

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

TEMA: Sistema informático de control de pago del IVA,
Impuesto a la renta y deducción de gastos
Personales de contribuyentes no obligados a llevar
Contabilidad (DEDUC 1.0)

AUTOR: Johana del Rocío Cevallos Montalvo

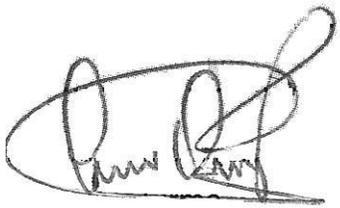
ASESOR: Ing. Miguel Orquera

Ibarra - Ecuador

2013

CERTIFICACIÓN

Certifico que el desarrollo de la presente tesis fue realizada en su totalidad por la egresada Johana del Rocío Cevallos Montalvo bajo mi dirección.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Miguel Orquera', with a large, stylized flourish at the end.

Ing. Miguel Orquera
DIRECTOR DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA
DEL NORTE

Yo, JOHANA DEL ROCÍO CEVALLOS MONTALVO, con cédula de identidad Nro. 0401371802, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la ley de propiedad intelectual del Ecuador, artículo 4,5 y 6, en calidad de autor del trabajo de grado denominado: **“SISTEMA INFORMÁTICO DE CONTROL DE PAGO DEL IVA, IMPUESTO A LA RENTA Y DEDUCCIÓN DE GASTOS PERSONALES DE CONTRIBUYENTES NO OBLIGADOS A LLEVAR CONTABILIDAD (DEDUC 1.0)”**, que ha sido desarrollada para optar por el título de Ingeniería en Sistemas Computacionales, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes mencionada, aclarando que el trabajo aquí escrito es de mi autoría y que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional.

En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Firma

Nombre: JOHANA DEL ROCÍO CEVALLOS MONTALVO

Cédula: 0401371802

Ibarra a los 26 días del mes de Febrero del 2013



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A
FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL
NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA.

La UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional determina la necesidad de disponer los textos completos de forma digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, decencia y extensión de la universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual ponemos a disposición la siguiente investigación:

DATOS DE CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD	0401371802
APELLIDOS Y NOMBRES	Cevallos Montalvo Johana del Rocío
DIRECCIÓN	Calle Miguel Ángel de la Fuente Natabuela
EMAIL	j_rcevallos@hotmail.es
TELÉFONO FIJO	062907753
TELÉFONO MÓVIL	0982768366

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO	“SISTEMA INFORMÁTICO DE CONTROL DE PAGO DEL IVA, IMPUESTO A LA RENTA Y DEDUCCIÓN DE GASTOS PERSONALES DE CONTRIBUYENTES NO OBLIGADOS A LLEVAR CONTABILIDAD (DEDUC 1.0)”
AUTOR	CEVALLOS MONTALVO JOHANA DEL ROCÍO
FECHA	30 DE DICIEMBRE DEL 2012
PROGRAMA	PREGRADO
TÍTULO POR EL QUE	INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
DIRECTOR	LUIS MIGUEL ORQUERA

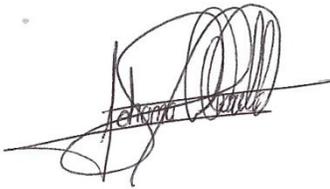
2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD.

Yo, JOHANA DEL ROCÍO CEVALLOS MONTALVO, con cédula Nro. 0401371802, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en forma digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y el uso del archivo digital en la biblioteca de la universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión, en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 143.

3. CONSTANCIAS.

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es

el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Johana del Rocío Cevallos Montalvo', with a horizontal line drawn through it.

Firma

Nombre: JOHANA DEL ROCÍO CEVALLOS MONTALVO

Cédula: 0401371802

Ibarra a los 26 días del mes de Febrero del 2013

Dedicatoria

Con sus consejos, cariño y paciencia dedico este logro a mi querida hija y a mi esposo que estuvieron allí en todo momento.

Tamia Cabascango

Luis Cabascango

Agradecimiento

Al Ingeniero Miguel Orquera por su paciencia, colaboración, conocimientos que me ayudó a culminar un objetivo personal tan importante como es la culminación de mi tesis.

A mis padres, seres muy queridos que estuvieron allí con su paciencia y cariño tuvieron en acompañarme todo este tiempo para ver el logro final, graduarme.

A Luis, mi esposo porque estas páginas estarían vacías si no hubiera sido por su constante dedicación a ayudarme a concluir esta meta tan importante.

Gracias...

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN		
• Antecedentes.....		Pág. 01
• Situación Actual de la informática.....		Pág. 03
• Definición del problema.....		Pág. 07
• Justificación del proyecto.....		Pág. 07
• Objetivos.....		Pág. 08
• Alcance.....		Pág. 08
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO		
• Qué es MySQL?.....		Pág. 10
• Qué es Visual Studio 2008?.....		Pág. 18
• Metodología a utilizar.....		Pág. 21
• Tributación.....		Pág. 24
CAPÍTULO III: DISEÑO DE LA SOLUCIÓN		
• Módulo 104 A (Impuesto al valor agregado).....		Pág. 39
• Módulo 102A (impuesto a la Renta).....		Pág. 42
• Módulo Control de Usuarios.....		Pág. 47

• Arquitectura Tecnológica.....	Pág. 51
• Arquitectura Funcional.....	Pág. 55
CAPÍTULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL APLICATIVO	
• Planificación.....	Pág. 59
• Estudio de viabilidad.....	Pág. 60
• Análisis del sistema.....	Pág. 62
• Diseño de la base de datos DEDUC.....	Pág. 65
• Diagramas de casos de Uso.....	Pág. 66
• Diagramas de secuencia.....	Pág. 72
• Implementación.....	Pág. 77
• Pruebas.....	Pág. 78
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
• Conclusiones.....	Pág. 80
• Recomendaciones.....	Pág. 83
ANEXOS	
• Anexo A.....	Pág. 84
• Anexo B.....	Pág.93

• Anexo C.....	Pág. 93
• Anexo D.....	Pág. 94
• Anexo E.....	Pág. 95
GLOSARIO	
• Glosario.....	Pág. 96
BIBLIOGRAFÍA	
• Bibliografía.....	Pág. 102

ÍNDICE TABLAS Y FIGURAS

• Figura 1 Bucle de resolución.....	Pág. 22
• Figura 2 Modelo en cascada.....	Pág. 22
• Tabla 1 Plazos para realizar las declaraciones.....	Pág. 25
• Tabla 2 Tiempos para declarar el IVA.....	Pág. 28
• Tabla 3 Tiempos que debe declarar la Renta.....	Pág. 30
• Tabla 4 Gastos deducibles en vivienda.....	Pág. 33
• Tabla 5 Gastos deducibles en educación.....	Pág. 34
• Tabla 6 Gastos deducibles en alimentación.....	Pág. 34

• Tabla 7 Gastos deducibles en vestimenta.....	Pág. 35
• Tabla 8 Gastos deducibles en Salud.....	Pág. 35
• Figura 3Módulo 104A.....	Pág. 39
• Figura 4Módulo 102A.....	Pág. 42
• Figura 5Módulo control de usuarios.....	Pág. 47
• Figura 6Elementos de la Arquitectura Cliente servidor.....	Pág. 53
• Figura 7Arquitectura cliente servidor.....	Pág. 54
• Figura 8Arquitectura funcional DEDUC 1.0.....	Pág. 58
• Tabla 9 Plazos para la presentación de la declaración del IVA, de acuerdo al tipo de contribuyente.....	Pág. 44
• Tabla 10 Para liquidar el Impuesto a la Renta en el caso de las personas naturales año 2010.....	Pág. 45
• Tabla 11 Para liquidar el Impuesto a la Renta en el caso de las personas naturales año 2012.....	Pág. 46
• Tabla 12 Porcentaje para calcular los intereses.....	Pág. 50
• Figura 9 Definición de Requisitos y especificaciones.....	Pág.61
• Figura 10Diseño base de datos.....	Pág.65
• Figura 11Caso de uso: Ingreso contribuyente.....	Pág.66
• Figura 12Caso de uso: Ingreso comprobantes de ventas.....	Pág.67

• Figura 13 Caso de uso: Ingreso comprobantes de compra.....	Pág.68
• Figura 14Caso de uso: Ingreso retenciones.....	Pág.69
• Figura 15Caso de uso: Realizar declaración.....	Pág.70
• Figura 16Caso de uso: Ingreso datos generales.....	Pág.71
• Figura 17Diagrama de secuencia: Ingreso contribuyente.....	Pág.72
• Figura 18Diagrama de secuencia: Ingreso comprobante de venta.	Pág.73
• Figura 19Diagrama de secuencia: Ingreso comprobantes de compras.....	Pág.74
• Figura 20Diagrama de secuencia: Ingreso de retenciones.....	Pág.75
• Figura 21Diagrama de secuencia: Ingreso datos generales.....	Pág.76

RESUMEN

Con los avances de la informática, los procesos que se realizaban en forma manual han entrado en un proceso de automatización para realizarlos de manera eficaz y en menor tiempo.

La declaración de impuesto se ha venido convirtiendo en un proceso manual largo y molesto, por esta razón se automatizó la declaración de impuestos como: El Impuesto al Valor Agregado IVA mensualmente o semestralmente y el Impuesto a la renta que se lo hace cada año; logrando tener la información ordenada, clasificada, y obteniendo como resultado el proceso de declaración más fácil y rápido.

Los usuarios podrán guardar la información de sus compras y ventas realizadas en el mes y período fiscal.

Todos los comprobantes que se emite a los clientes se los guardará en la aplicación: Productos 0% o 12 % de IVA y retenciones; esta información servirá para realizar la declaración de los impuestos.

Si, las adquisiciones son para fortalecer su actividad empresarial estas le servirán para la acumulación de crédito tributario el mismo que ayudará a debitar los impuestos causados en el formulario del Impuesto al Valor Agregado IVA que se debe declarar en forma mensual o semestral.

En caso de ser adquisiciones que se encuentren en entre los cinco gastos deducibles como:

- Alimentación
- Vestimenta
- Vivienda
- Salud

Para el desarrollo de la aplicación se utilizó las siguientes herramientas:

- Visual Studio .NET 2008, lenguaje de compilación C#.
- Microsoft Visio 2007, para realizar los diagramas en UML, casos de uso, diagramas de secuencia.
- Base de datos MYSQL

Los contribuyentes que declaran en forma mensual ingresan sus adquisiciones y sus ventas con IVA 0 o 12 %, esta información ayuda a declarar el formulario 104A, en caso de existir retenciones las ingresamos para hacer uso de esos valores.

Los contribuyentes en caso de no tener compras ni ventas, realizan sus declaraciones en cero.

Para realizar las declaraciones del impuesto a la renta necesita la información anteriormente descrita y los datos que fueron ingresados como gastos personales, toda esta información es trasladada al formulario 102A,

DEDUC 1.0 es una herramienta de escritorio Windows que ayudará a los usuarios en sus declaraciones.

ABSTRACT

With advances in computer technology, the processes that were performed manually were entered into an automated process to perform them effectively and in less time.

The tax return has been becoming a long and annoying manual process, therefore it was automated to file tax return as: The Value Added Tax VAT monthly or semi-annually and the income tax that you do every year; managing to have the information sorted, classified, and resulting in the filing process easier and faster.

Users can save the information of purchases and sales made during the month and fiscal period.

All vouchers that are issued to customers are stored in the application: Products 0% or 12% VAT and withholdings, this information will serve to file the declaration of taxes.

Yes, acquisitions are to strengthen business activities which will help to build tax credit to help deduct taxes caused on the Form Value Added Tax VAT must be declared on a monthly or semi-annually.

In case of acquisitions that are in between the five deductible expenses such as:

- Food
- Clothing
- Housing
- Health
- Education

For the development of the application we used the following tools:

- Visual Studio. NET 2008, compiled language C #.
- Microsoft Visio 2007 for UML diagrams, use cases, sequence diagrams.
- MySQL database

Taxpayers who declare monthly entering their purchases and sales with VAT 0% or 12%, this information helps to declare Form 104A, if any retentions exist we enter them to use these values.

Taxpayers, who do not have purchases or sales, have to declare at zero.

To make income taxes statements its required the above information and data that was entered as personal expenses, all this information is transferred to Form 102A,

DEDUC 1.0 is a Windows desktop tool that will help users in their statements.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes:

La Dirección General de Rentas, inició sus actividades administrativas en 1958, mediante Decreto Ejecutivo 015 del 7 de febrero y publicado en el Registro Oficial No. 485 del 11 de abril del mismo año; entidad que funcionaba anexa al Ex Ministerio de Finanzas y Crédito Público; su principal función era planificar, dirigir, controlar y coordinar la administración tributaria interna del país.

Mediante publicación en el Registro Oficial No 206 del 2 de Diciembre de 1997, se expide la Ley de creación del **Servicio de Rentas Internas (SRI)** como una entidad autónoma, con personería jurídica, de derecho público, patrimonio y fondos propios, jurisdicción nacional y sede principal para cumplir con las funciones otorgadas en la ciudad de Quito.

“Su gestión está relacionada a las disposiciones de la Ley de creación, del Código Tributario, la Ley de Régimen Tributario Interno y demás leyes y reglamentos que fueren aplicables y su autonomía concierne a las órdenes administrativas financiero y operativo.”

La política fiscal del Ecuador en los últimos años, ha tratado de reducir la dependencia del financiamiento que existía con los ingresos petroleros, pese a la volatilidad del precio internacional de éste producto repercutía en los presupuestos del Estado, situación que degeneraba déficit solucionándose mediante endeudamiento interno y externo.

Por esta razón el SRI (Servicio de Rentas Internas) tiene como finalidad:

- Consolidar la cultura tributaria en el país a efectos de incrementar sostenidamente el cumplimiento de las obligaciones tributarias por parte de los contribuyentes.
- Responsabilidad de recaudar los tributos internos establecidos por la Ley.

En la actualidad el presupuesto total del estado se está conformado en un 51% por los tributos declarados por los contribuyentes divididos de la siguiente forma:(HOY)

- Personas Naturales (Régimen General)
- Personas Naturales (RISE)
- Sociedades

Personas Naturales son todas las personas, nacionales o extranjeras, que realizan actividades económicas lícitas.

Las personas naturales que realizan alguna actividad económica están obligadas a inscribirse en el RUC; emitir y entregar comprobantes de venta autorizados por el SRI por todas sus transacciones y presentar declaraciones de impuestos de acuerdo a su actividad económica.

Las personas naturales se clasifican en obligadas a llevar contabilidad y no obligadas a llevar contabilidad.

Los contribuyentes o personas naturales no obligados a llevar contabilidad que no superan como capital de la empresa 60000 dólares y que las

ventas sean inferiores a 30000 dólares emiten y/o reciben un comprobante por la venta o compra respectivamente.

Los mismos que deben ser declarados en el Servicio de Rentas Internas (SRI); mensualmente el Impuesto al Valor Agregado (IVA) para personas naturales no obligadas a llevar contabilidad será el formulario 104A, anualmente el Impuesto a la Renta será el formulario 102A, además se debe realizar las deducciones de gastos que están tipificados en la ley.

En ocasiones los procesos se los realiza en una hoja de Excel, o escribiendo en un cuaderno las compras y ventas, para hacer la sumatoria y obtener los valores del IVA a pagar; al final del año todos los comprobantes emitidos y recibidos son sumados y separados por tipos para realizar la declaración del impuesto a la renta, además de gastos que ayudan deducir la base imponible.

Por esta razón se hace necesaria la automatización del proceso de declaración de impuestos y obligaciones con el SRI, de esta forma se disminuye el tiempo empleado para esta actividad logrando disminuir los costos que esto implica.

1.2 Situación Actual de la Informática

El acelerado avance de la informática, las telecomunicaciones, las redes electrónicas y las tecnologías multimedia han tenido un fuerte impacto en toda la actividad humana y la necesidad de automatizar procesos que se desarrollan manualmente y buscar nuevas alternativas aplicables al medio.

En el caso de las declaraciones de impuestos al valor agregado (IVA) que se lo realiza mensualmente o semestralmente, las personas naturales no obligadas a llevar contabilidad sobre las ventas de su actividad económica y el impuesto a la renta que se aplica sobre

aquellas rentas que obtengan las personas naturales, sean nacionales o extranjeras, se los efectúa en forma manual teniendo como resultado la pérdida de tiempo, la complejidad de realizarla que da como resultado multas, intereses generados.

Se realizará un análisis de la situación actual, la informática ayuda a realizar estos procesos en forma eficiente, rápida que da como resultado realizar a tiempo sus declaraciones.

Los procesos que se realizaba en forma manual se automatizan los cálculos, generación de multas e intereses y sobre todo llevar en forma organizada nuestros comprobantes de ventas.

Los avances tecnológicos son aplicados en cada una de las tareas que el ser humano las realiza, la velocidad de los equipos informáticos ayudan a procesar los datos en forma eficaz.

Las aplicaciones web que están al alcance de todos en todo el mundo las veinticuatro horas del día proporcionan la comodidad al usuario para realizar tareas desde su lugar de trabajo o sitio donde se encuentre, logrando así realizar trámites en línea casi en forma instantánea.

Las aplicaciones web entre las medias de seguridad de carácter técnico se encuentran:

- **Identificación y autenticación de usuarios.-**

Todos los usuarios deben tener un ID único. A fin de rastrear las actividades hasta llegar al responsable. Sólo en ciertas circunstancias se puede usar un ID compartido; Contraseñas, autenticación biométrica. Imponer el uso de contraseñas

individuales, permitir cambiar la contraseña. No mostrar las contraseñas en pantalla.

Una combinación de tecnologías y mecanismos vinculados de manera segura tendrá como resultado una autenticación más fuerte.

- **Control de accesos.-**

El control de acceso constituye una poderosa herramienta para proteger la entrada a una aplicación o sólo a ciertos módulos. Este control consta generalmente de dos pasos:

En primer lugar, la **autenticación**, que identifica al usuario que trata de acceder a los recursos, protegidos o no.

En segundo lugar, procede la cesión de derechos, es decir, la **autorización**, que dota al usuario de privilegios para poder efectuar ciertas operaciones con los datos protegidos, tales como leerlos, modificarlos, crearlos, etc.

- **Control de flujo en la información.-**

El control de flujo hace referencia al orden en que las llamadas a funciones, instrucciones y declaraciones son ejecutadas o evaluadas

- **Confidencialidad.-**

Confidencialidad se entiende en el ámbito de la seguridad informática, como la protección de datos y de información intercambiada entre un emisor y uno o más destinatarios frente a terceros

- **Integridad.-**

La integridad de entidad define una fila como entidad única para una tabla determinada. La integridad de entidad exige la integridad de las columnas de los identificadores o la clave principal de una tabla, mediante índice y restricciones PRIMARY KEY.

- **Auditoria.-**

Mantiene la integridad de los datos, lleva a cabo eficazmente los fines de la organización, utiliza eficientemente los recursos, y cumple con las leyes y regulaciones establecidas.

Entre las medidas administrativas tenemos los siguientes mecanismos de protección:

- **Autenticación.-**

Verificación de la identidad de una persona, usuario o proceso, para así acceder a determinados recursos o poder realizar determinadas tareas.

Verificación de identidad de cualquier mensaje.

- **Cifrado de datos.-**

El cifrado se puede entender como el hecho de guardar algo valioso dentro de una caja fuerte cerrada con llave. Los datos confidenciales se cifran con un algoritmo de cifrado y una clave que los hace ilegibles si no se conoce dicha clave. El uso del cifrado de datos puede iniciarse en su equipo o en el servidor al que se conecta.

- **Firma digital Registro de auditoría.-**

La firma electrónica, como la firma hológrafa (autógrafa, manuscrita), puede vincularse a un documento para identificar al autor, para señalar conformidad (o disconformidad) con el

contenido, para indicar que se ha leído y, en su defecto mostrar el tipo de firma y garantizar que no se pueda modificar su contenido.

1.3 Definición del problema

Falta de una herramienta informática con un interfaz de usuario más amigable y fácil de usar, para realizar la declaración del IVA, impuesto a la renta y deducción de gastos personales de contribuyentes no obligados a llevar contabilidad.

1.4 Justificación del Proyecto

Los contribuyentes utilizan el DIMM formularios para realizar sus declaraciones; por la complejidad, desconocimiento y falta de información al momento de llenar los campos obligatorios y opcionales de los distintos formularios existen errores lo que conlleva a pérdidas de tiempo al esperar un turno para solicitar la ayuda correspondiente, gasto de dinero por la compra de formularios por ser mal llenados o por asesoría particular.

El sistema informático DEDUC 1.0 será una aplicación con ambiente más amigable y fácil de usar que simplemente ingresando las compras y ventas realizadas por el contribuyente esta las clasificará, obtendrá la sumatoria de los rubros totales y automáticamente se generará en archivo XML de los formularios 104A y 102A.

Para el desarrollo de este proyecto informático se ha elegido las siguientes herramientas informáticas Visual Studio .NET 2008 y la base de datos mySQL, por tener conocimientos y soporte técnico.

Con el sistema informático DEDUC1.0 los usuarios ahorrarán tiempo, dinero, Almacenarán su información y estarán al día con sus obligaciones de ley.

