



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**

**“CONTROL DE DATOS ESTADÍSTICOS DE DELITOS EN  
GUAYAQUIL POR MEDIO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL  
CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES ESTADÍSTICAS  
DE LA ESPOL”**

**INFORME DE  
PRÁCTICA COMUNITARIA DE GRADUACIÓN**

Previo la obtención de los títulos de:

**INGENIERO EN CIENCIAS COMPUTACIONALES  
ESPECIALIZACIÓN SISTEMAS MULTIMEDIA  
INGENIERO EN CIENCIAS COMPUTACIONALES  
ESPECIALIZACIÓN SISTEMAS TECNOLÓGICOS**

Presentado por:

**HECTOR JAHIR LOZANO BRIONES  
CHRISTOPHER JOSÉ CÁCERES BURGOS  
XAVIER DAVID MUÑOZ GARCÉS**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**2013**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primeramente a Dios quien me ha iluminado en esta ardua trayectoria de mi vida y que a pesar de muchas pruebas ha sabido guiarme hasta lograr mi objetivo.

A mis Padres, por brindarme su incondicional apoyo y a todas aquellas personas que, de alguna forma, son parte de la culminación de esta etapa de mi carrera.

*Héctor Jahir Lozano Briones*

## AGRADECIMIENTO

Primeramente me gustaría agradecerle a ti Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

A mis padres y mi hermano, por estar conmigo en todos los momentos, por darme su apoyo y aliento de seguir adelante sin importar las adversidades que se presenten en el camino.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida universitaria a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía.

*Christopher José Cáceres Burgos*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco la gracia y bendición de Dios  
para cumplir un sueño.

*Xavier David Muñoz Garcés*

## DEDICATORIA

*A Dios.*

*Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.*

*A mis Padres.*

*Por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo mantenido a través del tiempo.*

*La concepción de este trabajo ha sido posible gracias a ellos.*

*Héctor Jahir Lozano Briones*

## DEDICATORIA

*Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.*

*A mis padres por darme su apoyo incondicional en todo momento.*

*Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.*

*Christopher José Cáceres Burgos*

## DEDICATORIA

*Ante todo a Dios, quien guía mi camino a cada paso.*

*A mis padres y hermanos, que supieron ayudarme y darme el aliento, ánimo, cariño y amor durante toda esta etapa de mi vida.*

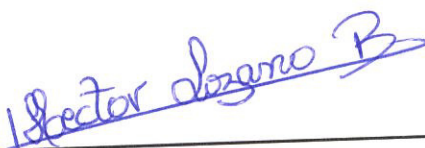
*A todos quienes fueron guías y maestros, sin tener que estar en frente de un aula, supieron darme consejos, las personas que envía Dios para perseguir y cumplir los sueños: profesores, familiares, amigos todos.*

*Xavier David Muñoz Garcés*

## DECLARATORIA EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este Informe, nos corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

(Reglamento de Graduación de la ESPOL)




---

HECTOR JAHIR LOZANO BRIONES



---

CHRISTOPHER JOSÉ CÁCERES BURGOS

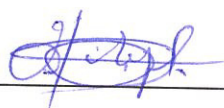


---

XAVIER DAVID MUÑOZ GARCÉS



## TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN



Ing. Marcos Tapia

DIRECTOR DE LA COMISIÓN DE VÍNCULOS CON LA COLECTIVIDAD



Ing. José Rodríguez

PROFESOR DELEGADO POR LA UNIDAD ACADÉMICA



CIB - ESPOL

## RESUMEN

En la actualidad las aplicaciones web están revolucionando la productividad y la eficiencia de los procesos tanto en el mundo empresarial como en el social. Las aplicaciones web facilitan el acceso remoto y respaldos de la información, además de actualización y visualización de los datos.

La forma tradicional en la que el Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas (CEIE) venía procesando datos ha incidido en tiempos prolongados, es decir que les tomaba mucho tiempo registrar, organizar y difundir la información de delitos que se cometen en la ciudad de Guayaquil. En consecuencia se decidió desarrollar una aplicación web como una solución a los problemas de mejoramiento de tiempos en registros, organización y difusión de la información que presentan.

En el capítulo 1 se describen los antecedentes del CEIE, las actividades que realiza y sus beneficiarios directos e indirectos. Además se expone la justificación sobre la solución propuesta para el problema de una de las actividades del centro, que beneficia a la comunidad politécnica y general.

En el marco teórico, que corresponde al capítulo 2, se describen las herramientas utilizadas para este proyecto las cuales son OpenSource. Estas ofrecen facilidades en mantenimiento y acceso al código. Se escogió Drupal como CMS por sus beneficios en seguridad y flexibilidad para el desarrollo de nuevos módulos.

Entre las herramientas que se utilizaron para la visualización de la información están, Google Maps, HighCharts y JQuery. Utilizamos Google Maps por el fácil manejo de la estructura del código que ofrece Google, para mostrar el lugar donde ocurrió el delito. Para la visualización de las series se utilizó HighCharts, porque este permite construir gráficos estadísticos interactivos. Por la facilidad de integración con muchos navegadores web y gran cantidad de funciones para programar se utilizó JQuery. La integración de estas herramientas se realizó por medio de código Javascript y funciones del DOM.

En el capítulo 3 se detalla el análisis de requerimientos y diseño de la aplicación. Esto comprende la documentación técnica de los requerimientos realizados por el centro para resolver el problema mediante una aplicación.

Se hizo un análisis de la forma en que se llevaban a cabo los registros y los procesos del CEIE, y se encontró que usaban programas utilitarios para guardar las denuncias y mostrar la información. A partir de eso se definieron los requerimientos para el diseño de la aplicación, tales como: ingreso de los datos de las denuncias, presentación de los resultados en forma de tablas, gráficos y mapas, almacenamiento de los reportes elaborados por el CEIE, además de la generación de archivos KML y Excel.

Los requerimientos del cliente mencionados fueron diseñados y clasificados en tablas, las cuales contienen: descripción, prioridad, fuente y dependencia. Los requerimientos de desarrollador fueron diseñados y clasificados en tablas, las cuales contienen: nombre, descripción requisito asociado, dependencias y observación. Los requerimientos no funcionales son aquellos que no se refieren directamente a las funciones específicas que proporciona el sistema, sino a las propiedades emergentes tales como interfaz fácil de usar. Todos estos requerimientos son necesarios para el desarrollo del Sistema.

Se describe el flujo de los procesos de manera textual y de manera gráfica, tales como: revisión e ingreso de la denuncia, publicar resultados, generar documentos Excel, KML y exportar dichos documentos.

Para el diseño de los procesos se tomaron en consideración los requerimientos del cliente y los requerimientos del desarrollador, indicando el rol y los permisos de los usuarios al ingresar.

Se creó el diccionario de datos para definir los términos usados en el desarrollo de la aplicación, tales como: denuncia, denuncia en línea, sector, dependencia y distribución espacial. Se diseñaron las tablas de almacenamiento de los datos con las características técnicas de las variables, tipo de datos y clave principal.

