



**UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA  
SEDE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERIAS  
CARRERA DE SISTEMAS**

**Proyecto Final Previa Obtención del Título de:  
Ingeniero en Sistemas con mención Informática para la Gestión**

**AUTORES:**

- **Harold Portocarrero Rivera**
- **Dennis Morán Ricaurte**
- **Bárbara Delgado Solís**

**TEMA:**

**SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DEL PROTOCOLO DE UNA NOTARÍA  
PÚBLICA**

**DIRECTOR DE PROYECTO:**

- **Ing. Ricardo Naranjo**

**Guayaquil - 2010**

## **DECLARACIÓN EXPRESA DE RESPONSABILIDAD**

"La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Graduación, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA – SEDE GUAYAQUIL".

Guayaquil, Noviembre del 2010.

---

**Harold Portocarrero Rivera**

---

**Dennis Morán Ricaurte**

---

**Bárbara Delgado Solís**

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este proyecto a Dios y a nuestros padres. A Dios por darnos la vida, por estar a nuestro lado en cada paso que damos, cuidándonos y dándonos fortaleza para continuar. A nuestros padres, quienes a lo largo de nuestra vida han velado por nuestro bienestar y educación, siendo nuestro apoyo en todo momento.

Depositando su entera confianza en cada reto que se nos presentaba sin dudar ni un solo momento en nuestra inteligencia y capacidad. Es por ellos que hemos llegado a estar donde estamos.

**GRACIAS!!!**

*Harold Portocarrero Rivera*  
*Dennis Morán Ricaurte*  
*Bárbara Delgado Solís*

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar a Dios por haberme dado la vida y haberla guiado por el camino de la felicidad hasta ahora; en segundo lugar a cada uno de los que son parte de mi familia a mi PADRE Simón Portocarrero, mi MADRE Noemí Rivera; a mis hermanos Damián y Bryan; por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional, ayudándome y llevándome hasta donde estoy ahora. Por último a mis compañeros de proyecto porque en esta armonía grupal lo hemos logrado y a nuestro director de proyecto quién nos ayudó en todo momento, Ing. Ricardo Naranjo.

*Harold Portocarrero Rivera*

Dedico este esfuerzo a quienes con cariño y amor me apoyaron y me impulsaron a alcanzar esta meta:

Definitivamente a DIOS, mi Señor, mi Guía, mi Proveedor, sabes lo esencial que has sido en mi posición firme de alcanzar esta meta, esta alegría, pero a través de esta meta, podré siempre de tu mano alcanzar otras que espero sean para tu Gloria.

A mi madre querida, Glenda Ricaurte, mi mejor amiga, mi aliada, mi ejemplo, siempre serás mi inspiración para alcanzar mis metas, gracias por enseñarme que todo se aprende y que todo esfuerzo es al final recompensa. Tu esfuerzo, se convirtió en tu triunfo y el mío.

A mi padre Ernesto Morán y a mis hermanos Karla y Teo, con infinito amor y respeto por darme la estabilidad emocional, comprensión, sacrificio y apoyo incondicional que me proporcionaron para alcanzar mi triunfo profesional, que definitivamente no hubiese podido ser realidad sin ellos.

A la Universidad Politécnica Salesiana, y a todos aquellas Personas que la conforman, por acogernos, impartirnos responsabilidad, y conocimientos para desempeñar con satisfacción nuestra profesión.

A nuestro tutor de tesis, Ing. Ricardo Naranjo, por ser guía y compartir sus conocimientos especializados, que nos brindaron un respaldo valioso para el desarrollo de nuestro proyecto.

A mi fabuloso equipo de tesis, Harold y Bárbara, que han sido un pilar en los ánimos y desarrollo de esto, gracias a mi equipo por ser el último escalón para poder alcanzar nuestro sueño, este MI SUEÑO, que ahora es una realidad.

**GRACIAS A TODOS...**

*Dennis Morán Ricaurte*

En especial quiero darle mi más sincero agradecimiento a Dios, por la vida que me ha dado y guiar cada uno de mis pasos, dándome la fortaleza para continuar día a día a pesar de las adversidades. Eternamente agradecida estoy de mi Padre Segundo Delgado H. y mi Madre Elsa Solís I., quienes siempre me dieron su amor, apoyo y confianza en cada una de mis decisiones. También a mis hermanos Humberto y Javier, gracias.

A mi novio Edison Mora por su comprensión y apoyo en todo momento. Gracias a mis compañeros de proyecto Harold y Dennis, trabajando como uno solo cumplimos nuestra meta, y al Ing. Ricardo Naranjo por sus sabios conocimientos compartidos y ser el Director del Proyecto.

*Bárbara Delgado Solís*

## INDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....  | <b>13</b> |
| <b>2. RESUMEN DEL PROYECTO</b> .....                                  | <b>14</b> |
| <b>3. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO</b> .....                             | <b>17</b> |
| <b>4. OBJETIVOS</b> .....   | <b>16</b> |
| <b>4.1. Objetivos Generales</b> .....                                 | <b>16</b> |
| <b>4.2. Objetivos Específicos</b> .....                               | <b>16</b> |
| <b>4.3. Objetivos Indirectos</b> .....                                | <b>16</b> |
| <b>5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....                            | <b>15</b> |
| <b>6. DELIMITACIONES</b> .....  | <b>18</b> |
| <b>6.1. Delimitaciones Teóricas</b> .....                             | <b>18</b> |
| <b>6.2. Delimitación Espacial</b> .....                               | <b>18</b> |
| <b>6.3. Delimitación Temporal</b> .....                               | <b>19</b> |
| <b>7. ALCANCE DEL PROYECTO</b> .....                                  | <b>20</b> |
| <b>8. RESUMEN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN</b> .....               | <b>22</b> |
| <b>9. BENEFICIARIOS DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN</b> .....         | <b>23</b> |
| <b>10. MARCO REFERENCIAL</b> .....                                    | <b>24</b> |
| <b>10.1. Marco Teórico</b> .....                                      | <b>24</b> |
| <b>10.2. Marco Conceptual</b> .....                                   | <b>42</b> |
| <b>11. DESARROLLO DEL PROYECTO</b> .....                              | <b>46</b> |
| <b>11.1. DOCUMENTACIÓN DE DISEÑO</b> .....                            | <b>46</b> |
| <b>11.1.1. Enfoque de Procesos</b> .....                              | <b>46</b> |
| <b>11.1.2. Diagrama de Flujo de Datos</b> .....                       | <b>49</b> |
| <b>11.1.3. Diagramación Uml</b> .....                                 | <b>53</b> |
| <b>11.1.4. Diagrama Relacional</b> .....                              | <b>74</b> |
| <b>11.1.5. Diagrama de Entidad – Relación</b> .....                   | <b>75</b> |
| <b>11.2. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA</b> .....                              | <b>76</b> |
| <b>11.2.1. Diseño Físico</b> .....                                    | <b>76</b> |
| <b>11.2.1.1. Restricciones de ambiente y Supuestos</b> .....          | <b>76</b> |
| <b>11.2.1.2. Características de la Base de Datos</b> .....            | <b>77</b> |
| <b>11.2.1.3. Tamaños</b> .....  | <b>80</b> |
| <b>11.2.1.4. Características de la base de datos a utilizar</b> ..... | <b>80</b> |
| <b>11.2.1.5. Configuración del Listener</b> .....                     | <b>80</b> |

|  |     |
|--|-----|
| 11.2.1.6. <i>Tamaño recomendado de Undo</i> .....                                    | 81  |
| 11.2.1.7. <i>Infraestructura de Desarrollo</i> .....                                 | 82  |
| 11.2.1.8. <i>Estrategia de Respaldo</i> .....  | 82  |
| 11.2.2. <i>Diseño de la Base de Datos</i> .....                                      | 84  |
| 11.2.2.1. <i>Estructura</i> .....  | 84  |
| 11.2.3. <i>Creación de Stored Procedures</i> .....                                   | 99  |
| 11.2.4. <i>Descripción de los procedimientos de formularios.</i> .....               | 110 |
| 11.2.4.1. <i>Desglose de procedimientos y funciones a nivel de formulario:</i> ..... | 110 |
| 11.3. <i>DOCUMENTACIÓN DE USUARIO</i> .....  | 118 |
| 11.3.1. <i>INTRODUCCION</i> .....  | 118 |
| 11.3.2. <i>CONCEPTO BASICO</i> .....   | 119 |
| 11.3.3. <i>PERFILES DE USUARIO</i> .....   | 119 |
| 11.3.4. <i>FUNCIONALIDADES DE LA APLICACIÓN</i> .....                                | 120 |
| 11.3.4.1. <i>Usuarios del Sistema</i> .....  | 120 |
| 11.3.4.2. <i>Para ingresar al sistema:</i> .....                                     | 120 |
| 11.3.4.3. <i>Pantalla de Autenticación del Sistema</i> .....                         | 120 |
| 11.3.4.4. <i>Pantalla Principal del Sistema</i> .....                                | 123 |
| 11.3.4.5. <i>Pantalla de Ingreso de Clientes (Persona Natural)</i> 126               |     |
| 11.3.4.6. <i>Pantalla de Ingreso de Clientes (Persona Jurídica)</i> 132              |     |
| 11.3.4.7. <i>Pantalla de Ingreso de Tomo</i> .....                                   | 138 |
| 11.3.4.8. <i>Pantalla de Ingreso de Escrituras Públicas</i> .....                    | 140 |
| 11.3.4.9. <i>Pantalla de Ingreso de Minuta</i> .....                                 | 147 |
| 11.3.4.10. <i>Pantalla de Facturación</i> .....                                      | 150 |
| 11.3.4.11. <i>Pantalla Cálculo de Impuestos</i> .....                                | 157 |
| 11.3.4.12. <i>Pantalla de Consulta Escrituras Públicas</i> .....                     | 163 |
| 11.3.4.13. <i>Pantalla de Consulta de Tomo</i> .....                                 | 167 |
| 11.3.4.14. <i>Pantalla de Consulta Informe de Cierre de Caja.</i> 171                |     |
| 12. <i>BIBLIOGRAFIA</i> .....  | 172 |



## INDICE DE TABLAS

|                           |    |
|---------------------------|----|
| <i>TABLA No. 1</i> .....  | 48 |
| <i>TABLA No. 2</i> .....  | 49 |
| <i>TABLA No. 3</i> .....  | 50 |
| <i>TABLA No. 4</i> .....  | 51 |
| <i>TABLA No. 5</i> .....  | 51 |
| <i>TABLA No. 6</i> .....  | 52 |
| <i>TABLA No. 7</i> .....  | 54 |
| <i>TABLA No. 8</i> .....  | 55 |
| <i>TABLA No. 9</i> .....  | 56 |
| <i>TABLA No. 10</i> ..... | 57 |
| <i>TABLA No. 11</i> ..... | 58 |
| <i>TABLA No. 12</i> ..... | 59 |
| <i>TABLA No. 13</i> ..... | 60 |
| <i>TABLA No. 14</i> ..... | 61 |
| <i>TABLA No. 15</i> ..... | 62 |
| <i>TABLA No. 16</i> ..... | 63 |
| <i>TABLA No. 17</i> ..... | 64 |
| <i>TABLA No. 18</i> ..... | 68 |
| <i>TABLA No. 19</i> ..... | 69 |
| <i>TABLA No. 20</i> ..... | 70 |
| <i>TABLA No. 21</i> ..... | 71 |
| <i>TABLA No. 22</i> ..... | 73 |
| <i>TABLA No. 23</i> ..... | 76 |
| <i>TABLA No. 24</i> ..... | 85 |
| <i>TABLA No. 25</i> ..... | 86 |
| <i>TABLA No. 26</i> ..... | 86 |
| <i>TABLA No. 27</i> ..... | 88 |
| <i>TABLA No. 28</i> ..... | 89 |
| <i>TABLA No. 29</i> ..... | 92 |
| <i>TABLA No. 30</i> ..... | 93 |
| <i>TABLA No. 31</i> ..... | 93 |
| <i>TABLA No. 32</i> ..... | 95 |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| <b>TABLA No. 33</b> ..... | 96 |
| <b>TABLA No. 34</b> ..... | 97 |
| <b>TABLA No. 35</b> ..... | 98 |
| <b>TABLA No. 36</b> ..... | 99 |

**INDICE DE FIGURAS**

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| <b>FIGURA No. 1</b> .....  | 27  |
| <b>FIGURA No. 2</b> .....  | 29  |
| <b>FIGURA No. 3</b> .....  | 29  |
| <b>FIGURA No. 4</b> .....  | 30  |
| <b>FIGURA No. 5</b> .....  | 31  |
| <b>FIGURA No. 6</b> .....  | 36  |
| <b>FIGURA No. 7</b> .....  | 39  |
| <b>FIGURA No. 8</b> .....  | 46  |
| <b>FIGURA No. 9</b> .....  | 49  |
| <b>FIGURA No.10</b> .....  | 53  |
| <b>FIGURA No. 11</b> ..... | 65  |
| <b>FIGURA No. 12</b> ..... | 66  |
| <b>FIGURA No. 13</b> ..... | 67  |
| <b>FIGURA No. 14</b> ..... | 68  |
| <b>FIGURA No. 15</b> ..... | 69  |
| <b>FIGURA No. 16</b> ..... | 70  |
| <b>FIGURA No. 17</b> ..... | 71  |
| <b>FIGURA No. 18</b> ..... | 72  |
| <b>FIGURA No. 19</b> ..... | 74  |
| <b>FIGURA No. 20</b> ..... | 75  |
| <b>FIGURA No. 21</b> ..... | 101 |
| <b>FIGURA No. 22</b> ..... | 106 |
| <b>FIGURA No. 23</b> ..... | 109 |
| <b>FIGURA No. 24</b> ..... | 120 |
| <b>FIGURA No. 25</b> ..... | 121 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| <b>FIGURA No. 26</b> ..... | 122 |
| <b>FIGURA No. 27</b> ..... | 122 |
| <b>FIGURA No. 28</b> ..... | 123 |
| <b>FIGURA No. 29</b> ..... | 124 |
| <b>FIGURA No. 30</b> ..... | 125 |
| <b>FIGURA No. 31</b> ..... | 126 |
| <b>FIGURA No. 32</b> ..... | 127 |
| <b>FIGURA No. 33</b> ..... | 127 |
| <b>FIGURA No. 34</b> ..... | 128 |
| <b>FIGURA No. 35</b> ..... | 129 |
| <b>FIGURA No. 36</b> ..... | 130 |
| <b>FIGURA No. 37</b> ..... | 130 |
| <b>FIGURA No. 38</b> ..... | 131 |
| <b>FIGURA No. 39</b> ..... | 132 |
| <b>FIGURA No. 40</b> ..... | 133 |
| <b>FIGURA No. 41</b> ..... | 133 |
| <b>FIGURA No. 42</b> ..... | 134 |
| <b>FIGURA No. 43</b> ..... | 135 |
| <b>FIGURA No. 44</b> ..... | 135 |
| <b>FIGURA No. 45</b> ..... | 136 |
| <b>FIGURA No. 46</b> ..... | 137 |
| <b>FIGURA No. 47</b> ..... | 138 |
| <b>FIGURA No. 48</b> ..... | 139 |
| <b>FIGURA No. 49</b> ..... | 140 |
| <b>FIGURA No. 50</b> ..... | 141 |
| <b>FIGURA No. 51</b> ..... | 142 |
| <b>FIGURA No. 52</b> ..... | 143 |
| <b>FIGURA No. 53</b> ..... | 144 |
| <b>FIGURA No. 54</b> ..... | 144 |
| <b>FIGURA No. 55</b> ..... | 145 |
| <b>FIGURA No. 56</b> ..... | 146 |
| <b>FIGURA No. 57</b> ..... | 147 |
| <b>FIGURA No. 58</b> ..... | 148 |
| <b>FIGURA No. 59</b> ..... | 149 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| <b>FIGURA No. 60</b> ..... | 150 |
| <b>FIGURA No. 61</b> ..... | 151 |
| <b>FIGURA No. 62</b> ..... | 152 |
| <b>FIGURA No. 63</b> ..... | 153 |
| <b>FIGURA No. 64</b> ..... | 154 |
| <b>FIGURA No. 65</b> ..... | 154 |
| <b>FIGURA No. 66</b> ..... | 155 |
| <b>FIGURA No. 67</b> ..... | 156 |
| <b>FIGURA No. 68</b> ..... | 157 |
| <b>FIGURA No. 69</b> ..... | 158 |
| <b>FIGURA No. 70</b> ..... | 159 |
| <b>FIGURA No. 71</b> ..... | 160 |
| <b>FIGURA No. 72</b> ..... | 161 |
| <b>FIGURA No. 73</b> ..... | 162 |
| <b>FIGURA No. 74</b> ..... | 163 |
| <b>FIGURA No. 75</b> ..... | 164 |
| <b>FIGURA No. 76</b> ..... | 164 |
| <b>FIGURA No. 77</b> ..... | 165 |
| <b>FIGURA No. 78</b> ..... | 166 |
| <b>FIGURA No. 79</b> ..... | 167 |
| <b>FIGURA No. 80</b> ..... | 168 |
| <b>FIGURA No. 81</b> ..... | 169 |
| <b>FIGURA No. 82</b> ..... | 170 |
| <b>FIGURA No. 83</b> ..... | 171 |

## **1. INTRODUCCIÓN**

Las Notarías, son dependencias públicas en las cuales las personas pueden realizar cualquier certificación o escritura pública, mediante la cual un Notario da fe de algo (contrato, escritura, certificación, etc.).

Toda Notaría debe llevar un registro de todas las escrituras que se elaboran en ella, este registro tiene el nombre de protocolo y se encuentra almacenado de forma física en tomos organizados por fechas y tipos de escrituras en un archivero, el cual es muy extenso y en ocasiones suele ser complicado hallar una escritura cuando se la requiera.

También se maneja una serie de procesos que involucran hacer cálculos de impuestos (pago de alcabalas, beneficencia, plusvalía, exoneraciones de pagos, etc.), cuando se trata de un trámite de transferencia de dominio.

## **2. RESUMEN DEL PROYECTO**

Las tecnologías de información han transformado el contexto competitivo de los procesos productivos de bienes y servicios. En virtud de ello, el presente proyecto pretende contribuir a la disminución del trabajo manual en las Notarías Públicas y a reducir el tiempo de entrega de los trámites a los clientes, automatizando de esta manera todos los procesos que intervienen en el funcionamiento de la Notaría.

El proyecto contempla cinco etapas: la primera consiste en la recolección de información y el análisis de requerimientos, la segunda consiste en el diseño de la aplicación en base a los requerimientos recabados y la problemática detectada, posteriormente en una tercera etapa se comenzará a desarrollar propiamente la aplicación, luego en una cuarta etapa se lo implementará y finalmente se harán las pruebas respectivas.

### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El problema básicamente que se puede encontrar en una Notaría Pública, es que el proceso de administración del Protocolo no se encuentra automatizado, y por ende al llevarse de una forma manual se vuelve lento y poco eficiente, lo cual converge a la insatisfacción de los clientes por la demora en la recepción de sus trámites, así como también a la pérdida o traspapelo de ciertos documentos

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. Objetivos Generales**

- ✓ Crear un sistema de automatización del proceso de administración del protocolo de una Notaría Pública.
- ✓ Crear módulos adicionales integrados a todo el sistema que permitan realizar el cálculo de impuestos y de honorarios del Notario (facturación).

### **4.2. Objetivos Específicos**

- ✓ Crear un sistema de información para el manejo del Protocolo de las Notarías Públicas, que lleven de forma ordenada su archivo y permitan ubicar de forma rápida y eficaz las escrituras públicas y demás diligencias notariales contenidas en el mismo.
- ✓ Facilitar los procesos de creación de un nuevo protocolo, tomo, folio, etc.
- ✓ Agilizar el proceso de realizar anotaciones al margen de escrituras antiguas que se encuentran en el archivo
- ✓ Crear y mantener una base de datos actualizada de los clientes con un historial de los trámites que hayan realizado.
- ✓ Crear un módulo en el cual se calculen y generen las plantillas para el pago de los distintos impuestos que se generan en una escritura de traspaso de dominio.
- ✓ Crear un modulo de facturación que calcule los honorarios del Notario dependiendo del trámite que se realice.

### **4.3. Objetivos Indirectos**

- ✓ Fortalecer la Imagen de la Notaría Pública por medio de una mejor atención.
- ✓ Aumentar el número de clientes atendidos en un día.
- ✓ Brindar a los clientes un mejor servicio, al agilizar el proceso de ubicación de las escrituras.



- ✓ Ayudar a los usuarios de la Notaría a buscar antecedentes de escrituras relacionadas a un mismo cliente.

## 5. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO

Las Notarías Públicas son lugares en donde se realizan trámites legales de diversa naturaleza. Un notario es un jurista autorizado conforme a las leyes para dar fe de los contratos y demás actos extrajudiciales de naturaleza civil y mercantil, así como para asesorar a las personas que a él acuden, redactar escrituras y actas, elaborar testamentos y **custodiar los protocolos de la notaría a su cargo**. El proceso de administración de los citados protocolos en la actualidad en nuestro país, es llevado a cabo de forma manual, lo cual constituye un problema al momento de querer ubicar algún documento de forma rápida y oportuna, consecuentemente produciendo insatisfacción en los clientes. De igual manera el hecho de llevar un registro manual, en ciertas ocasiones produce la pérdida de documentos.

En virtud de lo antes señalado, y en vista de que las Notarías de este Cantón y del país en general no cuentan con un sistema que abarque todo el proceso de administración del protocolo el cual llevan a su cargo, nuestro proyecto brindará a dichas dependencias una solución informática que administre el archivo que ellas manejan, proporcionándoles una herramienta útil que permita llevar un orden y organización adecuada, que les brinde las facilidades para encontrar y ubicar una escritura de manera correcta y oportuna, sencillo de utilizar y fácil de actualizar y expandirse. Además contaría con módulos adicionales para realizar el cálculo de impuestos (alcabalas municipales, beneficencia, alcantarillado, etc.) cuando se trate de un trámite de traspaso de dominio, así como también un modulo de facturación que gestione el cálculo de los honorarios del Notario en base al trámite que haya realizado.

## **6. DELIMITACIONES**

En el presente apartado definiremos la situación actual de una Notaría Pública de este Cantón, identificaremos todos los factores relacionados con el contexto del proyecto, ubicando el alcance del sistema, describiendo cómo se está manejando la información actualmente, qué desea el posible usuario de nuestro sistema, quienes son los usuarios reales y potenciales, así como, las políticas y estrategias que aplican para el proyecto.

### **6.1.Delimitaciones Teóricas**

Para la realización de este proyecto se tomaron como apoyo diversos textos, documentos. Además de investigación por la Red:

- ✓ Ley Notarial del Ecuador actualizada.
- ✓ Práctica sobre Diligencias Notariales - Autor Camilo Borrero.
- ✓ Régimen Jurídico del Sistema Notarial Ecuatoriano – Autor Dr. Efraín Borrero Espinosa.
- ✓ Páginas web con información relativa a las Notarías.

### **6.2.Delimitación Espacial**

El siguiente proyecto es aplicable a cualquier Notaría de este Cantón, pero con fines investigativos y de recopilación de información para la elaboración de nuestro proyecto, hemos contado con la gentileza y predisposición del Abogado Julio Olvera Espinoza, Notario Suplente Encargado de la Notaría Trigésima Séptima de este Cantón, la misma que se encuentra ubicada en la Av. Quito No. 806 y 9 de Octubre, Edificio INDUAUTO, Mezzanine, Oficina 6, así como también de todo el personal que labora en dicha dependencia.

En esta Notaría a diario se atienden a más de 100 personas, las cuales realizan trámites varios que involucran la elaboración de muchos documentos y matrices, que finalmente pasan a formar parte de los tomos que conforman el Protocolo de una Notaría. Como es de suponer, no existe un sistema que automatice el proceso de administración del Protocolo de la prenombrada Notaría, lo cual

delimita que haya una organización adecuada de los documentos en el archivo.

Actualmente en este Cantón, existen cuarenta Notarías Públicas.

### **6.3.Delimitación Temporal**

Los datos utilizados para la realización de este proyecto fueron recogidos en un intervalo de 1 semana, ya que por nuestros respectivos trabajos y por razones ajenas a nuestra voluntad se nos hizo un poco difícil la recolección de datos, la cual la realizamos a través de entrevistas a los empleados de la Notaría.

## 7. ALCANCE DEL PROYECTO

Para poder cumplir con los objetivos propuestos es necesario definir el alcance que tendrá nuestro proyecto. De esta forma enfocaremos de mejor manera el trabajo de desarrollo. El sistema a implementarse deberá:

- ✓ Crear una base de datos que contenga las tablas correspondientes para la administración del protocolo.
- ✓ Permitir que el usuario ingrese un nuevo cliente a la base de datos, en la cual se le asigne un código al cliente, además de una referencia que lo vinculará con las tablas de los tipos de actos notariales, con la finalidad de extraer el historial de trámites realizados.
- ✓ Permitir al usuario ubicar una escritura o alguna diligencia de manera rápida a través de un buscador con el que contará el sistema.
- ✓ Brindarle al usuario la posibilidad de crear un nuevo Tomo organizado en forma cronológica.
- ✓ Crear dentro del modulo de administración de Protocolo búsquedas filtradas a través de Tomos y Folios.
- ✓ Crear búsquedas que puedan filtrarse a través de tipo de acto notarial (escritura, certificaciones, anotaciones marginales, etc.).
- ✓ Tener la propiedad de crear informes del historial de trámites realizados por un determinado cliente.
- ✓ Crear un módulo de cálculo de impuestos, en el cual se podrá elegir qué impuesto se debe pagar, incluir las rebajas por tercera edad, por primer trámite y otros parámetros que deben tomarse en cuenta al momento de generar el cálculo de un impuesto.
- ✓ Crear también un módulo de cálculo de honorarios dependiendo del acto notarial que realizará el cliente (facturación).
- ✓ Una vez generado los cálculos mencionados en el apartado inmediato anterior, el sistema deberá generar un formato para cada uno de los pagos (Alcabalas, Alcantarillado, Plusvalía, etc.), ya que cada uno de éstos tienen parámetros distintos y un formato también diferente.

**NOTA:** El sistema no generará plantillas para la creación de escrituras, se encargará únicamente de la ADMINISTRACIÓN DEL PROTOCOLO

(Archivo) según lo relatado en líneas precedentes, con la implementación adicional del modulo de cálculo de impuestos y honorarios (facturación).

## **8. RESUMEN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

Nuestro proyecto consiste en desarrollar un sistema que automatice el proceso de Administración del Protocolo de una Notaría Pública, en base a los antecedentes anotados en la Justificación del Trabajo y en el Planteamiento del Problema, para lo cual, dicha solución informática contará con varios módulos que le permitirán a los usuarios del mismo reducir el tiempo que habitualmente tardaban en realizar el precitado proceso, entre ellos, podemos destacar los siguientes:

- ✓ Módulo de creación de clientes.
- ✓ Módulo de creación de un nuevo protocolo.
- ✓ Módulo de creación de tomos.
- ✓ Módulos de búsqueda según un criterio determinado.
- ✓ Módulo de cálculo de impuestos.
- ✓ Módulo de facturación (cálculo de honorarios)

El sistema requiere de una base de datos diseñada en Oracle 10G, la cual deberá situarse en la misma máquina donde se encontrará el Sistema de Administración de Protocolo de una Notaría Pública.

El sistema va a desarrollarse en Oracle Forms 10G y utilizará Oracle 10G para almacenar la información, si se necesitara algún componente adicional se dará a conocer en el transcurso del proyecto.

## **9. BENEFICIARIOS DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

Los principales beneficiarios del Sistema de Administración del Protocolo de una Notaría Pública, serán los juristas (Notarios) autorizados conforme a las leyes para dar fe de los contratos y demás actos extrajudiciales de naturaleza civil y mercantil, que tengan a su cargo una Notaría, en la que necesiten la automatización de los procedimientos que se tienen en la misma, tales como: llevar el control de cada uno de los documentos que se generan diariamente, tanto para trámites de personas naturales como jurídicas; y, a su vez se verán beneficiados los clientes de la Notaría, puesto que se acortaran los espacios de tiempo para la recepción de sus trámites, y de esta manera no esperarán demasiados días por la entrega de sus documentos.

## 10. MARCO REFERENCIAL

### 10.1. Marco Teórico

#### **Gestión por procesos.-**

La Gestión por Procesos es la forma de gestionar toda la organización basándose en los Procesos. Entendiendo estos como una secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una ENTRADA para conseguir un resultado, y una SALIDA que a su vez satisfaga los requerimientos del Cliente.

#### **¿Por qué la Gestión Por Procesos?**

Por que las empresas y/o las organizaciones son tan eficientes como lo son sus procesos. La Mayoría de las empresas y las organizaciones que han tomado consciencia de esto han reaccionado ante la ineficiencia que representa las organizaciones departamentales, con sus nichos de poder y su inercia excesiva ante los cambios, potenciando el concepto del proceso, con un foco común y trabajando con una visión de objetivo en el cliente.

Vamos hacia una sociedad donde el conocimiento va a jugar un papel de competitividad de primer orden. Y donde desarrollar la destreza del "aprender a aprender" y la Administración del conocimiento, a través de la formación y sobre todo de las experiencias vividas, es una de las variables del éxito empresarial. La Administración del conocimiento se define como un conjunto de procesos por los cuales una empresa u organización recoge, analiza, didáctica y comparte su conocimiento entre todos sus miembros con el objetivo de movilizar los recursos intelectuales del colectivo en beneficio de la organización, del individuo y de la Sociedad.

Se habla realmente de proceso clave o relevante si cumple las siguientes características o condiciones:

- ✓ Se pueden describir las ENTRADAS y las SALIDAS
- ✓ El Proceso cruza uno o varios límites organizativos funcionales.
- ✓ Una de las características significativas de los procesos es que son capaces de cruzar verticalmente y horizontalmente la organización.
- ✓ Se requiere hablar de metas y fines en vez de acciones y medios. Un proceso responde a la pregunta "QUE", no al "COMO".



- ✓ El proceso tiene que ser fácilmente comprendido por cualquier persona de la organización.
- ✓ El nombre asignado a cada proceso debe ser sugerente de los conceptos y actividades incluidos en el mismo.

### **Conceptos Básicos**

Otros términos relacionados con la Gestión por Procesos, y que son necesarios tener en cuenta para facilitar su identificación, selección y definición posterior son los siguientes:

Proceso: Conjunto de recursos y actividades interrelacionados que transforman elementos de entrada en elementos de salida. Los recursos pueden incluir personal, finanzas, instalaciones, equipos, técnicas y métodos.

Proceso relevante: es una secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una entrada, para conseguir un resultado que satisfaga plenamente los objetivos, las estrategias de una organización y los requerimientos del cliente. Una de las características principales que normalmente intervienen en los procesos relevantes es que estos son interfuncionales, siendo capaces de cruzar verticalmente y horizontalmente la organización.

Proceso clave: Son aquellos procesos extraídos de los procesos relevantes que inciden de manera significativa en los objetivos estratégicos y son críticos para el éxito del negocio.

Subprocesos: son partes bien definidas en un proceso. Su identificación puede resultar útil para aislar los problemas que pueden presentarse y posibilitar diferentes tratamientos dentro de un mismo proceso.

Sistema: Estructura organizativa, procedimientos, procesos y recursos necesarios para implantar una gestión determinada, como por ejemplo la gestión de la calidad, la gestión del medio ambiente o la gestión de la prevención de riesgos laborales. Normalmente están basados en una norma de reconocimiento internacional que tiene como finalidad servir de herramienta de gestión en el aseguramiento de los procesos.

Procedimiento: forma específica de llevar a cabo una actividad. En muchos casos los procedimientos se expresan en documentos que contienen el objeto y el campo de aplicación de una actividad; que debe hacerse y quien debe

hacerlo; cuando, donde y como se debe llevar a cabo; que materiales, equipos y documentos deben utilizarse; y como debe controlarse y registrarse.

Actividad: es la suma de tareas, normalmente se agrupan en un procedimiento para facilitar su gestión. La secuencia ordenada de actividades da como resultado un subproceso o un proceso. Normalmente se desarrolla en un departamento o función.

Proyecto: suele ser una serie de actividades encaminadas a la consecución de un objetivo, con un principio y final claramente definidos. La diferencia fundamental con los procesos y procedimientos estriba en la no repetitividad de los proyectos.

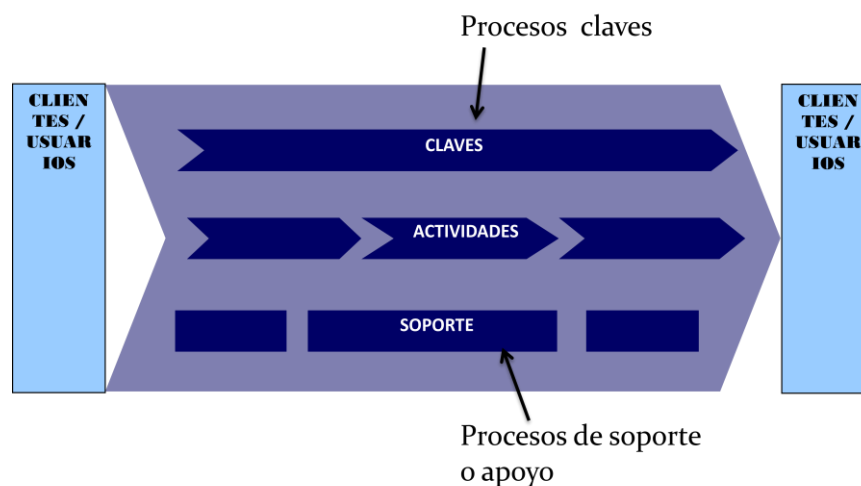
Indicador: es un dato o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una actividad.

**Mapa de procesos.-** Un Mapa de Procesos de una Organización, es la representación gráfica de los procesos de ésta y de sus interrelaciones. A la hora de realizar el Mapa de Procesos, habrá que identificar primero todos los procesos que integran la organización y posteriormente se deberán clasificar.

En el Mapa se deberán identificar tres tipos de procesos:

- ✓ Procesos estratégicos: son todos los procesos que proporcionan pautas de acción para todos los demás procesos y son realizados por la dirección general o en nombre de esta. Se suelen hacer referencia a reglamentación, leyes, normativas,... aplicables al producto o servicio y que no son controladas por el mismo.
- ✓ Procesos clave u operativos: hacen referencia a los Procesos de la cadena de Valor de la Organización y tienen impacto en el cliente creando valor para éste. Son las actividades esenciales de la Organización, su razón de ser.
- ✓ Procesos de apoyo o soporte: son aquellos que dan apoyo a los procesos fundamentales de la Organización.

**FIGURA No. 1**  
**Mapa de Procesos**



**Fuente:** <http://www.jbb.gov.co>

**Matriz PAT.-** Es la matriz donde se definen los procesos, actividades y tareas de la organización.

### **Identificación de los procesos**

En esta fase se recogerán en una lista todos los **procesos y actividades** que se desarrollan en la empresa teniendo en cuenta las siguientes premisas:

- ✓ El nombre asignado a cada proceso debe ser representativo de lo que conceptualmente representa o se pretende representar.
- ✓ La totalidad de las actividades desarrolladas en la empresa deben estar incluidas en alguno de los procesos listados. En caso contrario deben tender a desaparecer.
- ✓ Se recomiendan que el número de procesos no sea inferior a 10 ni superior a 25. Esto es solo es una aproximación que dependerá del tipo de la empresa. Como regla general se puede afirmar que si se identifican pocos o demasiados procesos se incrementa la dificultad de su gestión posterior.
- ✓ La forma más sencilla de identificar los procesos propios es tomar como referencia otras listas afines al sector en el cual nos movemos y trabajar sobre las mismas aportando las particularidades de cada uno.

### **Diagramación UML.-**

UML es un conjunto de herramientas, que permite modelar (analizar y diseñar) sistemas orientados a objetos. Es importante resaltar que UML es un "lenguaje de modelado" para especificar o para describir métodos o procesos. Se utiliza para definir un sistema, para detallar los artefactos en el sistema y para documentar y construir. En otras palabras, es el lenguaje en el que está descrito el modelo.

UML no puede compararse con la programación estructurada, pues UML significa Lenguaje Unificado de Modelado, no es programación, solo se diagrama la realidad de una utilización en un requerimiento.

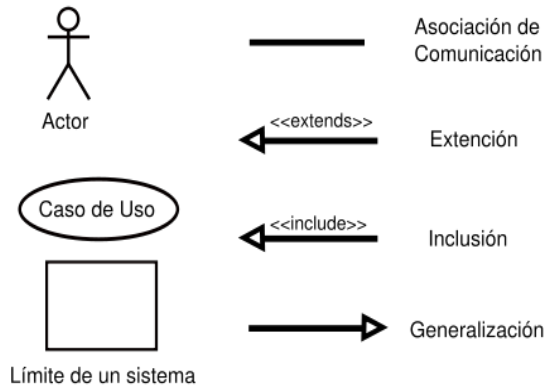
**Herramientas UML.-** Volviendo a la definición de UML como "conjunto de herramientas", si nos imaginamos UML como una caja de herramientas con su martillo, destornillador, alicates, etc. Veamos qué contiene nuestra caja de herramientas:

- ✓ Diagrama de casos de uso
- ✓ Diagrama de clases
- ✓ Diagrama de estados
- ✓ Diagrama de secuencias

**Diagrama de casos de uso.-** En el Lenguaje de Modelado Unificado, un diagrama de casos de uso es una especie de diagrama de comportamiento. El Lenguaje de Modelado Unificado define una notación gráfica para representar casos de uso llamada modelo de casos de uso. UML no define estándares para que el formato escrito describa los casos de uso, y así mucha gente no entiende que esta notación gráfica define la naturaleza de un caso de uso; sin embargo una notación gráfica puede solo dar una vista general simple de un caso de uso o un conjunto de casos de uso. Los diagramas de casos de uso son a menudo confundidos con los casos de uso. Mientras los dos conceptos están relacionados, los casos de uso son mucho más detallados que los diagramas de casos de uso.

**FIGURA No. 2**

**Simbología para elaborar el diagrama de caso de uso**

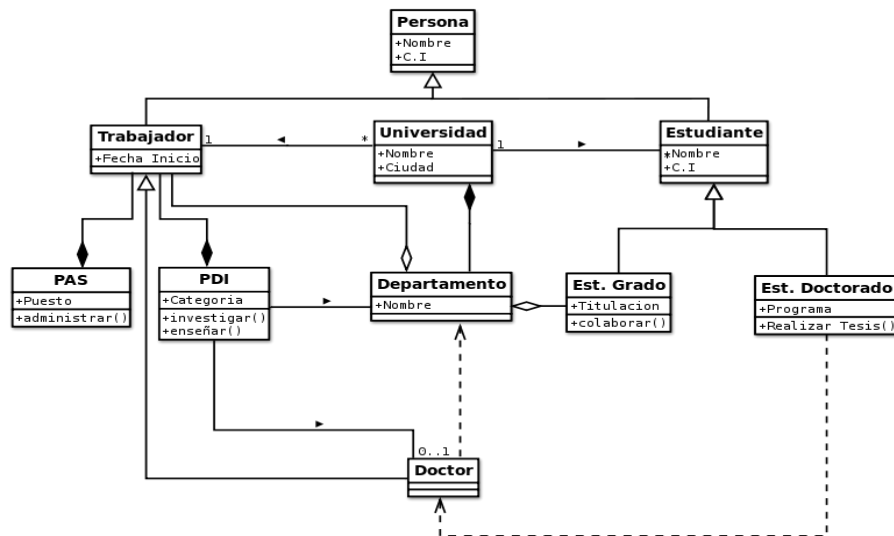


**Fuente:** Wikimedia

**Diagrama de clases.-** Un diagrama de clases es un tipo de diagrama estático que describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, atributos y las relaciones entre ellos. Los diagramas de clases son utilizados durante el proceso de análisis y diseño de los sistemas, donde se crea el diseño conceptual de la información que se manejará en el sistema, y los componentes que se encargaran del funcionamiento y la relación entre uno y otro.

**FIGURA No. 3**

**Ejemplo del Diagrama de Clases**



**Fuente:** Wikimedia

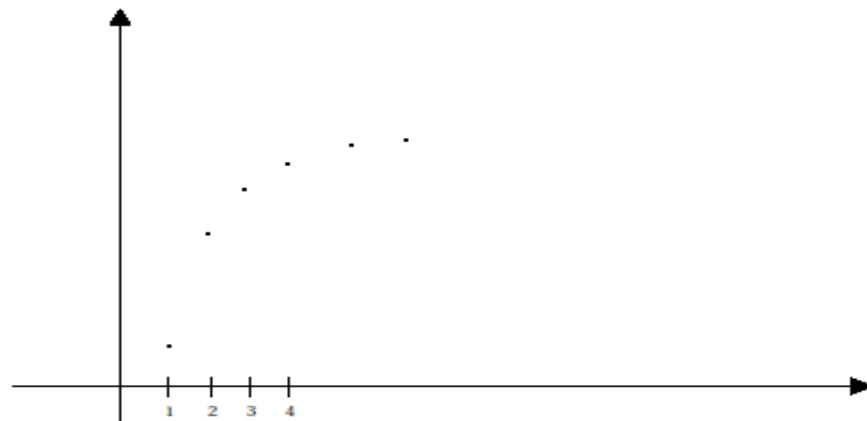
**Diagrama de estados.-** Un diagrama de estados es un diagrama utilizado para identificar cada una de las rutas o caminos que puede tomar un flujo de información luego de ejecutarse cada proceso. Permite identificar bajo qué argumentos se ejecuta cada uno de los procesos y en qué momento podrían tener una variación. El diagrama de estados permite visualizar de una forma secuencial la ejecución de cada uno de los procesos.