1.5 Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un sistema informático que controle el pago del IVA, impuesto a la renta, deducción de gastos personales, de los contribuyentes no obligados a llevar contabilidad.

Objetivos Específicos

1. Conocer los procesos y leyes a los que están regidos las personas naturales para hacer las declaraciones de los respectivos impuestos.
2. Interactuar el sistema con los formatos XML del SRI
3. Analizar, diseñar y desarrollar el software que permita el control del pago del IVA, impuesto a la renta y deducción de gastos personales.
4. Estudiar de las herramientas de software a utilizarse para el desarrollo del sistema.
5. Implementar, documentar la aplicación
6. Generar casos de prueba

1.6 Alcance

Módulo 104A

El sistema informático DEDUC 1.0 ayuda al contribuyente a realizar la declaración del IVA mensualmente, realizada en el formulario 104A, la herramienta efectuará lo siguiente.

- Suma de ventas realizadas por el usuario grabadas con tarifa 12% de IVA.
- Suma de ventas realizadas por el usuario grabadas con tarifa 0% de IVA.
- Suma de compras realizadas por el usuario grabadas con tarifa 12 % IVA.

- Suma de compras realizadas por el usuario grabadas con tarifa 0 % IVA.
- Automatizar el crédito tributario del mes anterior y actual.
- Automatizar las multas y el interés por mora en caso de ser generados.
- Generar el documento XML correspondiente al formulario 104A.

Módulo 102 A

El sistema informático DEDUC 1.0 ayuda al contribuyente a realizar la declaración del impuesto a la renta, realizada en el formulario 102A, la automatización se efectuará lo siguiente.

- Suma de ingresos y egresos del año fiscal
- Suma por separado de los tipos de gastos deducibles
- Generar el documento XML correspondiente al formulario 102A.

Módulo Control de usuarios

- Creación de usuarios
- Creación de claves

Módulos Reportes

- Genera reportes sobre el control de gastos como:
Educación, Vivienda, Salud, Vestido y Alimentación
- Reportes de gastos deducibles.
- Reportes de compras y ventas con 0% y 12 %

CAPÍTULO II

Marco Teórico

2.1 Qué es MySQL?

MySQL. Es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario.

Existen muchos tipos de bases de datos, desde un simple archivo hasta sistemas relacionales orientados a objetos. MySQL, como base de datos relacional, utiliza múltiples tablas para almacenar y organizar la información. MySQL fue escrito en C y C++ y destaca por su gran adaptación a diferentes entornos de desarrollo, permitiendo su interacción con los lenguajes de programación más utilizados como PHP, Perl y Java y su integración en distintos sistemas operativos.

También es muy destacable, la condición de open source de MySQL, que hace que su utilización sea gratuita e incluso se pueda modificar con total libertad, pudiendo descargar su código fuente.

Esto ha favorecido muy positivamente en su desarrollo y continuas actualizaciones, para hacer de MySQL una de las herramientas más utilizadas por los programadores.

Características:

- La base de datos MySQL se ha convertido en la base de datos de código abierto más popular debido a su alto rendimiento, alta fiabilidad y facilidad de uso.

- Aprovecha la potencia de sistemas multiprocesador, gracias a su implementación multihilo, un nuevo hilo es una característica que permite a una aplicación realizar varias tareas a la vez (concurrentemente). Los distintos hilos de ejecución comparten una serie de recursos tales como el espacio de memoria, los archivos abiertos, situación de autenticación, un hilo es básicamente una tarea que puede ser ejecutada en paralelo con otra tarea.
- Se puede acceder a las bases de datos MySQL, con C, C++, C#, Pascal, Delphi (viadbExpress), Java (con una implementación nativa del driver de Java), Lisp, Perl, PHP, Python, Ruby, Gambas, REALbasic (Mac y Linux); cada uno de estos utiliza una interfaz de programación de aplicaciones específica. También existe una interfaz ODBC, llamado MyODBC que permite a cualquier lenguaje de programación que soporte ODBC comunicarse con las bases de datos MySQL.
- Condición de open source de MySQL hace que la utilización sea gratuita y se puede modificar con total libertad
- Se puede descargar su código fuente. Esto ha favorecido muy positivamente en su desarrollo y continuas actualizaciones
- Gran rapidez y facilidad de uso
- Infinidad de librerías y otras herramientas que permiten su uso a través de gran cantidad de lenguajes de programación.
- Fácil instalación y configuración.
- Proporciona sistemas de almacenamiento transaccional y no transaccional.
- Un sistema de reserva de memoria muy rápido basado en threads.
- Joins muy rápidos usando un multi-join de un paso optimizado.
- Tablas hash en memoria, que son usadas como tablas temporales.

- Las funciones SQL están implementadas usando una librería altamente optimizada y deben ser tan rápidas como sea posible. Normalmente no hay reserva de memoria tras toda la inicialización para consultas.
- El servidor está disponible como un programa separado para usar en un entorno de red cliente/servidor. También está disponible como biblioteca y puede ser incrustado (linkado) en aplicaciones autónomas. Dichas aplicaciones pueden usarse por sí mismas o en entornos donde no hay red disponible.
- Un sistema de privilegios y contraseñas que es muy flexible y seguro, y que permite verificación basada en el host. Las contraseñas son seguras porque todo el tráfico de contraseñas está encriptado cuando se conecta con un servidor.
- Soporte a grandes bases de datos. Usamos MySQL Server con bases de datos que contienen 50 millones de registros. También conocemos a usuarios que usan MySQL Server con 60.000 tablas y cerca de 5.000.000.000.000 de registros.
- Se permiten hasta 64 índices por tabla (32 antes de MySQL 4.1.2). Cada índice puede consistir desde 1 hasta 16 columnas o partes de columnas. El máximo ancho de límite son 1000 bytes (500 antes de MySQL 4.1.2). Un índice puede usar prefijos de una columna para los tipos de columna CHAR, VARCHAR, BLOB, o TEXT.
- La interfaz para el conector ODBC (MyODBC) proporciona a MySQL soporte para programas clientes que usen conexiones ODBC (Open DatabaseConnectivity).
- MySQL server tiene soporte para comandos SQL para chequear, optimizar, y reparar tablas. Estos comandos están disponibles a través de la línea de comandos y el cliente **mysqlcheck**. MySQL también incluye **myisamchk**, una utilidad de línea de comandos muy rápida para efectuar estas operaciones en tablas MyISAM.

- Todos los programas MySQL pueden invocarse con las opciones --help o -? para obtener asistencia en línea.
- MySQL funciona sobre múltiples plataformas, como son:
 - AIX ((AdvancedInteractiveeXecutive) es un sistema operativoUNIXSystem V propiedad de IBM)
 - GNU/Linux
 - Mac OS X (es un sistema operativo desarrollado y comercializado por Apple Inc. que ha sido incluido en su gama de computadoras Macintosh)
 - OS/2(es un sistema operativo de IBM que intentó suceder a DOS como sistema operativo de las computadoras personales)
 - Solaris
 - Tru64(es un sistema operativo de HP para plataformas Alpha, anteriormente conocido como Digital UNIX)
 - Windows 95, Windows 98, Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7 y Windows Server (2000, 2003 y 2008).

Beneficio para el uso de mysql:

- **Escalabilidad y flexibilidad**

El servidor de bases de datos MySQL ofrece lo último en escalabilidad, siendo capaz de manejar bases de datos empotradas ocupando sólo 1MB, y hacer funcionar data warehouses que contengan terabytes de información.

La flexibilidad de plataforma es una característica clásica de MySQL, soportando distintas versiones de Linux, UNIX y Windows Y, por supuesto, la naturaleza open source de MySQL permite una

personalización completa para aquellos que deseen añadir características al servidor.

- **Alto rendimiento**

Una arquitectura única de motores de bases de datos permite a los profesionales configurar el servidor MySQL para aplicaciones específicas, dando como resultado un rendimiento espectacular MySQL puede cumplir con las expectativas de rendimiento de cualquier sistema, ya sea un sistema de procesamiento transaccional de alta velocidad, o un sitio web de gran volumen, realizando infinidad de consultas diarias MySQL.

- **Alta disponibilidad**

Solidez y disponibilidad constante son características distintivas de MySQL, con clientes confiando en ellas para garantizar el uptime en todo momento MySQL ofrece una amplia variedad de soluciones de alta disponibilidad, desde replicación a servidores de cluster especializados, u ofertas de terceros

- **Robusto soporte transaccional**

MySQL ofrece uno de los motores de bases de datos transaccionales más potentes del mercado.

Las características incluyen un soporte completo de ACID (atómica, consistente, aislada, duradera), bloqueo a nivel de filas, posibilidad de transacciones distribuidas, y soporte de transacciones con múltiples versiones donde los lectores no bloquean a los escritores y viceversa También se asegura una integridad completa de los datos mediante

integridad referencial, niveles de aislamiento de transacciones especializados.

- **Fortalezas en Web y Data Warehouse**

MySQL es el estándar de-facto para sitios web de gran tráfico por su motor de consultas de alto rendimiento, su posibilidad de insertar datos a gran velocidad, y un buen soporte para funciones web especializadas como las búsquedas fulltext.

Estas mismas fortalezas también se aplican a entornos de data warehousing, donde MySQL escala hasta el rango de los terabytes tanto para un solo servidor, como para varios.

Otras características como las tablas en memoria, índices B-tree y hash, y tablas comprimidas hasta un 80% hacen de MySQL una buena opción para aplicaciones web y de business intelligence

- **Fuerte protección de datos**

Porque proteger los datos es el trabajo principal de los profesionales de bases de datos, MySQL ofrece características de seguridad que aseguran una protección absoluta de los datos. En cuanto a autenticación, MySQL ofrece potentes mecanismos para asegurar que sólo los usuarios autorizados tienen acceso al servidor.

Ofrece soporte SSH y SSL para asegurar conexiones seguras. Existe una estructura de privilegios que permite que los usuarios sólo puedan acceder a los datos que se les permite, así como potentes funciones de cifrado y descifrado para asegurarse de que los datos están protegidos. Finalmente, se ofrecen utilidades de backup y recuperación por parte de

MySQL y terceros, que permiten copias completas, tanto lógicas como físicas, así como recuperación point-in-time.

SSL es un protocolo que usa diferentes algoritmos de encriptación para asegurarse de que los datos que viajan a través de una red pública pueden ser fiables.

Usar SSH para crear un canal de comunicación seguro, es decir, al usar SSH podemos establecer una conexión encriptado entre un cliente y un servidor MySQL. SSH es un protocolo que proporciona autenticación, encriptación e integridad de datos para asegurar las comunicaciones en una red, y en principio es una solución bastante efectiva para resolver el problema de la inseguridad de los datos que viajan sobre una red.

- **Desarrollo de aplicaciones completas**

Uno de los motivos por los que MySQL es las bases de datos open source más popular es que ofrece un soporte completo para cualquier necesidad de desarrollo.

En la base de datos se puede encontrar soporte para procedimientos almacenados, triggers, funciones, vistas, cursores, SQL estándar, y mucho más.

- **Facilidades de gestión**

MySQL ofrece posibilidades de instalación excepcionales, con un tiempo medio desde la descarga hasta completar la instalación de menos de quince minutos.

Esto es cierto sin importar que la plataforma sea Windows, Linux, Macintosh, o UNIX. Una vez instalado, características de gestión

automáticas como expansión automática del espacio, o los cambios dinámicos de configuración descargan parte del trabajo de los atareados administradores. MySQL también ofrece una completa colección de herramientas gráficas de gestión que permiten al DBA gestionar, controlar y resolver problemas en varios servidores desde una misma estación de trabajo.

Además, hay multitud de herramientas de terceros que gestionan tareas como el diseño de datos y ETL, administración, gestión de tareas y monitorización.

- **Coste Total de Propiedad menor**

Al migrar aplicaciones actuales a MySQL, o usar MySQL para nuevos desarrollos, las empresas están ahorrando costes que muchas veces llegan a las siete cifras.

Las empresas están descubriendo que, gracias al servidor MySQL y las arquitecturas scale-out que utilizan hardware económico, pueden alcanzar niveles sorprendentes de escalabilidad y rendimiento, y todo a un coste bastante menor que el de los sistemas propietarios.

Además, la robustez y facilidad de mantenimiento de MySQL implican que los administradores no pierden el tiempo con problemas de rendimiento o disponibilidad, sino que pueden concentrarse en tareas de mayor impacto en el negocio.

2.2 Qué es Visual Studio .NET 2008?

Es un entorno de desarrollo integrado (IDE, por sus siglas en inglés) para sistemas operativos Windows. Soporta varios lenguajes de programación tales como Visual C++, Visual C#, Visual J#, y Visual Basic .NET, al igual que entornos de desarrollo web como ASP.NET.

Visual Studio permite a los desarrolladores crear aplicaciones, sitios y aplicaciones web, así como servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma .NET. Así se pueden crear aplicaciones que se intercomunican entre estaciones de trabajo, páginas web y dispositivos móviles.

Es proporcionado por la compañía Microsoft Corporation orientándose el producto a estudiantes y entusiastas en la programación web y de aplicaciones de escritorio, ofreciéndose dicha aplicación a partir de la versión 2008 de Microsoft Visual Studio.

Así mismo, dichos lenguajes utilizan las funciones de .NET Framework, las cuales ofrecen acceso a tecnologías clave para simplificar el desarrollo de aplicaciones web ASP y Servicios Web XML.

Características:

Se puede crear aplicaciones que se intercomunican entre estaciones de trabajo, páginas web y dispositivos móviles.

Cabe destacar que estas ediciones son iguales al entorno de desarrollo comercial de Visual Studio profesional pero sin características avanzadas. Las ediciones que hay dentro de cada suite son:

- **Visual Basic**

- **Visual C#**
- **Visual C++**
- **Visual Web Developer**
- Con este software podrás realizar:
 - Autocorregir errores de programación mediante “AutoCorrect”
 - Modificar o arreglar el código fuente mientras el programa está en funcionamiento
 - Visualizar datos DataSets, HTML, XML, y de texto
 - Publicar o compartir tus aplicaciones en Internet, red local, o en CDs
 - Crear aplicaciones P2P de chat sin líneas de código

Soporte de producto

SQL Server así como el resto de programa incluido, está cubierta bajo el estándar de política de apoyo de Microsoft y recibe soporte gratuito básico en instalación y en los fallos. Para la ayuda con otras preguntas, puede usarse las opciones de apoyo siguientes de microsoft:

- Se consigue ayuda de otros usuarios que lo usan, incluyendo a miembros de equipo colaborador de productos de Microsoft.
- Apoyo técnico pagado profesional para soporte telefónico y correo electrónico.
- Soporte para empresas u organizaciones solo si la organización tiene contratos de soporte Premier (Premier supportcontracts) de Microsoft.

Beneficios

Es una herramienta completa, donde el usuario podrá crear herramientas de calidad para su empresa, además cuenta con un entorno sencillo y práctico.

Las ventajas son:

1. Se ofrece soporte total para las personalizaciones (customisations) de Office 2007, así como para las plantillas de Office 2003.
2. Puedes utilizarlos tanto para desarrollo profesional como para aprendizaje.
3. Orientación total a objetos.
4. **Para el desarrollo en dispositivos móviles**
5. **LINQ** Se trata de una de las grandes revoluciones que nos aportará este nuevo conjunto de herramientas. LanguageIntegratedQuery es un nuevo método de acceso a datos totalmente integrado en nuestro lenguaje habitual y de una forma muy independiente de la fuente de donde provengan (colecciones, XML, motores de bases de datos, etc.).
6. **Generación multiplataforma** Visual Studio 2008 incluye la capacidad de crear proyectos para múltiples plataformas .NET, es decir, la 2.0, 3.0 y 3.5, desde el mismo entorno

Requisitos de instalación:

- Sistemas operativos compatibles: Windows Server 2003; Windows Server 2008; Windows Vista; Windows XP
- Microsoft Windows XP Service Pack 2 o Service Pack 3.
 - Mínimo de 192 MB de memoria RAM (384 MB recomendado)
 - Procesador de al menos 1 GHz (1,6 GHz recomendado)

2.3 Metodología a utilizar:

La Ingeniería de Software es una tecnología multicapa, por lo que sus cimientos están orientados hacia la calidad.

La ingeniería es el análisis, diseño, construcción, verificación y gestión de entidades técnicas. Por lo cual se debe hacer las siguientes preguntas antes de realizar un software.

- Cuál es el problema a resolver?
- Cómo se planteará la solución?
- Cómo se lo construirá?
- Qué enfoque se va utilizar para no contemplar los errores que se cometieron en el diseño y en la construcción?
- Cómo se realizará modificaciones, correcciones adaptaciones o mejoras?

Para resolver los problemas reales de una industria un ingeniero debe incorporar una estrategia de desarrollo, que tiene como nombre *modelo de proceso*; la cual se apoya en los métodos y herramientas a utilizarse.

Proceso.- de la ingeniería de software permite un desarrollo racional del software.

Métodos.- de la ingeniería del software indican cómo construir técnicamente el programa de computadora.

Herramientas.- de la ingeniería de software proporcionan un soporte automático o semi-automático para el proceso y métodos. Como por ejemplo tenemos las herramientas CASE, ayudan al ingeniero a la construcción y generación de documentación de sus aplicaciones. Todo desarrollo de software se apoya en el bucle de resolución de problemas como se observa en la Figura:

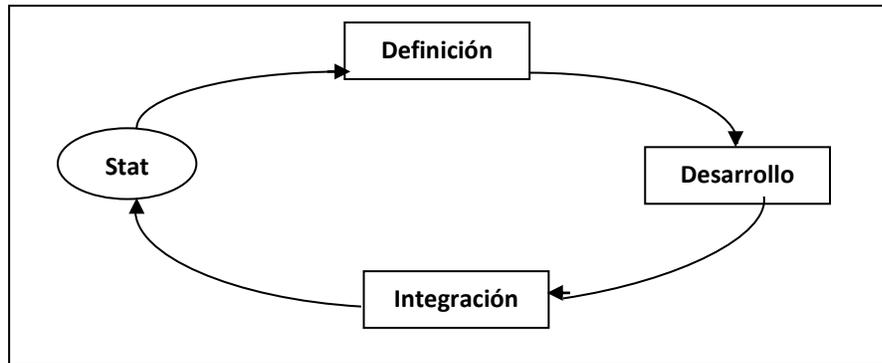


Figura 1 Bucle de resolución

El modelo de desarrollo de software elegido lo explicamos a continuación:

Modelo en Cascada¹ (Bennington 1956):

El más conocido, está basado en el ciclo convencional de una ingeniería, el paradigma del ciclo de vida abarca las siguientes actividades:

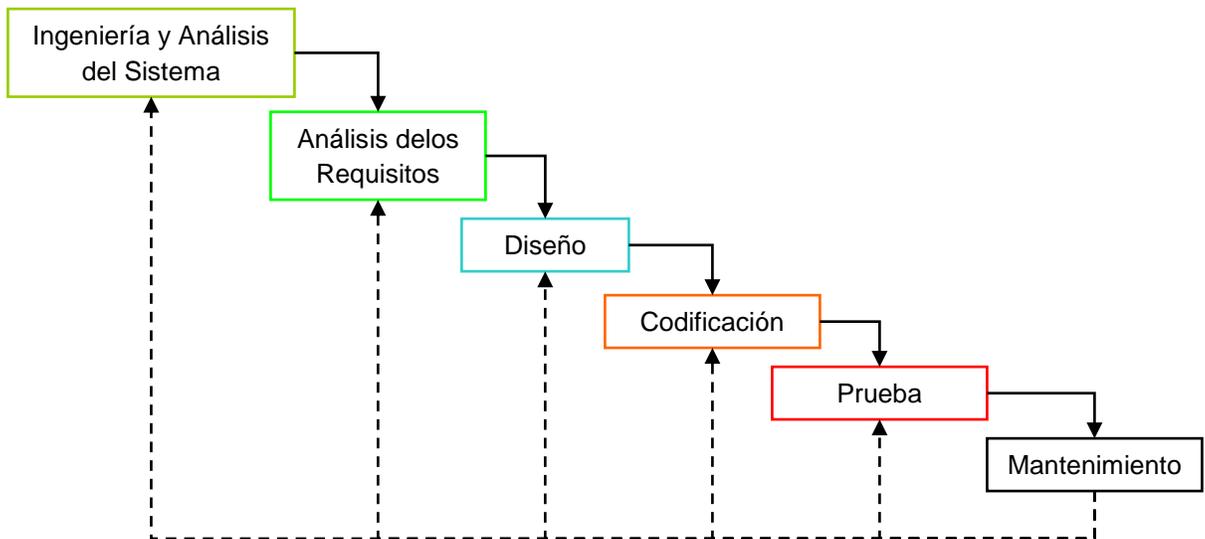


Figura 2 Modelo en cascada

¹Ingeniería del Software: Un enfoque práctico, Roger S. Presuman, 3^{ra} Edición, Pág. 26-30.

Ingeniería y Análisis del Sistema: Debido a que el software es siempre parte de un sistema mayor el trabajo comienza estableciendo los requisitos de todos los elementos del sistema y luego asignando algún subconjunto de estos requisitos al software.