La arquitectura que se desarrolló se inicia por las condiciones de frontera que constan de: encendido y apagado del computador, conectarse y desconectarse a internet, ingresar y salir de la aplicación, por último iniciar y cerrar sesión. En el mapeo de hardware y software, se consideró las interacciones en las que participan los administradores del centro y los usuarios en general con la aplicación, a través de internet.

Luego del análisis y desarrollo de la implementación, se muestra la aplicación web terminada, se detalla la visualización de las pantallas, así como también el funcionamiento de cada uno de los módulos (público, usuarios, denuncias, revisión, reportes, y colecciones de datos).

De los cuales se proporcionan los siguientes servicios separados por dos tipos de usuarios: los administradores y la comunidad.

Para los administradores está disponible: muestra de estadísticas, mapas interactivos con datos específicos de los principales delitos, consultas, registros, datos detallados tabulados, generación de boletines semanales, mensuales y anuales, control de usuarios definidos por roles, exportación de las estadísticas a un archivo Excel y la distribución espacial a un archivo KML.

La aplicación provee dos tipos de información: la ingresada por la administración (que proviene de los datos recopilados de las fiscalías) y la información que la propia comunidad puede ingresar y consultar en un mapa (la información que puede ingresar y visualizar solo es de hechos ocurridos en la ciudad de Guayaquil).

Sobre la información ingresada por la administración se pueden consultar: las estadísticas de las denuncias que provienen de las fiscalías, datos de la última semana ingresada, datos de las semanas anteriores, la distribución espacial por delito en un mapa de la ciudad de Guayaquil, y visualización gráfica mediante series temporales por año.

Además puede descargar: publicaciones, reportes semanales, mensuales y anuales; las gráficas de las series temporales de la semana en curso y anteriores.

Esto le beneficiará no solo a los administradores del centro y a la comunidad politécnica, sino también a todas las personas que requieran información necesaria acerca de las estadísticas de delitos en la ciudad de Guayaquil, ya sea para fines laborales, educativos e informativos.

Esta aplicación puede ser usada sin necesidad de licencias y altos costos de propiedad, ya que fue implementada con herramientas y tecnología OPEN SOURCE (código abierto).

Es importante concluir que la información está disponible para cualquier usuario local e internacional. Con este sistema se cuenta con una fuente fiable de datos de los delitos de la ciudad de Guayaquil. Permite consultar los datos históricos de los delitos para uso académico e informativo.

Como recomendación podemos mencionar que para las denuncias (no oficiales) en línea, se consideraría aumentar una opción para guardar una imagen asociada a esa denuncia por parte del usuario. En las series temporales, se propondría realizar filtros estadísticos para suavizar la curva de los resultados mostrados. En la distribución espacial, agregar una vista de la ciudad de Guayaquil separada por sectores.



## ÍNDICE GENERAL

|  |        |
|--|--------|
| AGRADECIMIENTO .....   | I      |
| DEDICATORIA.....   | IV     |
| RESUMEN .....  | IX     |
| ÍNDICE GENERAL.....  | XVI    |
| ABREVIATURAS .....   | XX     |
| ÍNDICE DE FIGURAS .....  | XXI    |
| ÍNDICE DE TABLAS.....  | XXIV   |
| INTRODUCCIÓN .....   | XXVIII |
| 1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.....                                 | 1      |
| 1.1. ANTECEDENTES .....  | 1      |
| 1.2. JUSTIFICACIÓN .....   | 10     |
| 2. MARCO TEÓRICO.....  | 12     |
| 2.1. DEFINICIÓN DE CMS.....  | 12     |
| 2.2. DEFINICIÓN DE DRUPAL .....                                      | 13     |
| 2.3. ESTRUCTURA DE DRUPAL .....                                      | 14     |
| 2.4. GOOGLE MAPS PARA LA PRESENTACIÓN DE MAPAS.....                  | 17     |
| 2.5. HIGHSCHARTS PARA LA PRESENTACIÓN DE GRÁFICAS ESTADÍSTICAS ..... | 18     |
| 2.6. JQUERY COMO ESTÁNDAR DE JAVASCRIPT.....                         | 20     |
| 3. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS Y DISEÑO DE LA APLICACIÓN WEB.....     | 22     |
| 3.1. REQUISITOS C.....   | 22     |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| 3.1.1.   | DESCRIPCIÓN GENERAL REQUISITOS C.....                             | 22  |
| 3.1.2.   | DESCRIPCIÓN TÉCNICA DETALLADA REQUISITOS C .....                  | 24  |
| 3.2.     | REQUISITOS D.....   | 29  |
| 3.3.     | DIAGRAMA DE PROCESOS .....  | 72  |
| 3.3.1.   | DESCRIPCIÓN.....  | 72  |
| 3.3.1.1. | DESCRIPCIÓN TEXTUAL .....   | 73  |
| 3.3.1.2. | DESCRIPCIÓN GRÁFICA .....   | 77  |
| 3.4.     | DICCIONARIO DE DATOS .....  | 83  |
| 3.4.1.   | DEFINICIONES .....  | 83  |
| 3.4.2.   | TABLAS DE DATOS .....   | 84  |
| 3.5.     | ARQUITECTURA.....   | 103 |
| 3.5.1.   | CONDICIONES DE FRONTERA .....                                     | 104 |
| 3.5.2.   | MAPEO DE HARDWARE Y SOFTWARE .....                                | 104 |
| 3.5.3.   | MODELO ENTIDAD RELACIÓN .....                                     | 106 |
| 4.       | DOCUMENTACIÓN DE LA APLICACIÓN WEB.....                           | 109 |
| 4.1.     | DESCRIPCIÓN GENERAL .....   | 109 |
| 4.2.     | ESTRUCTURA DE LA APLICACIÓN .....                                 | 110 |
| 4.2.1.   | PÁGINA INICIAL.....   | 112 |
| 4.2.2.   | PÁGINA INFORMATIVA.....   | 114 |
| 4.2.2.1. | DEFINICIONES .....  | 114 |
| 4.2.2.2. | EMERGENCIA.....   | 115 |
| 4.2.2.3. | CONTÁCTENOS.....  | 116 |
| 4.2.2.4. | AYUDA .....   | 117 |
| 4.2.3.   | SECCIÓN DENUNCIE EN LÍNEA.....                                    | 118 |
| 4.2.4.   | FORMULARIO DE INGRESO DE DENUNCIA EN LÍNEA (USUARIO EXTERNO)..... | 119 |

