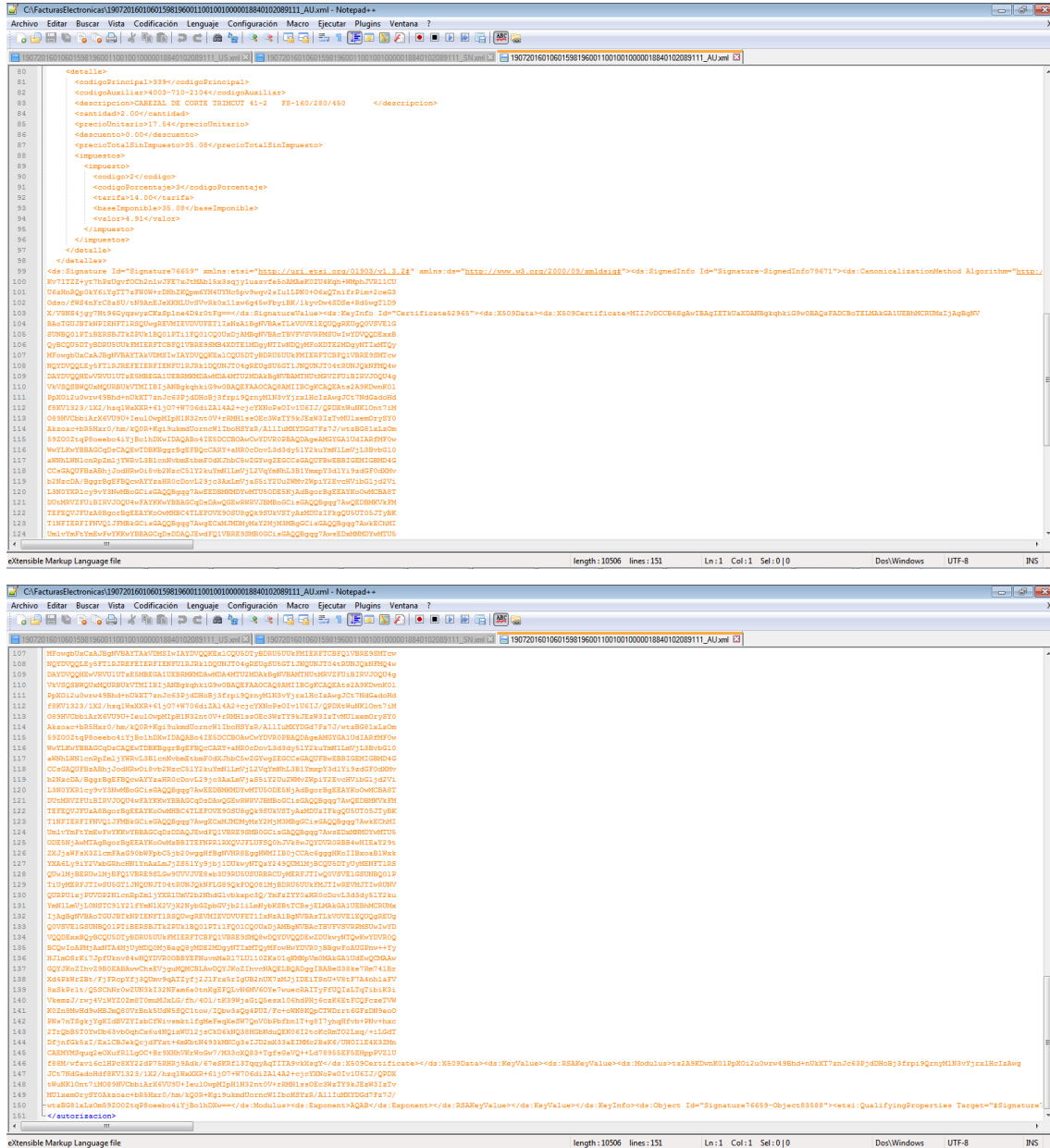
1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2  <autorizacion>
3  <estado>APPROBADO</estado>
4  <numeroAutorizacion>19072016122396015981960010382443935</numeroAutorizacion>
5  <fechaAutorizacion ctsam="fechaAutorizacion">19/07/2016 12:22:39</fechaAutorizacion>
6  </comprobante>
7  <factura id="comprobante" version="1.1.0">
8  <infoTributaria>
9  <ambiente>1</ambiente>
10 <tipoEmision>1</tipoEmision>
11 <razonSocial>IDIS FELIPE OLMEDO ARTAS</razonSocial>
12 <nombreComercial>TRISTAR "OLMEDO DISTRIBUCIONES"</nombreComercial>
13 <ruc>00159819601</ruc>
14 <claveAcceso>190720160106015981960011001001000001884010208911</claveAcceso>
15 <codDoc>01</codDoc>
16 <estab>01</estab>
17 <ptoEmi>001</ptoEmi>
18 <secuencial>00001884</secuencial>
19 <dirMatriz>Panamericana Norte/ Santa Ana</dirMatriz>
20 </infoTributaria>
21 <infoFactura>
22 <fechaEmision>19/07/2016</fechaEmision>
23 <dirEstablecimiento>AV LA FRONERA Y DANIEL BONAERI BORJA</dirEstablecimiento>
24 <contribuyenteEspecial>474</contribuyenteEspecial>
25 <obligadoContabilidad>SI</obligadoContabilidad>
26 <tipoIdentificacionComprador>05</tipoIdentificacionComprador>
27 <razonSocialComprador>PROMO RUBEN SALTOP CDMZ</razonSocialComprador>
28 <identificacionComprador>0603519372</identificacionComprador>
29 <totalSinImpuestos>57.46</totalSinImpuestos>
30 <totalDescuento>0.00</totalDescuento>
31 <totalConImpuestos>
32 <totalImpuesto>
33 <codigo>2</codigo>
34 <codigoPorcentaje>3</codigoPorcentaje>
35 <baseImponible>57.46</baseImponible>
36 <valor>0.04</valor>
37 </totalImpuesto>
38 </totalConImpuestos>
39 <propina>0.00</propina>
40 <importeTotal>58.10</importeTotal>
41 <moneda>DOLAR</moneda>
42 </infoFactura>
43 <detalle>
44 <codigoPrincipal>381</codigoPrincipal>
45 <codigoAuxiliar>0781-318-8469/64</codigoAuxiliar>

```

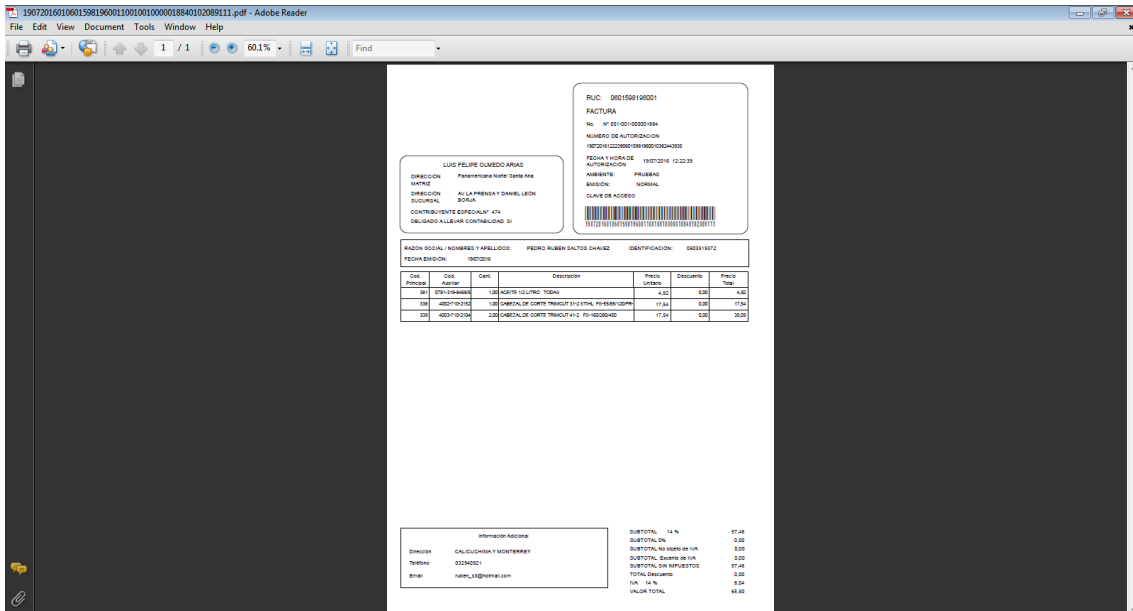
```
C:\FacturasElectronicas\190720160106015981960011001001000001884010208911_AU.xml - Notepad++
Archivo  Editar  Buscar  Vista  Codificación  Lenguaje  Configuración  Macro  Ejecutar  Plugins  Ventana  ?
190720160106015981960011001001000001884010208911_AU.xml  190720160106015981960011001001000001884010208911_AU.xml  190720160106015981960011001001000001884010208911_AU.xml

46 <codigoAuxiliar>0781-318-8469/64</codigoAuxiliar>
47 <descripcion>CEITE 1/2 LITRO  TODAS</descripcion>
48 <cantidad>1.00</cantidad>
49 <precioUnitario>4.82</precioUnitario>
50 <descuento>0.00</descuento>
51 <precioTotalSinImpuesto>4.82</precioTotalSinImpuesto>
52 <impuesto>
53 <codigo>2</codigo>