Los diagramas de estado ven a los objetos como máquinas de estado o autómatas finitos que pueden estar en un conjunto de estados finitos y que pueden cambiar su estado a través de un estímulo perteneciente a un conjunto finito.

**Diagrama de secuencias.-** Un diagrama de secuencia muestra la interacción de un conjunto de objetos en una aplicación a través del tiempo y se modela para cada método de la clase.

**FIGURA No. 4**

**Ejemplo del diagrama de secuencias**



**Fuente:** Wikimedia

**Diagrama de flujo de datos.-** Un diagrama de flujo de datos (DFD por sus siglas en español e inglés) es una representación gráfica del "flujo" de datos a través de un sistema de información. Un diagrama de flujo de datos también se puede utilizar para la visualización de procesamiento de datos (diseño estructurado).

Es una práctica común para un diseñador dibujar un contexto a nivel de DFD que primero muestra la interacción entre el sistema y las entidades externas.

## Componentes de los DFD

Procesos (burbujas): representan la parte del sistema que transforma ciertas entradas en ciertas salidas.

Flujos: representan los datos en movimiento. Pueden ser flujos de entrada o flujos de salida. Los flujos conectan procesos entre sí y también almacenes con procesos.

Almacenes: representan datos almacenados. Pueden ser una base de datos, un archivo físico, etc.

Terminadores: representan entidades externas que se comunican con el sistema. Esas entidades pueden ser personas, organizaciones u otros sistemas, pero no pertenecen al sistema que se está modelando.










Existen procesos y flujos especiales llamados procesos de control y flujos de control. Se emplean para modelar sistemas en tiempo real.

Los flujos de control son señales o interrupciones, en tanto los procesos de control son burbujas que coordinan y sincronizan otros procesos. Los procesos de control sólo se conectan con flujos de control.

Los flujos de control de salida "despiertan" otras burbujas, en tanto los flujos de control de entrada, especifican que una tarea terminó o se presentó un evento extraordinario.

### FIGURA No. 5

#### Simbología para la elaboración del Diagrama de Flujo de Datos

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
|  | Proceso                          |
|  | Reporte                          |
|  | Decisión                         |
|  | Input                            |
|  | Proceso externo o predeterminado |
|  | Operación Manual                 |
|  | Conector dentro de página        |
|  | Conector fuera de página         |
|  | Archivo o almacenamiento         |

**Fuente:** Wikimedia

### **Diagrama Entidad – Relación.-**

Un diagrama o modelo entidad-relación (a veces denominado por su siglas, E-R "Entity relationship", o, "DER" Diagrama de Entidad Relación) es una herramienta para el modelado de datos de un sistema de información. Estos modelos expresan entidades relevantes para un sistema de información así como sus interrelaciones y propiedades.

El modelo entidad-relación se basa en los conceptos descritos a continuación para representar un modelo de la vida real.

**Entidad.-** Representa una “cosa” u "objeto" del mundo real con existencia independiente, es decir, se diferencia unívocamente de cualquier otro objeto o cosa, incluso siendo del mismo tipo, o una misma entidad.

Algunos Ejemplos:

- ✓ Una persona. (Se diferencia de cualquier otra persona, incluso siendo gemelos).
- ✓ Un automóvil. (Aunque sean de la misma marca, el mismo modelo,...., tendrán atributos diferentes, por ejemplo, el número de bastidor).
- ✓ Una casa (Aunque sea exactamente igual a otra, aún se diferenciará en su dirección).

Una entidad puede ser un objeto con existencia física como: una persona, un animal, una casa, etc. (entidad concreta), o un objeto con existencia conceptual como: un puesto de trabajo, una asignatura de clases, un nombre, etc. (entidad abstracta).

Una entidad está descrita y se representa por sus características o atributos. Por ejemplo, la entidad **Persona** puede llevar consigo las características: Nombre, Apellido, Género, Estatura, Peso, Fecha de nacimiento, etc.

**Conjunto de entidades.-** Es una colección de entidades que comparten los mismos atributos o características.

Ejemplos:

- ✓ Todos los atletas que participan en los Juegos Olímpicos, comparten sus atributos: nombre, número de identificación, edad, peso, categoría...
- ✓ Todos los países del mundo, comparten las características: nombre, continente, área, lengua principal, lengua secundaria, moneda, etc.



**Atributos.-** Los atributos son las propiedades que describen a cada entidad en un conjunto de entidades.

Para cada atributo, existe un **dominio** del mismo, este hace referencia al tipo de datos que será almacenado o a restricciones en los valores que el atributo puede tomar (Cadenas de caracteres, números, solo dos letras, solo números mayores que cero, solo números enteros...).

Cuando una entidad no tiene un valor para un atributo dado, este toma el valor **nulo**, bien sea que no se conoce, que no existe o que no se sabe nada al respecto del mismo.

**Relación.-** Describe cierta dependencia entre entidades o permite la asociación de las mismas.

Ejemplo:

Dadas dos entidades "Habitación 502" y "Mark", es posible relacionar que la habitación 502 se encuentra ocupada por el huésped de nombre Mark.

Una relación tiene sentido al expresar las entidades que relaciona. En el ejemplo anterior, Un Huésped (entidad), se aloja (relación) en una habitación (entidad).

**Conjunto de relaciones.-** Consiste en una colección, o conjunto, de relaciones de la misma naturaleza.

Ejemplo:

Dados los **conjuntos de entidades** "Habitación" y "Huésped", todas las relaciones de la forma habitación-huésped, permiten obtener la información de los huéspedes y sus respectivas habitaciones.

La dependencia o asociación entre los conjuntos de entidades es llamada **participación**. En el ejemplo anterior los conjuntos de entidades "Habitación" y "Huésped" **participan** en el conjunto de relaciones habitación-huésped.

Se llama **grado** del conjunto de relaciones a la cantidad de conjuntos de entidades participantes en la relación.

**Restricciones.-** Son reglas que deben mantener los datos almacenados en la base de datos.

**Correspondencia de cardinalidades.-** Dado un conjunto de relaciones en el que participan dos o más conjuntos de entidades, la correspondencia de

cardinalidad indica el número de entidades con las que puede estar relacionada una entidad dada.

Dado un conjunto de relaciones binarias y los conjuntos de entidades A y B, la correspondencia de cardinalidades puede ser:

**Uno a uno:** Una entidad de A se relaciona únicamente con una entidad en B y viceversa.

**Uno a varios:** Una entidad en A se relaciona con cero o muchas entidades en B. Pero una entidad en B se relaciona con una única entidad en A.

**Varios a uno:** Una entidad en A se relaciona exclusivamente con una entidad en B. Pero una entidad en B se puede relacionar con 0 o muchas entidades en A.

**Varios a varios:** Una entidad en A se puede relacionar con 0 o muchas entidades en B y viceversa.

**Restricciones de participación.-** Dado un conjunto de relaciones R en el cual participa un conjunto de entidades. A, dicha participación puede ser de dos tipos:

**Total:** Cuando cada entidad en A participa en al menos una relación de R.

**Parcial:** Cuando al menos una entidad en A NO participa en alguna relación de R.

**Claves.-** Es un subconjunto del conjunto de atributos comunes en una colección de entidades, que permite identificar unívocamente cada una de las entidades pertenecientes a dicha colección. Asimismo, permiten distinguir entre sí las relaciones de un conjunto de relaciones.

Dentro de los conjuntos de entidades existen los siguientes tipos de claves:

**Superclave:** Es un subconjunto de atributos que permite distinguir unívocamente cada una de las entidades de un conjunto de entidades. Si se añade un atributo al anterior subconjunto, el resultado seguirá siendo una superclave.

**Clave candidata:** Dada una superclave, si ésta deja de serlo quitando únicamente uno de los atributos que la componen, entonces ésta es una clave candidata.

**Clave primaria:** Es una clave candidata, elegida por el diseñador de la base de datos, para identificar unívocamente las entidades en un conjunto de entidades.

Los valores de los atributos de una clave, no pueden ser todos iguales para dos o más entidades.

Para poder distinguir unívocamente las relaciones en un conjunto de relaciones R, se deben considerar dos casos:

**R NO tiene atributos asociados:** En este caso, se usa como clave primaria de R la unión de las claves primarias de todos los conjuntos de entidades participantes.

**R tiene atributos asociados:** En este caso, se usa como clave primaria de R la unión de los atributos asociados y las claves primarias de todos los conjuntos de entidades participantes.

Si el conjunto de relaciones, R, sobre las que se pretende determinar la clave primaria está compuesto de relaciones binarias, con los conjuntos de entidades participantes A y B, se consideran los siguientes casos, según sus cardinalidades:

**R es de muchos a uno de A a B** entonces sólo se toma la clave primaria de A, como clave primaria de R.

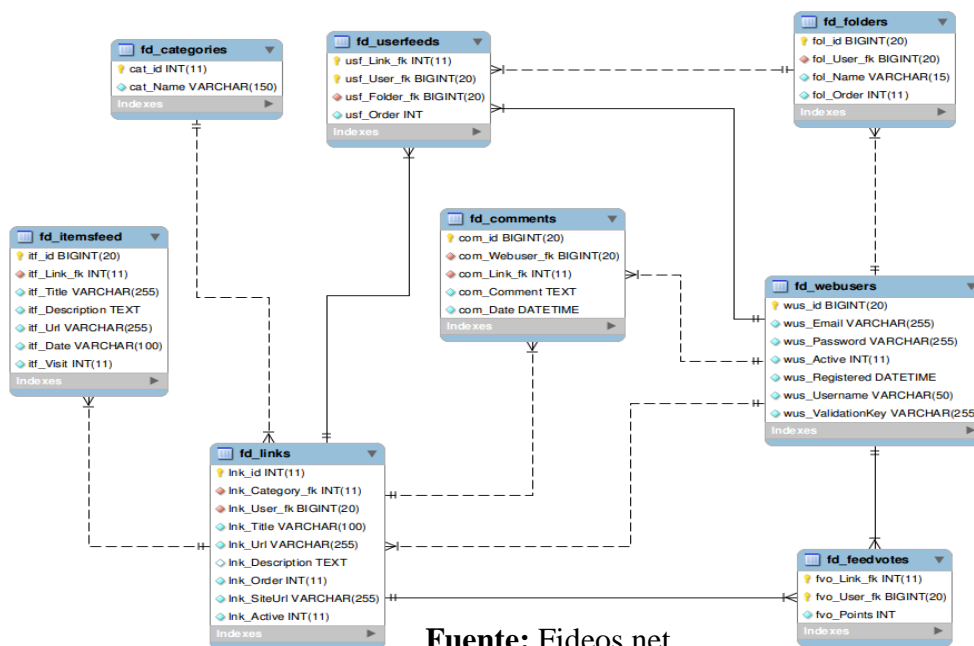
**R es de uno a muchos de A a B** entonces se toma sólo la clave primaria de B, como clave primaria de R.

**R es de uno a uno de A a B** entonces se toma cualquiera de las dos claves primarias, como clave primaria de R.

**R es de muchos a muchos de A a B** entonces se toma la unión de los atributos que conforman las claves primarias de A y de B, como clave primaria de R.

FIGURA No. 6

### Ejemplo del Modelo Entidad Relación



**Oracle.-** Es un sistema de gestión de base de datos relacional (o RDBMS por el acrónimo en inglés de Relational Data Base Management System), desarrollado por Oracle Corporation. Se considera a Oracle como uno de los sistemas de bases de datos más completos, destacando:

- ✓ Soporte de transacciones,
- ✓ Estabilidad,
- ✓ Escalabilidad y
- ✓ Soporte multiplataforma.

**Oracle 10 G.-** Provee de la primera infraestructura completa e integrada para potenciar el grid computing. Oracle 10g recoge los atributos fundamentales de esta tecnología de computación:

Implementar uno a partir de muchos (Implement One from Many): Se trata de conseguir que un número indeterminado de máquinas funcionen como una sola. Para ello, se tiene que aplicar un proceso de virtualización en todas las capas del sistema y una zona común donde se almacenen los recursos (resource pooling).

Administrar Muchos como si fueran Uno (Manage Many as One): Para conseguirlo debemos contar con un software a medida y de un sistema de administración centralizado.

Los dos puntos anteriores deben aplicarse a cada elemento del grid: sistemas de almacenamiento, bases de datos, servidores de aplicación y aplicaciones.

Un servidor Oracle consiste de dos entidades: La instancia y la base de datos (independientes pero conectados). Durante el proceso de creación de una base de datos, se crea primero la instancia, y de ahí se crea la base de datos.

Una instancia de Oracle consta tiene estructuras de memoria y procesos; su existencia es pasajera ya que se halla en la RAM y el CPU, es decir, su tiempo de vida de la instancia durará mientras exista en memoria. Por otro lado, la base de datos consta de archivos físicos localizados en el disco duro, y una vez creada existirá indefinidamente (hasta que deliberadamente los archivos sean eliminados). Oracle define esta arquitectura para garantizar una abstracción e independencia entre las estructuras lógicas (que ven los programadores) de las estructuras físicas (que ven los administradores de sistemas); únicamente el DBA conoce las dos partes de la historia.

**Instancia:** La instancia de Oracle consta de un área de memoria compartida conocida como SGA (System Global Area). Esta área de memoria consta de menos tres estructuras básicas:

**Shared Pool:** Incluye la Library Cache (área de memoria que almacena código recientemente ejecutado) y el Data Dictionary Cache (área que almacena las definiciones de objetos usados recientemente)

**Database Buffer Cache:** Área de trabajo para la ejecución de SQL

**Log Buffer:** Área que almacena todos los cambios que son realizados en el Database Buffer Cache.

A parte de estas tres estructuras principales, también existen otras 3 que son opcionales:

**Large Pool:** Área utilizada para mejorar el rendimiento en servidores compartidos (multithreaded) o para procesos I/O de disco y cinta.

**Java Pool:** Área utilizada si se tiene una aplicación que va a ejecutar procedimientos Java (ya que Oracle maneja sus APIs con Java muchos administradores consideran a esta área de memoria como obligatoria).

**Streams Pool:** Utilizado para manejo de Streams.

A parte del SGA, la instancia de Oracle tiene 5 procesos conocidos como Background process:

**SMON:** Habilita la conexión entre la instancia y la base de datos. Permite la recuperación de la base de datos después de una falla

**PMON:** Se encarga de gestionar las sesiones de usuario. Cuando un proceso de usuario falla, se encarga de limpiar los procesos restantes

**CKPT:** Se asegura que la instancia esté sincronizada con la base de datos.

**LGWR:** Escribe todos los cambios a los datos que se realizaron en el Database Buffer Cache en los Redo Log Files del disco

**DBWn:** Escribe los bloques modificados desde el Database Buffer Cache a los archivos de disco

**Base de datos:** La base de datos abarca las estructuras físicas que se encuentran en disco. Estos archivos se dividen en dos: Requeridos y Externos. Entre los archivos requeridos están:

**Control File:** Almacena el status de las estructuras físicas de la base de datos.

**Online Redo Log Files:** Almacenan un registro de los cambios realizados a la base de datos mientras estos de van dando

**Datafiles:** Son el repositorio de la información

En cambio, los archivos externos son:

**Parameter File:** Define la instancia y los parámetros de inicialización. Hay de dos tipos Dinámico (binario, que no se puede ejecutar y se actualiza constantemente) y estático (que se lo puede editar mediante un editor ASCII y que solamente es leído una sola vez cuando la instancia se inicia.)

**Password File:** Archivo de sistema que almacena los nombres de usuario y contraseña (encriptadas) para poder autenticar a un usuario sin la necesidad del diccionario de datos.

**Archive Log Files:** Copias de los Online Redo Log Files llenos.

**Programación PL/SQL.-**PL/SQL provee una manera muy cómoda de relacionar los conceptos de bases de datos y manejarlos mediante ciertas estructuras de control, dentro del contexto de una herramienta netamente de programación.

Su utilización es dentro del administrador de bases de datos "Oracle" y sus principales características son la posibilidad que brinda de utilizar sentencias SQL para manipular datos en Oracle y sentencias de control de flujo para organizar esta manipulación de datos.

Dentro del lenguaje, es posible declarar constantes y variables, definir procedimientos y funciones y atrapar errores en tiempo de ejecución. Así visto, PL/SQL combina la el poder de la manipulación de datos, con SQL, y las facilidades del procesamiento de los mismos, tal como en los más modernos lenguajes de programación.

**Estructuras de Bloque.-** PL/SQL es un lenguaje *estructurado en bloques*, lo que quiere decir que la unidad básica de codificación son bloques lógicos, los que a su vez pueden contener otros sub-bloques dentro de ellos, con las mismas características.

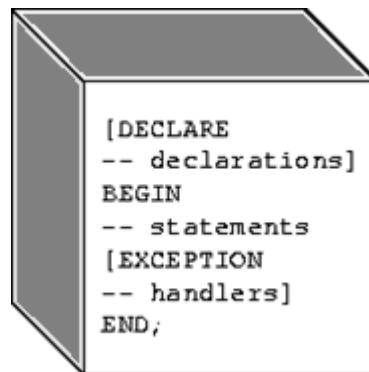
Un bloque (o sub-bloque) permite agrupar en forma lógica un grupo de sentencias. De esta manera se pueden efectuar declaraciones de variables que sólo tendrán validez en los bloques donde éstas se definan.

Un bloque PL/SQL tiene tres partes: una sección de *declaración*, una sección de *ejecución* y otra de manejo de *excepciones*. Sólo el bloque de ejecución es obligatorio en un programa PL/SQL.

Es posible anidar sub-bloques en la sección ejecutable y de excepciones, pero no en la sección de declaraciones.

**FIGURA No. 7**

**Estructura de bloques de un programa PL/SQL**



**Fuente:** La web del programador

**Cursores.-** Los cursores son áreas de trabajo que permiten ejecutar sentencias SQL y procesar la información obtenida de ellos.

Hay dos tipos de cursores: implícitos y explícitos. PL/SQL declara implícitamente un cursor para todas las sentencias de manipulación de datos, incluyendo las consultas que retornan sólo una fila. Para consultas que

devuelven más de una fila, es posible declarar explícitamente un cursor que procese las filas en forma individual.

Por ejemplo:

```
DECLARE
```

```
CURSOR curs_01 IS
```

```
SELECT empno, ename, job FROM emp WHERE deptno=20;
```

El conjunto de filas retornado se denomina "set de resultados". Su tamaño está determinado por el número de filas que calzan con el criterio de selección de la query que implementa el cursor. Las filas son procesadas de una a una cada vez.

**Manejo de Errores.-** PL/SQL provee una fácil manera de detectar y procesar ciertas condiciones de error predefinidas (o definidas por el usuario), llamadas *excepciones*.

Cuando ocurre un error se procesa una excepción, esto es, se detiene la ejecución normal del programa y se transfiere el control a un segmento especial del programa que tiene por objeto manejar estas situaciones excepcionales. Estas rutinas que se codifican en forma separada se conocen con el nombre de *exception handlers*.

Las excepciones predefinidas son gatilladas automáticamente por el sistema cuando ocurre un error de cierta naturaleza. Además, es posible alcanzar excepciones definidas con el usuario, simplemente haciendo un llamado a éstas utilizando la sentencia *raise*.

**Subprogramas.-** En PL/SQL existen dos tipos de subprogramas, llamados procedimientos y funciones, los que pueden manejar parámetros de entrada y de salida. Un subprograma es un programa en miniatura, que comienza con un encabezado, una sección opcional de declaraciones, una sección de ejecución y una sección opcional de manejo de excepciones, como cualquier otro programa de PL/SQL.

**Paquetes.-** Es posible almacenar lógicamente un conjunto de tipos de datos relacionados, variables, cursores e incluso subprogramas dentro de un *paquete*. Cada paquete involucra la definición y tratamiento de todos los elementos recién mencionados.

Los paquetes se descomponen en dos partes: una **especificación** y un **cuerpo**.



La *especificación* (package specification) es idéntica a una sección de declaración de aplicaciones. En esta especie de encabezado es posible declarar tipos, constantes, variables, excepciones, cursores y subprogramas disponibles para su uso en el *cuerpo* del paquete. De esta manera, el cuerpo (package body) define la implementación de esos subprogramas declarados en el apartado anterior.

Ejemplo de uso de paquetes:

```
CREATE PACKAGE emp_actions as -- package specification
PROCEDURE hire_employee (empno NUMBER, ename CHAR, ...) ;
PROCEDURE fire_employee (empid NUMBER) ;
END emp_actions ;

CREATE PACKAGE BODY emp_actions AS -- package body
PROCEDURE hire_employee (empno NUMBER, ename CHAR, ...) IS
BEGIN
INSERT INTO emp VALUES (empno, ename, ...);
END hire_employee;
PROCEDURE fire_employee (emp_id NUMBER) IS
BEGIN
DELETE FROM emp WHERE empno = emp_id;
END fire_employee;
END emp_actions;
```

## 10.2. Marco Conceptual

**Acta:** Documento original en el que el Notario, a solicitud de persona interesada, relaciona para hacer constar bajo su fe uno o varios hechos que le consten (notificaciones, interpelaciones, hechos ilícitos). Estos documentos son asentados en los folios anteriormente mencionados y agregados al protocolo para su conservación, cumpliendo así con el principio de matricidad del documento, dándoles a los interesados certeza de que existe un original en resguardo de un tercero imparcial y ajeno a los intereses de las partes.

**Acta notarial:** Es el documento público autorizado por el notario que documenta y da fe de un hecho o circunstancia que por su naturaleza no es materia de contrato.

**Administración:** La Administración es la ciencia social, técnica y arte que se ocupa de la planificación, organización, dirección y control de los recursos, con el fin de obtener el máximo beneficio posible; este beneficio puede ser económico o social, dependiendo esto de los fines que persiga la organización.

**Archivo de protocolos:** Archivo formado con el conjunto de protocolos de un notario o por el conjunto de protocolos de más de 25 años de antigüedad de los notarios de un distrito o un territorio.

**Certificación.-** Actuación extraprotocolar mediante la cual el notario, por intermedio de la fe pública y bajo su responsabilidad, hace constar documentalmente hechos o situaciones, datos o cualesquiera otras informaciones que constan en escrituras públicas, inscripciones en registros, expedientes, resoluciones judiciales o documentos existentes en los registros y oficinas públicas, y también en documentos privados que son asentados a su vez en un nuevo documento con la propia redacción del notario.

**Copista:** Persona empleada de notaría que se ocupa de la confección de copias de los documentos de protocolo y, muy frecuentemente, de otras actividades diversas dentro de la oficina notarial. La clasificación de categorías dentro de la oficina notarial está en realidad en desuso.

**Diligencia:** Acta donde consta la forma y circunstancias en que se ejecuta un acuerdo o decisión judicial. Asimismo, hay diligencias notariales, en las que se hace constar en un documento ya preexistente una actuación posterior en el tiempo.

**Documento público:** Documento autorizado por un notario o funcionario público competente que da fe de los hechos descritos de acuerdo con las formalidades prescritas por la ley.

El documento público tiene unos efectos legales superiores al documento privado, establecidos por las normativas, tanto judiciales como extrajudiciales. Por su mayor seguridad, tanto formal como de contenido, es el apto para provocar inscripciones en los registros de la propiedad y mercantiles.

**Escritura.-** Es el documento matriz que contiene los actos y contratos o negocios jurídicos que las personas otorgan ante notario y que éste autoriza e incorpora a su protocolo. Se otorgarán por escritura pública los actos y contratos o negocios jurídicos ordenados por la Ley o acordados por voluntad de los interesados.

**Escriturar:** Hacer constar por medio de escritura notarial un acto o un negocio jurídico.

**Extraprotocolario:** Documentos notariales que no pasan a formar parte del protocolo.

**Fe pública.-** Es la garantía que el Estado da en el sentido de que los hechos que interesan al derecho son verdaderos, auténticos. Lo anterior, por cuanto en la realidad social existen una serie de hechos y actos con relevancia jurídica que si bien no todos los ciudadanos pueden presenciar, deben ser creídos y aceptados como verdad oficial.

**Impuesto:** Tributo, carga que tiene que pagarse al Estado para financiar las necesidades públicas.

**Legalización:** Certificación realizada por el decano de un colegio notarial que acredita la autenticidad de la firma de un notario para que el documento tenga fe en el extranjero.

**Ley:** Norma jurídica general y de obligado cumplimiento que, en un régimen constitucional, es dictada por el poder legislativo.

**Notaría:** Lugar o establecimiento en donde se realizan trámites legales de diversa naturaleza.

**Notario:** Es el funcionario investido de fe pública para autorizar a requerimiento de parte, los actos, contratos y documentos determinados en las leyes. Cada Notario ejercerá su función dentro del cantón para el que haya sido nombrado, cualquiera que sea el domicilio de los otorgantes, la ubicación de los bienes materia del acto o contrato o el lugar del cumplimiento de las obligaciones. Los notarios serán nombrados previo concurso de oposición, por la Corte Superior del Distrito.

**Matriz:** Original de una escritura o acta que el notario conserva en el protocolo y del cual se extraen todas las copias. La matriz nunca sale de la notaría (salvo traslado de los protocolos), en el sentido de que no circula en el tráfico jurídico, a diferencia de las pólizas, que los originales (suelen ser varios), sí circulan y el notario incorpora una reproducción de los mismos a las Hojas Indubitadas que una vez encuadradas conformarán el Libro Registro.

**Minuta:** Cuenta de honorarios que presentan los notarios y los profesionales liberales.

Borrador que se hace de un documento legal, anotando las partes esenciales para copiarlo después y extenderlo con todas las formalidades necesarias. Es frecuente que, antes de firmar una escritura o un acta, se solicite ver la minuta o borrador de la misma, en especial si se trata de operaciones complicadas.

**Protocolización.-** Trámite por el cual se da valor de instrumento público a un documento presentado ante el Notario y se incorpora dicho documento al archivo de la Notaría, por ejemplo:

Protocolización de contratos privados, facturas comerciales, poderes, entre otros.

**Protocolo:** Los protocolos se forman anualmente con las escrituras matrices y los documentos públicos o privados que el notario autoriza e incorpora por mandato de la Ley o por orden de autoridad competente o a petición de los interesados. Los protocolos pertenecen al Estado. Los notarios los conservarán en su poder como archiveros de los mismos y bajo su responsabilidad.

Los protocolos se formarán anualmente y se dividirán en libros o tomos mensuales de quinientas fojas cada uno, debiendo observarse los requisitos siguientes:

- 1) Las fojas estarán numeradas a máquina o manualmente;
- 2) Se observará rigurosamente el orden cronológico de modo que una escritura de fecha posterior no preceda a otra de fecha anterior;
- 3) A continuación de una escritura seguirá la que le corresponde de acuerdo con el respectivo orden numérico que debe tener cada escritura;
- 4) Todo el texto de una escritura será de un mismo tipo de letra;
- 5) Las fojas de una escritura serán rubricadas por el notario en el anverso y el reverso; y,
- 6) Las minutas presentadas para ser elevadas a escrituras públicas, deberán ser parte de un archivo especial mantenido por dos años que llevarán los notarios una vez autorizada la escritura pública respectiva.

Cada protocolo tendrá al fin un índice alfabético de los apellidos de los otorgantes con la correspondencia al folio en que principien las respectivas escrituras y la determinación del objeto sobre que versen.

Los testamentos abiertos que autoricen los notarios formarán parte del protocolo y de las cubiertas de los cerrados se dejará en él una copia firmada por el testador, los testigos y el notario, en el acto mismo del otorgamiento.

Los fideicomisos mercantiles cerrados, no requerirán para su otorgamiento de testigos, pero una copia de la cubierta de ellos, debidamente firmada por las partes y por el notario se incorporará al protocolo.

**Testimonios:** Los testimonios son la transcripción íntegra de un acta o una escritura y se transcriben, o agregan reproducidos los documentos anexos al instrumento notarial, el Notario expedirá primero, segundo o ulterior testimonio, o copia certificada, al autor del acto o participante en el hecho consignado en el instrumento de que se trate.

**Tomo:** Libros de quinientas fojas cada uno, en el cual se archivan las matrices de las escrituras públicas, las actas, certificaciones y demás diligencias notariales.

## 11. DESARROLLO DEL PROYECTO

### 11.1. DOCUMENTACIÓN DE DISEÑO

En el siguiente apartado detallaremos todas y cada una de las fases del proyecto a realizarse.

#### 11.1.1. Enfoque de Procesos

En esta sección, explicaremos los esquemas que hemos utilizado para representar los procesos que se automatizarán en la Notaría Pública en estudio.

**FIGURA No. 8**

#### **Enfoque de Procesos**



**Fuente:** <http://www.jbb.gov.co>

En el marco teórico, ya hemos definido que es el Mapa de Procesos y su simbología, de tal modo que a continuación se detallarán cada uno de los procesos a automatizarse y las actividades y tareas que involucran cada uno de ellos.

Es importante señalar que los procesos y actividades identificados en el gráfico, son los que nuestra aplicación automatizará.

#### **Proceso clave: Administración del Protocolo.**

Es el proceso de planificación, organización, dirección y control de las diligencias notariales que se realizan en la Notaría, tales como: escrituras públicas, certificaciones, reconocimientos de firmas, testimonios certificados, actas notariales, lo cual involucra todas las actividades que deben realizarse desde el momento en que se crea el

protocolo (en un determinado año), con la creación consecuente de todos los tomos que lo conforman, hasta el final cuando es creado el índice anual correspondiente al protocolo de ese año.

**Actividades:**

**Crear protocolo.-** Esta actividad incluye aperturar un determinado año de trabajo de la Notaría, en el cual se archivarán mensualmente todos y cada uno de los tomos que conformen dicho periodo. En ese caso la aplicación contará con una funcionalidad que permita la creación de un nuevo protocolo.

**Crear tomos.-** Esta actividad incluye la creación de cada uno de los tomos que conforman el protocolo, los cuales deben estar compuestos máximo de 500 folios (páginas), los tomos son creados mensualmente, pero dentro de cada mes puede existir más de un tomo, debido al volumen de trabajo que por lo regular se produce en la Notaría.

**Ordenar tomos.-** En esta actividad se ordenarán los tomos cronológicamente, teniendo mucho cuidado de no colocar las escrituras en fechas distintas, todas deben guardar una secuencia.

**Foliar tomos.-** Es la actividad en la cual se numerarán las páginas de cada una de las escrituras y demás documentos que conforman los tomos, hasta alcanzar los 500 folios.

**Cerrar tomos.-** Una vez que se completaron los 500 folios que conforma un tomo, el mismo debe cerrarse y automáticamente el sistema deberá crear un nuevo tomo para continuar archivando las demás escrituras.

**Crear índice.-** Al final del año se creará un índice contentivo de todos los tomos que conformaron el protocolo en ese año, esta propiedad deberá tenerla el sistema, de tal forma que se cree el índice automáticamente una vez finalizado el año.

**Facturación.-** En este proceso se realiza la elaboración de la factura con su respectiva cabecera y detalle en base al trámite gestionado por el cliente, con su respectivo valor a cancelar.

**Calculo de Impuestos.-** Cuando de se realizan escrituras de traspasos de dominios (Compra Venta, Permutas, etc.) se generan impuestos (Alcabalas, plusvalías, etc.), es por ello que el sistema contará con un

modulo que realice los cálculos de los referidos impuestos y genere las correspondientes plantillas de pago.

**Matriz P.A.T.-** En esta matriz representaremos los procesos y actividades relatadas anteriormente con la relación que guarda cada una de ellos.

**TABLA No. 1**

**Matriz Pat**

**F**

| Macroproceso  | Procesos              | Actividades                     | Tareas   |
|---|-----------------------|---------------------------------|--|
| e<br>n<br>t<br>e<br>:<br>A<br>d<br>m<br>i<br>n<br>i<br>s<br>t<br>r<br>a<br>c<br>i<br>o<br>n<br>d<br>e<br>l<br>p<br>r<br>o<br>t<br>o<br>c<br>o<br>l<br>o<br>d<br>e<br>u<br>n<br>a<br>n<br>o<br>t<br>a<br>r<br>i<br>a | Administrar protocolo | Crear protocolo                 | Recibir escrituras<br>Crear tomos<br>Organizar los tomos<br>Foliar los tomos<br>Cerrar los tomos<br>Crear indices            |
|   |                       | Buscar informacion              | Revisar indices<br>Buscar según criterio<br>Hacer marginaciones<br>Entregar documentacion                                    |
|   | Realizar facturacion  | Calcular impuestos y honorarios | Calcular impuestos<br>Calcular honorarios<br>Generar plantilla para pago de impuestos<br>Generar factura<br>Entregar factura |

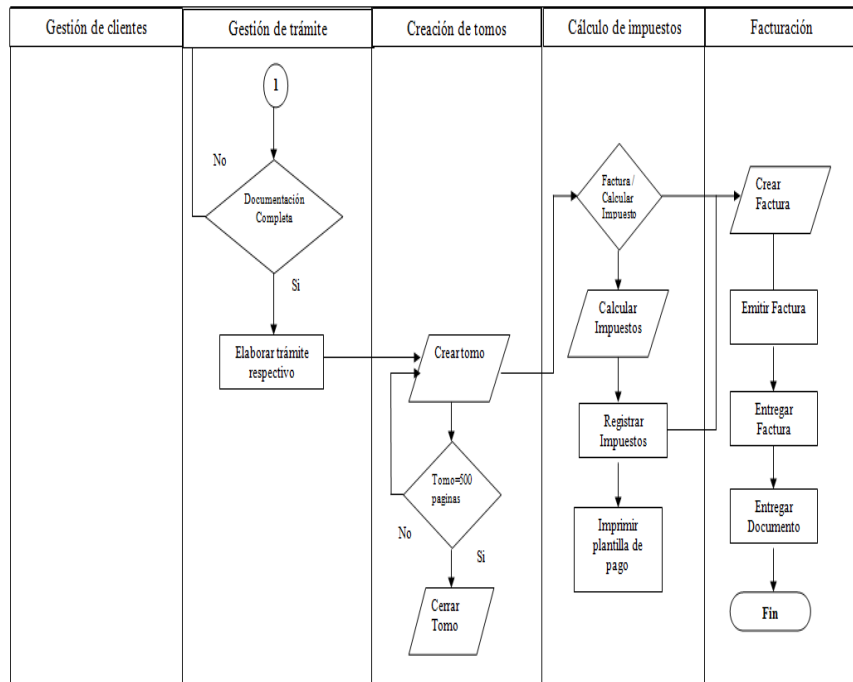
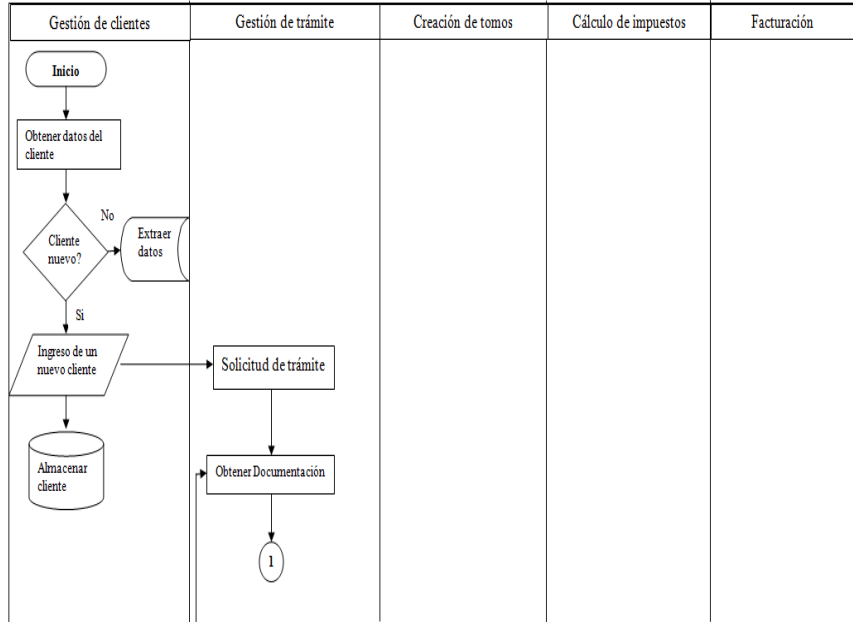
**Fuente:** Autores



### 11.1.2. Diagrama de Flujo de Datos

**Figura No. 9**

**Diagrama de Flujo de Datos**



**Fuente:** Autores

**TABLA No. 2**

**Procedimiento: Gestión de clientes**

| <b>Actividades</b>  | <b>Responsables</b>   |
|---|-----------------------|
| <p>Al ingresar un cliente a la Notaria es recibido por uno de los Digitadores (cualquiera de ellos), quienes son los encargados de recabar toda la documentación necesaria en base al trámite solicitado por el referido cliente.</p> <p>En caso de que el cliente exista en los registros de la Notaría, se procederá a ubicarlo y continuar con el trámite, caso contrario el cliente se creará dentro de la base de datos.</p> | Digitador o amanuense |

**Fuente:** Ing. Ricardo Naranjo.

**TABLA No. 3**

**Procedimiento: Gestión de trámite**

| <b>Actividades</b>   | <b>Responsables</b>               |
|--|-----------------------------------|
| <p>Una vez que se ha recolectado todos los documentos e información necesaria para la elaboración del trámite (escritura pública, certificación, solicitud de testimonio, etc.), se procede a elaborar dicho trámite en base a lo que solicite el cliente. Dependiendo del trámite que sea solicitado, intervendrá el Digitador o el Archivador.</p> | Digitador o amanuense, archivador |

**Fuente:** Ing. Ricardo Naranjo.

**TABLA No. 4**

**Procedimiento: Creación de tomos**

| <b>Actividades</b>  | <b>Responsables</b> |
|---|---------------------|
| Una vez que la escritura o el trámite que sea, ha sido terminado (firmado por las partes y por el notario), el mismo deberá ser archivado tanto físicamente, así como en la base de datos que nuestro sistema implementará, para esto se crearán repositorios denominados tomos, los cuales contendrán un registro de hasta 500 folios como máximo, al terminar este rango, se cerrará el tomo y se creará uno nuevo. | Archivador          |

**Fuente:** Ing. Ricardo Naranjo.

**TABLA No. 5**

**Procedimiento: Cálculo de impuestos**

| <b>Actividades</b>  | <b>Responsables</b> |
|---|---------------------|
| En escrituras especiales de traspaso de dominio (compraventa, permuta, donación, posesión efectiva, etc.), se generan impuestos municipales (alcabalas, plusvalía, etc.), los cuales son calculados en base al avalúo comercial del inmueble, el cual se encuentra precisado en el impuesto predial otorgado por el Municipio de la localidad donde se encuentra el bien raíz. Para el pago de estos impuestos, es necesario generar unas plantillas de pago, las cuales previo a varios cálculos matemáticos arrojan un valor total el cual debe ser cancelado en las distintas dependencias. En este caso el Digitador será el responsable de emitir dichas plantillas con ayuda del sistema informático que se desarrollará. | Digitador           |

**Fuente:** Ing. Ricardo Naranjo.

**TABLA No. 6**  
**Procedimiento: Facturación**

| <b>Actividades</b>  | <b>Responsables</b> |
|---|---------------------|
| Cada trámite en la Notaría tiene un precio fijado por el Notario, o por la persona dueña de la Notaría, siendo algunos de éstos, fijados por la Ley en ciertos casos. Cuando se haya terminado el trámite el Digitador a través del sistema podrá emitir la factura respectiva que acredite el pago realizado por parte del cliente. El programa generará automáticamente la factura, en base al trámite elaborado. | Digitador           |

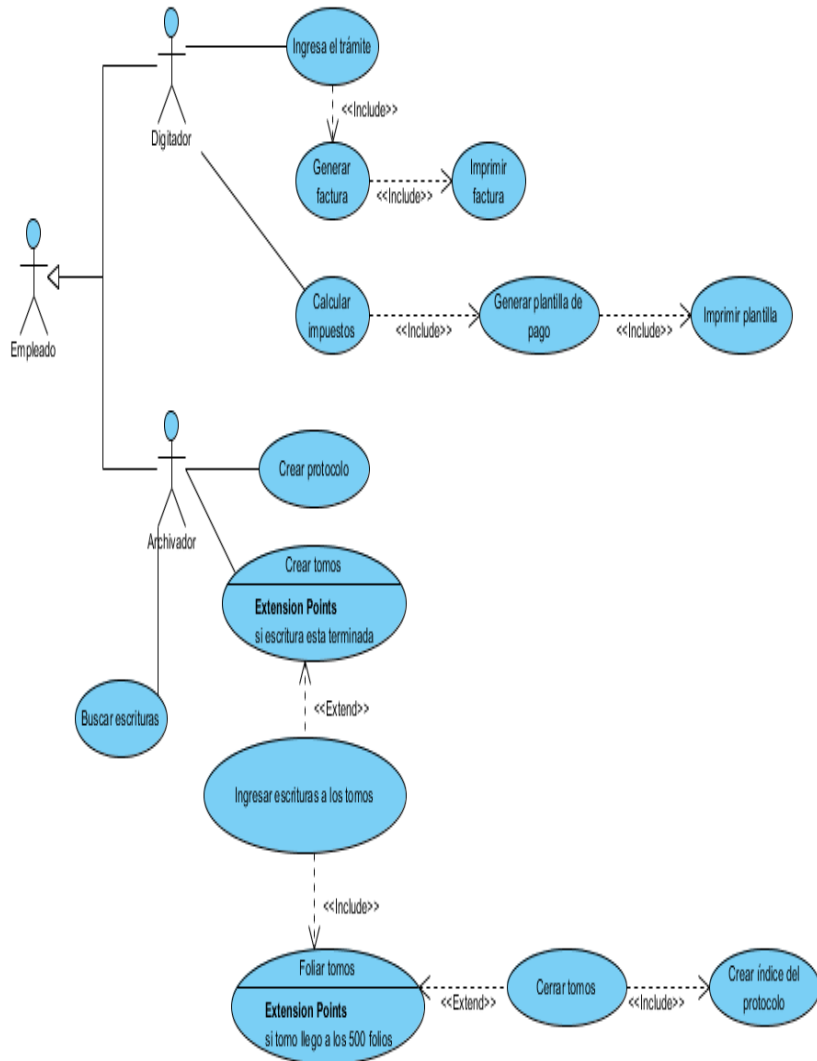
**Fuente:** Ing. Ricardo Naranjo.