|         |   |     |
|---------|---|-----|
| 4.2.5.  | VISTA DE CONSULTA DE LAS DENUNCIAS (NO OFICIALES) EN LÍNEA.....                                   | 120 |
| 4.2.6.  | VISTA DE ÚLTIMA SEMANA .....  | 121 |
| 4.2.7.  | VISTA DE LAS SERIES TEMPORALES: DELITOS CONTRA LAS PERSONAS.....                                  | 122 |
| 4.2.8.  | VISTA DE LAS SERIES TEMPORALES: DELITOS CONTRA LA PROPIEDAD .....                                 | 123 |
| 4.2.9.  | VISTA DE LOS REPORTES HISTÓRICAMENTE: REPORTES SEMANALES .....                                    | 124 |
| 4.2.10. | VISTA DE LOS REPORTES HISTÓRICAMENTE: REPORTES MENSUALES.....                                     | 125 |
| 4.2.11. | VISTA DE LOS REPORTES HISTÓRICAMENTE: REPORTES ANUALES .....                                      | 126 |
| 4.2.12. | VISTA SEMANAS ANTERIORES .....  | 127 |
| 4.2.13. | DISTRIBUCIÓN ESPACIAL .....   | 128 |
| 4.2.14. | VISTA DE LA SECCIÓN DE PUBLICACIONES .....  | 129 |
| 4.2.15. | PÁGINA INICIAR SESIÓN.....  | 130 |
| 4.2.16. | VISTA PRINCIPAL DEL USUARIO AL INICIAR SESIÓN.....  | 130 |
| 4.2.17. | VISTA DE LA ADMINISTRACIÓN DE DATOS .....   | 131 |
| 4.2.18. | VISTA DE LA ADMINISTRACIÓN DE REPORTES .....  | 132 |
| 4.2.19. | VISTA DE LA ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS .....  | 133 |
| 4.2.20. | VISTA DE LA ADMINISTRACIÓN DE SERIES .....  | 134 |
| 4.2.21. | VISTA DE LA INTERFAZ PARA EXPORTAR LOS DATOS DE LAS DENUNCIAS INGRESADAS AL<br>FORMATO EXCEL..... | 135 |
| 4.2.22. | VISTA PARA EXPORTAR LOS PUNTOS DE POSICIONAMIENTO DE LAS DENUNCIAS AL<br>FORMATO KML.....         | 136 |
| 4.2.23. | FORMULARIO DE INGRESO DE DENUNCIA (DATOS OFICIALES).....  | 137 |
| 4.2.24. | VISTA PARA GENERAR Y PUBLICAR LOS RESULTADOS SEMANALES .....                                      | 139 |
| 4.2.25. | VISTA REVISIÓN DE DENUNCIAS ANTES DE SU PUBLICACIÓN .....   | 140 |
|         | CONCLUSIONES .....  | 141 |
|         | RECOMENDACIONES .....   | 145 |

|  |     |
|--|-----|
| GLOSARIO.....                            | 147 |
| ANEXOS .....                             | 152 |
| ANEXO A: ACTA DE INICIO DE PROYECTO..... | 153 |
| ANEXO B: ACTA DE FIN DE PROYECTO .....   | 159 |
| ANEXO C: MANUAL OPERATIVO .....          | 165 |
| ANEXO D: MANUAL DE USUARIO .....         | 172 |
| ANEXO E: MODELO ENTIDAD RELACIÓN.....    | 211 |
| BIBLIOGRAFÍA .....                       | 212 |

## ABREVIATURAS

|         |   |
|---------|---|
| CEIE    | Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas                               |
| CMS     | Content Management System (Sistema de Gestión de Contenido)                     |
| ESPOL   | Escuela Superior Politécnica del Litoral  |
| FCNM    | Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas                                    |
| GNU/GPL | General Public License  |
| HTTP    | Hypertext Transfer Protocol   |
| HTTPS   | Hyper Transfer Protocol Secure: Protocolo seguro de transferencia de hipertexto |
| KML     | Keyhole Markup Language   |
| MIDUVI  | Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda                                      |
| PDF     | Portable Document Format (Formato de Documento Portable)                        |
| PHP     | Hypertext Pre-Processor: Pre-procesamiento de hipertexto.                       |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |     |
|---|-----|
| Figura 2.1: Funcionamiento de un CMS.....   | 13  |
| Figura 2.2: Logotipo drupal [2] .....   | 13  |
| Figura 2.3: Arquitectura de Drupal [4] .....  | 15  |
| Figura 2.4: Estructura de directorios de Drupal [5].....                              | 17  |
| Figura 2.5: Página Principal GoogleMaps.....  | 17  |
| Figura 2.6: Página principal Highcharts.....  | 18  |
| Figura 2.7: Ejemplo de configuración de un gráfico utilizando<br>Highcharts [7] ..... | 20  |
| Figura 2.8: Logotipo jQuery [8].....  | 20  |
| Figura 3.1: Diagrama de Proceso - Revisión de Denuncia.....                           | 78  |
| Figura 3.2: Diagrama de Proceso - Ingreso de Denuncia .....                           | 79  |
| Figura 3.3: Diagrama de Proceso – Publicar Resultados.....                            | 80  |
| Figura 3.4: Diagrama de Proceso – Generar Documento Excel y<br>Exportar.....          | 81  |
| Figura 3.5: Diagrama de Proceso – Generar Documento KML y<br>Exportar.....            | 82  |
| Figura 3.6: Diagrama de Mapeo Hardware - Software .....                               | 105 |
| Figura 3.7: Tabla estad_denuncia_online.....  | 106 |
| Figura 3.8: Tabla estad_delito .....  | 106 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 3.9: Tabla estad_denuncia .....  | 107 |
| Figura 3.10: Tabla estad_resultado .....  | 108 |
| Figura 3.11: Tabla estad_boletín .....  | 108 |
| Figura 4.1: Página inicial .....  | 113 |
| Figura 4.2: Definiciones.....   | 114 |
| Figura 4.3: Emergencia.....   | 115 |
| Figura 4.4: Contáctenos .....   | 116 |
| Figura 4.5: Ayuda .....   | 117 |
| Figura 4.6: Denuncie en línea .....   | 118 |
| Figura 4.7: Ingreso de denuncia (usuarios externos) .....                         | 119 |
| Figura 4.8: Vista de Consulta de las Denuncias (No Oficiales) en Línea<br>.....   | 120 |
| Figura 4.9: Vista de los datos ingresados de la Última Semana .....               | 121 |
| Figura 4.10: Vistas de las Series Temporales: Delitos contra las<br>Personas..... | 122 |
| Figura 4.11: Vista de las Series Temporales: Delitos contra la<br>Propiedad.....  | 123 |
| Figura 4.12: Vista de los Reportes Históricamente: Reportes<br>Semanales .....    | 124 |
| Figura 4.13: Vista de los Reportes Históricamente: Reportes<br>Mensuales.....     | 125 |
| Figura 4.14: Vista de los reportes históricamente: reportes anuales               | 126 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 4.15: Vista Semanas Anteriores .....   | 127 |
| Figura 4.16: Vista de Distribución Espacial de la incidencia de los delitos.....                            | 128 |
| Figura 4.17: Vista de la sección de Publicaciones .....   | 129 |
| Figura 4.18: Página Iniciar Sesión .....  | 130 |
| Figura 4.19: Vista Principal del Usuario al Iniciar Sesión .....  | 131 |
| Figura 4.20: Vista de la Administración de Datos .....  | 131 |
| Figura 4.21: Vista de la Administración de Reportes.....  | 132 |
| Figura 4.22: Vista de la Administración de Usuarios .....   | 133 |
| Figura 4.23: Vista de la Administración de Series .....   | 134 |
| Figura 4.24: Vista de la Interfaz para Exportar los Datos de las Denuncias Ingresadas al Formato Excel..... | 135 |
| Figura 4.25: Vista para Exportar los Puntos de Posicionamiento de las Denuncias en Formato KML.....         | 136 |
| Figura 4.26: Formulario de Ingreso de Denuncia (Datos Oficiales)..  | 137 |
| Figura 4.27: Formulario de Ingreso de Denuncia (Datos Oficiales)..  | 138 |
| Figura 4.28: Vista para Generar y Publicar los Resultados Semanales .....                                   | 139 |
| Figura 4.29: Vista Revisión de Denuncias antes de su Publicación.   | 140 |