54 <codigoPorcentaje>3</codigoPorcentaje>
55 <tarifa>14.00</tarifa>
56 <baseImponible>4.82</baseImponible>
57 <valor>0.67</valor>
58 </impuesto>
59 </impuestos>
60 <detalle>
61 <codigoPrincipal>338</codigoPrincipal>
62 <codigoAuxiliar>4003-710-2104</codigoAuxiliar>
63 <descripcion>CABEZAL DE CORTE TRIMCUT 31-2 STIHL FS-55/55/120/FR-450</descripcion>
64 <cantidad>1.00</cantidad>
65 <precioUnitario>17.54</precioUnitario>
66 <descuento>0.00</descuento>
67 <precioTotalSinImpuesto>17.54</precioTotalSinImpuesto>
68 <impuesto>
69 <codigo>2</codigo>
70 <codigoPorcentaje>3</codigoPorcentaje>
71 <tarifa>14.00</tarifa>
72 <baseImponible>17.54</baseImponible>
73 <valor>2.46</valor>
74 </impuesto>
75 </impuestos>
76 <detalle>
77 <codigoPrincipal>339</codigoPrincipal>
78 <codigoAuxiliar>4003-710-2104</codigoAuxiliar>
79 <descripcion>CABEZAL DE CORTE TRIMCUT 41-2 FS-160/280/450 </descripcion>
80 <cantidad>0.00</cantidad>
81 <precioUnitario>17.54</precioUnitario>
82 <descuento>0.00</descuento>
83 <precioTotalSinImpuesto>38.08</precioTotalSinImpuesto>
84 <impuesto>
85 <codigo>2</codigo>
86 <codigoPorcentaje>3</codigoPorcentaje>

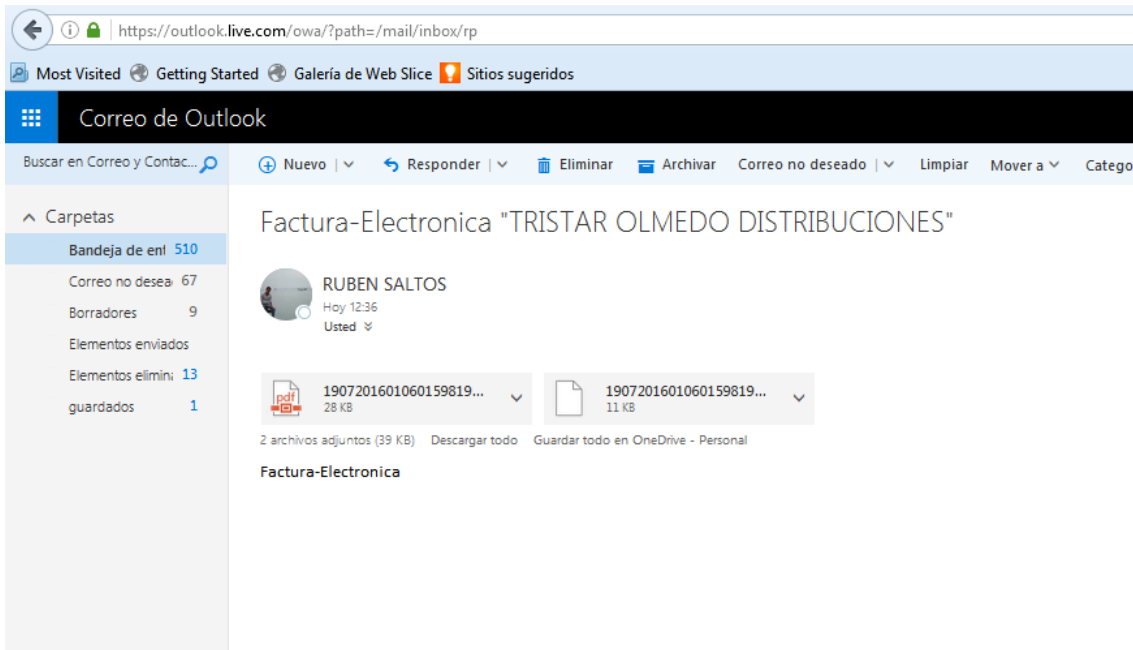
```



Y al final se construye el ride



En este mismo proceso como lo habíamos indicado el proceso culmina con el envío al correo del cliente el RIDE y el archivo .XML Autorizado



Los archivos de facturación se envían al correo del cliente. Este proceso es almacenado en la Base de Datos (ORACLE) se ve el código de venta generado con todos los campos mencionados anteriormente, en este caso el campo VENESTADOELEC debe estar en 3 una vez autorizado como lo muestra la siguiente imagen.

ID	VENCODIGO	ALMOCODIGO	INSCODIGO	CLIJCODIGO	USLJCODIGO	CAJCODIGO	FORCODIGO	VENFECHAPAGO	VENFECHAVEN	VENOCUMENTO	VENDESCRIPCION	VENSETOTAL	VENBASEIVA	VENBASESINIVA	VENDESCUENTO	VENESTY
1	1894	1	1	223	1	1	1	13/07/16	13/07/16	001-001-00000...ND	MD	57,4563	57,4563	0	0	
2	1883	1	1	189	1	1	1	8/20/06/16	20/12/16	001-001-00000...ND	MD	216,6672	216,6672	0	0	
3	1882	1	1	140	1	1	1	1/20/06/16	20/06/16	001-001-00000...ND	MD	282,4566	282,4566	0	0	
4	1881	1	1	140	1	1	1	1/17/06/16	16/06/16	001-001-00000...ND	MD	40,351	40,351	0	0	
5	1880	1	1	140	1	1	1	1/16/06/16	16/06/16	001-001-00000...ND	MD	40,351	40,351	0	0	
6	1879	1	1	166	1	1	1	1/16/06/16	16/06/16	MD	MD	609,6492	609,6492	0	0	
7	1878	1	1	205	1	1	1	1/16/06/16	16/06/16	MD	Factura de Ma...	35,087	35,087	0	0	
8	1877	1	1	218	1	1	1	1/16/06/16	16/06/16	MD	Factura de Ma...	103,508	103,508	0	0	
9	1876	1	1	140	1	1	1	1/08/06/16	08/06/16	001-001-00000...ND	MD	5,2632	5,2632	0	0	