### 11.1.3. Diagramación Uml

#### 11.1.3.1. Diagrama de Casos de Uso

FIGURA No.10

Diagramación UML: Notaria Pública



Fuente: Autores

**TABLA No. 7**

**Descripción de Caso de Uso: Ingreso de trámites.**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>NOMBRE:</b>            | Ingreso de trámites.  |
| <b>AUTOR:</b>             | Dennis Morán Ricaurte   |
| <b>FECHA:</b>             | 20-08-2010  |
| <b>DESCRIPCION:</b>       | El usuario digitador ingresa el trámite solicitado por el cliente.  |
| <b>ACTORES:</b>           | Usuario digitador logeado en el Sistema.  |
| <b>PRECONDICIONES:</b>    | El Usuario debe haberse logeado en el sistema, y debe pertenecer al rol digitador.  |
| <b>FLUJO NORNAL:</b>      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Una vez solicitado el trámite por el cliente el digitador comienza a ingresar los datos de dicho trámite.</li><li>2. El sistema muestra un elemento de lista, del cual se despliegan la lista de trámites disponibles.</li><li>3. Al escoger el trámite, se reflejan los datos del mismo, para posteriormente generar una factura.</li></ol> |
| <b>FLUJO ALTERNATIVO:</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>2. El digitador se logea en el sistema en caso de no haberlo hecho previamente.</li></ol>   |
| <b>POSCONDICIONES:</b>    | El trámite fue ingresado de manera satisfactoria.   |

**Fuente:** Autores

**TABLA No. 8**

**Descripción de Caso de Uso: Generar factura.**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>NOMBRE:</b>            | Generar factura.  |
| <b>AUTOR:</b>             | Bárbara Delgado   |
| <b>FECHA:</b>             | 20-08-2010  |
| <b>DESCRIPCION:</b>       | Se genera la factura, a partir de los trámites realizados por un determinado cliente.   |
| <b>ACTORES:</b>           | El digitador genera la factura.   |
| <b>PRECONDICIONES:</b>    | El digitador debe haber ingresado los trámites para poder generar la factura.   |
| <b>FLUJO NORNAL:</b>      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema muestra una pantalla que contiene todos los datos relevantes de una factura.</li><li>2. El usuario digitador a través de una Lista de Valores, elige los datos del cliente.</li><li>3. Posteriormente elige los trámites que realizó el cliente y que ya fueron previamente ingresados.</li></ol> |
| <b>FLUJO ALTERNATIVO:</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. En caso de que no exista el cliente, se lo debe crear antes de proceder a generar la factura.</li></ol>  |
| <b>POSCONDICIONES:</b>    | La factura fue generada correctamente.  |

**Fuente:** Autores

### TABLA No. 9

#### Descripción de Caso de Uso: Imprimir factura.

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>NOMBRE:</b>            | Imprimir factura.   |
| <b>AUTOR:</b>             | Dennis Morán Ricaurte   |
| <b>FECHA:</b>             | 20-08-2010  |
| <b>DESCRIPCION:</b>       | Una vez generada la factura se procede a imprimirla.  |
| <b>ACTORES:</b>           | El digitador imprime la factura.  |
| <b>PRECONDICIONES:</b>    | El digitador debe haber generado la factura, para posteriormente imprimirla.  |
| <b>FLUJO NORNAL:</b>      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Una vez generada la factura, el sistema crea un reporte con los datos de la misma.</li><li>2. El usuario digitador imprime el reporte citado en el numeral anterior.</li></ol> |
| <b>FLUJO ALTERNATIVO:</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. En caso de que no se haya generado la factura, se lo debe realizar.</li></ol>  |
| <b>POSCONDICIONES:</b>    | La factura se imprimió satisfactoriamente.  |

**Fuente:** Autores



## TABLA No. 10

### Descripción de Caso de Uso: Calcular impuestos.

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>NOMBRE:</b>            | Calcular impuestos.  |
| <b>AUTOR:</b>             | Harold Portocarrero Rivera   |
| <b>FECHA:</b>             | 20-08-2010   |
| <b>DESCRIPCION:</b>       | Se calculan los impuestos municipales, para el caso de escrituras de traspaso de dominio.  |
| <b>ACTORES:</b>           | El digitador realiza los cálculos respectivos.   |
| <b>PRECONDICIONES:</b>    | Previamente deben haberse ingresado escrituras de traspaso de dominio.   |
| <b>FLUJO NORNAL:</b>      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema muestra una pantalla que contiene todos los datos relevantes del impuesto a calcular (alcabala municipal).</li><li>2. El usuario digitador a través del sistema escoge los datos de la escritura (provenientes de una lista de valores).</li><li>3. Posteriormente ingresa el avalúo comercial del inmueble, el cual es contrastado con el valor del contrato, para sobre éste último realizar los cálculos, los cuales son hechos automáticamente por el sistema.</li></ol> |
| <b>FLUJO ALTERNATIVO:</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. En caso de que no exista la escritura de traspaso de dominio, debe ser ingresada en el sistema.</li></ol>   |
| <b>POSCONDICIONES:</b>    | Los cálculos fueron realizados correctamente.  |

**Fuente:** Autores

**TABLA No. 11**

**Descripción de Caso de Uso: Generar plantilla de pago.**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>NOMBRE:</b>            | Generar plantilla de pago.   |
| <b>AUTOR:</b>             | Bárbara Delgado  |
| <b>FECHA:</b>             | 20-08-2010   |
| <b>DESCRIPCION:</b>       | Se genera la plantilla de pago, a partir de los cálculos realizados anteriormente.   |
| <b>ACTORES:</b>           | El digitador genera la plantilla de pago.  |
| <b>PRECONDICIONES:</b>    | El digitador debe haber realizado el cálculo de impuestos, para poder generar la plantilla respectiva.   |
| <b>FLUJO NORNAL:</b>      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema muestra una pantalla que contiene todos los datos relevantes del impuesto de alcabalas.</li><li>2. El usuario digitador a través de una Lista de Valores, elige los datos de la escritura de traspaso de dominio.</li><li>3. Posteriormente el usuario presiona el botón imprimir para generar la plantilla de pago.</li></ol> |
| <b>FLUJO ALTERNATIVO:</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. En caso de que no se hayan realizado los cálculos, se los debe realizar antes de proceder a generar la plantilla.</li></ol>   |
| <b>POSCONDICIONES:</b>    | La plantilla de pago fue generada correctamente.   |

**Fuente:** Autores

## TABLA No. 12

### Descripción de Caso de Uso: Imprimir plantilla.

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>NOMBRE:</b>            | Imprimir plantilla.   |
| <b>AUTOR:</b>             | Dennis Morán Ricaurte   |
| <b>FECHA:</b>             | 20-08-2010  |
| <b>DESCRIPCION:</b>       | Una vez generada la plantilla de pago se procede a imprimirla.  |
| <b>ACTORES:</b>           | El digitador imprime la plantilla de pago del impuesto de alcabalas.  |
| <b>PRECONDICIONES:</b>    | El digitador debe haber generado la plantilla de pago, para posteriormente imprimirla.  |
| <b>FLUJO NORNAL:</b>      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Una vez generada la plantilla de pago, el sistema crea un reporte con los datos de la misma.</li><li>2. El usuario digitador imprime el reporte citado en el numeral anterior.</li></ol> |
| <b>FLUJO ALTERNATIVO:</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. En caso de que no se haya generado la plantilla de pago, se lo debe realizar.</li></ol>  |
| <b>POSCONDICIONES:</b>    | La plantilla de pago se imprimió satisfactoriamente.  |

**Fuente:** Autores

### TABLA No. 13

#### Descripción de Caso de Uso: Buscar escrituras.

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>NOMBRE:</b>            | Buscar escrituras.  |
| <b>AUTOR:</b>             | Harold Portocarrero Rivera  |
| <b>FECHA:</b>             | 20-08-2010  |
| <b>DESCRIPCION:</b>       | El usuario archivador utiliza las consultas personalizadas del sistema para encontrar escrituras solicitadas por el cliente.  |
| <b>ACTORES:</b>           | El archivador realiza las consultas al sistema.   |
| <b>FLUJO NORNAL:</b>      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema cuenta con consultas personalizadas que le permiten al usuario archivador ubicar escrituras de manera oportuna.</li><li>2. En cada una de las consultas hay elementos de lista con los diferentes criterios de búsqueda.</li><li>3. Una vez ubicada la escritura en el sistema, el usuario puede fácilmente ubicarla en el archivo físicamente.</li></ol> |
| <b>FLUJO ALTERNATIVO:</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. En caso de que no exista la escritura solicitada (por haber sido otorgada muchos años atrás), se procede a ingresarla en el sistema.</li></ol>   |
| <b>POSCONDICIONES:</b>    | La escritura fue ubicada correctamente.   |

**Fuente:** Autores

### TABLA No. 14

#### Descripción de Caso de Uso: Crear protocolo.

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>NOMBRE:</b>         | Crear protocolo.   |
| <b>AUTOR:</b>          | Harold Portocarrero Rivera   |
| <b>FECHA:</b>          | 20-08-2010   |
| <b>DESCRIPCION:</b>    | El usuario archivador crea el protocolo anualmente.  |
| <b>ACTORES:</b>        | El archivador crea el protocolo.   |
| <b>FLUJO NORNAL:</b>   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema automáticamente crea el protocolo correspondiente al año actual.</li><li>2. Al final del tomo se genera un índice.</li></ol> |
| <b>POSCONDICIONES:</b> | El protocolo fue creado correctamente.   |

**Fuente:** Autores

## TABLA No. 15

### Descripción de Caso de Uso: Crear tomos.

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>NOMBRE:</b>            | Crear tomos.  |
| <b>AUTOR:</b>             | Dennis Morán Ricaurte   |
| <b>FECHA:</b>             | 20-08-2010  |
| <b>DESCRIPCION:</b>       | Una vez creado el protocolo se proceden a crear los tomos que lo conforman.   |
| <b>ACTORES:</b>           | El archivador crea los tomos mensualmente (puede haber más de un tomo en un mes).   |
| <b>PRECONDICIONES:</b>    | Debe existir un protocolo creado previamente.   |
| <b>FLUJO NORNAL:</b>      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. El archivador utiliza el sistema para crear los diferentes tomos que conforman el protocolo.</li><li>2. Se elige la fecha del tomo.</li><li>3. El sistema automáticamente asigna los folios del tomo (cada tomo posee 500 folios)</li><li>4. En virtud de lo señalado anteriormente el sistema asigna el folio inicial y final correspondiente a cada tomo</li></ol> |
| <b>FLUJO ALTERNATIVO:</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. En caso de que no se haya creado el protocolo, se lo debe hacer.</li></ol>   |
| <b>POSCONDICIONES:</b>    | El (o los tomos) fueron creados satisfactoriamente.   |

**Fuente:** Autores

**TABLA No. 16**

**Descripción de Caso de Uso:** Ingresar escrituras a los tomos.

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>NOMBRE:</b>            | Ingresar escrituras a los tomos.   |
| <b>AUTOR:</b>             | Dennis Morán Ricaurte  |
| <b>FECHA:</b>             | 20-08-2010   |
| <b>DESCRIPCION:</b>       | Una vez creado los tomos se ingresan las escrituras que contienen los mismos.  |
| <b>ACTORES:</b>           | El archivador ingresa las escrituras cronológicamente.   |
| <b>PRECONDICIONES:</b>    | Debe existir un tomo con espacio suficiente (que no haya superado los 500 folios), caso contrario se debe crear un nuevo tomo.   |
| <b>FLUJO NORNAL:</b>      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. El archivador ingresa a través del sistema las distintas escrituras que conforman los tomos.</li><li>2. Se elige la fecha de otorgamiento de la escritura.</li><li>3. Se eligen de una lista de valores los datos del cliente que interviene en la escritura.</li><li>4. Automáticamente el sistema asigna el número del folio inicial y folio final de cada escritura ingresada.</li></ol> |
| <b>FLUJO ALTERNATIVO:</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. En caso de que se complete el tomo, el sistema envía un mensaje de aviso, para crear un nuevo tomo.</li></ol>   |
| <b>POSCONDICIONES:</b>    | Las escrituras fueron ingresadas satisfactoriamente.   |

**Fuente:** Autores

**TABLA No. 17**

**Descripción de Caso de Uso:** Ingresar escrituras a los tomos.

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>NOMBRE:</b>            | Ingresar escrituras a los tomos.   |
| <b>AUTOR:</b>             | Dennis Morán Ricaurte  |
| <b>FECHA:</b>             | 20-08-2010   |
| <b>DESCRIPCION:</b>       | Una vez creado los tomos se ingresan las escrituras que contienen los mismos.  |
| <b>ACTORES:</b>           | El archivador ingresa las escrituras cronológicamente.   |
| <b>PRECONDICIONES:</b>    | Debe existir un tomo con espacio suficiente (que no haya superado los 500 folios), caso contrario se debe crear un nuevo tomo.   |
| <b>FLUJO NORNAL:</b>      | <ol style="list-style-type: none"><li>5. El archivador ingresa a través del sistema las distintas escrituras que conforman los tomos.</li><li>6. Se elige la fecha de otorgamiento de la escritura.</li><li>7. Se eligen de una lista de valores los datos del cliente que interviene en la escritura.</li><li>8. Automáticamente el sistema asigna el número del folio inicial y folio final de cada escritura ingresada.</li></ol> |
| <b>FLUJO ALTERNATIVO:</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>2. En caso de que se complete el tomo, el sistema envía un mensaje de aviso, para crear un nuevo tomo.</li></ol>   |
| <b>POSCONDICIONES:</b>    | Las escrituras fueron ingresadas satisfactoriamente.   |

**Fuente:** Autores

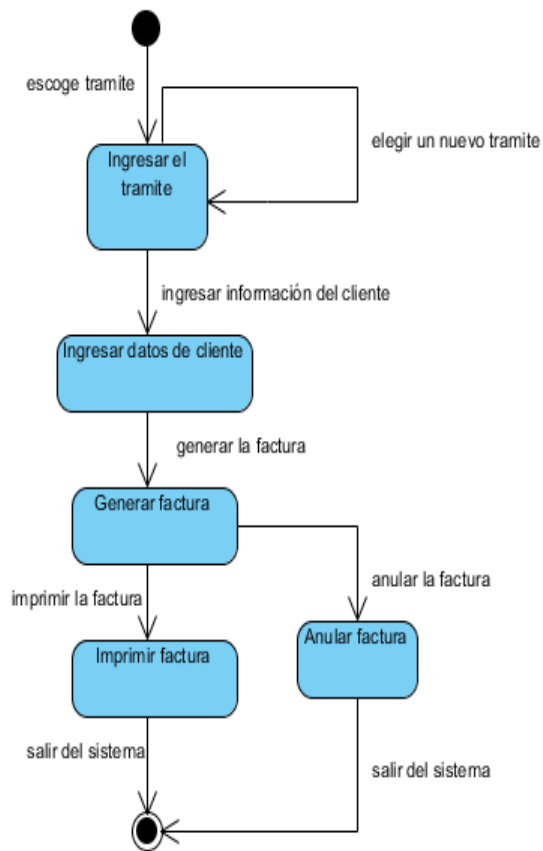


### 11.1.3.2. Diagrama de Estados

Los presentes diagramas representan todos los estados que pueden tener cada uno de los casos de usos más relevantes que se han seleccionado, para entender de una mejor manera el comportamiento de cada uno de ellos.

**FIGURA No. 11**

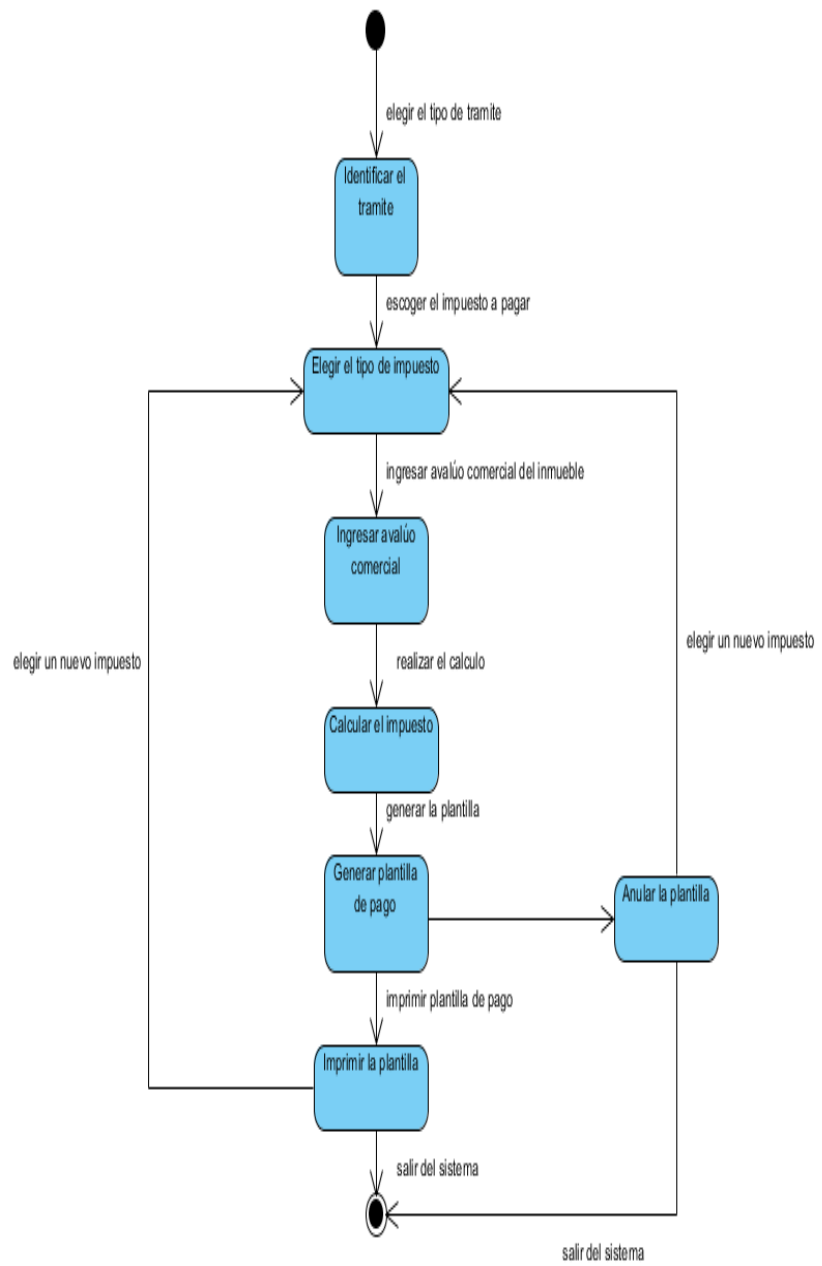
**Diagrama de Estados: Generar Factura**



**Fuente:** Visual Paradigm

**FIGURA No. 12**

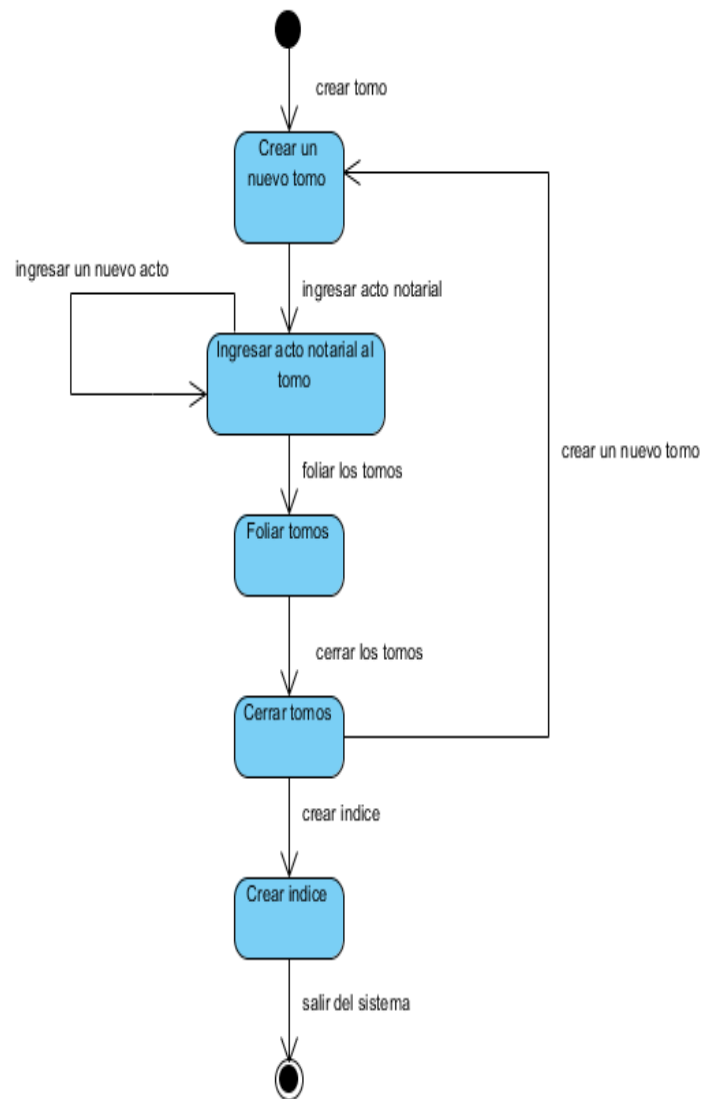
**Diagrama de Estados: Calcular Impuestos**



**Fuente:** Visual Paradigm

**FIGURA No. 13**

**Diagrama de Estados: Crear Tomo**

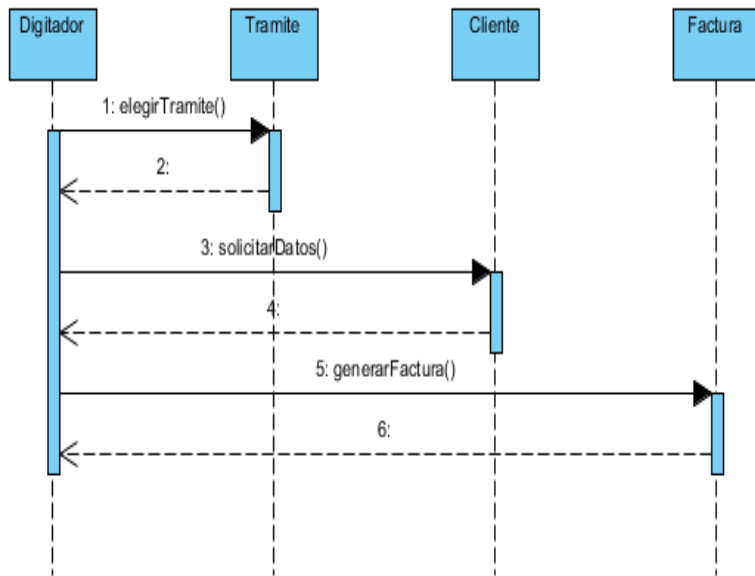


**Fuente:** Visual Paradigm

### 11.1.3.3. Diagramas de Secuencia

**FIGURA No. 14**





**Diagrama de Secuencia: Facturación**



**Fuente:** Visual Paradigm

**TABLA No. 18**

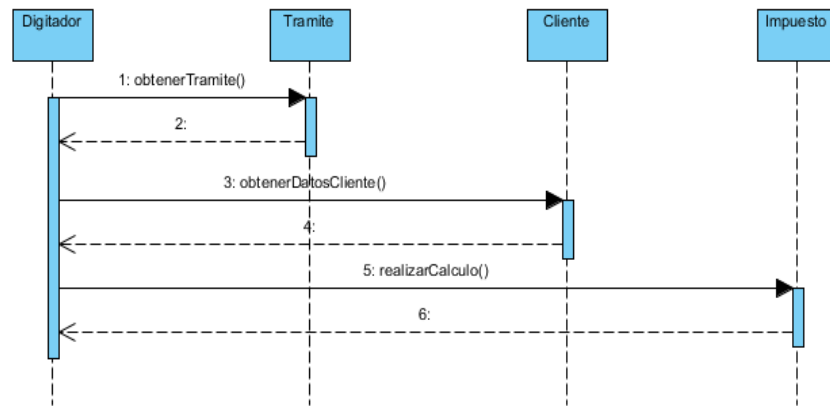
**Diagrama de Secuencia: Facturación**

| Nombre   | Documentación   |
|--|---|
| <br>Digitador | Clase que representa al digitador quien iniciara la secuencia del proceso de facturación.                 |
| <br>Tramite   | Clase de la que se tomarán los datos del trámite necesario para llenar la factura.                        |
| <br>Cliente   | Clase de la que se tomarán los datos del cliente necesario para llenar la factura.                        |
| <br>Factura   | Clase que finaliza la secuencia en la cual ya se genera la factura con los datos obtenidos anteriormente. |

**Fuente:** Visual Paradigm

**FIGURA No. 15**





**Diagrama de Secuencia: Cálculo De Impuestos**



**Fuente:** Visual Paradigm

**TABLA No. 19**

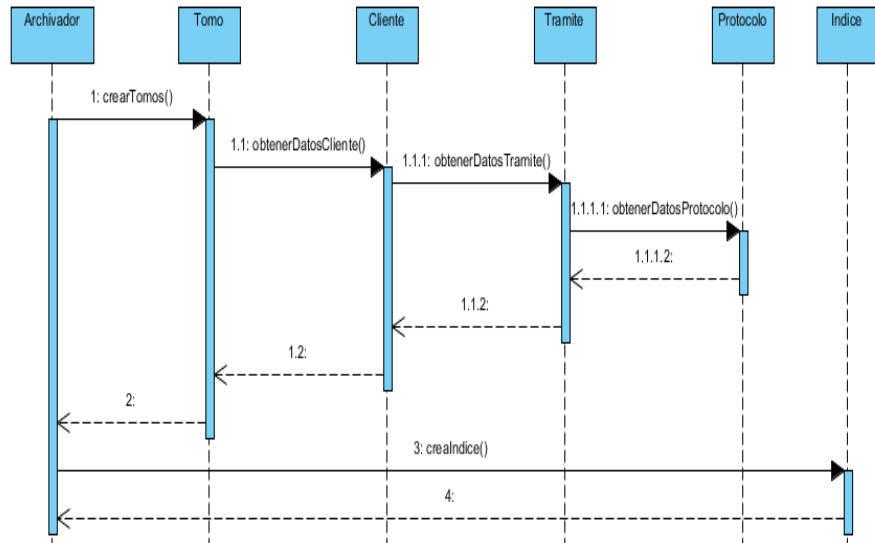
**Diagrama de Secuencia: Cálculo De Impuestos**

| Nombre  | Documentación  |
|---|--|
|  Digitador | Clase que representa al digitador quien iniciara la secuencia del proceso de cálculo de impuestos. |
|  Trámite   | Clase de la que se tomarán los datos del trámite necesario para el cálculo de impuestos.           |
|  Cliente   | Clase de la que se tomarán los datos del cliente necesario para el cálculo de impuestos.           |
|  Impuesto  | Clase que finaliza la secuencia y en la cual se genera la plantilla para pagar los impuestos.      |

**Fuente:** Visual Paradigm

**FIGURA No. 16**







**Diagrama de Secuencia: Creación de Tomos**



**Fuente:** Visual Paradigm

**TABLA No. 20**

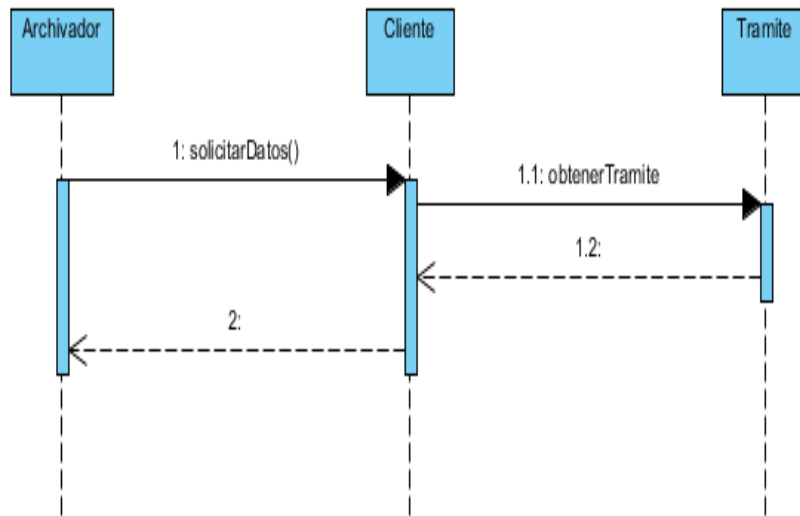
**Diagrama de Secuencia: Creación de Tomos**

| Nombre   | Documentación   |
|--|---|
|  Archivador | Clase que inicia la secuencia para la creación del tomo.                              |
|  Tomo       | Clase que contiene los datos relativos al tomo.                                       |
|  Cliente    | Clase de la que se tomarán los datos del cliente necesario para la creación del tomo. |
|  Tramite    | Clase de la que se tomarán los datos del trámite necesario para la creación del tomo. |
|  Protocolo  | Clase que sirve para relacionar el protocolo con los tomos que lo componen.           |
|  Indice     | Índice creado al final de la secuencia que contiene toda la estructura del protocolo. |

**Fuente:** Visual Paradigm

**FIGURA No. 17**




**Diagrama de Secuencia: Buscar Escritura**



**Fuente:** Visual Paradigm

**TABLA No. 21**

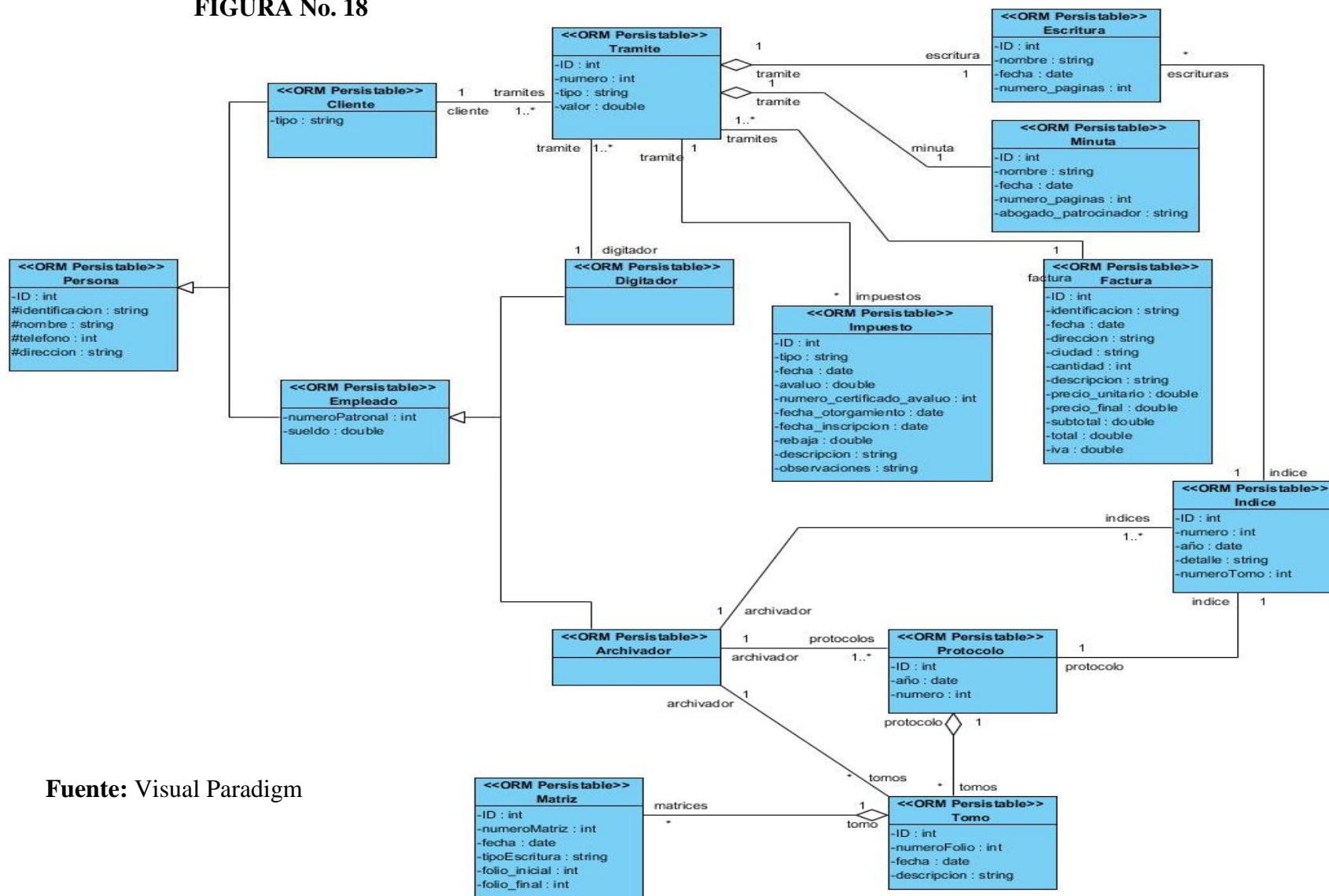
**Diagrama de Secuencia: Buscar Escritura**

| Nombre  | Documentación  |
|---|--|
| <br>Archivador | Clase que inicia la secuencia para la búsqueda de una escritura en base a un criterio. |
| <br>Cliente    | Posible criterio de búsqueda.  |
| <br>Tramite    | Posible criterio de búsqueda.  |

**Fuente:** Visual Paradigm

### 11.1.3.4. Diagrama de Clases















FIGURA No. 18



Fuente: Visual Paradigm



**TABLA No. 22**  
**Detalle del Diagrama de Clases**

| Nombre   | Documentación  |
|--|--|
|  Escritura    | Clase que contiene los datos de la escritura pública , necesarios para la aplicación.                                |
|  Trámite      | Clase que se relaciona con la escritura que contiene los datos del trámite solicitado.                               |
|  Cliente      | Clase contentiva de los datos más relevantes del cliente.  |
|  Minuta       | Clase que contiene los datos de la minuta y que también se encuentra relacionada con la clase trámite.               |
|  Persona      | Clase generalizada de la cual heredan empleado, digitador, archivador y cliente.                                     |
|  Digitador    | Clase hija que hereda de empleado quien a su vez hereda de persona y contiene los datos particulares del digitador.  |
|  Factura    | Clase que con contiene los datos de la cabecera y el detalle de la factura.  |
|  Impuesto   | Información de las plantillas de los impuestos.  |
|  Empleado   | Clase hija que hereda de la clase persona y contiene los datos particulares del empleado.                            |
|  Índice     | Clase que contiene los datos del índice y que se forman con las relaciones con las clases escritura y protocolo.     |
|  Archivador | Clase hija que hereda de empleado quien a su vez hereda de persona y contiene los datos particulares del archivador. |
|  Protocolo  | Clase que contiene los datos del protocolo de un año respectivo.   |
|  Matriz     | Clase que contiene los datos de la matriz original que es la que reposa en el archive.                               |
|  Tomo       | Información de los tomos.  |

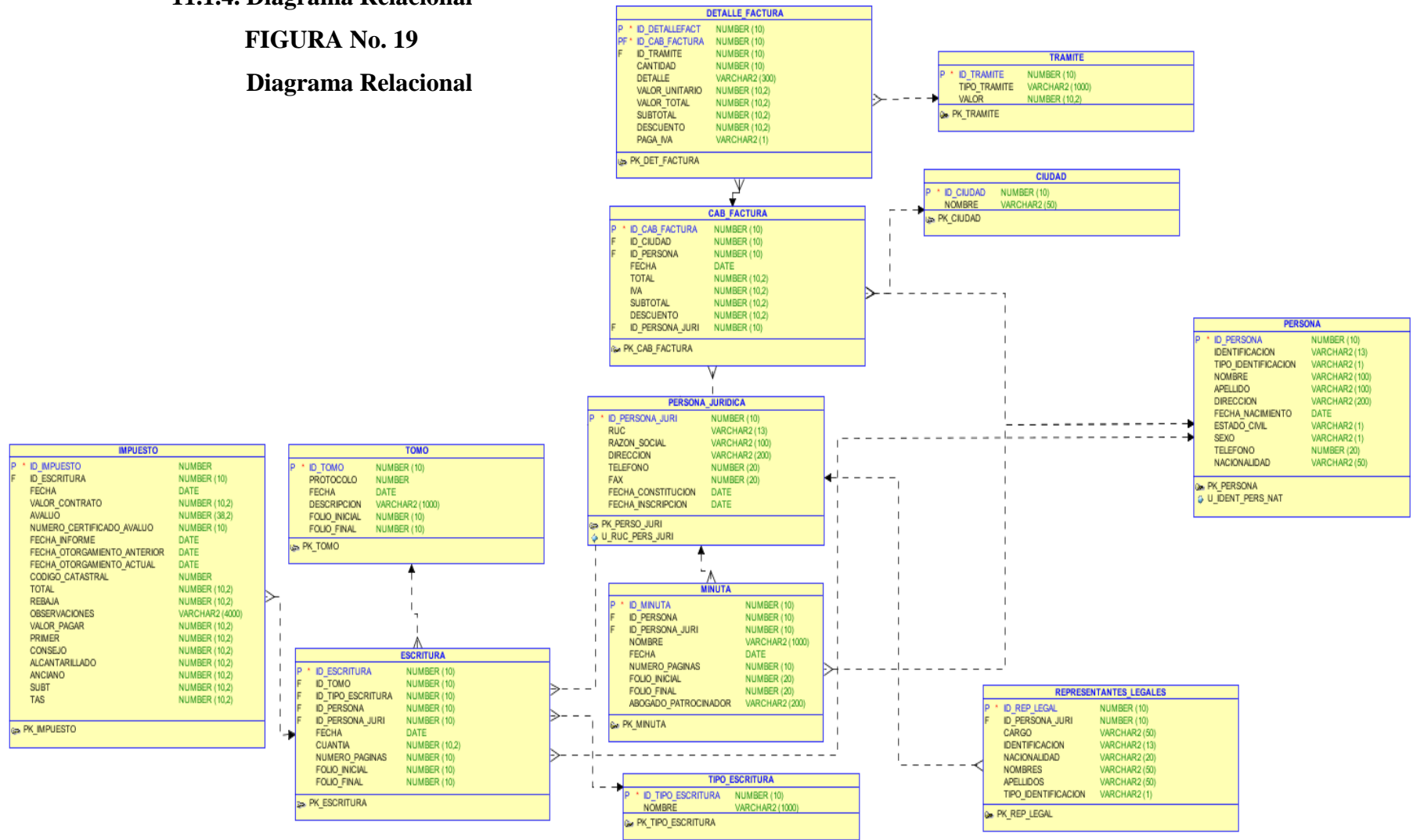
**Fuente:** Visual Paradigm

### 11.1.4. Diagrama Relacional

FIGURA No. 19

Diagrama Relacional

62

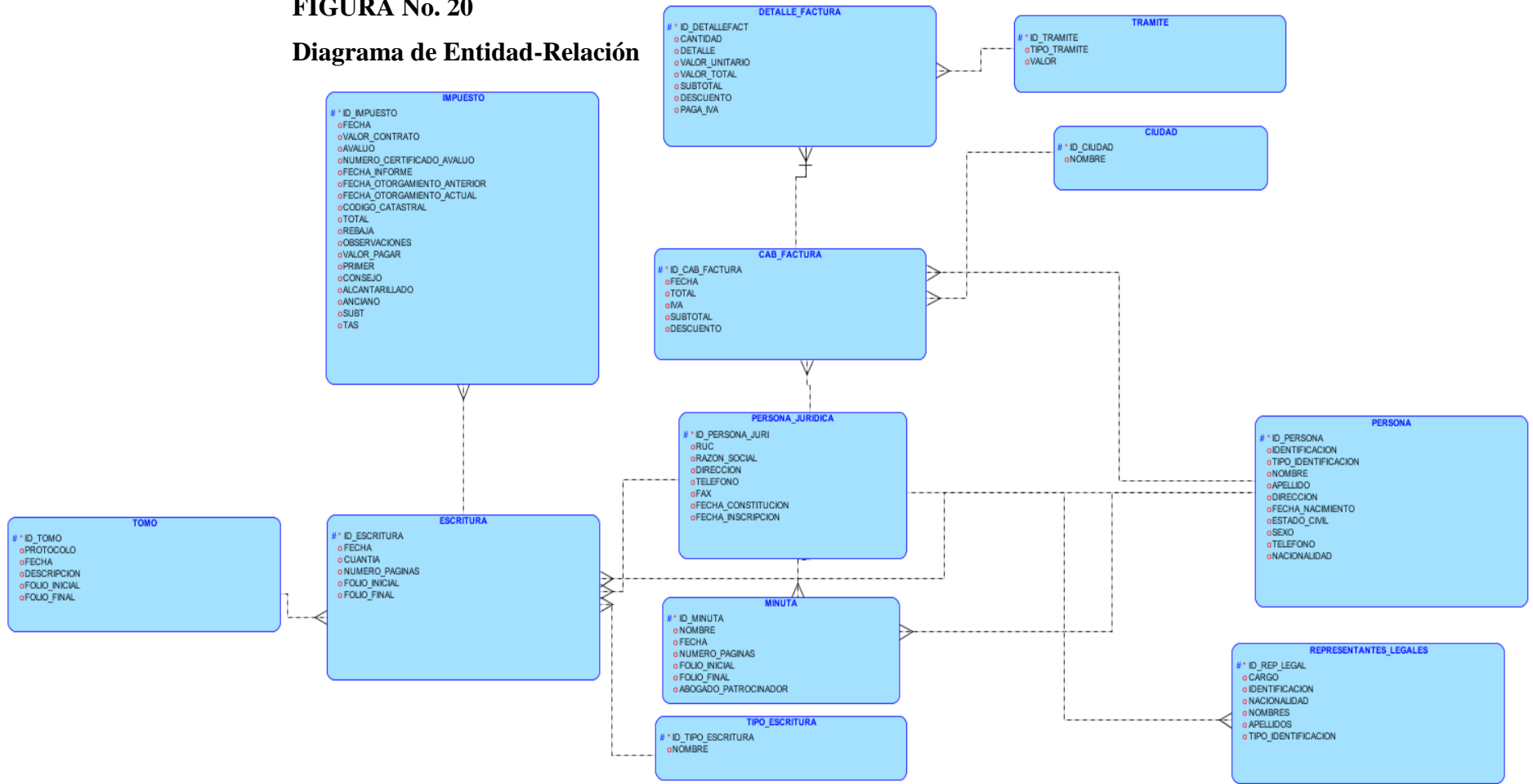


Fuente: Autores

### 11.1.5. Diagrama de Entidad – Relación

**FIGURA No. 20**

**Diagrama de Entidad-Relación**



**Fuente:** Autores

## 11.2. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

### 11.2.1. Diseño Físico

#### 11.2.1.1. Restricciones de ambiente y Supuestos

Nuestro proyecto será implementado en la Notaria Trigésima Séptima de este Cantón, la misma que se encuentra ubicada en la Av. Quito No. 806 y 9 de Octubre, Edificio INDUAUTO, Mezzanine, Oficina 6, a cargo del Abogado Julio Olvera Espinoza.

