



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**DESARROLLO DE UN SISTEMA
AUTOMATIZADO MULTIPLATAFORMA DE ALTA
MOVILIDAD, PARA LA AUTOGESTIÓN DE ENTREGA
DE COMPROBANTES DE RETENCIONES Y PAGO
A PROVEEDORES DE EMPRESAS.**

Autor: Andrés O. Lacruz A.
C.I. 18.687.625

Urb. Yuma II, Calle No 3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE COMPUTACION**

**DESARROLLO DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO
MULTIPLATAFORMA DE ALTA MOVILIDAD, PARA LA AUTOGESTIÓN
DE ENTREGA DE COMPROBANTES DE RETENCIONES Y PAGO A
PROVEEDORES DE EMPRESAS.**

**Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de
INGENIERO DE COMPUTACION**

Autores: Andrés O. Lacruz A.
C.I. 18.687.625

Tutor: MSc. Jetro López

San Diego, diciembre 2017



Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ingeniería

FI-TG-2017-1CR-053

Valencia, 13 de Enero de 2017.

Ciudadano,

La Cruz Andres


C.I. 18.687.625

Presente.-

Cumpló con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 1-2017 de fecha 13/01/2017 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **"DESARROLLO DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO MULTIPLATAFORMA DE ALTA MOVILIDAD PARA LA AUTOGESTION DE ENTREGA DE COMPROBANTES DE RETENCIONES Y PAGO A PROVEEDORES DE EMPRESAS"** presentado por usted como requisito para optar al título de Ingeniero en Computación.

Se ratifica la designación del Ing. Jetro López, C.I. 8.779.723 y la Ing. Alicia Pizzella, C.I. 4.598.880 como Tutotes Académicos que lo asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,


Prof. Marlene Zambrano
Decana (Encargada) de la Facultad de Ingeniería
(CI 502 de fecha 11/10/2016)



c. c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado (2).
Archivo.

MEZ:jp



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Magister Lopez H. Jetro R. portador de la cédula de identidad N° 8.779.723, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el ciudadano Lacruz A. Andres O., portador de la cédula de identidad N° 18.687.625, titulado **“DESARROLLO DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO MULTIPLATAFORMA DE ALTA MOVILIDAD, PARA LA AUTOGESTIÓN DE ENTREGA DE COMPROBANTES DE RETENCIONES Y PAGO A PROVEEDORES DE EMPRESAS”**, presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero en Computación, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 3 días del mes de Noviembre del año dos mil diecisiete

MSc. Lopez H. Jetro R.
C.I.: 8.779.723

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, les agradeceré a mis padres por haber estado ahí y haberme brindado el apoyo incondicional que siempre me han brindado por creer en mí y por los valores que me han inculcado y por haberme dado la oportunidad de tener esta excelente educación.

Doy gracias Ana Guzmán por haberme acompañado y apoyado darme la confianza para continuar adelante con mis proyectos.

A mis profesores que durante el tiempo que he estado en la universidad aprendí mucho de ellos y me enseñaron las herramientas para desenvolverme en el mundo laboral con tan importante carrera como lo es la ing. De computación.

Y a todos mis compañeros que en algún momento de la carrera me brindaron su apoyo y compartieron conmigo durante el trayecto recorrido.

DEDICATORIA

Dedico en primer lugar a mi madre Carmen Elena Alvarado y mi padre Antonio José Lacruz, a mi tía Iraida Alvarado y en especial a mi tía Gladys Alvarado ya que sin ellos este logro no hubiese sido posible mis triunfos son parte gracias a todo el apoyo que me han dado durante todo este tiempo.

Gracias por siempre haberme apoyado esta victoria es para ustedes.

Andres Ose Lacruz Alvarado.

ÍNDICE GENERAL

CONENIDO	Pp.
INDICE DE FIGURAS	xii
INDICE DE CUADROS	xiv
RESUMEN	xvii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA	3
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Formulación de interrogantes del problema	6
1.3 Objetivos de la investigación	6
1.3.1 Objetivo general.....	6
1.3.2 Objetivos específicos.....	7
1.4 Justificación de la investigación	7
1.5 Alcance del proyecto	8
1.6 Limitaciones	9
II MARCO TEÓRICO	10
2.1 Antecedentes	10
2.2 Bases teóricas	11

2.2.1 Sistema	12
2.2.2 Sistema de Información.....	12
2.2.3 Sistema automatizado.....	13
2.2.4 Multiplataforma	13
2.2.5 Alta movilidad.....	13
2.2.6 Retención.....	13
2.2.7 Agentes de retención.....	14
2.2.8 Impuesto sobre la renta (ISLR).....	14
2.2.9 Impuesto al valor agregado (IVA).....	14
2.2.10 Comprobante de retención.....	15
2.2.11 Comprobante de pago.....	15
2.2.12 ASP.NET	15
2.2.13 ASP.NET Web Api	16
2.2.14 ASP.NET MVC	16
2.2.15 C#.....	16
2.2.16 SQL Server.....	17
2.2.17 HTML.....	17
2.2.18 CSS.....	18
2.2.19 Javascript	18
2.2.20 Sistema operativo android	19
2.2.21 Java.....	20
2.2.22 Metodología XP.....	21
2.2.23 SENIAT	21
2.3 Bases legales	23
2.4 Definición de términos	28
III MARCO METODOLÓGICO	30
3.1 Tipo de investigación.....	30

3.2 Diseño de la investigación	30
3.3 Nivel de la investigación.....	31
3.4 Población y muestra	31
3.4.1 Población	31
3.4.2 Muestra.....	32
3.5 Técnica e instrumentación de recolección de datos.....	32
3.6 Procesamiento y análisis de la información	33
3.7 Fases metodológicas	33
Fase I: Planificación	34
Fase II: Diseño	34
Fase III: Desarrollo o Codificación.....	35
Fase IV: Pruebas.....	35
IV RESULTADOS	37
4.1 Fase I: Planificación del proyecto.	37
4.1.1 Actividad 1: Analizar el proceso actual de entregas de comprobantes de ISLR e IVA.....	37
4.1.2 Actividad 2: Se realiza la observación directa del proceso de entrega de comprobantes.	39
4.1.2.1 Observación:.....	39
4.1.2.2 Planeación de la observación:.....	40
4.1.2.3 Ejecución de la observación:	40
4.1.3 Actividad 3: Se realiza la entrevista no estructurada.	41
4.1.4 Actividad 4: Se recopila la información legal para la emisión de comprobantes válidos.	44
4.1.4.1 Comprobantes IVA:.....	44
4.1.4.2 Comprobantes ISLR:	45

4.1.5 Actividad 5: se crearán las historias de usuario a partir de la herramienta para la recolección de datos planteada.....	47
4.2 Fase II: Diseño del proyecto.	50
4.2.1 Actividad 1: Análisis de los Requerimientos Funcionales y No Funcionales.....	50
4.2.2 Actividad 2: Determinar los requerimientos para el diseño del software. 52	
4.2.2.1 Definición de actores.....	52
4.2.2.2 Descripción del caso de uso.....	56
4.2.3 Actividad 3: Diseño del sistema.....	63
4.2.3.1 Diseño Conceptual.....	63
4.2.3.2 Diseño de Datos.....	72
4.2.3.3 Mapa de navegación.	82
4.2.4 Actividad 4: Diseño de la presentación.	85
4.2.4.1 Colores de la aplicación Web y Android.....	85
4.2.4.2 Tipo de Fuente.	87
4.2.4.3 Logos de la aplicación.	87
4.2.4.4 Orientación del sistema Web.....	87
4.2.4.5 Reporte de comprobantes de IVA e ISLR.	89
4.3 Fase III: Desarrollo o Codificación del Sistema.	91
4.3.1 Actividad 1: Descripción de las herramientas de desarrollo.....	91
4.3.2 Actividad 2: Desarrollar e interconectar los módulos de la aplicación con la interfaz gráfica.	91
4.3.2.1 Interfaz gráfica web.....	91
Módulo I: Registro de Usuario.....	92
Módulo II: Inicio de Sesión.	93
Módulo III: Menú (Administrador del sistema, Usuario Principal, Usuario Relacionado)	94
Módulo IV: Contribuyentes.	95
Módulo V: Roles.....	98

Módulo VI: Usuarios	101
Módulo VI: Subir Comprobantes.....	104
Módulo VII: Comprobantes IVA.....	105
Módulo VIII: Comprobantes ISLR.....	106
Módulo IX: Perfil.....	107
Módulo X: Comprobantes Pagos	108
Módulo XI: Afiliaciones	110
4.3.2.1 Interfaz gráfica Android.	112
Modulo I: Iniciar Sesión.	112
Módulo II: Inicio.....	113
Módulo III: Menú (Administrador, Usuario Principal, Usuario Relacionado)	114
Módulo III: Comprobantes IVA	115
Módulo IV: Comprobantes ISLR.....	116
4.4 Fase IV: Pruebas realizadas en los sistemas web y Android.....	117
4.4.1 Actividad 1: Pruebas de Caja Negra y caja blanca al sistema web.....	117
V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	130
5.1 CONCLUSIONES	130
5.2 RECOMENDACIONES	131
REFERENCIAS	132

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i> Diagrama de Procesos para la expedición de comprobantes de retenciones de ISLR e IVA.	46
<i>Figura 2</i> Diagrama Casos de Uso del Administrador del sistema.	53
<i>Figura 3</i> Diagrama Casos de Uso del Usuario Principal.	54
<i>Figura 4</i> Diagrama Casos de Uso del Usuario Relacionado.....	55
<i>Figura 5</i> Modelo lógico de la base de datos.....	64
<i>Figura 6</i> Mapa de navegación para los usuarios Administrador de sistema y Principal	82
<i>Figura 7</i> Mapa de navegación para los Usuarios Relacionados	83
<i>Figura 8</i> Orientación del sistema web página principal	88
<i>Figura 9</i> Orientación del sistema web usuario.	88
<i>Figura 10</i> Comprobante de retenciones de IVA.	89
<i>Figura 11</i> Comprobante de retenciones de ISLR.	90
<i>Figura 12</i> Registro de Usuario.....	92
<i>Figura 13</i> Inicio de Sesión.....	93
<i>Figura 14</i> Menú Administrador	94
<i>Figura 15</i> Listado de Contribuyentes	95
<i>Figura 16</i> Añadir Contribuyente.....	96
<i>Figura 17</i> Modificar Contribuyente.....	97
<i>Figura 18</i> Listado de Roles.....	98
<i>Figura 19</i> Añadir Rol.....	99
<i>Figura 20</i> Modificar Rol.....	100
<i>Figura 21</i> Usuarios	101
<i>Figura 22</i> Añadir Usuario.....	102
<i>Figura 23</i> Modificar Usuario	103
<i>Figura 24</i> Subir Comprobantes.....	104

<i>Figura 25</i> Comprobantes IVA	105
<i>Figura 26</i> Comprobantes ISLR.....	106
<i>Figura 27</i> Perfil.....	107
<i>Figura 28</i> Comprobantes Pagos.....	108
<i>Figura 29</i> Añadir Comprobantes de Pagos.....	109
<i>Figura 30</i> Afiliaciones	110
<i>Figura 31</i> Contratar Afiliación.	111
<i>Figura 32</i> Perfil.....	112
<i>Figura 33</i> Inicio	113
<i>Figura 34</i> Menú	114
<i>Figura 35</i> Comprobantes IVA	115
<i>Figura 36</i> Comprobantes ISLR.....	116

INDICE DE CUADROS

<i>Cuadro 1</i> Historia de Usuario N° 1.....	47
<i>Cuadro 2</i> Historia de Usuario N° 2.....	47
<i>Cuadro 3</i> Historia de Usuario N° 3.....	47
<i>Cuadro 4</i> Historia de Usuario N° 4.....	48
<i>Cuadro 5</i> Historia de Usuario N° 5.....	48
<i>Cuadro 6</i> Historia de Usuario N° 6.....	48
<i>Cuadro 7</i> Historia de Usuario N° 7.....	49
<i>Cuadro 8</i> Historia de Usuario N° 8.....	49
<i>Cuadro 9</i> Historia de Usuario N° 9.....	49
<i>Cuadro 12</i> Descripción caso de uso: Registro	56
<i>Cuadro 13</i> Descripción caso de uso: Inicio de Sesión.....	56
<i>Cuadro 14</i> Descripción caso de uso: Inicio de Sesión.....	57
<i>Cuadro 15</i> Descripción caso de uso: Inicio de Sesión.....	57
<i>Cuadro 16</i> Descripción caso de uso: Comprobar Rol.....	58
<i>Cuadro 17</i> Descripción caso de uso: Comprobante IVA.....	58
<i>Cuadro 18</i> Descripción caso de uso: Comprobante IVA.....	58
<i>Cuadro 19</i> Descripción caso de uso: Comprobante ISLR	59
<i>Cuadro 20</i> Descripción caso de uso: Comprobante Pago.....	59
<i>Cuadro 21</i> Descripción caso de uso: Comprobante Pago.....	60
<i>Cuadro 22</i> Descripción caso de uso: Comprobante Pago.....	60
<i>Cuadro 23</i> Descripción caso de uso: Contribuyente.....	61
<i>Cuadro 24</i> Descripción caso de uso: Afiliación.	61
<i>Cuadro 25</i> Descripción caso de uso: Subir Comprobante	62
<i>Cuadro 26</i> Descripción caso de uso: Usuario.....	62

<i>Cuadro 27</i>	Descripción caso de uso: Roles	62
<i>Cuadro 28</i>	Descripción caso de uso: Roles	65
<i>Cuadro 29</i>	Diccionario de datos tabla: Afiliaciones	72
<i>Cuadro 30</i>	Diccionario de datos tabla: Bancos	72
<i>Cuadro 31</i>	Diccionario de datos tabla: Comprobantes	73
<i>Cuadro 32</i>	Diccionario de datos tabla: Contribuyentes	75
<i>Cuadro 33</i>	Diccionario de datos tabla: Estados	76
<i>Cuadro 34</i>	Diccionario de datos tabla: Menues	76
<i>Cuadro 35</i>	Diccionario de datos tabla: Municipios	77
<i>Cuadro 36</i>	Diccionario de datos tabla: Pagos	78
<i>Cuadro 37</i>	Diccionario de datos tabla: Relaciones	78
<i>Cuadro 38</i>	Diccionario de datos tabla: Roles	79
<i>Cuadro 39</i>	Diccionario de datos tabla: RolesMenues	80
<i>Cuadro 40</i>	Diccionario de datos tabla: Usuarios	80
<i>Cuadro 41</i>	Diccionario de datos tabla: ValoresVariables	81
<i>Cuadro 42</i>	Descripción de los módulos del sistema Web	84
<i>Cuadro 43</i>	Colores de la aplicación Android y Web.	86
<i>Cuadro 44</i>	Colores de la aplicación Android y Web.	87
<i>Cuadro 45</i>	Logos de la aplicación Web y Android.	87
<i>Cuadro 46</i>	Caso N°1 Registro de Usuario.	117
<i>Cuadro 47</i>	Caso N°2 Registro de Usuario.	118
<i>Cuadro 48</i>	Caso N°3 Registro de Usuario.	118
<i>Cuadro 49</i>	Caso N°4 Registro de Usuario.	119
<i>Cuadro 50</i>	Caso N°5 Registro de Usuario.	119
<i>Cuadro 51</i>	Caso N°1 Inicio de Sesión.	120
<i>Cuadro 52</i>	Caso N°2 Iniciar Sesión.	121
<i>Cuadro 53</i>	Caso N°3 Iniciar Sesión.	121
<i>Cuadro 54</i>	Caso N°4 Iniciar Sesión.	122
<i>Cuadro 55</i>	Caso N°5 Iniciar Sesión.	122
<i>Cuadro 56</i>	Caso N°1 Página Principal	123

<i>Cuadro 57</i> Caso N°1 Contribuyente.	123
<i>Cuadro 58</i> Caso N°2 Contribuyente.	124
<i>Cuadro 59</i> Caso N°3 Contribuyente.	125
<i>Cuadro 60</i> Caso N°4 Contribuyente.	125
<i>Cuadro 61</i> Caso N°5 Contribuyente.	126
<i>Cuadro 62</i> Caso N°6 Contribuyente.	126
<i>Cuadro 63</i> Caso N°7 Contribuyente.	127
<i>Cuadro 64</i> Caso N°7 Contribuyente.	127
<i>Cuadro 65</i> Prueba 1 Caja Negra Agente de Retención.....	128
<i>Cuadro 66</i> Prueba 1 Caja Negra Sujeto Retenido.....	129



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
CARRERA INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN**

**DESARROLLO DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO
MULTIPLATAFORMA DE ALTA MOVILIDAD, PARA LA AUTOGESTIÓN
DE ENTREGA DE COMPROBANTES DE RETENCIONES Y PAGO A
PROVEEDORES DE EMPRESAS**

Autor: Lacruz A. Andres O.

Tutor: Msc. Jetro López

Fecha: Diciembre, 2017

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló una automatización del proceso de entregas de comprobantes de retención y pagos a través de una aplicación web y Android, ya que actualmente dicho proceso es llevado manualmente por los departamentos de administración en las empresas esto trae como resultado retraso y dilatación en el tiempo pudiendo ocasionar posibles multas a sus proveedores. Esta aplicación trae como beneficio ahorro de tiempo, espacio físico, papelería y molestias a los proveedores. Se define como una investigación tipo proyecto factible ya que se elaboró una propuesta para dar solución a un problema. Se utilizó el diseño de la investigación de campo por la forma en que se recolectaron los datos directamente de las empresas a través de la observación directa y la entrevista no estructurada. El nivel en que se ubica la investigación es descriptivo por la forma en que se buscó el origen de la problemática y el efecto que tiene sobre las empresas. Se determinaron los siguientes requerimientos funcionales sesiones de usuario, administración de roles, carga de comprobantes, impresión de comprobantes, registro de agentes de retención, registro de sujetos retenidos, reporte de estatus de comprobantes y alertas de al usuario de comprobantes cargados. Para este desarrollo se utilizará la metodología XP (eXtreme Programming), bajo UML (Lenguaje de Modelado Unificado), usando el Entorno de Desarrollo Integrado (IDE) Visual Studio, bajo la plataforma ASP.NET, así como HTML, JavaScript, CSS y como gestor de base de datos SQL Server. También se desarrolló una aplicación móvil bajo el entorno Android la cual realiza procesos similares al sistema web, pero desde la comodidad de un teléfono inteligente. Cualquier sistema que se vaya a desarrollar en materia tributaria debe cumplir los reglamentos que exige el SENIAT además es importante hacer un buen estudio del proceso para tener claro los requerimientos del sistema.

Descriptor: Gestión, Comprobantes, Sistema Web, Desarrollo, eXtreme Programming, UML.

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías se han enfocado en mejorar la productividad de los servicios y procesos administrativos logrando registrar, agilizar y automatizar eficientemente los mismos a través de software especializados que colaboran con estas tareas. En todas partes del mundo se han implementado una gran cantidad de sistemas automatizados con el fin de mejorar la calidad y el servicio de una organización sea pública, privada de servicios o productos de manufactura con respecto a sus clientes, y hacer menos tedioso el trabajo manual que en algunos casos es indispensable por su naturaleza.

Las organizaciones deben actuar a derecho con el fin de evitar sanciones que comprometan su operatividad, con el gran crecimiento en el tema tributario en el país se ha hecho complicado para estas organizaciones mantenerse al corriente con todos los procesos y documentación que exige el SENIAT (Servicio Nacional Integrado e Administración Tributaria) para mantenerse solvente es por esto que surge esta investigación, la cual se desarrolla bajo la modalidad de proyecto factible.

En el siguiente trabajo se plantea desarrollar un sistema automatizado multiplataforma y de alta movilidad para la gestión de entrega de los comprobantes de retención legal para los entes recaudadores de impuestos y pago a los proveedores de las empresas u organizaciones. Este sistema será utilizado por el departamento administrativo, por parte del Agente de Retención y sus proveedores, permitirá la adecuada expedición de comprobante de impuestos sobre la renta (ISLR), impuesto al valor agregado (IVA) y comprobantes de Pagos, la organización y gestión de comprobantes, solicitudes de registro de las entradas y salidas, los reportes digitales con información relevante para los usuarios.

En relación a lo anterior este proyecto está estructurado de la siguiente manera:

Capítulo I EL PROBLEMA: Se presenta el propósito general de la investigación, los objetivos generales y específicos, justificación del porque se

pretende llevar adelante la investigación, alcance del proyecto y algunas limitaciones que lo restringen.

Capítulo II MARCO TEÓRICO: Se inicia con los antecedentes, luego se presentan algunas bases teóricas, luego se prosigue con las bases legales y posteriormente la definición de términos básicos.

Capítulo III MARCO METODOLÓGICO: Se define el tipo, diseño y nivel de investigación, así como los instrumentos de recolección de datos, la población, la muestra y las fases de desarrollo.

Capítulo IV RESULTADOS: se muestra el análisis realizado por cada una de las fases de la metodología usada XP (extreme programming) las cuales fueron.

- Fase I: está dividido en 5 actividades en la cuales se analizará el proceso de entrega de comprobantes a través de una entrevista no estructurada y observación directa, se recopilará la información legal y se crearan unas historias de usuario para finalizar mostrar con las necesidades del usuario para la aplicación.
- Fase II: se diseñará el proyecto en 4 actividades en la cuales obtendremos los requerimientos funcionales y no funcionales se diseñará la arquitectura del software y se describirán los diferentes componentes que lo van a componer.
- Fase III: El desarrollo del sistema se muestran las herramientas que se usaron para el desarrollo del sistema y se mostraran las pantallas del sistema, así como una descripción por cada una de ellas.
- Fase IV: se muestran los resultados de las pruebas de calidad al software que se realizaron tanto pruebas de caja blanca como pruebas de caja negra.

Capítulo V Conclusiones y recomendaciones: por último, se presentan las conclusiones que se llegaron a través de la del trabajo de investigación realizado y se darán unas recomendaciones referidas al mantenimiento y mejora de la solución plateada al problema.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Las tecnologías de la información y la comunicación se han enfocado a innovar y mejorar la productividad de los servicios y procesos administrativos logrando registrar, agilizar y automatizar eficientemente los mismos a través de software especializados que colaboran con estas tareas, los procesos administrativos que registran actividades manuales han quedado en el pasado. Estos procesos implican tener cautela al manejar los datos generados, exigiendo mayor tiempo en dedicación sin poder evitar los riesgos de la manipulación de datos e información importante, lo cual puede conllevar a una elaboración sistemática repetidas veces, ocasionando el uso y pérdida de tiempo por parte del personal de la organización.

En todas partes del mundo se han implementado una gran cantidad de sistemas automatizados con el fin de mejorar la calidad y el servicio de una organización sea pública, privada de servicios o productos de manufactura con respecto a sus clientes, y hacer menos tedioso el trabajo manual que en algunos casos es indispensable por su naturaleza, en Alemania, se ha creado el primer sistema automatizado para supermercados, creado por el consorcio mayorista METRO, que permite agilizar el proceso de pago de productos, es un proyecto que le permite al cliente pagar por sí mismo mediante un sistema automatizado de escáner en el que se podrá abonar las compras en efectivo o con tarjeta sin presencia de un empleado.

En Inglaterra, existe un sistema automatizado de pago de impuestos denominado Pay As You Earn (Pago de acuerdo con lo que ganas), el cual consiste en retener el impuesto sobre la renta de los ingresos de los trabajadores.

Según Kali Hawlk (2016) “Un sistema de retención de impuestos que requiere que los empleadores deduzcan el impuesto a las ganancias, y en algunos casos, la porción del empleado de los impuestos a las prestaciones sociales, de cada cheque de pago entregado a los empleados. El sistema de pago a medida que ganas (PAYE) requiere que los empleadores luego deban remitir el monto deducido a la autoridad gubernamental correspondiente. El sistema PAYE fue desarrollado en 1944 por Sir Paul Chambers en el Reino Unido”.

Cada vez es más común poder apreciar sistemas que hacen que el hombre no requiera de intervenciones en un proceso, bien sea de pago, producción, mantenimiento, entre otros y estos procesos sean más eficientes y con menos margen de error que de una manera manual en donde intervienen muchos factores que pueden alterar el estado del mismo. El rápido crecimiento de los deberes formales en materia de tributos en Venezuela ha generado en las distintas organizaciones empresariales necesidades de mayores controles y gestión administrativa. En el año 2015 se realizó una reforma a la Ley de Impuestos sobre la Renta publicado en la gaceta oficial Nro. 6210 en la fecha de 30 de diciembre del presente año, la cual deroga la reforma realizada a dicha ley publicada el 18 de noviembre del 2014 en la gaceta Nro. 6152 en la cual los comprobantes de retenciones sufrieron cambios.

El procesamiento, generación, emisión y entrega de los distintos comprobantes de retenciones de Impuestos al Valor Agregado (IVA), Impuesto Sobre la Renta (ISLR) y/o Municipales aplicadas a los proveedores por las transacciones de compra de bienes muebles o servicios, que, así como los comprobantes de pago causados por las operaciones, cancelación de la cuenta por pagar.

En el marco jurídico venezolano, la obligación tributaria es considerada como un vínculo legal que encuentra su fundamento en el mandato de la ley condicionado por la constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), la cual consagra tanto el deber del ciudadano a contribuir con las cargas públicas, como la facultad del Estado exigirla cuando así una ley lo imponga. Sin embargo, actualmente y debido las gestiones implícitas en esta actividad un gran número de medianas y grandes

empresas en Venezuela llevan estos procesos manualmente a razón del número de operaciones o volumen de proveedores, esto tomando como referencia real la verdadera situación que expresan los proveedores de las empresas y las personas encargadas de generar dichos pagos que se agrava paulatinamente y se manifiesta en colapso a consecuencia de las continuas solicitudes de reprocesamiento para el suministro o reenvío de la información de comprobantes de retenciones o de pagos por parte de los proveedores por motivos de extravío o deterioro, demoras, fallas o no confirmación de recepción de información suministrada por medios electrónicos de envío, dificultad de traslados físicos para el retiro, haciendo de todo este proceso un sistema tedioso y complicado teniendo en cuenta que la proporción de empresas venezolanas que aun llevan este proceso manualmente es grande.

Las empresas deben estar preparadas para los cambios que surjan con la implementación de nuevas tecnologías, dejando atrás los sistemas manuales tedioso y lentos que conllevan a un mayor gasto de recursos, demoras y fallas y en la actual situación económica que presenta el país, y al gran avance tecnológico mundial enfocándonos en el ámbito móvil en este trabajo se toma como una solución eficaz y eficiente para la automatización de este sistema planteado. Actualmente las empresas u organizaciones dedican un porcentaje de sus recursos para llevar a cabo los procesos manuales que acarrear errores en documentos y mayor tiempo en realizarlos aparte la documentación que es llevada en físico no forma parte de una conducta sustentable al llevar el control de estos documentos ocupan un espacio físico dentro de la organización y no garantiza el buen estado de ellos y ocurriendo perdidas de los mismos.