Análisis de los requisitos del software: el proceso de recopilación de los requisitos se centra e intensifica especialmente en el software. El ingeniero de software (Analistas) debe comprender el ámbito de la información del software, así como la función, el rendimiento y las interfaces requeridas.

Diseño: el diseño del software se enfoca en cuatro atributos distintos del programa: la estructura de los datos, la arquitectura del software, el detalle procedimental y la caracterización de la interfaz. El proceso de diseño traduce los requisitos en una representación del software con la calidad requerida antes de que comience la codificación.

Codificación: el diseño debe traducirse en una forma legible para la máquina. El paso de codificación realiza esta tarea. Si el diseño se realiza de una manera detallada la codificación puede realizarse mecánicamente.

Prueba: una vez que se ha generado el código comienza la prueba del programa. La prueba se centra en la lógica interna del software, y en las funciones externas, realizando pruebas que aseguren que la entrada definida produce los resultados que realmente se requieren.

Mantenimiento: el software sufrirá cambios después de que se entrega al cliente. Los cambios ocurrirán debidos a que hayan encontrado errores, a que el software deba adaptarse a cambios del entorno externo (sistema operativo o dispositivos periféricos), o debido a que el cliente requiera ampliaciones funcionales o del rendimiento.

2.4 Tributación:

El SRI tiene la responsabilidad de recaudar los tributos internos establecidos por la Ley mediante la aplicación de la normativa vigente.

Su finalidad es consolidar la cultura tributaria en el país a efectos de incrementar sostenidamente el cumplimiento de las obligaciones tributarias por parte de los contribuyentes.

Tipos de contribuyentes:

- Personas naturales
- Sociedades

¿Quiénes son las personas naturales?

Son todas las personas, nacionales o extranjeras, que realizan actividades económicas lícitas.

Las personas naturales que realizan alguna actividad económica están obligadas a inscribirse en el RUC; emitir y entregar comprobantes de venta autorizados por el SRI por todas sus transacciones y presentar declaraciones de impuestos de acuerdo a su actividad económica.

Las personas naturales se clasifican en obligadas a llevar contabilidad y no obligadas a llevar contabilidad. Se encuentran obligadas a llevar contabilidad todas las personas nacionales y extranjeras que realizan actividades económicas y que cumplen con las siguientes condiciones: tener ingresos mayores a \$ 100.000, o que inician con un capital propio mayor a \$60.000, o sus costos y gastos han sido mayores a \$80.000.

En estos casos, están obligadas a llevar contabilidad, bajo la responsabilidad y con la firma de un contador público legalmente autorizado e inscrito en el Registro Único de Contribuyentes (RUC), por el sistema de partida doble, en idioma castellano y en dólares de los Estados Unidos.

Las personas que no cumplan con lo anterior, así como los profesionales, comisionistas, artesanos, y demás trabajadores autónomos (sin título profesional y no empresarios), no están obligados a llevar contabilidad, sin embargo deberán llevar un registro de sus ingresos y egresos.

Los plazos para presentar las declaraciones y pagar los impuestos se establecen conforme el noveno dígito del RUC:

NOVENO DIGITO DEL RUC	IVA			IMPUESTO A LA RENTA
	MENSUAL	SEMESTRAL		
		PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	
1	10 DEL MES SIGUIENTE	10 DE JULIO	10 DE ENERO	10 DE MARZO
2	12 DEL MES SIGUIENTE	12 DE JULIO	12 DE ENERO	12 DE MARZO
3	14 DEL MES SIGUIENTE	14 DE JULIO	14 DE ENERO	14 DE MARZO
4	16 DEL MES SIGUIENTE	16 DE JULIO	16 DE ENERO	16 DE MARZO
5	18 DEL MES SIGUIENTE	18 DE JULIO	18 DE ENERO	18 DE MARZO
6	20 DEL MES SIGUIENTE	20 DE JULIO	20 DE ENERO	20 DE MARZO
7	22 DEL MES SIGUIENTE	22 DE JULIO	22 DE ENERO	22 DE MARZO
8	24 DEL MES SIGUIENTE	24 DE JULIO	24 DE ENERO	24 DE MARZO
9	26 DEL MES SIGUIENTE	26 DE JULIO	26 DE ENERO	26 DE MARZO
0	28 DEL MES SIGUIENTE	28 DE JULIO	28 DE ENERO	28 DE MARZO

Tabla1 Plazos para realizar las declaraciones

¿Qué son las Sociedades?

Las Sociedades son personas jurídicas que realizan actividades económicas lícitas amparadas en una figura legal propia. Estas se dividen en privadas y públicas, de acuerdo al documento de creación.

Las Sociedades están obligadas a inscribirse en el RUC; emitir y entregar comprobantes de venta autorizados por el SRI por todas sus transacciones y presentar declaraciones de impuestos de acuerdo a su actividad económica.

Las Sociedades deberán llevar la contabilidad bajo la responsabilidad y con la firma de un contador público legalmente autorizado e inscrito en el Registro Único de Contribuyentes (RUC), por el sistema de partida doble, en idioma castellano y en dólares de los Estados Unidos.

El incumplimiento de las normas vigentes establecidas podrá ser sancionado de conformidad a lo establecido en el Código Tributario.

RUC

Como primer paso, para identificar a los ciudadanos frente a la Administración Tributaria, se implementó el **Registro Único de Contribuyentes (RUC)**, cuya función es **registrar e identificar a los contribuyentes con fines impositivos y proporcionar información** a la Administración Tributaria.

El RUC corresponde a un número de identificación para todas las personas naturales y sociedades que realicen alguna actividad económica en el Ecuador, en forma permanente u ocasional o que sean titulares de bienes o derechos por los cuales deban pagar impuestos.

El número de registro está compuesto por trece números y su composición varía según el Tipo de Contribuyente.

El RUC registra información relativa al contribuyente como por ejemplo: la dirección de la matriz y sus establecimientos donde realiza la actividad económica, la descripción de las actividades económicas que lleva a cabo, las obligaciones tributarias que se derivan de aquellas, entre otras.

Las actividades económicas asignadas a un contribuyente se determinan conforme el clasificador de actividades CIIU (Clasificador Internacional Industrial Único).

Formularios

Impuesto al valor Agregado IVA (102 A)

El Impuesto al Valor Agregado (IVA) grava al valor de la transferencia de dominio o a la importación de bienes muebles, en todas sus etapas de comercialización, así como a los derechos de autor, de propiedad industrial y derechos conexos; y al valor de los servicios prestados.

Existen básicamente dos tarifas para este impuesto que son 12% y tarifa 0%.

Se entiende también como transferencia a la venta de bienes muebles, que hayan sido recibidos en consignación y el arrendamiento de éstos con opción de compraventa, incluido el arrendamiento mercantil, bajo todas sus modalidades; así como al uso o consumo personal de los bienes muebles.

La base imponible de este impuesto corresponde al valor total de los bienes muebles que se transfieren o de los servicios que se presten, calculados sobre la base de sus precios de venta o de prestación del servicio, que

incluyen impuestos, tasas por servicios y demás gastos legalmente imputables al precio.

Del precio así establecido sólo podrán deducirse los valores correspondientes a descuentos y bonificaciones, al valor de los bienes y envases devueltos por el comprador y a los intereses y las primas de seguros en las ventas a plazos.

Este impuesto se declara de forma mensual si los bienes que se transfieren o los servicios que se presten están gravados con tarifa 12%; y de manera semestral cuando exclusivamente se transfieran bienes o se presten servicios gravados con tarifa cero o no gravados, así como aquellos que estén sujetos a la retención total del IVA causado, a menos que sea agente de retención de IVA (cuya declaración será mensual).

Noveno Dígito	Fecha máxima de declaración (si es mensual)	Fecha máxima de declaración (si es semestral)	
		Primer semestre	Segundo Semestre
1	10 del mes siguiente	10 de julio	10 de enero
2	12 del mes siguiente	12 de julio	12 de enero
3	14 del mes siguiente	14 de julio	14 de enero
4	16 del mes siguiente	16 de julio	16 de enero
5	18 del mes siguiente	18 de julio	18 de enero
6	20 del mes siguiente	20 de julio	20 de enero
7	22 del mes siguiente	22 de julio	22 de enero
8	24 del mes siguiente	24 de julio	24 de enero
9	26 del mes siguiente	26 de julio	26 de enero
0	28 del mes siguiente	28 de julio	28 de enero

Tabla 2 Tiempos para declarar el IVA

Impuesto a la renta (104 A)

El Impuesto a la Renta se aplica sobre aquellas rentas que obtengan las personas naturales, las sucesiones indivisas y las sociedades sean nacionales o extranjeras. El ejercicio impositivo comprende del 1o. de enero al 31 de diciembre.

Para calcular el impuesto que debe pagar un contribuyente, sobre la totalidad de los ingresos gravados se restará las devoluciones, descuentos, costos, gastos y deducciones, imputables a tales ingresos.

A este resultado lo llamamos base imponible.

La base imponible de los ingresos del trabajo en relación de dependencia está constituida por el ingreso gravado menos el valor de los aportes personales al Instituto Ecuatoriano de Seguridad social (IESS), excepto cuando éstos sean pagados por el empleador.

La declaración del Impuesto a la Renta es obligatoria para todas las personas naturales, sucesiones indivisas y sociedades, aun cuando la totalidad de sus rentas estén constituidas por ingresos exentos, a excepción de:

1. Los contribuyentes domiciliados en el exterior, que no tengan representante en el país y que exclusivamente tengan ingresos sujetos a retención en la fuente.
2. Las personas naturales cuyos ingresos brutos durante el ejercicio fiscal no excedieren de la fracción básica no gravada.

Cabe mencionar que están obligados a llevar contabilidad todas las sociedades y las personas naturales y sucesiones indivisas que al 1ro. de enero operen con un capital superior a los USD 60.000, o cuyos ingresos brutos anuales de su actividad económica sean superiores a USD 100.000,

o los costos y gastos anuales sean superiores a USD 80.000; incluyendo las personas naturales que desarrollen actividades agrícolas, pecuarias, forestales o similares.

Las personas naturales que realicen actividades empresariales y que operen con un capital u obtengan ingresos inferiores 100000 dólares, así como los profesionales, comisionistas, artesanos, agentes, representantes y demás trabajadores autónomos deberán llevar una cuenta de ingresos y egresos para determinar su renta imponible.

Los plazos para la presentación de la declaración, varían de acuerdo al noveno dígito de la cédula o RUC, de acuerdo al tipo de contribuyente:

Noveno Dígito	Personas Naturales	Sociedades
1	10 de marzo	10 de abril
2	12 de marzo	12 de abril
3	14 de marzo	14 de abril
4	16 de marzo	16 de abril
5	18 de marzo	18 de abril
6	20 de marzo	20 de abril
7	22 de marzo	22 de abril
8	24 de marzo	24 de abril
9	26 de marzo	26 de abril
0	28 de marzo	28 de abril

Tabla 3 Tiempos que debe declarar la Renta

Gastos personales:

Las personas naturales podrán deducir, hasta en el 50% del total de sus ingresos gravados sin que supere un valor equivalente a 1.3 veces la fracción básica desgravada de impuesto a la renta de personas naturales, sus gastos personales sin IVA, así como los de su cónyuge e hijos menores de edad o con discapacidad, que no perciban ingresos gravados y que dependan del contribuyente.

Los gastos personales que se pueden deducir, corresponden a los realizados por concepto de: arriendo o pago de intereses para adquisición de vivienda, educación, salud, y otros que establezca el reglamento.

En el Reglamento se establecerá el tipo del gasto a deducir y su cuantía máxima, que se sustentará en los documentos referidos en el Comprobantes de Venta y Retención, en los que se encuentre debidamente identificado el contribuyente beneficiario de esta deducción.

Los costos de educación superior también podrán deducirse ya sean gastos personales así como los de su cónyuge, hijos de cualquier edad u otras personas que dependan económicamente del contribuyente.

A efecto de llevar a cabo la deducción el contribuyente deberá presentar obligatoriamente la declaración del Impuesto a la Renta anual y el anexo de los gastos que deduzca, en la forma que establezca el Servicio de Rentas Internas.

Los originales de los comprobantes podrán ser revisados por la Administración Tributaria, debiendo mantenerlos el contribuyente por el lapso de seis años contados desde la fecha en la que presentó su declaración de impuesto a la renta.

No serán aplicables estas deducciones en el caso de que los gastos hayan sido realizados por terceros o reembolsados de cualquier forma.

Las personas naturales que realicen actividades empresariales, industriales, comerciales, agrícolas, pecuarias, forestales o similares, artesanos, agentes, representantes y trabajadores autónomos que para su actividad económica tienen costos, demostrables en sus cuentas de ingresos y egresos y en su contabilidad, con arreglo al Reglamento, así como los profesionales, que también deben llevar sus cuentas de ingresos y egresos, podrán además deducir los costos que permitan la generación de sus ingresos, que están sometidos al numeral 1 de este artículo.

Sin perjuicio de las disposiciones de este artículo, no serán deducibles los costos o gastos que se respalden en comprobantes de venta falsos, contratos inexistentes o realizados en general con personas o sociedades inexistentes, fantasmas o supuestas.

Adicionalmente, a partir del ejercicio fiscal 2011, y para efectos de establecer el monto máximo de deducibilidad de los gastos personales de conformidad con la Ley, todos los contribuyentes deben acatar en sus respectivas proyecciones de gastos, los siguientes límites:

Vivienda: 0.325 veces de la fracción básica exenta del Impuesto a la Renta

ARRIENDO	Arriendo de un único inmueble usado para vivienda.
INTERESES PRÉSTAMO HIPOTECARIO	Los intereses de préstamos hipotecarios otorgados por instituciones autorizadas, destinados a la ampliación, remodelación, restauración, adquisición o construcción, de una única vivienda. En este caso, serán pruebas suficientes los certificados conferidos por la institución que otorgó el crédito; o el débito respectivo reflejado en los estados de cuenta o libretas de ahorro.
IMPUESTO PREDIAL	Impuestos prediales de un único bien inmueble en el cual habita y que sea de su propiedad.

Tabla 4 Gastos deducibles en vivienda

Educación: 0.325 veces de la fracción básica exenta del Impuesto a la Renta

MATRÍCULA Y PENSIÓN	Matrícula y pensión en todos los niveles del sistema educativo, inicial, educación general básica, bachillerato y superior, así como la colegiatura, los cursos de actualización, seminarios de formación profesional debidamente aprobados por el Ministerio de Educación o del
---------------------	--

	Trabajo cuando corresponda o por el Consejo Nacional de Educación Superior según el caso, realizados en el territorio ecuatoriano.
ÚTILES Y TEXTOS ESCOLARES	Útiles y textos escolares, y materiales didácticos utilizados en la educación.
EDUCACIÓN PARA DISCAPACITADOS	Servicios de educación especial para personas discapacitadas, brindados por centros y por profesionales reconocidos por los órganos competentes.
CUIDADO INFANTIL	Servicios prestados por centros de cuidado infantil.
UNIFORMES	Uniformes.

Tabla 5 Gastos deducibles en educación

Alimentación: 0.325 veces de la fracción básica exenta del Impuesto a la Renta

ALIMENTOS	Compras de alimentos para consumo humano.
PENSIONES ALIMENTICIAS	Pensiones alimenticias, debidamente sustentadas en resolución judicial o actuación de la autoridad correspondiente.
RESTAURANTES	Compra de alimentos en Centros de expendio de alimentos preparados.

Tabla 6 Gastos deducibles en alimentación

Vestimenta: 0.325 veces de la fracción básica exenta del Impuesto a la Renta

<p>ROPA EN GENERAL</p>	<p>Se considerarán gastos de vestimenta los realizados por cualquier tipo de prenda de vestir.</p>
------------------------	--

Tabla 7 Gastos deducibles en vestimenta

Salud: 1.3 veces de la fracción básica exenta del Impuesto a la Renta

<p>HONORARIOS PROFESIONALES DE SALUD</p>	<p>Honorarios de médicos y profesionales de la salud con título profesional avalado por el Consejo Nacional de Educación Superior.</p>
<p>SERVICIOS DE SALUD</p>	<p>Servicios de salud prestados por clínicas, hospitales, laboratorios clínicos y farmacias autorizadas por el Ministerio de Salud Pública.</p>
<p>MEDICINAS Y OTROS</p>	<p>Medicamentos, insumos médicos, lentes y prótesis.</p>
<p>MEDICINA PREPAGADA Y PRIMA DE SEGURO MÉDICO</p>	<p>Medicina pre pagada y prima de seguro médico en contratos individuales y corporativos. En los casos que estos valores correspondan a una póliza corporativa y los mismos sean descontados del rol de pagos del contribuyente, este documento será válido para sustentar el gasto correspondiente.</p>
<p>DEDUCIBLE DEL SEGURO</p>	<p>El deducible no reembolsado de la liquidación del seguro privado.</p>

Tabla 8 Gastos deducibles en Salud

Crédito tributario

El crédito tributario se define como la diferencia entre el IVA cobrado en ventas menos el IVA pagado en compras.

En aquellos casos en los que la declaración arroje saldo a favor (el IVA en compras es mayor al IVA en ventas), dicho saldo será considerado crédito tributario, que se hará efectivo en la declaración del mes siguiente.

Cuando por cualquier circunstancia evidente se presuma que el crédito tributario resultante no podrá ser compensado con el IVA causado dentro de los seis meses inmediatos siguientes, el sujeto pasivo podrá solicitar al Director Regional o Provincial del Servicio de Rentas Internas la devolución o la compensación del crédito tributario originado por retenciones que le hayan sido practicadas.

La devolución o compensación de los saldos del IVA a favor del contribuyente no constituyen pagos indebidos, por tanto no causan intereses.

Al crédito tributario también tienen derecho los fabricantes, por el IVA pagado en la adquisición local de materias primas, insumos y servicios destinados a la producción de bienes para la exportación, que se agregan a las materias primas internadas en el país bajo regímenes aduaneros especiales, aunque dichos contribuyentes no exporten directamente el producto terminado, siempre que estos bienes sean adquiridos efectivamente por los exportadores y la transferencia al exportador de los bienes producidos por estos contribuyentes que no hayan sido objeto de nacionalización, están gravados con tarifa cero.

El uso del crédito tributario se sujetará a las siguientes normas:

- Los sujetos pasivos del IVA, que se dediquen a: la producción o comercialización de bienes para el mercado interno y a la prestación de servicios gravados con tarifa 12%; o a la comercialización de paquetes de turismo receptivo, facturados dentro o fuera del país, brindados a personas naturales no residentes en el Ecuador, a la venta directa de bienes y servicios gravados con tarifa 0% de IVA a exportadores; o a la exportación de bienes y servicios, tendrán derecho al crédito tributario por la totalidad del IVA pagado en las adquisiciones locales o importaciones de los bienes que pasen a formar parte de su activo fijo; o de los bienes, de las materias primas o insumos y de los servicios necesarios para la producción y comercialización de dichos bienes y servicios;
- Los sujetos pasivos del IVA que se dediquen a la producción, comercialización de bienes o a la prestación de servicios que en parte estén gravados con tarifa 0% y en parte con tarifa 12%, tendrán derecho a un crédito tributario, cuyo uso se sujetará a las siguientes disposiciones:
 1. Por la parte proporcional del IVA pagado en la adquisición local o importación de bienes que pasen a formar parte del activo fijo.
 2. Por la parte proporcional del IVA pagado en la adquisición de bienes, de materias primas, insumos y por la utilización de servicios.
- No tienen derecho a crédito tributario por el IVA pagado, en las adquisiciones locales e importaciones de bienes o utilización de servicios realizados por los sujetos pasivos que produzcan o vendan bienes o presten servicios gravados en su totalidad con tarifa cero, ni en las adquisiciones o importaciones de activos fijos de los sujetos que produzcan o vendan bienes o presten servicios gravados en su totalidad con tarifa cero.

En general, para tener derecho al crédito tributario el valor del impuesto deberá constar por separado en los respectivos comprobantes de venta por adquisiciones directas o que se hayan reembolsado, documentos de importación y comprobantes de retención.

Retenciones en la fuente del Impuesto al Valor Agregado.

Los citados agentes declararán y pagarán el impuesto retenido mensualmente y entregarán a los establecimientos afiliados el correspondiente comprobante de retención del impuesto, el que le servirá como crédito tributario en las declaraciones del mes que corresponda.

Los agentes de retención del IVA estarán sujetos a las obligaciones y sanciones establecidas para los agentes de retención del Impuesto a la Renta.

Los agentes de retención presentarán mensualmente las declaraciones de las retenciones, en la forma, condiciones y con el detalle que determine el Servicio de Rentas Internas.