La oficina cuenta con tres computadoras personales con su respectiva impresora cada una de ellas, pero las mismas no cuentan con los recursos de HW suficientes para soportar el aplicativo.

#### Dependencias

**TABLA No. 23**  
**Requerimientos del software**

| COMPONENTE          | REQUISITO                     |
|---------------------|-------------------------------|
| Equipo y procesador | CORE 2 DUO 2.4 GHZ            |
| Memoria             | 3 GB                          |
| Disco duro          | 120 GB                        |
| Unidad              | DVD/RW                        |
| Pantalla            | 15 “                          |
| Sistema operativo   | LINUX RED HAT 4 X86           |
| Otros               | WINDOWS XP SERVICE PACK 3 X86 |
| Explorador          | MOZILLA FIREFOX               |

**Fuente:** Autores

### 11.2.1.2. Características de la Base de Datos

#### Parámetros de Inicialización de Base de Datos:

Contiene parámetros de dimensionamiento de la instancia y ubicación de archivos y directorios

Puede ser uno de los siguientes:

Archivo de parámetros de inicialización

- ✓ Conocido también como pfile o init.ora
- ✓ Es estático
- ✓ Editable con cualquier editor de texto

Archivo de parámetros de servidor

- ✓ Conocido como spfile
- ✓ Modificable a través de SQL

A continuación presentamos los parámetros de la base de datos extraídos del archivo **init.ora**:

```
#####  
#####  
# Copyright (c) 1991, 2001, 2002 by Oracle Corporation  
#####  
#####  
  
#####  
# Cache and I/O  
#####  
db_block_size=8192  
db_file_multiblock_read_count=16  
#####  
# Cursors and Library Cache  
#####
```

```
open_cursors=300

#####

# Database Identification

#####

db_domain=""

db_name=orcl

#####

# Diagnostics and Statistics

#####

background_dump_dest=/u01/app/oracle/admin/orcl/bdump
core_dump_dest=/u01/app/oracle/admin/orcl/cdump
user_dump_dest=/u01/app/oracle/admin/orcl/udump

#####

# File Configuration

#####

db_create_file_dest=/u01/app/oracle/oradata
db_recovery_file_dest=/u01/app/oracle/flash_recovery_area
db_recovery_file_dest_size=2147483648

#####

# Job Queues

#####

job_queue_processes=10

#####

# Miscellaneous

#####
```

**compatible=10.2.0.1.0**

#####

**# Processes and Sessions**

#####

**processes=150**

#####

**# SGA Memory**

#####

**sga\_target=285212672**

#####

**# Security and Auditing**

#####

**audit\_file\_dest=/u01/app/oracle/admin/orcl/adump**

**remote\_login\_passwordfile=EXCLUSIVE**

#####

**# Shared Server**

#####

**dispatchers="(PROTOCOL=TCP) (SERVICE=orclXDB)"**

#####

**# Sort, Hash Joins, Bitmap Indexes**

#####

**pga\_aggregate\_target=94371840**

#####

**# System Managed Undo and Rollback Segments**

```
#####
```

```
undo_management=AUTO
```

```
undo_tablespace=UNDOTBS1
```

```
control_files=('/u01/app/oracle/oradata/ORCL/controlfile/o1_mf_5yc5wbz1_.ctl  
",  
"/u01/app/oracle/flash_recovery_area/ORCL/controlfile/o1_mf_5yc5we9t_.ctl')
```

### **11.2.1.3. Tamaños**

Para nuestra Base de Datos hemos creado un Tablespace llamado "NOTARIA" que será descrito más adelante, cuyo Datafile del mismo tiene un tamaño de 50 MB.

### **11.2.1.4. Características de la base de datos a utilizar**

Con el fin de realizar un respaldo de nuestra Base de Datos habilitamos el Modo ARCHIVELOG, para esto tuvimos que primero bajar la Instancia y dentro del Sqlplus ejecutamos el siguiente comando:

```
Alter database archivelog
```

Posteriormente procedimos a montar y abrir la base de datos.

Los archivos de respaldo se encuentran en el siguiente directorio:

```
/u01/app/oracle/archive
```

Para una posterior recuperación de objetos de la base de datos utilizaremos **FLASHBACK TABLE**.

### **11.2.1.5. Configuración del Listener**

Para establecer la conectividad con nuestra base de datos utilizamos el Servicio Listener básico, cuya configuración se encuentra en el archivo Listener.ora ubicado en el siguiente directorio:



```

# listener.ora Network Configuration File:

/u01/app/oracle/product/10.2.0/db_1/network/admin/listener.ora

# Generated by Oracle configuration tools.

SID_LIST_LISTENER =

(SID_LIST =

(SID_DESC =

(SID_NAME = PLSExtProc)

(ORACLE_HOME = /u01/app/oracle/product/10.2.0/db_1)

(PROGRAM = extproc)

)

)

LISTENER =

(DESCRIPTION_LIST =

(DESCRIPTION =

(ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = taller)(PORT =

1521))

(ADDRESS = (PROTOCOL = IPC)(KEY = EXTPROC0))

)

)

```

#### **11.2.1.6. Tamaño recomendado de Undo**

El tamaño que hemos estimado necesario para el tablespace de UNDO es de 135 Mb.

### **11.2.1.7. Infraestructura de Desarrollo**

#### **Topología de la solución**

#### **Usuarios a crear**

Para los fines de nuestra aplicación, en primera instancia hemos creado 3 usuarios: Administrador (encargado de administrar los objetos), digitador y archivador (responsables de la manipulación de los datos que van a contener los objetos). Estos usuarios van a ser detallados ampliamente en un siguiente apartado.

#### **Colocación de servidores**

Para la implementación de nuestro proyecto, se instalará la base de datos y la aplicación en un solo servidor, el cual fue detallado anteriormente y deberá tener las conexiones eléctricas adecuadas debidamente aisladas a tierra. Una temperatura adecuada para su correcto funcionamiento, con las conexiones de red apropiadas, para las estaciones clientes.

### **11.2.1.8. Estrategia de Respaldo**

Primero configuramos la base de datos en modo archive, para poder realizar el Backup, posteriormente a través del Enterprise manager, realizamos un respaldo completo de la Base de Datos, el cual se encuentra guardado en el siguiente directorio **/u01/app/oracle/archive**. Adicionalmente creamos un Backup incremental que se realizará indefinidamente, pasando dos días a las 2 am.

#### **Tablespaces y Datafiles**

Para nuestro proyecto, hemos creado un solo tablespace, el cual detallamos a continuación:

**NOMBRE DEL TABLESPACE:** NOTARIA

**NOMBRE DEL DATAFILE:** notaria01.dbf

**UBICACION:** /u01/app/oracle/oradata/ORCL/datafile

**EXTENDIBLE:** Auto extendible

**TIPO:** Permanente

## **Estrategia de Seguridad**

### **Usuarios:**

**ADMINISTRADOR.-** Usuario administrador de los objetos de la base de datos.

- ✓ Perfil.- Por defecto
- ✓ Tablespace por defecto.- NOTARIA
- ✓ Autenticación: Password
- ✓ Estado.- Desbloqueado
- ✓ Permisos de sistema.- Tablespace ilimitado
- ✓ Roles.- Connect, Resource

**DIGITADOR.-** Usuario operador de la Notaría encargado de la creación de nuevos clientes, entre otras funciones.

- ✓ Perfil.- RRHH\_PROFILE
- ✓ Tablespace por defecto.- NOTARIA
- ✓ Autenticación: Password
- ✓ Estado.- Desbloqueado
- ✓ Permisos de sistema.- Ninguno
- ✓ Roles.- Connect, ROL\_DIGITADOR (rol personalizado)

**ARCHIVADOR.-** Usuario operador de la Notaría encargado de la creación de nuevos tomos, protocolos, entre otras funciones.

- ✓ Perfil.- RRHH\_PROFILE
- ✓ Tablespace por defecto.- NOTARIA
- ✓ Autenticación: Password
- ✓ Estado.- Desbloqueado
- ✓ Permisos de sistema.- Ninguno

- ✓ Roles.- Connect, ROL\_ARCHIVADOR (rol personalizado)

### **Roles personalizados:**

**ROL\_DIGITADOR.-** Rol que contiene las funciones que realizara el digitador.

- ✓ Privilegios de Objeto.- Privilegios de Delete, Insert, Update, Select, sobre las siguientes tablas: Cab\_Factura, Ciudad, Detalle\_Factura, Escritura, Tipo\_escritura, Impuesto, Persona, Persona\_juridica, Representantes\_legales, Tomo, Tramite.

**ROL\_ARCHIVADOR.-** Rol que contiene las funciones que realizara el archivador.

- ✓ Privilegios de Objeto.- Privilegios de Alter, Delete, Insert, Update, Select, sobre las siguientes tablas: Escritura, Tipo\_Escritura, Impuesto, Minuta, Persona, Persona\_juridica, Representante\_legales, Tomo, Trámite.

## **11.2.2. Diseño de la Base de Datos**

### ***11.2.2.1. Estructura***

Tablas a utilizar en el Sistema de Administración de Protocolos de una Notaria Publica

- ✓ CAB\_FACTURA
- ✓ CIUDAD
- ✓ DETALLE\_FACTURA
- ✓ ESCRITURA
- ✓ IMPUESTO
- ✓ MINUTA
- ✓ PAISES
- ✓ PERSONA
- ✓ PERSONA\_JURIDICA
- ✓ REPRESENTANTES\_LEGALES
- ✓ TIPO\_ESCRITURA

- ✓ TOMO
- ✓ TRAMITE

**TABLA No. 24**  
**CAB\_FACTURA**

**Descripción y Uso. Tamaño esperado y crecimiento**

| <b>COLUMNA</b> | <b>TIPO DE DATO</b> | <b>NULO</b> | <b>PK</b> | <b>Check</b> | <b>Comentario</b>                             |
|----------------|---------------------|-------------|-----------|--------------|---|
| ID_CAB_FACTURA | NUMBER              | N           | S         | N            | Identificador de la tabla, clave primaria     |
| ID_CIUDAD      | NUMBER              | N           |           | N            | Clave foránea proveniente de la tabla ciudad  |
| ID_PERSONA     | NUMBER              | S           |           | N            | Clave foránea proveniente de la tabla persona |
| FECHA          | DATE                | N           |           | N            | Fecha de creación de la factura               |
| TOTAL          | NUMBER              | N           |           | N            | Total a pagar                                 |
| IVA            | NUMBER              | S           |           | N            | Impuesto al valor agregado                    |
| SUBTOTAL       | NUMBER              | N           |           | N            | Subtotal a Pagar                              |
| DESCUENTO      | NUMBER              | S           |           | N            | Descuento en caso de                          |

|                     |        |   |  |   |  |
|---------------------|--------|---|--|---|--|
|                     |        |   |  |   | haberlo                                      |
| ID_PERSONA_JURIDICA | NUMBER | S |  | N | Clave foránea proveniente de la tabla ciudad |

**Fuente:** Autores

**Llave Primaria:** PK\_CAB\_FACTURA

**Llaves foráneas** (FK\_CIUDAD,

FK\_CAB\_FACT\_PERSONA,FK\_CAB\_PERS\_JURI) referencia tabla CIUDAD,

PERSONA,PERSONA\_JURI (ID\_CIUDAD, ID\_PERSONA,ID\_PERSONA\_JURI)

### **TABLA No. 25**

#### **CIUDAD**

**Descripción y Uso. Tamaño esperado y crecimiento**

| <b>COLUMNA</b> | <b>TIPO DE DATO</b> | <b>NULO</b> | <b>PK</b> | <b>Check</b> | <b>Comentario</b>                         |
|----------------|---------------------|-------------|-----------|--------------|---|
| ID_CIUDAD      | NUMBER              | N           | S         | N            | Identificador de la tabla, clave primaria |
| NOMBRE         | VARCHAR2            | N           |           | N            | Nombre de la ciudad                       |

**Fuente:** Autores

**Llave Primaria compuesta:** (PK\_CIUDAD)

### **TABLA No. 26**

#### **DET\_FACTURA**

**Descripción y Uso. Tamaño esperado y crecimiento**

| <b>COLUMNA</b> | <b>TIPO DE DATO</b> | <b>NULO</b> | <b>PK</b> | <b>Check</b> | <b>Comentario</b>                |
|----------------|---------------------|-------------|-----------|--------------|----------------------------------|
| ID_DET_FACTURA | NUMBER              | N           | S         | N            | Identificador de la tabla, clave |

|                |          |   |  |   |  |
|----------------|----------|---|--|---|--|
|                |          |   |  |   | primaria   |
| ID_CAB_FACTURA | NUMBER   | N |  | N | Clave foránea proveniente de la tabla cab_factura                          |
| ID_TRAMITE     | NUMBER   | N |  | N | Clave foránea proveniente de la tabla trámite                              |
| CANTIDAD       | NUMBER   | N |  | N | Número de trámites realizados  |
| DETALLE        | VARCHAR2 | N |  | N | Detalle del trámite solicitado   |
| VALOR_UNITARIO | NUMBER   | N |  | N | Valor del trámite  |
| VALOR_TOTAL    | NUMBER   | S |  | N | Valor resultante de la multiplicación de la cantidad por el valor_unitario |
| SUBTOTAL       | NUMBER   | S |  | N | Valor de todos los tramites  |
| DESCUENTO      | NUMBER   | S |  | N | Descuento especial en ciertos tipos de trámites                            |
| PAGA_IVA       | NUMBER   | N |  | N | Indica si el tramite genera IVA o no                                       |

**Fuente:** Autores

**Llave Primaria:** PK\_DET\_FACTURA

**Llaves foráneas:**(FK\_DET\_FACTURA, FK\_DT\_TRAMITE) referencia

CAB\_FACTURA, TRAMITE (ID\_CAB\_FACTURA, ID\_TRAMITE)

**TABLA No. 27**

**ESCRITURA**

**Descripción y Uso. Tamaño esperado y crecimiento**

| <b>COLUMNA</b>    | <b>TIPO DE DATO</b> | <b>NULO</b> | <b>PK</b> | <b>Check</b> | <b>Comentario</b>  |
|-------------------|---------------------|-------------|-----------|--------------|--|
| ID_ESCRITURA      | NUMBER              | N           | S         | N            | Identificador de la tabla, clave primaria                  |
| ID_TOMO           | NUMBER              | N           |           | N            | Clave foránea proveniente de la tabla índice               |
| ID_TIPO_ESCRITURA | NUMBER              | N           |           | N            | Nombre de la escritura (compraventa, poder especial, etc.) |
| ID_PERSONA        | NUMBER              | S           |           | N            | Clave foránea proveniente de la tabla persona              |
| ID_PERSONA_JURI   | NUMBER              | S           |           | N            | Clave foránea proveniente de la tabla persona_juridica     |
| FECHA             | DATE                | N           |           | N            | Fecha de creación de la escritura pública                  |
| CUANTIA           | NUMBER              | N           |           | N            | Cuantía de la escritura (se indica el valor, o             |



|                |        |   |  |   |   |
|----------------|--------|---|--|---|---|
|                |        |   |  |   | puede ser indeterminada)                              |
| NUMERO_PAGINAS | NUMBER | N |  | N | Total de páginas de la escritura                      |
| FOLIO_INICIAL  | NUMBER | N |  | N | Página en la que empieza la escritura dentro del tomo |
| FOLIO_FINAL    | NUMBER | N |  | N | Página en la que termina la escritura dentro del tomo |

**Fuente:** Autores

**Llave Primaria compuesta:** (PK\_ESCRITURA)

**Llaves foráneas:**(FK\_ESC\_TIPOESC, FK\_ESC\_TOMO,FK\_ESC\_PERS, FK\_ESC\_PERS\_JURI) referencia TIPO\_ESCRITURA, TOMO,PERSONA,PERSONA\_JURIDICA(ID\_TIPO\_ESCRITURA, ID\_TOMO,ID\_PERSONA,ID\_PERSONA\_JURI)

**Lista de índices Recomendados, Tipo, campos, tamaño.**

**NOMBRE:** INDEX\_ESCRITURA

**TIPO:** BTREE

**CAMPOS:** ID\_ESCRITURA, NOMBRE, FECHA

**TAMAÑO:** 64KB

## **TABLA No. 28**

### **IMPUESTO**

**Descripción y Uso. Tamaño esperado y crecimiento**

| <b>COLUMNA</b> | <b>TIPO DE DATO</b> | <b>NULO</b> | <b>PK</b> | <b>Check</b> | <b>Comentario</b>                |
|----------------|---------------------|-------------|-----------|--------------|----------------------------------|
| ID_IMPUESTO    | NUMBER              | N           | S         | N            | Identificador de la tabla, clave |

|                                      |          |   |  |   |  |
|--------------------------------------|----------|---|--|---|--|
|                                      |          |   |  |   | primaria   |
| ID_ESCRITURA                         | NUMBER   | N |  | N | Clave foránea<br>proveniente de<br>la tabla<br>escritura                             |
| FECHA                                | DATE     | N |  | N | Fecha de pago<br>de impuesto   |
| VALOR_CONTRA<br>TO                   | NUMBER   | N |  | N | Valor pactado<br>por las partes y<br>que constituye<br>la cuantía de la<br>escritura |
| AVALUO                               | NUMBER   | N |  | N | Avalúo<br>comercial del<br>bien raíz   |
| NUMERO_CERTIF<br>ICADO_AVALUO        | NUMBER   | N |  | N | Número del<br>Certificado de<br>Avalúos<br>Municipal                                 |
| FECHA_INFORME                        | DATE     | N |  | N | Fecha de<br>expedición del<br>Certificado de<br>avalúos                              |
| FECHA_OTORGA<br>MIENTO_ANTI<br>ERIOR | DATE     | N |  | N | Fecha de<br>otorgamiento<br>de la escritura<br>pública                               |
| FECHA_OTORGA<br>MIENTO_ACTUAL        | DATE     | N |  | N | Fecha de<br>inscripción de<br>la escritura<br>pública                                |
| CODIGO_CATAST<br>RAL                 | VARCHAR2 | N |  | N | Código<br>catastral de la  |

|               |          |   |  |   |  |
|---------------|----------|---|--|---|--|
|               |          |   |  |   | escritura pública  |
| TAS           | NUMBER   | N |  | N | Tasa a cancelar por el tramite                                 |
| TOTAL         | NUMBER   | S |  | N | Total a pagar del impuesto                                     |
| REBAJA        | NUMBER   | S |  | N | Porcentaje de rebaja, en caso de haberlo                       |
| OBSERVACIONES | VARCHAR2 | S |  | S | Observaciones en caso de ser relevante acotar algo en especial |
| VALOR_PAGAR   | NUMBER   | S |  | N | Valor sobre el cual se realiza el cálculo del impuesto         |
| PRIMER        | NUMBER   | S |  | N | Valor del 1% correspondiente a las alcabalas                   |
| CONSEJO       | NUMBER   | S |  | N | Porcentaje correspondiente al concejo provincial               |
| ALCATARILLADO | NUMBER   | S |  | N | Porcentaje correspondiente al alcantarillado                   |
| ANCIANO       | NUMBER   | S |  | N | Rebaja por la tercera edad                                     |
| SUBT          | NUMBER   | N |  | N | Valor antes del pago de la tasa                                |

**Fuente:** Autores

**Llave Primaria compuesta:** (PK\_IMUESTO)

**Llaves foráneas:**( FK\_IMP\_ESC) referencia ESCRITURA (ID\_ESCRITURA)

**TABLA No. 29**

**MINUTA**

**Descripción y Uso. Tamaño esperado y crecimiento**

| <b>COLUMNA</b>   | <b>TIPO DE DATO</b> | <b>NULO</b> | <b>PK</b> | <b>Check</b> | <b>Comentario</b>                                       |
|------------------|---------------------|-------------|-----------|--------------|---|
| ID_MINUTA        | NUMBER              | N           | S         | N            | Identificador de la tabla, clave primaria               |
| ID_PERSONA       | NUMBER              | S           |           | N            | Clave foránea proveniente de la tabla persona           |
| ID_PERSONA_JUR I | NUMBER              | S           |           | N            | Clave foránea proveniente de la tabla persona_juridic a |
| NOMBRE           | VARCHAR2            | N           |           | N            | Nombre de la minuta                                     |
| FECHA            | DATE                | N           |           | N            | Fecha de creación                                       |
| NUMERO_PAGIN AS  | NUMBER              | N           |           | N            | Total de páginas de la minuta                           |
| FOLIO_INICIAL    | NUMBER              | N           |           | N            | Página en la que empieza la minuta                      |
| FOLIO_FINAL      | NUMBER              | N           |           | N            | Página en la que termina la minuta                      |
| ABOGADO_PATR     | VARCHAR2            | N           |           | N            | Nombre del  |

|          |  |  |  |  |                                 |
|----------|--|--|--|--|---------------------------------|
| OCINADOR |  |  |  |  | abogado que patrocina la minuta |
|----------|--|--|--|--|---------------------------------|

**Fuente:** Autores

**Llave Primaria compuesta:** (PK\_MINUTA)

**Llaves foráneas:**( FK\_MIN\_PERS, FK\_MIN\_PERS) referencia

PERSONA,PERSONA\_JURIDICA (ID\_PERSONA,ID\_PERSONA\_JURI)

**TABLA No. 30**

**PAISES**

**Descripción y Uso. Tamaño esperado y crecimiento**

| COLUMNA       | TIPO DE DATO | NULO | PK | Check | Comentario                |
|---------------|--------------|------|----|-------|---------------------------|
| ID_PAIS       | NUMBER       | N    |    | N     | Identificador de la tabla |
| PAISES_NOMBRE | VARCHAR      | S    |    | N     | Nombre del país           |

**Fuente:** Autores

**TABLA No. 31**

**PERSONA**

**Descripción y Uso. Tamaño esperado y crecimiento**

| COLUMNA        | TIPO DE DATO | NULO | PK | Chck | Comentario                                |
|----------------|--------------|------|----|------|---|
| ID_PERSONA     | NUMBER       | N    | S  | N    | Identificador de la tabla, clave primaria |
| IDENTIFICACION | VARCHAR<br>2 | N    |    | N    | Número del documento de identificación    |

|                     |              |   |  |   |   |
|---------------------|--------------|---|--|---|---|
| TIPO_IDENTIFICACION | VARCHAR<br>2 | N |  | S | Tipo de documento de identificación (cédula, pasaporte) |
| NOMBRE              | VARCHAR<br>2 | N |  | N | Nombre de la persona                                    |
| APELLIDO            | VARCHAR<br>2 | N |  | N | Apellido de la persona                                  |
| DIRECCION           | VARCHAR<br>2 | N |  | N | Dirección domiciliaria de la persona                    |
| FECHA_DE_NACIMIENTO | DATE         | N |  | N | Fecha de nacimiento de la persona                       |
| ESTADO_CIVIL        | VARCHAR<br>2 | N |  | S | Estado civil de la persona                              |
| SEXO                | VARCHAR<br>2 | N |  | S | Sexo de la persona                                      |
| TELEFONO            | VARCHAR<br>2 | S |  | N | Teléfono de la persona                                  |
| NACIONALIDAD        | VARCHAR<br>2 | N |  | N | Nacionalidad de la persona                              |

**Fuente:** Autores

**Llave Primaria:** PK\_PERSONA

**Lista de índices Recomendados, Tipo, campos, tamaño.**

**NOMBRE:** INDEX\_PERSONA

**TIPO:** BTREE

**CAMPOS:** ID\_PERSONA, IDENTIFICACION, NOMBRE

**TAMAÑO:** 64KB

**CHECK:** CHQ\_ESTCIVIL

**CONDICION:** ESTADO\_CIVIL IN ('S','C','V','D')

**CHECK:** CHQ\_SEXO

**CONDICION:** SEXO IN ('M','F')

**CHECK:** CHQ\_TIPOID

**CONDICION:** TIPO\_IDENTIFICACION IN ('C','P')

**TABLA No. 32**

**PERSONA JURIDICA**

**Descripción y Uso. Tamaño esperado y crecimiento**

| <b>COLUMNA</b>     | <b>TIPO DE DATO</b> | <b>NULO</b> | <b>PK</b> | <b>Check</b> | <b>Comentario</b>                                |
|--------------------|---------------------|-------------|-----------|--------------|--|
| ID_PERSONA_JURI    | NUMBER              | N           | S         | N            | Identificador de la tabla, clave primaria        |
| RUC                | VARCHAR2            | N           |           | N            | Registro único del contribuyente                 |
| RAZON_SOCIAL       | VARCHAR2            | N           |           | N            | Nombre de la compañía                            |
| DIRECCION          | VARCHAR2            | N           |           | N            | Dirección domiciliaria de la compañía            |
| TELEFONO           | NUMBER              | S           |           | N            | Teléfono de la compañía                          |
| FAX                | NUMBER              | S           |           | N            | Fax de la compañía                               |
| FECHA_CONSTITUCION | DATE                | S           |           | N            | Fecha de la constitución jurídica de la compañía |

|                   |      |   |  |   |   |
|-------------------|------|---|--|---|---|
| FECHA_INSCRIPCION | DATE | S |  | N | Fecha de inscripción en el registro mercantil |
|-------------------|------|---|--|---|---|

Fuente: Autores

Llave Primaria compuesta: (PK\_PERSONA\_JURI)

### TABLA No. 33

#### REPRESENTANTES\_LEGALES

Descripción y Uso. Tamaño esperado y crecimiento

| COLUMNA         | TIPO DE DATO | NULO | PK | Check | Comentario   |
|-----------------|--------------|------|----|-------|--|
| ID_REP_LEGAL    | NUMBER       | N    | S  | N     | Identificador de la tabla, clave primaria              |
| ID_PERSONA_JURI | NUMBER       | N    |    | N     | Clave foránea proveniente de la tabla persona_juridica |
| CARGO           | VARCHAR2     | N    |    | N     | Cargo del representante legal                          |
| IDENTIFICACION  | VARCHAR2     | N    |    | N     | Identificación del representante legal                 |
| NACIONALIDAD    | VARCHAR2     | N    |    | N     | Nacionalidad del representante legal                   |



|                     |          |   |  |   |  |
|---------------------|----------|---|--|---|--|
| NOMBRES             | VARCHAR2 | N |  | N | Nombres del representante legal                |
| APELLIDOS           | VARCHAR2 | N |  | N | Apellidos del representante legal              |
| TIPO_IDENTIFICACION | VARCHAR2 | N |  | N | Tipo de identificación del representante legal |

**Fuente:** Autores

**Llave Primaria compuesta:** (PK\_REPRESENTANTES\_LEGALES)

**Llaves foráneas:**( FK\_PERSONA\_JURI) referencia PERSONA\_JURIDICA (ID\_PERSONA\_JURI)

#### **TABLA No. 34**

#### **TIPO\_ESCRITURA**

**Descripción y Uso. Tamaño esperado y crecimiento**

| <b>COLUMNA</b>    | <b>TIPO DE DATO</b> | <b>NULO</b> | <b>PK</b> | <b>Check</b> | <b>Comentario</b>                         |
|-------------------|---------------------|-------------|-----------|--------------|---|
| ID_TIPO_ESCRITURA | NUMBER              | N           | S         | N            | Identificador de la tabla, clave primaria |
| NOMBRE            | VARCHAR2            | N           |           | N            | Nombre de la escritura                    |

**Fuente:** Autores

**Llave Primaria compuesta:** (PK\_TIPO\_ESCRITURA)

**TABLA No. 35**

**TOMO**

**Descripción y Uso. Tamaño esperado y crecimiento**

| <b>COLUMNA</b> | <b>TIPO DE DATO</b> | <b>NULO</b> | <b>PK</b> | <b>Check</b> | <b>Comentario</b>                         |
|----------------|---------------------|-------------|-----------|--------------|---|
| ID_TOMO        | NUMBER              | N           | S         | N            | Identificador de la tabla, clave primaria |
| PROTOCOLO      | NUMBER              | N           |           | N            | Protocolo al que pertenece el tomo        |
| FECHA          | DATE                | N           |           | N            | Fecha de creación del tomo                |
| DESCRIPCION    | VARCHAR2            | S           |           | N            | Alguna descripción opcional               |
| FOLIO_INICIAL  | NUMBER              | N           |           | N            | Folio (página) inicial del tomo           |
| FOLIO_FINAL    | NUMBER              | N           |           | N            | Folio (página) final del tomo             |

**Fuente:** Autores

**Llave Primaria compuesta:** (PK\_TOMO)

**Lista de índices Recomendados, Tipo, campos, tamaño.**

**NOMBRE:** INDEX\_TOMO

**TIPO:** BTREE

**CAMPOS:** ID\_TOMO, FECHA

**TAMAÑO:** 64KB

## TABLA No. 36

### TRAMITE

#### Descripción y Uso. Tamaño esperado y crecimiento

| COLUMNA      | TIPO DE DATO | NULO | PK | Check | Comentario                                |
|--------------|--------------|------|----|-------|---|
| ID_TRAMITE   | NUMBER       | N    | S  | N     | Identificador de la tabla, clave primaria |
| TIPO_TRAMITE | NUMBER       | N    |    | N     | Tipo de tramite                           |
| VALOR        | NUMBER       | N    |    | N     | Precio del trámite                        |

Fuente: Autores

**Llave Primaria compuesta:** (PK\_TRAMITE)

#### 11.2.3. Creación de Stored Procedures

En el presente apartado, detallaremos los stored procedures transaccionales que hemos desarrollado a nivel de Base de Datos.

#### Stored Function: NOF\_VALIDAR\_CEDULA

```
/* Sistema de Administración del Protocolo de una Notaría Pública
Modulo: Ingreso de Clientes
Creamos la función para validar el ingreso de números de cédulas
válidos, para los clientes de la Notaría Pública
Autores: Harold Portocarrero Rivera
Dennis Morán Ricaurte
Bárbara Delgado Solís*/
-- parametro de entrada (numero de cedula del cliente)
create or replace function NOF_VALIDAR_CEDULA (P_NUM_CEDULA
VARCHAR2) return varchar2 is
  VALOR_CEDULA varchar2(20);
-- variables locales que servirán para hacer la descomposición del
-- número y los cálculos respectivos
```

```

lv_digito          VARCHAR2(2);
ln_digito_num      NUMBER := 0;
ln_resultado       NUMBER := 0;
ln_residuo         NUMBER := 0;
lv_ultimo_digito  VARCHAR2(1);
ln_provincia       NUMBER := 0;

    BEGIN

-- Ciclo para descomponer el numero de cedula y hacer los cálculos
-- para determinar si es válido o no
FOR i IN 1..9 LOOP
    -- en esta parte obtenemos cada uno de los dígitos de la cedula
    lv_digito := substr (P_NUM_CEDULA,i,1);
    -- convertimos dicho digito en numero
    ln_digito_num := to_number (lv_digito);
    -- en esta condición controlaremos que los dos primeros dígitos
    -- que correspondena la provincia no sea menor a 1 ni mayor a 24
    IF (i<=2) THEN
        ln_provincia := ln_provincia + ln_digito_num;
    END IF;

    -- dependiendo de si el contador es par o impar se multiplicara
    -- por el coeficiente 1 o 2, que sirve para acumular la suma
    total

    IF ((MOD(i,2)) = 0) THEN
        ln_resultado := ln_resultado + (ln_digito_num*1);
    ELSE
        IF ((ln_digito_num*2) > 9) THEN
            lv_digito := to_char(ln_digito_num*2);
            ln_digito_num := to_number(substr(lv_digito,1,1)) +
            to_number(substr(lv_digito,2,1));
            ln_resultado := ln_resultado + ln_digito_num;
        ELSE
            ln_resultado := ln_resultado + (ln_digito_num*2);
        END IF;
    END IF;
END LOOP;

    -- obtenemos el ultimo digito de la cedula para compararlo con
    --el residuo
lv_ultimo_digito := substr(P_NUM_CEDULA,10,1);
-- obtenemos el residuo para 10 de la suma aumulada anteriormente
ln_residuo := MOD(ln_resultado,10);
ln_resultado := 10 - ln_residuo;

```

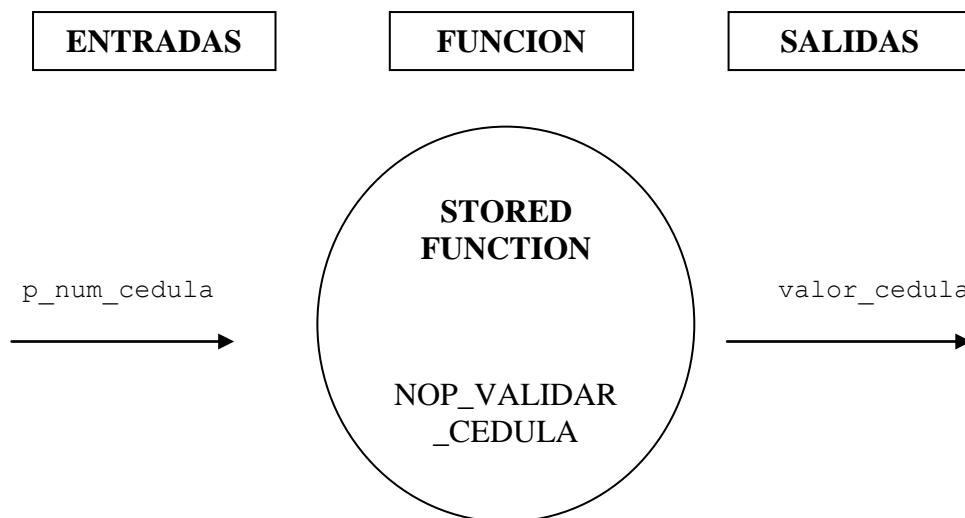
```

-- comprobamos lo de la provincia segun lo indicado anteriormente
IF (ln_provincia > 0) AND (ln_provincia < 25) THEN
  -- preguntamos si el ultimo digito es igual al residuo entonces
  es un numero valido
  IF ((ln_resultado = to_number(lv_ultimo_digito)) OR ((ln_residuo
= 0)AND(ln_residuo = to_number(lv_ultimo_digito)))) THEN
    valor_cedula := 'VALIDO';
  -- caso contrario es un numero invalido
ELSE
  valor_cedula := 'INVALIDO';
END IF;
-- si la provincia es menor a 1 o mayor a 24 tambien es un numero
invalido
ELSE
  valor_cedula := 'INVALIDO';
END IF;
  -- retornamos el mensaje si es válido o invalido el numero
return (VALOR_CEDULA);
end NOF_VALIDAR_CEDULA;

```

**FIGURA No. 21**

**Estructura de bloques de un programa PL/SQL  
Stored Function: NOF\_VALIDAR\_CEDULA**



**Fuente:** Autores

## Stored Function: NOF\_VALIDAR\_RUC

```
/* Sistema de Administración del Protocolo de una Notaría Pública
Modulo: Ingreso de Clientes
Creamos la función para validar el ingreso de números de RUC
válidos, para los clientes de la Notaría Pública
Autores: Harold Portocarrero Rivera
Dennis Morán Ricaurte
Bárbara Delgado Solís*/
-- parámetro de entrada (RUC del cliente)
create or replace function NOF_VALIDAR_RUC(PV_RUC VARCHAR2)
return varchar2 is
-- variables locales que servirán para hacer la descomposición del
-- número y los cálculos respectivos
VALOR_RUC varchar2(20);
lv_digito VARCHAR2(2);
ln_digito_num NUMBER := 0;
ln_resultado NUMBER := 0;
ln_residuo NUMBER := 0;
lv_ultimo_digito VARCHAR2(1);
ln_provincia NUMBER := 0;
ln_coeficiente NUMBER := 0;
lv_tercer_digito VARCHAR2(1) := substr (PV_RUC,3,1);
lv_establecimiento VARCHAR2(3) := substr (PV_RUC,11,3);

BEGIN
-- condición para determinar si los 3 últimos números del
-- RUC son 0, entonces es un número inválido, puesto
-- que por lo menos se debe tener un establecimiento
IF (lv_establecimiento = '000') THEN
valor_ruc := 'INVALIDO';
return (VALOR_RUC);

ELSE
-- si el tercer dígito es 9, se trata de una empresa privada
-- y se realiza el ciclo de cálculos en los 9 primeros dígitos
IF (lv_tercer_digito = '9') THEN
ln_coeficiente := 4;
FOR i IN 1..9 LOOP
-- descomposición del número en dígitos
lv_digito := substr (PV_RUC,i,1);
```

```

ln_digito_num := to_number (lv_digito);
-- control de la provincia
IF (i<=2) THEN
    ln_provincia := ln_provincia + ln_digito_num;
END IF;

-- acumulación de la suma, según los coeficientes
IF (i <= 3) THEN
    ln_resultado := ln_resultado +
(ln_digito_num*ln_coeficiente);
    ln_coeficiente := ln_coeficiente - 1;
    IF (i=3) THEN
        ln_coeficiente := 7;
    END IF;
ELSE
    ln_resultado := ln_resultado +
(ln_digito_num*ln_coeficiente);
    ln_coeficiente := ln_coeficiente - 1;
END IF;
END LOOP;

-- obtención del décimo dígito del RUC para luego compararlo
lv_ultimo_digito := substr(PV_RUC,10,1);
ln_residuo := MOD(ln_resultado,11);
ln_resultado := 11 - ln_residuo;
-- si la provincia es menor a 1 o mayor a 24 el ruc es
invalido
IF (ln_provincia > 0) AND (ln_provincia < 25) THEN
    IF ((ln_resultado = to_number(lv_ultimo_digito)) OR
((ln_residuo = 0)AND(ln_residuo = to_number(lv_ultimo_digito))))
THEN
    valor_ruc := 'VALIDO';
ELSE
    valor_ruc := 'INVALIDO';
END IF;
ELSE
    valor_ruc := 'INVALIDO';
END IF;
return (VALOR_RUC);
-- si el tercer dígito es 6, se trata de una empresa pública
-- y se realiza el ciclo de cálculos en los 8 primeros dígitos
ELSIF (lv_tercer_digito = '6') THEN