Por otra parte se encuentra el tiempo que el proveedor emplea en comunicarse con el cliente para la consulta de los comprobantes el cual puede ser invertido para satisfacer sus necesidades ya sea de servicios o suministros que este requiera, además el gasto de recursos que implica la movilización del personal de empresa u organización al cliente o contratación de un servicio de encomiendas que no garantiza el la buena presentación o extravío del comprobante de IVA o ISLR generando

demoras para la declaración de impuestos. El estado actual en el que las empresas u organizaciones realizan estos procesos resulta muy poco eficientes, el objetivo es cumplir los deberes de información y enteramiento de las retenciones de Impuesto pero actualmente estos procesos generan altos tiempos entrega de comprobantes de retenciones causando molestias de proveedores por la entrega a destiempo lo cual aumenta los riesgos de sanciones por parte del máximo ente fiscalizador SENIAT (Servicio Nacional Integrado de Administración Aduanera y Tributaria) tanto para los proveedores como para las empresas es mayor el gasto en papelería, mayor uso de espacio físico para la ubicación física de archivos para el resguardo de documentos de retención.

1.2 Formulación de interrogantes del problema

A continuación, se procede a formular las interrogantes que se ampliarán durante el desarrollo de la investigación:

¿De qué forma se puede automatizar la autogestión de los procesos administrativos de entrega de los comprobantes de retenciones y pagos a los proveedores de las empresas u organizaciones?

¿Cuáles son los deberes formales que debe cumplir un comprobante de retenciones para ser válido ante los entes encargados de recaudar los impuestos?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Desarrollar un sistema automatizado multiplataforma y de alta movilidad para la gestión de entrega de los comprobantes de retenciones legal para los entes recaudadores de impuestos y pago a los proveedores de las empresas u organizaciones.

1.3.2 Objetivos específicos

- Ø Diagnosticar los procesos administrativos actuales en referencia a los comprobantes de las retenciones y pagos de los proveedores mediante entrevistas no estructuradas y observación directa de los procesos que se ejecutan.
- Ø Determinar los requerimientos técnicos, funcionales y legales del sistema automatizado multiplataforma mediante casos de uso, diagrama de flujo de datos, modelos de entidad de relación y el lenguaje unificado de modelado.
- Ø Diseñar las interfaces del sistema automatizado multiplataforma, en base a los criterios de usabilidad y las especificaciones administrativas, legales requeridas y seguridad de software.
- Ø Construir el sistema a partir del diseño y las necesidades planteadas, evaluar la funcionalidad del sistema a través de pruebas de caja blanca y pruebas de caja negra, para la verificación y control de calidad del sistema automatizado.

1.4 Justificación de la investigación

La automatización de procesos manuales es una manera eficaz y eficiente de resolver una circunstancia o un problema de una manera más fácil, al pasar de los años los avances tecnológicos nos han brindado un servicio de comodidad y confort en el que el ser humano se ve envuelto en más ocupaciones resueltas en menos tiempo, siendo este sistema automatizado un aporte a las empresas y a los proveedores que les brindaría beneficios económicos, solo es una forma de llevar un control acerca de los comprobantes de retención y pagos, se beneficiarían de un proceso el cual no genera el consumo de recursos tangentes.

Para el pago de las retenciones, tiene como utilidad que cualquier usuario desde su teléfono móvil o vía web pueda consultar estado de dichos comprobantes o pagos sin necesidad de comunicarse con la empresa o inclusive una visita al área correspondiente de la empresa para verificar estatus, siendo así este es un sistema que aporta eficiencia. En la actualidad el uso de un sistema operativo móvil y una aplicación web demuestran ser herramientas fundamentales para las personas, logrando así que en un futuro las empresas u organizaciones que den uso de estas

herramientas no sufran novedades en este ámbito, cumpliendo con los pagos de impuestos y llevando un mejor control de los mismos.

En el ámbito empresarial, mientras menos tiempo necesites para resolver un problema más tiempo tienes para resolver otros es por esto que este sistema automatizado brinda la mayor rapidez en la que se pueda manejar estos procesos, dejando un muy mínimo margen de error ya que todos los cálculos serían realizados a computo, pasaría a ser de carácter automático, eficientes, eficaz, seguras y controladas mientras más recursos se pueda ahorrar, para generar menos gastos y lograr más ganancia, serían condiciones óptimas que se presentarían para una empresa en su posición de automatizar este proceso.

1.5 Alcance del proyecto

Este sistema será utilizado por el departamento administrativo, por parte del Agente de Retención y sus proveedores, permitirá la adecuada expedición de comprobante de impuestos sobre la renta (ISLR) y el impuesto al valor agregado (IVA) así como los comprobantes de Pagos, la organización y gestión de comprobantes, solicitudes de registro de las entradas y salidas, los reportes digitales con información relevante para los usuarios. Obtener resultados escalables respecto a la cantidad y tipo de comprobantes solicitados.

Entre las funcionalidades planeadas se tiene que la aplicación trabajará con distintos roles de usuario “Administrador”, “Agente de Retención” y “Proveedor”, donde el “Administrador” podrá manejar todo el sistema y sus diferentes opciones este rol solo será usado por usuarios avanzados para mantenimiento del sistema, “Agente de Retención” maneja información relacionada con los comprobantes y carga de los datos en el sistema de los proveedores que estén asociados a él y un “Proveedor” podrá manejar la información con respecto a sus comprobantes y diferentes reportes que podrá visualizar desde el móvil e imprimir posteriormente desde cualquier computador minimizando los costos del ente emisor, mientras haya sido registrado por un agente de retención.

Los clientes que usen el sistema Retenciones no podrán acceder a un servicio si no se han registrado e iniciado sesión previamente. Se tendrá acceso a este software a través de un entorno web, y un entorno móvil (Android). Android es una plataforma de código abierto para dispositivos móviles que está basada en Linux y desarrollada por OHA (Open Handset Alliance) que es una alianza de 84 empresas que se dedican en desarrollar estándares abiertos para estos dispositivos.

Se empleará como entorno de desarrollo móvil Android Studio bajo programación Java (JDK 8) con un SDK de API 16 (Android 4.1.2), y como entorno de desarrollo Web se empleará Visual Estudio 2013 los lenguajes ASP.NET, CSS3, HTML5, JQUERY, SQL y C# la base de datos almacenará los datos de los clientes, y la información necesaria de sus empresas que el sistema requiera, como gestor de base de datos se trabajara con SQL SERVER 2012. Para organizar, diseñar y desarrollar se utilizaran los Framework .NET 4.5 y Bootstrap 3. La metodología seleccionada para desarrollar este proyecto será la XP (eXtreme Programming). Programación extrema es una metodología de desarrollo ágil que tiene como principal objetivo aumentar la productividad a la hora de desarrollar un proyecto de software.

1.6 Limitaciones

Las siguientes son las limitaciones que vas a restringir el proyecto:

- El sistema operativo que se usara para dispositivos móviles es Android en la versión 4.1.2 en adelante versiones anteriores a este no se podrá instalar la aplicación, así como en los dispositivos móviles con Sistema operativo diferente al anterior mencionado.
- El sistema que se desarrollara como función tendrá las expediciones del comprobante de Impuesto al Valor Agregado (IVA), Impuesto Sobre la Renta (ISLR) y Pagos que estén registrados por el cliente.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Para sustentar el proyecto realizado fue necesario consultar diferentes trabajos de investigación relacionados con el mismo para servir como guías de complemento al proceso de alcanzar los objetivos.

2.1 Antecedentes

Con el propósito de ampliar y profundizar la temática que se aborda en el presente trabajo de investigación, como es el efecto de las retenciones de I.V.A e I.S.L.R. en los contribuyentes especiales como agente y sujeto de retención, se incluyen como apoyo, una serie de estudios previos elaborados por diferentes investigadores, cuyas conclusiones contribuirán al logro de los objetivos planteados.

Gronesbelt, Estefani (2015) en su proyecto de grado titulado **“Lineamientos Para Optimizar El Cumplimiento De Las Obligaciones Tributarias En Materia De Impuesto Sobre La Renta En La Empresa Agro-Industrias Jb, C.A.”** como requerimiento para la obtención del título de Especialista en gerencia tributaria de la universidad de Carabobo en Naguanagua, Venezuela. En la cual busca optimizar el cumplimiento de las obligaciones tributarias y así evitar ser sancionada por el fisco. Esta investigación estuvo enmarcada en la modalidad de investigación de campo, bajo el enfoque de proyecto factible, de tipo descriptiva y con apoyo documental. La contribución de este proyecto muestra la importancia para una organización estar preparada para una fiscalización por parte del SENIAT, reduciendo así el riesgo de ser sancionada con multas que puedan afectar el normal desenvolvimiento de sus funciones.

Laso C. Marco M. (2015) en su proyecto de grado titulado **“Desarrollo De Un Sistema Administrativo Para La Reservación De Hospedaje De La Empresa Vacaciones Mizajoma C.A.”** como requerimiento para la obtención del título de Ingeniero de Computación de la Universidad José Antonio Páez en San

Diego, Venezuela. En el cual se desarrolla una aplicación administrativa para la automatización del proceso de reservas de dicha empresa, computando los procesos de registros, pagos y manejo de información. Dicho proyecto concluye que automatizando el guardado y validación de la información de las reservas en el sistema se evita en su totalidad el error humano reduciendo inconvenientes en ellas, minimizando pérdidas para la empresa por devoluciones, errores en el manejo de información en físico, permitiendo comparaciones estadísticas.

La contribución de este proyecto es que exhibe varios de los puntos que se utilizaran en este trabajo, tales como optimización de procesos de pagos y manejo de información para los diferentes procesos que se llevan a cabo en el desarrollo de un sistema bajo esquema Web así como para el distinto manejo de plataformas como Framework donde se utiliza el lenguaje de programación HTML, JavaScript, CSS3 además de algunas de las pruebas necesarias para este sistema.

Pargas D., Perez D. (2016) en su proyecto de grado **“Desarrollo de un sistema web y Android para la gestión comercial de la galería de arte ASCASO C.A. ubicada en valencia, estado Carabobo”** como requerimiento para la obtención del título de Ingeniero de Computación de la Universidad José Antonio Páez en San Diego, Venezuela. En la cual se desarrolló una aplicación para el control de ingresos de solicitudes en sus servicios y la falta de herramientas para la gestión organizacional. Se utilizó la metodología XP (eXtreme Programming) y con el desarrollo de una aplicación móvil bajo el entorno Android.

Este Trabajo fue consultado ya que aporta el uso de crear una aplicación Android e implementación un sistema de gestión de procesos para almacenar y acceder a información necesaria consultada en una base de datos, así como el manejo y creación de reportes necesarios para el sistema y uso de la metodología XP para el desarrollo del mismo.

2.2 Bases teóricas

Para la realización del presente trabajo de investigación se tomaron en cuenta diferentes estudios, definiciones relacionadas con el tema, el cual corresponde a la

base de sustentación, basándose en la teoría existente de acuerdo a las necesidades y elementos necesarios para llevar a cabo el sistema automatizado.

2.2.1 Sistema

Se utiliza la palabra sistema con mucha frecuencia y en relación a muchas diferentes elementos y actividades. Los sistemas pueden ser de producción, información, contables, políticos de un país, etc. Los sistemas son módulos ordenados de elementos que se encuentran interrelacionados y que interactúan entre sí.

El uso de los sistemas Según Pablos, López, Agius, Romo, Medina (2012), es utilizado hoy en día de manera muy habitual y para referirse a muchas, variadas y distintas cuestiones, en fin se emplea para designar con concepto o una herramienta para explicar como es y o que ocurre en determinada tarea como la económica, la social, la tecnológica, la física entre otros.

2.2.2 Sistema de Información.

Un sistema de información (SI) es un sistema que procesa datos en forma tal que pueden ser utilizados por quien lo recibe para fines de toma de decisiones. A su vez, se infiere que es un medio organizado de proporcionar información pasada, presente y futuro relaciones con las operaciones y conocimiento externo de la organización.

En este contexto, Pablos, López, Agius, Romo, Medina (2012), lo definen como un conjunto de recursos técnicos, humanos y económicos interrelacionados dinámicamente y organizados en torno al objetivo de satisfacer las necesidades de la información de una organización empresarial para la gestión y la correcta adopción de decisiones. Siguiendo el mismo orden de ideas para Kenneth, Jane, (2012), un sistema de información como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización. Además de apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control, los sistemas de información también pueden ayudar a los gerentes y trabajadores del conocimiento a analizar problemas, visualizar temas complejos y crear nuevos productos.

De acuerdo con los conceptos de los autores anteriormente mencionados se determinó que un sistema de información es un conjunto de elementos o componentes que se relacionan entre sí para lograr un objetivo común, el cual es mantenido con datos por medio de modos de entradas y convierte los datos en información.

2.2.3 Sistema automatizado

Los sistemas automatizados se han incorporado en las líneas de producción y las máquinas por años. El propósito principal de un sistema automatizado es ayudar a acelerar un proceso. Las tareas que consumen tiempo o son inconvenientes a menudo se incorporan a los sistemas. Algunas empresas manufactureras trabajan para desarrollar sistemas automatizados que puedan manejar trabajos que serían difíciles para un ser humano. En la industria informática, hay muchas tareas que no requieren atención humana constante. El software se puede utilizar para completar una serie de tareas diferentes y publicar automáticamente los resultados.

2.2.4 Multiplataforma

Cuando hablamos de multiplataforma en informática nos referimos a la capacidad que posee un sistema de poder operar y funcionar en óptimas condiciones sobre múltiples ambientes en la informática, los cuales son sistemas que sirven como base para hacer funcionar diferentes módulos de hardware o software con los que es compatible.

2.2.5 Alta movilidad

Se refiere a una variedad de dispositivos que permiten a las personas acceder a datos e información desde donde quiera que estén. La informática móvil transporta datos, voz y vídeo a través de una red conectada a un dispositivo móvil.

2.2.6 Retención.

Es un instrumento de técnica tributaria consiste en la obligación que tiene una persona de detraer, con ocasión de los pagos que realice a otra una cierta cantidad e ingresarla al fisco nacional. Según el glosario de términos tributarios del SENIAT: es la obligación material, que deben cumplir las personas designadas para tal fin por la ley o por la administración aduanera y tributaria consistente en la sustracción de un anticipo a cuenta de un tributo que será determinado con posterioridad. El monto

retenido debe ser enterado por el agente de retención, en las oficinas receptoras de fondos nacionales, dentro de los plazos, condiciones y formas establecidas en el ordenamiento jurídico.

2.2.7 Agentes de retención.

Según el glosario de términos tributarios del SENIAT: son las personas designadas por la ley o por la administración, previa autorización legal, que por sus funciones públicas o por razón de sus actividades privadas, intervengan en actos u operaciones en los cuales deben efectuar la retención o percepción del tributo correspondiente. Las personas designadas como agente de retención son quienes efectúan el pago, pues la retención se practica sobre las sumas pagadas o abonadas en cuenta, independiente de que ese pagador posea también la cualidad de deudor o sujeto pasivo de la obligación.

2.2.8 Impuesto sobre la renta (ISLR).

Según la Ley del Impuesto Sobre la Renta y su reglamento establecen las disposiciones relacionadas con el cobro de un impuesto sobre las rentas obtenidas en el país, ya sea de fuente territorial o extraterritorial, y con la obligación que tienen los contribuyentes al terminar cada ejercicio económico anual de presentar la declaración jurada de rentas o ingresos y de pagar en caso de que proceda. La misma deberá comprender todos los enriquecimientos obtenidos durante dicho período.

2.2.9 Impuesto al valor agregado (IVA).

Según la ley del impuestos del valor agregado en su artículo 1º: señala: Es un tributo que grava la enajenación de bienes muebles, la prestación de servicios y la importancia de bienes, que se aplican en todo el territorio nacional y que deberán pagar las personas naturales o jurídicas, las comunidades, las sociedades irregulares o de hecho, los consorcios y demás entes jurídicos o económicos, públicos o privados, que en su condición de importadores de bienes, habituales o no de fabricantes, productores, ensambladores, comerciantes y prestadores de servicios independientes, realicen las actividades definidas como hechos imposables en la respectiva ley.

En términos generales el impuesto sobre la renta (IVA) es un impuesto nacional a los consumos que tiene que ser abonado por las personas en cada una de las etapas

del proceso económico, en proporción al valor agregado del producto, así como sobre la realización de determinadas obras y locaciones, y la prestación de servicios.

2.2.10 Comprobante de retención.

Según el glosario de términos tributarios del SENIAT: Documento emisión obligatoria por parte de los agentes de retención a los contribuyentes, en el que se indica el monto de las retenciones practicadas, conforme a las disposiciones legales vigentes.

2.2.11 Comprobante de pago.

El comprobante de pago es un documento que acredita la transferencia de bienes, la entrega en uso, o la prestación de servicios.

2.2.12 ASP.NET

Según la teoría presentada por Galloway; Wilson, Allen y Matson (2014), definen ASP.NET como un “framework para construir aplicaciones web que apliquen el patrón general Modelo-Vista-Controlador (MVC)” (p.1). Del mismo modo Gómez (2015) menciona que ASP es un marco de trabajo y no un lenguaje de programación como PHP o Perl; este marco de trabajo (también denominado “framework”) permite la utilización de lenguajes como C#, Visual Basic .NET, para la escritura de Script que por medio de esta tecnología, pueden ser embebidos en páginas web, tal como se hace con PHP.

Características de ASP.NET:

- Permite que los lenguajes de la plataforma .NET puedan ser soportados y empleados.
- Su archivo .aspx, es un fichero que puede contener la apariencia visual como programación lógica de un sitio web dinámico.
- A través del IDE Visual Studio se manejan los diferentes módulos de trabajo de ASP.NET.
- Para su funcionamiento requiere un servidor IIS para ejecutar los archivos .aspx.

ASP.NET ofrece grandes ventajas en cuanto a la facilidad de uso, robustez del entorno, características de depuración de código y seguridad de datos, los cuales son muy bien valorados en el mundo empresarial.

2.2.13 ASP.NET Web Api

Según Freeman, MacDonald, Szpusta, (2013) definen La API Web de ASP.NET como: un marco web que se construye encima de Microsoft .NET 4.0 y superior, implementa el protocolo HTTP (Protocolo de transferencia de hipertexto), y se puede utilizar para crear o consumir servicio HTTP, a diferencia de SOAP (Simple Object Application Protocol) o servicios WCF (Windows Communication Foundation). Como veremos más adelante, API Web de ASP.NET comenzó su vida como API Web de WCF, pero a medida que el equipo comenzó a construir el marco, se volvió más y más evidente que era más adecuado como un marco web en lugar de un marco de servicio. Como tal, el equipo se convirtió en parte del equipo ASP.NET y comenzó a trabajar con ellos para construir el resto.

2.2.14 ASP.NET MVC

Es un marco de desarrollo web de Microsoft que combina la efectividad y el orden del patrón modelo, vista, controlador (MVC). En toda la plataforma es notable las decisiones para las que fue desarrollado el diseño: responder las peticiones de los navegadores con HTML, haciendo realmente fácil controlar la respuesta junto con el patrón MVC que es útil en la creación de una capa de servicio donde los desarrolladores de ASP.NET descubrieron que podían usarla para crear servicios web que devuelven XML, JSON o en otros formatos que no sean HTML, siendo mucho más fácil que lidiar con otros marcos de servicios tales como Windows Communication Foundation (WCF) o escribir controladores HTTP planos.

2.2.15 C#

Es un lenguaje programación orientados a objetos diseñado por Microsoft y sus creadores fueron Anders Hejlsberg y Scott Wiltamuth. Es un lenguaje que toma características de diferentes lenguajes de programación y los combina en uno. Según Troelsen (2012) define C# como, es un lenguaje de programación cuya sintaxis central se parece mucho a la sintaxis de Java. Sin embargo, para llamada C# un clon

de Java es inexacto. En realidad, tanto C# como Java son miembros de la familia C de lenguajes de programación (por ejemplo, C, Objetivo C, C++) y, por lo tanto, comparten una sintaxis similar.

En C# existen características importantes:

- **Sencillez:** elimina muchos elementos que otros lenguajes incluye y que son innecesarios en .NET.
- **Orientado a objetos:** como todo lenguaje de programación de propósito general actual. Soporta todas las características propias del paradigma de programación orientada a objetos: encapsulación, herencia y polimorfismo.
- **Orientado a componentes:** C# incluye elementos propios de diseño que otros lenguajes deben simular mediante construcciones complejas.
- **Eficiente:** el código de C# incluye restricciones que aseguran el no permitir el uso de punteros. Sin embargo y a diferencia de Java, es posible utilizar las saltarse las restricciones manipulando los objetos a través de punteros. Lo que resulta muy importante en procesos donde se necesite eficiencia y velocidad al procesar grandes cantidades de información.
- **Compatibilidad:** C# tiene una sintaxis similar a C, C++ o JAVA que permite incluir directamente en código escrito en C# partes de código escrito en estos lenguajes.

2.2.16 SQL Server

Es un administrador base de datos relacionales creado por Microsoft que usa T-SQL para para realizar consultas entre tablas y manejar información. Según Dewson (2012), explica que “SQL Server en su versión 2012 es un sistema de administración de base de datos (DBMS) con diferentes interfaces y formas de trabajar, compitiendo con los grandes DBMS como MySQL, Oracle o Microsoft Access” (p.2).

2.2.17 HTML

Es un lenguaje de etiquetas con el que se escriben la mayoría de páginas web. Con este lenguaje se crean páginas web, se han creado programas que generan

páginas escritas en HTML y los navegadores que utilizamos los usuarios muestran las páginas web después de leer su contenido HTML. Aunque HTML es un lenguaje que utilizan los ordenadores y los programas de diseño, es muy fácil de aprender y escribir por parte de las personas. En realidad, HTML son las siglas de HyperText Markup Language.

El lenguaje HTML es un estándar reconocido en todo el mundo y cuyas normas define un organismo sin ánimo de lucro llamado World Wide Web Consortium, más conocido como W3C. Como se trata de un estándar reconocido por todas las empresas relacionadas con el mundo de Internet, una misma página HTML se visualiza de forma muy similar en cualquier navegador de cualquier sistema operativo.

2.2.18 CSS

Hoja de estilo cascada es un lenguaje de hojas de estilos que controla el aspecto o presentación de los documentos electrónicos definidos con HTML y XHTML. CSS es la mejor forma de separar los contenidos y su presentación y es imprescindible para crear páginas web complejas.

Separar la definición de los contenidos y la definición de su aspecto presenta numerosas ventajas, ya que obliga a crear documentos HTML/XHTML bien definidos y mejora la accesibilidad del documento, reduce la complejidad de su mantenimiento y permite visualizar el mismo documento en infinidad de dispositivos diferentes. Según Freeman (2011) “Las hojas de estilo en cascada (CSS) son el medio por el cual se especifica la presentación (la apariencia y El formato) de un documento HTML” (p. 39).

2.2.19 Javascript

JavaScript es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas web dinámicas. Es un lenguaje de programación interpretado, por lo que no es necesario compilar los programas para ejecutarlos. En otras palabras, los programas escritos con JavaScript se pueden probar directamente en cualquier navegador sin necesidad de procesos intermedios. Según Haverbeke (2014) Ha hecho posibles aplicaciones web modernas: aplicaciones con las que puedes interactuar

directamente, Sin hacer una recarga de página para cada acción. Pero también se utiliza en más tradicionales para ofrecer diversas formas de interactividad y astucia.

Haverbeke (2014) También opina que, Es importante tener en cuenta que JavaScript no tiene casi nada que hacer con el lenguaje de programación llamado Java. El nombre similar fue un estimulado por las consideraciones de marketing, en lugar de un buen juicio. Cuando JavaScript estaba siendo introducido, el lenguaje de Java estaba siendo fuertemente comercializado y estaba ganando popularidad.

2.2.20 Sistema operativo android

Es un sistema operativo de código abierto basado en el núcleo de Linux que fue desarrollado por un conjunto de compañías y posteriormente en el año 2005 compro la empresa Google, para luego en el 2007 dar a conocer el sistema. Desde entonces Android se ha vuelto muy popular desde entonces.

Cornez (2015), Menciona que Android es el sistema operativo que da vida a dispositivos como computadoras, tabletas y teléfonos inteligentes los que actualmente son altamente conectados entre sí para mejorar la experiencia y cumplir con las expectativas de los usuarios en mantener la conectividad entre los diferentes dispositivos modernos, incluyendo televisión (Android TV), relojes inteligentes (Android Wear) y servicios para vehículos (Android Auto); siendo el sistema operativo más instalado en plataformas móviles. Fue adquirido por Google en 2005 y lanzado en el 2008 al mercado sobre un móvil HTC. Está basado en Linux y es de código abierto pudiendo adaptar su código a necesidades especiales.

Desde el primer lanzamiento del sistema operativo Android para teléfonos móvil con la versión 1.0 Apple Pie en el 2008 de la mano de Google y Open Handset Alliance han salido una venido saliendo varias versiones como parte de la evolución del sistema operativo. Las aplicaciones de Android se desarrollan con el lenguaje de programación JAVA permitiendo que todo aquel que tenga conocimientos en el lenguaje pueda crear un programa que realice una determinada tarea. Esto gracias a que los actuales dueños de Android lo mantienen como código abierto.

2.2.21 Java

Java es un lenguaje de programación y que comenzó a comercializarse en 1995 por Sun Microsystems. A medida que Java se popularizó en desarrollos de Internet, gana también como un lenguaje de propósito general. En la actualidad, Java se utiliza para desarrollar aplicaciones empresariales a gran escala, para mejorar la funcionalidad de los servidores Web Java es totalmente portable a gran variedad de plataformas hardware y sistemas operativos. Java tiene muchos conceptos de sintaxis de C y C++, especialmente de C++, del que es un lenguaje derivado. Además, compilado, y posteriormente Java traduce el código fuente en instrucciones que son interpretadas por la Máquina Virtual Java (JVM, Java Virtual Machine). Hay muchas aplicaciones y sitios web que no funcionarían a menos que tenga Java instalado y cada día se crean más. Java es rápido, seguro y fiable. Desde servidores hasta centros de datos, desde consolas para juegos hasta computadoras, desde teléfonos móviles hasta Internet, este lenguaje se encuentra.

Las principales características de JAVA son:

- **Sencillo:** Java es un lenguaje más sencillo de entender ya que es derivado de C++, otra importante es la sintaxis sencilla de Java que facilita la escritura de los programas.
- **Orientado a Objetos:** Un objeto tiene propiedades y un comportamiento. Las propiedades o el estado, se definen utilizando datos y el comportamiento se define utilizando métodos. Los objetos se definen utilizando clases en Java.
- **Distribuido:** Java ha sido diseñado para facilitar la construcción de aplicaciones distribuidas mediante una colección de clases para uso en aplicaciones en red.
- **Alto Rendimiento:** los compiladores en Java han ido mejorando sus prestaciones en las sucesivas versiones.

2.2.22 Metodología XP

El autor de la XP (eXtreme Programming) es Beck (2005) que define "XP es un Metodología ligera para los equipos pequeños o medianos de desarrollo de software frente a requisitos vagos o que cambian rápidamente" (p. 3), que con su larga experiencia como programador eligió las mejores características de las metodologías y profundizó en las relaciones de éstas y como se reforzaban unas a otras. Por tanto, la XP no se basa en principios nuevos, sino que todas, o casi todas, sus características ya se conocen dentro de la ingeniería del software, las cuales se complementan para minimizar los típicos problemas que pueden surgir en todo desarrollo de proyectos software. Así mismo, la metodología XP no se aplica a todo tipo de proyectos ya que los más apropiados son los que tienen un equipo pequeño o mediano de dos a doce personas, siendo los proyectos más recomendables:

- Con requisitos que son ambiguos y que cambian con frecuencia.
- Desarrollo de sistemas orientados a objetos.
- Equipos pequeños.
- Desarrollo incremental, asegurando que el cliente reciba un alto retornada la inversión en software.