CAPÍTULO III

Diseño de la solución

Módulos a desarrollar

En el proyecto informático se presentó los siguientes módulos a desarrollarse:

Módulo 104 A

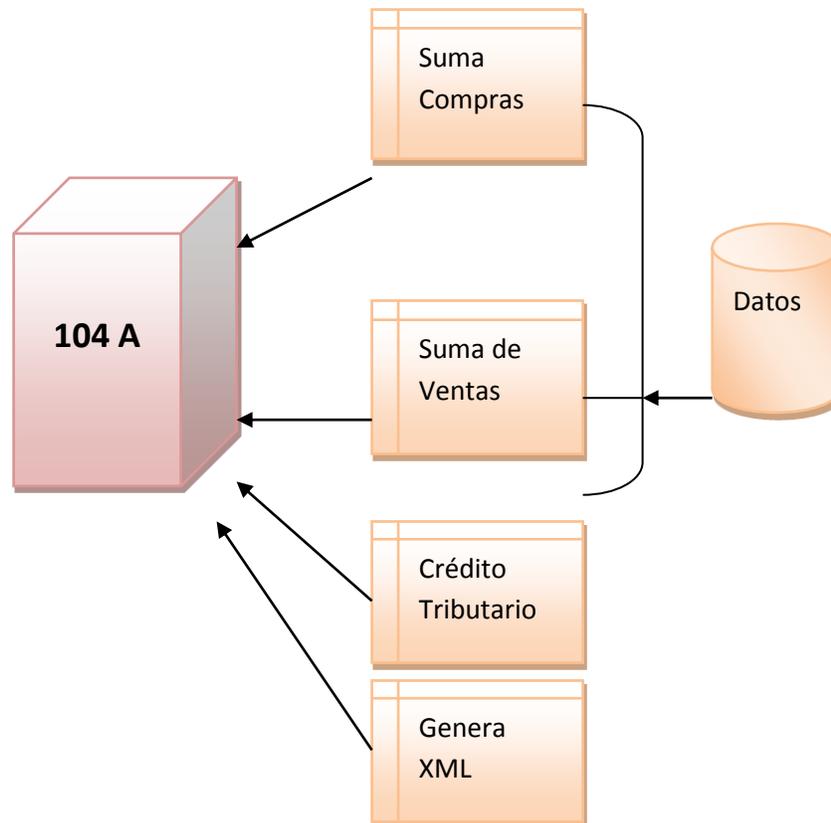


Figura 3 Módulo 104A

El sistema informático DEDUC 1.0 ayuda al contribuyente a realizar la declaración del impuesto al valor agregado (IVA) mensualmente o semestralmente, que se lo realiza en el formulario 104A a los contribuyentes no obligados a llevar contabilidad, la herramienta efectuará lo siguiente.

Se realizará la suma de los comprobantes de venta realizadas durante todo el mes por el usuario grabado con tarifa 12% en caso de dedicarse a una actividad económica, si lo realiza semestralmente se ingresará el valor total de los ingresos percibidos por prestación de servicios profesionales en una empresa pública o privada.

De igual forma se sumarán los comprobantes de ventas realizadas por el usuario grabado con tarifa 0%, los cuales son definidos por el Servicio de Rentas Internas.

Se suma los comprobantes de compras realizadas por el usuario durante el mes en curso grabado con tarifa 12%.

De igual forma se suma las compras realizadas por el usuario grabado con tarifa 0%, que sirvan para su actividad económica.

Se guardará toda esta información en la base de datos, los mismos que ayudarán a realizar cálculos posteriores, consultas, reportes y mantener la información organizada.

Automatizar el crédito tributario, (El crédito tributario se define como la diferencia entre el IVA cobrado en ventas menos el IVA pagado en compras).

Una vez calculado lo ubico en las casillas correspondientes, para ser utilizados este mes en caso de existir impuesto a pagar o guardarlo para el siguiente mes.

En cuanto a las retenciones efectuadas por sus ventas a agentes de retención, serán guardadas para hacer uso de ese valor en caso que lo amerite en el mes en curso o ser guardado para siguiente mes.

Automatizar las multas, las mismas que se generan cuando se declara fuera de la fecha que le corresponde según el penúltimo número de su cédula; y, el interés por mora en caso de ser generado por las mismas condiciones anteriormente detalladas.

Generar el documento XML correspondiente al formulario 104 A, aplicando el formato que se encuentra en el anexo B; el contribuyente debe subir este archivo por internet a la página del Servicio de Rentas Internas (www.sri.gob.ec) para completar la declaración del mes o si realiza en forma semestral en Enero o Julio del año en curso.

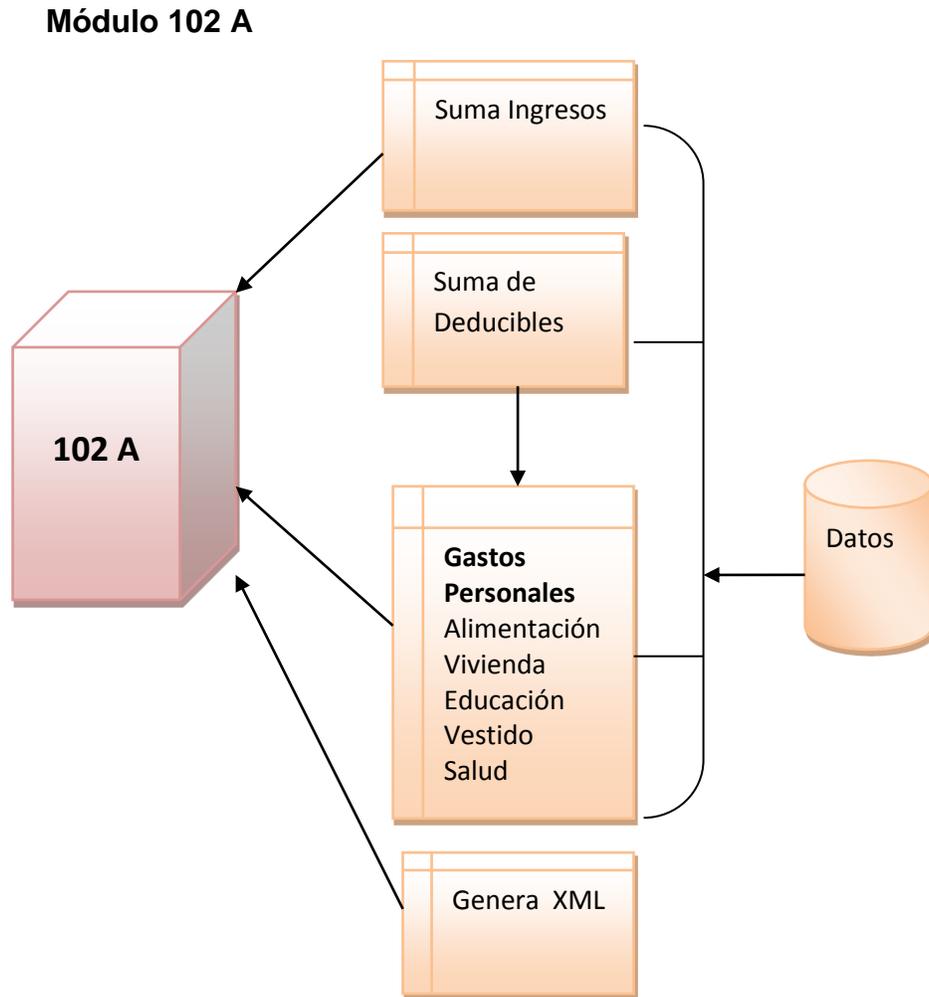


Figura 4 Módulo 102A

El sistema informático DEDUC 1.0 ayuda al contribuyente a realizar la declaración del impuesto a la renta, realizada en el formulario 102A, la automatización se efectuará lo siguiente.

Para calcular el impuesto a la renta, que debe pagar el contribuyente, se lo hace sobre la totalidad de los ingresos gravados, se restará las devoluciones, descuentos, gastos deducciones, imputables a tales ingresos. A este resultado lo llamamos base imponible.

La base imponible de los ingresos del trabajo en relación de dependencia está constituida por el ingreso gravado menos el valor de los aportes personales al Instituto Ecuatoriano de Seguridad social (IESS), excepto cuando éstos sean pagados por el empleador

Suma de rentas que obtengan las personas naturales sean nacionales o extranjeras, del ejercicio impositivo que comprende del 1o. de enero al 31 de diciembre.

Suma por separado de los tipos de gastos deducibles, como son:

Vivienda: 0.325 veces de la fracción básica exenta del Impuesto a la Renta

Educación: 0.325 veces de la fracción básica exenta del Impuesto a la Renta

Alimentación: 0.325 veces de la fracción básica exenta del Impuesto a la Renta

Vestimenta: 0.325 veces de la fracción básica exenta del Impuesto a la Renta

Salud: 1.3 veces de la fracción básica exenta del Impuesto a la Renta

Están obligados a llevar contabilidad todas las sociedades y las personas naturales y sucesiones indivisas que al 1ro. de enero operen con un capital superior a los 60.000 dólares americanos, o cuyos ingresos brutos

anuales de su actividad económica sean superiores a 100.000 dólares americanos, o los costos y gastos anuales sean superiores a 80.000 dólares americanos; incluyendo las personas naturales que desarrollen actividades agrícolas, pecuarias, forestales o similares.

Las personas naturales que realicen actividades empresariales y que operen con un capital u obtengan ingresos inferiores a los previstos en el inciso anterior, así como los profesionales, comisionistas, artesanos, agentes, representantes y demás trabajadores autónomos deberán llevar una cuenta de ingresos y egresos para determinar su renta imponible.

Los plazos para la presentación de la declaración, varían de acuerdo al noveno dígito de la cédula o RUC, de acuerdo al tipo de contribuyente:

Noveno Dígito	Personas Naturales	Sociedades
1	10 de marzo	10 de abril
2	12 de marzo	12 de abril
3	14 de marzo	14 de abril
4	16 de marzo	16 de abril
5	18 de marzo	18 de abril
6	20 de marzo	20 de abril
7	22 de marzo	22 de abril
8	24 de marzo	24 de abril
9	26 de marzo	26 de abril
0	28 de marzo	28 de abril

Tabla 9 Plazos para la presentación de la declaración del IVA, de acuerdo al tipo de contribuyente:

Personas naturales.- Para liquidar el Impuesto a la Renta en el caso de las personas naturales, se aplicará a la base imponible las siguientes tarifas:

Impuesto a la Renta - Año 2010			
Fracción Básica	Exceso Hasta	Impuesto Fracción Básica	Impuesto Fracción Excedente
0,00	8.910	0	0%
8.910	11.350	0	5%
11.350	14.190	122	10%
14.190	17.030	406	12%
17.030	34060	747	15%
34.060	51.080	3.301	20%
51.080	68.110	6.705	25%
68.110	90.810	10.963	30%
90.810	En adelante	17.773	35%

Tabla 10 Para liquidar el Impuesto a la Renta en el caso de las personas naturales año 2010

Los ingresos obtenidos por personas naturales que no tengan residencia en el país, por servicios ocasionalmente prestados en el Ecuador, pagarán la tarifa única del 24% sobre la totalidad del ingreso percibido para el año 2012 la tabla vigente para liquidar el Impuesto a la Renta es la siguiente:

Impuesto a la Renta - Año 2012			
Fracción Básica	Exceso Hasta	Impuesto Fracción Básica	Impuesto Fracción Excedente
0,00	9.720	0	0%
9.720	12.380	0	5%
12.380	15.480	133	10%
15.480	18.580	443	12%
18.580	37.160	815	15%
37.160	55.730	3.602	20%
55.730	74.320	7.316	25%
74.320	99.080	11.962	30%
99.080	En adelante	19.392	35%

Tabla 11 Para liquidar el Impuesto a la Renta en el caso de las personas naturales año 2012

Como se observa la base imponible aumenta año tras año y el porcentaje de la fracción excedente de igual forma, es una visión en general para que el contribuyente no deje de actualizarse en estos aspectos.

De igual forma calcula las multas en caso de realizar la declaración fuera del tiempo estipulado por el Servicio de Rentas Internas (SRI), aplicando la fórmula correspondiente para dicho cálculo.

En el caso de existir retenciones de la renta, ayudarán a debitar el impuesto causado.

Generar el documento XML correspondiente al formulario 102 A, aplicando el formato que se presenta en el anexo C, el contribuyente debe subir este archivo por internet a la página del Servicio de Rentas Internas (www.sri.gob.ec) para completar la declaración del mes

Módulo Control de usuarios

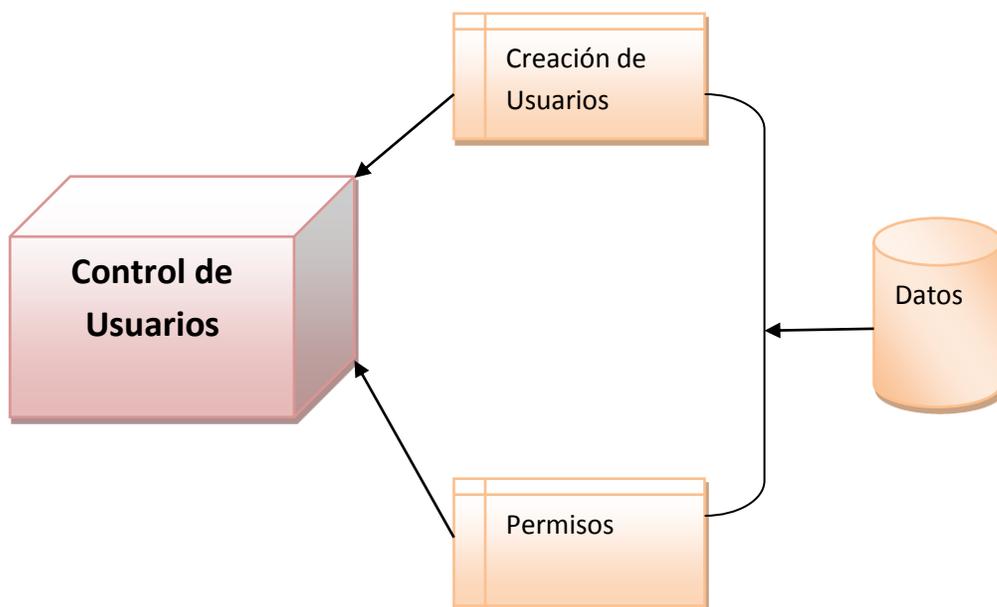


Figura 5 Módulo control de usuarios

Creación de usuarios:

Usuario es aquella persona que interactúa con la herramienta informática.

El sistema cuenta con una base de datos que guardará los usuarios que ingresen a la aplicación, tendremos usuarios:

Usuario administrador: es el usuario clave, es la persona que está pendiente del funcionamiento del sistema, realiza cambios en las variables administrables como el iva, multas, base imponible.

Usuario Directo, Los usuarios directos son los que interactúan con el sistema. Ellos lo alimentan con datos (entradas) o reciben salidas, será quien realice las declaraciones mensualmente o semestralmente el impuesto al valor agregado (IVA) que se lo hace en el módulo 104A, la declaración del impuesto a la renta que se lo realiza cada año en el módulo 102 A.

Asignación de permisos

Los permisos son de diferente índole, los usuarios tipo administrador son personas que podrán realizar cambios en variables como el porcentaje del iva, base imponible, porcentajes de deducción entre otros, los mismos que ayudan hacer operaciones. Es quien da mantenimiento a la aplicación para su buen funcionamiento.

Los permisos para los usuarios directos, les permite manipular la herramienta, visualizar reportes, generar los archivos xml; restringiéndoles el cambio de datos, borrar información, visualizar información de otros usuarios.

Módulos Reportes

El usuario puede visualizar la suma de todos los comprobantes, lista el detalle de cada comprobante de los gastos deducibles como son:

Educación. Vivienda, Salud, Vestido y Alimentación

El usuario ingresa todos los comprobantes de compras que sirven para el funcionamiento de su actividad económica, la herramienta informática guarda esta información en la base de datos para a futuro realizar un reporte de la suma o de cada una de las facturas de compra.

El usuario ingresa todos los comprobantes de venta que se efectúa por su actividad económica, la herramienta informática guarda esta información en la base de datos para a futuro realizar un reporte de la suma o de cada una de las facturas emitidas.

Los productos destinados para la venta o compra tienen tarifa 0% y 12% dependiendo a que actividad se dedica, como anteriormente especificamos cada comprobante es guardado en la base de datos lo que me permite realizar reportes por separado de los productos que tienen 0% y 12 % de IVA, específicamente o la suma total de cada uno de ellos.

El crédito tributario es el resultado de las ventas menos compras, en caso de ser negativo el contribuyente tiene a favor crédito tributario, el cual está disponible para deducir el impuesto generado en futuras declaraciones.

Las multas e intereses se genera cuando el contribuyente realiza sus declaraciones fuera del tiempo establecido, el mismo que depende del penúltimo dígito de la cédula; los intereses y multas se generan según una tabla establecida por trimestre como lo indicamos a continuación:

TRIMESTRE	Año 2012
Enero – Marzo	1.021
Abril – Junio	1.021
Julio -Septiembre	1.021
Octubre-Diciembre	1.021

Tabla 12 Porcentaje para calcular los intereses

ARQUITECTURA TECNOLÓGICA

Una arquitectura es un entramado de componentes funcionales que aprovechando diferentes estándares, convenciones, reglas y procesos, permite integrar una amplia gama de productos y servicios informáticos, de manera que pueden ser utilizados eficazmente en su empresa o negocio.

Debemos señalar que para seleccionar el modelo de una arquitectura, hay que partir del contexto tecnológico y organizativo del momento y, que la arquitectura Cliente/Servidor requiere una determinada especialización de cada uno de los diferentes componentes que la integran.

¿Qué es un Cliente?

El Cliente normalmente maneja todas las funciones relacionadas con la manipulación y despliegue de datos.

Las funciones que lleva a cabo el proceso cliente se resumen en los siguientes puntos:

- Administrar la interfaz de usuario.
- Interactuar con el usuario.
- Procesar la lógica de la aplicación y hacer validaciones locales.
- Generar requerimientos de bases de datos.
- Recibir resultados del servidor.
- Formatear resultados.

¿Qué es un Servidor? Es cualquier recurso de cómputo dedicado a responder a los requerimientos del cliente.

Los servidores pueden estar conectados a los clientes a través de redes LANs o WANs, para proveer de múltiples servicios a los clientes y ciudadanos tales como impresión, acceso a bases de datos, procesamiento de imágenes, entre otros servicios.

Las funciones que lleva a cabo el proceso servidor se resumen en los siguientes puntos:

- Aceptar los requerimientos de bases de datos que hacen los clientes.
- Procesar requerimientos de bases de datos.
- Formatear datos para transmitirlos a los clientes.

- Procesar la lógica de la aplicación y realizar validaciones a nivel de bases de datos.

Elementos de la Arquitectura C/S

Debemos identificar los componentes que permitan articular dicha arquitectura, considerando que toda aplicación de un sistema de información está caracterizada por tres componentes básicos:

- Presentación/Captación de Información
- Procesos
- Almacenamiento de la Información

Los cuales se suelen distribuir tal como se presenta en la figura

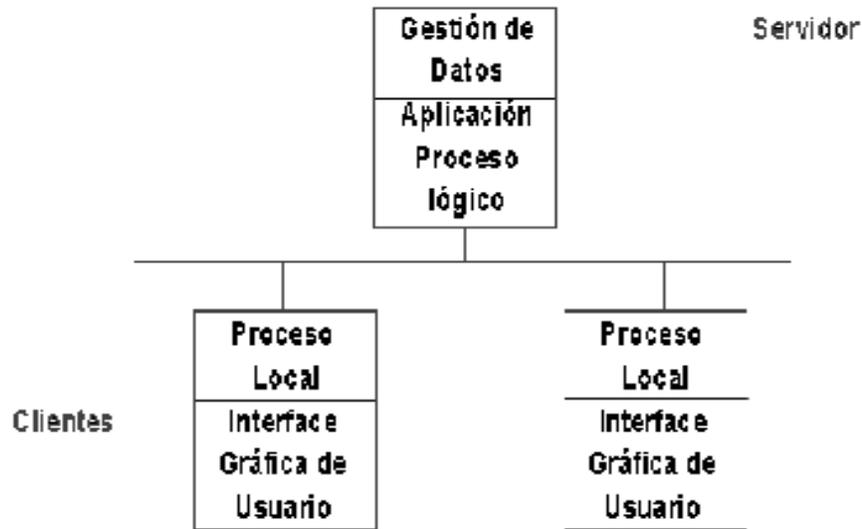


Figura 6 Elementos de la Arquitectura Cliente servidor

Y se integran en una arquitectura Cliente/Servidor en base a los elementos que caracterizan dicha arquitectura, es decir:

- Puestos de Trabajo
- Comunicaciones
- Servidores

Tal como se presenta en la figura:

Arquitectura Cliente/Servidor

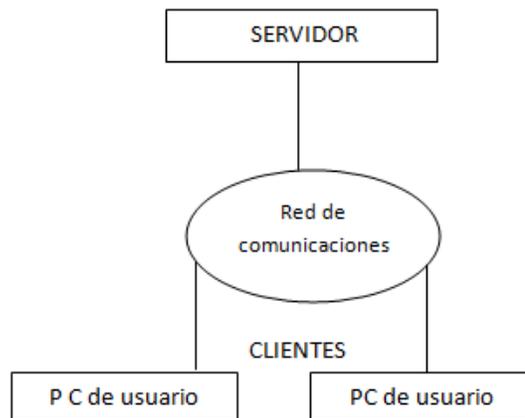


Figura 7 Arquitectura cliente servidor

Características de la arquitectura Cliente/Servidor

Las características básicas de una arquitectura Cliente/Servidor son:

- Combinación de un cliente que interactúa con el usuario, y un servidor que interactúa con los recursos compartidos. El proceso del cliente proporciona la interfaz entre el usuario y el resto del sistema. El proceso del servidor actúa como un motor de software que maneja recursos compartidos tales como bases de datos, impresoras.
- Las tareas del cliente y del servidor tienen diferentes requerimientos en cuanto a recursos de cómputo como velocidad del procesador, memoria, velocidad y capacidades del disco y dispositivos de entrada y salida.
- Se establece una relación entre procesos distintos, los cuales pueden ser ejecutados en la misma máquina o en máquinas diferentes distribuidas a lo largo de la red.