```

```

ln_coeficiente := 3;
FOR i IN 1..8 LOOP
    lv_digito := substr (PV_RUC,i,1);
    ln_digito_num := to_number (lv_digito);
    IF (i<=2) THEN
        ln_provincia := ln_provincia + ln_digito_num;
    END IF;

    IF (i <= 2) THEN
        ln_resultado := ln_resultado +
(ln_digito_num*ln_coeficiente);
        ln_coeficiente := ln_coeficiente - 1;
        IF (i=2) THEN
            ln_coeficiente := 7;
        END IF;
    ELSE
        ln_resultado := ln_resultado +
(ln_digito_num*ln_coeficiente);
        ln_coeficiente := ln_coeficiente - 1;
    END IF;
END LOOP;

lv_ultimo_digito := substr(PV_RUC,9,1);
ln_residuo := MOD(ln_resultado,11);
ln_resultado := 11 - ln_residuo;
IF (ln_provincia > 0) AND (ln_provincia < 25) THEN
    IF ((ln_resultado = to_number(lv_ultimo_digito)) OR
((ln_residuo = 0)AND(ln_residuo = to_number(lv_ultimo_digito))))
THEN
        valor_ruc := 'VALIDO';
    ELSE
        valor_ruc := 'INVALIDO';
    END IF;
ELSE
    valor_ruc := 'INVALIDO';
END IF;
return (VALOR_RUC);
-- si el tercer dígito es menor a 6, se trata de una persona
natural
-- y se realiza el ciclo de cálculos en los 9 primeros dígitos
ELSIF (to_number(lv_tercer_digito) < 6) THEN

```

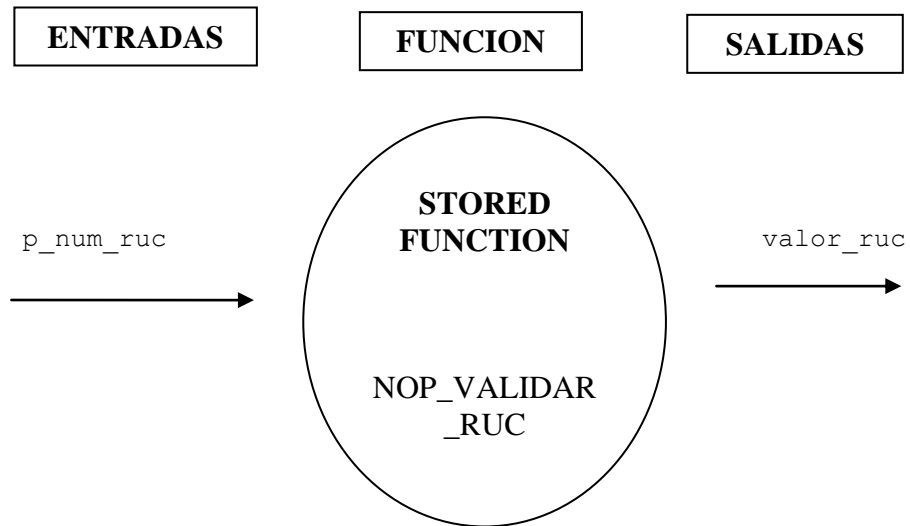


```

FOR i IN 1..9 LOOP
    lv_digito := substr (PV_RUC,i,1);
    ln_digito_num := to_number (lv_digito);
    IF (i<=2) THEN
        ln_provincia := ln_provincia + ln_digito_num;
    END IF;
    IF ((MOD(i,2)) = 0) THEN
        ln_resultado := ln_resultado + (ln_digito_num*1);
    ELSE
        IF ((ln_digito_num*2) > 9) THEN
            lv_digito := to_char(ln_digito_num*2);
            ln_digito_num := to_number(substr(lv_digito,1,1)) +
to_number(substr(lv_digito,2,1));
            ln_resultado := ln_resultado + ln_digito_num;
        ELSE
            ln_resultado := ln_resultado + (ln_digito_num*2);
        END IF;
    END IF;
END LOOP;
lv_ultimo_digito := substr(PV_RUC,10,1);
ln_residuo := MOD(ln_resultado,10);
ln_resultado := 10 - ln_residuo;
IF (ln_provincia > 0) AND (ln_provincia < 25) THEN
    IF ((ln_resultado = to_number(lv_ultimo_digito)) OR
((ln_residuo = 0)AND(ln_residuo = to_number(lv_ultimo_digito))))
THEN
        valor_ruc := 'VALIDO';
    ELSE
        valor_ruc := 'INVALIDO';
    END IF;
ELSE
    valor_ruc := 'INVALIDO';
END IF;
return (VALOR_RUC);
ELSE
    valor_ruc := 'INVALIDO';
    return (VALOR_RUC);
END IF;
END IF;
end NOF_VALIDAR_RUC;

```

**FIGURA No. 22**  
**Estructura de bloques de un programa PL/SQL**  
**Stored Function: NOF\_VALIDAR\_RUC**



**Fuente:** Autores

**Stored Function: NOF\_VALIDAR\_RUC\_JURI**

```

/* Sistema de Administración del Protocolo de una Notaría Pública
   Modulo: Ingreso de Clientes
   Creamos la función para validar el ingreso de números de RUC
   válidos, para los clientes (personas jurídicas) de la Notaría
   Pública
   Autores: Harold Portocarrero Rivera
           Dennis Morán Ricaurte
           Bárbara Delgado Solís*/
   -- parámetro de entrada (RUC del cliente)
create or replace function NOF_VALIDAR_RUC_JURI (PV_RUC    VARCHAR2)
return varchar2 is
   -- variables locales que servirán para hacer la descomposición del
   -- número y los cálculos respectivos

   VALOR_RUC varchar2(20);
   lv_digito          VARCHAR2(2);
   ln_digito_num      NUMBER := 0;
   ln_resultado       NUMBER := 0;

```

```

ln_residuo          NUMBER := 0;
lv_ultimo_digito   VARCHAR2(1);
ln_provincia       VARCHAR2(2);
ln_coeficiente     NUMBER := 0;
lv_tercer_digito   VARCHAR2(1) := substr (PV_RUC,3,1);
lv_establecimiento VARCHAR2(3) := substr (PV_RUC,11,3);
BEGIN
  -- condición para determinar si los 3 últimos números del
  -- RUC son 0, entonces es un número inválido, puesto
  -- que por lo menos se debe tener un establecimiento
ln_provincia := substr (PV_RUC,1,2);
IF (lv_establecimiento = '000') THEN
  valor_ruc := 'INVALIDO';
  return (VALOR_RUC);
ELSE
  IF (lv_tercer_digito = '9') THEN
    ln_coeficiente := 4;
    FOR i IN 1..9 LOOP
      -- descomposición del número en dígitos
      lv_digito := substr (PV_RUC,i,1);
      ln_digito_num := to_number (lv_digito);

      IF (i <= 3) THEN
        -- acumulación de la suma, según los coeficientes
        ln_resultado := ln_resultado +
(ln_digito_num*ln_coeficiente);
        ln_coeficiente := ln_coeficiente - 1;
        IF (i=3) THEN
          ln_coeficiente := 7;
        END IF;
      ELSE
        ln_resultado := ln_resultado +
(ln_digito_num*ln_coeficiente);
        ln_coeficiente := ln_coeficiente - 1;
      END IF;
    END LOOP;

    lv_ultimo_digito := substr(PV_RUC,10,1);
    ln_residuo := MOD(ln_resultado,11);
    ln_resultado := 11 - ln_residuo;
  
```

```

        IF (to_number(ln_provincia) > 0) AND
(to_number(ln_provincia) < 25) THEN
            IF ((ln_resultado = to_number(lv_ultimo_digito)) OR
((ln_residuo = 0)AND(ln_residuo = to_number(lv_ultimo_digito))))
THEN
                valor_ruc := 'VALIDO';
            ELSE
                valor_ruc := 'INVALIDO';
            END IF;
        ELSE
            valor_ruc := 'INVALIDO';
        END IF;
        return (VALOR_RUC);

ELSIF (lv_tercer_digito = '6') THEN
    ln_coeficiente := 3;
    FOR i IN 1..8 LOOP
        lv_digito := substr (PV_RUC,i,1);
        ln_digito_num := to_number (lv_digito);

        IF (i <= 2) THEN
            ln_resultado := ln_resultado +
(ln_digito_num*ln_coeficiente);
            ln_coeficiente := ln_coeficiente - 1;
            IF (i=2) THEN
                ln_coeficiente := 7;
            END IF;
        ELSE
            ln_resultado := ln_resultado +
(ln_digito_num*ln_coeficiente);
            ln_coeficiente := ln_coeficiente - 1;
        END IF;
    END LOOP;
    lv_ultimo_digito := substr(PV_RUC,9,1);
    ln_residuo := MOD(ln_resultado,11);
    ln_resultado := 11 - ln_residuo;
    IF (to_number(ln_provincia) > 0) AND
(to_number(ln_provincia) < 25) THEN
        IF ((ln_resultado = to_number(lv_ultimo_digito)) OR
((ln_residuo = 0)AND(ln_residuo = to_number(lv_ultimo_digito))))
THEN

```

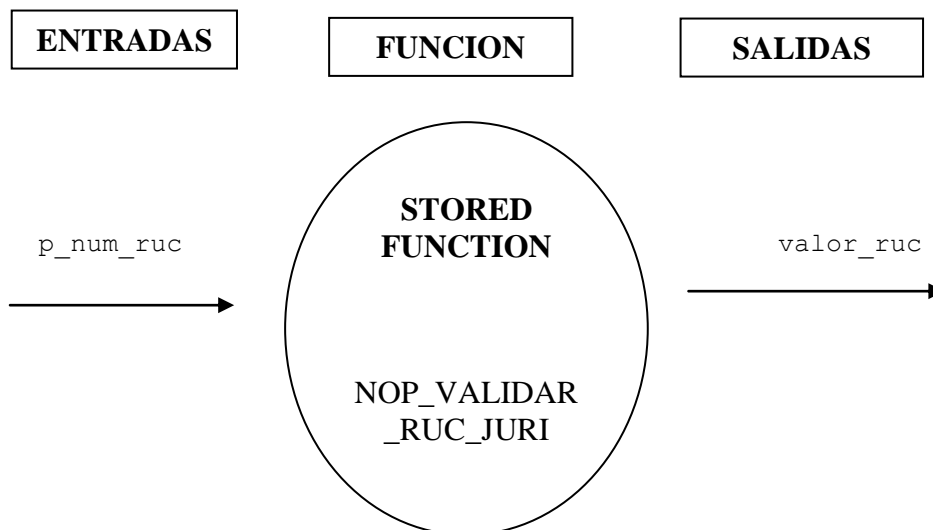
```

        valor_ruc := 'VALIDO';
    ELSE
        valor_ruc := 'INVALIDO';
    END IF;
ELSE
    valor_ruc := 'INVALIDO';
END IF;
return (VALOR_RUC);
ELSIF (to_number(lv_tercer_digito) < 6) THEN
    valor_ruc := 'INVALIDO';
    return (VALOR_RUC);
ELSE
    valor_ruc := 'INVALIDO';
    return (VALOR_RUC);
END IF;
END IF;
end NOF_VALIDAR_RUC_JURI;

```

**FIGURA No. 23**

**Estructura de bloques de un programa PL/SQL  
Stored Function: NOF\_VALIDAR\_RUC\_JURI**



**Fuente:** Autores

#### **11.2.4. Descripción de los procedimientos de formularios.**

En el presente apartado, detallaremos todos y cada uno de los procedimientos que se han implementado en cada uno de los formularios que conforman nuestro Sistema de Administración del Protocolo de una Notaría Pública.

##### **Módulos de la aplicación:**

- ✓ Ingreso de clientes (personas naturales)
- ✓ Ingreso de clientes (personas jurídicas)
- ✓ Ingreso de tomo
- ✓ Ingreso de escritura pública
- ✓ Ingreso de minuta
- ✓ Facturación
- ✓ Cálculo de impuestos
- ✓ Consultas personalizadas
  - Escritura pública (criterios: nombre, fecha de otorgamiento)
  - Tomo (criterios: número de tomo, año del protocolo)
  - Cierre de caja
  - Clientes (escrituras realizadas por un determinado cliente)

##### **11.2.4.1. Desglose de procedimientos y funciones a nivel de formulario:**

###### **Formulario:** Ingreso de clientes (personas naturales)

Este formulario permite al usuario del sistema, ingresar los clientes de la Notaría Pública, en este caso, solo personas naturales. Para lograr la funcionalidad de este formulario, se realizaron varios procedimientos y funciones que a continuación se detallan:

*CREACION\_LISTA*: Este procedimiento es utilizado para cargar un elemento tipo list item, de forma dinámica con información de la tabla Países que se encuentra en la base de datos, con la finalidad de que el usuario elija la nacionalidad de la persona que está ingresando.

*P\_AYUDA*: Este procedimiento es utilizado para cargar las ayudas del sistema, básicamente llama a una tabla que contiene la dirección url de la página de ayuda y la concatena con cada uno de los nombres de los formularios.

*P\_IMPRIME2*: Este procedimiento se utiliza para invocar al reporte relacionado con el formulario, cuya funcionalidad consiste en enviar un parámetro con el código del cliente ingresado, el mismo que llega al reporte y se genera un documento pdf con la información de ese cliente en particular.

*P\_SALIR*: Procedimiento que presenta una alerta al usuario, preguntándole si desea salir del formulario o no, con las opciones Si o No, respectivamente.

*P\_VALIDA\_ON\_ERROR*: Procedimiento que captura los errores que se produzcan tanto a nivel de formulario, como a nivel de base de datos, está ligado a la función *F\_MOSTRAR\_ALERTA* (detallada más adelante), para conjuntamente mostrar al usuario final, los errores personalizados.

*F\_MOSTRAR\_ALERTA*: Captura los mensajes de error que devuelve el procedimiento inmediato anterior, los personaliza, y los muestra en forma de alerta al usuario final.

### **Formulario:** Ingreso de clientes (personas jurídicas)

Este formulario permite al usuario del sistema, ingresar los clientes de la Notaría Pública, en este caso, solo personas jurídicas. Para lograr la funcionalidad de este formulario, se realizaron varios procedimientos y funciones que a continuación se detallan:

*CREACION\_LISTA*: Este procedimiento es utilizado para cargar un elemento tipo list item, de forma dinámica con información de la tabla Países que se encuentra en la base de datos, con la finalidad de que el usuario elija la nacionalidad de la persona que está ingresando.

*P\_AYUDA*: Este procedimiento es utilizado para cargar las ayudas del sistema, básicamente llama a una tabla que contiene la dirección url de la página de ayuda y la concatena con cada uno de los nombres de los formularios.

*P\_SALIR*: Procedimiento que presenta una alerta al usuario, preguntándole si desea salir del formulario o no, con las opciones Si o No, respectivamente.

*P\_VALIDA\_ON\_ERROR*: Procedimiento que captura los errores que se produzcan tanto a nivel de formulario, como a nivel de base de datos, está ligado a la función *F\_MOSTRAR\_ALERTA* (detallada más adelante), para conjuntamente mostrar al usuario final, los errores personalizados.

*F\_MOSTRAR\_ALERTA*: Captura los mensajes de error que devuelve el procedimiento inmediato anterior, los personaliza, y los muestra en forma de alerta al usuario final.

### **Formulario:** Ingreso de tomo

Este formulario permite al usuario del sistema, ingresar los tomos que conforman el protocolo de la Notaría Pública. Para lograr la funcionalidad de este formulario, se realizaron varios procedimientos y funciones que a continuación se detallan:

*P\_AYUDA*: Este procedimiento es utilizado para cargar las ayudas del sistema, básicamente llama a una tabla que contiene la dirección url de la página de ayuda y la concatena con cada uno de los nombres de los formularios.

*P\_SALIR*: Procedimiento que presenta una alerta al usuario, preguntándole si desea salir del formulario o no, con las opciones Si o No, respectivamente.



*P\_VALIDA\_ON\_ERROR*: Procedimiento que captura los errores que se produzcan tanto a nivel de formulario, como a nivel de base de datos, está ligado a la función *F\_MOSTRAR\_ALERTA* (detallada más adelante), para conjuntamente mostrar al usuario final, los errores personalizados.

*F\_MOSTRAR\_ALERTA*: Captura los mensajes de error que devuelve el procedimiento inmediato anterior, los personaliza, y los muestra en forma de alerta al usuario final.

**Formulario:** Ingreso de escrituras públicas

Este formulario permite al usuario del sistema, ingresar las escrituras públicas realizadas por los clientes de la Notaría Pública, las cuales son organizadas en los distintos tomos que conforman el protocolo. Para lograr la funcionalidad de este formulario, se realizaron varios procedimientos y funciones que a continuación se detallan:

*CREACION\_LISTA*: Este procedimiento es utilizado para cargar un elemento tipo list item, de forma dinámica con información de la tabla *Tipo\_Escritura* que se encuentra en la base de datos, con la finalidad de que el usuario elija los distintos tipos de escritura que se elaboran en la Notaría.

*P\_AYUDA*: Este procedimiento es utilizado para cargar las ayudas del sistema, básicamente llama a una tabla que contiene la dirección url de la página de ayuda y la concatena con cada uno de los nombres de los formularios.

*P\_SALIR*: Procedimiento que presenta una alerta al usuario, preguntándole si desea salir del formulario o no, con las opciones Si o No, respectivamente.

*P\_VALIDA\_ON\_ERROR*: Procedimiento que captura los errores que se produzcan tanto a nivel de formulario, como a nivel de base de datos, está ligado a la función *F\_MOSTRAR\_ALERTA* (detallada más adelante), para

conjuntamente mostrar al usuario final, los errores personalizados.

*F\_MOSTRAR\_ALERTA*: Captura los mensajes de error que devuelve el procedimiento inmediato anterior, los personaliza, y los muestra en forma de alerta al usuario final.

**Formulario:** Ingreso de minuta

Este formulario permite al usuario del sistema, ingresar las minutas realizadas por los clientes de la Notaría Pública, las cuales son organizadas en un archivo especial diferente al protocolo. Para lograr la funcionalidad de este formulario, se realizaron varios procedimientos y funciones que a continuación se detallan:

*P\_AYUDA*: Este procedimiento es utilizado para cargar las ayudas del sistema, básicamente llama a una tabla que contiene la dirección url de la página de ayuda y la concatena con cada uno de los nombres de los formularios.

*P\_SALIR*: Procedimiento que presenta una alerta al usuario, preguntándole si desea salir del formulario o no, con las opciones Si o No, respectivamente.

*P\_VALIDA\_ON\_ERROR*: Procedimiento que captura los errores que se produzcan tanto a nivel de formulario, como a nivel de base de datos, está ligado a la función *F\_MOSTRAR\_ALERTA* (detallada más adelante), para conjuntamente mostrar al usuario final, los errores personalizados.

*F\_MOSTRAR\_ALERTA*: Captura los mensajes de error que devuelve el procedimiento inmediato anterior, los personaliza, y los muestra en forma de alerta al usuario final.

**Formulario:** Facturación

Este formulario permite al usuario del sistema, realizar la facturación de los trámites realizados por un determinado cliente de la Notaría Pública. Para lograr la funcionalidad de

este formulario, se realizaron varios procedimientos y funciones que a continuación se detallan:

*CREACION\_LISTA*: Este procedimiento es utilizado para cargar un elemento tipo list item, de forma dinámica con información de la tabla Ciudad que se encuentra en la base de datos, con la finalidad de que el usuario elija la ciudad donde tiene la jurisdicción la Notaría.

*CREACION\_LISTA2*: Este procedimiento es utilizado para cargar un elemento tipo list item, de forma dinámica con información de la tabla Tramite que se encuentra en la base de datos, con la finalidad de que el usuario elija los distintos tipos de trámites que se pueden realizar en una Notaría.

*P\_AYUDA*: Este procedimiento es utilizado para cargar las ayudas del sistema, básicamente llama a una tabla que contiene la dirección url de la página de ayuda y la concatena con cada uno de los nombres de los formularios.

*P\_IMPRIME2*: Este procedimiento se utiliza para invocar al reporte relacionado con el formulario, cuya funcionalidad consiste en enviar un parámetro con el código de la cabecera de la factura ingresada, el mismo que llega al reporte y se genera un documento pdf con la información de dicha factura.

*P\_SALIR*: Procedimiento que presenta una alerta al usuario, preguntándole si desea salir del formulario o no, con las opciones Si o No, respectivamente.

*P\_VALIDA\_ON\_ERROR*: Procedimiento que captura los errores que se produzcan tanto a nivel de formulario, como a nivel de base de datos, está ligado a la función *F\_MOSTRAR\_ALERTA* (detallada más adelante), para conjuntamente mostrar al usuario final, los errores personalizados.

*F\_MOSTRAR\_ALERTA*: Captura los mensajes de error que devuelve el procedimiento inmediato anterior, los personaliza, y los muestra en forma de alerta al usuario final.

**Formulario:** Cálculo de impuestos

Este formulario permite al usuario del sistema, realizar el cálculo de impuesto de alcabalas y adicionales generados en escrituras públicas de traspaso de dominio. Para lograr la funcionalidad de este formulario, se realizaron varios procedimientos y funciones que a continuación se detallan:

*P\_AYUDA:* Este procedimiento es utilizado para cargar las ayudas del sistema, básicamente llama a una tabla que contiene la dirección url de la página de ayuda y la concatena con cada uno de los nombres de los formularios.

*P\_IMPRIME2:* Este procedimiento se utiliza para invocar al reporte relacionado con el formulario, cuya funcionalidad consiste en enviar un parámetro con el código del impuesto recientemente calculado, el mismo que llega al reporte y se genera un documento pdf con la información de dicho impuesto, con el cual se procederá a realizar el pago respectivo en las ventanillas de la municipalidad.

*P\_SALIR:* Procedimiento que presenta una alerta al usuario, preguntándole si desea salir del formulario o no, con las opciones Si o No, respectivamente.

*P\_VALIDA\_ON\_ERROR:* Procedimiento que captura los errores que se produzcan tanto a nivel de formulario, como a nivel de base de datos, está ligado a la función *F\_MOSTRAR\_ALERTA* (detallada más adelante), para conjuntamente mostrar al usuario final, los errores personalizados.

*F\_MOSTRAR\_ALERTA:* Captura los mensajes de error que devuelve el procedimiento inmediato anterior, los personaliza, y los muestra en forma de alerta al usuario final.

**Formulario:** Consultas personalizadas

Este formulario permite al usuario del sistema, realizar una serie de consultas personalizadas, las cuales comprenden lo siguiente: Escritura pública (criterios: nombre, fecha de

otorgamiento); Tomo (criterios: número de tomo, año del protocolo); Cierre de caja (información de todos los trámites facturados en el día); Clientes (escrituras realizadas por un determinado cliente). Para lograr la funcionalidad de este formulario, se realizaron varios procedimientos y funciones que a continuación se detallan:

*CREACION\_LISTA*: Este procedimiento es utilizado para cargar un elemento tipo list item, de forma dinámica con información de la tabla Tipo\_Escritura que se encuentra en la base de datos, con la finalidad de que el usuario elija las distintas escrituras públicas que se elaboran en una Notaría.

*P\_IMPRIME2*: Este procedimiento se utiliza para invocar al reporte relacionado con la consulta personalizada cierre de caja, cuya funcionalidad consiste en enviar un parámetro con la fecha del día actual, el mismo que llega al reporte y se genera un documento pdf con la información de todos los trámites facturados en el día.

*P\_IMPRIME\_CLIENTE*: Este procedimiento se utiliza para invocar al reporte relacionado con la consulta personalizada de la información del cliente y todas las escrituras públicas que éste ha realizado, cuya funcionalidad consiste en enviar un parámetro con el código del cliente (persona natural), el mismo que llega al reporte y se genera un documento pdf con la información del cliente con el listado de escrituras realizadas por él.

*P\_IMPRIME\_FECHA\_ESCRI*: Este procedimiento se utiliza para invocar al reporte relacionado con la consulta personalizada Escritura Pública (según el criterio de fecha de otorgamiento), cuya funcionalidad consiste en enviar dos parámetros con el rango de fechas (inicial y final) en el cual se desea recuperar todas las escrituras realizadas en ese lapso de tiempo; ambos parámetros llegan al reporte respectivo y se genera un documento pdf con la información de las escrituras públicas elaboradas en el rango de fecha escogido.

*P\_IMPRIME\_NOM\_ESCRI*: Este procedimiento se utiliza para invocar al reporte relacionado con la consulta personalizada Escritura Pública (según el criterio de nombre de la escritura), cuya funcionalidad consiste en enviar un parámetro con el nombre de la escritura, el mismo que llega al reporte y se genera un documento pdf con la información de las escrituras públicas que se llamen de esa manera.

*P\_IMPRIME\_PERS\_JURI*: Este procedimiento se utiliza para invocar al reporte relacionado con la consulta personalizada de la información del cliente y todas las escrituras públicas que éste ha realizado, cuya funcionalidad consiste en enviar un parámetro con el código del cliente (persona jurídica), el mismo que llega al reporte y se genera un documento pdf con la información del cliente con el listado de escrituras realizadas por él.

*P\_SALIR*: Procedimiento que presenta una alerta al usuario, preguntándole si desea salir del formulario o no, con las opciones Si o No, respectivamente.

*F\_MOSTRAR\_ALERTA*: Captura los mensajes de error que devuelven los procedimientos de impresión previamente descritos, los personaliza, y los muestra en forma de alerta al usuario final.

## **11.3. DOCUMENTACIÓN DE USUARIO**

### **11.3.1. INTRODUCCION**

En este manual se describen los distintos aspectos que debe saber el usuario de NOTARIUX 1.0 para trabajar con él.

El documento se estructura en varios apartados. Cada uno de ellos describe las funcionalidades de las que dispone cada usuario según el perfil de NOTARIUX 1.0 que le corresponda.

### **11.3.2. CONCEPTO BASICO**

NOTARIUX 1.0 es un sistema para la Administración del Protocolo de una Notaria Publica.

El objetivo de Notariux 1.0 es llevar un archivo maestro de administración de protocolos en el cual se crean los índices y tomos de las escrituras y demás trámites que se realizan en la Notaria correspondientes a los clientes de la misma.

El sistema Notariux 1.0 requiere de una base de datos diseñada en Oracle 10G, la cual deberá situarse en la misma máquina donde se encontrará el Sistema de Administración del Protocolo de una Notaría Pública, o de forma remota en un servidor de aplicaciones, en caso de haber más de un usuario. El referido aplicativo está desarrollado en Oracle Forms 10G y utilizará Oracle 10G para almacenar la información.

### **11.3.3. PERFILES DE USUARIO**

El nivel de acceso y las capacidades de cada usuario dentro de la aplicación vienen determinados por los perfiles de Notariux 1.0 y estos son detallados a continuación:

**Administrador:** Consiste en el usuario que se encarga de la administración de la base de datos. Se asocia a un perfil de usuario interior, que comprueba la evolución de incidencias notificadas por la aplicación.

**Digitador:** Es el tipo de perfil de Notariux 1.0 que engloba al personal encargado de la creación de los nuevos clientes, facturación, cálculo de impuestos, entre otras funciones.

**Archivador:** Este perfil de Notariux 1.0 engloba al usuario operador de la Notaria encargado de la creación de nuevos tomos, escrituras, minutas, entre otras funciones.

## 11.3.4. FUNCIONALIDADES DE LA APLICACIÓN

### 11.3.4.1. Usuarios del Sistema

Los “usuarios del sistema” son los usuarios creados por el Administrador de la Base de Datos, y a cada uno de los cuales se les ha asignado un perfil y ciertos roles dependiendo de la función que ocupa en la dependencia.

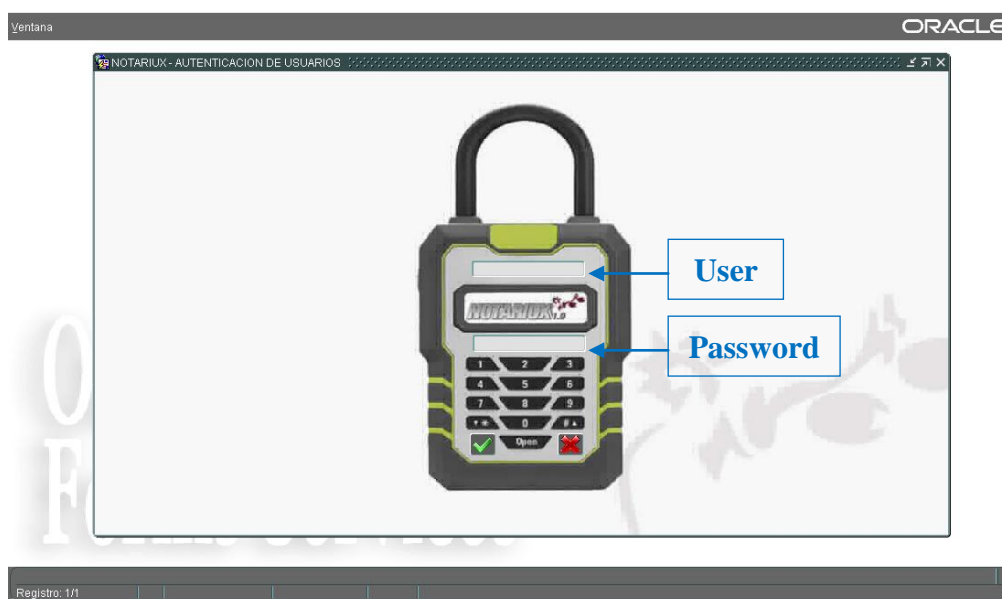
### 11.3.4.2. Para ingresar al sistema:

En esta página se deberán introducir el nombre del Usuario (User) y Contraseña (Password), que en este caso serán creados por el Administrador, estarán definidos de acuerdo al trabajo que desempeñan cada uno de los empleados como son el Digitador y Archivador.

### 11.3.4.3. Pantalla de Autenticación del Sistema NOTARIUX

FIGURA No. 24

#### Pantalla de Identificación del Usuario para acceder al Sistema



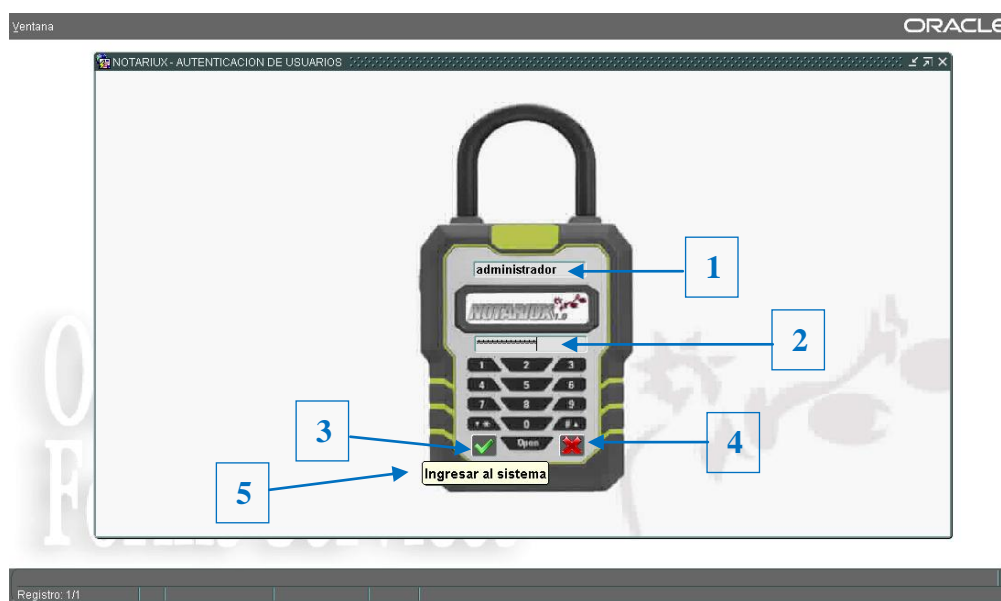
Fuente: Autores



– Figura 24. Pantalla de Autenticación para ingresar al Sistema Notariux 1.0. Los diversos usuarios pueden acceder al sistema con su respectiva Contraseña que ha sido creada por el Administrador del Sistema de acuerdo a su desempeño en la Notaria.

### FIGURA No. 25

#### Descripción de los campos de la Pantalla de Identificación del Sistema.

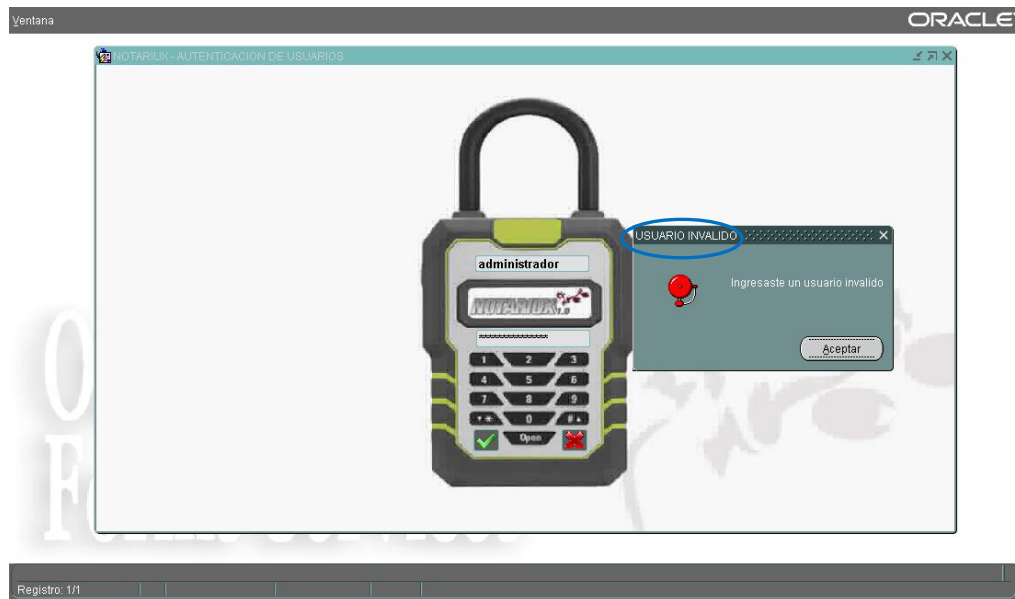


**Fuente:** Autores

– Figura 25. Descripción de cada uno de los campos de la Pantalla de Autenticación.

- 1.- Ingreso del Usuario al Sistema (Nombre del Usuario)
- 2.- Ingreso de Contraseña
- 3.- Icono para Acceder al Sistema una vez ingresado los datos solicitados.
- 4.- Icono para Salir del Sistema.
- 5.- Al deslizarse con el mouse por los iconos de Ingreso al Sistema y de Salir, se muestra una ayuda contextual que indica la funcionalidad de los mismos.

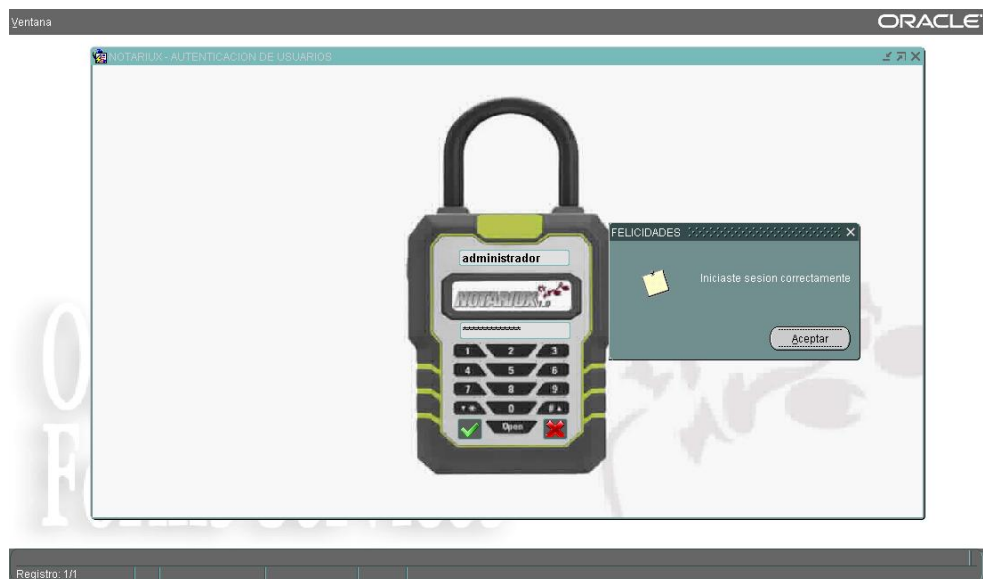
**FIGURA No. 26**  
**Mensaje de error de Autenticación del Sistema**



**Fuente:** Autores

- Figura 26. Mensaje de Error de la Pantalla de Autenticación.  
Al ingresar los datos de Usuario o Contraseña de forma incorrecta se muestra una pequeña ventana de Error, donde se especificará el error cometido y el usuario podrá ingresar los datos de nuevo para acceder al Sistema.

**FIGURA No. 27**  
**Mensaje del Ingreso al Sistema con éxito**



**Fuente:** Autores

– Figura 27. Mensaje de Inicialización correcta al Sistema

#### ***11.3.4.4. Pantalla Principal del Sistema NOTARIUX 1.0***

**FIGURA No. 28**

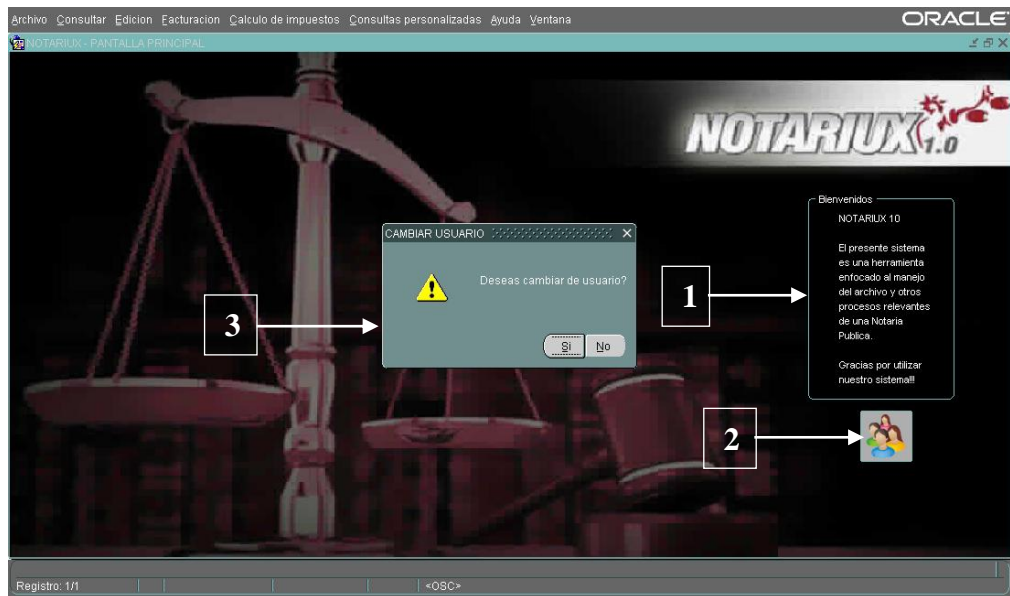
### **Pantalla Principal del Sistema NOTARIUX**



**Fuente:** Autores

– Figura 28. Pantalla Principal del Sistema Notariux 1.0

**FIGURA No. 29**  
**Descripción del Campo de Sesiones**



**Fuente:** Autores

– Figura 29. Cambio de Sesión para ingresar al Sistema.

1.- Mensaje de Bienvenida al Ingresar al Sistema Notariux 1.0

2.- Icono para realizar cambio de Usuario para ingresar nuevamente al Sistema.

3.- Mensaje de confirmación para realizar el cambio de Usuario.

**FIGURA No. 30**

**Descripción del menú desplegable de la Pantalla principal del Sistema**



**Fuente:** Autores

– Figura 30. Menú desplegable del Sistema

Menú desplegable de cada una de las actividades que se realizan en el Sistema Notariux 1.0 como son: Ingreso de un Nuevo Cliente (persona natural o persona jurídica), Cálculo de Impuestos, Generar Factura, etc.

1.- Para acceder al Ingreso de un nuevo cliente se va a la opción "Nuevo" del menú "Archivo", se despliega un submenú, en el cual se elige la opción Clientes y después se escoge entre Persona Natural o Persona Jurídica dependiendo del tipo de cliente que realiza el trámite.