## ÍNDICE DE TABLAS

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Tabla 1: Requisito C (RC-001) .....  | 24 |
| Tabla 2: Requisito C (RC-002) .....  | 25 |
| Tabla 3: Requisito C (RC-003) .....  | 25 |
| Tabla 4: Requisito C (RC-004) .....  | 25 |
| Tabla 5: Requisito C (RC-005) .....  | 26 |
| Tabla 6: Requisito C (RC-006) .....  | 26 |
| Tabla 7: Requisito C (RC-007) .....  | 26 |
| Tabla 8: Requisito C (RC-008) .....  | 27 |
| Tabla 9: Requisito C (RC-009) .....  | 27 |
| Tabla 10: Requisito C (RC-010) ..... | 27 |
| Tabla 11: Requisito C (RC-011) ..... | 28 |
| Tabla 12: Requisito C (RC-012) ..... | 28 |
| Tabla 13: Requisito C (RC-013) ..... | 28 |
| Tabla 14: Requisito C (RC-014) ..... | 29 |
| Tabla 15: Requisito C (RC-015) ..... | 29 |
| Tabla 16: Requisito D (RD-001) ..... | 38 |
| Tabla 17: Requisito D (RD-002) ..... | 39 |
| Tabla 18: Requisito D (RD-003) ..... | 41 |
| Tabla 19: Requisito D (RD-004) ..... | 42 |
| Tabla 20: Requisito D (RD-005) ..... | 42 |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Tabla 21: Requisito D (RD-006) ..... | 43 |
| Tabla 22: Requisito D (RD-007) ..... | 43 |
| Tabla 23: Requisito D (RD-008) ..... | 44 |
| Tabla 24: Requisito D (RD-009) ..... | 44 |
| Tabla 25: Requisito D (RD-010) ..... | 45 |
| Tabla 26: Requisito D (RD-011) ..... | 45 |
| Tabla 27: Requisito D (RD-012) ..... | 46 |
| Tabla 28: Requisito D (RD-013) ..... | 47 |
| Tabla 29: Requisito D (RD-014) ..... | 47 |
| Tabla 30: Requisito D (RD-015) ..... | 48 |
| Tabla 31: Requisito D (RD-016) ..... | 48 |
| Tabla 32: Requisito D (RD-017) ..... | 49 |
| Tabla 33: Requisito D (RD-018) ..... | 49 |
| Tabla 34: Requisito D (RD-019) ..... | 50 |
| Tabla 35: Requisito D (RD-020) ..... | 50 |
| Tabla 36: Requisito D (RD-021) ..... | 51 |
| Tabla 37: Requisito D (RD-022) ..... | 51 |
| Tabla 38: Requisito D (RD-023) ..... | 52 |
| Tabla 39: Requisito D (RD-024) ..... | 52 |
| Tabla 40: Requisito D (RD-025) ..... | 53 |
| Tabla 41: Requisito D (RD-026) ..... | 54 |
| Tabla 42: Requisito D (RD-027) ..... | 55 |
| Tabla 43: Requisito D (RD-028) ..... | 55 |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Tabla 44: Requisito D (RD-029) ..... | 56 |
| Tabla 45: Requisito D (RD-030) ..... | 57 |
| Tabla 46: Requisito D (RD-031) ..... | 58 |
| Tabla 47: Requisito D (RD-032) ..... | 58 |
| Tabla 48: Requisito D (RD-033) ..... | 59 |
| Tabla 49: Requisito D (RD-034) ..... | 59 |
| Tabla 50: Requisito D (RD-035) ..... | 60 |
| Tabla 51: Requisito D (RD-036) ..... | 60 |
| Tabla 52: Requisito D (RD-037) ..... | 61 |
| Tabla 53: Requisito D (RD-038) ..... | 62 |
| Tabla 54: Requisito D (RD-039) ..... | 63 |
| Tabla 55: Requisito D (RD-040) ..... | 63 |
| Tabla 56: Requisito D (RD-041) ..... | 64 |
| Tabla 57: Requisito D (RD-042) ..... | 65 |
| Tabla 58: Requisito D (RD-043) ..... | 66 |
| Tabla 59: Requisito D (RD-044) ..... | 66 |
| Tabla 60: Requisito D (RD-045) ..... | 67 |
| Tabla 61: Requisito D (RD-046) ..... | 67 |
| Tabla 62: Requisito D (RD-047) ..... | 68 |
| Tabla 63: Requisito D (RD-048) ..... | 69 |
| Tabla 64: Requisito D (RD-049) ..... | 69 |
| Tabla 65: Requisito D (RD-050) ..... | 70 |
| Tabla 66: Requisito D (RD-051) ..... | 72 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 67: Tabla users .....                            | 84  |
| Tabla 68: Tabla users_roles .....                      | 85  |
| Tabla 69: Tabla estad_denuncia.....                    | 86  |
| Tabla 70: Tabla estad_denuncia_online .....            | 87  |
| Tabla 71: Tabla estad_banco .....                      | 88  |
| Tabla 72: Tabla estad_boletin .....                    | 89  |
| Tabla 73: Tabla estad_arma.....                        | 90  |
| Tabla 74: Tabla estad_captcha.....                     | 91  |
| Tabla 75: Tabla estad_causa_muerte .....               | 91  |
| Tabla 76: Tabla estad_delito .....                     | 92  |
| Tabla 77: Tabla estad_dependencia.....                 | 93  |
| Tabla 78: Tabla estad_parroquia .....                  | 94  |
| Tabla 79: Tabla estad_resultado .....                  | 95  |
| Tabla 80: Tabla estad_revision.....                    | 96  |
| Tabla 81: Tabla estad_sector .....                     | 97  |
| Tabla 82: Tabla estad_vehiculo .....                   | 98  |
| Tabla 83: Tabla estad_vehículo_utilizado.....          | 99  |
| Tabla 84: Tabla estad_reporte.....                     | 100 |
| Tabla 85: Tabla estad_config .....                     | 101 |
| Tabla 86: Tabla role.....                              | 102 |
| Tabla 87: Tabla role_permission.....                   | 103 |
| Tabla 88: Arquitectura - Condiciones de Frontera ..... | 104 |

## INTRODUCCIÓN

El proyecto descrito en este documento fue desarrollado con el propósito de ayudar a organizar, registrar, cuantificar, y mostrar la magnitud de la delincuencia para el Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas (CEIE), generando un medio de difusión de la información de los actos delictivos perpetrados en la ciudad de Guayaquil, para beneficio de la comunidad.