10	1875	1	1	1	1	1	1	1/07/06/16	07/06/16	001-001-00000...ND	MD	28,9474	28,9474	0	0	
11	1874	1	1	1	1	1	1	1/07/06/16	07/06/16	001-001-00000...ND	MD	28,9474	28,9474	0	0	
12	1873	1	1	1	1	1	1	1/07/06/16	07/06/16	001-001-00000...ND	MD	28,9474	28,9474	0	0	
13	1872	1	1	1	1	1	1	1/07/06/16	07/06/16	001-001-00000...ND	MD	28,9474	28,9474	0	0	
14	1871	1	1	1	1	1	1	1/07/06/16	07/06/16	001-001-00000...ND	MD	28,9474	28,9474	0	0	
15	1870	1	1	1	1	1	1	1/07/06/16	07/06/16	001-001-00000...ND	MD	35,0878	35,0878	0	0	
16	1869	1	1	1	1	1	1	1/07/06/16	07/06/16	001-001-00000...ND	MD	11,4036	11,4036	0	0	
17	1868	1	1	1	1	1	1	1/02/06/16	02/06/16	001-001-00000...ND	MD	40,351	40,351	0	0	
18	1867	1	1	1	1	1	1	1/31/05/16	31/05/16	001-001-00000...ND	MD	40,351	40,351	0	0	
19	1866	1	1	1	1	1	1	1/27/05/16	27/05/16	001-001-00000...ND	MD	11,4036	11,4036	0	0	
20	1865	1	1	1	1	1	1	1/27/05/16	27/05/16	001-001-00000...ND	MD	16,6666	16,6666	0	0	
21	1864	1	1	1	1	1	1	1/27/05/16	27/05/16	001-001-00000...ND	MD	3,0702	3,0702	0	0	
22	1863	1	1	1	1	1	1	1/27/05/16	27/05/16	001-001-00000...ND	MD	5,2632	5,2632	0	0	
23	1862	1	1	1	1	1	1	1/27/05/16	27/05/16	001-001-00000...ND	MD	27,1932	27,1932	0	0	
24	1861	1	1	1	1	1	1	1/27/05/16	27/05/16	001-001-00000...ND	MD	7,0175	7,0175	0	0	
25	1860	1	1	1	1	1	1	1/27/05/16	27/05/16	001-001-00000...ND	MD	109,6491	109,6491	0	0	
26	1859	1	1	1	1	1	1	1/27/05/16	27/05/16	001-001-00000...ND	MD	7	7	0	0	
27	1858	1	1	1	1	1	1	1/27/05/16	27/05/16	001-001-00000...ND	MD	5,2632	5,2632	0	0	
28	1857	1	1	1	1	1	1	1/27/05/16	27/05/16	001-001-00000...ND	MD	16,6666	16,6666	0	0	
29	1856	1	1	1	1	1	1	1/27/05/16	27/05/16	001-001-00000...ND	MD	11,4035	11,4035	0	0	
30	1855	1	1	1	1	1	1	1/27/05/16	27/05/16	001-001-00000...ND	MD	28,9474	28,9474	0	0	
31	1854	1	1	1	1	1	1	1/27/05/16	27/05/16	001-001-00000...ND	MD	29,8248	29,8248	0	0	
32	1853	1	1	1	1	1	1	1/27/05/16	27/05/16	001-001-00000...ND	MD	23,6844	23,6844	0	0	

ID	ASEIVA	VENBASESINIVA	VENDESCUENTO	VENESTADO	VENPAGADO	VENYTRANSPORTE	VENESTADOELEC	VENARCHIVO	VENARCHIVOIMPADO	VENARCHIVOAUTORIZADO	VENAUTORIZACION	VENFECHAUTORIZACION	VENNOMBREARCHIVO	VENPDF	VENIVA
1	0	0	0	1	2	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	20062016092228...	20/06/16	200620160106015...	(BLOB)	14
2	0	0	0	1	2	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	20062016092228...	20/06/16	200620160106015...	(BLOB)	14
3	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	(null)	17/06/16	(null)	(BLOB)	14
4	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	(null)	17/06/16	(null)	(BLOB)	14
5	0	0	2	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	16062016152012...	16/06/16	160620160106015...	(BLOB)	14