### 11.3.4.5. Pantalla de Ingreso de Clientes (Persona Natural)

#### NOTARIUX 1.0

#### FIGURA No. 31

### Pantalla de Ingreso de Clientes (Persona Natural), descripción de campos.

Archivo Consultar Edición Facturacion Calculo de impuestos Consultas personalizadas Ayuda Ventana

ORACLE

NOTARIUX - INGRESO DE CLIENTES (PERSONAS NATURALES)

Ingreso de clientes (Persona Natural)

Codigo de Cliente: 00000

Tipo de Identificación: Cedula \*  
Pasaporte  
RUC

Identificación: \* Nacionalidad: \*

Apellidos: \* Nombres: \*

Direccion: \*

Fecha de Nacimiento: \* Sexo: M F \*  
Telefono: \* Estado Civil: Soltero \*

Los campos que tienen el \* son obligatorios

Bienvenidos  
NOTARIUX 1.0  
El presente sistema es una herramienta enfocada al manejo del archivo y otros procesos relevantes de una Notaria Publica.  
Gracias por utilizar nuestro sistema!!!

Registro: 1/1 <OSC>

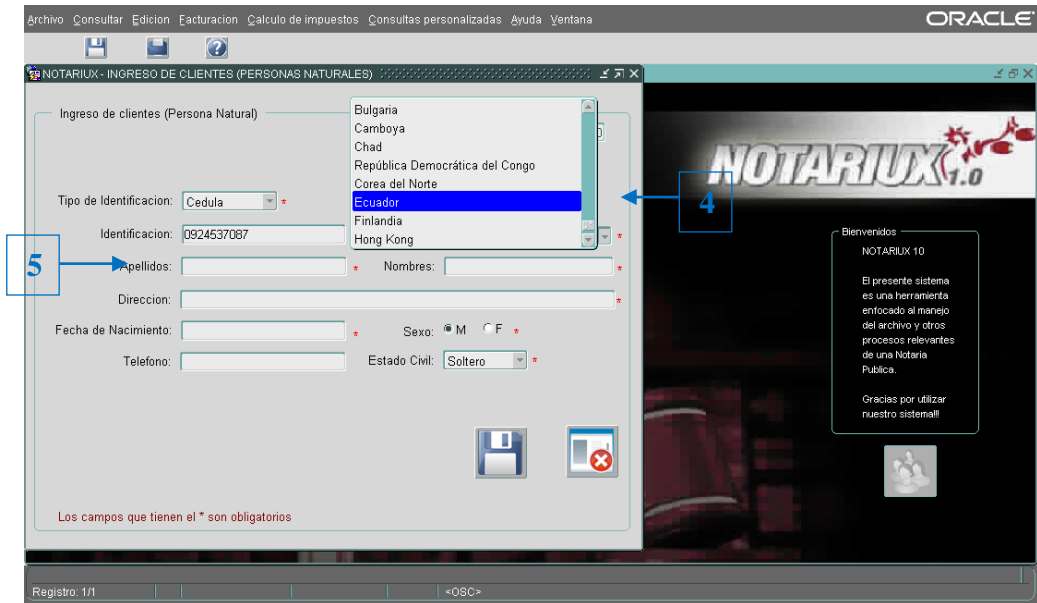
Fuente: Autores

– Figura 31. Pantalla de Ingreso de Clientes (Persona Natural)

- 1.- Campo: Código del Cliente, este código se genera automáticamente cuando se guarde el Formulario, con los datos del cliente digitados correctamente.
- 2.- Campo: Tipo de Identificación, en este campo se despliega una lista con los siguientes datos a elegir: Número de Cédula de Ciudadanía, Ruc o Pasaporte del Cliente, según el caso.
- 3.- Campo: Identificación, aquí se digita el número de identificación correspondiente del Cliente, según lo escogido en el campo anterior.
- 4.- Campo: Nacionalidad, en este campo se desplaza una lista con las nacionalidades de los países. (ver Figura 32).

**FIGURA No. 32**

**Descripción de campos: Nacionalidad y Apellidos**

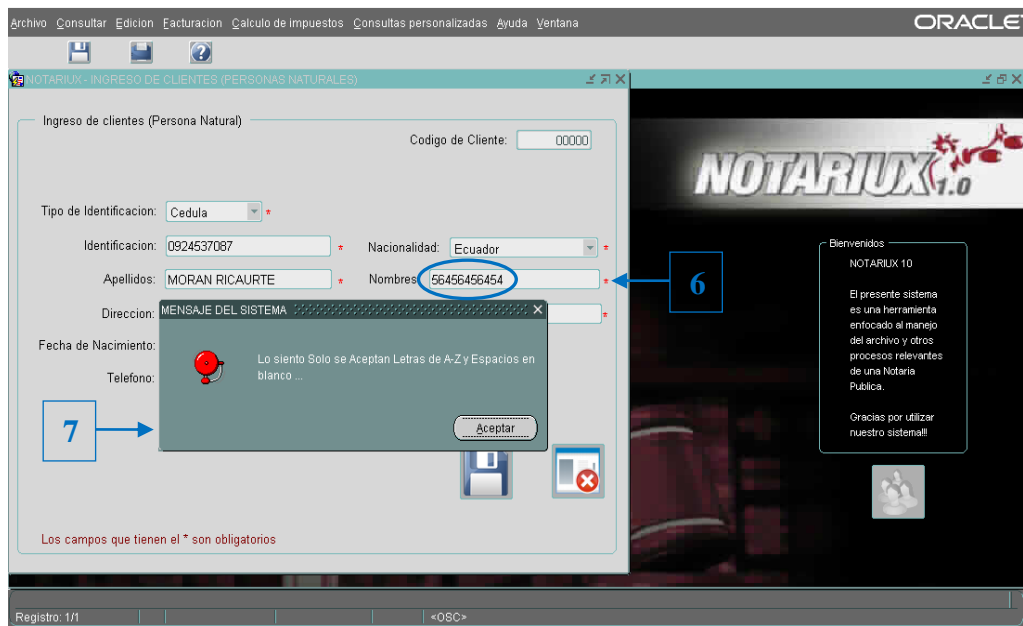


**Fuente:** Autores

5.- Campo: Apellidos, se digitará los apellidos Paterno y Materno del Cliente.

**FIGURA No. 33**

**Mensaje de error al Ingresar mal los datos en el campo Nombre**



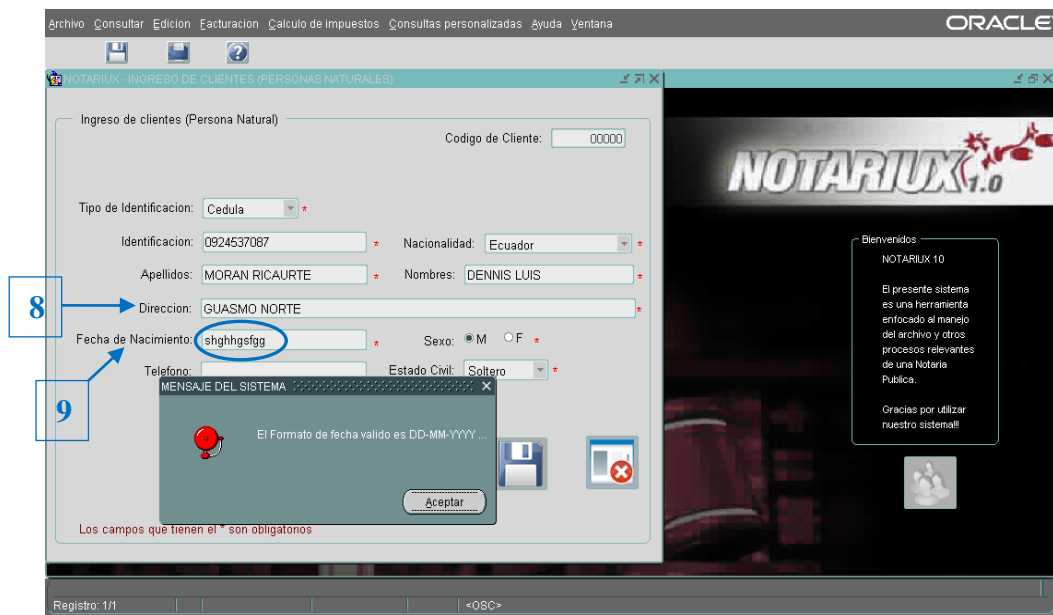
**Fuente:** Autores

6.- Campo: Nombres, se escriben los nombres completos del cliente.

7.- Mensaje de Error en el Sistema, cuando se ingresan números o signos (ver Figura 32) en los campos Apellido o Nombre se muestra un mensaje indicando que solo se pueden ingresar letras en esos campos.

**FIGURA No. 34**

**Mensaje de errores al ingresar una fecha incorrecta en el campo Fecha**



**Fuente:** Autores

8.- Campo: Dirección, se escribe la dirección del Cliente.

9.- Campo: Fecha de Nacimiento, este campo esta validado para el ingreso de fecha, y si se equivoca en el ingreso se mostrará un mensaje de error, de igual manera solo pueden ser Personas mayores de edad, quienes pueden realizar trámites, en caso de que se ingrese una fecha que indique que es una persona menor de edad, el sistema no le permitirá hacer el ingreso de los datos al Formulario mostrando el correspondiente mensaje de error.



## FIGURA No. 35

### Descripción de campos pantalla Ingreso Clientes (Persona Natural)

Archivo Consultar Edición Estructuración Cálculo de impuestos Consultas personalizadas Ayuda Ventana

ORACLE

NOTARIUX - INGRESO DE CLIENTES (PERSONAS NATURALES)

Ingreso de clientes (Persona Natural) Código de Cliente: 00000

Tipo de Identificación: Cedula \*

Identificación: 0924537087 \* Nacionalidad: Ecuador \*

Apellidos: MORAN RICAURTE \* Nombres: DENNIS LUIS \*

Dirección: GUASMO NORTE

Fecha de Nacimiento: 01-10-1986 \* Sexo:  M  F \*

Teléfono: ( 4)-2422397 Estado Civil: Soltero \*

Los campos que tienen el \* son obligatorios

Bienvenidos  
NOTARIUX 1.0  
El presente sistema es una herramienta enfocada al manejo del archivo y otros procesos relevantes de una Notaría Pública.  
Gracias por utilizar nuestro sistema!!

Registro: 1/1 <OSC>

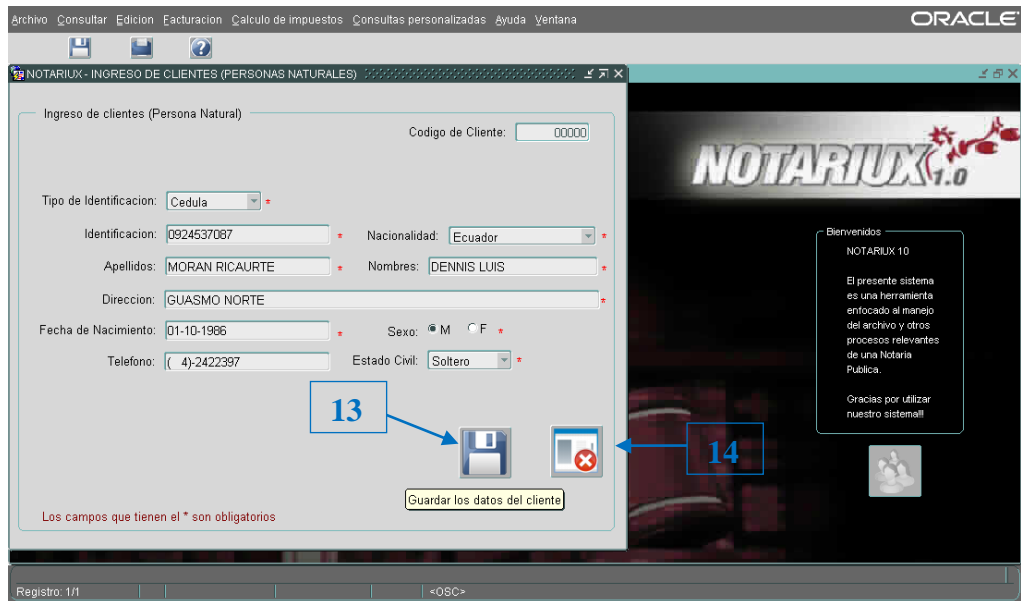
Fuente: Autores

10.- Campo: Teléfono, se ingresará el número telefónico del Cliente (campo opcional).

11.- Campo: Sexo, donde se elige el Sexo del Cliente sea Masculino o Femenino.

12.- Campo: Estado Civil, en este campo aparece una lista desplegable donde se elige el estado civil del Cliente.

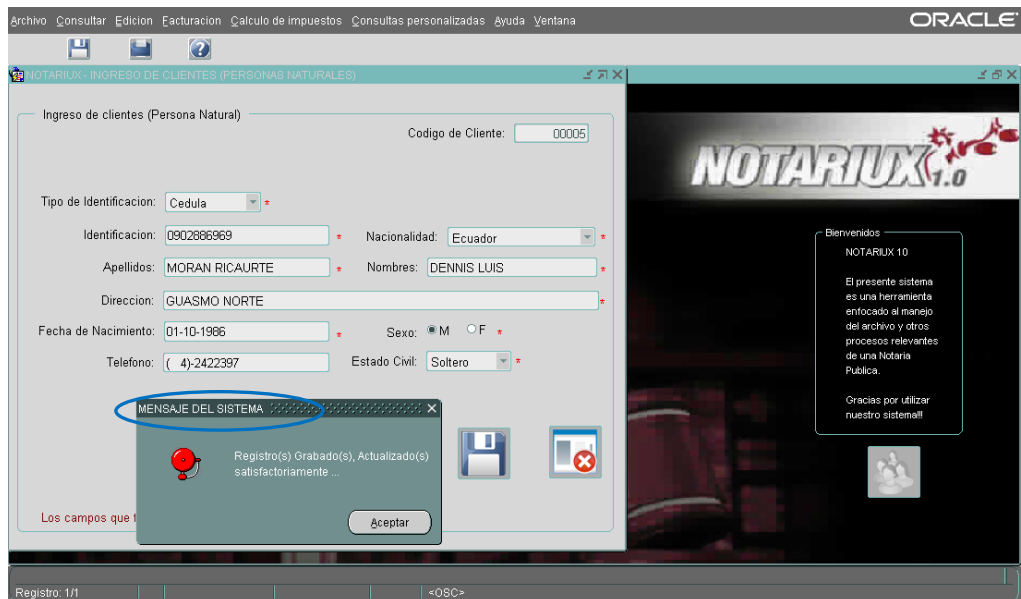
**FIGURA No. 36**  
**Descripción de Iconos**



**Fuente:** Autores

- 13.- Icono de Guardar, al pasar el mouse sobre el icono aparece un mensaje de ayuda que dice Guardar los datos del Cliente.
- 14.- Icono de Cerrar, para Salir de la Pantalla de Ingreso de Cliente.

**FIGURA No. 37**  
**Mensaje del Sistema para Guardar los datos ingresados.**



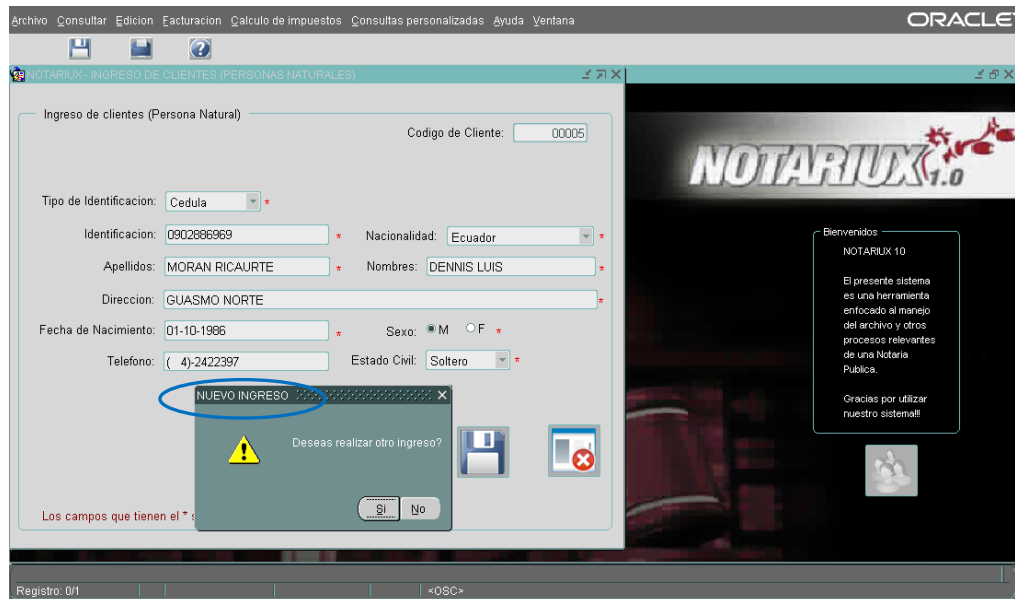
**Fuente:** Autores

– Figura 37. Mensaje del Sistema.

Al guardar los datos del Cliente se muestra un mensaje indicando que han sido ingresados satisfactoriamente en el Sistema.

### FIGURA No. 38

#### Mensaje de confirmación para acceder a un nuevo ingreso de datos.



Fuente: Autores

– Figura 38. Mensaje Nuevo Ingreso.

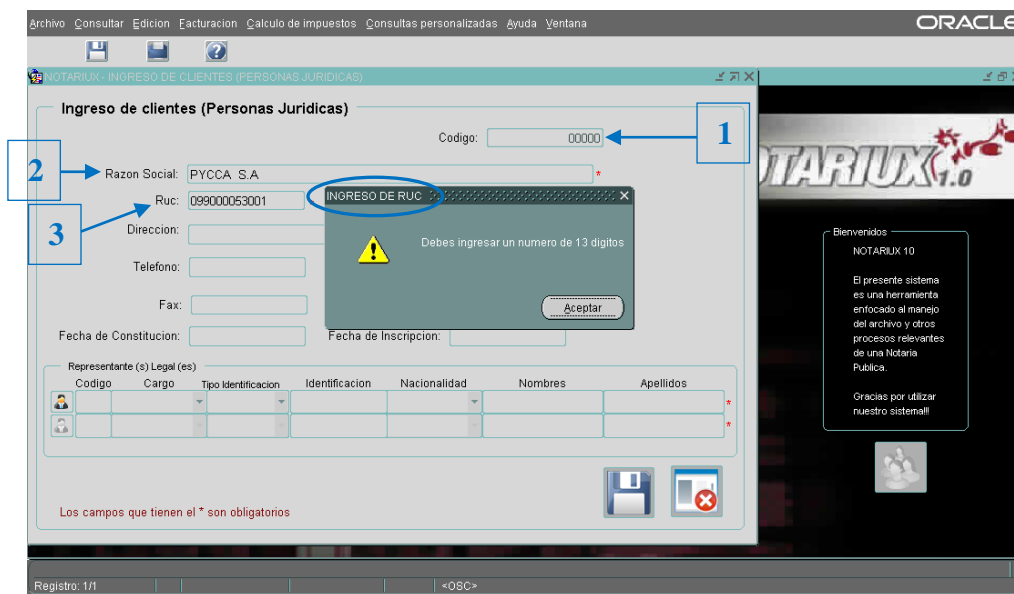
Una vez guardados todos los datos satisfactoriamente, aparece un cuadro de diálogo en el cual se pregunta si se desea ingresar un nuevo cliente, caso contrario sale del Sistema de Ingreso de Cliente.

### 11.3.4.6. Pantalla de Ingreso de Clientes (Persona Jurídica)

#### NOTARIUX 1.0

#### FIGURA No. 39

#### Pantalla de Ingreso Clientes (Persona Jurídica)

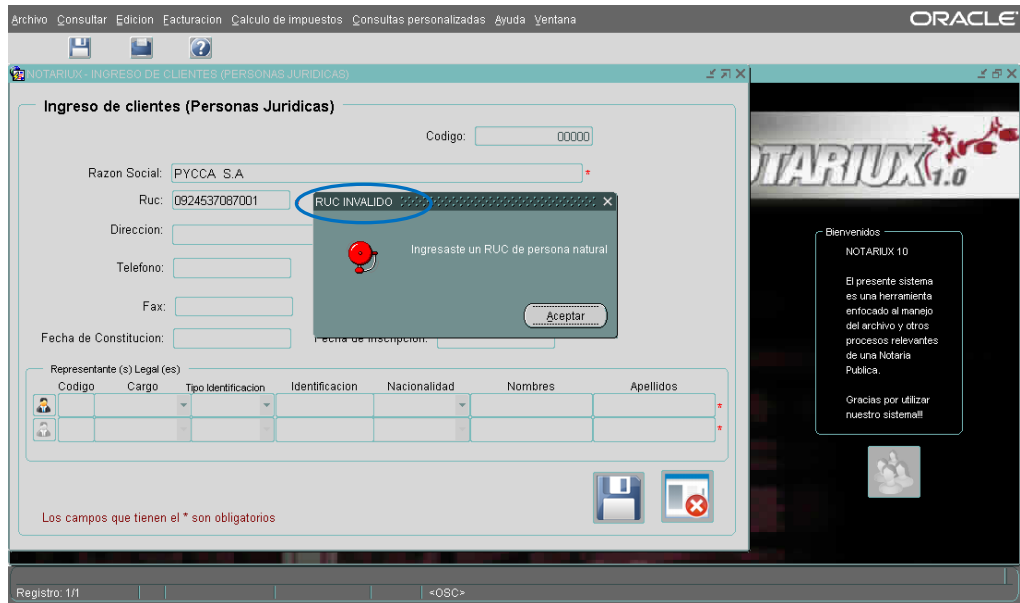


Fuente: Autores

– Figura 39. Pantalla de Ingreso de Clientes (Persona Jurídica)

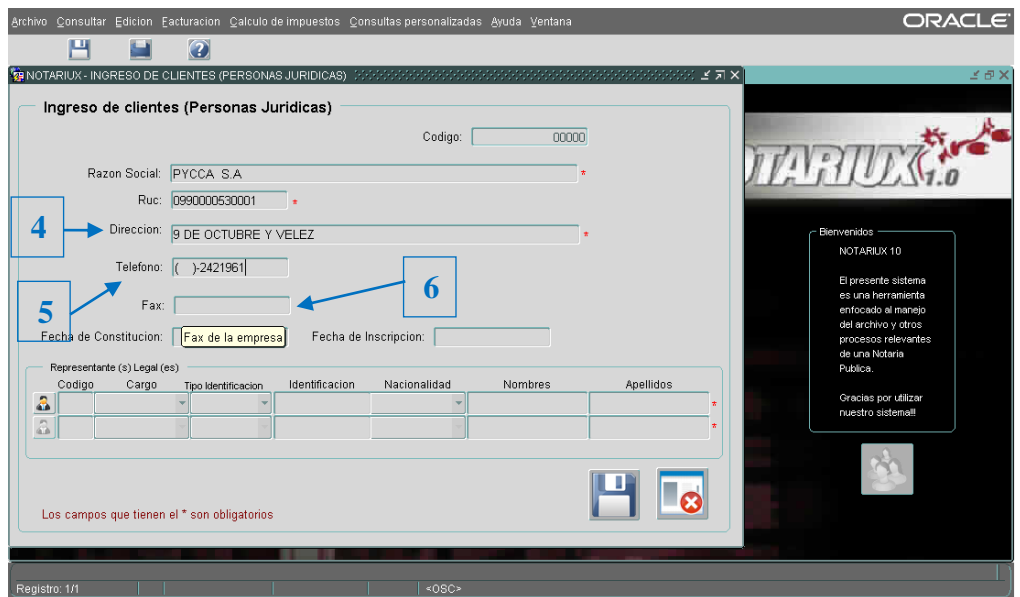
- 1.- Campo: Código del Cliente, este código se genera automáticamente cuando se guarde el Formulario con los datos del cliente digitados correctamente.
- 2.- Campo: Razón Social, se escribe el nombre jurídico de la Compañía.
- 3.- Campo Ruc, se digita el número del Registro único de contribuyentes de la Compañía, y se muestra un mensaje indicándole al usuario que se deben ingresar 13 dígitos, en caso de que se ingrese un Ruc invalido también se mostrara un mensaje de error (ver Figura 40) debido a que el campo está validado para que solo se pueda ingresar el Ruc de Personas Jurídicas.

**FIGURA No. 40**  
**Mensaje de error al ingresar datos (RUC)**



**Fuente:** Autores

**FIGURA No. 41**  
**Ingreso de datos en los campos: Domicilio, Teléfono, Fax.**



**Fuente:** Autores

4.- Campo: Dirección, se escribe la dirección del Cliente.

5.- Campo: Teléfono, se ingresara un número telefónico del Cliente (campo opcional).

6.- Campo: Fax, se ingresará un número de fax de la Compañía, al pasar el mouse por la caja de texto se muestra un menú de ayuda contextual del campo.

**FIGURA No. 42**

### **Ingreso de datos: Fecha de Constitución y de Inscripción**

The screenshot displays the 'Ingreso de clientes (Personas Juridicas)' form in the NOTARIUX 1.0 application. The form contains the following fields and values:

- Codigo: 00000
- Razon Social: PYCCA S.A
- Ruc: 0990000530001
- Direccion: 9 DE OCTUBRE Y VELEZ
- Telefono: ( )-2421961
- Fax: (empty)
- Fecha de Constitución: 02-02-2006
- Fecha de Inscripción: 30-02-2006

Below these fields is a table for 'Representante (s) Legal (es)':

| Codigo                  | Cargo | Tipo Identificacion | Identificacion | Nacionalidad | Nombres | Apellidos |
|-------------------------|-------|---------------------|----------------|--------------|---------|-----------|
| Representante existente |       |                     |                |              |         |           |

At the bottom of the form, there is a note: 'Los campos que tienen el \* son obligatorios'. The interface also features a 'Bienvenidos NOTARIUX 10' message on the right side.

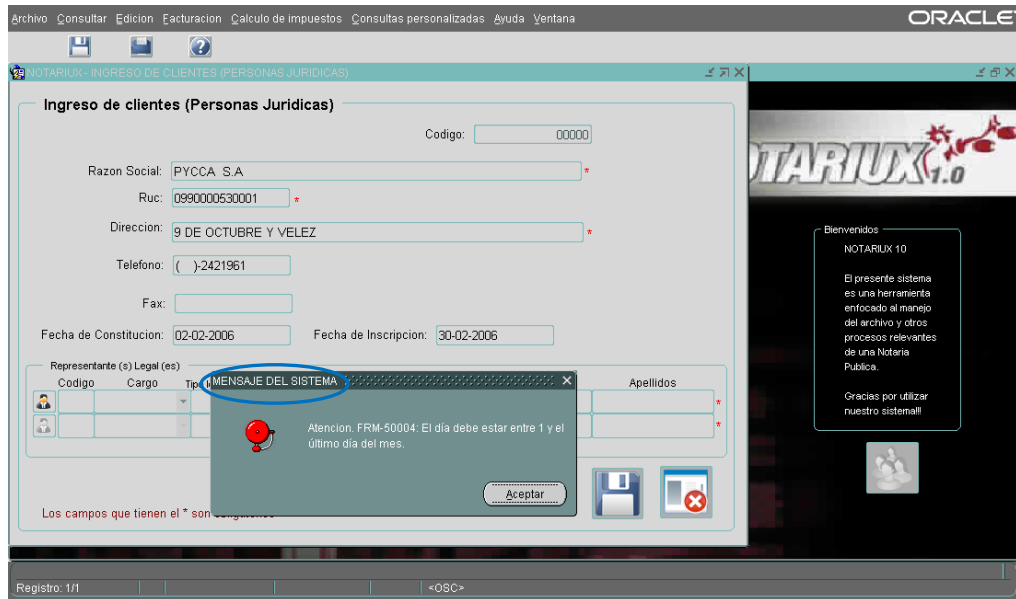
**Fuente:** Autores

7.- Campo: Fecha de Constitución, se escribe la fecha en que fue constituida la Compañía previa aprobación de la razón social en la Superintendencia de Compañías.

8.- Campo: Fecha de Inscripción, se escribe la fecha en que fue inscrita la compañía en el Registro Mercantil, en caso de que la fecha este mal digitada se mostrará un mensaje de error del Sistema indicando que debe digitar correctamente la fecha (ver Figura 43)

**FIGURA No. 43**

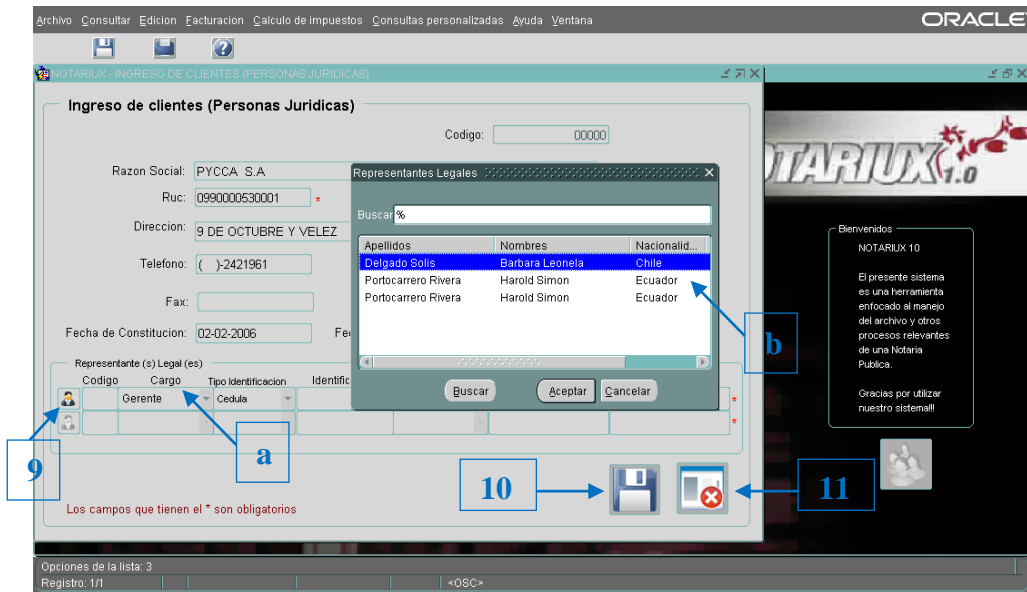
**Mensaje del sistema indicando que los datos ingresados son incorrectos.**



**Fuente:** Autores

**FIGURA No. 44**

**Lista desplegable de datos para realizar el ingreso de datos desde la base de datos del sistema.**



**Fuente:** Autores

– Figura 44. Ingreso de Representante Legal

9.- Dos opciones de Ingreso:

a) En caso de no existir un representante legal previamente ingresado, se realiza el ingreso de todos los datos del Representante legal como son: Cargo, Tipo de Identificación, Identificación, Nacionalidad, Nombres y Apellidos.

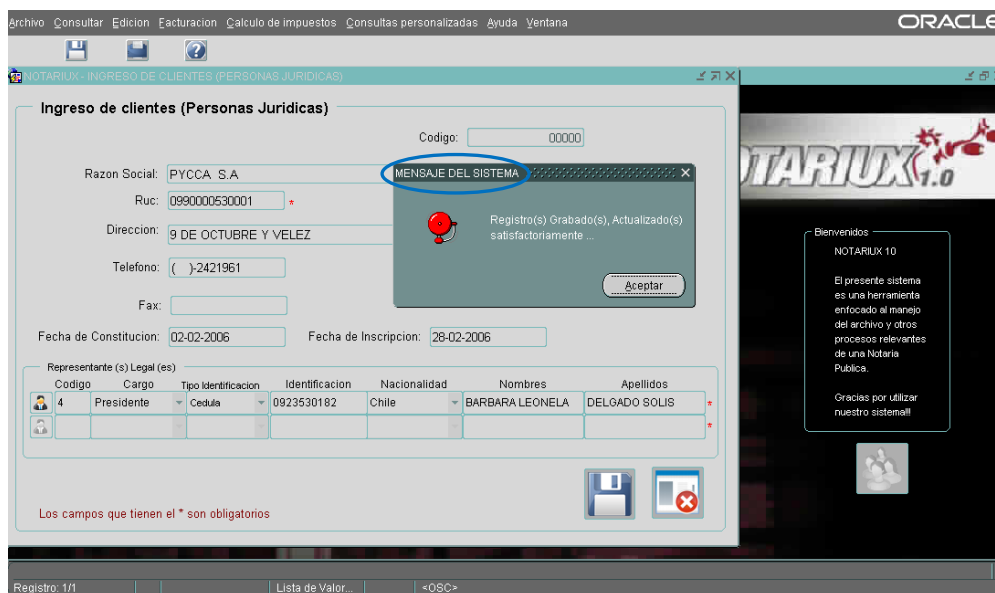
b) Dando clic en el Icono se desplegará una lista con los datos de diferentes representantes de Compañías que se encuentran registrados en el Sistema y se seleccionará el correspondiente, cuando la lista no contiene datos se mostrará un mensaje indicando que la lista está vacía, y el ingreso deberá ser realizado según lo indicado en el literal anterior.

10.- Icono de Guardar

11.- Icono de Cerrar, para Salir de la Pantalla de Ingreso de Clientes (Persona jurídica)

## FIGURA No. 45

**Mensaje del Sistema cuando los datos son guardados con éxito.**



**Fuente:** Autores

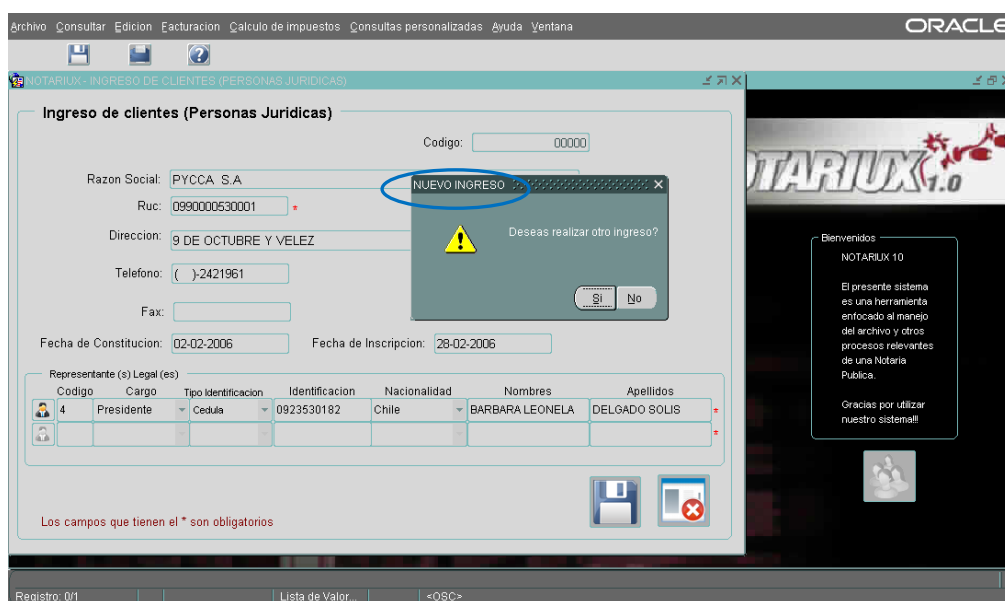


– Figura 45. Mensaje del Sistema.

Al guardar los datos del Cliente ingresados en el Formulario, aparece un mensaje confirmando que los mismos han sido ingresados satisfactoriamente en el Sistema.

## FIGURA No. 46

### Mensaje de Confirmación para realizar un nuevo ingreso de Cliente.



**Fuente:** Autores

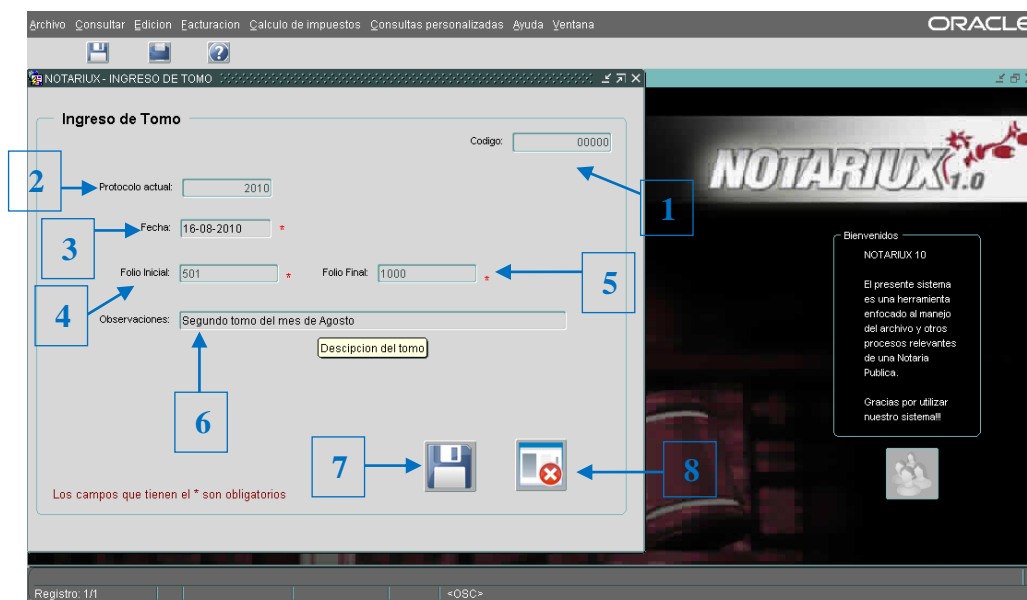
– Figura 46. Mensaje Nuevo Ingreso.

Una vez guardados los datos, el Sistema pregunta si se desea realizar otro ingreso, caso contrario sale del Sistema de Ingreso de Clientes.

### 11.3.4.7. Pantalla de Ingreso de Tomo NOTARIUX 1.0

#### FIGURA No. 47

#### Pantalla de Ingreso de Tomo: Descripción de campos.



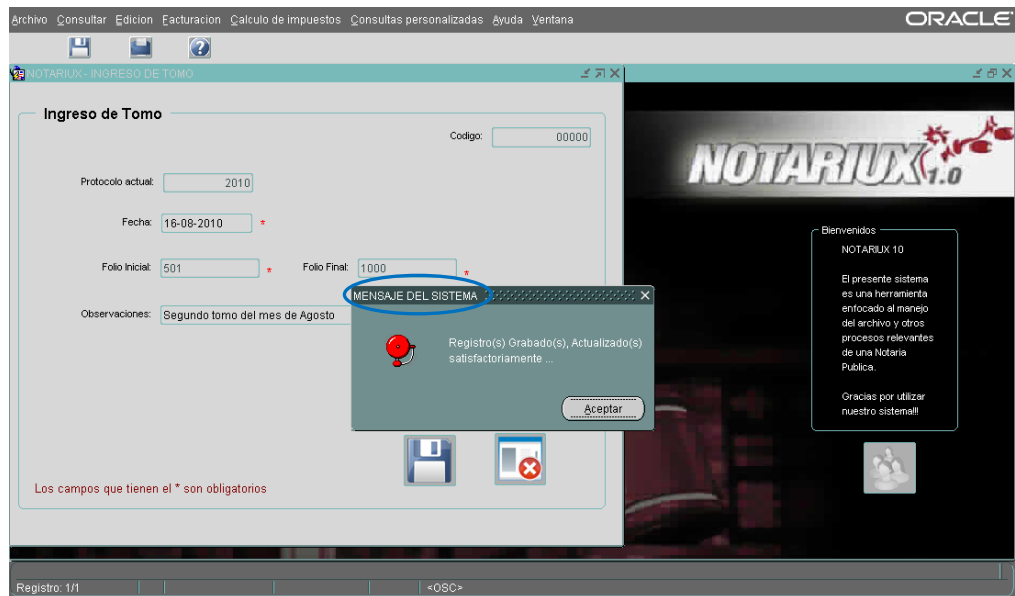
**Fuente:** Autores

– Figura 47. Pantalla de Ingreso de Tomo

- 1.- Campo: Código del Tomo, este código se genera automáticamente cuando se guarde el Formulario con los datos correctamente digitados en el Sistema.
- 2.- Campo: Protocolo Actual, este campo aparece lleno por defecto, tomando la información del Año en curso.
- 3.- Campo: Fecha, es la fecha en que se crea el tomo.
- 4.- Campo: Folio Inicial, este campo aparece lleno por defecto (cuando la tabla se encuentra vacía empezará en el folio número 1, luego toma el valor del folio final del tomo inmediato anterior).
- 5.- Campo: Folio Final, este campo aparece lleno por defecto, porque cada tomo consta de 500 páginas o folios.
- 6.- Campo: Observaciones, en este campo se escribe información referencial del tomo, por ejemplo: "segundo folio creado en el mismo mes".
- 7.- Icono de Guardar.
- 8.- Icono de Cerrar, para Salir de la Pantalla de Ingreso de Tomo.

## FIGURA No. 48

### Mensaje del Sistema: datos son guardados con éxito



**Fuente:** Autores

– Figura 48. Mensaje del Sistema.