A continuación un resumen del contenido del documento:

En el capítulo 1 se describen los antecedentes del Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas (CEIE), las actividades que realiza y sus beneficiarios directos e indirectos. Además se expone la justificación sobre la solución propuesta para el problema de una de las actividades del centro, que beneficia a la comunidad politécnica y general.

En el capítulo 2 se detalla el marco teórico de las herramientas usadas en el análisis, diseño e implementación de la aplicación.

En el capítulo 3 se detalla el análisis de requerimientos y diseño de la aplicación. Esto comprende la documentación técnica de los requerimientos realizados por el centro para resolver el problema mediante una aplicación web.

En el capítulo 4 se muestra la estructura de la aplicación implementada y entregada al CEIE.

Finalmente se señalan las conclusiones y recomendaciones, donde se puntualizan los beneficios que generó la implementación y las sugerencias para futuras mejoras de la aplicación.

# **CAPÍTULO 1**

## **1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.**

### **1.1. Antecedentes**

El Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas (CEIE) es una unidad de soporte e investigación anexa al Departamento de Matemáticas de la FCNM (Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas) de la ESPOL, el cual ofrece servicios de investigación, opinión y consultoría al sector público y privado.

El Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas (CEIE) está ubicado en el edificio 32D, que pertenece al Departamento de Matemáticas, de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM), de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) dentro del Campus Gustavo Galindo V., Km.30.5 vía Perimetral de la ciudad de Guayaquil.

Se creó en enero de 1995 y empezó a ejercer sus funciones luego de que en 1998 el Departamento de Matemáticas de la FCNM contrajera con el MIDUVI, el compromiso de censar la población y viviendas de las cuatro etapas del plan habitacional denominado “Un solo toque” en la ciudad de Durán, así como por el desarrollo que estaba dándose en la carrera denominada Ingeniería en Estadística Informática, que regenta la FCNM.

### **Misión del CEIE**

Convertir a la Estadística en un instrumento de decisión racional para los ecuatorianos y hacer del Centro un referente internacional en la aplicación de la Estadística a los problemas de la sociedad.

### **Visión del CEIE**

Posicionarse como el referente en consultaría e investigación en estadística del Ecuador en el quinquenio venidero.



## **Personal Administrativo del CEIE**

Director: MSc. Gaudencio Zurita Herrera.

Asistente de Investigación: Ing. Mario Solórzano.

Asistente de Investigación: Ing. Verónica Ochoa.

## **Objetivo General del CEIE**

Cuantificar la magnitud de la delincuencia en Guayaquil y monitorearla utilizando técnicas estadísticas temporales y espaciales.

## **Objetivos Específicos del CEIE**

- Determinar las fuentes de datos que alimentan al sistema
- Construir Series Temporales de acuerdo a la tipificación de delito realizada por el Ministerio Fiscal
- Construir Mapas Situacionales de Delito
- Calcular tasas de delitos por cada cien mil habitantes

- Realizar análisis bivariado del tipo de delito versus tiempo por cada día de la semana
- Difundir semanalmente los resultados ante la Policía Nacional del Ecuador y la Corporación para la Seguridad Ciudadana.
- Enfrentar y resolver los problemas administrativos y académicos de la ESPOC que tengan relación con la Estadística.
- Propiciar la ejecución de investigaciones y consultoría en Estadística con fuerte soporte en Informática.

### **Servicios del CEIE**

El Departamento de Matemáticas a través del CEIE ofrece al sector privado o estatal los siguientes servicios:

- Planificación, Dirección y Ejecución de Censos y Encuestas.
- Diseño y Evaluación Estadística de Experimentos Científicos.
- Construcción de Modelos Estocásticos para resolución de problemas sociales y económicos.
- Investigaciones de Mercado
- Estudios Actuariales.

- Capacitación en Estadística Computacional.
- Estudios de Investigación Estadísticos Univariados y Multivariados.
- Desarrollo de Aplicaciones Computacionales incluyendo Componentes Estadísticos.
- Formulación y Evaluación de Proyectos.
- Formular Proyectos de Ingeniería de la Calidad.
- Simulaciones de Sistemas.
- Auditorías de Sistemas Computacionales.
- Diseño de Bases de Datos con Aplicaciones Estadísticas.

A partir de junio del 2005 el CEIE, perteneciente al Departamento de Matemáticas de la FCNM, ha realizado mediciones de la inseguridad en Guayaquil a través de los delitos denunciados en las respectivas fiscalías. Tomando como prioridad los principales delitos contra las personas tales como homicidio, robo agravado, plagio, secuestro express y violación; y contra la propiedad como son: robo simple, hurto, robo en domicilio, robo de vehículos, robo en local comercial y robo en bancos. Además ha implementado proyectos de investigación y desarrollo tanto para la empresa privada como el Gobierno Central y el Municipio de Guayaquil de igual manera ha sido parte fundamental

en el tratamiento estadístico involucrado en actividades relevantes de la ESPOL, como son la última Reforma Curricular y el proceso de Autoevaluación con fines de Acreditación, culminado en el año 2006.

Los resultados de los análisis y tratamientos estadísticos de los datos son publicados en el sitio web del CEIE, que fue construido para estos efectos y que es actualizado cada miércoles, a las 14:00 horas, con la información de la última semana investigada. El financiamiento de esta investigación está dado por la ESPOL y la Corporación para la Seguridad Ciudadana de Guayaquil.

### **Proyectos Realizados por el CEIE**

- Organización de las Terceras Jornadas en Estadística e Informática, 1996.
- Censo de Población y Vivienda de la Ciudadela El Recreo en el cantón Durán, realizado para Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), 1997.
- Organización de las Cuartas Jornadas en Estadística e Informática, 1997.

- Organización de las Quintas Jornadas en Estadística e Informática, 1998.
- Diseño Muestral para determinar la presencia de mancha blanca en la región costa del Ecuador, 1999.
- Organización de las Sextas Jornadas en Estadística e Informática, 1999.
- Censo del Magisterio Fiscal, para el Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador (MEC), 2000.
- Diseño Muestral relativo a recursos relacionados con tecnologías de comunicaciones e información en el sistema educativo pre-universitario del Ecuador, 2000.
- Organización de las Séptimas Jornadas en Estadística e Informática, 2000.
- Organización de las Octavas Jornadas en Estadística e Informática, 2001.
- Auditoria Censal de la Provincia del Guayas, realizado para el Honorable Consejo Provincial del Guayas, 2001.
- Estudio Actuarial del Fondo de Jubilación de la ESPOL, realizado para el Rectorado de la ESPOL, 2001.
- Estudio actuarial del Fondo de jubilación complementaria de la ESPOL, realizado para el rectorado de la ESPOL, 2002.