Para esta metodología de desarrollo está dividido en 4 fases:

1. Planificación: se obtiene la información referente a lo que se va a desarrollar.
2. Diseño: se levantan los requerimientos funcionales y no funcionales se diseña la arquitectura del software.
3. Desarrollo: codificación de la aplicación basada en las necesidades de cliente.
4. Pruebas: se le realizan las pruebas de calidad al sistema desarrollado.

2.2.23 SENIAT

El Servicio Nacional Integrado de Administración Aduanera y Tributaria (SENIAT). Nace de la fusión de Aduanas de Venezuela Servicio Autónomo (AVSA)

y el Servicio Nacional de Administración Tributaria (SENAT) el 10 de agosto de 1994; Es el órgano de ejecución de la Administración Tributaria Nacional de Finanzas, para mejorar la recaudación nacional. Su principal función es la recaudación y control de los impuestos o tributos; disminuir la evasión fiscal, reducir la morosidad tributaria.

Misión

Recaudar con niveles óptimos los tributos nacionales, a través de un sistema integral de administración tributaria moderno, eficiente, equitativo y confiable, bajo los principios de legalidad y respeto al contribuyente.

Visión

Ser una institución modelo para el proceso de transformación del Estado Venezolano, de sólido prestigio, confianza y credibilidad nacional e internacional, en virtud de su gestión transparente, sus elevados niveles de productividad, la excelencia de sus sistemas y de su información, el profesionalismo y sentido de compromiso de sus recursos humanos, la alta calidad en la atención y respeto a los contribuyentes, y también por su contribución a que Venezuela alcance un desarrollo sustentable con una economía competitiva y solidaria.

Tributos internos que maneja el SENIAT

El sistema tributario venezolano está fundamentado en los principios constitucionales de legalidad, progresividad, justicia, equidad, capacidad contributiva, no retroactividad y no confiscación. Este sistema distribuye la potestad tributaria en tres niveles de gobierno: Nacional, Estatal y Municipal.

Así, en la actualidad el SENIAT en ejercicio de la competencia que le ha sido conferida sobre la potestad tributaria nacional, tiene bajo su jurisdicción los siguientes impuestos:

- Impuesto sobre la Renta (ISLR)
- Impuesto al Valor Agregado (IVA)
- Impuestos sobre sucesiones
- Impuestos sobre Donaciones
- Impuestos sobre cigarrillo y manufacturera de tabacos.
- Impuestos sobre licores y especies alcohólicas
- Impuesto sobre las actividades de juegos envite y de azar.

2.3 Bases legales

Las bases legales constituyen el conjunto de documentos de naturaleza legal que dan soporte a la investigación. Estas son descritas a continuación haciendo referencia a los artículos más resultantes

A. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)

“**Artículo 110.** El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. “

Se infiere que todas las iniciativas en función de innovar los sistemas de información serán reconocidas como un instrumento para el desarrollo de las instituciones nacionales y por ende para el desarrollo nacional.

B. Ley Orgánica de la Administración Pública (2014)

“**Artículo 152.** Los órganos y entes de la Administración Pública podrán incorporar tecnologías y emplear cualquier medio electrónico, informático, óptico o telemático para el cumplimiento de sus fines. Los documentos reproducidos por los citados medios gozarán de la misma validez y eficacia

del documento original, siempre que se cumplan los requisitos exigidos por la ley y se garantice la autenticidad, integridad e inalterabilidad de la información.”

Se entiende que cualquier desarrollo privado o público siempre y cuando siempre que cumpla con las bases legales establecidas podrá ser utilizado por cualquier establecimiento y sus documentos tendrá la misma validez que el documento legal.

C. Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2005)

“**Artículo 3.** Forman parte del sistema nacional de ciencia tecnología e innovación las instituciones públicas o privadas que generen y desarrollen conocimientos científicos y tecnológicos, como procesos de innovación, y las personas que se dediquen a la planificación, administración, ejecución y aplicación de actividades que posibiliten la vinculación efectiva entre la ciencia, la tecnología y la sociedad.”

La ley ampara un desarrollo privado que ayude a automatizar los procesos de la administración.

D. Ley de Impuesto Sobre la Renta (2014)

“**Artículo 1.** Están obligados a practicar la retención del impuesto en el momento del pago o del abono en cuenta y a enterarlo en una oficina receptora de fondos nacionales dentro de los plazos, condiciones y formas aquí establecidos, los deudores o pagadores de los siguientes enriquecimientos netos o ingresos brutos a los que se refieren los artículos 27, 31, 34, 35, 36,37, 38, 39, 40, 41, 48, 50, 52, 53, 64, 65, 74 y 77 de la Ley de Impuesto Sobre la Renta.”

“**Artículo 6.** Cuando el beneficiario no cumpla con la obligación de notificar al deudor o pagador el porcentaje de retención, el Agente de Retención deberá determinarlo de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 5 del presente Reglamento Parcial, sobre la base de la remuneración que estime pagarle o abonarle en cuenta en el ejercicio gravable, menos el desgravamen único y la rebaja personal establecida en la Ley de Impuesto sobre la Renta. El

agente de retención deberá informar al beneficiario, por escrito, sobre los datos utilizados para determinar el porcentaje.”

“**Artículo 91.** Los contribuyentes están obligados a llevar en forma ordenada y ajustados a principios de contabilidad generalmente aceptados en la República Bolivariana de Venezuela, los libros y registros que esta Ley, su Reglamento y las demás Leyes especiales determinen, de manera que constituyan medios integrados de control y comprobación de todos sus bienes activos y pasivos, muebles e inmuebles, corporales e incorporales, relacionados o no con el enriquecimiento que se declara, a exhibirlos a los funcionarios fiscales competentes y a adoptar normas expresas de contabilidad que con ese fin se establezcan.

Las anotaciones o asientos que se hagan en dichos libros y registros deberán estar apoyados en los comprobantes correspondientes y sólo de la fe que estos merezcan surgirá el valor probatorio de aquellos.”

E. Providencia Administrativa 49 Mediante La Cual Se Designan Agentes De Retención Del Impuesto Al Valor Agregado (2015)

“**Artículo 16.** Los agentes de retención están obligados a entregar a los proveedores un comprobante de cada retención de impuesto que les practiquen. El comprobante debe emitirse y entregarse al proveedor a más tardar dentro de los primeros dos (2) días hábiles del período de imposición siguiente del Impuesto al Valor Agregado, conteniendo la siguiente información:

1. Numeración consecutiva. La numeración deberá contener catorce caracteres con el siguiente formato: AAAAMMSSSSSSSS, donde AAAA serán los cuatro dígitos del año, MM serán los dos (2) dígitos del mes y SSSSSSSS, serán los ocho dígitos del secuencial, el cual deberá reniciarse en caso de superar dicha cantidad.

2. Nombres y apellidos o razón social y número de Registro Único de Información Fiscal (RIF) del agente de retención.

3. Nombres y apellidos o razón social, número de Registro Único de Información Fiscal (RIF) y domicilio fiscal del impresor, cuando los comprobantes no sean impresos por el propio agente de retención.

4. Fecha de emisión y entrega del comprobante.

5. Nombres y apellidos o razón social y número de Registro Único de Información Fiscal (RIF) del proveedor.

6. Número de control de la factura o nota de débito.

7. Número de la factura o nota de débito.

8. Monto total de la factura o nota de débito, base imponible, impuesto causado y monto del impuesto retenido.

El comprobante podrá emitirse por medios electrónicos o físicos, debiendo en este último caso emitirse por duplicado. El comprobante debe registrarse por el agente de retención y por el proveedor en los Libros de Compras y de Ventas respectivamente, en el mismo período de imposición que corresponda a su emisión o entrega.

Cuando el agente de retención realice más de una operación quincenal con el mismo proveedor, podrá optar por emitir un único comprobante que relacione todas las retenciones efectuadas en dicho período.

Los comprobantes podrán ser entregados al proveedor en medios electrónicos, cuando éste así lo convenga con el agente de retención.

Los agentes de retención y sus proveedores deberán conservar los comprobantes de retención o un registro de los mismos, y exhibirlos a requerimiento de la Administración Tributaria.”

F. Providencia Administrativa 685 sobre sujetos pasivos especiales

“**Artículo 2:** Podrán ser calificados como sujetos pasivos especiales, sometidos al control y administración de la respectiva Gerencia Regional de Tributos Internos de su domicilio fiscal, los siguientes sujetos pasivos: a) Las

personas naturales que hubieren obtenido ingresos brutos iguales o superiores al equivalente de siete mil quinientas unidades tributarias (7.500 U.T.) conforme a lo señalado en su última declaración jurada anual presentada, para el caso de tributos que se liquiden por períodos anuales, o que hubieren efectuado ventas o prestaciones de servicios por montos superiores al equivalente de seiscientos veinticinco unidades tributarias (625 U.T.) mensuales, conforme a lo señalado en cualquiera de las seis (6) últimas declaraciones, para el caso de tributos que se liquiden por períodos mensuales. Igualmente, podrán ser calificados como especiales las personas naturales que laboren exclusivamente bajo relación de dependencia y hayan obtenido enriquecimientos netos iguales o superiores a siete mil quinientas unidades tributarias (7.500 U.T.), conforme a lo señalado en su última declaración del impuesto sobre la renta presentada.

b) Las personas jurídicas, con exclusión de las señaladas en el artículo 4 de esta Providencia, que hubieren obtenido ingresos brutos iguales o superiores al equivalente de treinta mil unidades tributarias (30.000 U.T.), conforme a lo señalado en su última declaración jurada anual presentada, para el caso de tributos que se liquiden por períodos anuales, o que hubieren efectuado ventas o prestaciones de servicios por montos iguales o superiores al equivalente de dos mil quinientas unidades tributarias (2.500 U.T) mensuales, conforme a lo señalado en una cualquiera de las seis (6) últimas declaraciones presentadas, para el caso de tributos que se liquiden por períodos mensuales.

c) Los entes públicos nacionales, estatales y municipales, los institutos autónomos y demás

entes descentralizados de la República, de los Estados y de los Municipios, con domicilio distinto de la Región Capital que actúen exclusivamente en calidad de agentes de retención o percepción de tributos. En los casos de entes públicos nacionales, estatales y municipales, la calificación requerirá la previa autorización otorgada por la Gerencia de Recaudación.

d) Los contribuyentes que realicen operaciones aduaneras de exportación, con exclusión de los sujetos pasivos calificados por la Gerencia Regional de Tributos Internos de Contribuyentes Especiales de la Región Capital, conforme a lo dispuesto en esta Providencia.

e) Los sujetos que emitan o reciban Certificaciones de Débito Fiscal Exonerado, con exclusión de los sujetos pasivos calificados por la Gerencia Regional de Tributos Internos de Contribuyentes Especiales de la Región Capital, conforme a lo dispuesto en esta Providencia.

Los sujetos pasivos indicados en este artículo, cuyo domicilio fiscal se encuentre bajo la jurisdicción de una Gerencia Regional de Tributos Internos en la que no exista unidad de contribuyentes especiales, podrán ser calificados como sujetos pasivos especiales por la Gerencia Regional de Tributos Internos más cercana a su domicilio que cuente dentro de su estructura con la mencionada unidad.

A efectos de establecer los montos de ingresos brutos, ventas, prestación de servicios o enriquecimientos netos a los que se refieren los literales a) y b) del presente artículo, privará, de ser el caso, la estimación efectuada por la Administración Tributaria a partir de los procedimientos de verificación, fiscalización y determinación, así como la información obtenida por la Administración Tributaria de terceros con los que el sujeto pasivo especial guarde relación”.

2.4 Definición de términos

Aplicación: Es un tipo de programa informático que se presenta como herramienta para la comodidad o facilidad de realizar algún o varios tipos de trabajos.

Common Language Runtime (CLR): Entorno que administra la ejecución de código y proporciona los servicios de administración de la memoria y otros servicios del sistema para el desarrollo de las aplicaciones.

Framework: Es una estructura software compuesta de componentes personalizables e intercambiables para el desarrollo de una aplicación.

Web: World Wide Web (Red informática mundial) es un Sistema de distribución de documentos de hipertextos interconectados vía internet.

Módulo: Porción de programa de ordenador, cumple una tarea necesaria para atender una función del mismo.

MVC: Patrón de arquitectura de las ciencias de la computación, conocido como Modelo-Vista-Controlador que separa la interfaz de los datos y las rutas de comunicación.

NET: Es un entorno de ejecución a tiempo real que administra aplicaciones cuyo destino es .NET Framework. Incorpora CLR y una biblioteca de clases completa, permitiendo aprovechar el código sólido y confiable de todas las áreas principales del desarrollo de aplicaciones.

Impuesto: es un tributo obligatorio regido por derecho público, que las personas naturales y jurídicas deben pagar al estado para contribuir con sus ingresos.

Sistema operativo: Es un conjunto de programas que posibilita la administración de los recursos de una computadora. Este tipo de sistemas empieza a trabajar cuando se enciende el equipo para gestionar el hardware a partir desde los niveles más básicos.

Protocolo: Es un conjunto de reglas y normas que permiten que dos o más entidades de un sistema de comunicación se comuniquen.

Software: Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.

SDK: Conjunto de herramientas de desarrollo de software que le permite al programador o desarrollador de software crear aplicaciones para un sistema en específico.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En el capítulo que a continuación se presenta, se enfocan los aspectos relativos a la metodología que se empleó para realizar el presente estudio, tomando en consideración el tipo de investigación, diseño, la población, la muestra y se describen las técnicas e instrumentos de recolección de los datos, los procedimientos que se emplearon para darle validez y confiabilidad a fin de procesar y analizar los resultados y de esta manera obtener una conclusión que permita dar respuestas a los objetivos planteados.

3.1 Tipo de investigación

La investigación a desarrollar se considera dentro de la modalidad Proyecto factible según las normas para la elaboración y presentación de trabajo de grado tesis doctorales de la universidad experimental pedagógica de libertador (U.P.E.L.) 2006, explica, El Proyecto Factible consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El Proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades.

De las definiciones anteriores se deduce que nuestro proyecto factible por el diseño de una propuesta de acción dirigida a resolver un problema o necesidad previamente detectada en el medio.

3.2 Diseño de la investigación

Durante el desarrollo de este proyecto se utilizó un diseño de investigación de campo debido a que la recolección de datos se realizó directamente en la empresa

donde el personal que labora en dicha empresa proporciono la información correspondiente al funcionamiento del área.

Según las normas para la elaboración y presentación de trabajo de grado tesis doctorales de la universidad experimental pedagógica de libertador (U.P.E.L.) 2006, la investigación de Campo: se presentan, describen, analizan e interpretan en forma ordenada los datos obtenidos en el estudio en función de las preguntas o hipótesis de la investigación, con el apoyo de cuadros y gráficos, de ser el caso, y se discuten sobre la base de la fundamentación teórica del Trabajo o la Tesis y los supuestos de la metodología.

3.3 Nivel de la investigación

De acuerdo con el tipo de investigación dentro del cual se ubica este proyecto, el nivel al cual pertenece es descriptivo debido a que busca los orígenes de la problemática, sus efectos y los compara con otros hechos ocurridos para determinar los factores causantes de la situación y sobre estos hechos presentar una interpretación correcta.

Según Tamayo y Tamayo (2003), en su libro Proceso de Investigación Científica, la investigación descriptiva “comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre grupo de personas, grupo o cosas, se conduce o funciona en presente” (p.47).

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

La población según Arias (1999), señala que la población “es el conjunto de elementos con características comunes que son objetos de análisis y para los cuales serán válidas las conclusiones de la investigación.” (p.98). En la presente investigación de la población está representado según Franklin Lugo encargado del departamento de asistencia de contribuyentes especiales aun mencionando que es una información confidencial del SENIAT solo dio un número aproximado de las empresas que funcionan en el estado Carabobo y son agentes de retención aproximadamente 25.000.

3.4.2 Muestra

Para Balestrini (2009), La muestra “es obtenida con el fin de investigar, a partir del conocimiento de sus características particulares, las propiedades de una población” (p.126). Se considera un muestreo aleatorio probabilístico ya que las muestras representativas son elegidas al azar y poseen la misma probabilidad de ser elegidas, con reemplazo además pues se pueden elegir más de una vez. Para el caso de esta investigación la muestra estará constituida por un total 3 empresas; Proagro C.A., Industrias Diana C.A., Moda Internacional WGLM. que laboran en el estado Carabobo.

3.5 Técnica e instrumentación de recolección de datos

Para la obtención de información en el desarrollo de una investigación, es imprescindible la aplicación de técnicas que permitan recopilar los datos necesarios y el uso de instrumentos que faciliten el registro o almacenamiento de dichos datos para su posterior interpretación. Con el propósito de alcanzar los objetivos planteados, en este proyecto se emplearon distintas técnicas descritas a continuación:

- a) **Observación directa:** Esta técnica es utilizada con el propósito de conocer y analizar la manera cómo son realizadas las actividades dentro de una organización. Según Tamayo y Tamayo (2003), “es aquella en la que el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación.” (p.183). A través de esta técnica se logró obtener una visión más clara y amplia de los procesos ejecutados dentro para la entrega de comprobantes de pago, ISLR (Impuesto Sobre La Renta) e IVA (Impuesto del valor Agregado).
- b) **Entrevista no estructurada:** Este tipo de entrevistas se basa en la recopilación de información mediante la realización de preguntas que no presentan un orden preestablecido, sino que surgen de las respuestas del entrevistado. Al respecto Sabino (2002) señala que: “La entrevista no estructurada es una forma específica de interacción social que tiene por objeto recolectar datos para una investigación.” Para la aplicación de esta técnica, el entrevistador utilizó como instrumento de apoyo la libreta de

notas, para realizar los apuntes correspondientes a las opiniones emitidas por el entrevistado. Las preguntas fueron formuladas sin tomar en cuenta un formato específico, con la finalidad de que el entrevistado expresara de manera clara y espontánea sus respuestas.

3.6 Procesamiento y análisis de la información

Una vez llevado a cabo la recopilación de los datos, es necesario organizarlos, describirlos y analizarlos. Tomando en consideración las técnicas e instrumentos utilizados, se empleó el análisis de contenido para el procesamiento de los datos recolectados, el cual es una técnica que permite reducir y sistematizar cualquier tipo de información cualitativa acumulada (documentos escritos, filmes, grabaciones, otros) en datos, respuestas o valores correspondientes a variables que investigan en función de un problema.

Al respecto Hurtado (2007) destaca que, “El análisis de contenido puede ser utilizado en investigaciones descriptivas, cuando se pretende hacer un diagnóstico y agrupar contenidos significativos de una serie de entrevistas, conversaciones u observaciones.” (p.57).

3.7 Fases metodológicas

Proyecto: desarrollo de un sistema automatizado multiplataforma de alta movilidad, para la autogestión de entrega de comprobantes de retenciones y pago a proveedores de empresas a partir de los parámetros establecidos por la metodología de desarrollo XP (eXtreme Programming) y basado en los datos recolectados a la empresa Moda Internacional WGLM. para darle una mayor veracidad a la información obtenida mediante otras técnicas acerca de varias variables como sería la conformidad, el uso y la aceptación y adaptación a un sistema de información automatizado.

La metodología que se utilizara para el desarrollo de este proyecto es la XP (eXtreme Programming). Esta metodología a su vez está conformada por un conjunto de reglas y prácticas. De una manera genérica las podemos agrupar por fases, como:

1. Planificación.
2. Diseño.

3. Desarrollo.

4. Pruebas.

Fase I: Planificación

Durante esta fase se realizará una investigación exhaustiva de la problemática planteada para identificar la situación actual de la misma, que permitirá crear historias de usuario de forma que se pueda establecer la mejor manera para solventar la situación.

- Actividad 1: Analizar la situación de la empresa.
- Actividad 2: Observar de forma directa el proceso de entrega de comprobantes.
- Actividad 3: Aplicar la entrevista no estructurada al personal de la empresa del departamento de administración para diagnosticar su situación actual.
- Actividad 4: Recopilar la información legal para la emisión de comprobantes válidos.
- Actividad 5: Crear las historias de usuario a partir de la herramienta para la recolección de datos planteada.

Fase II: Diseño

Se determinaron los requerimientos del sistema como su orden de importancia, pudiendo planificar el tiempo de las iteraciones y las fechas de los planes de entrega de las versiones del sistema. La metodología XP propone realizar diseños simples y sencillos para evitar complicaciones, y de esta manera lograr un diseño fácilmente entendible e implementable que a la larga costará menos tiempo y esfuerzo desarrollar. En esta fase se logró crear parte de la interfaz web como su versión para Android, la estructura de la base de datos y su modelo entidad-relación, se describirán los elementos empleando un diccionario de datos y se diseñará el mapa de navegación del sistema y se establecerán elementos del software como colores, logo y fuentes.

Este proceso se realizará bajo las siguientes actividades:

- Actividad 1: Análisis de los de requerimientos funcionales y no funcionales.
- Actividad 2: Se Determinarán los requerimientos para el Diseño del software.
 - Definición de actores.
 - Descripción de casos de uso.
- Actividad 3: diseño del sistema:
 - Diseño conceptual.
 - Diseño de datos.
 - Mapa de navegación.
- Actividad 4: diseño de la presentación.
 - Colores de la aplicación.
 - Tipo de fuente.
 - Logos de la aplicación.
 - Orientación de sistema.

Fase III: Desarrollo o Codificación

En esta fase se incluirá toda la parte de codificación o programación para el desarrollo del sistema, apoyada bajo los estándares de programación de tal manera que el código sea consistente, legible y escalable. El desarrollo de este sistema se llevará a cabo en dos segmentos: uno para plataforma Web y otro para plataforma Android. Describiendo las herramientas utilizadas y mostrando las vistas de las funciones principales.

Este proceso se realizará bajo las siguientes actividades:

- Actividad 1: Se describirán las herramientas de desarrollo.
- Actividad 2: Se desarrollarán e interconectarán los módulos de la aplicación con la interfaz gráfica.

Fase IV: Pruebas

Como etapa final, se someterá el sistema a pruebas de caja blanca y caja negra a nivel de unidad, de funcionalidad y de integración para comprobar su respectiva funcionalidad, de esta manera se logrará cumplir los requisitos planteados realizando las siguientes actividades:

Ü Actividad 1: Se aplicarán las pruebas de caja blanca y caja negra en las cuales se verifican los fallos que tengan los sistemas, con la finalidad de corregirlos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

En este capítulo se detallará las actividades de cada fase, se mostrarán los resultados de las herramientas aplicadas, se anexarán gráficos y figuras diagramas, que permitirán la fácil visualización y entendimiento de los planteado.

4.1 Fase I: Planificación del proyecto.

4.1.1 Actividad 1: Analizar el proceso actual de entregas de comprobantes de ISLR e IVA.

El proceso se lleva a cabo de la siguiente manera cuando el proveedor le realiza un servicio, venta o compra y este le emite una factura al cliente suponiendo en el caso de que lo haga, se procede a verificar los datos de la factura para posteriormente generar el pago. Al momento de generar el pago este deber verificar en el artículo 9 de la ley de impuestos sobre la renta en materia de retenciones o en el portal del SENIAT la cantidad de impuesto que se le debe retener al proveedor en este caso de que sea por el portal del SENIAT con el Rif del cliente pueden consultar esta información, en el caso que se tenga un sistema administrativo sean proveedores fijos ya esta información la tienen registrada en el sistema que los ayuda con la administración de los pagos.

Luego que se tiene esta información al monto de la factura se le calcula la cantidad a retener se genera un comprobante de pago con las descripciones de la cantidad que se le está pagando y lo que se le está deduciendo este comprobante de pago no es algo obligatorio algunas empresas lo usan para llevar mejor control administrativo seguido de esto se genera el comprobante de impuesto al valor agregado este comprobante se genera 2 veces al mes dependiendo del periodo en que se genere el pago en la primera quincena del mes o en la segunda y los comprobantes

de impuestos sobre la renta se genera en los primeros días del mes englobando todos los pagos del mes pasado.

A su vez que se genera los mismo deben ser cargados al SENIAT a través del portal e igualmente con los mismos periodos de tiempo para el impuesto al valor agregado e impuesto sobre la renta. El SENIAT maneja un formato para la carga masiva de los comprobantes de retención del IVA generado en un periodo es un archivo plano con formato .TXT que debe tener e siguiente orden:

- A. Rif Del Agente De Retención.
- B. Periodo Impositivo.
- C. Fecha De Factura.
- D. Tipo D Operación (C = Compra, V = Venta)
- E. Tipo De Documento (01 = Factura, 02 = Nota Debito; 03 = Notas De Créditos)
- F. Rif Proveedor.
- G. Numero De Documento.
- H. Numero De Control.
- I. Monto Total Del Documento.
- J. Base Imponible.
- K. Monto Del IVA Retenido.
- L. Número Del Documento Afectado.
- M. Numero De Comprobante De Retención.
- N. Monto Exento De IVA.
- O. Alícuota.
- P. Número De Expediente.

Para la carga de los comprobantes de ISLR (impuesto sobre la renta) el SENIAT nos provee de un archivo Excel para el llenado de información correspondientes a los agentes retenidos en el mes que posteriormente completado genera un archivo XML que debe ser cargado los primeros días del mes, la configuración de columnas es la siguiente:

- A. Rif Retenido.
- B. Numero Factura.
- C. Numero Control. Fecha Operación.
- D. Código Concepto.
- E. Monto Operación.
- F. Porcentaje de retención.

Esto en el caso de que la generación de estos archivos se haga de forma manual. Hay empresas que los softwares administrativos le generan estos archivos a partir de la data ya cargada previamente y posteriormente se imprimen los comprobantes se comunican con el proveedor para notificarle que el comprobante de la factura o las facturas de un periodo ya se encuentra impreso o el proveedor se comunica con el cliente solicitado sus comprobantes.

Este proceso se repite por cada vez que se va a entregar el comprobante los proveedores.

4.1.2 Actividad 2: Se realiza la observación directa del proceso de entrega de comprobantes.

4.1.2.1 Observación:

Durante el proceso de observación se obtuvieron los siguientes datos que son relevantes para la investigación y el desarrollo del sistema:

1. Se tomó en el tiempo que se tarda este proceso de generar los pagos la consulta de porcentaje que se va a retener y el cálculo que se realiza para obtener el monto a retener por cada pago que se genere y llenando el formato que ellos manejan para la impresión de comprobantes esto toma un tiempo promedio de 20 a 25 minutos por cada proveedor.
2. Luego el llenado de los formatos para cárgalos en el SENIAT ya que esto amerito mayor concentración de parte del personal que realizo este trabajo le tomo de 35 a 40 minutos esto dependiendo de la cantidad de comprobantes que deban cargar en el formato ya que debe por varias validaciones antes de

ser cargado si no está correcto da un listado especificando el campo incorrecto y la línea en que se encuentra.