Al guardar los datos del Tomo se muestra un mensaje indicando que los mismos han sido ingresados satisfactoriamente en el Sistema.

### 11.3.4.8. Pantalla de Ingreso de Escrituras Públicas

#### NOTARIUX 1.0

#### FIGURA No. 49

#### Pantalla Ingreso de Escritura Pública: descripción de campos

Archivo Consultar Edición Facturación Cálculo de impuestos Consultas personalizadas Ayuda Ventana

NOTARIUX - INGRESO DE ESCRITURA PUBLICA

**Ingreso de Escrituras Públicas**

Codigo: 00000

Tomo: 2

Fecha: \*

Tipo de Escritura: \*

Cliente: \*

Cuantia: 0,00  Indeterminada \*

Numero de paginas: \*

Folio inicial: 46 \*

Folio final: \*

Los campos que tienen el \* son obligatorios

Bienvenidos  
NOTARIUX 10  
El presente sistema es una herramienta enfocada al manejo del archivo y otros procesos relevantes de una Notaria Pública.  
Gracias por utilizar nuestro sistema!!!

Registro: 1/1 <OSC>

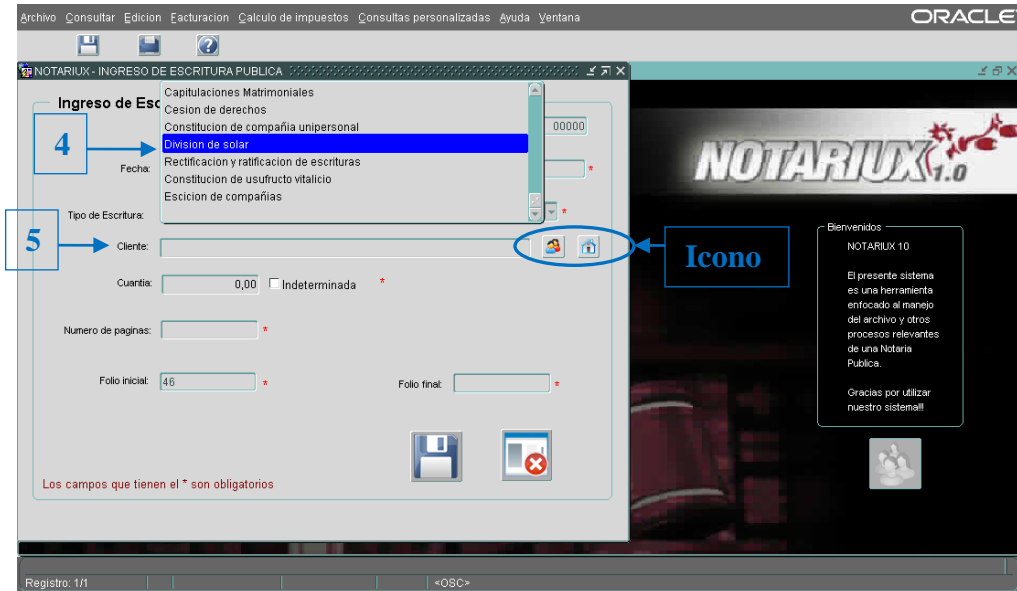
Fuente: Autores

– Figura 47. Pantalla de Ingreso de Escrituras Públicas

- 1.- Campo: Código, este código se genera automáticamente cuando se guarde el Formulario con los datos de la Escritura Pública digitados correctamente.
- 2.- Campo: Tomo, este campo aparece por defecto lleno, con el número del Tomo que tiene folios disponibles, en caso de que el referido tomo se llene, automáticamente saldrá un mensaje indicando que debe crearse un nuevo tomo, el cual al ser aceptado llamará a la ventana correspondiente de Ingreso de Tomo.
- 3.- Campo: Fecha, en este campo se digitará la fecha en la cual fue otorgada la Escritura Pública.
- 4.- Campo: Tipo de Escritura, en este campo se abrirá una lista desplegable con los diferentes Tipos de Escritura existentes. (ver Figura 48).

**FIGURA No. 50**

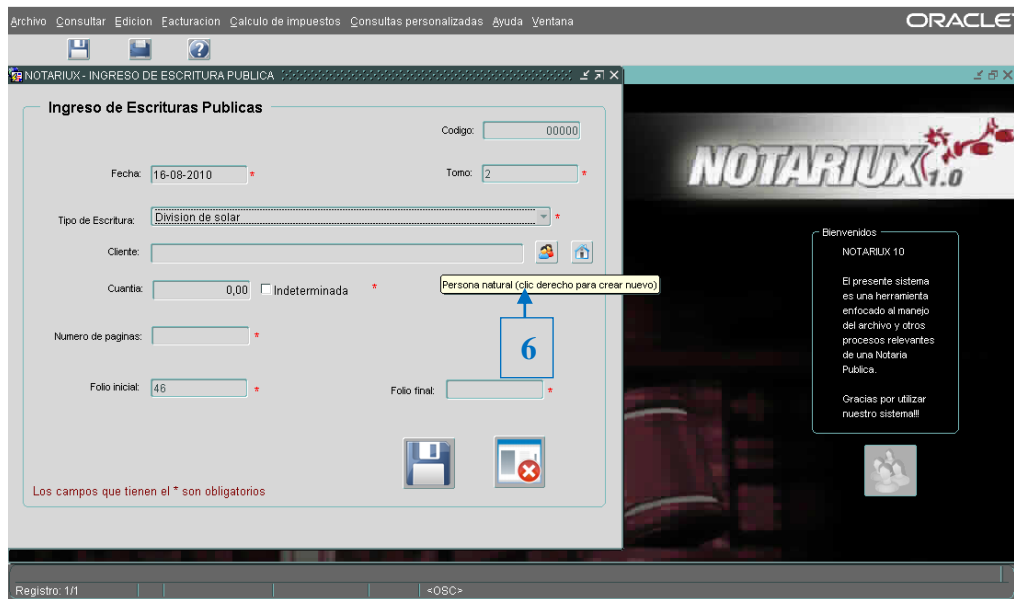
**Descripción de campos: Tipo de escritura e iconos para el ingreso de Clientes**



**Fuente:** Autores

5.- Campo: Cliente, en este campo se podrá elegir los datos del Cliente debidamente ingresados con anterioridad, con los iconos del lado derecho al campo se elige entre Persona Natural o Jurídica.

**FIGURA No. 51**  
**Descripción de ayudas emergentes en los campos**

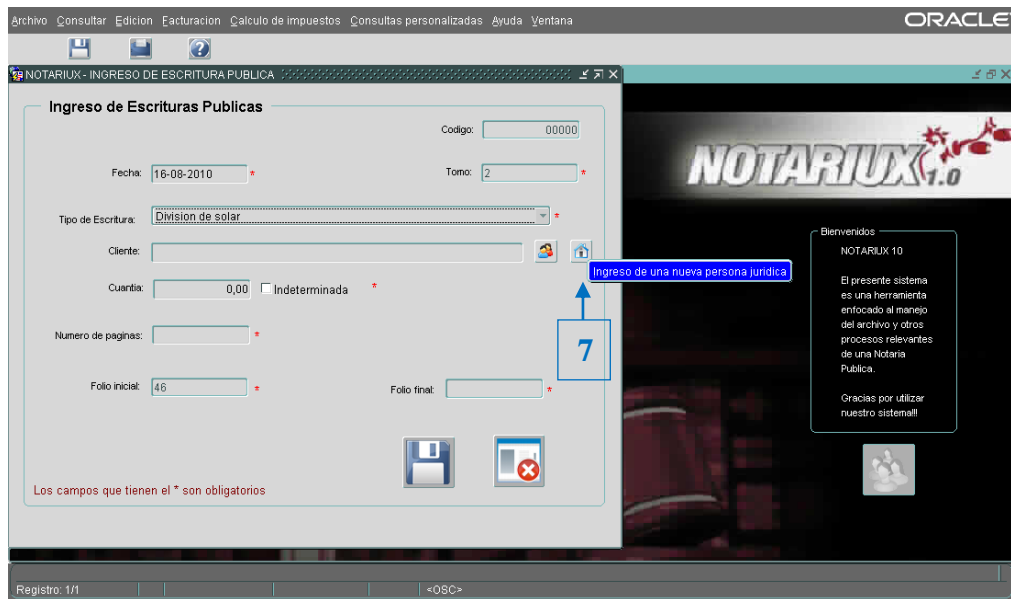


**Fuente:** Autores

6.- Icono de Persona Natural, al pasar el mouse sobre el icono se mostrará una ayuda contextual indicando que al dar clic con el botón derecho del mouse usted podrá crear un nuevo registro de Ingreso de Persona Natural en caso de no tener ingresada ninguna información, o en el caso de no existir el cliente que otorgó la escritura.

**FIGURA No. 52**

**Descripción de ayuda contextual en los iconos para el ingreso de clientes.**

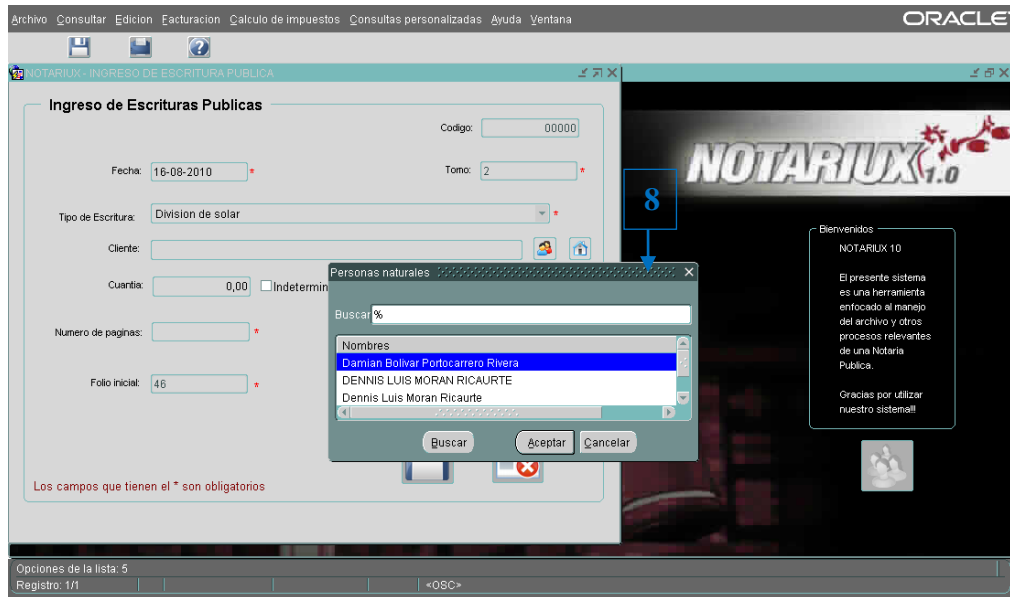


**Fuente:** Autores

7.- Icono de Persona Jurídica, al pasar el mouse sobre el icono se mostrará una ayuda contextual indicando que al dar clic con el botón derecho del mouse usted podrá crear un nuevo registro de Ingreso de Persona Jurídica en caso de no tener ingresada ninguna información, o en el caso de no existir el cliente que otorgó la escritura.

**FIGURA No. 53**

**Lista desplegable con datos para el ingreso de Clientes**

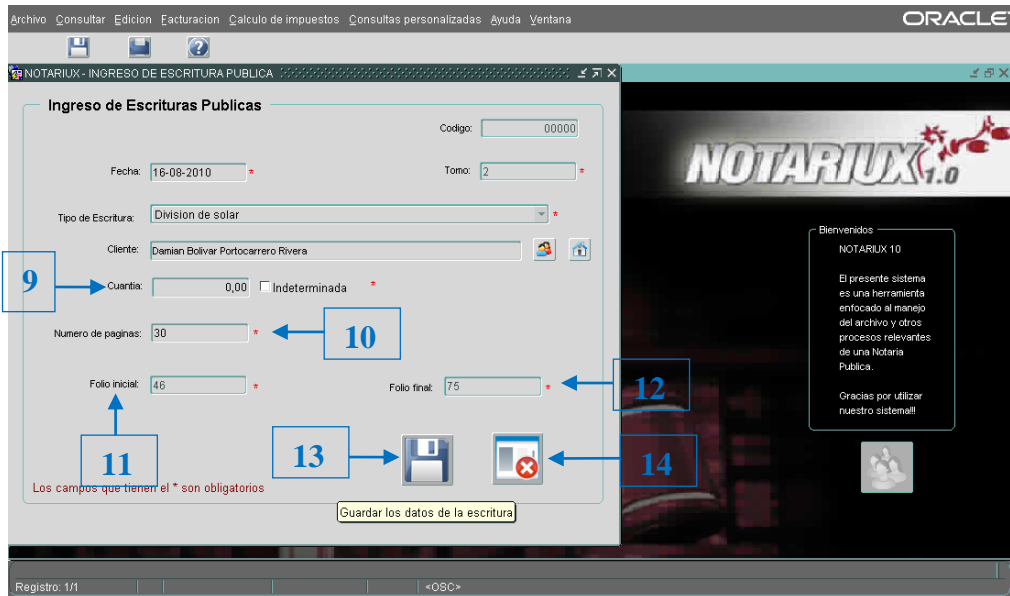


**Fuente:** Autores

8.- Lista de Personas Jurídicas, al dar clic en el icono de desplazará una lista con todos los datos que se encuentren ingresados.

**FIGURA No. 54**

**Descripción de campos, icono guardar y salir del formulario**



**Fuente:** Autores



9.- Campo: Cuantía, es el valor que tiene la escritura y que será ingresado en el Sistema, y en caso de que ésta sea indeterminada la cuantía se seleccionará de la casilla de control que está junto al campo.

10.- Campo: Número de Páginas, es el número de páginas que tiene la Escritura.

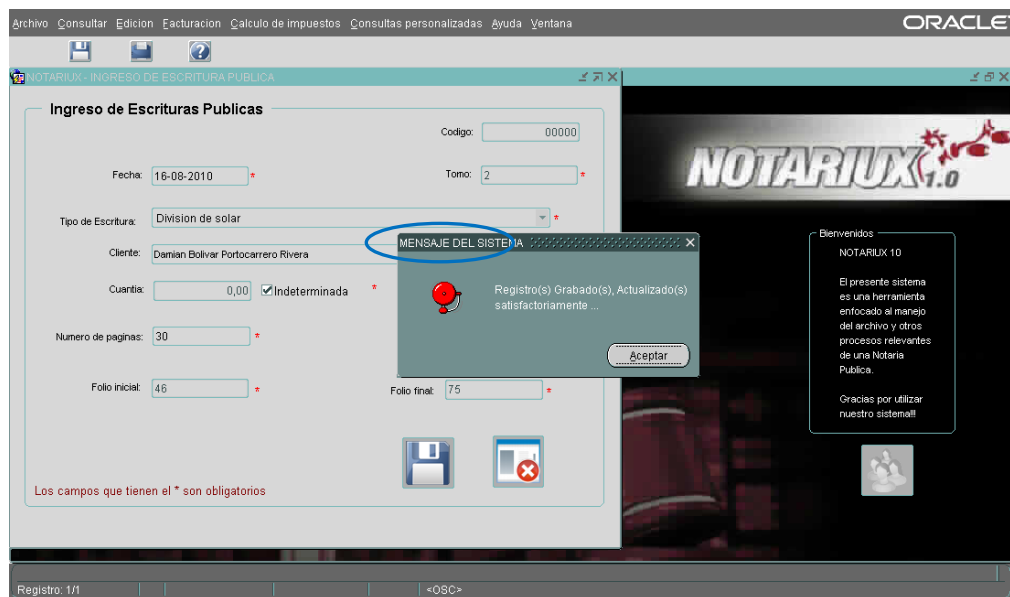
11.- Campo: Folio Inicial, este campo aparece lleno por defecto y en el primer ingreso, estará escrito el número 1, en los ingresos posteriores, aparecerá el folio final correspondiente al ingreso inmediato anterior.

12.- Campo: Folio Final, este campo aparece lleno por defecto y será la suma del Folio Inicial y el Número de Página.

13.- Icono de Guardar.

14.- Icono de Cerrar, para Salir de la Pantalla de Ingreso de Escritura.

**FIGURA No. 55**  
**Mensaje del Sistema: datos guardados con éxito**



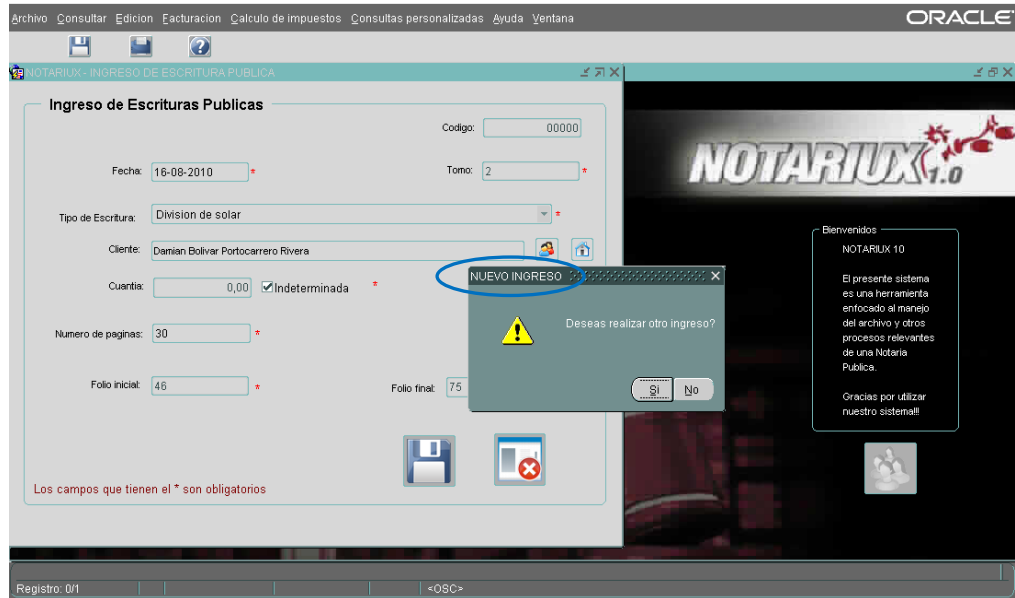
**Fuente:** Autores

– Figura 55. Mensaje del Sistema.

Al guardar los datos de la Escritura Pública se muestra un mensaje indicando que han sido ingresados satisfactoriamente en el Sistema.

**FIGURA No. 56**

**Mensaje de confirmación para realizar un nuevo ingreso de Escritura Pública.**



**Fuente:** Autores

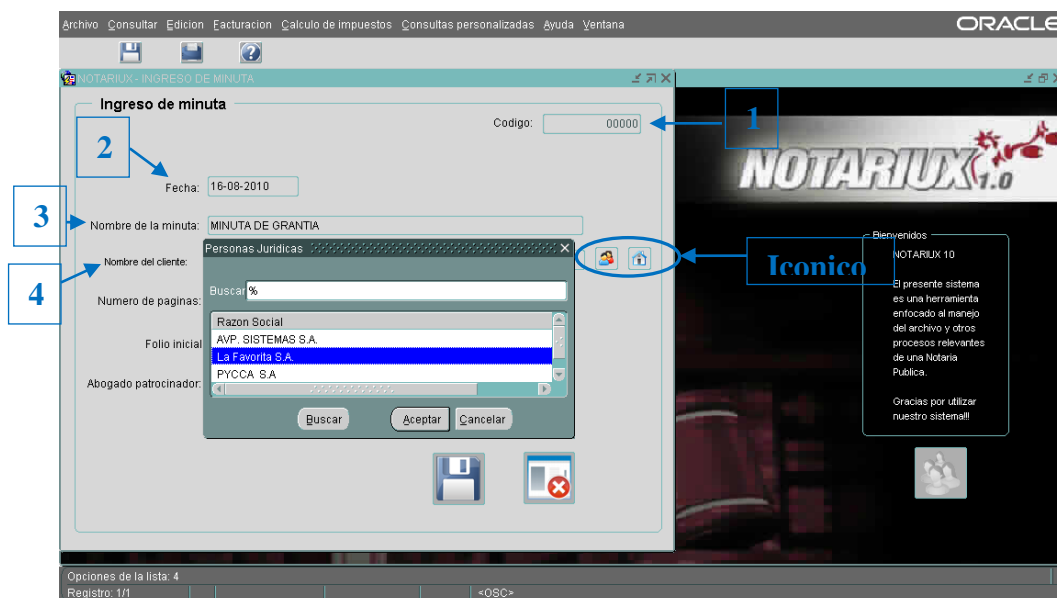
– Figura 56. Mensaje Nuevo Ingreso.

Una vez guardados, se pregunta si se desea realizar otro ingreso, caso contrario sale del Sistema de Ingreso de Escritura Públicas.

### 11.3.4.9. Pantalla de Ingreso de Minuta NOTARIUX 1.0

#### FIGURA No. 57

#### Pantalla Ingreso de Minuta: descripción de campos



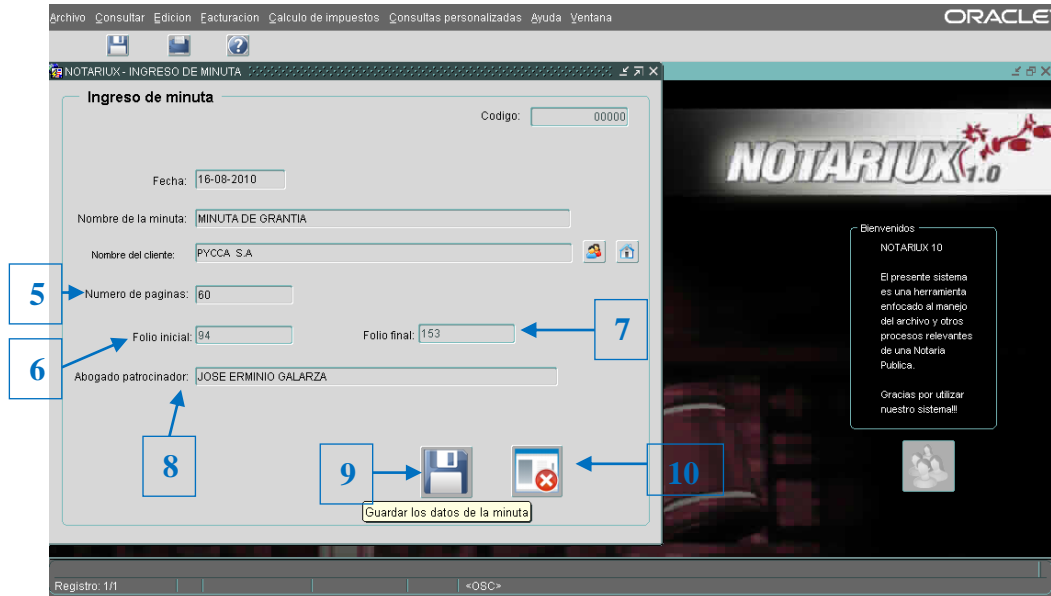
Fuente: Autores

– Figura 57. Pantalla de Ingreso de Minuta.

- 1.- Campo: Código de la Minuta, este código se genera automáticamente cuando se guarde el Formulario con los datos de la Minuta digitados correctamente.
- 2.- Campo: Fecha, en este campo se escribe la fecha en que se realizó la Minuta.
- 3.- Campo: Nombre de la Minuta, en este campo se escribe el nombre que recibe la Minuta entre ellas tenemos Minuta de Garantía Económica, Minuta de Poder Especial, etc.
- 4.- Campo: Nombre del Cliente, este campo cuenta al lado derecho de la caja de texto con los iconos que representan a Persona Natural y Jurídica, al dar clic en cualquiera de ellos se desplegará una lista con los datos del Cliente, en caso de ser un Cliente nuevo se creará el debido registro en el Sistema; dando clic derecho sobre el icono aparecerá un submenú para realizar el ingreso de los datos del Nuevo Cliente.

**FIGURA No. 58**

**Descripción de campos e icono guardar y salir del formulario Ingreso de Minuta.**

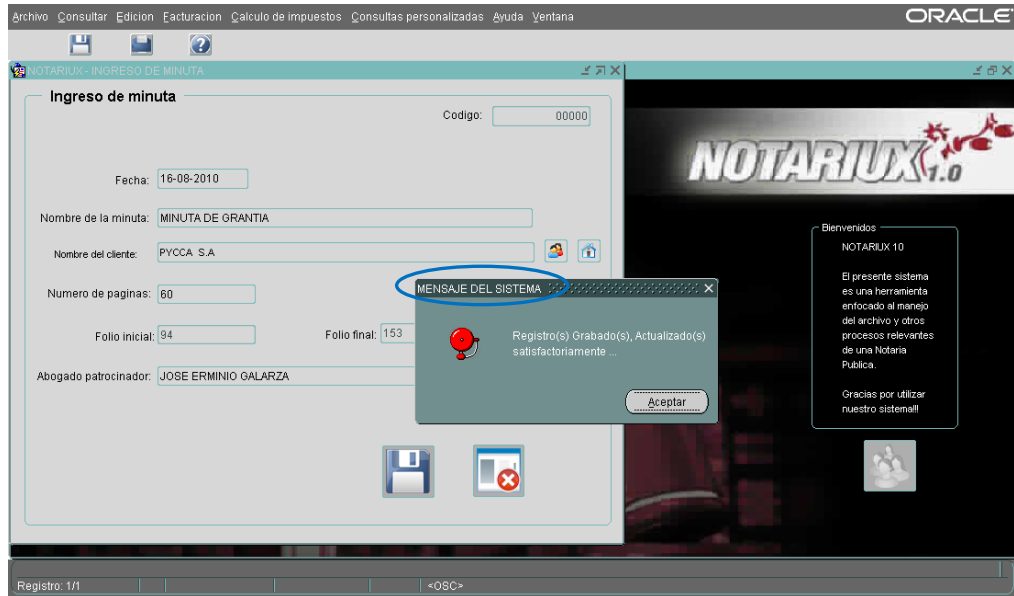


**Fuente:** Autores

- 5.- Campo: Número de Páginas, es el número de páginas que tiene la Minuta.
- 6.- Campo: Folio Inicial, este campo aparece lleno por defecto y en el primer ingreso, estará escrito el número 1, en los ingresos posteriores, aparecerá el folio final correspondiente al ingreso inmediato anterior.
- 7.- Campo: Folio Final, este campo aparece lleno por defecto y será la suma del Folio Inicial y Número de Páginas.
- 8.- Campo: Abogado Patrocinador, es el Profesional del Derecho que patrocina la Minuta.
- 9.- Icono de Guardar.
- 10.- Icono de Cerrar, para Salir de la Pantalla de Ingreso de Minuta.

**FIGURA No. 59**

**Mensaje del Sistema: confirmación que los datos han sido guardados con éxito.**



**Fuente:** Autores

– Figura 59. Mensaje del Sistema.

Al guardar los datos de la Minuta se muestra un mensaje indicando que los datos han sido ingresados satisfactoriamente en el Sistema.

### 11.3.4.10. Pantalla de Facturación NOTARIUX 1.0

#### FIGURA No. 60

#### Pantalla de Facturación: Descripción de campos

The screenshot shows the 'Facturación' screen in the NOTARIUX 1.0 application. The interface includes a menu bar at the top with options like 'Archivo', 'Consultar', 'Edición', 'Facturación', 'Cálculo de impuestos', 'Consultas personalizadas', 'Ayuda', and 'Ventana'. The main form is titled 'Facturación' and contains the following fields and elements:

- 1:** Código: 00000
- 2:** Fecha: 16-09-2010
- 3:** Ciudad: Duran
- 4:** Nombres/ Razón Social: Damian Bolivar Portocarrero Rivera
- 5:** Identificación: 0923438071
- 6:** Telefono: 42480600
- 7:** Dirección: Los Esteros
- 8:** Item
- 9:** Cantidad
- 10:** Detalle

A table for 'Detalle de factura' is shown with columns: Item, Cantidad, Detalle, Valor Unitario, Subtotal, Iva, Valor Iva, Descuento, and Valor Total. The table is currently empty. Below the table is a summary table:

|            |      |
|------------|------|
| Subtotal:  | 0,00 |
| Iva:       | 0,00 |
| Descuento: |      |
| Total:     | 0,00 |

At the bottom right, there are icons for 'Iconos' and a 'Guardar' button. The status bar at the bottom indicates 'Registro: 1/1' and '<OSC>'.

Fuente: Autores

– Figura 60. Pantalla de Facturación

- 1.- Campo: Código de la Factura, este código se genera automáticamente cuando se guarda el Formulario con los datos de la Factura.
- 2.- Campo: Fecha, este campo aparece lleno con la fecha actual del día en que se genera la factura.
- 3.- Campo: Ciudad, se despliega una lista con los nombres de las ciudades donde existen Notarías Públicas y se seleccionará la correspondiente.
- 4.- Campo: Nombre / Razón Social, en este campo al lado derecho de la caja de texto se muestran los iconos para poder elegir los datos del cliente, sea Persona Natural o Jurídica, de igual manera que en pantallas mencionadas anteriormente, en caso de no existir el cliente, al dar clic derecho sobre los prenombrados botones, aparecerá un submenú con las opciones correspondientes para hacer los ingresos.
- 5.- Campo: Identificación, se llena automáticamente al elegir el Nombre o Razón Social del Cliente.
- 6.- Campo: Teléfono, se llena automáticamente al elegir el Nombre o Razón Social del Cliente.

7.- Campo: Dirección, se llena automáticamente al elegir el Nombre o Razón Social del Cliente.

8.- Campo: Ítem, este campo se llena automáticamente cada vez que se sitúa el cursor sobre el mismo, y lo hace obteniendo a través de una variable del sistema el registro actual.

9.- Campo: Cantidad, es la cantidad de documentos que un cliente realiza en la Notaría.

10.- Campo: Detalle, se despliega una lista con los nombres de los trámites que se realizan en una Notaria. (ver Figura 61)

**FIGURA No. 61**  
**Descripción de campos con lista desplegable y cálculos realizados automáticamente.**

**Fuente:** Autores

11.- Campo: Valor Unitario, es el precio que tiene cada uno de los documentos que se realiza en la notaria (precios sujetos a la tabla arancelaria notarial del Ecuador).

12.- Campo: Subtotal, es el valor que resulta de la multiplicación de la cantidad de los documentos que realiza un cliente por el valor unitario.

13.- Campo: IVA, en este campo hay una selección mediante una lista desplegable en donde se escoge si el tramite realizado genera impuesto de IVA o no.

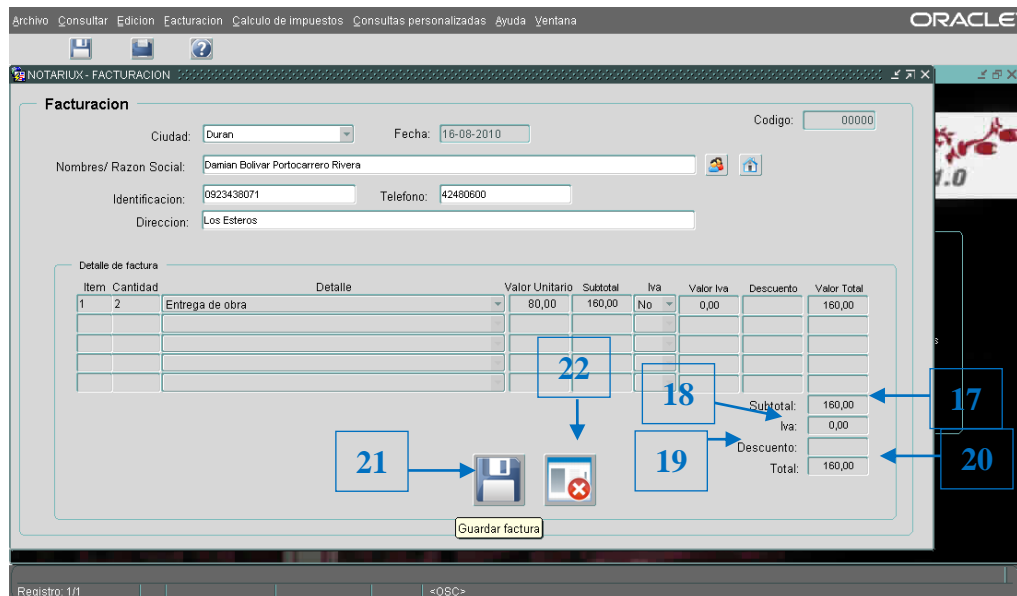
14.- Campo: Valor IVA, es el valor calculado del subtotal por el valor 12% que es el porcentaje actual del IVA.

15.- Campo: Descuento, valor ingresado en caso de existir algún descuento especial en un trámite específico.

16.- Campo: Valor Total, es la cantidad resultante del subtotal más el IVA y menos el descuento (en caso de haberlo), valor parcial por cada uno de los trámites realizados.

### FIGURA No. 62

#### Descripción de campos de valores calculados e icono guardar y salir del formulario Facturación



Fuente: Autores

17.- Campo: Subtotal (cabecera de la factura), es el valor resultante de la suma de los subtotales parciales de cada registro.

18.- Campo: IVA, es el valor resultante de la suma de los impuestos al valor agregado parciales de cada registro (en caso que sean susceptibles a ese impuesto).



- 19.- Campo: Descuento, es el valor resultante de la suma de los descuentos parciales de cada registro (en caso de haberlo).
- 20.- Campo: Total, es la cantidad total a cancelar por el Cliente.
- 21.-Icono de Guardar.
- 22.- Icono de Cerrar, para Salir de la Pantalla de Factura.

**FIGURA No. 63**

**Ingreso basado en datos que se mostraran en una lista desplegable.**

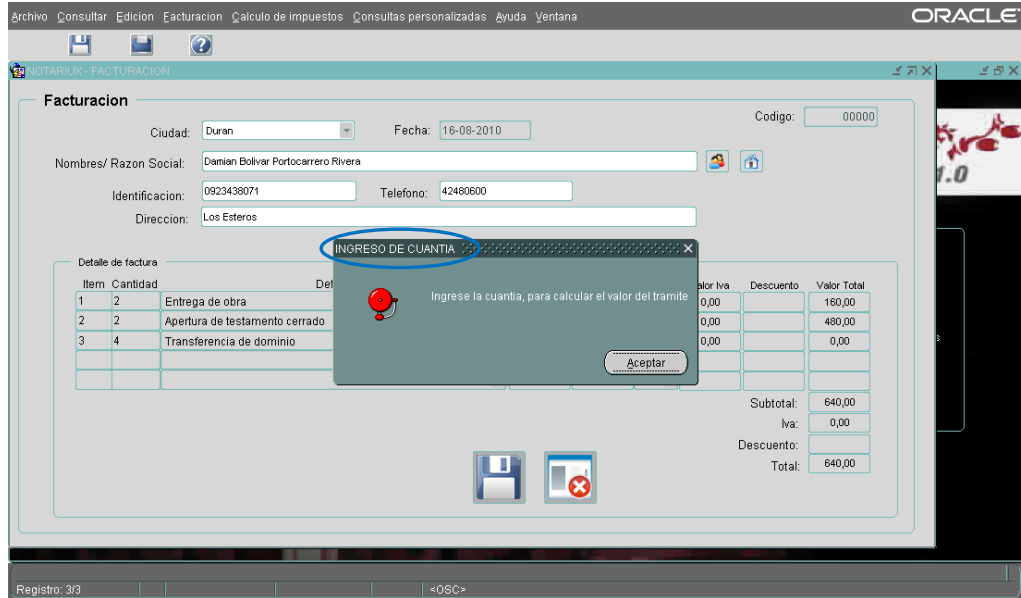
**Fuente:** Autores

– Figura 63. Casos especiales para el cálculo del valor unitario.

Existen trámites especiales en los cuales el valor unitario dependerá de una serie de condiciones. Cuando el usuario seleccione alguno (s) de estos casos especiales, aparecerá un campo oculto en el cual se ingresará el valor de la cuantía del trámite en referencia, y además un botón que realizará el cálculo de acuerdo al valor ingresado por el usuario. (ver Figuras 62 y 63).

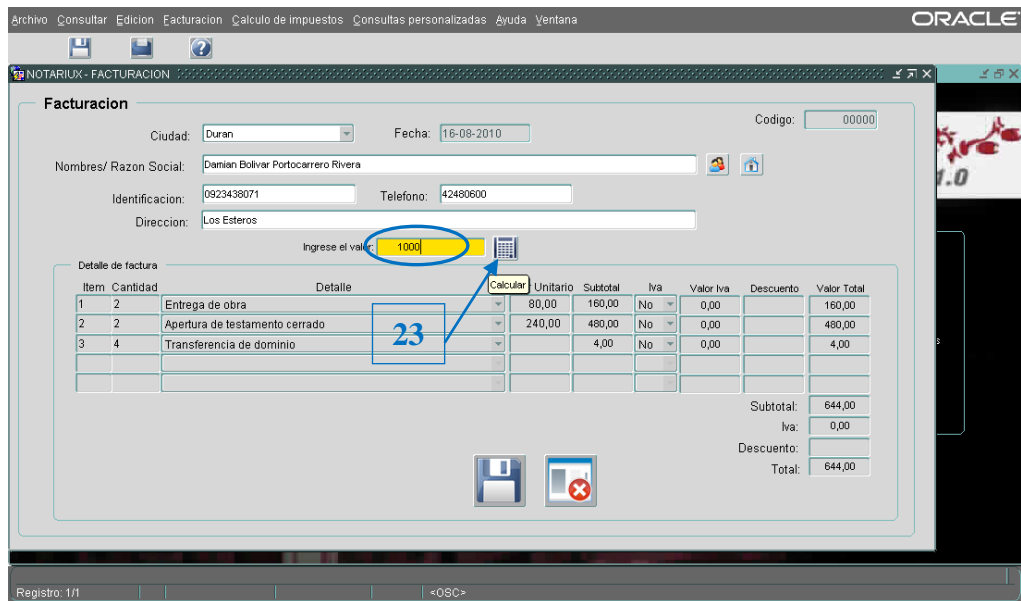
**FIGURA No. 64**

**Mensaje del Sistema: cuando se presentan casos especiales y necesitan de un ingreso de valor (cuantía)**



**Fuente: Autores**

**FIGURA No. 65**  
**Campo ingreso cuantía**



**Fuente: Autores**

**Elaborado por:** Harold Portocarrero, Dennis Morán, Bárbara Delgado.  
23.- Campo: Cuantía, campo oculto mencionado anteriormente, en el cual se ingresa el valor de los trámites especiales, para realizar el cálculo del valor unitario, el mismo que al presionar el botón de cálculo se situará en el campo correspondiente.

**FIGURA No. 66**  
**Calculo de la cuantía: valor registrado automáticamente.**

The screenshot shows the Oracle Notariuk - Facturación application. The window title is "NOTARIUK - FACTURACION". The interface includes a menu bar with options like "Archivo", "Consultar", "Edición", "Facturación", "Cálculo de impuestos", "Consultas personalizadas", "Ayuda", and "Ventana". The main form is titled "Facturación" and contains fields for "Ciudad" (Duran), "Fecha" (16-08-2010), "Codigo" (00000), "Nombres/ Razon Social" (Damian Bolivar Portocarrero Rivera), "Identificación" (0923438071), "Telefono" (42480600), and "Direccion" (Los Esteros). Below these fields is a table titled "Detalle de factura" with columns: Item, Cantidad, Detalle, Valor Unitario, Subtotal, Iva, Valor Iva, Descuento, and Valor Total. The table contains three rows of data. A blue callout box with the text "Calculo de la cuantía" and an arrow points to the "Valor Unitario" cell of the third row, which contains the value "20,00". To the right of the table, there is a summary section with "Subtotal: 720,00", "Iva: 0,00", "Descuento:", and "Total: 720,00". At the bottom of the window, it says "Registro: 3/3" and "<OSC>".

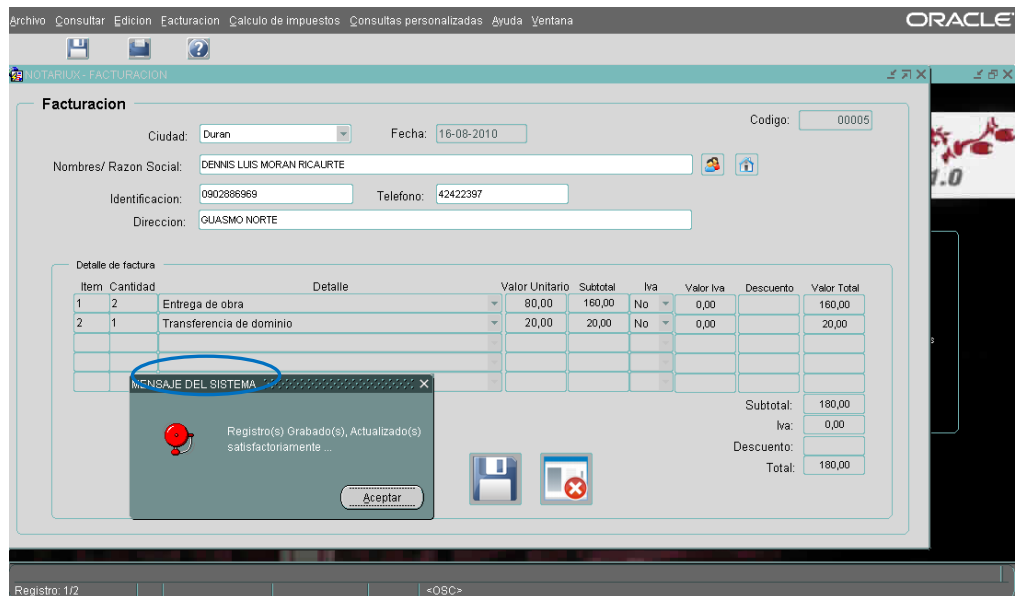
| Item | Cantidad | Detalle                        | Valor Unitario | Subtotal | Iva | Valor Iva | Descuento | Valor Total |
|------|----------|--------------------------------|----------------|----------|-----|-----------|-----------|-------------|
| 1    | 2        | Entrega de obra                | 80,00          | 160,00   | No  | 0,00      |           | 160,00      |
| 2    | 2        | Apertura de testamento cerrado | 240,00         | 480,00   | No  | 0,00      |           | 480,00      |
| 3    | 4        | Transferencia de dominio       | 20,00          | 80,00    | No  | 0,00      |           | 80,00       |

**Fuente:** Autores

– Figura 66. Se muestra el valor unitario calculado según lo mencionado anteriormente.