- Existe una clara distinción de funciones basada en el concepto de "servicio", que se establece entre clientes y servidores.
- La relación establecida puede ser de muchos a uno, en la que un servidor puede dar servicio a muchos clientes, regulando su acceso a recursos compartidos.
- Los clientes corresponden a procesos activos en cuanto a que son éstos los que hacen peticiones de servicios a los servidores. Estos últimos tienen un carácter pasivo ya que esperan las peticiones de los clientes.
- No existe otra relación entre clientes y servidores que no sea la que se establece a través del intercambio de mensajes entre ambos. El mensaje es el mecanismo para la petición y entrega de solicitudes de servicio.
- El concepto de escalabilidad tanto horizontal como vertical es aplicable a cualquier sistema Cliente/Servidor. La escalabilidad horizontal permite agregar más estaciones de trabajo activas sin afectar significativamente el rendimiento. La escalabilidad vertical permite mejorar las características del servidor o agregar múltiples servidores.

ARQUITECTURA FUNCIONAL

En la arquitectura funcional no referiremos a la funcionalidad de la aplicación DEDUC 1.0, en primera instancia la aplicación está conformada por la base DEDUC la cual está conformada por las tablas, creada en MYSQL; la aplicación que fue desarrollada en Visual Studio

.Net 2008 (C#), exporta datos a Microsoft office 2007 para mayor precisión Microsoft Excel 2007.

Está compuesta de 5 opciones, son los siguientes:

1. INGRESO DE USUARIOS.-

En esta opción INGRESO DE USUARIOS puede ingresar los datos del usuario que va a utilizar el sistema, quien se convierte en contribuyente, donde ingresa nombre, apellido, teléfono y el tipo de declaración si es mensualmente o semestralmente, para poder realizar las declaraciones del formulario 104A.

2. VENTAS.-

Se elige un contribuyente, se carga la información del mismo; ingresamos las facturas emitidas, con 0% o 12% de IVA, las cuales se guardan en la base de datos para en un futuro utilizarlas en las diferentes declaraciones.

A demás existe el reporte de todas las facturas realizadas por el contribuyente.

3. COMPRAS.-

El contribuyente en caso de ser elegido anteriormente, no tiene necesidad de seguirlo haciendo, debido a que se abre una sesión del contribuyente que le permite trabajar en todas las opciones.

Las compras que realiza pueden servir para deducción de gastos personales o como crédito tributario; la primera ayuda a la rebaja de la renta gravada cuando realice la declaración del formulario

102A, en el segundo caso los valores acumulados por este tipo de compras sirve para disminuir el impuesto causado en el formulario 104A.

4. RETENCIONES.-

Las retenciones se las hace de las ventas que realiza el contribuyente, se busca el número de factura la elige llena la información: número de comprobante, fecha, porcentaje de retención del iva y renta.

5. DECLARACIONES.-

Se realiza la declaración del IVA en el formulario 104^a donde se traslada automáticamente los datos de las ventas realizadas en el mes o semestre, las compras realizadas que sirven para el crédito tributario; se calcula automáticamente el crédito tributario, multas e intereses en caso de tenerlos.

Se genera el documento XML, el mismo que sirve para subir a la página del SRI y terminar con nuestra declaración.

Se realiza la declaración de la RENTA en el formulario 102A donde se traslada automáticamente los datos de las ventas, compras realizadas en el año, las compras que sirven como gastos deducibles (Alimentación, vestimenta, vivienda, educación, Salud), la renta retenida y calcula automáticamente las multas e intereses.

Se genera el documento XML, el mismo que sirve para subir a la página del SRI y terminar con nuestra declaración.

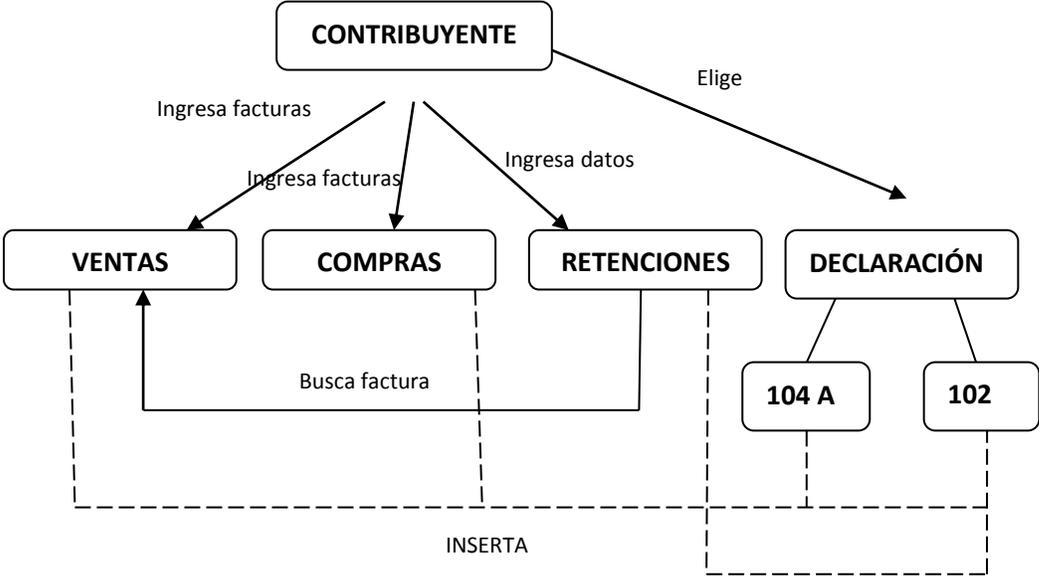


Figura 8 Arquitectura funcional DEDUC 1.0

CAPÍTULO IV

Implementación del Aplicativo

5.1 Planificación:

Para que la implementación de la aplicación se debe cumplir con las especificaciones establecidas con: El Director y quien desarrolla el proyecto informático en mención.

- Disponibilidad de información y conocimiento personal del Director.
- Se tendrá una base de datos de proveedores, clientes; la misma que se alimentará con los ingresos que realice el usuario.
- Se ingresará los comprobantes de ventas y de compras, estos son ingresados en la base de datos y se llevará un historial de las mismas.
- Se realizará los cálculos del crédito tributario, multas e intereses en caso de ser generados en la declaración del IVA o RENTA.
- Se realizará las sumas de los comprobantes ingresados.
- Se realizará la suma por separado de los gastos deducibles (vivienda, alimentación, salud, educación, vestido).
- Se podrá imprimir los resultados obtenidos.
- La herramienta a desarrollarse en el presente estudio tendrá por nombre DEDUC 1.0

5.2 Estudio de Viabilidad

5.2.1 Alcance del sistema DEDUC 1.0

- La aplicación ayudará al usuario a realizar las declaraciones del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y el impuesto a la renta para personas naturales no obligadas a llevar contabilidad; se ingresarán los comprobantes de venta y de compra que servirán para su actividad económica y se llevará por separado los gastos deducibles; se realiza la suma de lo anteriormente especificado; y los correspondientes cálculos de intereses, multas y crédito tributario; éstos valores se guardarán en la base de datos; y al final se genera el documento XML que sirve para subir a la página del SRI para realizar la declaración correspondiente.
- Se desarrollará una herramienta lo más accesible y usable posible, aplicando criterios de desarrollo de interfaz de usuario, lo que ayuda a ser de esta aplicación más manejable para el usuario.
- Para el desarrollo de la aplicación se utilizó Visual Studio.NET (2008), Mysql, Microsoft Office, entre otras herramientas.

5.2.2 Definición de requisitos y especificaciones

En la siguiente figura se determina los requisitos globales que va a cumplir la herramienta DEDUC1.0

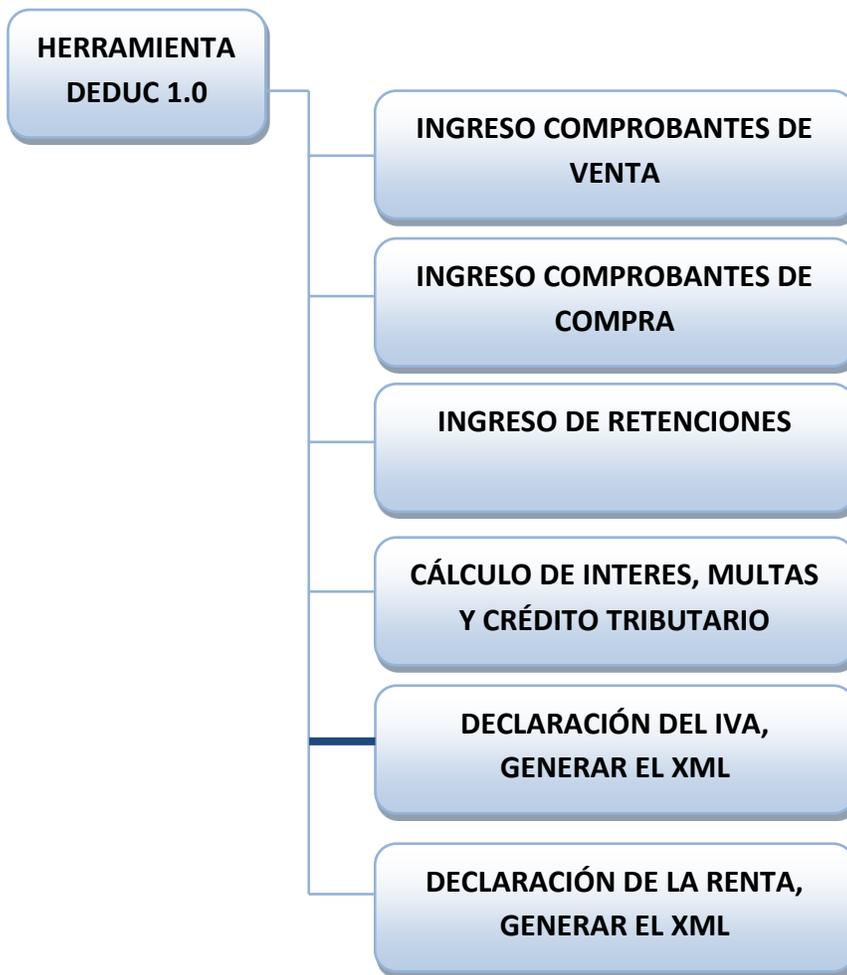


Figura 9 Definición de Requisitos y especificaciones

Para que la herramienta informática funcione en forma eficiente el usuario que utilizará la misma debe tener conocimientos en los siguientes temas:

- Computación básica
- Conocimientos básicos de tributación con respecto: declarar el Impuesto al Valor Agregado, Impuesto a la renta, retenciones, comprobantes de compra de venta.
- Conocimientos básicos de internet.

- Navegar en la página web del SRI.

5.3 Análisis del sistema

El sistema DEDUC 1.0, está conformada por varios módulos, que daremos una breve explicación para su claro entendimiento:

COMPRAS: En este módulo el usuario ingresa todas las facturas de compras que servirán para su actividad económica; el ingreso se lo hace en el formato establecido por el SRI donde se ingresa el número de comprobante, fecha, detalle, subtotal, y se calcula automáticamente el IVA y total.

A demás se elige si este monto servirá como crédito tributario o se tomará en cuenta para los gastos personales (vivienda, vestido, educación, alimentación y salud) que serán utilizadas en la declaración del impuesto a la renta.

Se ingresa los datos del proveedor, lo que va alimentando a la base de datos para tener una lista de los proveedores más utilizados.

VENTAS: En este módulo se ingresa todas las facturas que ha emitido el contribuyente por su actividad económica, ingresa los datos del cliente los mismos que se ingresarán a una base de datos de clientes para tener un historial de los mismos.

El ingreso de los comprobantes de venta se rigen a un formato establecido por el SRI el mismo que tiene la siguiente forma:

ingresa el número de comprobante, la fecha, el detalle de la venta, el subtotal y en forma automática se calcula el IVA y el total.

Estos datos se guardan en la base de datos por cada cliente, los mismos que podrán ser manipulados por el usuario para realizar reportes o consultas.

RETENCIONES: Las retenciones lo hacen los agentes de retención, al cliente le entregan el comprobante de retención el cual es el único documento que respalda que el IVA o la renta que ha sido retenida se pueda hacer el descargo; las retenciones se las hace de las facturas de venta que se realiza.

Se ingresa el número de retención, fecha, valor retenido, porcentaje de retención, en forma automática se enlaza a que factura le corresponde.

FORMULARIO 104A: En este formulario se declara el Impuesto al Valor Agregado (IVA) que el contribuyente lo realiza en forma mensual o semestral, en este módulo se integra la información anteriormente descrita, en forma automática en las celdas correspondientes se insertan los valores:

- En forma automática se inserta el valor de la suma de todos los comprobantes de venta que ha realizado en el mes en el caso de tener una actividad económica en caso de ser semestralmente debe colocar manualmente lo que ha percibido por sus remuneraciones durante el semestre.

- En forma automática se inserta el valor de la suma de todas las adquisiciones que se realiza el contribuyente durante el mes.
- Se calcula el impuesto causado, en caso de realizar una declaración a destiempo se genera un interés y una multa, la aplicación le genera en forma automática y la inserta en la celda correspondiente.
- En caso de generar el crédito tributario la aplicación DEDUC lo calcula y lo inserta en la celda para ser debitado en caso de generar el impuesto causado e insertar el valor restante en las celdas correspondientes que servirán para el siguiente mes.

FORMULARIO 102A: Este módulo ayuda al contribuyente para realizar la declaración del Impuesto a la renta que se lo realiza cada año, en forma obligatoria a los contribuyentes que se pasen de la base imponible y en caso contrario es opcional.

La aplicación inserta el valor de la suma de todas las ventas realizadas por el contribuyente en el período fiscal a declarar, además como lleva la suma por separado de los Gastos personales (vivienda, vestido, alimentación, educación, salud) los ubica en las casillas de los gastos deducibles.

De igual forma si lo realiza fuera de las fechas se genera un interés y una multa.

En caso de los dos formularios se genera el documento XML, que sirve para subir a la página del SRI para completar dicha declaración.