3. En esta empresa se observó también que funcionaban 3 empresas más aparte de Moda Internacional WGLM C.A., Inversiones Natural Gel 2000 C.A., Inversiones Cira C.A. y Transportes Nacionales Co C.A., y todas pertenecen a una misma persona Rafael Victoria. tienen la misma dirección fiscal pero el objeto con que fueron creadas son distintos, la cual 3 de las 4 son agentes de retención y el proceso se repetía igual mente para las 3 empresas.
4. Esta empresa no cuenta con un software administrativo por lo tanto lleva todos los procesos manuales.

4.1.2.2 Planeación de la observación:

Para llevar a cabo la observación, primero que nada, se seleccionó tres lugares Proagro C.A., Industrias Diana C.A., Moda Internacional WGLM. Para el desarrollo de la observación, posteriormente se tomaron en cuenta cada una de las opciones y para elegir el lugar se consideró la ubicación de la empresa, el contacto que se tenía dentro de la empresa, luego de analizar los pros y los contras de cada uno de las opciones se llegó a la conclusión que la observación se llevaría a cabo en la empresa moda internacional WGLM que queda ubicada en el centro comercial este oeste en el estado Carabobo municipio Valencia.

Para definir cuáles serán los aspectos que se observaran, se tomó en cuenta el proceso de entrega de comprobantes, con la finalidad de recopilar información que sea útil para el desarrollo y el análisis al momento de llevar a cabo la investigación.

Para llevar a cabo la observación se decidió que se realizara en una sesión, en la cual se tendrá en un lugar específico al momento de llevar a cabo la observación, con la finalidad de recopilar la mayor cantidad de datos posibles para así contar con la información necesaria para realizar el análisis e interpretación de dicha información.

4.1.2.3 Ejecución de la observación:

La primera visita que se realizó se llevó a cabo el martes 7 de febrero del 2017 a las 9:00 AM el proceso tomo aproximadamente 4 horas en el sitio en el departamento

de administración de la empresa seleccionada el contacto directo fue con el contador David Salas quien en el momento de mi llegada me permitió la entrada y ver como es el proceso de emitir los comprobantes durante el tiempo en el sitio que antes de emitir un pago consulta primero la factura y posteriormente consulta al máximo ente fiscalización a obtener la información de la cantidad de porcentaje se le será retenido al sujeto (Vendedor o Comprador), luego se le realizara en un documento con un formato que contiene el logo de la empresa y se colocan los datos del sujeto retenido al igual que la factura y la cantidad se imprimen 2 comprobantes y al momento de que se retire firman los dos quedando uno para los archivos de la empresa como entregado como soporte de la retención realizada esta operación se repite con todos los comprobantes que se expiden por parte de esta empresa, me comenta que esta información de la retenciones debe ser cargada a la web del SENIAT a través de un formato proporcionado por ellos y para las retenciones de IVA estas son cargadas 2 veces al mes y las retenciones de ISLR una vez al principio de cada mes.

4.1.3 Actividad 3: Se realiza la entrevista no estructurada.

Se aplicaron 2 entrevistas no estructuradas:

1. David Salas jefe del departamento de administración de Moda Internacional WGLM. Quien conoce todos los procesos a la hora de emitir un comprobante de retención IVA, ISLR o de pago.
2. Franklin Lugo encargado del departamento asistencia de contribuyentes especiales de las oficinas del SENIAT.

Entrevista realizada a David Salas jefe del departamento de administración de moda internacional WGLM C.A.

1. ¿Cómo es el proceso de entrega de comprobantes de ISLR e IVA?

“Una vez realizada la operación de compras o ventas, se verifica que tipo de retención se le aplicara según sea el caso si es comprador o vendedor; se emite posteriormente el comprobante de retención; y por último se entrega en físico dos ejemplares para que el comprador o vendedor según el caso proceda a firmar y colocar el sello de la compañía que trabaja, ya que un comprobante se queda en poder de la empresa en señal de entregado y el otro con el comprador o vendedor”.

2. ¿Que debe tener un comprobante para ser legal?

“Estar firmado y sellado por el Agente de Retención y por el sujeto Retenido (comprador o vendedor), y el caso del IVA es muy importante el N° de correlativo del comprobante y en el ISLR tener claro el tipo de servicio para no tener ningún problema con el porcentaje de retención”.

3. ¿Cómo crees usted que se podría mejorar este proceso?

“Depende de cada empresa y el sistema donde se registra sus operaciones”.

4. ¿Cuáles son los principales problemas a la hora de entregar los comprobantes?

- a. El N° de correlativo de los comprobantes de retención
- b. No sea entregado a tiempo
- c. Problemas con el porcentaje de retención.

5. ¿Con que frecuencia se entregan los comprobantes de ISLR e IVA?

“En teoría debería entregarse en 5 días después de que se ha emitido o recibido la factura”.

6. ¿Se controla la impresión de estos comprobantes?

“Si, con el objeto de llevar un mejor control en la organización y que se mantenga el correlativo de los comprobantes”.

7. ¿Cuánto tiempo invierte realizando estos comprobantes?

“Depende de la empresa, ya que hay organizaciones que generan estos comprobantes de forma automática según la programación de su sistema, mientras que existen otras que los realizan de manera manual lo cual puede ocupar un tiempo al trabajador de 60 minutos en realizarlo”.

Entrevista realizada a Franklin Lugo encargado del departamento de asistencia al contribuyente especial.

1. ¿Cuántas empresas hay en Carabobo que son agentes de retención?

“La cantidad exacta no te la puedo decir ya que es una información confidencial del SENIAT y por protección al contribuyente especial, pero sin embargo te puedo dar un aproximado en Carabobo hay alrededor de 25.000 empresas que son agentes de retención.”.

2. ¿a quienes el SENIAT designa como agente de retención?

“Eso el SENIAT lo designa según el artículo 2 del capítulo II de la providencia N° 685”.

3. ¿Que debe tener un comprobante para ser legal?

“el artículo 16 de la providencia 49 publicada de agosto del 2015 ahí te especifica que debe tener un comprobante para ser legal”.

4. ¿Un particular ajeno al SENIAT desarrolla un sistema para la impresión de comprobantes de retenciones para proveedores que necesita de parte del SENIAT para ser legal?

“De parte del SENIAT no hay que registrar nada, solo debe cumplir con las normas del SENIAT para la impresión de comprobantes”.

Se Concluye lo siguiente de las entrevistas realizadas:

1. Los requisitos que debe tener un comprobante para ser legal según el artículo 16 de la providencia mencionado en las bases legales que además nos menciona sobre la validez que tiene el comprobante impreso de forma digital.
2. los tiempos la cual se buscan disminuir haciendo de este proceso algo automático.
3. Existe una dependencia que tiene el proveedor hacia el cliente para la entrega de los comprobantes de retenciones.
4. El universo de las empresas que son agentes de retención esta en constate crecimiento ya que según el artículo 2 mencionado en las bases

legales dice que debe tener un ingreso bruto mayor o igual 7500 U.T. al año lo que multiplicado por BsF. 300 según gaceta extraordinaria 6287 publicada el 27 de febrero del 2017 sería a BsF. 2.250.000 al año sienta monto bastante bajo y alcanzado por cualquier establecimiento pequeño que este registrado ante el SENIAT.

5. No existe software administrativo que le haga la entrega directa de comprobantes a los proveedores.

4.1.4 Actividad 4: Se recopila la información legal para la emisión de comprobantes válidos.

A partir de la información recopilada se procedió a analizar para obtener los datos más importantes que deben tener los comprobantes de retención y se diseñaron dos formatos para la expedición de los mismo validos por SENIAT.

4.1.4.1 Comprobantes IVA:

1. Título del comprobante con el decreto con el art. 11 y su contenido.
2. Logo de la empresa.
3. Fecha de Impresión.
4. Nro. De comprobante con el formato AAAAMMSSSSSSSS como lo establece en el Art. 16 de la providencia 49.
5. Periodo.
6. Datos del agente de retención nombre o razón social, dirección fiscal y Rif.
7. Datos del sujeto retenido nombre o razón social, dirección fiscal y Rif.
8. Detalle de las retenciones con los siguientes datos; tipo de operación, Fecha del documento, tipo de documento, numero del documento, numero de control, monto total, base imponible, IVA retenido, numero de documento afectado, monto exento de IVA y alícuota.
9. Totalizador por Monto total de documento, base imponible, IVA retenido y monto exento de IVA.

10. Sello de lado izquierdo del documento y Firma del gerente de la empresa u organización.

4.1.4.2 Comprobantes ISLR:

1. Título del comprobante con el decreto con el art. 1808 fecha de publicación y gaceta oficial 36203.
2. Logo de la empresa.
3. Fecha de Impresión.
4. Nro. De comprobante con el formato AAAAMMSSSSSSSS como lo establece en el Art. 16 de la providencia 49.
5. Periodo.
6. Datos del agente de retención nombre o razón social, dirección fiscal y Rif.
7. Datos del sujeto retenido nombre o razón social, dirección fiscal y Rif.
8. Detalle de las retenciones con los siguientes datos; Fecha del documento, numero de factura, numero de control, código concepto, base imponible, porcentaje retenido, monto de retención.
9. Totalizador por base total imponible, total de retención.
10. Sello de lado izquierdo del documento y Firma del gerente de la empresa u organización.

A continuación se procedió a crear un diagrama de procesos con la información recopilada para una mayor comprensión del funcionamiento de sistema.

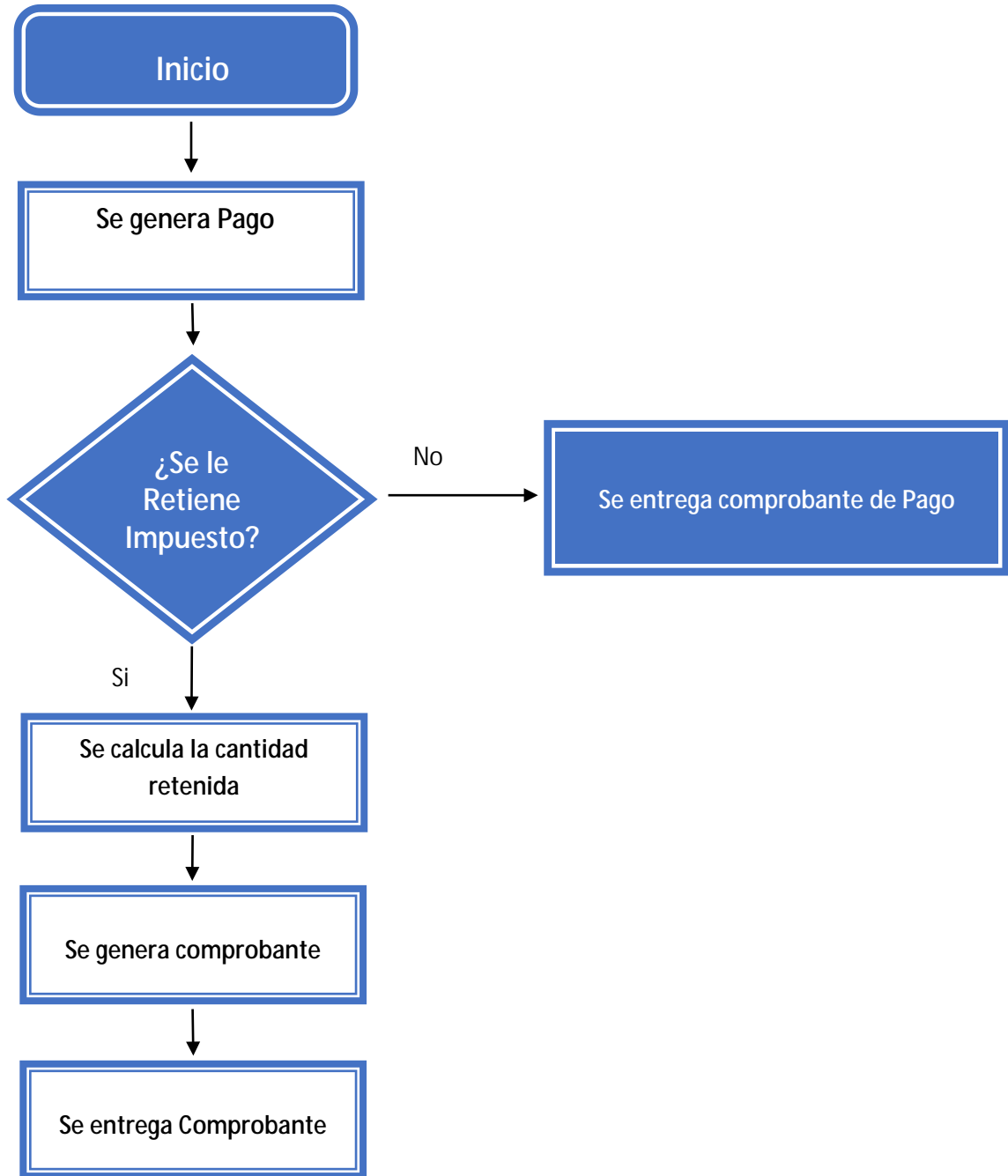


Figura 1 Diagrama de Procesos para la expedición de comprobantes de retenciones de ISLR e IVA.

Fuente: Andrés Lacruz (2017).

4.1.5 Actividad 5: se crearán las historias de usuario a partir de la herramienta para la recolección de datos planteada.

Cuadro 1 Historia de Usuario N° 1

Indicador: 01	Prioridad: Alta
Nombre: Registro de Usuario.	
Usuario: Administrador, Agente de retención, Sujeto retenido.	Sistema: Web, Android
Descripción: El Usuario se registra para poder tener acceso al sistema Retenciones.	

Fuente Andres Lacruz (2017)

Cuadro 2 Historia de Usuario N° 2

Indicador: 02	Prioridad: Alta
Nombre: Iniciar Sesión.	
Usuario: Administrador, Agente de retención, Sujeto retenido.	Sistema: Web, Android
Descripción: Es la interfaz secundaria del sistema en la cual los usuarios ya registrados tendrán acceso a crear los contribuyentes, roles y usuarios,	

Fuente Andres Lacruz (2017)

Cuadro 3 Historia de Usuario N° 3

Indicador: 03	Prioridad: Alta
Nombre: Principal	
Usuario: Administrador, Agente de retención, Sujeto retenido.	Sistema: Web, Android
Descripción: Pantalla principal del sistema donde el usuario podrá ver las diferentes opciones que se ofrece.	

Fuente Andres Lacruz (2017)

Cuadro 4 Historia de Usuario N° 4

Indicador: 04	Prioridad: Alta
Nombre: Comprobantes	
Usuario: Administrador, Agente de retención, Sujeto retenido.	Sistema: Web, Android
Descripción: En este módulo se mostraran los tipos de comprobantes que el usuario podrá descargar.	

Fuente Andres Lacruz (2017)

Cuadro 5 Historia de Usuario N° 5

Indicador: 05	Prioridad: Alta
Nombre: Contribuyentes	
Usuario: Administrador, Agente de retención, Sujeto retenido.	Sistema: Web, Android
Descripción: En este módulo los usuarios podrán registrar los contribuyentes para la descarga o registro de los comprobantes.	

Fuente Andres Lacruz (2017)

Cuadro 6 Historia de Usuario N° 6

Indicador: 06	Prioridad: Alta
Nombre: Afiliación	
Usuario: Administrador, Agente de retención, Sujeto retenido.	Sistema: Web, Android
Descripción: En este módulo los usuarios podrán cambiar su afiliación al sistema teniendo tres opciones básica, única empresa y multi-empresa.	

Fuente Andres Lacruz (2017)

Cuadro 7 Historia de Usuario N° 7

Indicador: 07	Prioridad: Alta
Nombre: Subir Comprobantes.	
Usuario: Administrador, Agente de retención, Sujeto retenido.	Sistema: Web, Android
Descripción: En este módulo los usuarios podrán cargar en el sistema los comprobantes de Impuestos de valor agregado (IVA) e los impuestos sobre la renta (ISLR)	

Fuente Andres Lacruz (2017)

Cuadro 8 Historia de Usuario N° 8

Indicador: 08	Prioridad: Alta
Nombre: Subir Comprobantes.	
Usuario: Administrador, Agente de retención, Sujeto retenido.	Sistema: Web, Android
Descripción: En este módulo los usuarios podrán cargar en el sistema los comprobantes de Impuestos de valor agregado (IVA) e los impuestos sobre la renta (ISLR)	

Fuente Andres Lacruz (2017)

Cuadro 9 Historia de Usuario N° 9

Indicador: 09	Prioridad: Alta
Nombre: Seguridad.	
Usuario: Administrador, Agente de retención, Sujeto retenido.	Sistema: Web, Android
Descripción: En este módulo los usuarios podrán administrar la creación de usuarios y roles relacionados a su perfil.	

Fuente Andres Lacruz (2017)

4.2 Fase II: Diseño del proyecto.

4.2.1 Actividad 1: Análisis de los Requerimientos Funcionales y No Funcionales.

Tras recopilar los datos mediante las historias de usuarios, se procedió a la elaboración de los requerimientos funcionales y no funcionales para la aplicación Android y web respectivamente, con la finalidad de solventar la problemática planteada.

Requerimientos funcionales por usuario para el sistema web:

Para el Usuario del sistema:

- Consulta Comprobantes IVA.
 - Descargar Comprobantes IVA por periodo.
- Consulta Comprobantes ISLR.
 - Descargar Comprobantes ISLR por periodo.
- Consulta Pagos.
 - Descargar Pagos.
- Administrar Contribuyentes.
 - Consulta.
 - Crear.
 - Editar.
 - Actualizar.
 - Eliminar.
- Afiliación.
 - Selección de tipo de afiliación.
- Subir Comprobantes.
 - Carga de comprobantes IVA.
 - Carga de comprobantes ISLR.
 - Carga de Comprobantes de Pagos
- Administrar Usuarios.
 - Consulta.

- Crear.
 - Editar.
 - Actualizar.
 - Eliminar.
- Administrar Roles.
 - Consulta.
 - Crear.
 - Editar.
 - Actualizar.
 - Eliminar.
- Al cargar los comprobantes de ISLR e IVA se deben relacionar automáticamente con los comprobantes de pagos.
- Manejar estatus de impresión para que el cliente pueda saber el momento en que su proveedor imprimió sus comprobantes.
- El sistema controlará el acceso y lo permitirá solamente a usuarios registrados.
- Los usuarios deben ingresar al sistema con un correo y contraseña.
- El sistema debe permitir crear usuario relacionados a uno principal para la administración la carga de información de los comprobantes.
- La aplicación debe poder utilizarse sin necesidad de instalar ningún software adicional además de un navegador web.
- La aplicación debe poder utilizarse con los navegadores web Chrome, Firefox e Internet Explorer.

Requerimientos no funcionales (Android y Web)

- El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informativos y orientados a usuario final.
- La aplicación web debe poseer un diseño “Responsive” a fin de garantizar la adecuada visualización en múltiples computadores personales, dispositivos tableta y teléfonos inteligentes.

- Escalabilidad: el sistema Retenciones cuenta con un desarrollo flexible capaz de adaptarse al proceso de impresión y carga de comprobantes de cualquier empresa, además está abierto para la creación de nuevos módulos para cubrir las exigencias tributarias en el país.
- Interfaz de usuario sencilla y agradable: Se muestra una interfaz intuitiva en la cual se integra las funcionalidades de la aplicación y una combinación de colores adecuados con tonalidades que van en contraste claros para una mayor experiencia con el usuario, además de ser responsiva lo que permite ser visualizada a diferentes resoluciones desde distintos dispositivos.
- Portabilidad: La aplicación puede ser utilizada en diferentes navegadores Web y además en varios modelos de teléfonos Android.

4.2.2 Actividad 2: Determinar los requerimientos para el diseño del software.

4.2.2.1 Definición de actores.

Para el siguiente sistema se definen 3 actores que interactúan con el sistema y modifican los datos que se procesan en el mismo. Estos son:

- Administrador sistema: tiene todos los privilegios del sistema y puede acceder a todos los usuarios y funciones. Está destinado solo uso al administrador del sistema.
- Usuario principal Administrador: este actor solo puede realizar modificaciones en su cuenta creada y sus usuarios asociados.
- Usuario Asociado: este usuario va relacionado al principal y su ingreso a las opciones del sistema dependerá de la configuración que el usuario principal le asigne.

De esta manera con los actores ya definidos, se describen las funciones que puede tener dentro del sistema, mediante la representación de diagramas de casos de uso:



Figura 2 Diagrama Casos de Uso del Administrador del sistema.

Fuente: Andres Lacruz (2017)

En la (figura No. 2), se puede apreciar las funciones y privilegios que tiene el administrador de sistema.

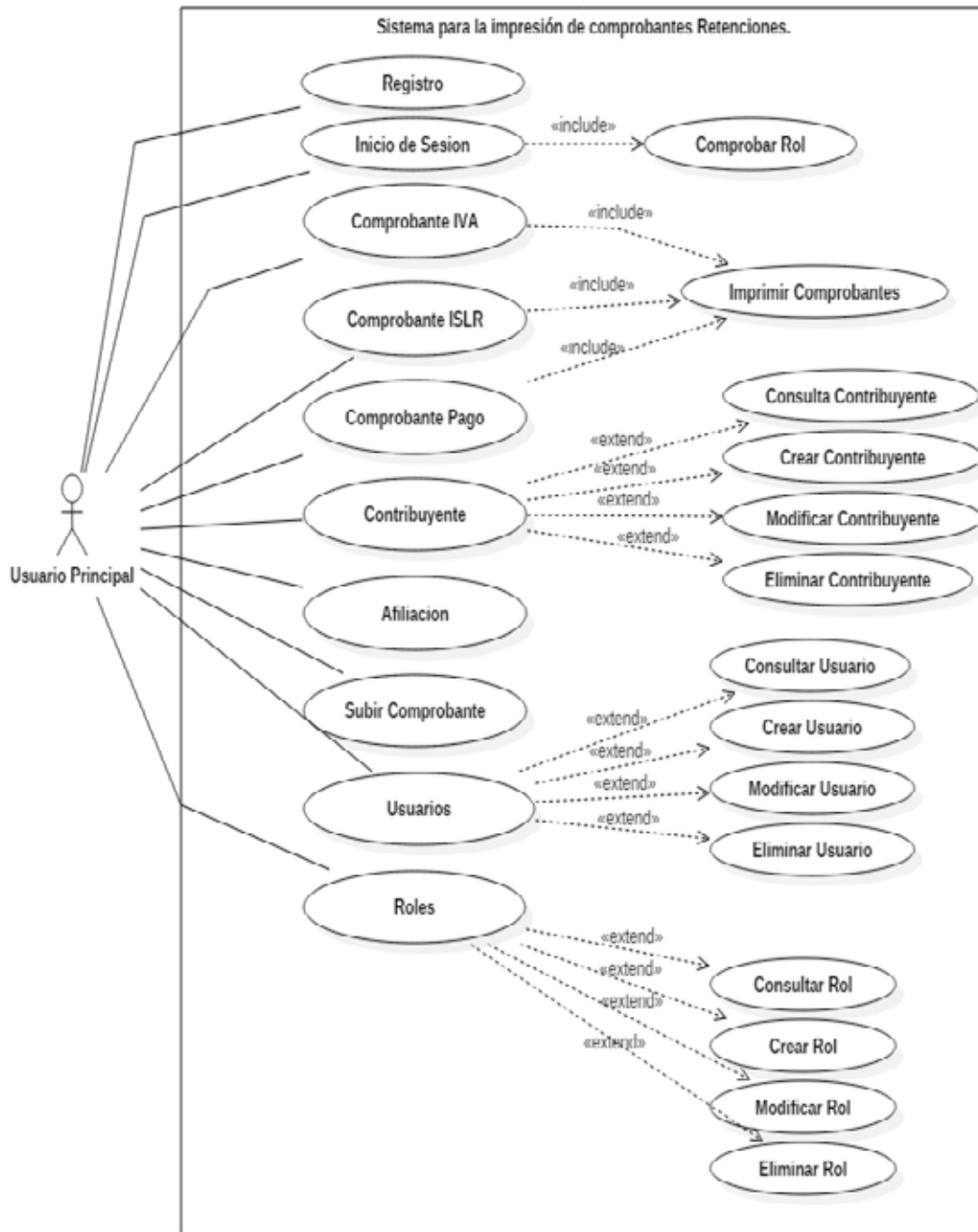


Figura 3 Diagrama Casos de Uso del Usuario Principal.

Fuente: Andres Lacruz (2017)

En la (figura No. 3), se puede apreciar las funciones y privilegios que tiene el Usuario Principal.

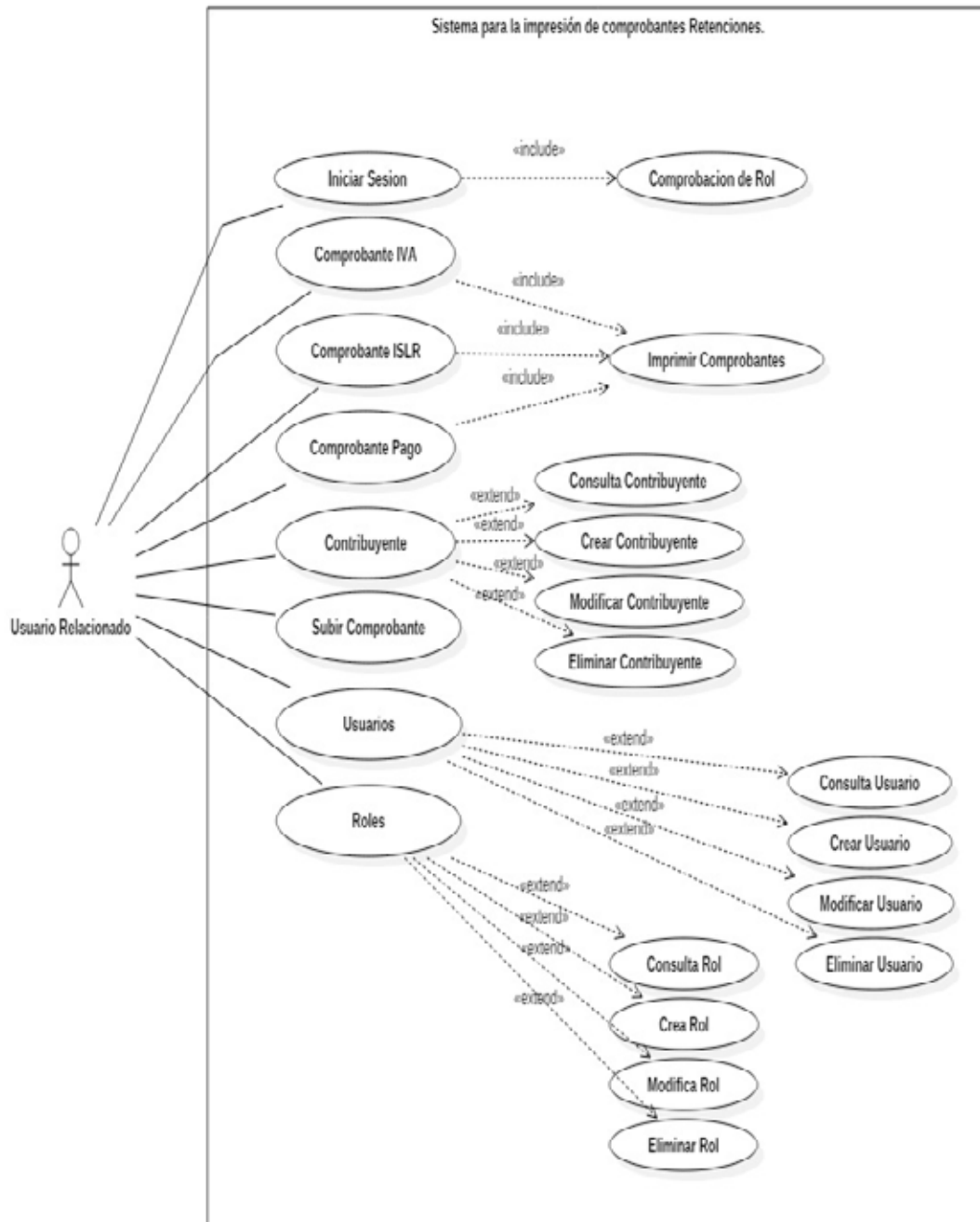


Figura 4 Diagrama Casos de Uso del Usuario Relacionado.