6	0	0	0	1	0	0	0	(null)	(null)	(null)	(null)	16/06/16	(null)	(BLOB)	14
7	0	0	0	1	0	0	0	(null)	(null)	(null)	(null)	16/06/16	(null)	(BLOB)	14
8	0	0	0	1	0	0	0	(null)	(null)	(null)	(null)	16/06/16	(null)	(BLOB)	14
9	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	08062016153919...	08/06/16	080620160106015...	(BLOB)	14
10	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	07062016101348...	07/06/16	070620160106015...	(BLOB)	14
11	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	07062016170905...	07/06/16	070620160106015...	(BLOB)	14
12	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	07062016170820...	07/06/16	070620160106015...	(BLOB)	14
13	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	07062016165803...	07/06/16	070620160106015...	(BLOB)	14
14	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	07062016165001...	07/06/16	070620160106015...	(BLOB)	14
15	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	07062016164423...	07/06/16	070620160106015...	(BLOB)	14
16	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	07062016163917...	07/06/16	070620160106015...	(BLOB)	14
17	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	02062016093803...	02/06/16	020620160106015...	(BLOB)	(null)
18	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	31052016070029...	31/05/16	310520160106015...	(BLOB)	12
19	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	27052016174246...	27/05/16	270520160106015...	(BLOB)	12
20	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	27052016173933...	27/05/16	270520160106015...	(BLOB)	12
21	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	27052016173921...	27/05/16	270520160106015...	(BLOB)	12
22	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	27052016173910...	27/05/16	270520160106015...	(BLOB)	12
23	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	27052016173900...	27/05/16	270520160106015...	(BLOB)	12
24	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	27052016173626...	27/05/16	270520160106015...	(BLOB)	12
25	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	27052016173611...	27/05/16	270520160106015...	(BLOB)	12
26	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	27052016173554...	27/05/16	270520160106015...	(BLOB)	12
27	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	27052016173539...	27/05/16	270520160106015...	(BLOB)	12
28	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	27052016173525...	27/05/16	270520160106015...	(BLOB)	12