DISEÑO DE LA BASE DE DATOS DEDUC

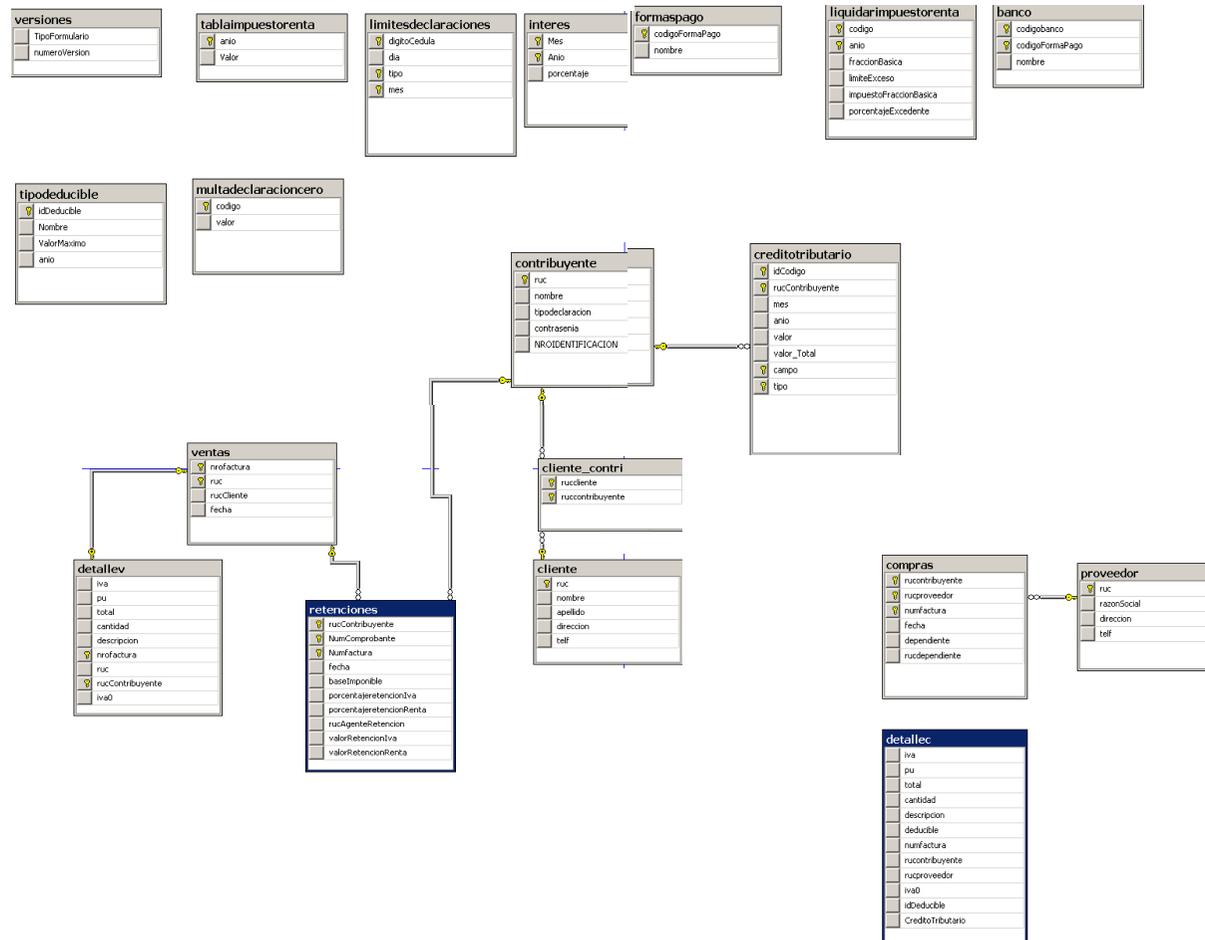


Figura 10 Modelo de la Base de datos

5.4 Diseño del modelo mediante UML

- Diagramas de caso de uso

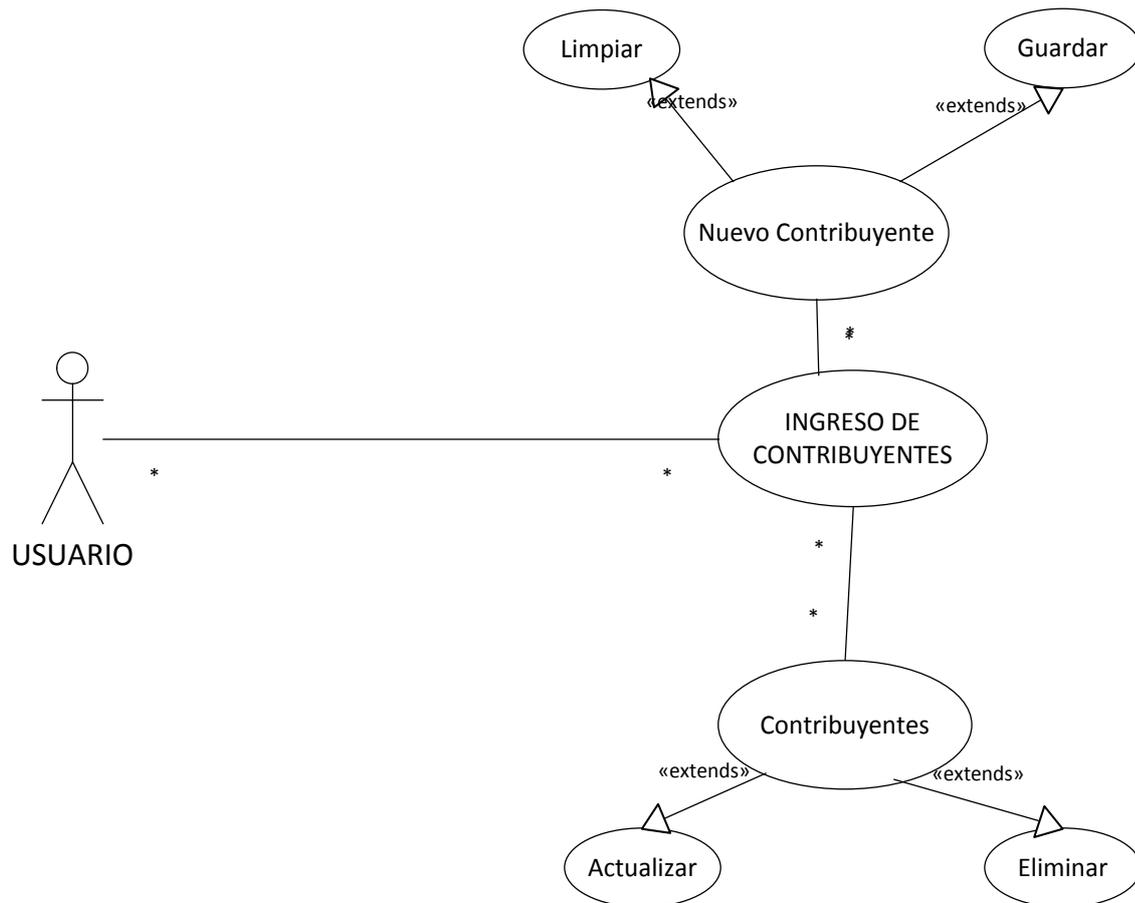


Figura 11 Caso de uso: Ingreso contribuyente

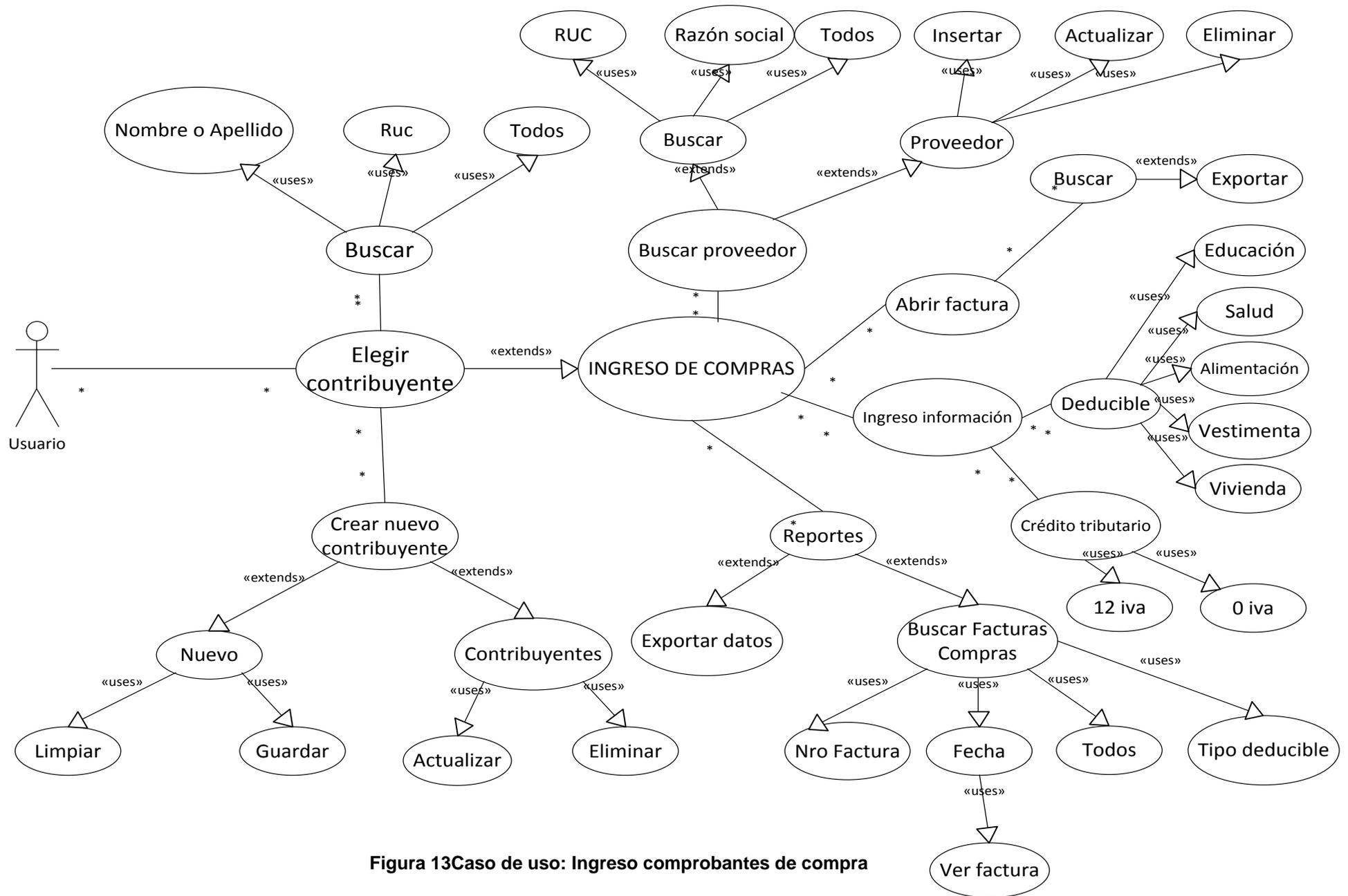


Figura 13 Caso de uso: Ingreso comprobantes de compra

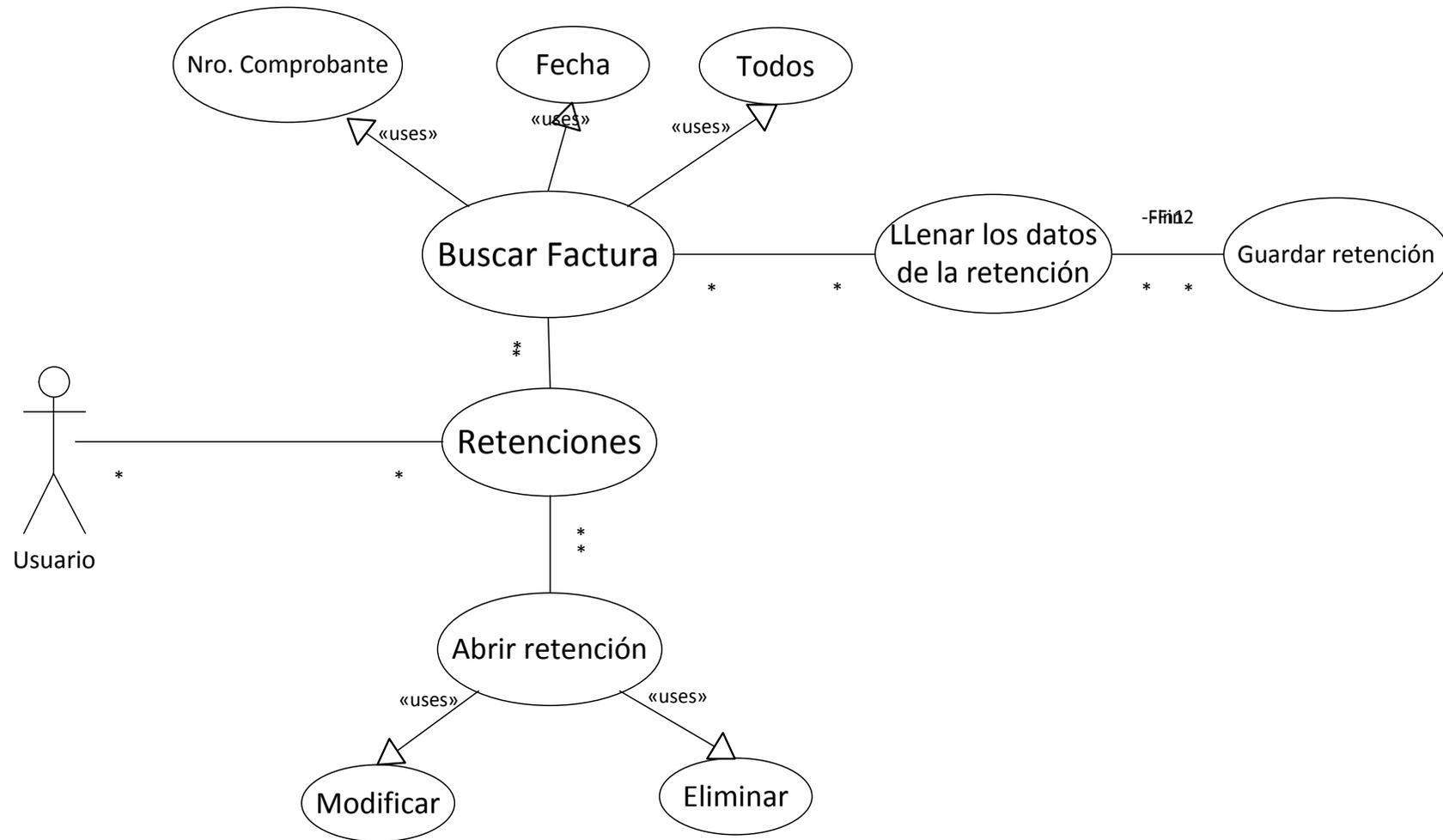


Figura 14 Caso de uso: Ingreso retenciones

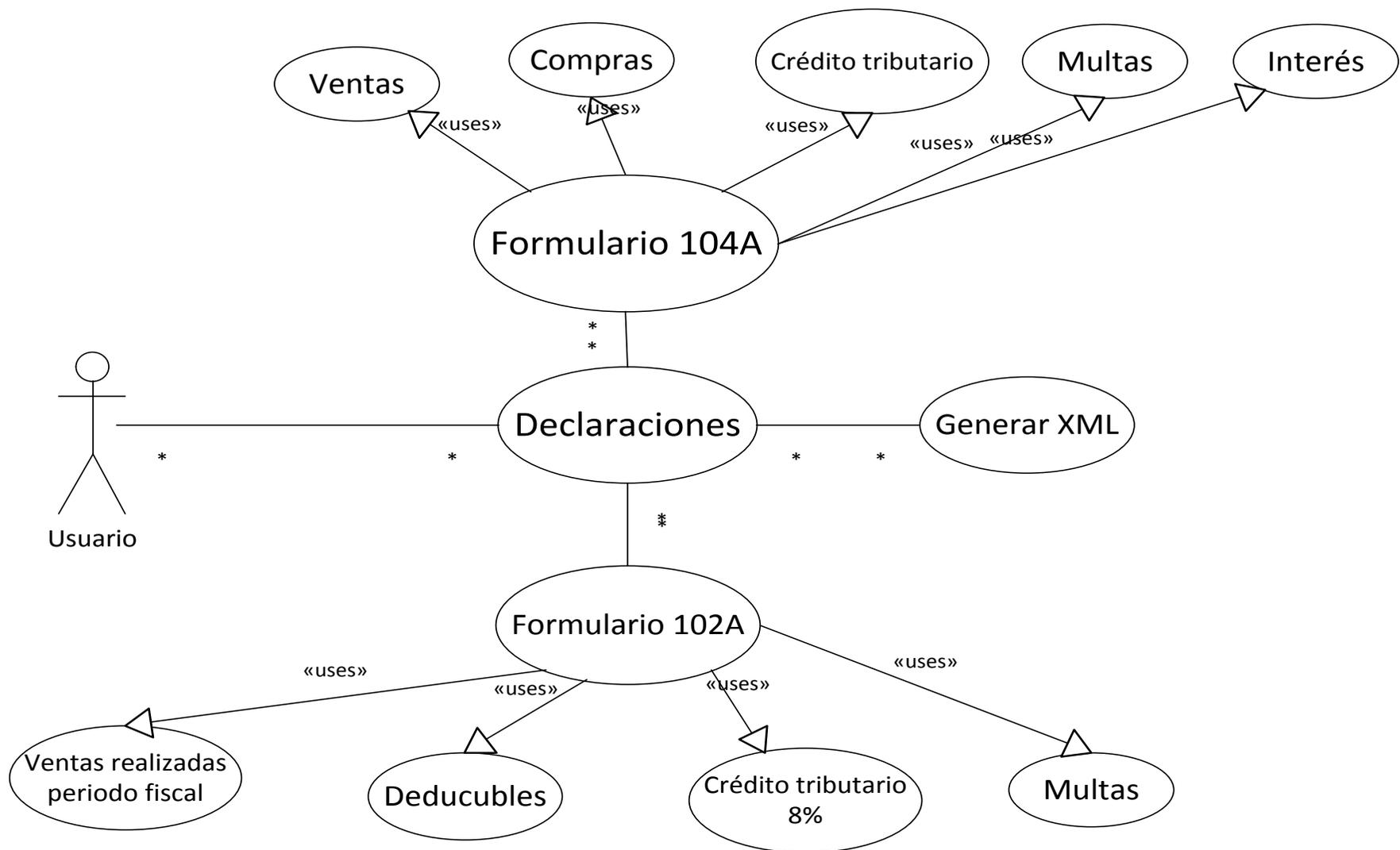


Figura 15 Caso de uso: Realizar declaración

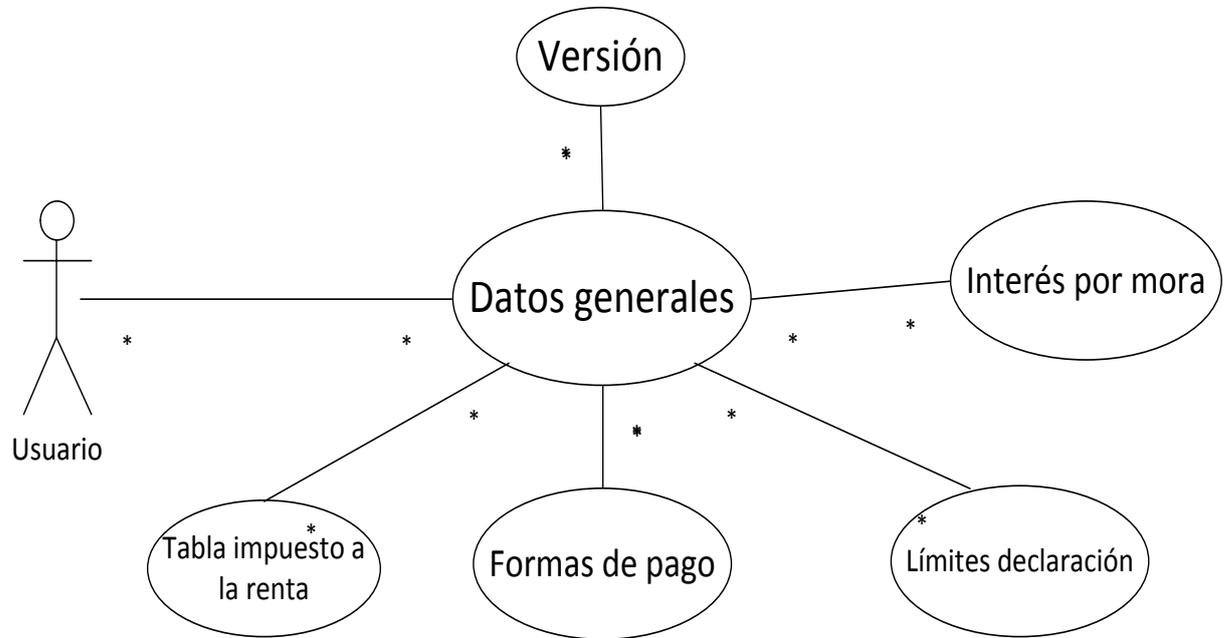


Figura 16 Caso de uso: Ingreso datos generales

▪ Diagramas de secuencia

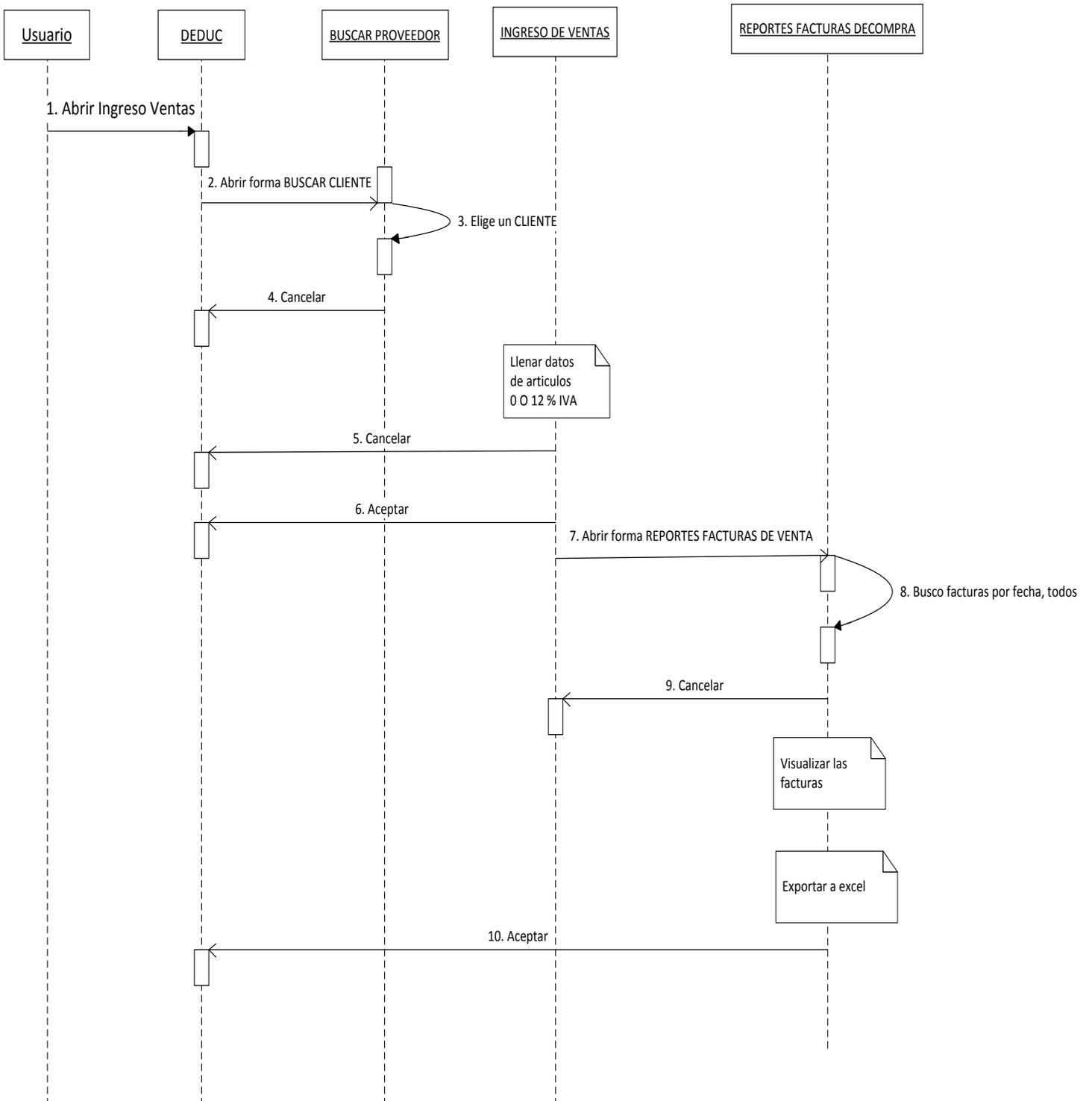


Figura 17 Diagrama de secuencia: Ingreso contribuyente

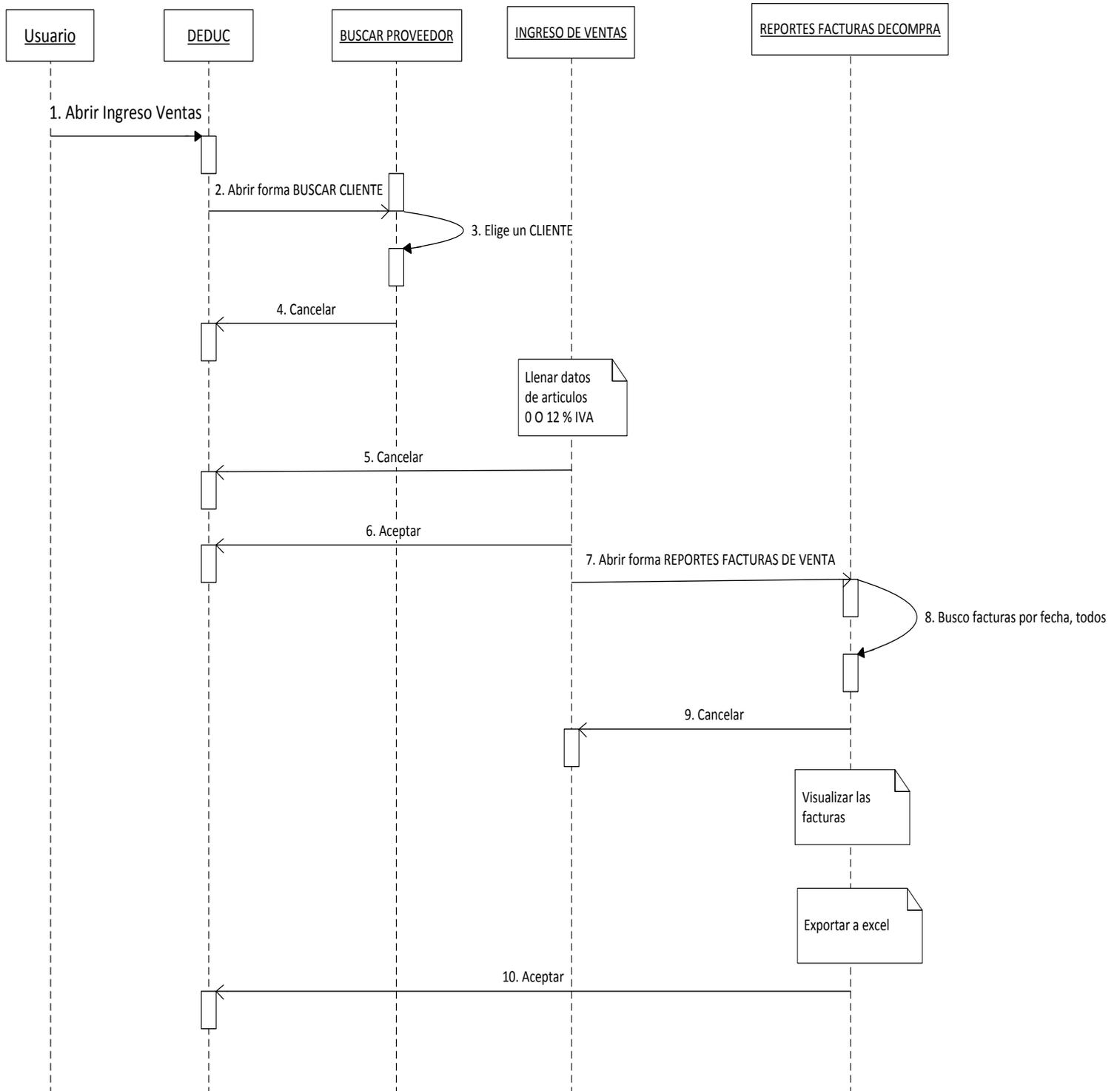


Figura 18 Diagrama de secuencia: Ingreso comprobante de venta

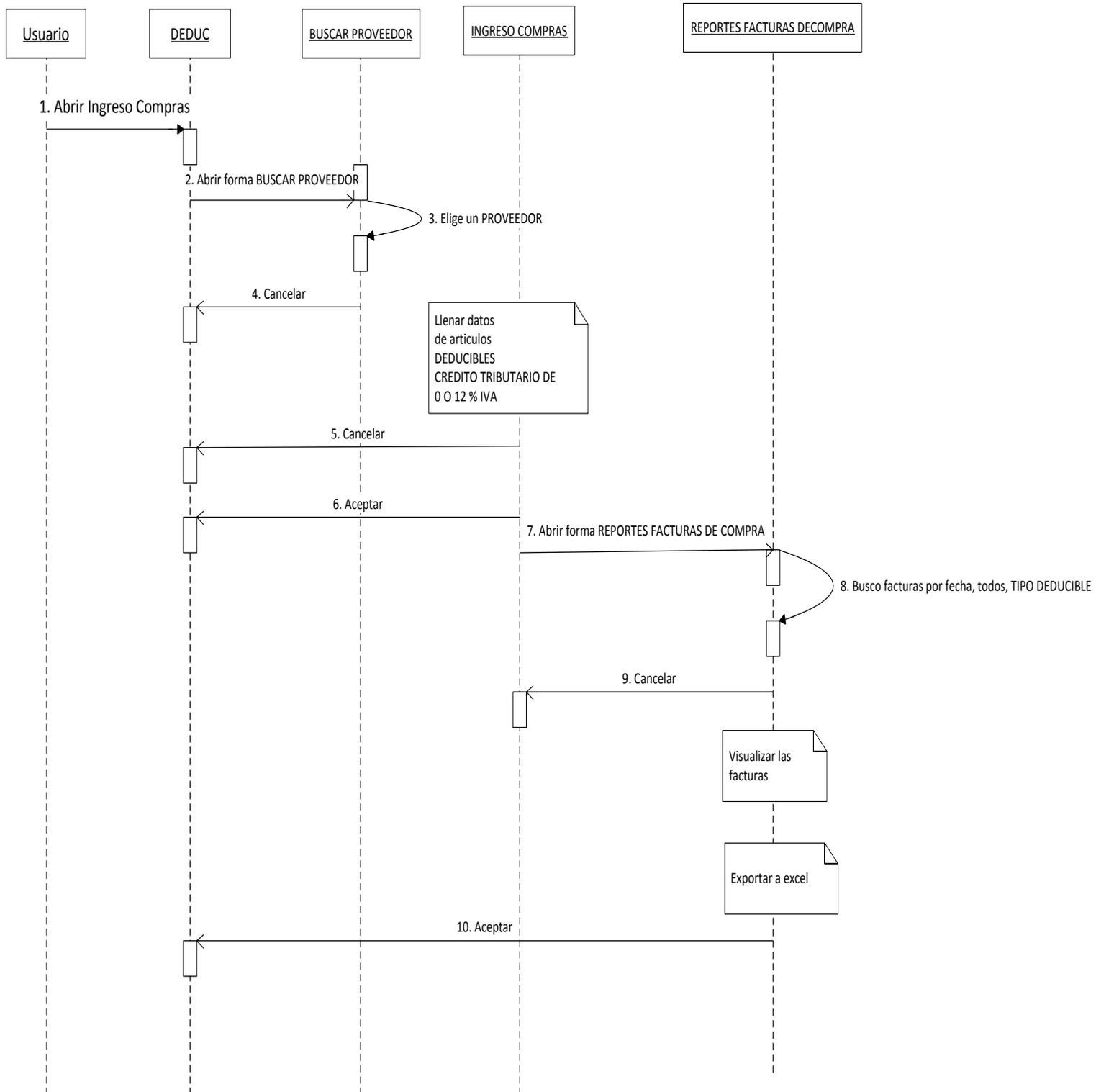


Figura 19 Diagrama de secuencia: Ingreso comprobantes de compras

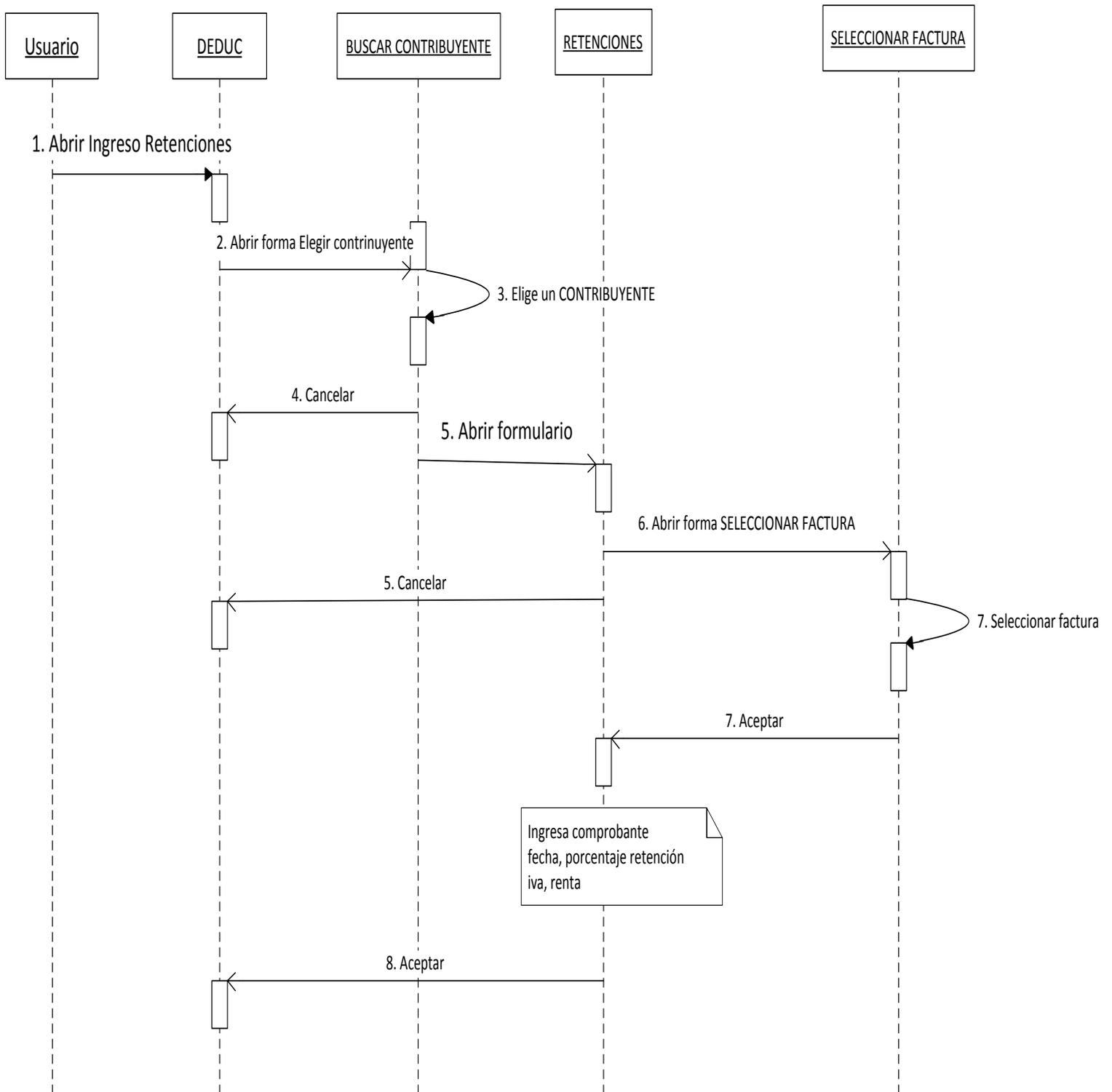


Figura 20 Diagrama de secuencia: Ingreso de retenciones

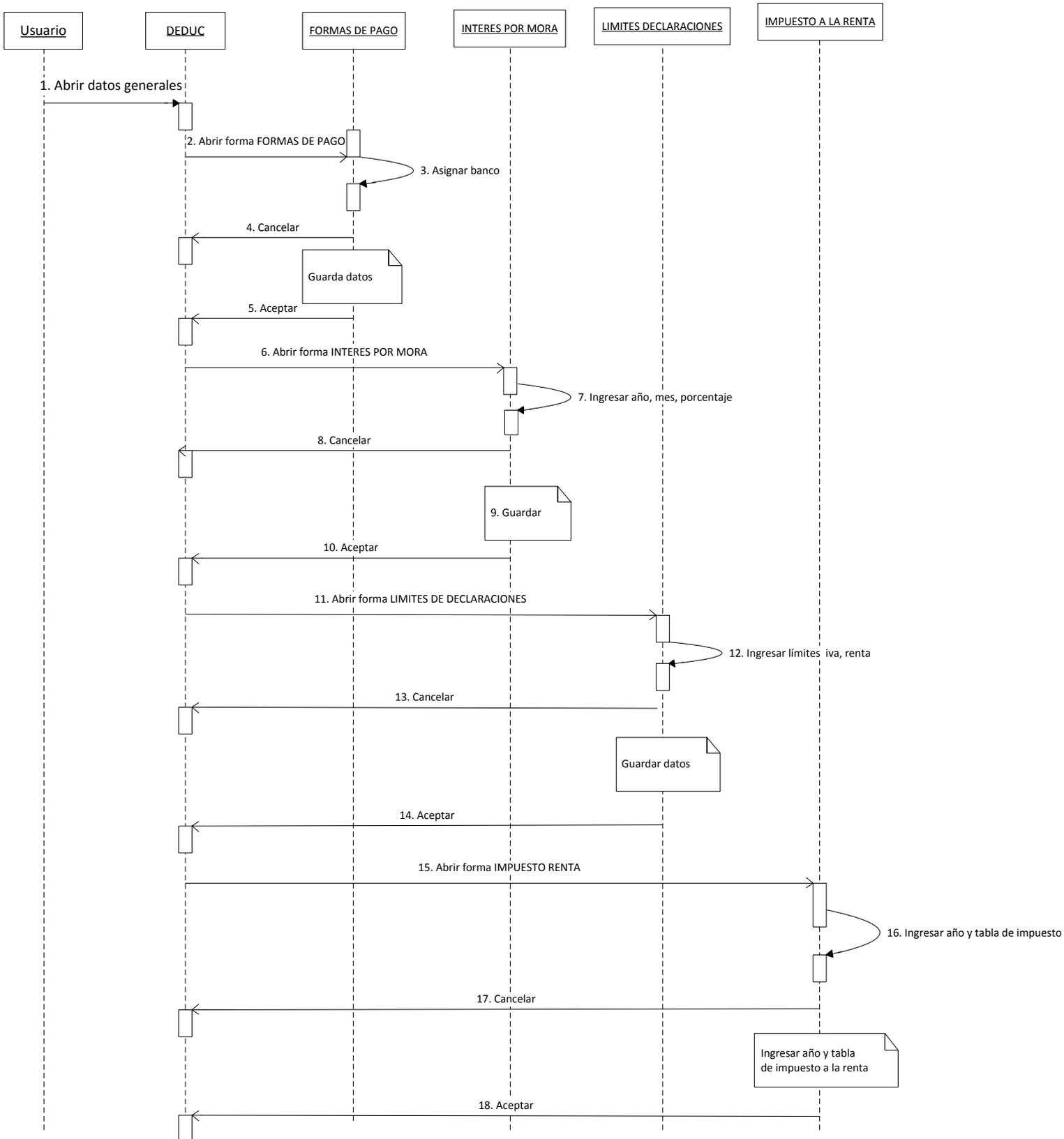


Figura 21 Diagrama de secuencia: Ingreso datos generales

5.5 Implementación

El diseño, codificación del código y las pruebas fueron realizadas en ambiente Windows, previamente instalado:

- Mysql
- Microsoft Office
- Mínimo Framework 2.0

El sistema informático consta de un cd de instalación el mismo en caso de no estar instalado los prerequisites ser los podrá instalar sin olvidar instalar la base de datos primeramente, el manual de usuario que ayudará como guía al usuario para el debido uso de la herramienta informática DEDUC 1.0.

Se realizaron las pruebas de funcionamiento con el director de tesis, se ingresa facturas de compra, venta, retenciones, se hace la declaración del IVA y del Impuesto a la Renta.

Se cumple favorablemente con los requisitos establecidos, por lo tanto la aplicación informática DEDUC 1.0 es aceptada y aprobada y en consecuencia se realiza la entrega de la documentación e instaladores.

5.6 Pruebas.

PRUEBAS DE USABILIDAD

Las pruebas de usabilidad se realizan con diferentes usuarios; el objetivo de este proceso está orientado a probar la facilidad que tienen los usuarios para el manejo de la aplicación, y así determinar varios aspectos:

- La facilidad con que el usuario maneja la aplicación.
- Comprobar si el diseño de la aplicación es suficientemente atractivo para el usuario que tiene experiencia en software o no.
- Determinar si la aplicación requiere cambios para el buen manejo de la misma.

Usuario de Prueba

Se evaluó a 3 persona, las mismas que realizaron la declaración mensual, ingresando las facturas de compra y venta.

De igual forma se evaluó a 3 personas más, para que realice la declaración del impuesto a la renta.

Ambiente de pruebas

Las personas se las evaluaron en un lapso de dos días, coincidiendo con el tiempo de la declaración, en el caso del impuesto a la renta se lo realizó en forma experimental.

Plan de pruebas

Previo a la evaluación se desarrolló una lista de tareas específicas a ser realizadas por cada uno de los usuarios, además un cuestionario para evaluar cada uno de los ítems que se detalla a continuación:

- Tiempo transcurrido para terminar la tarea asignada
- Cuantos errores comete durante la evaluación.
- Realiza preguntas mientras utiliza la aplicación
- Consulta la ayuda.

Antes de iniciar a utilizar la aplicación a los usuarios se les dio una pequeña explicación del funcionamiento de la misma; durante la evaluación se brindó ayuda a los usuarios que no pudieron completar la evaluación o se demoraban mucho tiempo en una tarea; se respondieron las preguntas realizadas, se explica en brevedad algunas funciones.

Al finalizar la tarea propuesta se entrega una encuesta de respuestas rápidas, de elección para medir la experiencia que tuvieron al interactuar con la aplicación.

Los resultados y las encuestas se encuentran en los anexo D

CAPÍTULO V

Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

- El aplicativo será utilizado por los contribuyentes no obligados a llevar contabilidad; para declarar el impuesto al valor agregado IVA que se lo realiza mensualmente en el formulario 104A, y el impuesto a la renta que se lo hace anualmente en el formulario 102A; contiene la información de los gastos personales Vivienda, Educación, Salud, Alimentación y Vestido que sirven para deducir el impuesto anual.
- Se automatizó el crédito tributario, el cual se lo declaraba en forma manual, mensualmente.
- Las multas e intereses que se genera por los contribuyentes al no declarar a tiempo se los realiza mediante una tabla establecida por la institución Servicio de Rentas Internas (SRI) en forma manual, el aplicativo DEDUC 1.0 lo automatizó para facilidad del contribuyente al realizar sus declaraciones.