Fuente: Andres Lacruz (2017)

En la (figura No. 4), se puede apreciar las funciones y privilegios que tiene el Usuario Relacionado.

4.2.2.2 Descripción del caso de uso.

Cuadro 12 Descripción caso de uso: Registro

Caso de uso: Registro		ID: 01
Elaborado por: Andres Lacruz		Actores: Usuario Principal.
Objetivo: Registrar Usuarios en el Sistema como sujeto retenido posteriormente afiliándose se convierte a agente de retención.		
Entradas: Usuario Principal		
Precondiciones: Ingresar al módulo de registro.		
Salidas: Interfaz de usuario para el registro de usuarios.		
Post-condición Éxito: Ir al Inicio de sesión.		
Post-condición Fallo: volver al registro de usuario.		
Actor/Secuencia normal		
Usuario	1	El Usuario Registra sus datos
Sistema	2	Se guardan los datos en la base de datos, y se muestran 2 opciones. · Condición de Éxito → Paso 3
Sistema	3	Mostrar Mensaje_1
Sistema	4	Fin.
Observaciones: Este proceso lo realizan todos los usuarios en el sistema web y Android.		
Mensajes Desplegos		
Mensaje_1 Informativo		Usuario creado correctamente
Mensaje_2 Error		Error, al crear el usuario.

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 13 Descripción caso de uso: Inicio de Sesión.

Caso de uso: Inicio de sesión	ID: 02
Elaborado por: Andres Lacruz	Actores: Usuario Principal/ Usuario Relacionado/ Administrador del Sistema
Objetivo: Confirmar los datos del usuario para ingresar al sistema.	

Entradas: Correo y contraseña.
Precondiciones: Ingresar al módulo de inicio de sesión.
Salidas: Pantalla Principal del sistema Retenciones.
Observaciones: Este proceso lo realizan todos los usuarios en el sistema web y Android.

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 14 Descripción caso de uso: Inicio de Sesión.

Caso de uso: Inicio de sesión	ID: 03
Elaborado por: Andres Lacruz	Actores: Usuario Principal/ Usuario Relacionado/ Administrador del Sistema
Objetivo: Confirmar los datos del usuario para ingresar al sistema.	
Entradas: Correo y contraseña.	
Precondiciones: Ingresar al módulo de inicio de sesión.	
Salidas: Pantalla Principal del sistema Retenciones.	
Observaciones: Este proceso lo realizan todos los usuarios en el sistema web y Android.	

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 15 Descripción caso de uso: Inicio de Sesión.

Caso de uso: Inicio de sesión	ID: 04
Elaborado por: Andres Lacruz	Actores: Usuario Principal/ Usuario Relacionado/ Administrador del Sistema
Objetivo: Confirmar los datos del usuario para ingresar al sistema.	
Entradas: Correo y contraseña.	
Precondiciones: Ingresar al módulo de inicio de sesión.	
Salidas: Pantalla Principal del sistema Retenciones.	
Observaciones: Este proceso lo realizan todos los usuarios en el sistema web y Android.	

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 16 Descripción caso de uso: Comprobar Rol

Caso de uso: Comprobar Rol	ID: 05
Elaborado por: Andres Lacruz	Actores: Usuario Principal/ Usuario Relacionado/ Administrador del Sistema
Objetivo: asignar rol con el que el usuario se maneja en el sistema.	
Entradas: Correo.	
Precondiciones: Ingresar al módulo de inicio de sesión.	
Salidas: permisos del usuario para la navegación en el sistema	
Observaciones: Este proceso lo realizan todos los usuarios en el sistema web y Android.	

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 17 Descripción caso de uso: Comprobante IVA

Caso de uso: Comprobante IVA	ID: 06
Elaborado por: Andres Lacruz	Actores: Usuario Principal/ Usuario Relacionado/ Administrador del Sistema
Objetivo: Consulta e Impresión de comprobantes de IVA por periodo.	
Entradas: Agente de Retención, Periodo.	
Precondiciones: haber ingresado al sistema.	
Salidas: Comprobante de retención IVA.	
Observaciones: Este proceso lo realizan todos los usuarios en el sistema web y Android, esta opción estará visible para para los usuarios relacionados dependiendo de la configuración de rol asignada por el usuario principal.	

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 18 Descripción caso de uso: Comprobante IVA

Caso de uso: Comprobante IVA	ID: 07
-------------------------------------	---------------

Elaborado por: Andres Lacruz	Actores: Usuario Principal/ Usuario Relacionado/ Administrador del Sistema
Objetivo: Consulta e Impresión de comprobantes de IVA por periodo.	
Entradas: Agente de Retención, Periodo.	
Precondiciones: haber ingresado al sistema.	
Salidas: Comprobante de retención IVA.	
Observaciones: Este proceso lo realizan todos los usuarios en el sistema web y Android, esta opción estará visible para para los usuarios relacionados dependiendo de la configuración de rol asignada por el usuario principal.	

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 19 Descripción caso de uso: Comprobante ISLR

Caso de uso: Comprobante ISLR	ID: 08
Elaborado por: Andres Lacruz	Actores: Usuario Principal/ Usuario Relacionado/ Administrador del Sistema
Objetivo: Consulta e Impresión de comprobantes de ISLR por periodo.	
Entradas: Agente de Retención, Periodo.	
Precondiciones: haber ingresado al sistema.	
Salidas: Comprobante de retención ISLR.	
Observaciones: Este proceso lo realizan todos los usuarios en el sistema web y Android, esta opción estará visible para para los usuarios relacionados dependiendo de la configuración de rol asignada por el usuario principal.	

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 20 Descripción caso de uso: Comprobante Pago

Caso de uso: Comprobante Pago	ID: 09
Elaborado por: Andres Lacruz	Actores: Usuario Principal/ Usuario Relacionado/ Administrador del Sistema
Objetivo: Consulta e Impresión de comprobantes de Pago por periodo.	
Entradas: Agente de Retención, Periodo.	

Precondiciones: haber ingresado al sistema.
Salidas: Comprobante de Pago.
Observaciones: Este proceso lo realizan todos los usuarios en el sistema web y Android, esta opción estará visible para para los usuarios relacionados dependiendo de la configuración de rol asignada por el usuario principal.

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 21 Descripción caso de uso: Comprobante Pago

Caso de uso: Comprobante Pago	ID: 10
Elaborado por: Andres Lacruz	Actores: Usuario Principal/ Usuario Relacionado/ Administrador del Sistema
Objetivo: Consulta e Impresión de comprobantes de Pago por periodo.	
Entradas: Agente de Retención, Periodo.	
Precondiciones: haber ingresado al sistema.	
Salidas: Comprobante de Pago.	
Observaciones: Este proceso lo realizan todos los usuarios en el sistema web y Android, esta opción estará visible para para los usuarios relacionados dependiendo de la configuración de rol asignada por el usuario principal.	

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 22 Descripción caso de uso: Comprobante Pago

Caso de uso: Comprobante Pago	ID: 10
Elaborado por: Andres Lacruz	Actores: Usuario Principal/ Usuario Relacionado/ Administrador del Sistema
Objetivo: Consulta e Impresión de comprobantes de Pago por periodo.	
Entradas: Agente de Retención, Periodo.	
Precondiciones: haber ingresado al sistema.	
Salidas: Comprobante de Pago.	
Observaciones: Este proceso lo realizan todos los usuarios en el sistema web y Android, esta opción estará visible para para los usuarios relacionados dependiendo	

de la configuración de rol asignada por el usuario principal.

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 23 Descripción caso de uso: Contribuyente

Caso de uso: Contribuyente	ID: 11
Elaborado por: Andres Lacruz	Actores: Usuario Principal/ Usuario Relacionado/ Administrador del Sistema
Objetivo: Consulta, creación, modificación y eliminación de los contribuyentes asociados al usuario principal.	
Entradas: Datos del contribuyente.	
Precondiciones: haber ingresado al sistema.	
Salidas: Interfaz del usuario para la administración de los contribuyentes.	
Observaciones: Este proceso lo realizan todos los usuarios en el sistema web y Android, esta opción estará visible para para los usuarios relacionados dependiendo de la configuración de rol asignada por el usuario principal.	

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 24 Descripción caso de uso: Afiliación.

Caso de uso: Afiliación.	ID: 12
Elaborado por: Andres Lacruz	Actores: Usuario Principal/ Administrador del Sistema
Objetivo: modificación de tipo de afiliación al sistema.	
Entradas: pago y tipo de afiliación.	
Precondiciones: haber ingresado al sistema.	
Salidas: cambio del tipo de afiliación en el sistema.	
Observaciones: Este proceso lo realizan todos los usuarios en el sistema web y Android, esta opción estará visible solo para los usuarios principales y el administrador del sistema.	

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 25 Descripción caso de uso: Subir Comprobante

Caso de uso: Subir Comprobante	ID: 13
Elaborado por: Andres Lacruz	Actores: Usuario Principal/ Usuario Relacionado/ Administrador del Sistema
Objetivo: Subir los comprobantes de IVA e ISLR a los sujetos retenidos.	
Entradas: Archivo con formato .txt para guardar las retenciones de IVA y .xml para guardar las retenciones de ISLR.	
Precondiciones: haber ingresado al sistema.	
Salidas: inserción de las retenciones en la base de datos.	
Observaciones: Este proceso lo realizan todos los usuarios en el sistema web y Android, esta opción estará visible para para los usuarios relacionados dependiendo de la configuración de rol asignada por el usuario principal.	

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 26 Descripción caso de uso: Usuario

Caso de uso: Usuario	ID: 14
Elaborado por: Andres Lacruz	Actores: Usuario Principal/ Usuario Relacionado/ Administrador del Sistema
Objetivo: Consulta, creación, modificación y eliminación de los Usuarios relacionados al usuario principal.	
Entradas: Datos del Usuario a relacionar.	
Precondiciones: haber ingresado al sistema.	
Salidas: Interfaz del usuario para la administración de los Usuarios.	
Observaciones: Este proceso lo realizan todos los usuarios en el sistema web y Android, esta opción estará visible para para los usuarios relacionados dependiendo de la configuración de rol asignada por el usuario principal.	

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 27 Descripción caso de uso: Roles

Caso de uso: Roles	ID: 15
---------------------------	---------------

Elaborado por: Andres Lacruz	Actores: Usuario Principal/ Usuario Relacionado/ Administrador del Sistema
Objetivo: Consulta, creación, modificación y eliminación de los Roles relacionados al usuario principal.	
Entradas: Permisos que tendrá el rol a crear.	
Precondiciones: haber ingresado al sistema.	
Salidas: Interfaz del usuario para la administración de los Roles.	
Observaciones: Este proceso lo realizan todos los usuarios en el sistema web y Android, esta opción estará visible para para los usuarios relacionados dependiendo de la configuración de rol asignada por el usuario principal.	

Fuente: Andres Lacruz (2017)

4.2.3 Actividad 3: Diseño del sistema.

4.2.3.1 Diseño Conceptual.



A continuación, se presenta el modelo lógico de la base de datos (Figura 7), con el propósito de describir cada una de las tablas que se utilizan en ambos sistemas (Web y Android), los datos que contienen, sus relaciones y por ultimo sus claves foráneas.












Figura 5 Modelo lógico de la base de datos.
Fuente: Andres Lacruz (2017)







Así mismo de presenta la descripción de las tablas de la base de datos.













Cuadro 28 Descripción caso de uso: Roles













Nombre de la tabla de base de dato	Contenido de la tabla de datos	Descripción
Afiliaciones	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Afiliaciones (seguridad)</p> <ul style="list-style-type: none">  IdAfiliacion IdUsuario IdPago Tipo Activo IdUsuarioCreacion FechaCreacion IdUsuarioModificacion FechaModificacion </div>	En esta tabla se almacena el tipo de afiliación que el usuario contrata.
Bancos	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Bancos (general)</p> <ul style="list-style-type: none">  IdBanco Nombre IdUsuarioCreacion FechaCreacion IdUsuarioMdficacion FechaModificacion </div>	En esta tabla se almacena la Información de los bancos registrados en el sistema.













Comprobantes	<p style="text-align: center;">Comprobantes (general)</p> <table border="1"> <tr><td> IdComprobante</td></tr> <tr><td>RifAgente</td></tr> <tr><td>RifRetenido</td></tr> <tr><td>Periodo</td></tr> <tr><td>FechaOperacion</td></tr> <tr><td>TipoComprobante</td></tr> <tr><td>TipoOperacion</td></tr> <tr><td>TipoDocumento</td></tr> <tr><td>NroDocumento</td></tr> <tr><td>NroControl</td></tr> <tr><td>TotalDocumento</td></tr> <tr><td>BaselImponible</td></tr> <tr><td>CodigoConcepto</td></tr> <tr><td>TotalRetenido</td></tr> <tr><td>NroDocumentoAfectado</td></tr> <tr><td>NroComprobante</td></tr> <tr><td>ExentoIVA</td></tr> <tr><td>Alicuota</td></tr> <tr><td>NroExpediente</td></tr> <tr><td>PorcRetencion</td></tr> <tr><td>Impreso</td></tr> <tr><td>CantImpreso</td></tr> <tr><td>IdUsuarioCreacion</td></tr> <tr><td>FechaCreacion</td></tr> <tr><td>IdUsuarioModificacion</td></tr> <tr><td>FechaModificacion</td></tr> </table>	 IdComprobante	RifAgente	RifRetenido	Periodo	FechaOperacion	TipoComprobante	TipoOperacion	TipoDocumento	NroDocumento	NroControl	TotalDocumento	BaselImponible	CodigoConcepto	TotalRetenido	NroDocumentoAfectado	NroComprobante	ExentoIVA	Alicuota	NroExpediente	PorcRetencion	Impreso	CantImpreso	IdUsuarioCreacion	FechaCreacion	IdUsuarioModificacion	FechaModificacion	<p>En esta tabla se almacena todos los comprobantes de los diferentes agentes de retención.</p>
 IdComprobante																												
RifAgente																												
RifRetenido																												
Periodo																												
FechaOperacion																												
TipoComprobante																												
TipoOperacion																												
TipoDocumento																												
NroDocumento																												
NroControl																												
TotalDocumento																												
BaselImponible																												
CodigoConcepto																												
TotalRetenido																												
NroDocumentoAfectado																												
NroComprobante																												
ExentoIVA																												
Alicuota																												
NroExpediente																												
PorcRetencion																												
Impreso																												
CantImpreso																												
IdUsuarioCreacion																												
FechaCreacion																												
IdUsuarioModificacion																												
FechaModificacion																												

Contribuyentes	<p>Contribuyentes (general)</p> <table border="1"> <tr><td>IdContribuyente</td></tr> <tr><td> Rif</td></tr> <tr><td>IdUsuarioMain</td></tr> <tr><td>Nombre</td></tr> <tr><td>IdEstado</td></tr> <tr><td>IdMunicipio</td></tr> <tr><td>Direccion</td></tr> <tr><td>Telefono</td></tr> <tr><td>Logo</td></tr> <tr><td>Firma</td></tr> <tr><td>Activo</td></tr> <tr><td>IdUsuarioCreacion</td></tr> <tr><td>FechaCreacion</td></tr> <tr><td>IdUsuarioModificacion</td></tr> <tr><td>FechaModificacion</td></tr> </table>	IdContribuyente	 Rif	IdUsuarioMain	Nombre	IdEstado	IdMunicipio	Direccion	Telefono	Logo	Firma	Activo	IdUsuarioCreacion	FechaCreacion	IdUsuarioModificacion	FechaModificacion	Esta tabla almacenan los datos de los agentes de retenciones como también de los sujetos retenidos.
IdContribuyente																	
 Rif																	
IdUsuarioMain																	
Nombre																	
IdEstado																	
IdMunicipio																	
Direccion																	
Telefono																	
Logo																	
Firma																	
Activo																	
IdUsuarioCreacion																	
FechaCreacion																	
IdUsuarioModificacion																	
FechaModificacion																	
Estados	<p>Estados (general)</p> <table border="1"> <tr><td> IdEstado</td></tr> <tr><td>Nombre</td></tr> <tr><td>IdUsuarioCreacion</td></tr> <tr><td>FechaCreacion</td></tr> <tr><td>IdUsuarioModificacion</td></tr> <tr><td>FechaModificacion</td></tr> </table>	 IdEstado	Nombre	IdUsuarioCreacion	FechaCreacion	IdUsuarioModificacion	FechaModificacion	En esta tabla estados se almacena los estados de Venezuela.									
 IdEstado																	
Nombre																	
IdUsuarioCreacion																	
FechaCreacion																	
IdUsuarioModificacion																	
FechaModificacion																	

Menues	<p>Menues (seguridad)</p> <table border="1"> <tr> <td> IdMenu</td> </tr> <tr> <td>Opcion</td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> </tr> <tr> <td>IdUsuarioCreacion</td> </tr> <tr> <td>FechaCreacion</td> </tr> <tr> <td>IdUsuarioModificacion</td> </tr> <tr> <td>FechaModificacion</td> </tr> </table>	 IdMenu	Opcion	Nombre	IdUsuarioCreacion	FechaCreacion	IdUsuarioModificacion	FechaModificacion	<p>En esta tabla se almacena las diferentes opciones en el menú que existen en el sistema</p>
 IdMenu									
Opcion									
Nombre									
IdUsuarioCreacion									
FechaCreacion									
IdUsuarioModificacion									
FechaModificacion									
Municipios	<p>Municipios (general)</p> <table border="1"> <tr> <td> IdMunicipio</td> </tr> <tr> <td>IdEstado</td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> </tr> <tr> <td>IdUsuarioCreacion</td> </tr> <tr> <td>FechaCreacion</td> </tr> <tr> <td>IdUsuarioModificacion</td> </tr> <tr> <td>FechaModificacion</td> </tr> </table>	 IdMunicipio	IdEstado	Nombre	IdUsuarioCreacion	FechaCreacion	IdUsuarioModificacion	FechaModificacion	<p>En esta tabla se almacena los municipios relacionados con los estados que existen en Venezuela</p>
 IdMunicipio									
IdEstado									
Nombre									
IdUsuarioCreacion									
FechaCreacion									
IdUsuarioModificacion									
FechaModificacion									

Pagos	<p>Pagos (seguridad)</p> <table border="1"> <tr><td> IdPago</td></tr> <tr><td>IdBanco</td></tr> <tr><td>TipoPago</td></tr> <tr><td>NumeroDocumento</td></tr> <tr><td>Fecha</td></tr> <tr><td>FechaFin</td></tr> <tr><td>IdUsuarioCreacion</td></tr> <tr><td>FechaCreacion</td></tr> <tr><td>IdUsuarioModificacion</td></tr> <tr><td>FechaModificacion</td></tr> </table>	 IdPago	IdBanco	TipoPago	NumeroDocumento	Fecha	FechaFin	IdUsuarioCreacion	FechaCreacion	IdUsuarioModificacion	FechaModificacion	<p>En esta tabla se almacena la relación que hay cuando un usuario realiza un pago para cambiar de afiliación</p>
 IdPago												
IdBanco												
TipoPago												
NumeroDocumento												
Fecha												
FechaFin												
IdUsuarioCreacion												
FechaCreacion												
IdUsuarioModificacion												
FechaModificacion												
Relaciones	<p>Relaciones (seguridad)</p> <table border="1"> <tr><td> IdUsuarioMain</td></tr> <tr><td> IdUsuario</td></tr> <tr><td> IdContribuyente</td></tr> <tr><td>IdUsuarioCreacion</td></tr> <tr><td>FechaCreacion</td></tr> <tr><td>IdUsuarioModificacion</td></tr> <tr><td>FechaModificacion</td></tr> </table>	 IdUsuarioMain	 IdUsuario	 IdContribuyente	IdUsuarioCreacion	FechaCreacion	IdUsuarioModificacion	FechaModificacion	<p>En esta tabla se almacena las llaves primarias del usuario principal, usuario relacional y el contribuyente creado.</p>			
 IdUsuarioMain												
 IdUsuario												
 IdContribuyente												
IdUsuarioCreacion												
FechaCreacion												
IdUsuarioModificacion												
FechaModificacion												

Roles	<p>Roles (seguridad)</p> <table border="1"> <tr><td> IdRol</td></tr> <tr><td>Nombre</td></tr> <tr><td>IdUsuarioMain</td></tr> <tr><td>Activo</td></tr> <tr><td>IdUsuarioCreacion</td></tr> <tr><td>FechaCreacion</td></tr> <tr><td>IdUsuarioModificacion</td></tr> <tr><td>FechaModificacion</td></tr> </table>	 IdRol	Nombre	IdUsuarioMain	Activo	IdUsuarioCreacion	FechaCreacion	IdUsuarioModificacion	FechaModificacion	<p>En esta tabla se registran los roles creados y el usuario que lo creo relacionándolos al usuario principal.</p>
 IdRol										
Nombre										
IdUsuarioMain										
Activo										
IdUsuarioCreacion										
FechaCreacion										
IdUsuarioModificacion										
FechaModificacion										
Roles Menues	<p>RolesMenues (seguridad)</p> <table border="1"> <tr><td> IdRol</td></tr> <tr><td> IdMenu</td></tr> <tr><td> IdUsuarioMain</td></tr> <tr><td>Activo</td></tr> <tr><td>IdUsuarioCreacion</td></tr> <tr><td>FechaCreacion</td></tr> <tr><td>IdUsuarioModificacion</td></tr> <tr><td>FechaModificacion</td></tr> </table>	 IdRol	 IdMenu	 IdUsuarioMain	Activo	IdUsuarioCreacion	FechaCreacion	IdUsuarioModificacion	FechaModificacion	<p>En esta tabla se almacén la relación que existirá con respecto a los roles y los menús existentes.</p>
 IdRol										
 IdMenu										
 IdUsuarioMain										
Activo										
IdUsuarioCreacion										
FechaCreacion										
IdUsuarioModificacion										
FechaModificacion										

<p>Usuarios</p>	<p>Usuarios (seguridad)</p> <table border="1"> <tr><td> IdUsuario</td></tr> <tr><td> Correo</td></tr> <tr><td>IdUsuarioMain</td></tr> <tr><td>IdRol</td></tr> <tr><td>Nombre</td></tr> <tr><td>Apellido</td></tr> <tr><td>Clave</td></tr> <tr><td>Activo</td></tr> <tr><td>IdUsuarioCreacion</td></tr> <tr><td>FechaCreacion</td></tr> <tr><td>IdUsuarioModificacion</td></tr> <tr><td>FechaModificacion</td></tr> </table>	 IdUsuario	 Correo	IdUsuarioMain	IdRol	Nombre	Apellido	Clave	Activo	IdUsuarioCreacion	FechaCreacion	IdUsuarioModificacion	FechaModificacion	<p>En esta tabla se registraran los usuario del sistema principales como relacionados.</p>
 IdUsuario														
 Correo														
IdUsuarioMain														
IdRol														
Nombre														
Apellido														
Clave														
Activo														
IdUsuarioCreacion														
FechaCreacion														
IdUsuarioModificacion														
FechaModificacion														
<p>Valores Variables</p>	<p>ValoresVariables (general)</p> <table border="1"> <tr><td> CodValorVariable</td></tr> <tr><td> Valor</td></tr> <tr><td>Descripcion</td></tr> <tr><td>IdUsuarioCreacion</td></tr> <tr><td>FechaCreacion</td></tr> <tr><td>IdUsuarioModificacion</td></tr> <tr><td>FechaModificacion</td></tr> </table>	 CodValorVariable	 Valor	Descripcion	IdUsuarioCreacion	FechaCreacion	IdUsuarioModificacion	FechaModificacion	<p>En esta tabla se almacena diferentes parámetros para el funcionamiento correcto del sistema.</p>					
 CodValorVariable														
 Valor														
Descripcion														
IdUsuarioCreacion														
FechaCreacion														
IdUsuarioModificacion														
FechaModificacion														

Fuente: Andres Lacruz (2017)

4.2.3.2 Diseño de Datos.

Para llevar a cabo este diseño de datos se procede a la descripción de los campos de cada una de las tablas utilizadas para el desarrollo del sistema.

Cuadro 29 Diccionario de datos tabla: Afiliaciones

Nombre de tabla: Afiliaciones.		Fecha Creación: 16/10/2017	
Descripción: En esta tabla se almacena el tipo de afiliación que el usuario contrate.			
campo	Tamaño	Tipo Dato	Descripción
IdAfiliacion	8	bigint	llave primaria columna que identifica los registros de la tabla se autoincrementa de uno en uno.
IdUsuario	8	bigint	Relaciona la afiliación con el usuario principal
IdPago	8	bigint	Relaciona la afiliación con el pago realizado.
Tipo	4	int	Tipo de afiliación.
Activo	1	bit	Indica si la actual afiliación esta activa.
IdUsuarioCreacion	8	bigint	Usuario que creo el registro
FechaCreacion	8	datetime	Fecha de Creación
IdUsuarioModificacion	8	bigint	Usuario de modificación
FechaModificacion	8	datetime	Ultima Modificación
Índices			
Relaciones		Campo Clave	
IdUsuario con IdUsuario Tabla Usuarios		IdAfiliacion Único Auto numérico	
IdPago con IdPago Tabla Pagos			

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 30 Diccionario de datos tabla: Bancos

Nombre de tabla: Bancos.		Fecha Creación: 16/10/2017	
Descripción: En esta tabla se almacena la Información de los bancos registrados en el sistema.			

campo	Tamaño	Tipo Dato	Descripción
IdBanco	8	bigint	llave primaria columna que identifica los registros de la tabla se autoincrementa de uno en uno.
Nombre	400	nvarchar	Relaciona la afiliación con el usuario principal
IdUsuarioCreacion	8	bigint	Usuario que creo el registro
FechaCreacion	8	datetime	Fecha de Creación
IdUsuarioModificacion	8	bigint	Usuario de modificación
FechaModificacion	8	datetime	Última Modificación
Índices			
Relaciones			Campo Clave
			IdBanco Único Auto numérico

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 31 Diccionario de datos tabla: Comprobantes

Nombre de tabla: Comprobantes.		Fecha Creación: 16/10/2017	
Descripción: En esta tabla se almacena todos los comprobantes de los diferentes agentes de retención.			
campo	Tamaño	Tipo Dato	Descripción
IdComprobante	8	bigint	llave primaria columna que identifica los registros de la tabla se autoincrementa de uno en uno.
RifAgente	100	nvarchar	Relaciona la afiliación con el usuario principal
RifRetenido	100	nvarchar	Relaciona la afiliación con el pago realizado.
Periodo	100	nvarchar	Tipo de afiliación.
FechaOperacion	3	date	Indica si la actual afiliación esta activa.