29	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	27052016172837...	27/05/16	270520160106015...	(BLOB)	12
30	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	27052016172755...	27/05/16	270520160106015...	(BLOB)	12
31	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	27052016171758...	27/05/16	270520160106015...	(BLOB)	12
32	0	0	0	1	0	0	2	(BLOB)	(BLOB)	(BLOB)	27052016170457...	27/05/16	270520160106015...	(BLOB)	12

EN CASO DE NO SER AUTORIZADO CUALQUIER DOCUMENTO ELECTRONICO SE PROCEDE A UTILIZAR UN MÓDULO DE REENVIO LLAMADO ESALES

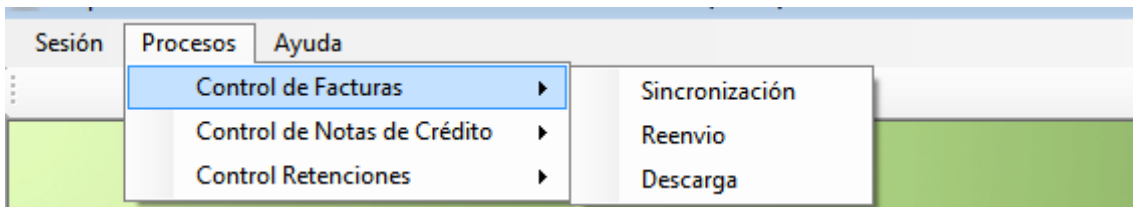
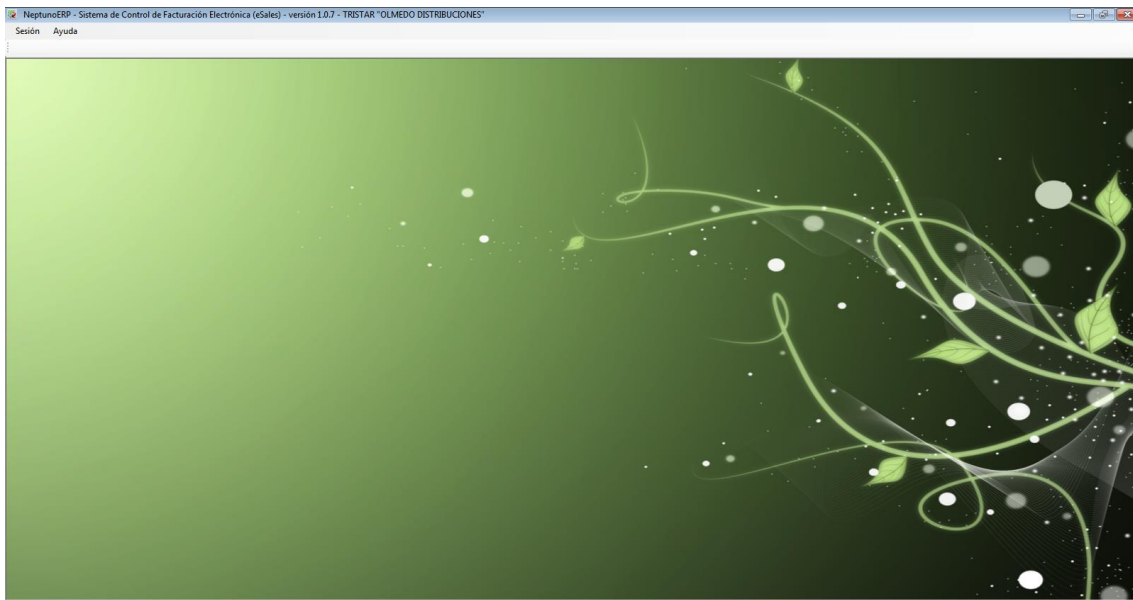
Existen diferentes maneras que un comprobante no sea autorizado por ejemplo a veces al inicio de mes los servicios del SRI están colapsado en ese caso el campo de la venta llamado VENESTADOELEC estará en 1 o en 3 que significa que están pendiente o el SRI lo rechazo por algún problema en este caso nos ayudara el módulo ESALES que es para el reenvío de comprobantes electrónicos.

Oracle SQL Developer: Tabla STHLLT_VENTA_S@STHLL

Columnas | Datos | Restricciones | Permisos | Estadísticas | Disparadores | Dependencias | Detalles | Particiones | Índices | SQL

COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
VENCODIGO	NUMBER(10,0)	No	(null)	1	(null)
ALMOCODIGO	NUMBER(5,0)	No	(null)	2	(null)
IMSOCODIGO	NUMBER(5,0)	No	(null)	3	(null)
CLICODIGO	NUMBER(10,0)	No	(null)	4	(null)
USUCODIGO	NUMBER(5,0)	No	(null)	5	(null)
CAUCODIGO	NUMBER(5,0)	No	(null)	6	(null)
FORCODIGO	NUMBER(5,0)	No	(null)	7	(null)
VENFECHAPAGO	DATE	No	(null)	8	(null)
VENFECHAVENCA	DATE	No	(null)	9	(null)
VENDOCUMENTO	VARCHAR2(20 BYTE)	No	(null)	10	(null)
VENDESCRIPCION	VARCHAR2(250 B...)	No	(null)	11	(null)
VENSUBTOTAL	NUMBER(12,4)	No	(null)	12	(null)
VENBASEIVA	NUMBER(12,4)	No	(null)	13	(null)
VENBASESINIVA	NUMBER(12,4)	No	(null)	14	(null)
VENDESCUENTO	NUMBER(12,4)	No	(null)	15	(null)
VENESTADO	NUMBER(1,0)	No	(null)	16	=ACTIVO=ANULADO
VENFISGADO	NUMBER(1,0)	No	(null)	17	=SI=NO
VENTRANSPORTE	NUMBER(12,4)	No	(null)	18	(null)
VENESTADOLEC	NUMBER(1,0)	Yes	(null)	19	=PENDIENTE 2=AUTORIZADO 3=RECHAZADO
VENARCHIVO	BLOB	Yes	(null)	20	(null)
VENARCHIVO Firmado	BLOB	Yes	(null)	21	(null)
VENARCHIVO Autorizado	BLOB	Yes	(null)	22	(null)
VENAUTORIZACION	VARCHAR2(100 B...)	Yes	(null)	23	(null)
VENFECHA AUTORIZACION	DATE	Yes	(null)	24	(null)
VENINFORME ARCHIVO	VARCHAR2(100 B...)	Yes	(null)	25	(null)
VENPDF	BLOB	Yes	(null)	26	(null)
VENIVA	NUMBER	Yes	(null)	27	(null)

Página principal del ESALES



De cada tipo de comprobante hay las siguientes opciones sincronizar, descargar y reenvío.