- En la actualidad los contribuyentes tienen la opción de realizar las declaraciones por medio de formularios impresos que se los adquiere en las oficinas del Servicio de Rentas Internas (SRI), a partir del año siguiente se lo realizará en forma electrónica.
- Los gastos personales que sirven para deducir los ingresos obtenidos por su ejercicio profesional o su actividad económica que generó durante el año fiscal.

- Los usuarios que utilicen DEDUC 1.0 manipulará los datos a su conveniencia, para facilitar en forma ágil y rápida en caso de que lo amerite el Servicio de Rentas Internas (SRI).
- El sistema tributario aporta al presupuesto general del estado con en gran parte la columna vertebral para la elaboración de las proformas presupuestarias, si consideramos que las reformas tributarias bien encaminadas pueden incentivar la inversión, la reinversión para el desarrollo nacional, al procurar una justa distribución de los ingresos públicos.
- Automatizar los procesos en la actualidad son ahorro de dinero y tiempo, las actividades se las realiza en forma eficiente, los cálculos son exactos, y sobre todo los datos son guardados en forma confiable, para futuras consultas.
- A partir del año 2013 toda declaración según el Servicio de Rentas Internas SRI, deben ser realizadas en forma electrónica, se acaban las declaraciones vía formularios impresos, por lo consiguiente todos los contribuyentes no están en la capacidad de realizarlo por la complejidad que es hacerlo, por lo cual esta aplicación lo ayudará se capacita en una sola herramienta y realiza sus declaraciones sin mayor percance.
- El interfaz de usuario es importante en el resultado de una aplicación informática, la calidad de la interfaz de usuario lleva al fracaso o éxito de sistema.
- La herramienta en que fue desarrollada la aplicación es Visual Studio .net 2008, es un lenguaje que brinda un entorno amigable de trabajo, la facilidad de encontrar soporte técnico es muy sencillo debido a que es una herramienta muy

completa, permitió implementar soluciones adecuadas para el usuario.

- La base datos MYSQL es gratuita, no hay necesidad de adquirir licencias lo que facilita en un futuro comercializar la aplicación a futuro sin problemas, en cuanto a soporte técnico es muy fácil de encontrar en internet.
- Existe la herramienta dimm formularios que realiza estas declaraciones, la aplicación DEDUC 1.0 es mejor porque fue hecha a medida del usuario, donde se integró los formularios y la información de sus comprobantes de compra y de venta, todo en uno.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda al contribuyente no obligado a llevar contabilidad no retrasarse en sus declaraciones mensuales (IVA) o anuales (RENTA), para no generar multas e intereses por mora.
- El usuario del aplicativo DEDUC 1.0 debe ingresar los datos verídicos, que todas sus compras estén respaldadas con su respectivo comprobante de compra.
- El contribuyente debe emitir la respectiva factura de cada una de las ventas que realiza, para evitarse sanciones con el Servicio de Rentas Internas (SRI) las cuales van desde el cierre de su empresa hasta fuertes cantidades de dinero.
- Las compras con el 12% y 0% debe ser ingresada por el contribuyente en forma técnica para evitar futuros errores en los reportes que se generan.
- Tener conocimientos básicos de tributación en cuanto a estos dos impuestos del IVA y RENTA.

5.3 Anexos

ANEXO A ANTEPROYECTO

TEMA:

Sistema informático de control de pago del IVA, impuesto a la renta y deducción de gastos personales de contribuyentes no obligados a llevar contabilidad.(DEDUC 1.0)

ANTECEDENTES:

Los contribuyentes o personas naturales no obligados a llevar contabilidad que no superan como capital de la empresa 60000 dólares y que las ventas sean inferiores a 30000 dólares emiten y/o reciben un comprobante por la venta o compra respectivamente. Los mismos que deben ser declarados en el Servicio de Rentas Internas (SRI); mensualmente el Impuesto al Valor Agregado (IVA), anualmente el Impuesto a la Renta, además se debe realizar las deducciones de gastos que están tipificados en la ley.

Todos estos procesos se los realiza en una hoja de Excel, ingresando las compras y ventas, para hacer la sumatoria y obtener los valores del IVA a pagar; Al final del año todos los comprobantes emitidos y recibidos son sumados y separados por tipos para realizar la declaración del impuesto a la renta, además de gastos que ayudan deducir la base imponible.

Por esta razón se hace necesaria la automatización del proceso de declaración de impuestos y obligaciones con el SRI, de esta forma se disminuye el tiempo empleado para esta actividad logrando disminuir los costos que esto implica.

SITUACIÓN ACTUAL:

Al realizar las tareas de cálculos de ingresos y egresos de la actividad económica en forma manual se consume mucho tiempo, por esta razón en ocasiones las declaraciones son realizadas fuera del tiempo determinado,

generando intereses y multas, mismas que son consideradas como pérdidas.