TipoComprobante	4	int	Almacena el tipo de comprobante
TipoOperacion	20	nvarchar	La operación que se realizo
TipoDocumento	4	int	Almacena el tipo de comprobante
NroDocumento	100	nvarchar	Almacena el número de documento
NroControl	100	nvarchar	Almacena el número de control del documento
TotalDocumento	9	decimal	Almacena el monto total del documento
BaseImponible	9	decimal	Almacena la base imponible del documento
CodigoConcepto	40	nvarchar	Almacena el código de concepto
TotalRetenido	9	decimal	Almacena el total de la retención
NroDocumentoAfectado	100	nvarchar	Almacena si hubo un documento afectado
NroComprobante	100	nvarchar	Almacena el número de comprobante
ExentoIVA	9	decimal	Almacena el monto exento de IVA
Alicuota	9	decimal	Almacena la alícuota
NroExpediente	100	nvarchar	Almacena el número de expediente
PorcRetencion	9	decimal	Almacena el porcentaje de la retención
Impreso	1	bit	Almacena si fue impreso o no
CantImpreso	4	int	Almacena la cantidad de veces que se imprime un comprobante
IdUsuarioCreacion	8	bigint	Usuario que creo el registro
FechaCreacion	8	datetime	Fecha de Creación
IdUsuarioModificacion	8	bigint	Usuario de modificación
FechaModificacion	8	datetime	Ultima Modificación
Índices			
Relaciones		Campo Clave	
		IdComprobante Único Auto numérico	

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 32 Diccionario de datos tabla: Contribuyentes

Nombre de tabla: Contribuyentes.		Fecha Creación: 16/10/2017	
Descripción: Esta tabla almacenan los datos de los agentes de retenciones como también de los sujetos retenidos.			
campo	Tamaño	Tipo Dato	Descripción
IdContribuyente	8	bigint	llave primaria columna que identifica los registros de la tabla se autoincrementa de uno en uno.
Rif	400	nvarchar	Rif del con contribuyente
IdUsuarioMain	8	bigint	Idusuario principal
Nombre	400	nvarchar	Nombre del contribuyente
IdEstado	4	int	IdEstado en el que está el contribuyente
IdMunicipio	4	int	IdMunicipio en el que está el contribuyente
Direccion	400	nvarchar	Direccion del contribuyente
Telefono	100	nvarchar	Telefono del contribuyente
Logo	-1	nvarchar	Logo del contribuyente
Firma	-1	nvarchar	Firma del contribuyente
Activo	1	bit	Estatus del contribuyente
IdUsuarioCreacion	8	bigint	Usuario que lo creo
FechaCreacion	8	datetime	Fecha de Creación
IdUsuarioModificacion	8	bigint	Usuario de modificación
FechaModificacion	8	datetime	Ultima Modificación
Índices			
Relaciones		Campo Clave	
IdUsuarioMain con IdUsuario Tabla Usuarios		IdContribuyente Único Auto numérico	
IdEstado con IdEstado Tabla Estados		Rif campo unico	
IdMunicipio con IdMunicipio de Tabla Municipios			

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 33 Diccionario de datos tabla: Estados

Nombre de tabla: Estados.			Fecha Creación: 16/10/2017
Descripción: En esta tabla estados se almacena los estados de Venezuela.			
campo	Tamaño	Tipo Dato	Descripción
IdEstado	4	int	llave primaria columna que identifica los registros de la tabla se autoincrementa de uno en uno.
Nombre	100	nvarchar	Nombre del estado
IdUsuarioCreacion	8	bigint	Usuario que creo el registro
FechaCreacion	8	datetime	Fecha de Creación
IdUsuarioModificacion	8	bigint	Usuario de modificación
FechaModificacion	8	datetime	Ultima Modificación
Índices			
Relaciones			Campo Clave
			IdEstado Único Auto numérico

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 34 Diccionario de datos tabla: Menues

Nombre de tabla: Menues.			Fecha Creación: 16/10/2017
Descripción: En esta tabla se almacena las diferentes opciones en el menú que existen en el sistema			
campo	Tamaño	Tipo Dato	Descripción
IdMenu	4	int	llave primaria columna que identifica los registros de la tabla se autoincrementa de uno en uno.
Opcion	100	nvarchar	Campo deon se guarda un codifo referente

			al menu
Nombre	100	nvarchar	Nombre del menu
IdUsuarioCreacion	8	bigint	Usuario que creo el registro
FechaCreacion	8	datetime	Fecha de Creación
IdUsuarioModificacion	8	bigint	Usuario de modificación
FechaModificacion	8	datetime	Última Modificación
Índices			
Relaciones			Campo Clave
			IdMenu Único Auto numérico

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 35 Diccionario de datos tabla: Municipios

Nombre de tabla: Municipios.			Fecha Creación: 16/10/2017
Descripción: En esta tabla se almacena los municipios relacionados con los estados que existen en Venezuela.			
campo	Tamaño	Tipo Dato	Descripción
IdMunicipio	4	int	llave primaria columna que identifica los registros de la tabla se autoincrementa de uno en uno.
IdEstado	4	int	Estado con el que se relaciona el municipio.
Nombre	400	nvarchar	Nombre del Municipio
IdUsuarioCreacion	8	bigint	Usuario que creo el registro
FechaCreacion	8	datetime	Fecha de Creación
IdUsuarioModificacion	8	bigint	Usuario de modificación
FechaModificacion	8	datetime	Última Modificación
Índices			
Relaciones			Campo Clave
IdEstado con IsEstado de la tabla Estados.			IdMunicipio Único Auto numérico

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 36 Diccionario de datos tabla: Pagos

Nombre de tabla: Pagos.		Fecha Creación: 16/10/2017	
Descripción: En esta tabla se almacena la relación que hay cuando un usuario realiza un pago para cambiar de afiliación			
campo	Tamaño	Tipo Dato	Descripción
IdPago	8	bigint	llave primaria columna que identifica los registros de la tabla se autoincrementa de uno en uno.
IdBanco	4	int	Banco en el que se realizó la operación
TipoPago	4	int	Tipo de pago
NumeroDocumento	100	nvarchar	Numero de Referencia de pago
Fecha	3	date	Fecha inicio de la afiliación
FechaFin	3	date	Fecha fin de la afiliación
IdUsuarioCreacion	8	bigint	Usuario que creo el registro
FechaCreacion	8	datetime	Fecha de Creación
IdUsuarioModificacion	8	bigint	Usuario de modificación
FechaModificacion	8	datetime	Última Modificación
Índices			
Relaciones		Campo Clave	
IdBanco con IdBanco de la tabla bancos		IdPago Único Auto numérico	

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 37 Diccionario de datos tabla: Relaciones

Nombre de tabla: Relaciones.		Fecha Creación: 16/10/2017	
Descripción: En esta tabla se almacena las llaves primarias del usuario principal, usuario relacional y el contribuyente creado.			
campo	Tamaño	Tipo Dato	Descripción
IdUsuarioMain	8	bigint	IdUsuario principal a quien pertenece la

			realcion
IdUsuario	8	bigint	IdUsuario relacional
IdContribuyente	8	bigint	Id del cntribuyente
IdUsuarioCreacion	8	bigint	Usuario que creo el registro
FechaCreacion	8	datetime	Fecha de Creación
IdUsuarioModificacion	8	bigint	Usuario de modificación
FechaModificacion	8	datetime	Última Modificación
Índices			
Relaciones		Campo Clave	
IdUsuarioMain con IdUsuarioMain de la tabla Usuario		IdUsuarioMain Único	
IdUsuario con IdUsuario de la tabla Usuario		IdUsuario Único	
IdContribuyente con IdContribuyente de la tabla Contribuyentes		IdContribuyente Único	

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 38 Diccionario de datos tabla: Roles

Nombre de tabla: Roles.		Fecha Creación: 16/10/2017	
Descripción: En esta tabla se registran los roles creados y el usuario que lo creo relacionándolos al usuario principal.			
campo	Tamaño	Tipo Dato	Descripción
IdRol	4	int	llave primaria columna que identifica los registros de la tabla se autoincrementa de uno en uno.
Nombre	40	nvarchar	Nombre del Rol
IdUsuarioMain	8	bigint	Usuario Principal al que pertenece el rol
Activo	1	bit	Estatus del rol
IdUsuarioCreacion	8	bigint	Usuario que creo el registro
FechaCreacion	8	datetime	Fecha de Creación
IdUsuarioModificacion	8	bigint	Usuario de modificación
FechaModificacion	8	datetime	Última Modificación

Índices	
Relaciones	Campo Clave
IdUsuarioMain con IdUsuarioMain de la tabla Usuario	IdRol Único Auto numérico

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 39 Diccionario de datos tabla: RolesMenues

Nombre de tabla: RolesMenues.		Fecha Creación: 16/10/2017	
Descripción: En esta tabla se almacén la relación que existirá con respecto a los roles y los menús existentes.			
campo	Tamaño	Tipo Dato	Descripción
IdRol	4	int	Id de la tabla roles.
IdMenu	4	int	Id de la tabla menú.
IdUsuarioMain	8	bigint	Id del usuario Principal
Activo	1	bit	Estatus de la relacion
IdUsuarioCreacion	8	bigint	Usuario que creo el registro
FechaCreacion	8	datetime	Fecha de Creación
IdUsuarioModificacion	8	bigint	Usuario de modificación
FechaModificacion	8	datetime	Última Modificación
Índices			
Relaciones		Campo Clave	
IdRol con IdRol de la tabla Roles		IdRol Único	
IdMenu con IdMenu de la tabla menues		IdMenu Único	
IdUsuarioMain con IdUsuarioMain de la tabla Usuario		IdUsuarioMain Único	

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 40 Diccionario de datos tabla: Usuarios

Nombre de tabla: Usuarios.		Fecha Creación: 16/10/2017	
Descripción: En esta tabla se registraran los usuario del sistema principales como relacionados.			
campo	Tamaño	Tipo	Descripción

		Dato	
IdUsuario	8	bigint	llave primaria columna que identifica los registros de la tabla se autoincrementa de uno en uno.
Correo	200	nvarchar	Id de la tabla menú.
IdUsuarioMain	8	bigint	IdUsuario Principal
IdRol	4	int	Rol del usuario
Nombre	100	nvarchar	Nombre del usuario
Apellido	100	nvarchar	Apellido del usuario
Clave	600	nvarchar	Calve del usuario
Activo	1	bit	Estatus del Usuario
IdUsuarioCreacion	8	bigint	Usuario que creo del registro
FechaCreacion	8	datetime	Fecha de Creación
IdUsuarioModificacion	8	bigint	Usuario de modificación
FechaModificacion	8	datetime	Última Modificación
Índices			
Relaciones			Campo Clave
IdRol con IdRol de la tabla Roles			IdUsuario Único Auto numérico

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 41 Diccionario de datos tabla: Valores Variables.

Nombre de tabla: ValoresVariables.			Fecha Creación: 16/10/2017
Descripción: En esta tabla se registraran los usuario del sistema principales como relacionados.			
campo	Tamaño	Tipo Dato	Descripción
CodValorVariable	100	nvarchar	
Valor	20	nvarchar	IdUsuario Principal
Descripcion	400	nvarchar	Nombre del usuario
IdUsuarioCreacion	8	bigint	Usuario que creo del registro
FechaCreacion	8	datetime	Fecha de Creación

IdUsuarioModificacion	8	bigint	Usuario de modificación
FechaModificacion	8	datetime	Última Modificación
Índices			
Relaciones		Campo Clave	
IdRol con IdRol de la tabla Roles		IdUsuario Único Auto numérico	

Fuente: Andres Lacruz (2017)

4.2.3.3 Mapa de navegación.

A continuación, se muestra el mapa de navegación del sistema web, sus respectivos usuarios (Administrador del sistema, Usuario Principal, Usuario Relacional) y su interacción con sus diferentes módulos.

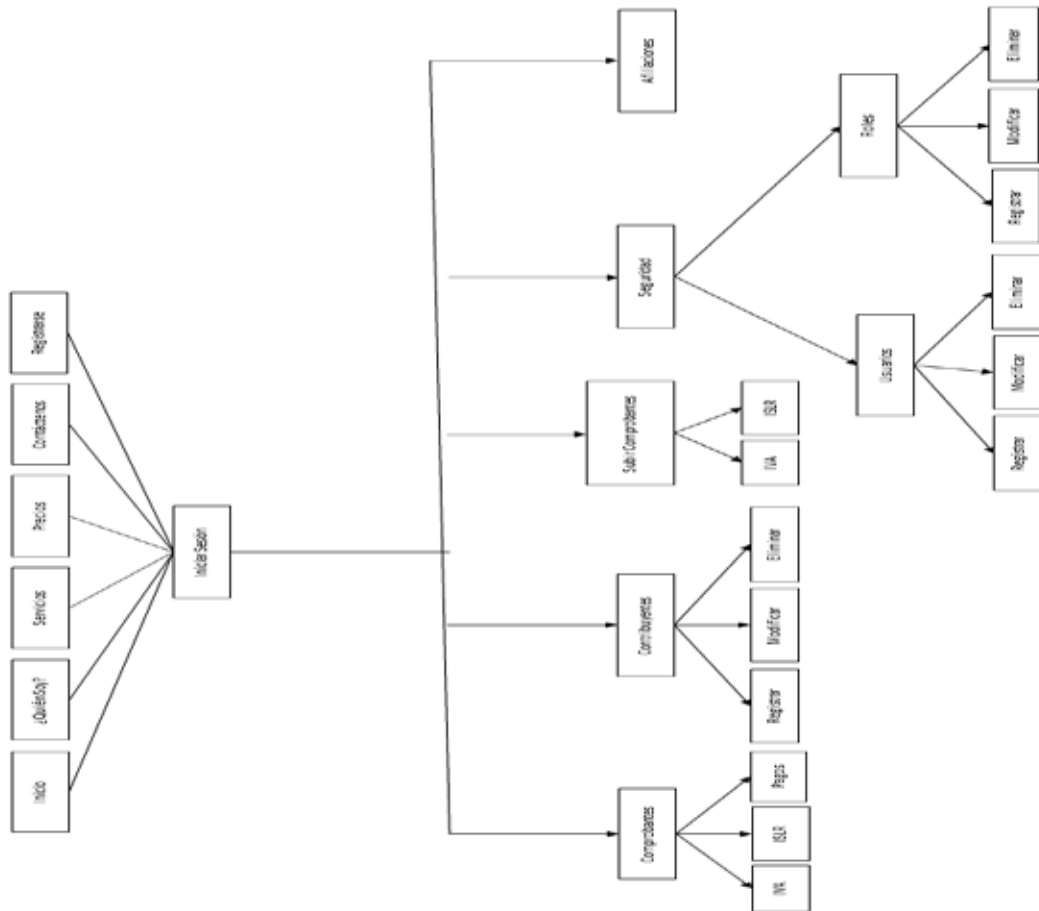


Figura 6 Mapa de navegación para los usuarios Administrador de sistema y Principal

Fuente: Andres Lacruz (2017)

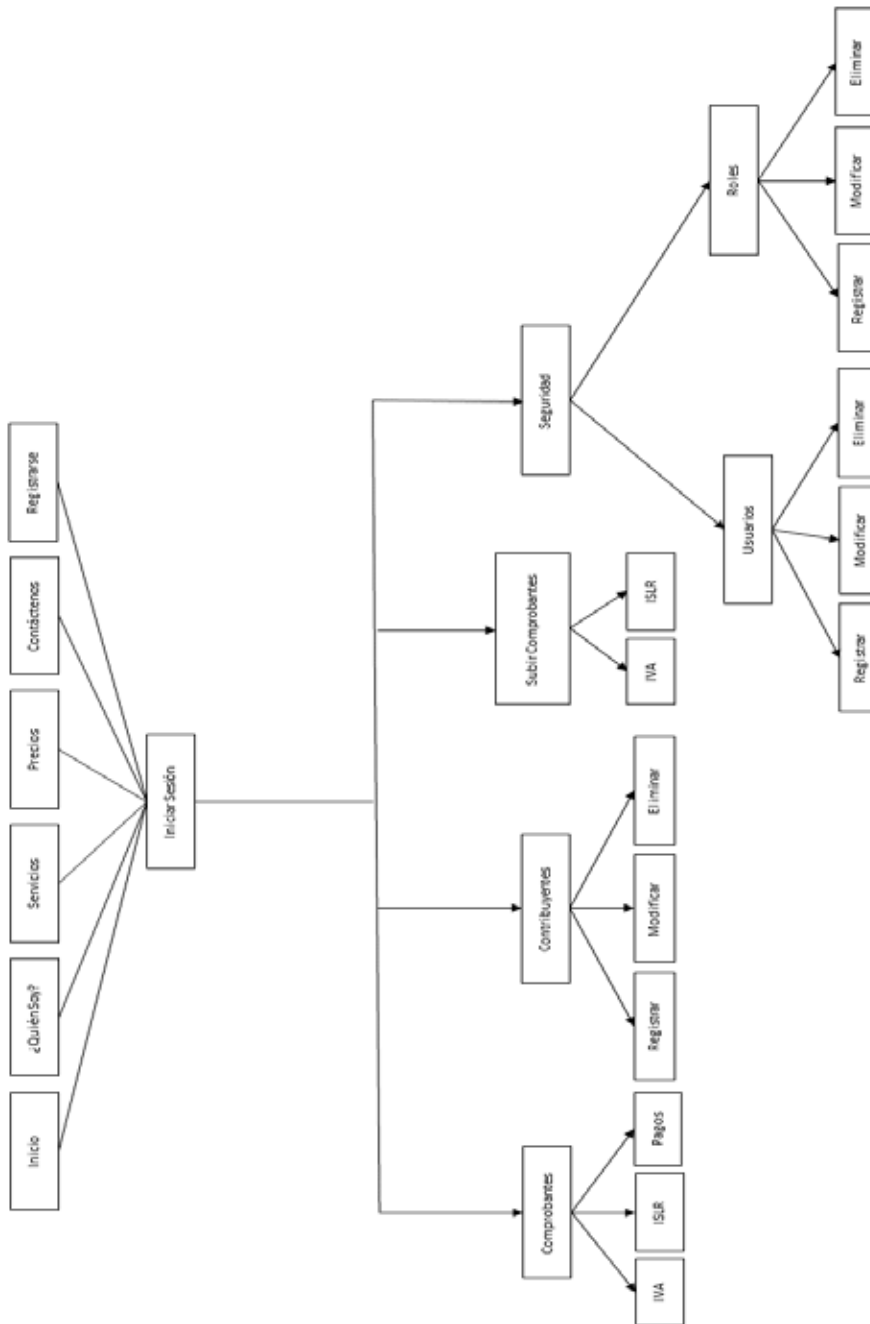


Figura 7 Mapa de navegación para los Usuarios Relacionados
 Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 42 Descripción de los módulos del sistema Web.

Modulo	Descripción	Usuario con acceso
Inicio	Módulo de inicio principal en la web de Retenciones	N/A
¿Quién soy?	Módulo se hace una descripción del sistema	N/A
Servicios	Módulo se nombran los servicios más importantes que se ofrecen	N/A
Precios	Modulo se muestran las diferentes afiliaciones que ofrece el sistema y sus precios.	N/A
Contáctenos	Modulo se mostrará un formulario de contacto.	N/A
Registro de Usuario	En este módulo el usuario principal registra los datos del sistema.	N/A
Iniciar Sesión	Modulo se muestra un formulario de para que el usuario pueda ingresar al sistema.	N/A
Comprobantes	Modulo donde los sujetos retenidos podrán imprimir sus comprobantes de IVA, ISLR y Pagos.	Administrador de sistema/ Usuario Principal/ Usuario Relacionado
Contribuyentes	Modulo Permite agregar, Modificar y eliminar los contribuyentes	Administrador de sistema/ Usuario Principal/ Usuario Relacionado
Subir Comprobantes	Modulo para la carga de	Administrador de sistema/

	los comprobantes de IVA, ISLR.	Usuario Principal/ Usuario Relacionado
Seguridad/Usuarios	Modulo Permite agregar, Modificar y eliminar los Usuarios	Administrador de sistema/ Usuario Principal/ Usuario Relacionado
Seguridad/Roles	Modulo Permite agregar, Modificar y eliminar los roles	Administrador de sistema/ Usuario Principal/ Usuario Relacionado
Afiliación	Permite Cambiar el tipo de cuenta del usuario principal	Administrador de sistema/ Usuario Principal

Fuente: Andres Lacruz (2017)

4.2.4 Actividad 4: Diseño de la presentación.

Se procede a definir los colores que utilizara la interfaz Web y Android respectivamente, y también el logo del sistema Retenciones. Para esto se necesitaron colores característicos adoptando un estilo personal y que resalte a la vista de los usuarios, se aplicó la teoría de los colores para conseguir una combinación de estos colores y tenga un impacto en el diseño. Se describirán las fuentes del menú, del encabezado, pie de página y de cada uno de los módulos que presentara el sistema (Web y Android).

4.2.4.1 Colores de la aplicación Web y Android.

La aplicación está conformada en base a colores claros tomando como referencia el significado y la percepción psicológica que tiene el usuario al ver estos colores se utilizaron colores blanco, azul, amarillo, Negro, Gris, Verde, Rojo.











El blanco es el color principal de la pantalla de inicio, simboliza la pureza y la paz, funciona perfectamente para páginas de tecnología y ciencias. Y se combina bien cuando se emplea con el azul, amarillo, verde y el negro ya que contrasta con cualquier otro color. El blanco representa en muchos ámbitos la amistad y la

confianza, por este motivo se utilizó este color para crear esa relación de confianza para entre el usuario y la primera vista que visualizara al entrar al sistema.

El Gris claro, es un color secundario del sistema, tendrá la función de ser la apariencia de los fondos en el sistema pues no distrae la atención del usuario, este color es percibido como formal y serio.

El Azul, tendrá la función de ser la apariencia del logo y otros componentes del sistema, aplicando teoría de color, El azul en el logo se asocia con la eficacia, calidad, tranquilidad, seriedad, fortaleza, sabiduría, lealtad, fuerza, productividad, confianza y seguridad, también está asociado con el cielo el agua y el cielo.

Cuadro 43 Colores de la aplicación Android y Web.

Componente	Código RGB Hexadecimal	Color Real
Logo	#ffffff	
	#0066DC	
Fondo	#ffffff	
	#d2d6de	
	#fad12b	
	#bdb76b	
	#272d43	
	#82b541	
Botones	#0066DC	
	#ffffff	
Fuente	#0066DC	
	#ffffff	
	#000000	
Menú	#0066DC	
	#ffffff	

Fuente: Andres Lacruz (2017)

4.2.4.2 Tipo de Fuente.

El tipo de fuente con el que será mostrado los datos en la aplicación es ARIAL para la aplicación Web.

Cuadro 44 Colores de la aplicación Android y Web.

Fuente	Ejemplo de la fuente
Arial	DESARROLLO DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO MULTIPLATAFORMA DE ALTA MOVILIDAD, PARA LA AUTOGESTIÓN DE ENTREGA DE COMPROBANTES DE RETENCIONES Y PAGO A PROVEEDORES DE EMPRESAS.

Fuente: Andres Lacruz (2017)

4.2.4.3 Logos de la aplicación.

El logo que será mostrado en el sistema web Retenciones.

Cuadro 45 Logos de la aplicación Web y Android.

Nombre del logo	Ejemplo del logo
Retenciones completo	
Retenciones contraído	

Fuente: Andres Lacruz (2017)

4.2.4.4 Orientación del sistema Web.

El módulo pantalla principal se muestra de forma centrada, con un modo de lectura de izquierda hacia la derecha, los componentes del sistema como: el menú se muestran de una manera centrada a la derecha; para el fondo se utilizó una imagen de un inmobiliario de oficina con un ligero movimiento para que hacer la vista más dinámica a los usuarios, en la parte inferior centrada está situado el botón de inicio de sesión de la aplicación, al momento de iniciar sesión habrá otro menú en la parte

lateral izquierda cuyo contenido cambiara dependiendo del rol, al momento de ingresar a cada módulo habrá una interfaz que mostrara el contenido fondo gris, resaltando los elementos mostrados en cajas blancas.



Figura 8 Orientación del sistema web página principal
Fuente: Andres Lacruz (2017)

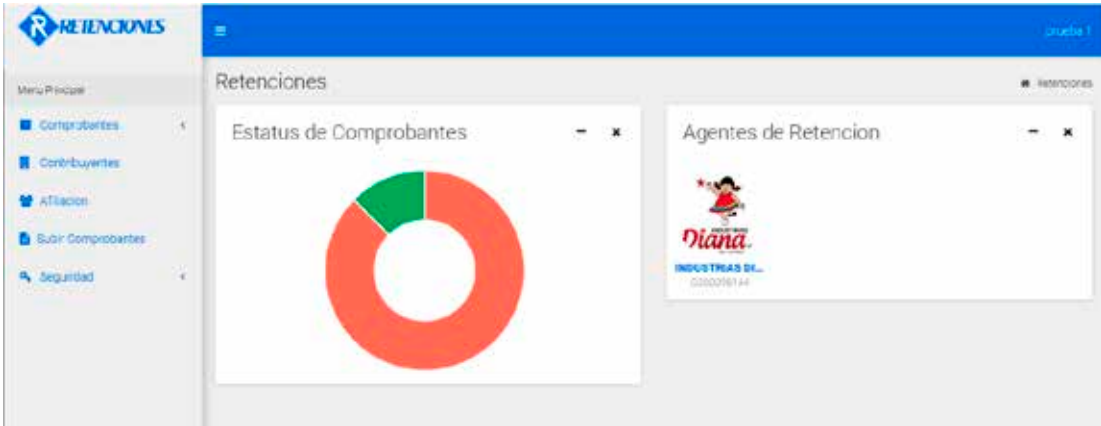


Figura 9 Orientación del sistema web usuario.
Fuente: Andres Lacruz (2017)

4.2.4.5 Reporte de comprobantes de IVA e ISLR.

A continuación, se muestran los reportes que mostrara el sistema.



COMPROBANTE DE RETENCION DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO

Ley IVA, Art. 11: seran responsables del pago de impuestos en calidad de agentes de retencion, los compradores o adquirentes de determinados bienes y receptores de ciertos servicios, a quienes la Administracion Tributaria designe como tal.