- Organización de las Novenas Jornadas en Estadística e Informática, 2002.
- Diseño Muestral para detectar utilización de Internet en los colegios del Ecuador, para la escuela de Postgrados en Administración ESPOL (ESPAE), 2003.
- Actualmente ejecuta un proyecto de seguimiento longitudinal de graduados de la ESPOL
- Proceso de Acreditación Internacional ante ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology).

### **Proyectos en Ejecución**

- Estadísticas Semanales de principales Delitos denunciados en la ciudad de Guayaquil, así como construcción de Mapas Situacionales para la Policía Nacional.
- Gestión y mantenimiento de Sitio Web de Estadística de Delitos en Guayaquil.
- Seguimiento de Graduados ESPOL: Estudio Longitudinal y Estudio Transversal.
- Medición sistemática de la calidad de la educación que se imparte en la ESPOL.

- Medición permanente de la calidad de la prestación de servicio ESPOL y de los diferentes componentes de la vinculación con la comunidad.
- Proyecto de Victimización

### **Instituciones a las que se realizaron los proyectos**

- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI).
- Ministerio de Educación y Cultura (MEC).
- Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- Diario Expreso.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).
- Honorable Consejo Provincial del Guayas (CPG).
- Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL).
- Cámara de Comercio de Guayaquil.
- Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil (MIMG).
- Superintendencia de Bancos.
- Corporación de Seguridad Ciudadana.

## **1.2. Justificación**

Uno de los problemas a los que se enfrentaba el CEIE en su parte administrativa al momento de ingresar las denuncias recopiladas, era tener los registros en hojas de cálculo de Excel. Esto era muy vulnerable a pérdidas de información, problemas al realizar búsquedas ágiles, entre otros; ya que la persona encargada de ingresar la información, podría digitar mal algún dato y estos mostrarían resultados que no coincidirían con los datos reales.

La solución implementada, automatiza los procesos que se llevaban a cabo, mediante una aplicación web. Ésta ayuda a la organización y agilización de las actividades tales como: llevar un registro completo, ordenado y actualizado de todos los datos que el centro maneja.

Además realiza el ingreso de las denuncias, la tipificación (clasificación) de los delitos mediante el código penal vigente a la fecha, y la visualización de la información por medios interactivos como: mapas, tablas y gráficas estadísticas.



En un mapa de la ciudad de Guayaquil se puede visualizar en donde ocurrieron los delitos y con qué frecuencia ocurren. Además puede ser usado por la comunidad en general para informarse antes de acudir a algún sitio desconocido dentro de la ciudad de Guayaquil.

Esto le beneficiará no solo a los administradores del centro y a la comunidad politécnica, sino también a todas las personas que requieran información necesaria acerca de las estadísticas de delitos en la ciudad de Guayaquil, ya sea para fines laborales, educativos e informativos.

Otro beneficio de esta aplicación, es que se puede tener acceso no solo desde el CEIE, sino desde cualquier lugar en donde se tenga conexión a internet. Esto es de gran ayuda para los administradores, ya que ellos en ocasiones especiales (feriados, viajes, etc.) requieren cambiar los datos, y lo podrán realizar de manera remota.

## **CAPÍTULO 2**

### **2. MARCO TEÓRICO.**

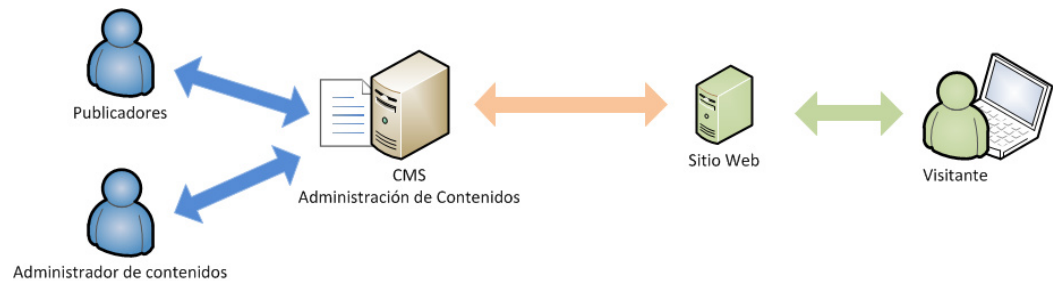
En el presente capítulo vamos a describir la plataforma y las herramientas que se utilizaron para la programación de los módulos que componen el sistema de Estadística de Delitos.

#### **2.1. Definición de CMS**

CMS son las siglas de Content Management System, que traduciendo al español significa Sistema Gestor de Contenidos. Un CMS permite administrar contenidos en un medio digital y para el caso particular que nos ocupa, un CMS también nos permite gestionar nuevos contenidos a través de módulos que se programan en base a una necesidad.

Una herramienta CMS generalmente contendrá una interfaz basada en formularios, a los que habitualmente se accede con el navegador. Un

CMS estará compuesto de dos partes, un back y un front, siendo el back la parte donde los administradores publican las informaciones y el front la parte donde los visitantes visualizan las mismas. [1]



**Figura 2.1: Funcionamiento de un CMS**

## 2.2. Definición de Drupal



**Figura 2.2: Logotipo drupal [2]**

Drupal es un sistema de gestión de contenidos (CMS), y se utiliza para administrar contenido de sitios informativos, sitios de medios sociales, y aplicaciones web.

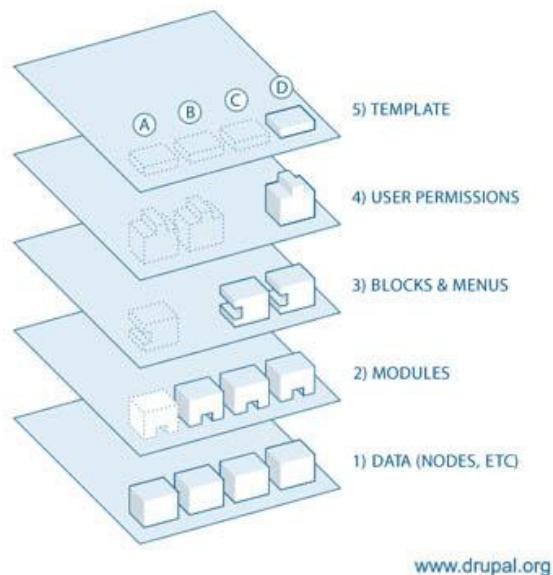
Drupal no es un CMS, en sentido estricto, sino una plataforma en la que los diferentes módulos se pueden conectar y combinar para proporcionar un CMS personalizado a sus necesidades. Hay módulos para muchos propósitos, por ejemplo el almacenamiento de diferentes tipos de contenido, recuperación de contenidos, visualizar el contenido de diferentes maneras y mucho más características. [3]

### **2.3. Estructura de Drupal**

La arquitectura que implementa drupal, para conseguir su reconocida flexibilidad y facilidad en la creación de sitios web es la abstracción y organización en capas que aplica en el tratamiento de los contenidos.