Toda la información anteriormente consensuada, se debe trasladarla al formulario correspondiente del SRI, mismo que tiene complejidad para utilizarlo debidamente, también existen casillas donde se debe colocar valores que no se conocen con exactitud dónde ubicarlos; por ejemplo el IVA pagado en exceso que permite tener crédito tributario.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:

Los contribuyentes que son personas naturales no obligadas a llevar contabilidad, que son un gran porcentaje de la población económicamente activa realizan la declaración del IVA sin un asesoramiento técnico adecuado lo que conlleva a errores y multas por parte del SRI; además no llevan un control detallado de los gastos personales y facturas.

Lo que puede traer problemas cuando sean sometidos a una revisión o fiscalización.

3. OBJETIVOS:

Objetivo General:

Desarrollar un sistema informático que controle el pago del IVA, impuesto a la renta, deducción de gastos personales, de los contribuyentes no obligados a llevar contabilidad.

Objetivos Específicos:

1. Conocer los procesos y leyes a los que están regidos las personas naturales para hacer las declaraciones de los respectivos impuestos.
2. Interactuar el sistema con los formatos XML del SRI

3. Analizar, diseñar y desarrollar el software que permita el control del pago del IVA, impuesto a la renta y deducción de gastos personales.
4. Estudiar de las herramientas de software a utilizarse para el desarrollo del sistema
5. Implementar, documentar la aplicación
6. Generar casos de prueba
7. Capacitar a docentes y empleados de la Facultad en la utilización del Sistema DEDUC 1.0

4. ALCANCE:

Módulo 104A

El sistema informático DEDUC 1.0 ayuda al contribuyente a realizar la declaración del IVA mensualmente, realizada en el formulario 104A, la herramienta efectuará lo siguiente.

Suma de ventas realizadas por el usuario grabadas con tarifa 12

Suma de ventas realizadas por el usuario grabadas con tarifa 0

Suma de compras realizadas por el usuario grabadas con tarifa 12

Suma de compras realizadas por el usuario grabadas con tarifa 0

Automatizar el crédito tributario del mes anterior y actual.

Automatizar las multas y el interés por mora en caso de ser generados.

Generar el documento XML correspondiente al formulario 104A.

Módulo 102 A

El sistema informático DEDUC 1.0 ayuda al contribuyente a realizar la declaración del impuesto a la renta, realizada en el formulario 102A, la automatización se efectuará lo siguiente.

Suma de ingresos y egresos del año fiscal

Suma por separado de los tipos de gastos deducibles

Generar el documento XML correspondiente al formulario 102A.

Módulo Control de usuarios

Creación de usuarios

Asignación de permisos

Creación de claves

Módulos Reportes

Genera reportes sobre el control de gastos como:

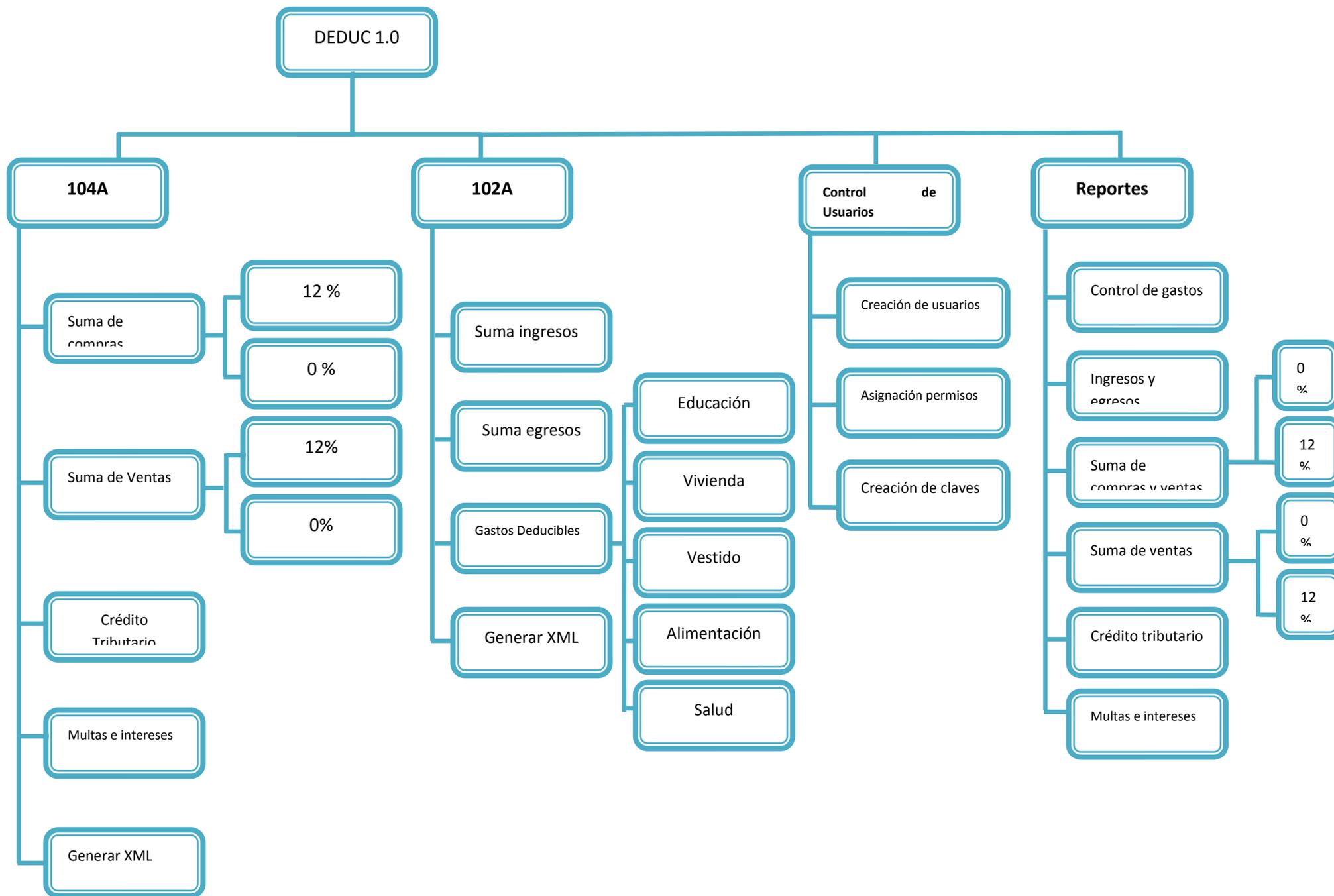
Educación, Vivienda, Salud, Vestido y Alimentación

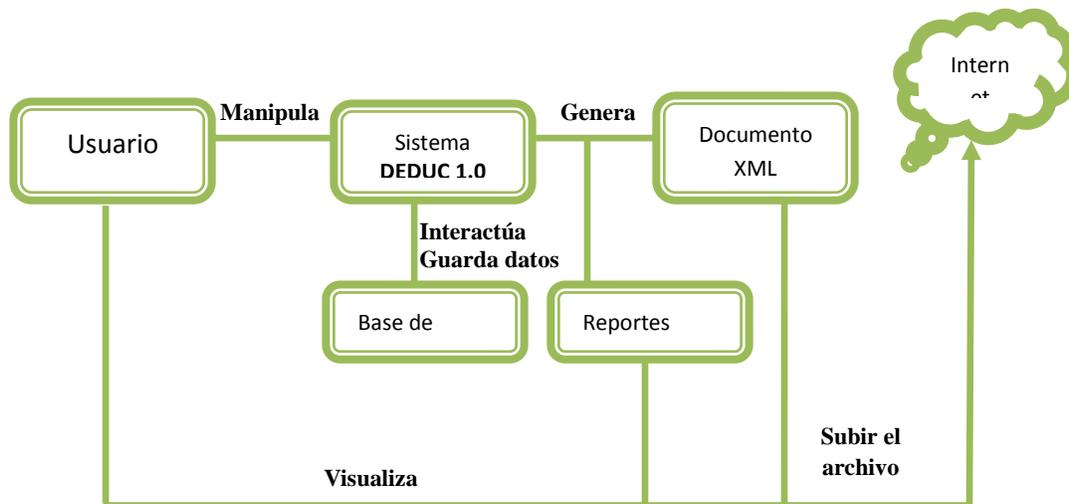
Reportes de ingresos y egresos

Reportes de compras y ventas con 0% y 12 %

Reportes de crédito tributario

Reporte de multas e intereses





5. JUSTIFICACION:

Los contribuyentes utilizan el DIMM formularios para realizar sus declaraciones; por la complejidad, desconocimiento y falta de información al momento de llenar los campos obligatorios y opcionales de los distintos formularios existen errores lo que conlleva a pérdidas de tiempo al esperar un turno para solicitar la ayuda correspondiente, gasto de dinero por la compra de formularios por ser mal llenados o por asesoría particular.

El sistema informático DEDUC 1.0 será una aplicación con ambiente más amigable y fácil de usar que simplemente ingresando las compras y ventas realizadas por el contribuyente esta las clasificará, obtendrá la sumatoria de los rubros totales y automáticamente se generará en archivo XML de los formularios 104A y 102A.

Para el desarrollo de este proyecto informático se ha elegido las siguientes herramientas informáticas Visual studio express y la base de datos mySQL, por sus licencias gratuitas y el apoyo que existe desde el gobierno a utilizar el software libre, tener conocimientos y soporte técnico.

Con el sistema informático DEDUC1.0 los usuarios ahorrarán tiempo, dinero, Almacenarán su información y estarán al día con sus obligaciones de ley.

6. TEMAS RELACIONADOS

Dentro de los proyectos aprobados existe el tema “Anexos del SRI”, el cual extrae información del módulo gestión de clientes y gestión de proveedores de la Universidad Técnica del Norte para generar el archivo XML y subir al portal del SRI.

El Sistema informático de control de pago del IVA, impuesto a la Renta y deducción de gastos personales de contribuyentes no obligados a llevar contabilidad (DEDUC 1.0), no tiene similitud en los beneficios que brindaría esta herramienta.

7. TABLA DE CONTENIDOS:

Capítulo I: **Introducción**

- Antecedentes
- Situación actual de la informática
- Tributación
 - RUC
 - RISE
 - Comprobantes de ventas y retención
 - Formularios
 - Anexos
 - Tipos de Impuestos

Capítulo II: **Diseño de la solución**

- Estudio de las herramientas seleccionadas

- Características de las herramientas seleccionadas
- Tipo de metodología a utilizarse (cascada)
- Módulos a desarrollar.
- Arquitectura tecnológica.
- Arquitectura funcional.

Capítulo III: **Implementación del Aplicativo**

- Análisis.
- Desarrollo y documentación del software DEDUC 1.0
- Implementación.
- Parametrización del sistema.
- Pruebas.

Capítulo V: **Conclusiones y Recomendaciones**

- Conclusiones
- Recomendaciones

Anexos

Manual de usuario

Manual de instalación

Manual técnico

CD: programa fuente

8. BIBLIOGRAFÍA:

Direcciones electrónicas:

- www.sri.gob.ec TEMA: Declaración de impuestos estándares.

10. PRESUPUESTO:

DESCRIPCIÓN	PRECIO NORMAL	PRECIO REAL
Hardware		
1 Computador	1000	0
1 impresora	60	0
Movilización	25	25
Bibliografía		
Internet	130	130
Libros	30	0
Suministros	200	200
imprevistos	100	100
Total	1545	455

ANEXO B Formato xml 104A

Se anexa en el cd de requerimientos, archivo val04.txt

ANEXO C Formato xml 102A

Se anexa en el cd de requerimientos val02.txt

ANEXO D Encuesta**ENCUESTA**

1. ¿El sistema le ayudó a realizar sus declaraciones?
SI NO
2. ¿Qué dificultad tuvo al ingresar un nuevo contribuyente?
FACIL MODERADO DIFICIL
3. ¿Qué dificultad tuvo al ingresar comprobantes de venta?
FACIL MODERADO DIFICIL
4. ¿Qué dificultad tuvo al ingresar los comprobantes de compra?
FACIL MODERADO DIFICIL
5. ¿Qué dificultad tuvo al ingresar las retenciones?
FACIL MODERADO DIFICIL
6. ¿Qué dificultad tuvo al realizar la declaración del IVA (formulario 104A)?
FACIL MODERADO DIFICIL
7. ¿Qué dificultad tuvo al realizar la declaración de la renta (formulario 102 A)?
FACIL MODERADO DIFICIL

Se concluye que el usuario se le hace tedioso hasta ingresar todos los comprobantes, los clientes, los proveedores una vez que tiene una base de datos se le facilita y las declaraciones son sencillas.

ANEXO E Tabla del valor de las multas por declarar en forma tardía

INFRACCIONES	Impuesto a la renta anual, formulario 102A	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	
		Mensual formulario 104 o 104A	Semestral formulario 104A
SI CAUSA IMPUESTO	3% del impuesto causado, por mes o fracción, máximo hasta el 100% del impuesto causado	3% del impuesto por pagar, por mes o fracción, máximo hasta el 100% del impuesto a pagar	NO APLICA
NO CAUSA IMPUESTO	Si se hubieren generado ingresos	si se hubieren producido ventas	
	0.1% por mes o fracción de mes, de las ventas o ingresos brutos, percibidos en el periodo al cual se refiere la declaración sin exceder el 5% de dichas ventas o ingresos	0.1% por mes o fracción de mes, de las ventas o ingresos brutos, percibidos en el periodo al cual se refiere la declaración sin exceder el 5% de dichas ventas o ingresos	

Tabla para calcular el interés

Enero – Marzo del 2012	1.021 % del impuesto causado * mes de atraso
Abril – Junio del 2012	1.021 % del impuesto causado * mes de atraso
Julio – Septiembre del 2012	1.021 % del impuesto causado * mes de atraso
Octubre – Diciembre del 2012	1.021 % del impuesto causado * mes de atraso

GLOSARIO

A

- **AUDITORÍA:** La auditoría es el examen crítico y sistemático que realiza una persona o grupo de personas independientes del sistema auditado.
- **AUTOMATIZAR:** Implementar procedimientos automáticos en un proceso, mecanismo, sistema o aparato.
- **ARQUITECTURA:** es un modelo de aplicación distribuida en el que las tareas se reparten entre los proveedores de recursos o servicios, llamados servidores, y los demandantes, llamados clientes.

B

- **BASE IMPONIBLE:** La Base Imponible es el monto sobre el cual se aplica el porcentaje de impuesto, establecido en la norma legal respectiva, para determinar el gravamen que debe ser pagado
- **BIENES:** Están gravados con 12% IVA, los bienes que estén destinados para la comercialización y consumo; los productos bienes que sufren la transformación de su estado natural u original y también los servicios que generen utilidad.

C

- **COMPROBANTE:** Son documentos autorizados previamente por el SRI, que respaldan las transacciones efectuadas por los contribuyentes en la transferencia de bienes o por la prestación de servicios o la realización de otras transacciones gravadas con tributos, a excepción de los documentos emitidos por las instituciones del Estado que prestan servicios administrativos y en los casos de los trabajadores en relación de dependencia.
- **CONTRIBUYENTE:** Contribuyente Especial es todo aquel contribuyente (persona natural o sociedad), calificado formalmente como tal por la Administración Tributaria, que en mérito a su importancia económica definida en parámetros especiales.
- **CRÉDITO TRIBUTARIO:** El crédito tributario se define como la diferencia entre el IVA cobrado en ventas menos el IVA pagado en compras.

D

- **DECLARACIÓN:** Es la acción que realiza el contribuyente hacia el estado, para poder rendir cuentas de nuestro impuestos se lo hace mensualmente, semestralmente o anualmente dependiendo que impuesto va a declarar.

- **DEDUC:** Sistema informático de control de pago del IVA, impuesto a la renta y deducción de gastos personales de contribuyentes no obligados a llevar contabilidad

E

- **EJERCICIO IMPOSITIVO:** El ejercicio impositivo es anual y comprende el lapso que va del 1o. de enero al 31 de diciembre.

F

- **FRACCIÓN BÁSICA:** Es un valor que no debe exceder sus ingresos de 9720.00 dólares americanos para no pagar impuestos
- **FACTURA:** Son documentos que acreditan la transferencia de bienes o la prestación de servicios.

G

- **GRAVADOS:** Está gravado al valor de la transferencia de dominio (de un lugar a otro) o a la importación de bienes muebles de naturaleza corporal (que se pueda ver y tocar),

I

- **IVA:** significa Impuesto al valor agregado; es un impuesto que el Estado ecuatoriano cobra por un valor que se agrega a un **bien** o **servicio**.

- **IMPUESTO:** Son las contribuciones obligatorias establecidas en la ley, que deben pagar las personas naturales y sociedades que se encuentran en las condiciones previstas por la misma.
- **IESS:** Instituto Ecuatoriano de seguridad social.

M

- **MYSQL:** MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional, licenciado bajo la GPL de la GNU
- **MULTIHILO:** Un hilo de ejecución, en sistemas operativos, es una característica que permite a una aplicación realizar varias tareas a la vez.
- **MULTIUSUARIO:** En general se le llama multiusuario a la característica de un sistema operativo o programa que permite proveer servicio y procesamiento a múltiples usuarios simultáneamente

P

- **PROCESADOR:** Dispositivo central de un ordenador, que controla todo el sistema. Comprende una unidad aritmético-lógica y una unidad de control.
- **PERSONAS NATURALES:** Son todas las personas, nacionales o extranjeras, que realizan actividades económicas lícitas
- **PC:** Computador personal

- **PROVEEDOR:** Persona que tiene por oficio proveer de todo lo necesario a una colectividad o casa de gran consumo.

R

- **RISE:** Régimen Impositivo Simplificado Ecuatoriano
- **RUC:** Registro Único de Contribuyentes
- **RAM:** Un tipo de memoria de ordenador a la que se puede acceder aleatoriamente; es decir, se puede acceder a cualquier byte de memoria sin acceder a los bytes precedentes
- **RELACIÓN DE DEPENDENCIA:** Es un término fiscal que se refiere a que tu no trabajas por tu cuenta, es decir, por iniciativa propia, sino que lo haces para alguien que tiene su empresa y tú eres dependiente de esta persona o entidad.
- **RETENCIÓN:** Dinero que se descuenta en un pago o en un cobro, especialmente el destinado al pago de impuestos

S

- **SRI:** Servicio de Rentas Internas
- **SOCIEDADES:** Las Sociedades son personas jurídicas que realizan actividades económicas lícitas amparadas en una figura legal propia

T

- **TRIBUTACIÓN:** Pagar Impuestos, como el sistema o régimen tributario existente en una nación. La tributación tiene por objeto recaudar los fondos que el Estado necesita para su funcionamiento
- **TASA:** o llamado tributo

U

- **UML:** Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema
- **USABILIDAD:** Propiedad que tiene el sistema para que sea fácil de usar, utilizar y aprender.

V

- **VISUAL STUDIO .net:** Visual Studio .NET es la Herramienta Rápida de Desarrollo (RAD) de Microsoft

X

- **XML:** siglas en inglés de *eXtensibleMarkupLanguage*, es decir Lenguaje de Marcas Extensible, es un metalenguaje extensible de etiquetas, por lo tanto no es realmente un lenguaje en particular, sino una manera de definir lenguajes para diferentes necesidades

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

Presuman, Roger S. (1993) *Ingeniería de software Un enfoque práctico*; McGraw Hill 3ra. Edición

SITIOS WEB

[www1]

<http://www.auditoresycontadores.com/index.php/articulos/contabilidad/sri/101-todas-las-empresas-deben-presentar-el-anexo-rdep-hasta-febrero-del-2011>

[www2]

<http://www.auditoresycontadores.com/articulos/contabilidad/impuestos/68-ique-es-el-impuesto-a-la-renta-y-quienes-deben-pagar>

[www3]

<http://www.auditoresycontadores.com/articulos/contabilidad/sri/105-tablas-multas-e-intereses-vigentes>

[www4]

<http://www.sri.gob.ec/web/guest/tarifas>

[www5]

<http://www.sri.gob.ec/web/guest/impuesto-a-la-renta>

[www6]

<http://www.sri.gob.ec/web/10138/102>

[www7]

<http://www.sri.gob.ec/web/10138/153>

[www8]

<http://www.sri.gob.ec/web/10138/92>

[www9]

<http://cef.sri.gob.ec/cefvirtual/mod/book/view.php?id=8361&chapterid=82>
1

[www10]

<http://www.arquitectura tecnologica/Cliente-servidor.htm#Ventajas>

[www11]

<http://www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/inf/lib5038/elem.htm>

[www12]

http://www.anadicsinaloa.com/index.php?option=com_content&view=article&id=206:programa-de-actividades-a-realizarse-en-la-sesion-de-anadic-sinaloa-de-agosto&catid=16:anadic-sinaloa&Itemid=33

[www13]

<http://cef.sri.gob.ec/cefvirtual/mod/book/view.php?id=8361&chapterid=82>
2

[www14]

<http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=identificacion+y+autenticacion+de+usuarios&source=web&cd=2&cad=rja&ved=0CCwQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.icm.espol.edu.ec%2Fmaterias%2Ficm02014%2Ffile>

[s%2FGrupo7.ppt&ei=xbJ1UPqzKYP48gTNz4HQAaw&usq=AFQjCNHn3J3Yu0GLQTLwrBHGJsLSF6Nggw](#)

[www15]

www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/tributos-aportan-con-54-del-presupuesto-128148.html