FECHA	N° COMPROBANTE
8/12/2017	20161100033493
PERIODO	
201611	

DATOS AGENTE DE RETENCION	
NOMBRE O RAZON SOCIAL	INDUSTRIAS DIANA C.A.
DIRECCION FISCAL	Zona Industrial Valencia - Carabobo
RIF.	G200096144

DATOS SUJETO RETENIDO	
NOMBRE O RAZON SOCIAL	ALIMENTOS MENJIN, C.A.
DIRECCION FISCAL	industrial Guacara - Carabobo
RIF.	J303707319

Tipo Oper.	Fecha	Tipo Documento	Nro. Documento	Nro. Control	Monto Total	Base Imponible	Iva Retenido	Nro. Doc. Afectado	Monto Exec. IVA	Alicuota
Compra	17/11/2016	Factura	00010288	000005539	47.891.424,00	42.760.200,00	3.848.418,00	0	0,00	12,00
Total					47891424,00	42760200,00	3848418,00		0,00	



FIRMA DEL AGENTE DE RETENCION

Figura 10 Comprobante de retenciones de IVA.

Fuente: Andrés Lacruz (2017).



COMPROBANTE DE RETENCION DE IMPUESTO SOBRE LA RENTA

DECRETO 1.808 DE FECHA 23 DE ABRIL DE 1997

GACETA OFICIAL N° 36.203 DE FECHA 12 DE MAYO DE 1997

FECHA	N° COMPROBANTE
4/12/2017	20161100033493
PERIODO	
201611	

DATOS AGENTE DE RETENCION	
NOMBRE O RAZON SOCIAL	INDUSTRIAS DIANA C.A.
DIRECCION FISCAL	Zona Industrial Valencia - Carabobo
RIF.	G200096144

DATOS SUJETO RETENIDO	
NOMBRE O RAZON SOCIAL	ALIMENTOS MENJIN, C.A.
DIRECCION FISCAL	industrial Guacara - Carabobo
RIF.	J303707319

Fecha	Nro. Factura	Nro. Control	Codigo Concepto	Base Imponible	Porc. Retencion	Monto Retencion
9/11/2016	00010278	00000552	055	42.760.200,00	0,20	8.552.040,00
Base Total Imponible						42760200,00
Total de Retencion						8552040,00



FIRMA DEL AGENTE DE RETENCION

Figura 11 Comprobante de retenciones de ISLR.

Fuente: Andrés Lacruz (2017).

4.3 Fase III: Desarrollo o Codificación del Sistema.

4.3.1 Actividad 1: Descripción de las herramientas de desarrollo.

Para llevar a cabo el desarrollo del sistema Web y la aplicación Android se utilizaron una serie de herramientas que facilitaron y ahorraron tiempo en el desarrollo de las estructuras del sistema. Además, se emplearon distintas herramientas para realizar los diagramas de Casos de Uso, el Modelo Lógico de la Base de Datos y el Diagrama de Flujo de Datos.

- VisualStudio 2015: Se utilizó esta herramienta debido a todas las características que nos ofrece al momento de realizar el desarrollo de una aplicación web y la metodología de desarrollo planteada para el caso de retenciones su desarrollo se trabajó con las siguientes tecnologías C#, HTML, JavaScript y CSS. Se realizaron 2 aplicaciones Retenciones aplicación web interfaz con el usuario y el api web para la conexión con la base de datos.
- SQL Server 2016: para la administración de la base de datos y en ella se lleva todo el proceso lógico del sistema a través de procedimientos almacenados.
- IIS Services: como servidor local para alojamiento aplicación web y el api web.
- StarUML: Para la creación y modelado de los casos de uso y mapa de navegación nos ofrece cómodas herramientas para los diagramas UML
- Adobe Photoshop cc 2017: para la creación de los logos e imágenes del sistema.
- Android Studio: para el desarrollo en el sistema Android.

4.3.2 Actividad 2: Desarrollar e interconectar los módulos de la aplicación con la interfaz gráfica.

4.3.2.1 Interfaz gráfica web.

Módulo I: Registro de Usuario.



The image shows a web form titled "Registrarse" (Register). At the top center is a blue diamond-shaped logo containing a white stylized letter 'R'. Below the logo are five input fields: "Nombre", "Apellido", "Correo", "Contraseña", and "Confirmar Contraseña". At the bottom of the form are two buttons: a blue "Registrarse" button and a smaller "Iniciar Sesión" button. In the bottom left corner of the page, there is a small copyright notice: "© 2017 Retenciones".

Figura 12 Registro de Usuario

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo se muestran 5 campos, los cuales los usuarios deben llenar con sus datos personales como nombre, apellido, correo, contraseña y por ultimo confirmar la contraseña esta debe ser mayor a 6 caracteres para ser una contraseña valida.

Módulo II: Inicio de Sesión.



The image shows a login form titled "Iniciar Sesión". At the top center is a blue diamond-shaped logo with a white stylized letter 'R'. Below the logo are two input fields: "Correo" and "Contraseña". Under the "Contraseña" field is a checkbox labeled "Recordar mi Cuenta?". Below the checkbox is a blue link "Registrarse". At the bottom is a large blue button labeled "Iniciar Sesión" and a blue link "Olvide mi contraseña".

© 2017 Retenciones

Figura 13 Inicio de Sesión

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo se muestran dos campos, en el primero el usuario deberá de ingresar su Correo y en el segundo su clave para poder tener acceso a al sistema, dependiendo del rol que este tenga se mostrar en el menú las opciones a las que tenga acceso.

Módulo III: Menú (Administrador del sistema, Usuario Principal, Usuario Relacionado)



Figura 14 Menú Administrador

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo se muestran las diferentes alternativas disponibles para el tipo de usuario después de verificarse su rol. Estas incluyen administrar contribuyentes, usuarios, roles y generar reportes. Inicia desde la sección de configuración. Este menú

cambiará de acuerdo al rol y los permisos que tenga el rol que se le asigne al usuario el rol de Administrador el más completo de ellos.

Módulo IV: Contribuyentes.

Registrados			
G200096144	INDUSTRIAS DIANA C.A.	12/11/2017 9:21:41 am	eliminar
V196876150	andres ose lacruz alvarado	12/11/2017 9:15:18 am	eliminar

Figura 15 Listado de Contribuyentes

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo se muestra un listado de los contribuyentes registrados al usuario principal o usuario relacionado si en la configuración del rol asignado tiene habilitada esta opción los datos presentados son el Rif del contribuyente el nombre la fecha de creación y una acción de eliminar, también está la opción de agregar nuevo contribuyente y la acción de ver un detalle presionando sobre el Rif.

Añadir Contribuyente:

The screenshot shows a web application interface for adding a new taxpayer. The header includes the logo 'RETENCIONES' and the user name 'Andrés de Roca'. The main title is 'Nuevo Contribuyente'. A sidebar on the left contains a menu with options: 'Comproantes', 'Contribuyentes', 'Aftación', 'Suos Comproantes', and 'Seguridad'. The form itself is titled 'Datos' and contains the following fields:

- 'Selección Tipo': A dropdown menu.
- 'Logotipo Empresa': A field with a 'Buscar...' button.
- 'Número Rif': A text input field.
- 'Rif': A text input field.
- 'Nombre': A text input field.
- 'Selección Estado': A dropdown menu.
- 'Selección Municipio': A dropdown menu.
- 'Dirección': A text input field.
- 'Teléfono': A text input field.

A green 'GUARDAR' button is located at the bottom right of the form. The footer of the page shows '© 2017 Retenciones' and 'Versión 1.1.0.0'.

Figura 16 Añadir Contribuyente

Fuente: Andrés Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo se agrega la información del contribuyente el campo de tipo es una lista y se selecciona el tipo de contribuyente para después ingresar el campo numérico este se une y crean el número de Rif Ejemplo J123456789 se verifican que en el portal del SENIAT a través de una dirección que proveen para validar que el Rif existe en su base de datos luego se procede a llenar los datos faltantes para completar la información del contribuyente.

Modificar Contribuyente:

The screenshot shows the 'Editar Contribuyente' (Edit Contributor) interface. On the left is a navigation menu with options like 'Comprobantes', 'Contribuyentes', 'Atención', 'Suos Comprobantes', and 'Seguridad'. The main area is titled 'Editar Contribuyente' and contains a 'MODIFICAR' button. Below this, the 'Datos' section shows the following information:

- Última Modificación: 10/1/2017 9:21:41 a.m. Modificado por: Andres Lacruz
- Tipo RIF: G - Entes Gubernamentales
- Número RIF: 20009144
- Razón: INDUSTRIAS DIANA C.A.
- Carabobo
- Valencia
- Zona Industrial: Zona INDUSTRIAL
- Estado: 1111111111
- Activo:

On the right side, there are fields for 'Logo de Empresa' (with the logo for 'INDUSTRIAS DIANA C.A.'), 'Razón', 'Firma de la Empresa' (with a signature), and 'Dirección de la Empresa'.

Figura 17 Modificar Contribuyente

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo se modifica la información del contribuyente excepto los campos tipo y Rif ya que con ellos se conforma la llave primaria y el modificarlos podrían ya coincidir con otro Rif creado o ser inválidos ante el SENIAT.

Módulo V: Roles

RETENCIONES

Menu Principal

- Comprobantes
- Contribuyentes
- Afiliación
- Subir Comprobantes
- Seguridad

Roles

NUEVO

Registrados

Nombre	Accesos	Estatus	Acción
Administrador	Comprobantes IVA, Comprobantes ISLR, Comprobantes Pagos, Contribuyentes, Afiliación, Subir Comprobantes, Usuarios, Roles	Activo	[Borrar]
rol de prueba 1	Comprobantes IVA, Comprobantes ISLR, Comprobantes Pagos	Activo	[Borrar]
rol IVA	Comprobantes IVA	Activo	[Borrar]
rol PAGOS	Comprobantes Pagos	Activo	[Borrar]

© 2017 Retenciones. Version 11.0.0

Figura 18 Listado de Roles

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo se muestra un listado de los roles existente en el sistema creado por el administrador o el usuario principal en el caso del usuario relacionado lo vera siempre y cuando tenga los permisos, la información que despliega es el nombre del rol y los accesos con la cual se configuro campo de estatus y la acción de borrar el rol.

Añadir Rol:

The screenshot shows a web application interface for adding a new role. The page title is 'Nuevo Rol'. On the left, there is a sidebar menu with options: 'Comprobantes', 'Comprobantes IED', 'Comprobantes Pagaré', 'Comprobantes', 'Subir Comprobantes', and 'Seguridad'. The main content area is titled 'Datos' and contains a 'Nombre' input field and a 'Módulos' section with the following options:

- Comprobantes IVA
- Comprobantes IED
- Comprobantes Pagaré
- Comprobantes
- Subir Comprobantes
- Historial
- Roles

Buttons for 'REVISAR' and 'GUARDAR' are visible. The footer shows '© 2017 Revisiones' and 'Version 1.1.0.0'.

Figura 19 Añadir Rol
Fuente: Andres Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo se coloca el nombre del rol y se selecciona las opciones en la cual este rol podrá acceder.

Modificar Rol:

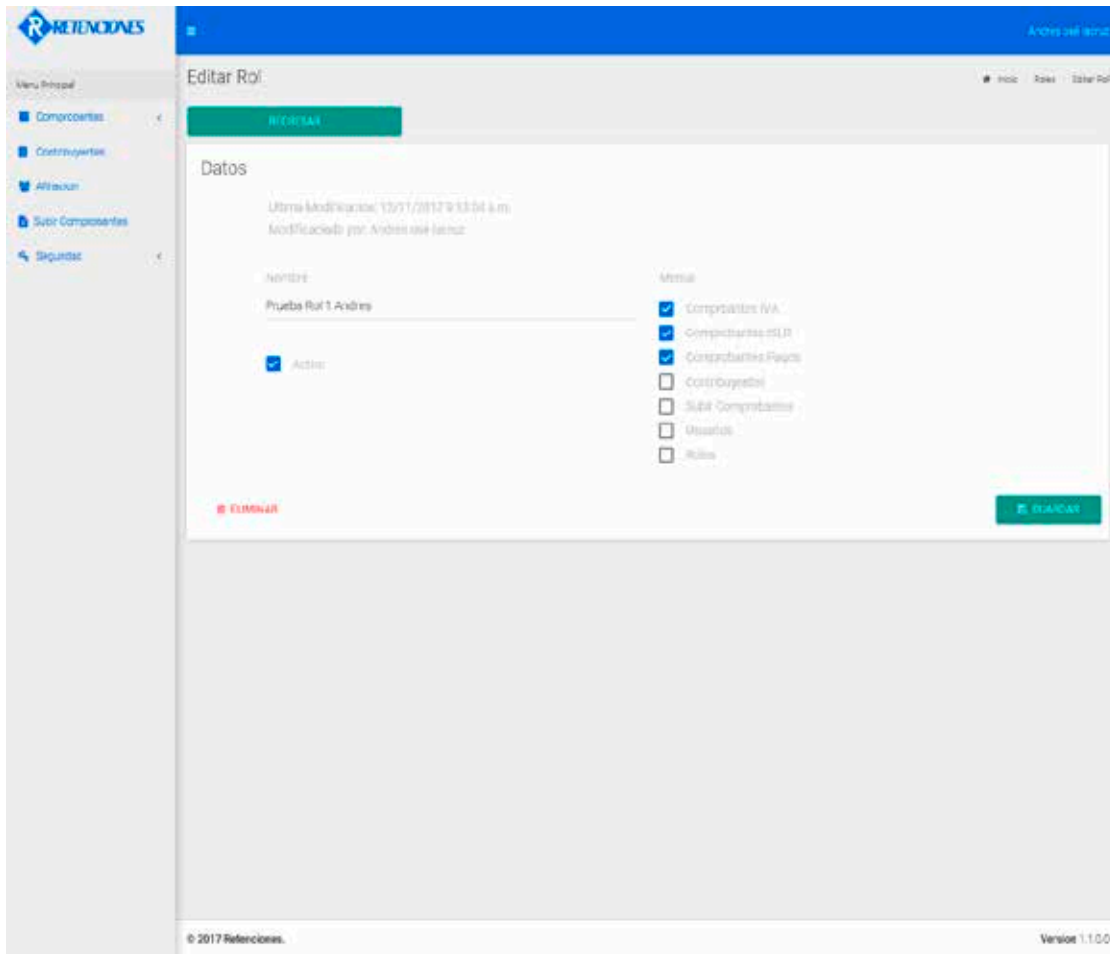


Figura 20 Modificar Rol
Fuente: Andres Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo se modifican los accesos que tendrá el rol se puede eliminar como también inactivar.

Módulo VI: Usuarios

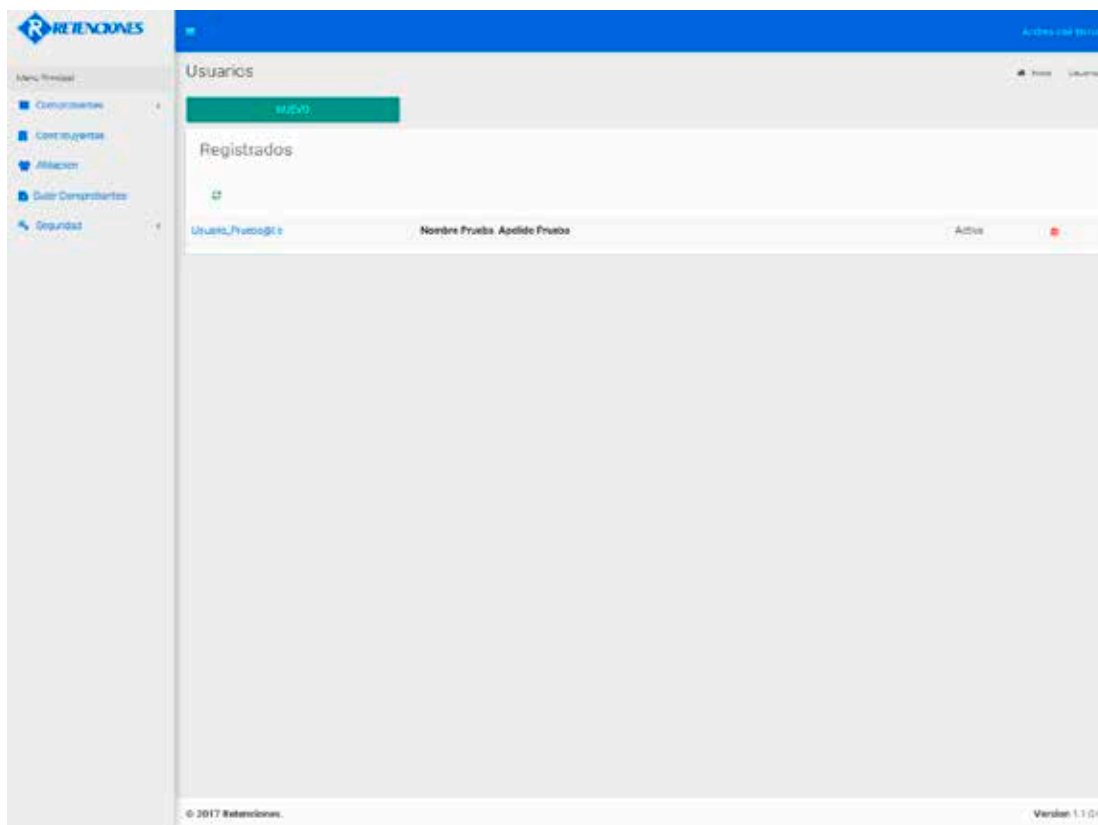


Figura 21 Usuarios
Fuente: Andres Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo se muestra un listado de los usuarios creados asociados al usuario principal en el caso del usuario relacionado vera los usuarios creados al contribuyente asociado los datos que se muestran es el correo, nombre del usuario, estatus y la acción de eliminar.

Añadir Usuario:

The screenshot shows a web application interface for adding a new user. The page title is 'Nuevo Usuario'. On the left, there is a sidebar menu with options: 'Comprobantes', 'Contribuyentes', 'Afiliados', 'Super Comprobantes', and 'Seguridad'. The main form area is titled 'Datos' and contains the following fields and options:

- Nombre:** A text input field with a clear icon.
- Apellido:** A text input field with a clear icon.
- Correo:** A text input field with a clear icon.
- Contraseña:** A text input field with a clear icon and a lock icon.
- Confirmar Contraseña:** A text input field with a clear icon.
- Seleccione Rol:** A dropdown menu.
- Contribuyentes:** A section with two checkboxes:
 - 1200000146 - INCOGTRIAS OMAK C.A.
 - 1156876280 - andres.lacruz@andres.com

A green 'Guardar' button is located at the bottom right of the form. The footer of the page shows '© 2017 Retenciones' and 'Versión 1.1.00'.

Figura 22 Añadir Usuario
Fuente: Andres Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo se agregarán los nuevos usuarios y se les asigna el rol y los contribuyentes al cual pertenecen estos usuarios quedan registrados al usuario principal así sean creados por un usuario relacionado.

Modificar Usuario:

RETENCIONES

Andrés Lacruz

Editar Usuario

REGISTRAR

Datos

Última Modificación: 17/12/2017 03:02:29 p.m.
Modificado por: Andrés Lacruz

Correo: Usuario_Prueba@i.c

Configuraciones:

020006144 - INDUSTRIAS DYNAC S.A

918874250 - andres.lacruz@retenciones.com

Nombre: Nombre Prueba

Apellido: Apellido Prueba

Prueba Rol: Prueba Rol 1 Andrés

ACTIVO

ELIMINAR

REGISTRAR

© 2017 Retenciones. Versión 1.100

Figura 23 Modificar Usuario

Fuente: Andrés Lacruz (2017)

Descripción:

En Este módulo se podrá modificar la información del usuario menos el campo correo ya que es un campo clave.

Módulo VI: Subir Comprobantes

RETENCIONES

Inicio Subir Comprobantes

Subir Comprobantes

Ahora con RETENCIONES es muy fácil generar los comprobantes a sus proveedores solo debe subir el mismo archivo que sube al SENIAT y automáticamente se estarán generando los comprobantes.

IVA	ISLR
Archivo txt IVA	Archivo xml ISLR
Buscar	Buscar
SUMAR	SUMAR

© 2017 Retenciones. Version 1.1.20

Figura 24 Subir Comprobantes

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo los contribuyentes podrán subir los comprobantes con archivo con el cual declaran los impuestos en el seniat, estos archivos para los impuestos valor agregado vienen en formato .txt, y para los impuestos sobre la renta vienen en .xml.

Módulo VII: Comprobantes IVA

© 2017 Reinformaciones. Versión: 1.1.0.0

Figura 25 Comprobantes IVA
Fuente: Andres Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo el sujeto retenido podrá visualizar los comprobantes de IVA que le hayan cargado sus clientes y los podrá imprimir por periodo o individualmente.

Módulo VIII: Comprobantes ISLR

Comprobantes de Impuestos Sobre la Renta (ISLR)

RIF Agente	Nombre Agente	Periodo	Fecha Cobranza	Rta. Documenta	Ingreso	Acción
C200098144	INDUSTRIAS DIANA C.A.	201611	16/11/2016	0032091	40	

© 2017 Rentas. Versión 1.1.0.0

Figura 26 Comprobantes ISLR

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo el sujeto retenido podrá visualizar los comprobantes de ISLR que le hayan cargado sus clientes y los podrá imprimir por periodo o individualmente.

Módulo IX: Perfil

Perfil

Actualizar Datos

Nombre
Andrés Cae

Apellido
Lacruz

Correo
a@i.c

Activo

ACTUALIZAR

Actualizar Contraseña

Contraseña

Confirmar Contraseña
Confirmar Contraseña

ACTUALIZAR

Rol de Usuario

Rol de Usuario: Administrador

Datos de Modificaciones

Fecha Creación: 12/11/2017 9:11:50 a.m.

Fecha Modificación: 12/11/2017 11:18:06 a.m.

Usuario (Última Modificación): Andrés Cae Lacruz

© 2017 Referencias. Versión: 1.1.0.0

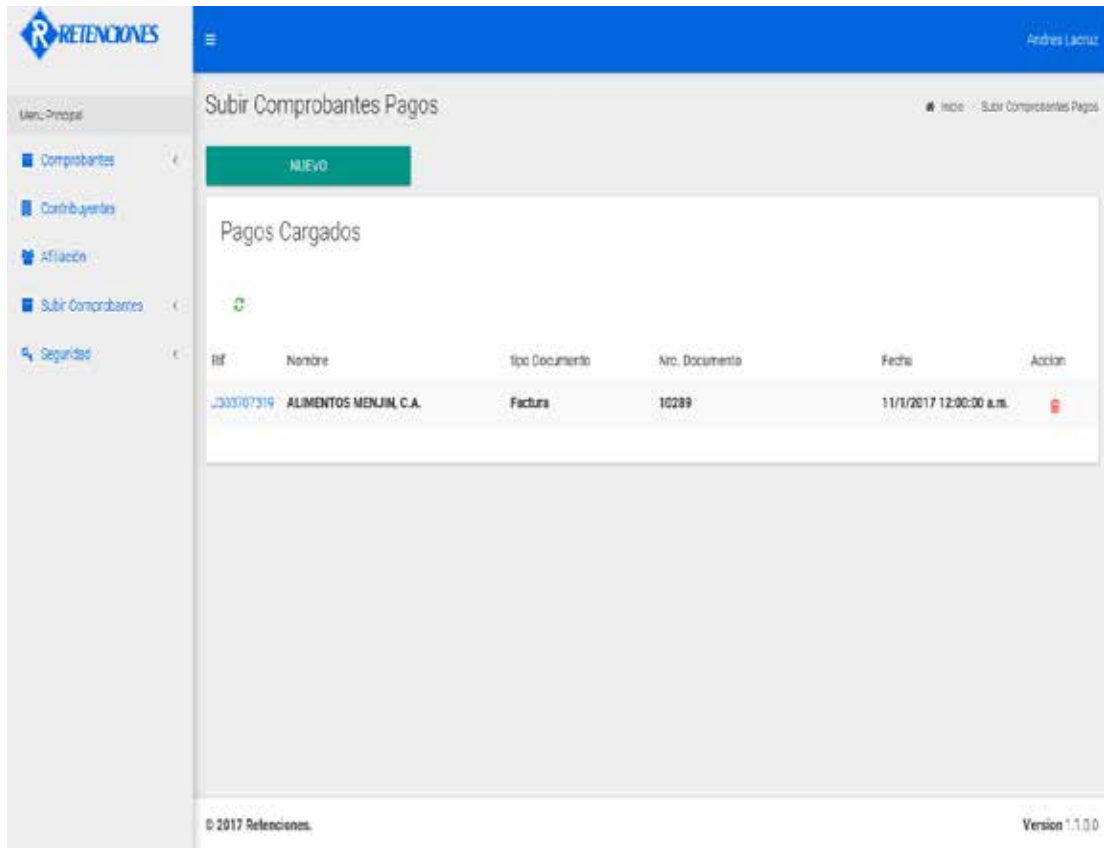
Figura 27 Perfil

Fuente: Andrés Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo el usuario tendrá acceso a toda su información de perfil el cual podrá Actualizar, adicionalmente se le mostraran datos de auditoria la fecha de la última modificación, el usuario que realizo la modificación y el rol en cual tiene asignado.

Módulo X: Comprobantes Pagos



Subir Comprobantes Pagos

NUEVO

Pagos Cargados

RIF	Nombre	tipo Documento	Nro. Documento	Fecha	Acción
J303107319	ALIMENTOS MENJIN, C.A.	Factura	10289	11/1/2017 12:00:00 a.m.	

© 2017 Retenciones. Version 1.1.0.0

Figura 28 Comprobantes Pagos

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo el usuario tendrá acceso a toda a un listado de los comprobantes de pagos que hayan sido cargados en el sistema.

Añadir Comprobantes Pagos

RETENCIONES

Andres Lacruz

Menú Principal

- Comprobantes
- Contribuyentes
- Afiliación
- Subir Comprobantes
- Seguridad

Nuevo Comprobante Pago

REGRESAR

Información de Pago

Tipo de Rif: INDUSTRIAS DIANA C.A.

Tipo de Rif: J - Contribuyentes Jurídicos

Número Rif: 303707319

Tipo de Documento: Factura

Nro. de Documento: 10288

Detalle de Pago

Concepto	Cantidad	Acciones
Pago de Factura	4789142.4	X
Deducción por retención de impuesto	384841.8	X

Figura 29 Añadir Comprobantes de Pagos
Fuente: Andres Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo el usuario cargara la información para posteriormente el proveedor pueda imprimir sus comprobantes de pagos.