En lugar de considerar el sitio web como un conjunto de páginas interrelacionadas, Drupal estructura los contenidos en una serie de elementos básicos. Estos son los nodos (nodes), módulos (modules),

bloques y menús (blocks & menus) , permisos de usuario y plantillas (templates).



**Figura 2.3: Arquitectura de Drupal [4]**

Los *Nodes* son los elementos básicos en que Drupal almacena la información y los contenidos. Los *Modules* son los elementos que operan sobre los Nodes y otorgan funcionalidad a Drupal permitiendo incrementar sus capacidades o adaptarlas a las necesidades de cada sitio web. Son como Plug-Ins que se instalan en el sitio web proporcionándole nuevas funcionalidades.

La siguiente capa de Drupal la constituyen los “Blocks & Menus”. Estos permiten estructurar y organizar los contenidos en la página web. Es decir que son los elementos que albergan y permiten acceder al usuario a la salida generada y procesada por los módulos a partir de la información almacenada en los nodos.

La siguiente capa importante en Drupal es la de control de usuarios y permisos. Drupal dispone de un registro de usuarios y de roles que permiten especificar que tareas pueden realizar y a que contenidos puede acceder cada tipo de usuario.

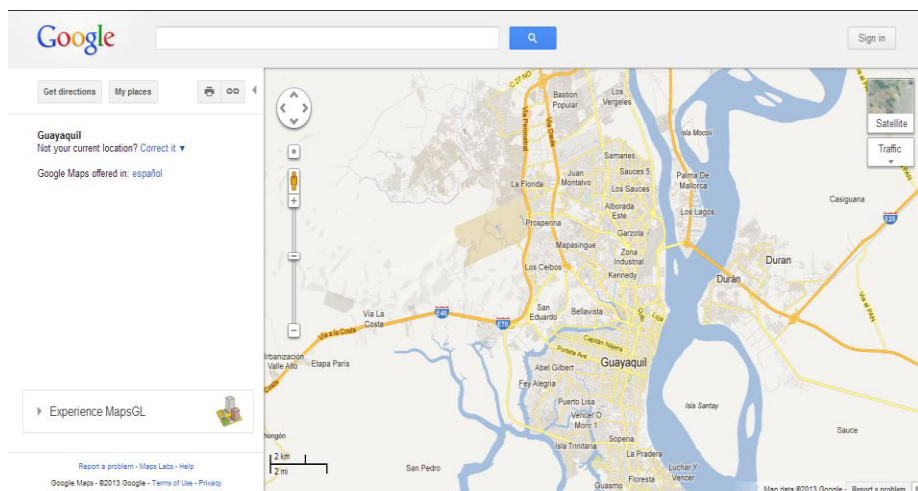
La última capa, es la capa de “Themes” y es la que establece la apariencia gráfica o estilo de la información que se le muestra al usuario. Esta separación entre información y aspecto gráfico permite cambiar el diseño u apariencia del sitio web sin necesidad de modificar los contenidos, lo que es muy práctico si lo único que queremos es renovar la apariencia de un sitio web. [4]

La estructura de Drupal, es un conjunto de carpetas y archivos que contienen código PHP, imágenes y archivos de configuración que son necesarios para el correcto funcionamiento del CMS.

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| includes          | Carpeta de archivos |
| misc              | Carpeta de archivos |
| modules           | Carpeta de archivos |
| profiles          | Carpeta de archivos |
| scripts           | Carpeta de archivos |
| sites             | Carpeta de archivos |
| themes            | Carpeta de archivos |
| .htaccess         | Archivo HTACCESS    |
| CHANGELOG.txt     | Documento de texto  |
| COPYRIGHT.txt     | Documento de texto  |
| cron.php          | Archivo PHP         |
| index.php         | Archivo PHP         |
| INSTALL.mysql.txt | Documento de texto  |
| INSTALL.pgsql.txt | Documento de texto  |
| install.php       | Archivo PHP         |
| INSTALL.txt       | Documento de texto  |
| LICENSE.txt       | Documento de texto  |
| MAINTAINERS.txt   | Documento de texto  |
| robots.txt        | Documento de texto  |
| update.php        | Archivo PHP         |
| UPGRADE.txt       | Documento de texto  |
| xmlrpc.php        | Archivo PHP         |

**Figura 2.4: Estructura de directorios de Drupal [5]**

## 2.4. Google Maps para la Presentación de Mapas.



**Figura 2.5: Página Principal GoogleMaps**

Google Maps (anteriormente Google Local) es una aplicación web de servicios de aplicaciones y tecnología proporcionada por Google, que alimenta muchos servicios basados en mapas, incluyendo el sitio web de Google Maps, Google Ride Finder, Google Transit, y los mapas incrustados en páginas web de terceros a través de la Google Maps API. Cuenta con mapas de calles. [6]

Para la aplicación Web se utiliza el Google Maps api javascript v3, la cual es un conjunto de funciones y rutinas que nos sirven para poder implementar el servicio de mapas en nuestro sistema.

## 2.5. Highcharts para la Presentación de Gráficas Estadísticas



Figura 2.6: Página principal Highcharts



Highcharts es una biblioteca de gráficos escrito en JavaScript puro, que ofrece una forma fácil de añadir gráficos interactivos a su sitio web o aplicación web. Highcharts actualmente soporta gráficos de línea, área, columna, barra, circular, dispersión, medidores angulares, polares, etc.

Highcharts posee las siguientes características:

- Funciona en todos los navegadores modernos, como el iPhone / iPad e Internet Explorer desde la versión 6.
- Código abierto.
- Utiliza JavaScript.
- Posee numerosos tipos de gráficas.
- Sintaxis simple de configuración.
- Etiquetas tooltips.

```
options: {  
  chart: {  
    renderTo: 'container',  
    defaultSeriesType: 'line',  
    margin: [50, 150, 60, 80]  
  },  
  title: {  
    text: 'Monthly Average',  
    style: {  
      margin: '10px 100px'  
    }  
  }  
}
```

**Figura 2.7: Ejemplo de configuración de un gráfico utilizando Highcharts [7]**

## 2.6. JQuery como Estándar de Javascript.



**Figura 2.8: Logotipo jQuery [8]**

**jQuery** es un framework de **JavaScript** para facilitar, entre otros, el acceso a los elementos del DOM, los efectos, interactuar con los documentos HTML, desarrollar animaciones y agregar interacción con la tecnología AJAX a páginas web.

jQuery consiste en un único fichero JavaScript que contiene las funcionalidades comunes de DOM, eventos, efectos y AJAX. La característica principal de la biblioteca es que permite cambiar el contenido de una página web sin necesidad de recargarla, mediante la manipulación del árbol DOM y peticiones AJAX. Para ello utiliza las funciones `$()` o `jQuery()`. [9]

Se optó por utilizar jQuery, ya que cuenta con estandarización de código JavaScript, y además, es un producto estable, bien documentado y con un gran equipo de desarrolladores a cargo de la mejora y actualización del framework.