SINCRONIZAR ayuda para verificar si todas las facturas están autorizadas o se autorizaron 2 veces (proceso anterior cuando no existía el servicio de validación).

Verificación de Facturas

Seleccione el archivo: Documento: Cliente:

Almacén: MATRIZ

Inicio: 18/08/2015 00:00:00 Fin: 18/08/2015 23:59:00

Examinar Subir Buscar

Documento	Autorización	Fecha	Cliente	Código	Fecha	Cliente	Total
-----------	--------------	-------	---------	--------	-------	---------	-------

Nuevo Sincronizar Cerrar

Reenvio de Facturas

Fecha Inicio: 19/07/2016 00:00:00

Fecha Fin: 19/07/2016 23:59:59

Ventas Productos

Código	Cliente	Estado	Total	Fecha	Almacén
4973	YUNGAN YUNGAN FRANKLIN	PENDIENTE	72.09	10/09/2015 14:33	MATRIZ
6465	ZAMORA AGUIRRE HECTOR RICARDO	PENDIENTE	34.56	21/09/2015 16:57	MATRIZ
6333	GUALLI GUALLE LUIS ALONSO	PENDIENTE	266.43	21/09/2015 9:14	MATRIZ
7846	BENALCAZAR AYALA JORGE OSWAL...	PENDIENTE	796.80	30/09/2015 17:41	MATRIZ
74120	GALLO FLORES VICTOR	PENDIENTE	757.23	18/02/2016 12:35	SUCURSAL
46693	OROZCO ARIAS LUIS FERNANDO	PENDIENTE	279.79	13/06/2016 18:01	MATRIZ
48331	DAVILA YANEZ CARMEN VIVIANA	PENDIENTE	37.18	24/06/2016 8:54	MATRIZ
90337	CABRERA SILVA JUAN MARIA	PENDIENTE	555.33	15/07/2016 16:57	SUCURSAL
51137	PADILLA PADILLA LUIS RODRIGO	PENDIENTE	33.15	14/07/2016 9:00	MATRIZ

Venta	46693		
Fecha Venta	13/06/2016 18:01:06	Documento	001-001-000046693
Identificación	0601399579001		
Cliente	OROZCO ARIAS LUIS FERNANDO		
Detalle	ND		

Subtotal Venta	245.43
Descuento	0
IVA Venta	34.36
Transporte	0
Total Venta	279.79

Actualizar Construir XML Mostrar XML Reenviar Cerrar

Reenvio de Facturas

Fecha Inicio 19/07/2016 00:00:00

Fecha Fin 19/07/2016 23:59:59