Módulo XI: Afiliaciones

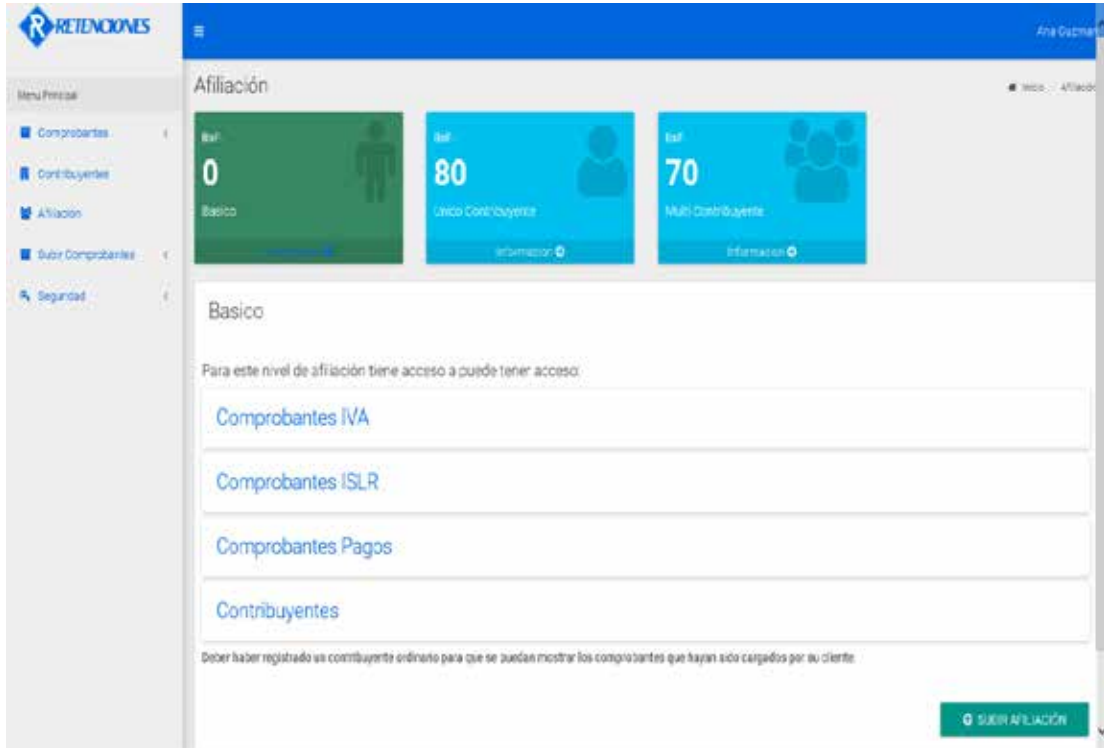


Figura 30 Afiliaciones
Fuente: Andres Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo el usuario podrá seleccionar cual el tipo de afiliación que desea contratar actualmente, hay tres tipos de afiliaciones en el sistema.

Contratar Afiliación

RETENCIONES Ana Cayman

Subir Afiliación

Unico Contribuyente

Cantidad de Contribuyentes	Costo de Afiliación	Cantidad a Pagar
1	80	80
Banco	Nro. de Transferencia o Depósito	Cantidad de Transferencia a Depósito
Selección Banco	Nro. Documento	0

REPORTAR PAGO CANCELAR

© 2017 Retenciones Versión 11.0.0

Figura 31 Contratar Afiliación.

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo el usuario registrara los datos de pago por la afiliación contratada.

4.3.2.1 Interfaz gráfica Android.

Modulo I: Iniciar Sesión.



The screenshot shows an Android mobile application interface for logging in. At the top, there is a black status bar with icons for alarm, Wi-Fi, cellular signal, and battery (94%), along with the time 07:32 p.m. Below the status bar is a white header with the text "Iniciar Sesión". The main content area features a large blue diamond logo with a white stylized 'R' inside. Below the logo are two input fields: "Correo" and "Contraseña". Underneath these fields is a checkbox labeled "Recordar mi Cuenta?". Below the checkbox is a blue link "Registrarse". At the bottom of the form is a large blue button labeled "Iniciar Sesión" and a blue link "Olvidé mi contraseña".

Figura 32 Perfil

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo se muestran dos campos, en el primero el usuario deberá de ingresar su Correo y en el segundo su clave para poder tener acceso a al sistema, dependiendo del rol que este tenga se mostrar en el menú las opciones a las que tenga acceso.

Módulo II: Inicio



Figura 33 Inicio
Fuente: Andres Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo de inicio se nos muestra seguidamente iniciamos sesión nos muestra un resumen de los comprobantes que actualmente hay cargados a su contribuyente y los que nos faltan por imprimir.

Módulo III: Menú (Administrador, Usuario Principal, Usuario Relacionado)

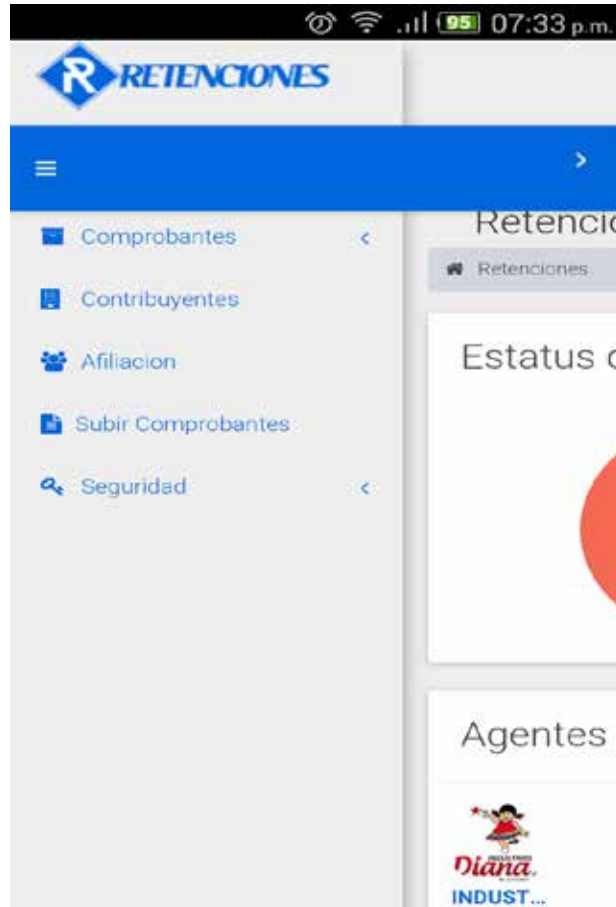


Figura 34 Menú

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Descripción:

En el menú se muestran las diferentes opciones que tiene para navegar estas opciones varían según los permisos que tenga el usuario.

Módulo III: Comprobantes IVA



Figura 35 Comprobantes IVA

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo el sujeto retenido podrá visualizar los comprobantes de IVA que le hayan cargado sus clientes y los podrá imprimir por periodo o individualmente.

Módulo IV: Comprobantes ISLR



Rif Agente	Nombre Agente	Periodo
G200096144	INDUSTRIAS DIANA C.A	20161
G200096144	INDUSTRIAS DIANA C.A	20161
G200096144	INDUSTRIAS DIANA C.A	20161
G200096144	INDUSTRIAS DIANA C.A	20161
G200096144	INDUSTRIAS DIANA C.A	20161
G200096144	INDUSTRIAS DIANA C.A	20161

Figura 36 Comprobantes ISLR
Fuente: Andres Lacruz (2017)

Descripción:

En este módulo el sujeto retenido podrá visualizar los comprobantes de ISLR que le hayan cargado sus clientes y los podrá imprimir por periodo o individualmente.

4.4 Fase IV: Pruebas realizadas en los sistemas web y Android.

La prueba del software son un elemento crítico para la garantía de la calidad del software. El objetivo de la etapa de pruebas es garantizar la calidad del producto desarrollado. Además, esta etapa implica: Verificar la interacción de componentes, verificar la integración adecuada de los componentes, verificar que todos los requisitos se han implementado correctamente, identificar y asegurar que los defectos encontrados se han corregido antes de entregar el software al cliente, diseñar pruebas que sistemáticamente saquen a la luz diferentes clases de errores, haciéndolo con la menor cantidad de tiempo y esfuerzo.

4.4.1 Actividad 1: Pruebas de Caja Negra y caja blanca al sistema web.

Para el primer ciclo de pruebas se realizan de caja blanca sobre todos los módulos individualmente del sistema que consiste en tomar cada uno de los módulos de la aplicación y someterlo a pruebas de estrés de las más básicas como un campo vacío en un formulario, hasta probar todos los caminos posibles de ejecución en el sistema, realizar pruebas sobre las expresiones lógicas y comprobación de bucles. Para esto se diseñó un instrumento para la documentación de las pruebas.

Cuadro 46 Caso N°1 Registro de Usuario.

Tipo de Prueba: Caja Blanca.	
Caso de Prueba: Registro de Usuario	
Prueba Numero 1	Probar campos vacíos en el formulario de registro. (Nombre, Apellido, Correo, Contraseña, Confirmar Contraseña)
Descripción	Se dejan los campos vacíos y se intenta registrar la información.
Entradas	-
Resultado esperado	No permitir guardar registrar información con campos vacíos.
Resultado	Validación de campos requeridos para registrar usuario

Observaciones	Para hacer el formulario más dinámico se debe mostrar la información al desenfocar el componente.
Solución	Se agregó una función en la cual activa la validación al desenfocar el campo.

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 47 Caso N°2 Registro de Usuario.

Tipo de Prueba: Caja Blanca.	
Caso de Prueba: Registro de Usuario	
Prueba Numero 2	Prueba formato correcto al campo correo.
Descripción	Se ingresa datos en el campo de correo sin ningún formato.
Entradas	aaa, dkde, 2222.ssss, aaa@ssss
Resultado esperado	Se activa mensaje de correo invalido, “El campo Correo no es una dirección de correo electrónico válida.”
Resultado	Mensaje Activado
Observaciones	-
Solución	-

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 48 Caso N°3 Registro de Usuario.

Tipo de Prueba: Caja Blanca.	
Caso de Prueba: Registro de Usuario	
Prueba Numero 3	Prueba de registro de Usuario
Descripción	Ingresar datos para el registro de usuario
Entradas	Nombre: Andres, Apellido: Lacruz, Correo a@l.c
Resultado esperado	Re direccionamiento al formulario de inicio de sesión.
Resultado	Re direccionamiento al formulario de inicio de sesión.

Observaciones	Se debe mostrar mensajes que le sean informativos al usuario cuando el correo se creó correctamente.
Solución	Se creó una ventana modal con colores verdes claros y oscuros para informar al usuario cuando el correo se creó correctamente y se le agrego el texto: “Usuario Creado Correctamente, Inicie Sesión...”, se mantuvo la función de re direccionamiento al inicio de sesión.

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 49 Caso N°4 Registro de Usuario.

Tipo de Prueba: Caja Blanca.	
Caso de Prueba: Registro de Usuario	
Prueba Numero 4	Probar dirección de correos ya registrados.
Descripción	Ingresar un correo ya registrado
Entradas	Correo
Resultado esperado	Re direccionamiento al modulo re registro
Resultado	Re direccionamiento al módulo de registro.
Observaciones	Crear mensaje para informar al usuario que el correo ya se encuentra registrado.
Solución	Se creó una ventana modal con los colores amarillos con un mensaje “Correo ya Registrado...” para advertir al usuario que el correo ya se encuentra registrado.

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 50 Caso N°5 Registro de Usuario.

Tipo de Prueba: Caja Blanca.	
Caso de Prueba: Registro de Usuario	

Prueba Numero 5	Probar Registro de correo desde dos puntos distintos.
Descripción	Para esta prueba se habilito otro punto de acceso al sistema en la cual se trataron de registrar 2 usuarios con información diferente pero con el mismo correo y de forma sincronizada se le dio al botón registrar.
Entradas	Usuario 1: Nombre: Prueba1_1 , Apellido: Prueba1_2, Correo: Prueba1@1.c Usuario 2: Nombre: Prueba2_1 , Apellido: Prueba2_2, Correo: Prueba1@1.c
Resultado esperado	Mensaje de usuario ya registrado.
Resultado	en el punto de acceso del usuario 1 mostro el siguiente mensaje “Correo ya Registrado...”
Observaciones	-
Solución	-

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 51 Caso N°1 Inicio de Sesión.

Tipo de Prueba: Caja Blanca.	
Caso de Prueba: Inicio de Sesión.	
Prueba Numero 1	Prueba de Campos Vacíos.
Descripción	se pulsa en el botón de iniciar sesión sin datos en los campos de correo, contraseña
Entradas	-
Resultado esperado	Mostrar mensaje de campos vacíos.
Resultado	Mensaje de campos obligatorios para iniciar sesión.

Observaciones	-
Solución	-

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 52 Caso N°2 Iniciar Sesión.

Tipo de Prueba: Caja Blanca.	
Caso de Prueba: Iniciar Sesión.	
Prueba Numero 2	Probar formato correcto de correo
Descripción	Llenar datos de correo sin formato
Entradas	Datos no registrados: pedroperez
Resultado esperado	Mensaje de formato incorrecto.
Resultado	mensaje con el texto “El campo Email no es una dirección de correo electrónico válida”
Observaciones	-
Solución	-

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 53 Caso N°3 Iniciar Sesión.

Tipo de Prueba: Caja Blanca.	
Caso de Prueba: Iniciar Sesión.	
Prueba Numero 3	Probar datos no registrados.
Descripción	Se llenaron datos no registrados en el sistema.
Entradas	Datos no registrados: pedroperez@l.c
Resultado esperado	Mensaje modal.
Resultado	Mensaje modal de color amarillo con el mensaje ” Usuario o

	clave Incorrectos...”
Observaciones	-
Solución	-

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 54 Caso N°4 Iniciar Sesión.

Tipo de Prueba: Caja Blanca.	
Caso de Prueba: Iniciar Sesión.	
Prueba Numero 4	Probar contraseña incorrecta.
Descripción	Se ingresa un correo valido ya registrado en el sistema pero la contraseña es invalida.
Entradas	Correo: a@l.c contraseña: 098765
Resultado esperado	Mensaje modal.
Resultado	Mensaje modal con el texto “Usuario o clave Incorrectos...”
Observaciones	-
Solución	-

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 55 Caso N°5 Iniciar Sesión.

Tipo de Prueba: Caja Blanca.	
Caso de Prueba: Iniciar Sesión.	
Prueba Numero 5	Inicio de sesión
Descripción	Se colocan los datos registrados y se procede a iniciar sesión.
Entradas	Correo a@l.c, contraseña
Resultado esperado	Re direccionamiento a la página de principal de retenciones.
Resultado	Re direccionamiento a la página de principal de retenciones.

Observaciones	-
Solución	-

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 56 Caso N°1 Página Principal.

Tipo de Prueba: Caja Blanca.	
Caso de Prueba: Página Principal	
Prueba Numero 1	Verificar opciones del menú.
Descripción	Recorrer el menú principal verificando su correcto funcionamiento y distribución dentro de la vista principal.
Entradas	-
Resultado esperado	Distribución y correcto funcionamiento.
Resultado	En el menú principal lateral la opción de comprobante se está montado en sobre la etiqueta de menú principal, en el botón de para cerrar la sesión o consultar el perfil se está saliendo del margen y no esta cuadrado dentro del contenedor.
Observaciones	-
Solución	Se reorganizo la estructura del menú principal, en el botón que despliega el perfil de usuario y cerrar sesión modifíco de tal forma que no se solaparan los componentes.

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 57 Caso N°1 Contribuyente.

Tipo de Prueba: Caja Blanca.	
Caso de Prueba: Contribuyente	
Prueba Numero 1	Prueba de funciona de vista.
Descripción	Se revisan los componentes que contiene la vista y su

	funcionabilidad.
Entradas	-
Resultado esperado	Correcta distribución y funcionamiento.
Resultado	El menú de migas de pan no se está actualizando.
Observaciones	Se debe poner icono para mejorar la navegabilidad del usuario, colocar botón para refrescar la vista.
Solución	Se agregó una función para que de forma dinámica actualice el menú de miga de pan automáticamente e igualmente se agregaron iconos en el menú principal como en las opciones del sistema para mejorar la navegabilidad se colocó un botón de actualizar consulta de contribuyentes.

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 58 Caso N°2 Contribuyente.

Tipo de Prueba: Caja Blanca.	
Caso de Prueba: Contribuyente	
Prueba Numero 2	Crear nuevo Contribuyente validar vista
Descripción	Se validara la vista y la funcionabilidad de sus componentes.
Entradas	-
Resultado esperado	Correcta distribución de la vista y funcionamiento de los componentes.
Resultado	Correcto.
Observaciones	-
Solución	-

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 59 Caso N°3 Contribuyente.

Tipo de Prueba: Caja Blanca.	
Caso de Prueba: Contribuyente	
Prueba Numero 3	Crear nuevo Contribuyente validación de componentes
Descripción	Se tratara de guarda el formulario vacío
Entradas	-
Resultado esperado	Mensaje de validación del formulario.
Resultado	Correcto.
Observaciones	Se debe hacer la validación más dinámica y no esperar hasta el final del formulario para validar.
Solución	Se crearon funciones por campo para validar al desenfocar el campo.

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 60 Caso N°4 Contribuyente.

Tipo de Prueba: Caja Blanca.	
Caso de Prueba: Contribuyente	
Prueba Numero 4	Crear nuevo Contribuyente
Descripción	Llenar todos los dato solicitados y crear nuevo contribuyente.
Entradas	Campos solicitados en el formulario
Resultado esperado	Re direccionamiento a la página contribuyentes y mensaje modal de correcto.
Resultado	Correcto.
Observaciones	Los campos de tipo de Rif, estado, municipio no deben ser campos de libre ingreso.
Solución	Se creó una función que traiga una lista de los campos tipos de Rif, estado y en el caso de municipio se actualizara de forma

	dinámica al seleccionar un estado trayéndose los municipios.
--	--

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 61 Caso N°5 Contribuyente.

Tipo de Prueba: Caja Blanca.	
Caso de Prueba: Contribuyente	
Prueba Numero 5	Crear nuevo Contribuyente
Descripción	Llenar todos los dato solicitados y crear nuevo contribuyente.
Entradas	Campos solicitados en el formulario
Resultado esperado	Re direccionamiento a la página contribuyentes y mensaje modal de correcto.
Resultado	Correcto.
Observaciones	Los campos de tipo de Rif, estado, municipio no deben ser campos de libre ingreso.
Solución	Se creó una función que traiga una lista de los campos tipos de Rif, estado y en el caso de municipio se actualizara de forma dinámica al seleccionar un estado trayéndose los municipios.

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 62 Caso N°6 Contribuyente.

Tipo de Prueba: Caja Blanca.	
Caso de Prueba: Contribuyente	
Prueba Numero 6	Modificar Contribuyente validar vista
Descripción	Revisar la vista y sus componentes
Entradas	-
Resultado esperado	Correcta distribución y funcionamiento de los componentes
Resultado	El campo municipio o se está trayendo los datos del registro.

Observaciones	Se debe colocar un botón para eliminar el registro.
Solución	Se creó una función que se cargue que le pasa el parámetro de municipio a la lista cargada, en la esquina inferior izquierda se colocó el botón eliminar.

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 63 Caso N°7 Contribuyente.

Tipo de Prueba: Caja Blanca.	
Caso de Prueba: Contribuyente	
Prueba Numero 6	Modificar Contribuyente campos vacíos
Descripción	Vaciar los campos y guardar el contribuyente
Entradas	-
Resultado esperado	Mensaje solicitando llenar el campo vacío.
Resultado	Correcto.
Observaciones	Los campos tipo de Rif y numero de Rif, deben ser solo consulta no deben poder modificarse.
Solución	Se deshabilitó los campos de Rif y tipo de Rif para las modificación de contribuyente.

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 64 Caso N°7 Contribuyente.

Tipo de Prueba: Caja Blanca.	
Caso de Prueba: Contribuyente	
Prueba Numero 6	Modificar Contribuyente campos vacíos
Descripción	Vaciar los campos y guardar el contribuyente
Entradas	-
Resultado esperado	Mensaje solicitando llenar el campo vacío.

Resultado	Correcto.
Observaciones	Los campos tipo de Rif y numero de Rif, deben ser solo consulta no deben poder modificarse.
Solución	Se deshabilito los campos de Rif y tipo de Rif para las modificación de contribuyente.

Fuente: Andres Lacruz (2017)

A continuación, se realizarán las pruebas de caja negra tomando en cuenta que la mayoría de los módulos están validados se procederá a hacer validaciones de los procesos completo. Estas pruebas consisten en hacer una corrida por todos los módulos del sistema de forma ininterrumpida.

Cuadro 65 Prueba 1 Caja Negra Agente de Retención.

Nro. Secuencia	Modulo	Acción	Resultado	Observación
1	Página Inicial	Iniciar sesión	correcto.	-
2	Iniciar sesión	Registrarse	correcto	-
3	Registrarse	Crear usuario	correcto	-
4	Iniciar sesión	iniciar sesión	correcto	-
5	Página Principal	Contribuyente	Correcto	-
6	Contribuyente	Nuevo Contribuyente	Correcto	-
7	Nuevo Contribuyente	Guardar Contribuyente	Correcto	-
8	Contribuyente	Menú > Roles	Correcto	-
9	Roles	Crear Nuevo Rol	Correcto	-
10	Crear Nuevo Rol	Guardar Rol	Correcto	-
11	Roles	Menú > Usuario	Correcto	-
12	Usuario	Crear Nuevo Usuario	Correcto	-
13	Crear Nuevo Usuario	Guardar Usuario.	Correcto	-

14	Usuario	Subir Comprobante	Correcto	-
15	Subir Comprobante	Subir comprobante de IVA	Correcto	
16	Subir Comprobante	Subir comprobante de ISLR	Correcto	
17	Perfil	Cerrar Sesión	Correcto	

Fuente: Andres Lacruz (2017)

Cuadro 66 Prueba 1 Caja Negra Sujeto Retenido.

Nro. Secuencia	Modulo	Acción	Resultado	Observación
1	Página Inicial	Iniciar sesión	correcto.	-
2	Iniciar sesión	Registrarse	correcto	-
3	Registrarse	Crear usuario	correcto	-
4	Iniciar sesión	iniciar sesión	correcto	-
5	Página Principal	Contribuyente	Correcto	-
6	Contribuyente	Nuevo Contribuyente	Correcto	-
7	Nuevo Contribuyente	Guardar Contribuyente	Correcto	-
8	Contribuyente	Comprobantes IVA	Correcto	-
9	Comprobantes IVA	Imprimir Comprobante IVA	Correcto	-
10	Comprobante ISLR	Imprimir Comprobante ISLR	Correcto	-
11	Perfil	Cerrar sesión	correcto	-

Fuente: Andres Lacruz (2017)

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Una vez terminado el desarrollo del sistema Web y Android para la automatización de entrega de comprobantes de IVA e ISLR se llegaron a las siguientes conclusiones:

- Se determinó a través de la observación directa y la entrevista no estructurada el proceso que cumple una empresa para la generación y entrega de los comprobantes que va desde que el cliente recibe la factura, calcula el porcentaje que se le retiene al proveedor, genera un comprobante de retención, declara la retención al SENIAT y también se logró reunir todos los requisitos que debe tener un formato de comprobante legal.
- Se determinaron los requerimientos funcionales y no funcionales a través del análisis de la información obtenida de la entrevista, la observación, el Diagrama de Procesos y las Historias de usuario.
- Se realizó el diseño del sistema basado en los requerimientos, la definición de los colores, estilos de letra, creación del logo que representará la aplicación, así como el diseño de los comprobantes que emitirá el sistema y se verificó la relación entre los módulos planteados.
- Se logró desarrollar una aplicación Web y Android cumpliendo con los requerimientos legales y de diseño, se realizaron las pruebas al sistema para garantizar su operatividad en todos los procesos.
- Se realizó una prueba completa del proceso de entrega de comprobantes a través del sistema desarrollado y se logró una reducción considerable del tiempo para la entrega de los comprobantes, así como se quita la dependencia del proveedor para la impresión de los mismo.

5.2 RECOMENDACIONES

Con el fin de mantener el sistema en correcto funcionamiento y ampliar el alcance del mismo se conciben las siguientes recomendaciones:

- Desarrollo de los módulos necesarios para el manejo completo de la información para la generación de los comprobantes de esta forma se el sistema podrá generar el archivo que maneja el SENIAT.
- Estudiar factibilidad de creación una interfaz con la página del SENIAT para la declaración a través del sistema de las retenciones.
- Realizar respaldo de la base de datos periódicamente por la cantidad de información que puede llegar a manejar el sistema.
- Se debe disponer de un sitio de alojamiento que sea compatible con las tecnologías usadas para el desarrollo del proyecto.
- Optimizar las interfaces presentadas, haciéndolas más intuitivas empleando uso de imágenes que tengan coherencia visual.
- Mejorar los mensajes a los usuarios.

REFERENCIAS

- Balestrini, Alberto (2009) Como se Elabora un Proyecto de Investigación. Caracas Venezuela.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999).
- Decreto 1.808, Reglamento Parcial de la Ley de Impuesto Sobre la Renta en Materia de Retenciones (1997).
- Carolina Hernández (2010) SENIAT Recuperado el abril de 2011, de <http://www.monografias.com/trabajos81/trabajo-seniat/trabajo-seniat.shtml>
- Carlino, Paula (2008). Metodología de la Investigación- México Mac Grill.
- Castillo, Amauri (2008) Sentido de pertenencia, Editorial Lamusa.
- Hernández, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista, Lucio (2006). Metodología de la Investigación. Ediciones MC Graw Hill, México Distrito Federal.
- Hurtado, Jackeline (2008), Metodología de la Investigación. Ediciones MC Graw Hill, México Distrito Federal.
- Iccieli Elorga Musso (2008) Elaboración de un sitio web para el centro bolivariano de informática y telemática (CBIT) “Hilarion Lopes” ubicado en Araure estado portuguesa.
- Kali Hawlk (2016) Complete Guide to the Pay As You Earn (PAYE) Repayment Program Recuperado el 14 de abril del 2016 de <https://studentloanhero.com/pay-as-you-earn-payee/repayment-plan-eligibility-requirements/>
- Manual para la Elaboración de Trabajos de Grado de la Universidad “José Antonio Páez” (2006).
- Mendoza, Adriana (2009) Propuesta de la Estrategia de Comunicación para el Festival "Casa de Cristal". Tesis en opción al título de Licenciado en Comunicación Social. Sede Universitaria Municipal de Santa Clara.
- Mohammad, A. (30 de abril de 2009). Aref Mohammad. Obtenido de <http://arefmohammad1963.blogspot.com/2009/04/tecnicas-de-investigacion.html>.

Morán, J. L. (2007). eumed.net. Recuperado el abril de 2011, de <http://www.eumed.net/ce/2007b/jlm.htm>.

Montenegro, Morelia (2011) Diseño de estrategias comunicacionales para promover el sentido de pertenencia y la integración de los empleados”. Universidad de Talca en Chile, para optar al título de Administrador.

Palermo, Aurelia (2012) Análisis de las Estrategias Comunicacionales de Responsabilidad Social Empresarial.

Providencia 049 Administrativa Mediante La Cual Se Designan Agentes De Retención Del Impuesto Al Valor Agregado (2015).

Providencia 0658 Sobre Sujetos Pasivos Especiales.

Reglamento de la Ley de Impuesto Sobre la Renta (2003).

Santalla, Sara (2003) Cómo hacer un proyecto de investigación. Ed. PANAPO. Caracas. Venezuela.

Serna, Héctor (2005) Gerencia Estratégica, Santa Fe de Bogotá Colombia, Editorial 3R Editores.

SENIAT(2016)

http://declaraciones.seniat.gob.ve/portal/page/portal/PORTAL_SENIAT

Vielma, vianel (2008) efectos de la retención del impuesto al valor agregado en los contribuyentes especiales, en condición de agentes y sujetos de retención caso de estudio: consorcio “servicios de ingeniería, mantenimiento, construcción y operaciones” (simco).

Wilson (2000). Observación Directa no participativa. Recuperado el 16 de abril de 2013 de, Técnicas de Investigación:<http://tecnicasdelectoescritura.jimdo.com/t%C3%A9cnicas-de-investigaci%C3%B3n/>