**FIGURA No. 67**

**Mensaje del Sistema: datos han sido guardados satisfactoriamente.**



**Fuente: Autores**

– Figura 67. Mensaje del Sistema.

Al guardar los datos de la Factura se muestra un mensaje indicando que los datos han sido guardados satisfactoriamente para proceder a imprimir el respectivo documento.

### 11.3.4.11. Pantalla Cálculo de Impuestos NOTARIUX

#### FIGURA No. 68

#### Pantalla Cálculo de Impuestos: descripción de campos.

| Valor del contrato | Avaluo comercial | Certificado Avaluo No. | Fecha Informe | Codigo Catastral |
|--------------------|------------------|------------------------|---------------|------------------|
| 0,00               | 0,00             |                        |               |                  |

| Fecha de otorgamiento contrato anterior | Fecha de otorgamiento contrato actual | Impuesto a pagar sobre |
|---|---------------------------------------|------------------------|
|   |                                       | 0,00                   |

| Desglose de Valores                                       |                             |
|---|-----------------------------|
| Por los primeros:   | 0,00                        |
| (+) Adicional de alcabalas Consejo Provincial del Guayas: | 0,00                        |
| (+) Adicional de alcabalas Ecapag Alcantarillado:         | 0,00                        |
| (-) Rebajas Art. 357 Ley de regimen municipal:            |                             |
| (-) Exoneraciones Art. 35 de la Ley de regimen municipal: | <input type="checkbox"/> Si |
| Subtotal de alcabalas:                                    | 0,00                        |
| Tasa del tramite:   |                             |
| No. de predios:   | 1                           |
|   | 4                           |

Fuente: Autores

– Figura 68. Pantalla Cálculo de Impuestos

- 1.- Campo: Código, este código se genera automáticamente cuando se guarde el Formulario con los datos digitados en el Sistema.
- 2.- Campo: Fecha, este campo aparece lleno con la fecha actual del día en que se genera el Formulario para el Cálculo de Impuestos.
- 3.- Campo: Nombre de la Escritura, este campo cuenta al lado derecho de la caja de texto con un icono en forma de libro el cual al dar clic se despliega una lista con los datos: Nombre de la Escritura, los datos del Cliente sea Persona Natural o Jurídica, y propiamente el nombre de la escritura de Traspaso de Domino (únicas escrituras que generan el cálculo de Impuestos).
- 4.- Campo: Cliente, este campo aparece lleno al haber elegido el Nombre de la Escritura.
- 5.- Campo: Valor del Contrato, este campo aparece lleno al haber elegido el Nombre de la Escritura.

**FIGURA No. 69**

**Descripción de campos: ingreso de avalúo comercial, certificado de avalúo y fecha del informe.**

The screenshot displays the 'Calcula de impuestos' window in the NOTARIUX 1.0 application. The form contains the following data:

| Field                  | Value   |
|------------------------|---|
| Nombre de la escritura | Compraventa de derechos y acciones hereditarias |
| Código                 | 00000   |
| Fecha                  | 28-08-2010                                      |
| Cliente                | Demian Bolivar Portocarrero Rivera              |
| Valor del contrato     | 5,000.00  |
| Avaluo comercial       | 4,500.00  |
| Certificado Avaluo No. | 1236528   |
| Fecha Informe          | 15-08-2010                                      |
| Código Catastral       | 5,000.00  |

Annotations in the image:

- Box 6: Points to the 'Avaluo comercial' field.
- Box 7: Points to the 'Certificado Avaluo No.' field.
- Box 8: Points to the 'Fecha Informe' field.

**Fuente:** Autores

6.- Campo: Avalúo Comercial, este campo se llena con los datos constantes en el documento del Certificado de Avalúo y Registro de Predio Urbano, otorgado por el Municipio correspondiente. Este valor no puede ser mayor al valor del contrato, en caso de serlo aparecerá el mensaje de error correspondiente.

7.- Campo: Certificado de Avalúo, es el número del Certificado de Avalúo y Registro de Predio Urbano, otorgado por el Municipio correspondiente.

8.- Campo: Fecha del Informe, es la fecha que consta en el Certificado de Avalúo y Registro de Predio Urbano, otorgado por el Municipio correspondiente.

**FIGURA No. 70**

**Descripción de campos: código catastral, fechas y cálculos generados de acuerdo al valor del avalúo.**

Archivo Consultar Edición Facturacion Calculo de impuestos Consultas personalizadas Ayuda Ventana

ORACLE

Calcula de impuestos

Codigo: 00000  
Fecha: 28-08-2010

Nombre de la escritura: Compraventa de derechos y acciones hereditarios  
Cliente: Damian Bolivar Portocarrero Rivera

Valor del contrato: 5.000,00  
Avaluo comercial: 4.500,00  
Certificado Avaluo No.: 1236528  
Fecha Informe: 15-08-2010  
Codigo Catastral: 25-96314-884-26-49

Fecha de otorgamiento contrato anterior: 12-07-0210  
Fecha de otorgamiento contrato actual: 23-08-2010  
Impuesto a pagar sobre: 5.000,00

Desglose de Valores

Por los primeros: 50,00

(+) Adicional de alcabalas Consejo Provincial del Guayas: 0,50

(+) Adicional de alcabalas Ecapag Alcantarillado: 25,00

(-) Rebajas Art. 357 Ley de regimen municipal:

(-) Exoneraciones Art. 35 de la Ley de regimen municipal:

Subtotal de alcabalas: 75,50

Tasa del tramite: 4

No. de predios: 1

Total a pagar: 79,50

Registro: 1/1 <OSC>

NOTARIUX 1.0

Bienvenidos NOTARIUX 1.0

El presente sistema es una herramienta enfocada al manejo del archivo y otros procesos relevantes de una Notaria Publica.

Gracias por utilizar nuestro sistema!

**Fuente:** Autores

9.- Campo: Código Catastral, es el código catastral constante en el Certificado de Avalúo y Registro de Predio Urbano, otorgado por el Municipio correspondiente.

10.- Campo: Fecha de Otorgamiento Contrato Anterior, se escribe la fecha que consta en la Escritura Anterior (título de dominio).

11.- Campo: Fecha de Otorgamiento Contrato Actual, es la fecha actual que consta en la nueva Escritura.

12.- Campo: Impuesto a Pagar sobre; este campo se llena con el valor del contrato.

13.- Campo: Por los Primeros, este valor es el 1% del Valor del "Impuesto a pagar sobre".

14.- Campo: Adicional de Alcabalas Consejo Provincial del Guayas, este valor es el 0.01%. del Valor del "Impuesto a pagar sobre".

15.- Campo: Adicional de Alcabalas Ecapag Alcantarillado, este valor es el 0.5%. del Valor del "Impuesto a pagar sobre".

## FIGURA No. 71

### Descripción del campo Rebaja según Art. 35 Ley de Régimen Municipal.

Archivo Consultar Edición Eacturación Calculo de impuestos Consultas personalizadas Ayuda Ventana

ORACLE

**Calcula de impuestos**

Codigo: 00000  
Fecha: 28-08-2010

Nombre de la escritura: Compraventa de derechos y acciones hereditarios  
Cliente: Damian Bolivar Portocarrero Rivera

Valor del contrato: 5.000,00  
Avaluo comercial: 4.500,00  
Certificado Avaluo No.: 1236528  
Fecha Informe: 15-08-2010  
Codigo Catastral: 25-96314-884-26-49

Fecha de otorgamiento contrato anterior: 12-07-0210  
Fecha de otorgamiento contrato actual: 23-08-2010  
Impuesto a pagar sobre: 5.000,00

Desglose de Valores

|   |       |
|---|-------|
| Por los primeros:   | 50,00 |
| (+) Adicional de alcabalas Consejo Provincial del Guayas: | 0,50  |
| (+) Adicional de alcabalas Ecapag Alcantarillado:         | 25,00 |
| (-) Rebajas Art. 357 Ley de regimen municipal:            |       |
| (-) Exoneraciones Art. 35 de la Ley de regimen municipal: |       |
| Subtotal de alcabalas:                                    | 75,50 |
| Tasa del trámite:   | 4     |
| Total a pagar:  | 79,50 |

Registro: 1/1 <OSC>

NOTARIUX 1.0

Bienvenidos NOTARIUX 10

El presente sistema es una herramienta enfocada al manejo del archivo y otros procesos relevantes de una Notaria Pública.

Gracias por utilizar nuestro sistema!!!

Fuente: Autores

16.- Campo: Rebajas Art.357 Ley Régimen Municipal, este valor se calcula en base a la suma del valor de los campos antes mencionados. Las rebajas pueden ser del 30, 40 o 50 % dependiendo del año de otorgamiento del contrato actual.



**FIGURA No. 72**

**Descripción de campos: exoneraciones, tasas y valor a pagar por los impuestos, e icono.**

**Fuente:** Autores

17.- Campo: Exoneraciones Art. 35 de la Ley de Régimen Municipal, en caso de que el cliente (solo aplica para personas naturales) pertenezca a la tercera edad, se selecciona el campo Si con un visto, y se realizará la rebaja del 30%.

18.- Campo: Subtotal de Alcabalas, es el valor subtotal antes del valor de la Tasa del Trámite realizado.

19.- Campo: Tasa del Trámite, el valor por cada predio transferido es de \$4, en caso de tener más de un predio se digita el número de Predios del Cliente y este se multiplica por el citado valor de \$4.

20.- Campo: Total a Pagar, es el valor a cancelar por concepto de impuesto de alcabalas y adicionales.

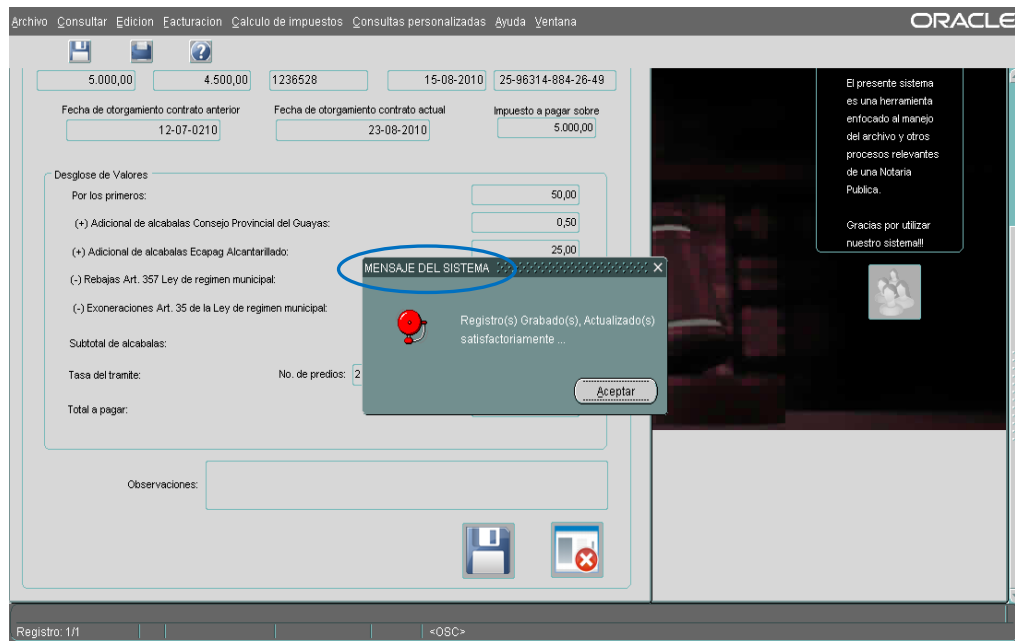
21.- Campo: Observaciones, en el cual se anotarán ciertas observaciones opcionales, en caso de ser relevante.

22.- Icono de Guardar.

23.- Icono de Cerrar, para Salir de la Pantalla Cálculo de Impuestos.

**FIGURA No. 73**

**Mensaje del Sistema: datos ingresados con éxito al sistema.**



**Fuente:** Autores

– Figura 73. Mensaje del Sistema.

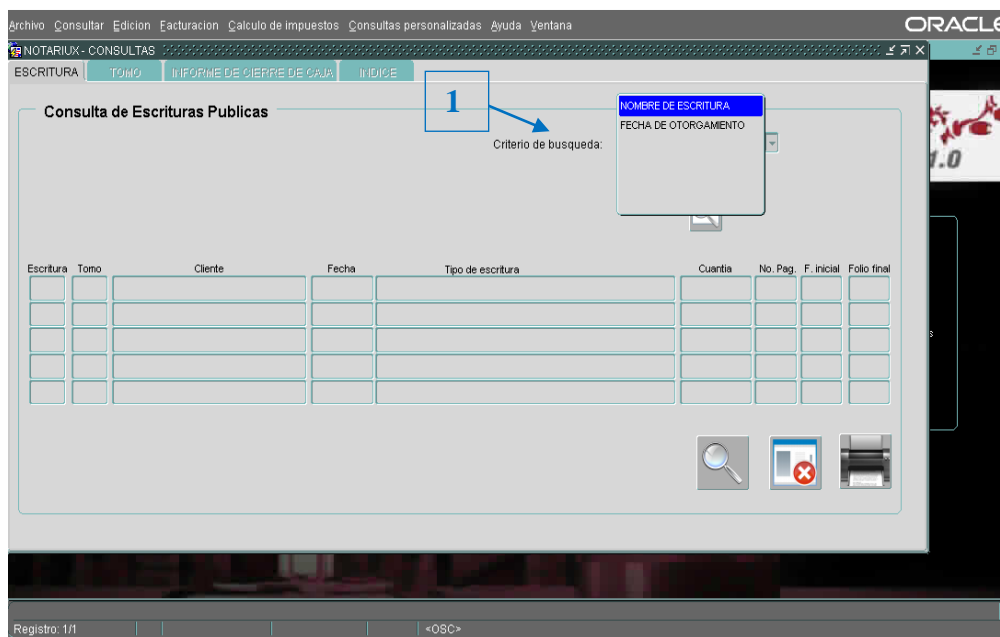
Al guardar los datos del Cálculo de Impuesto se muestra un mensaje indicando que los datos han sido guardados y calculados satisfactoriamente para proceder a imprimir el documento.

### 11.3.4.12. *Pantalla de Consulta Escrituras Públicas*

**NOTARIUX 1.0**

**FIGURA No. 74**

**Pantalla de Consulta de Escrituras Públicas: descripción de criterio de búsqueda de datos.**



**Fuente:** Autores

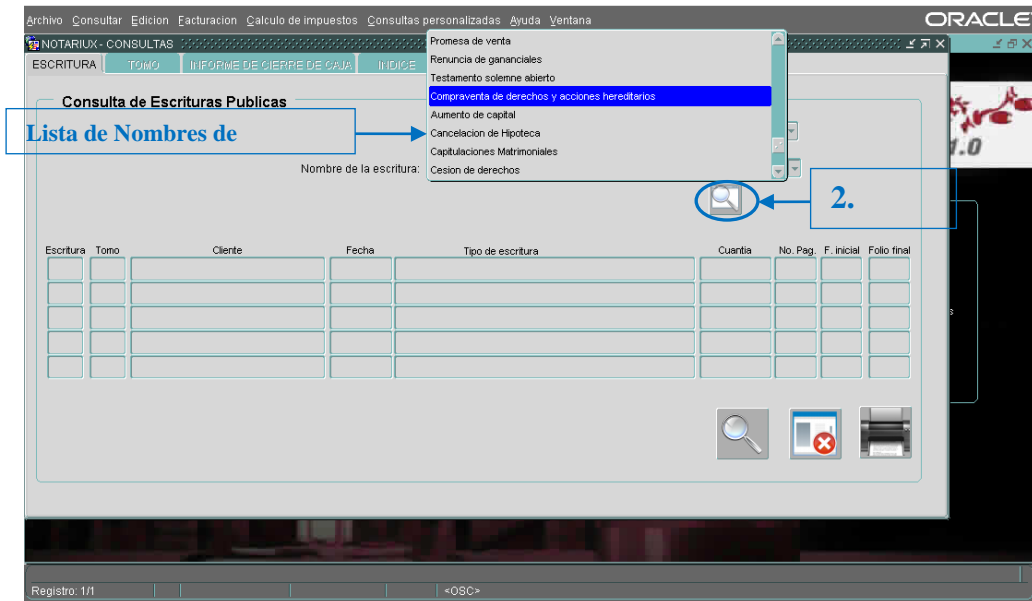
– Figura 74. Pantalla de Consulta Escrituras Públicas

1.- Criterio de Búsqueda, se desplegará una lista para elegir la forma de búsqueda siendo esta por medio del Nombre de la Escritura o por la Fecha de Otorgamiento (rango de fechas).

Al elegir por Nombre de escritura, aparecerá el campo correspondiente donde se deberá llenar con el Nombre de la Escritura correspondiente a buscar, para ello se despliega una lista con los nombres de las escrituras existentes. (ver Figura 75).

**FIGURA No. 75**

**Inicio de búsqueda por el nombre de la Escritura.**

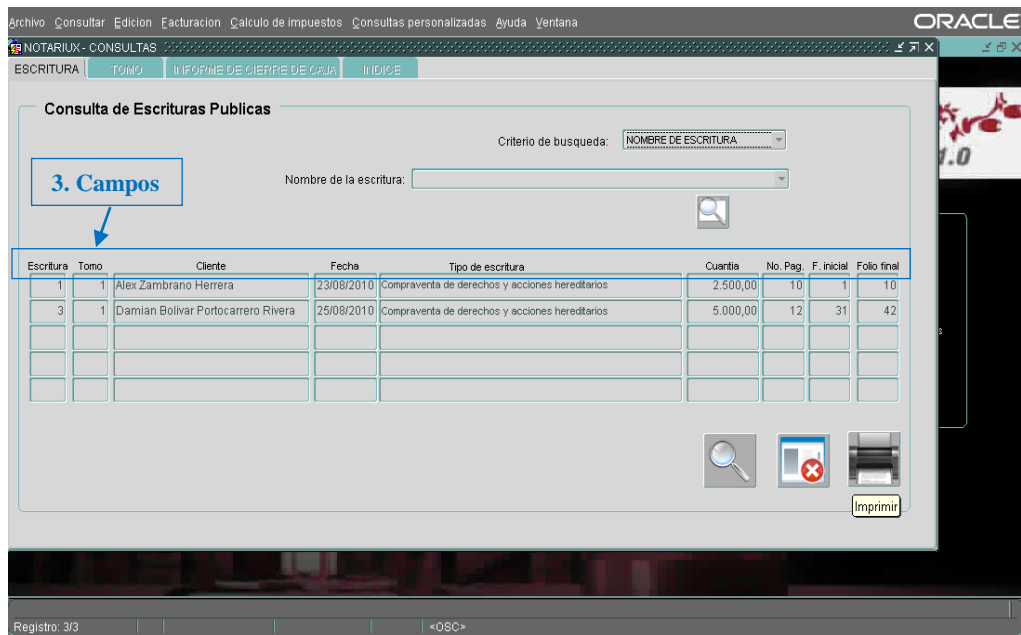


**Fuente:** Autores

2.- Icono de búsqueda, al dar clic sobre la lupa se realizará la búsqueda correspondiente según el criterio elegido previamente.

**FIGURA No. 76**

**Datos mostrados al realizar la búsqueda por el Nombre de la Escritura.**



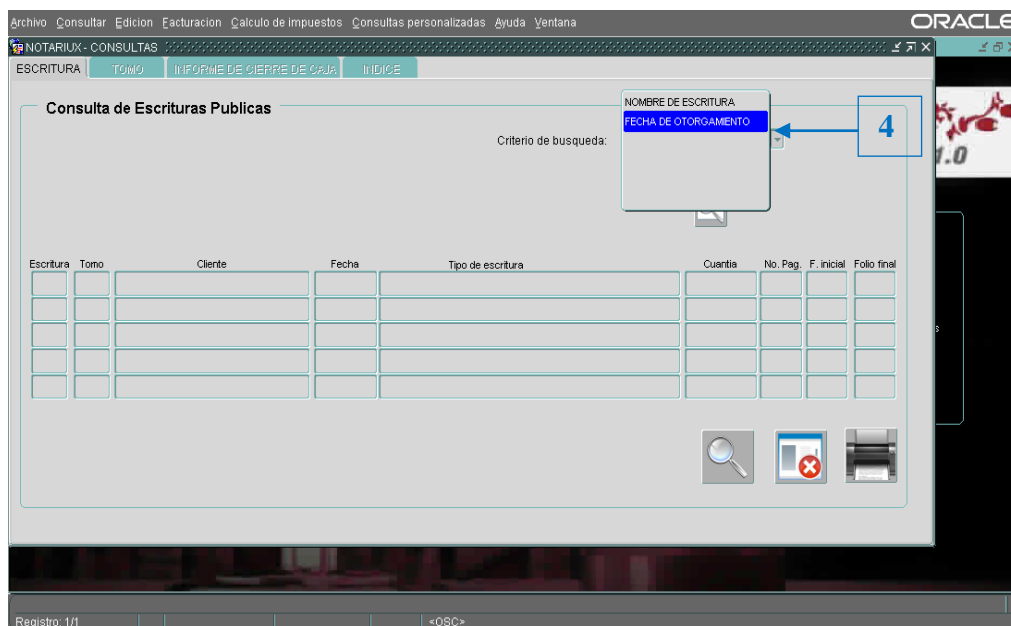
**Fuente:** Autores

3.- Grilla de Campos, estos campos aparecen llenos con los resultados que arrojó la búsqueda de la escritura correspondiente los cuales se describen a continuación:

- Escritura: es el código de la Escritura elegida.
- Tomo: es el número del tomo en que se encuentra la Escritura.
- Cliente: el nombre del Cliente que realizó la Escritura.
- Fecha: es la fecha del día en que se elaboró la Escritura.
- Tipo de Escritura: es el Nombre de la Escritura.
- Cuantía: es el valor de la cuantía de la Escritura.
- No. Pág.: es el número de páginas que tiene la Escritura.
- F. Inicial: es el número del Folio en el que inicia la escritura, que determina la ubicación de la misma, dentro del Tomo que la contiene.
- Folio Final: es el número del Folio en el que termina la escritura, resultante de la suma del folio inicial más el número de páginas.

**FIGURA No. 77**

**Inicio de búsqueda por la fecha de otorgamiento.**

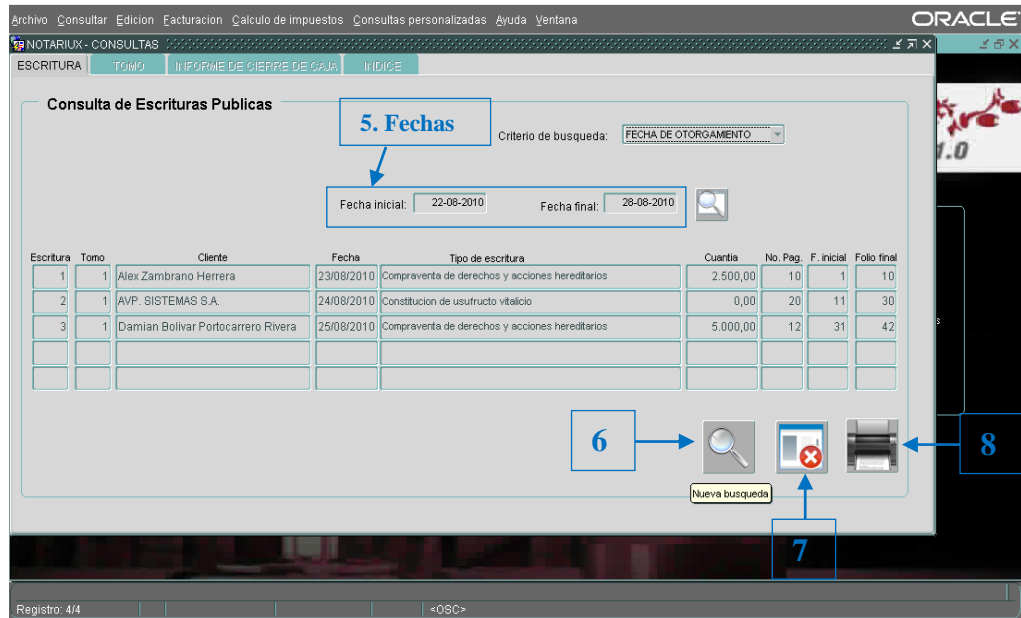


**Fuente:** Autores

4.- Fecha de Otorgamiento, cuando se elige la búsqueda por medio de un rango de fechas.

**FIGURA No. 78**

**Datos mostrados al realizar la búsqueda por el rango de fecha de otorgamiento de la Escritura.**



**Fuente:** Autores

5.- Fechas, es el rango de fechas para realizar la búsqueda de las escrituras correspondiente con su fecha de Inicio y Fin, y los campos que a continuación se describen aparecerán con los datos de las escrituras:

- Escritura: es el código de la Escritura elegida.
- Tomo: es el número del tomo en que se encuentra la Escritura.
- Cliente: el nombre del Cliente que realizó la Escritura.
- Fecha: es la fecha del día en que se elaboró la Escritura.
- Tipo de Escritura: es el Nombre de la Escritura.
- Cuantía: es el valor de la cuantía de la Escritura.
- No. Pág.: es el número de páginas que tiene la Escritura.
- F. Inicial: es el número del Folio en el que inicia la escritura, que determina la ubicación de la misma, dentro del Tomo que la contiene.
- Folio Final: es el número del Folio en el que termina la escritura, resultante de la suma del folio inicial más el número de páginas.

6.- Icono de Nueva Búsqueda.

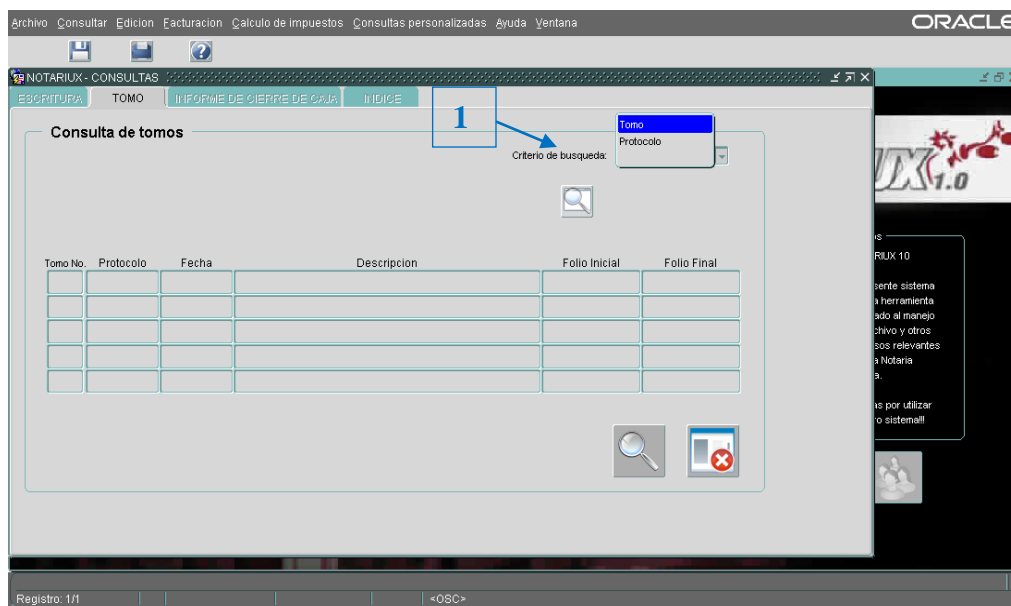
7.- Icono de Salir del Formulario de Consulta.

8.- Icono de Imprimir, para realizar la impresión del reporte de la búsqueda.

### 11.3.4.13. Pantalla de Consulta de Tomo NOTARIUX

#### FIGURA No. 79

#### Pantalla Consulta de Tomo: descripción de criterio de búsqueda de Tomo.



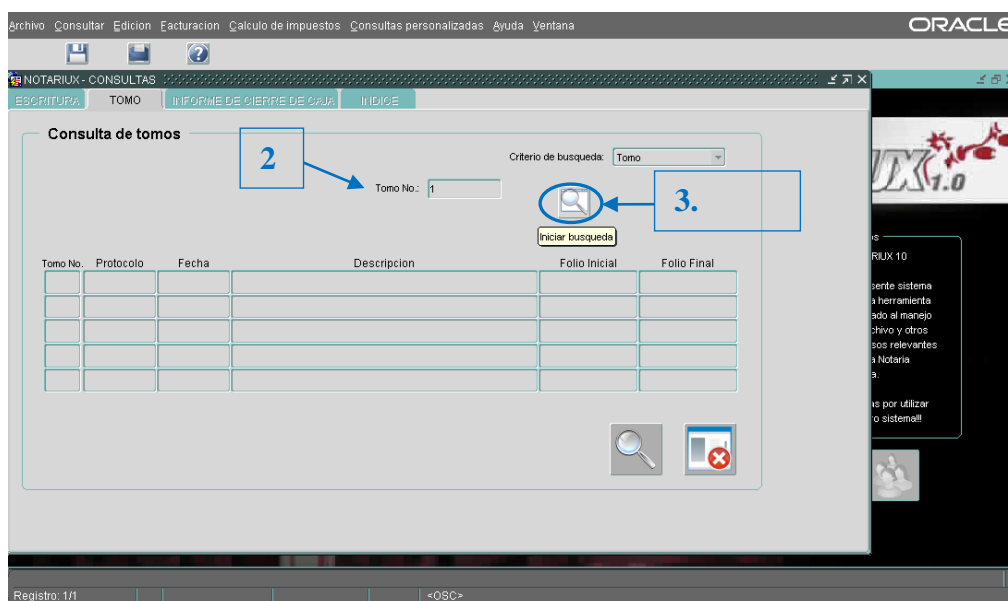
**Fuente:** Autores

– Figura 79. Pantalla de Consulta de Tomo.

1.- Criterio de Búsqueda, se desplegará una lista para elegir la forma de búsqueda de Tomo siendo esta por medio del Tomo o Protocolo (año de apertura del archivo).

Al elegir por Tomo aparecerá el campo para realizar la búsqueda.

**FIGURA No. 80**  
**Inicio de búsqueda por el criterio Tomo.**



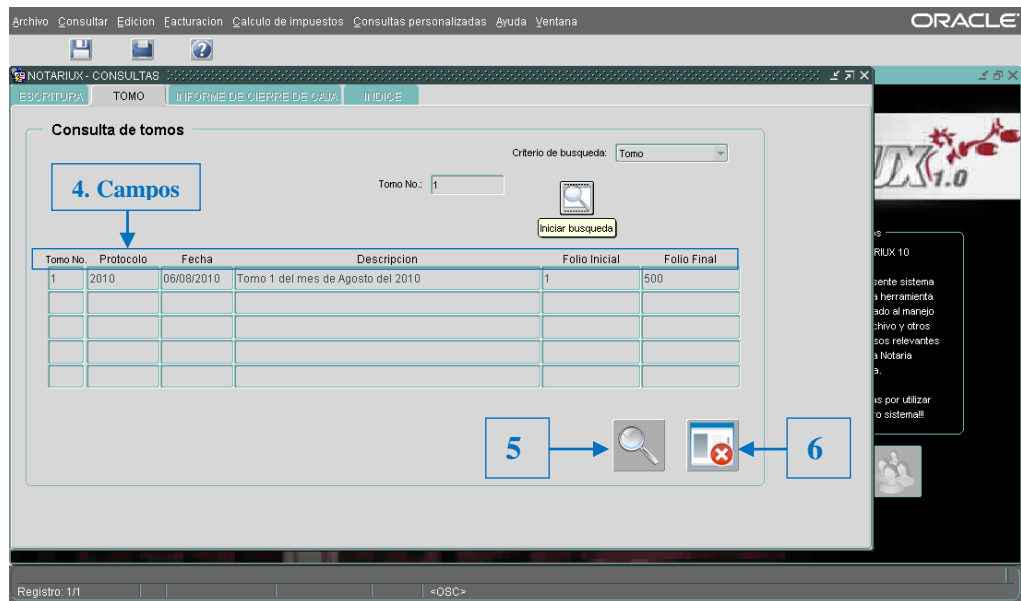
**Fuente:** Autores

- 2.- Tomo, se escribe el número de tomo para realizar la búsqueda.
- 3.- Icono, al dar clic sobre la lupa se realizará la búsqueda correspondiente por tomo y aparecerán los datos en los campos.



**FIGURA No. 81**

**Datos mostrados al realizar la búsqueda el Número de Tomo.**



**Fuente:** Autores

4.- Campos:

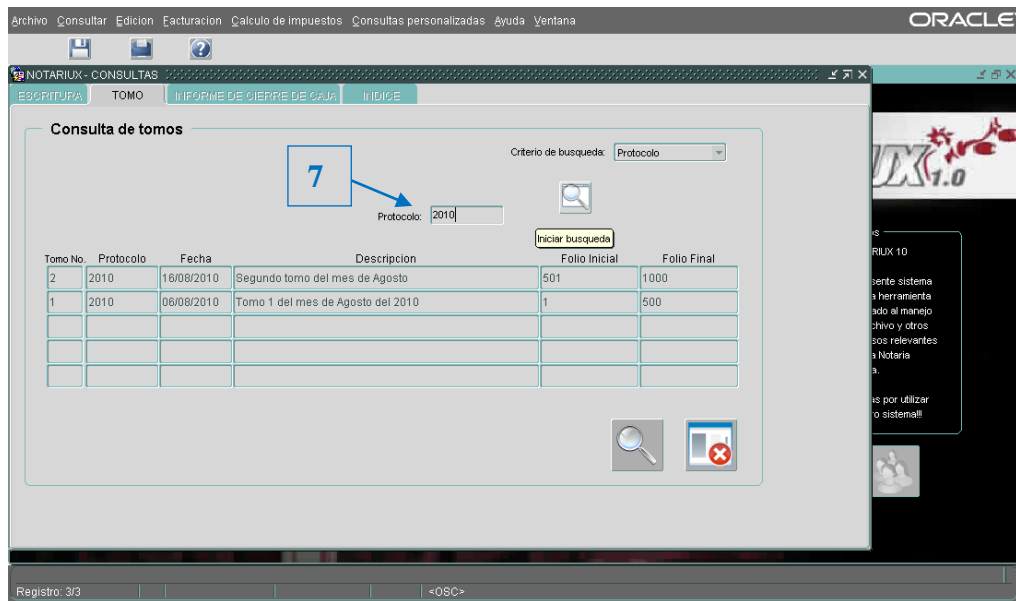
- Tomo No.: es el número del Tomo.
- Protocolo: es el año en que se abrió el archivo (contiene todos los tomos realizados en un determinado año).
- Fecha: es la fecha en que se creó el Tomo.
- Descripción: Detalle del mes de creación del Tomo.
- Folio Inicial: Número del folio inicial del Tomo.
- Folio Final: Numero en que se cierra el Tomo.

5.- Icono de Nueva Búsqueda.

6.- Icono para salir del Formulario de Búsqueda de Tomo.

**FIGURA No. 82**

**Inicio de búsqueda por el criterio Protocolo y datos mostrados.**



**Fuente:** Autores

7.- Protocolo, se ingresa el año del Protocolo y se realiza la búsqueda, apareciendo los campos respectivamente llenos:

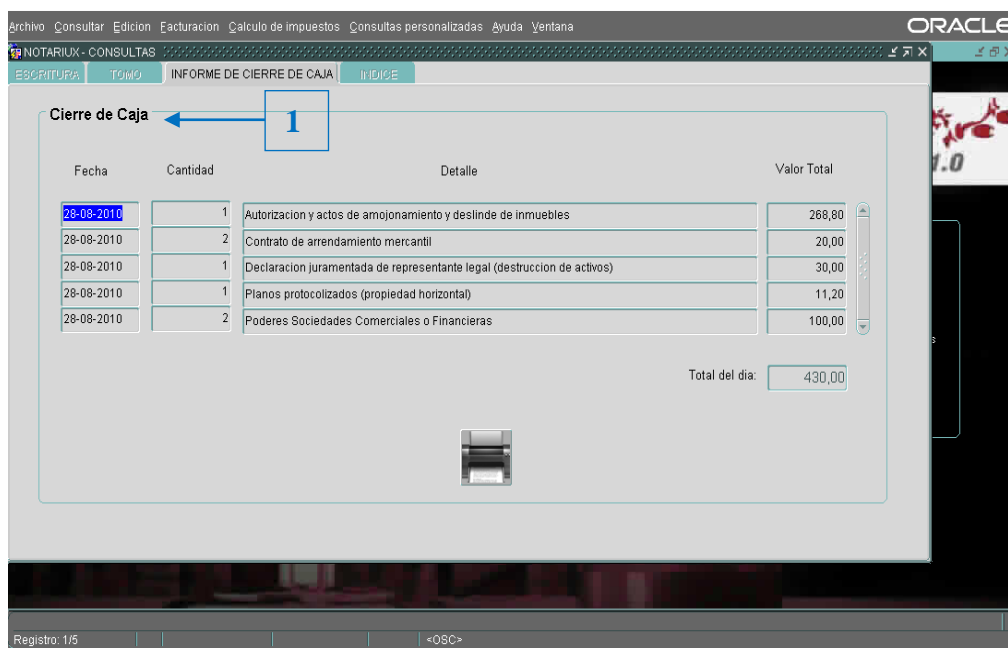
Campos:

- Tomo No.: es el número del Tomo.
- Protocolo: es el año en que se aperturó el archivo (contiene todos los tomos realizados en un determinado año).
- Fecha: es la fecha en que se creó el Tomo.
- Descripción: Detalle del mes de creación del Tomo.
- Folio Inicial: Número del folio inicial del Tomo.
- Folio Final: Numero en que se cierra el Tomo.

**11.3.4.14. Pantalla de Consulta Informe de Cierre de Caja NOTARIUX 1.0**

**FIGURA No. 83**

**Pantalla de Consulta de Informe de Cierre de Caja del Sistema.**



**Fuente:** Autores

– Figura 83. Pantalla de Consulta Informe de Cierre de Caja.

1.- Cierre de Caja, es el informe que muestra todos los trámites que se han facturado en el día, contando con los siguientes campos:

- Fecha: es la fecha del día del cierre de caja.
- Cantidad: es el número de trámites realizados.
- Detalle: es el nombre de los trámites realizados en el día.
- Valor Total: es el valor total de los trámites realizados.
- Total de día: es la suma de todos los valores parciales de los trámites realizados en el día.

## 12. BIBLIOGRAFIA

- Congreso Nacional. "Ley Notarial del Ecuador".  
Palacio Nacional, en Quito 26 de octubre de 1966
- Camilo Borrero. Práctica sobre Diligencias Notariales.  
Loja - Ecuador, (2004)
- Bécquer Carvajal Flor. "Práctica Notarial y Registral".  
EDILEX S.A., Guayaquil – Ecuador, (2007).
- Rubén Ortega Jaramillo. "Comentarios a la Ley Notarial y de Registro",  
Escuela de Ciencias Jurídicas - Universidad Técnica Particular de Loja.,  
(2008).
- Dr. Efraín Borrero Espinosa. Régimen Jurídico del Sistema Notarial  
Ecuatoriano. Estudio Jurídico Castro Espinosa & Asociados, Quito -  
Ecuador, (2008).
- Christian Crovetto Huerta. "Base de datos Oracle 10G".  
EDITORIAL MEGABYTE, Lima - Perú, (2005).

### Referencias web:

[www.derechoecuador.com](http://www.derechoecuador.com)  
[www.bibliojuridica.org](http://www.bibliojuridica.org)  
[www.cnj.gov.ec](http://www.cnj.gov.ec)  
[www.fiscalia.gov.ec](http://www.fiscalia.gov.ec)  
[www.cortesuprema.gov.ec](http://www.cortesuprema.gov.ec)  
[www.defensoriapublica.gov.ec](http://www.defensoriapublica.gov.ec)  
<http://www.misrespuestas.com/que-es-un-notario-publico.html>  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Notario>