Ventas	Productos	Código	Cliente	Estado	Total	Fecha	Almacén
		4973	YUNGAN YUNGAN FRANKLIN	PENDIENTE	72.09	10/09/2015 14:33	MATRIZ
		6465	ZAMORA AGUIRRE HECTOR RICARDO	PENDIENTE	34.56	21/09/2015 16:57	MATRIZ
		6333	GUALLI GUALLE LUIS ALONSO	PENDIENTE	266.43	21/09/2015 9:14	MATRIZ
		7846	BENALCAZAR AYALA JORGE OSWAL...	PENDIENTE	796.80	30/09/2015 17:41	MATRIZ
		74120	GALLO FLORES VICTOR	PENDIENTE	757.23	18/02/2016 12:35	SUCURSAL
		46693	OROZCO ARIAS LUIS FERNAN...	PENDIENTE	279.79	13/06/2016 18:01	MATRIZ
		48331	DAVILA YANEZ CARMEN VIVI...	PENDIENTE	37.18	24/06/2016 8:54	MATRIZ
		90337	CABRERA SILVA JUAN MARIA	PENDIENTE	555.33	15/07/2016 16:57	SUCURSAL
		51137	PADILLA PADILLA LUIS RODR...	PENDIENTE	33.15	14/07/2016 9:00	MATRIZ

Archivo Construido con Éxito

Aceptar

Venta: 46693

Fecha Venta: 13/06/2016 18:01:06 Documento: 001-001-000046693

Identificación: 0601399579001

Cliente: OROZCO ARIAS LUIS FERNANDO

Detalle: ND

Subtotal Venta: 245.43

Descuento: 0

IVA Venta: 34.36

Transporte: 0

Total Venta: 279.79

Actualizar Construir XML Mostrar XML Reenviar Cerrar

Reenvio de Facturas

Fecha Inicio 19/07/2016 00:00:00

Fecha Fin 19/07/2016 23:59:59

Ventas	Productos	Código	Cliente	Estado	Total	Fecha	Almacén
		4973	YUNGAN YUNGAN FRANKLIN	PENDIENTE	72.09	10/09/2015 14:33	MATRIZ
		6465	ZAMORA AGUIRRE HECTOR RICARDO	PENDIENTE	34.56	21/09/2015 16:57	MATRIZ
		6333	GUALLI GUALLE LUIS ALONSO	PENDIENTE	266.43	21/09/2015 9:14	MATRIZ
		7846	BENALCAZAR AYALA JORGE OSWAL...	PENDIENTE	796.80	30/09/2015 17:41	MATRIZ
		74120	GALLO FLORES VICTOR	PENDIENTE	757.23	18/02/2016 12:35	SUCURSAL
		46693	OROZCO ARIAS LUIS FERNANDO	PENDIENTE	279.79	13/06/2016 18:01	MATRIZ
		48331	DAVILA YANEZ CARMEN VIVIANA	PENDIENTE	37.18	24/06/2016 8:54	MATRIZ
		90337	CABRERA SILVA JUAN MARIA	PENDIENTE	555.33	15/07/2016 16:57	SUCURSAL
		51137	PADILLA PADILLA LUIS RODRIGO	PENDIENTE	33.15	14/07/2016 9:00	MATRIZ

Venta: 46693

Fecha Venta: 13/06/2016 18:01:06 Documento: 001-001-000046693

Identificación: 0601399579001

Cliente: OROZCO ARIAS LUIS FERNANDO

Detalle: ND

Subtotal Venta: 245.43

Descuento: 0

IVA Venta: 34.36

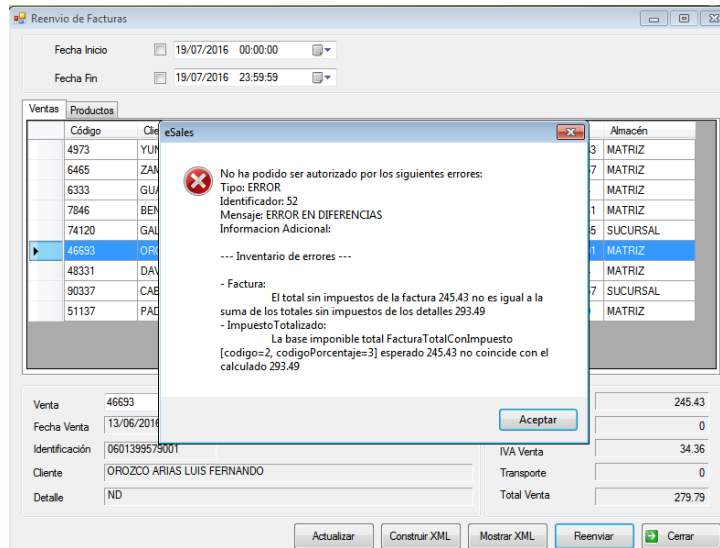
Transporte: 0

Total Venta: 279.79

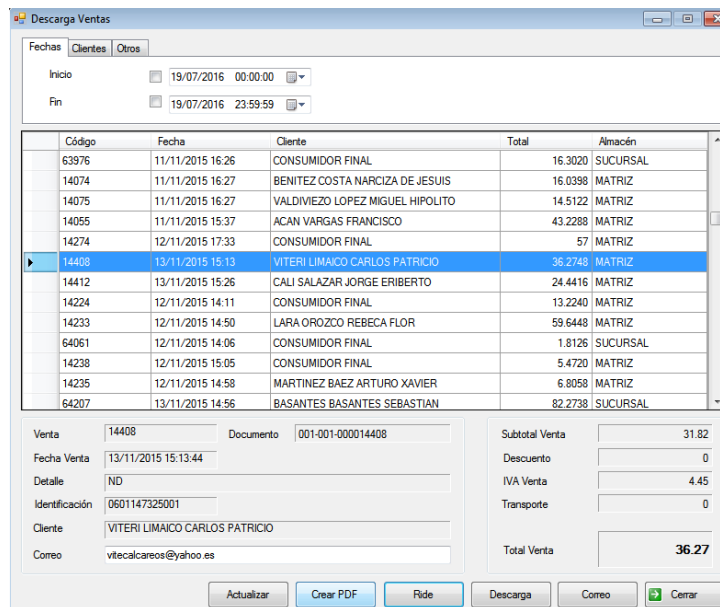
Actualizar Construir XML Mostrar XML Reenviar Cerrar

Al renviarse, se sale de la lista debido a que cambia de estado a autorizado.

En otro caso el SRI emitirá un mensaje con la razón del porque no se autorizó.

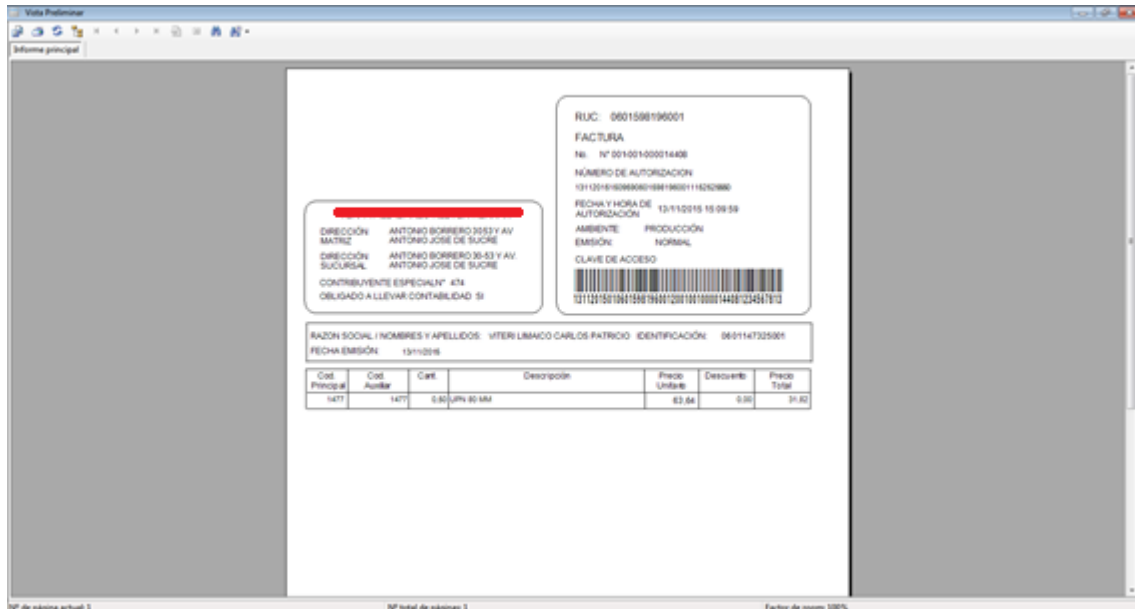


Este es un mensaje emitido por el SRI, debido a que los datos no concuerdan con la cantidad esto se lo hizo para demostrar la validación del SRI, el sistema hace sus cálculos respectivos y no existen este tipo de errores



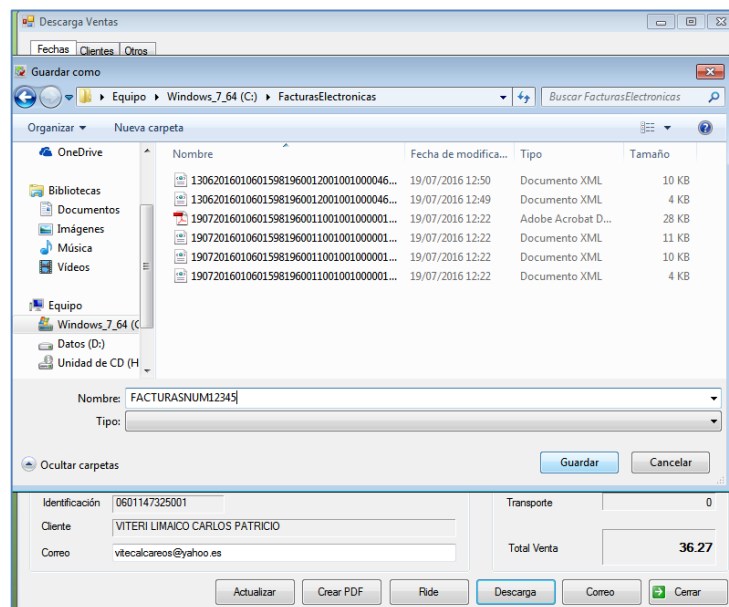
La creación pdf permite crear de nuevo el pdf en caso de haberse creado por que no fue autorizada al crear se almacenara en la base de datos.

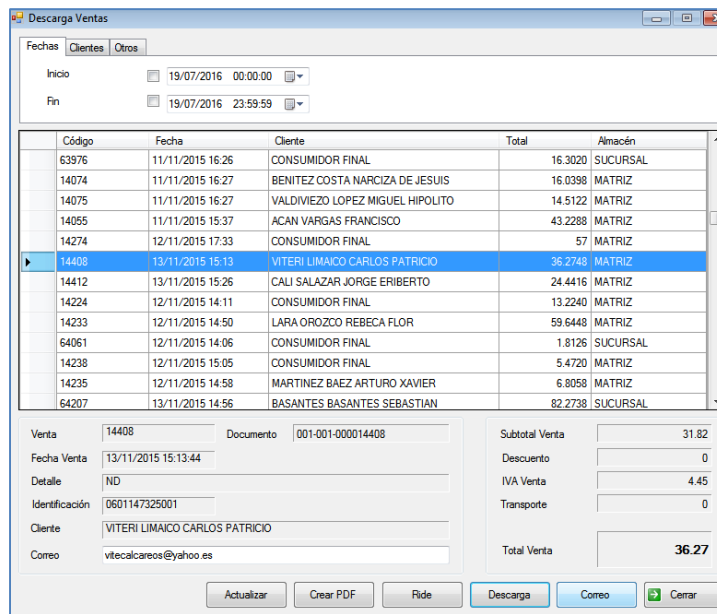
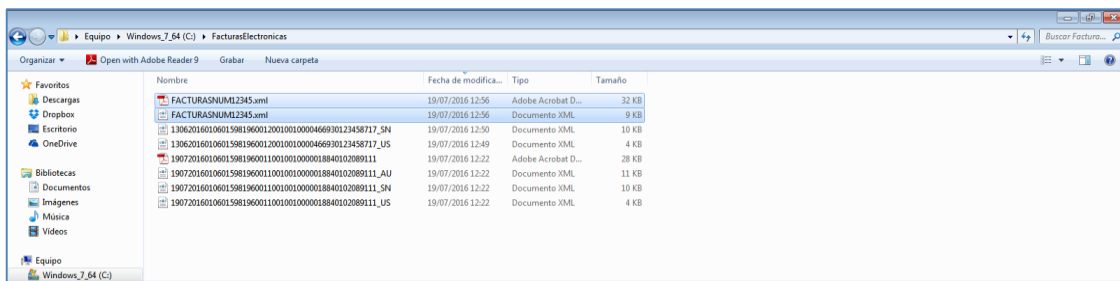
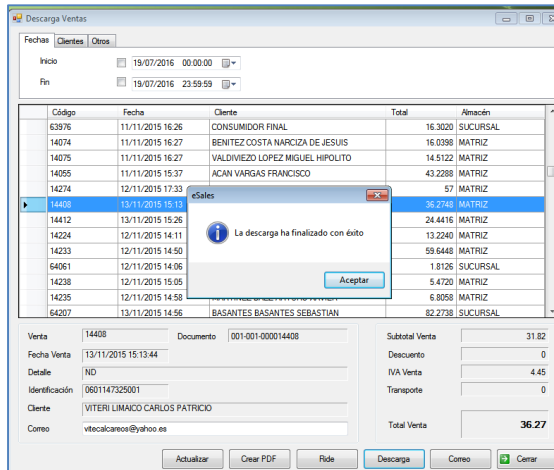
Ride



DESCARGA

EL PROCESO DE DESCARGA, permite reimprimir el RIDE, enviar de nuevo al correo del cliente y también descargar los archivos autorizados y el ride como se presenta a continuación.





Con el módulo ESALES se asegura de que todos los documentos se reenvían al SRI y es el proceso para los demás comprobantes electrónicos como retenciones, guías de Remisión, notas de crédito etc.