Otra cosa muy interesante es la dilatada comunidad de creadores de plugins o componentes, lo que hace fácil encontrar soluciones ya creadas en jQuery para implementar asuntos como interfaces de usuario, galerías, votaciones, efectos diversos, etc. [10]

## **CAPÍTULO 3**

### **3. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS Y DISEÑO DE LA APLICACIÓN WEB.**

#### **3.1. Requisitos C**

Los Requisitos C, establecen lo que el cliente requiere del sistema al final del proceso de desarrollo e implementación. Determina en forma general las necesidades principales del sistema. [11]

A continuación una descripción general con los requerimientos mencionados, y luego una descripción técnica detallada.

##### **3.1.1. Descripción General Requisitos C**

A continuación una descripción general con los requerimientos que la aplicación debe cumplir:

1. Registrar las denuncias, que son recolectadas de la Fiscalía.
2. Permitir la administración de los usuarios que van a tener acceso a ella con sus respectivos permisos.
3. Mostrar los resultados de los índices de delincuencia de la ciudad (mapas, tablas).
4. Gestionar la presentación de documentos en el sitio con los resultados tabulados de los delitos.
5. Permitir el ingreso de colecciones (datos de bancos, parroquias, sectores, delitos, causa de muerte, dependencia, vehículo, arma).
6. Permitir la modificación de los datos ingresados en las colecciones.
7. Permitir la eliminación de los datos ingresados en las colecciones.
8. Permitir observar y descargar las distintas publicaciones elaboradas por el centro.
9. Permitir observar las estadísticas producto de la cuantificación de todas las denuncias registradas en el sistema.
10. Permitir registrar denuncias de usuarios externos (comunidad).

11. Permitir verificar el contenido de lo descrito en cada denuncia ingresada al sistema.
12. Permitir la modificación de las denuncias ingresadas.
13. Permitir generar un archivo Excel con los datos ingresados en la base para que los responsables en el centro elaboren el boletín.
14. Tener una interfaz fácil de usar.
15. Permitir generar un archivo KML con la ubicación de los delitos en el mapa.

### 3.1.2. Descripción Técnica Detallada Requisitos C

A continuación una descripción técnica detallada de los requerimientos anteriormente mencionados:

|   |        |                   |      |
|---|--------|-------------------|------|
| <b>Responsable: Todos</b>   |        |                   |      |
| <b>ID:</b>  | RC-001 | <b>Prioridad:</b> | Alta |
| <b>Descripción:</b>   |        |                   |      |
| La aplicación debe registrar las denuncias que son recolectadas de la Fiscalía.   |        |                   |      |
| <b>Fuente:</b>  |        |                   |      |
| Ing. Mario Solórzano  |        |                   |      |
| <b>Dependencias:</b>  |        |                   |      |
| <b>RC-005</b> - Colecciones de Datos previamente ingresadas.<br><b>RC-002</b> – Administración de los Usuarios, que van a tener acceso a sus respectivos módulos. |        |                   |      |

**Tabla 1: Requisito C (RC-001)**

|   |        |                   |       |
|---|--------|-------------------|-------|
| <b>Responsable: Todos</b>   |        |                   |       |
| <b>ID:</b>  | RC-002 | <b>Prioridad:</b> | Media |
| <b>Descripción:</b>   |        |                   |       |
| La aplicación debe permitir la administración de los usuarios que van a tener acceso a ella con sus respectivos permisos. |        |                   |       |
| <b>Fuente:</b>  |        |                   |       |
| Ing. Mario Solórzano  |        |                   |       |
| <b>Dependencias:</b>  |        |                   |       |

**Tabla 2: Requisito C (RC-002)**

|  |        |                   |       |
|--|--------|-------------------|-------|
| <b>Responsable: Todos</b>  |        |                   |       |
| <b>ID:</b>   | RC-003 | <b>Prioridad:</b> | Media |
| <b>Descripción:</b>  |        |                   |       |
| La aplicación debe mostrar resultados de los índices de delincuencia de la Ciudad (Mapas, Tablas). |        |                   |       |
| <b>Fuente:</b>   |        |                   |       |
| Ing. Mario Solórzano   |        |                   |       |
| <b>Dependencias:</b>   |        |                   |       |
| RC-001- Denuncias ingresadas previamente   |        |                   |       |

**Tabla 3: Requisito C (RC-003)**

|   |        |                   |      |
|---|--------|-------------------|------|
| <b>Responsable: Todos</b>   |        |                   |      |
| <b>ID:</b>  | RC-004 | <b>Prioridad:</b> | Alta |
| <b>Descripción:</b>   |        |                   |      |
| La aplicación debe gestionar la presentación de documentos en el sitio con los resultados tabulados de los delitos. |        |                   |      |
| <b>Fuente:</b>  |        |                   |      |
| Ing. Mario Solórzano  |        |                   |      |
| <b>Dependencias:</b>  |        |                   |      |
| RC-002 – Administración de los Usuarios, que van a tener acceso a sus respectivos módulos.                          |        |                   |      |

**Tabla 4: Requisito C (RC-004)**

|  |        |                   |      |
|--|--------|-------------------|------|
| <b>Responsable: Todos</b>  |        |                   |      |
| <b>ID:</b>   | RC-005 | <b>Prioridad:</b> | Alta |
| <b>Descripción:</b>  |        |                   |      |
| La aplicación debe permitir el ingreso de Colecciones (Datos de: Bancos, Parroquias, Sectores, Delitos, Causa de Muerte, Dependencia, Vehículo, Arma). |        |                   |      |
| <b>Fuente:</b>   |        |                   |      |
| Ing. Mario Solórzano   |        |                   |      |
| <b>Dependencias:</b>   |        |                   |      |
| <b>RC-002</b> – Administración de los Usuarios, que van a tener acceso a sus respectivos módulos.  |        |                   |      |

**Tabla 5: Requisito C (RC-005)**

|   |        |                   |      |
|---|--------|-------------------|------|
| <b>Responsable: Todos</b>   |        |                   |      |
| <b>ID:</b>  | RC-006 | <b>Prioridad:</b> | Alta |
| <b>Descripción:</b>   |        |                   |      |
| La aplicación debe permitir la modificación de los datos ingresados en las Colecciones.           |        |                   |      |
| <b>Fuente:</b>  |        |                   |      |
| Ing. Mario Solórzano  |        |                   |      |
| <b>Dependencias:</b>  |        |                   |      |
| <b>RC-002</b> – Administración de los Usuarios, que van a tener acceso a sus respectivos módulos. |        |                   |      |
| <b>RC-005</b> Colecciones previamente ingresadas  |        |                   |      |

**Tabla 6: Requisito C (RC-006)**

|   |        |                   |      |
|---|--------|-------------------|------|
| <b>Responsable: Todos</b>   |        |                   |      |
| <b>ID:</b>  | RC-007 | <b>Prioridad:</b> | Alta |
| <b>Descripción:</b>   |        |                   |      |
| La aplicación debe permitir la eliminación de los datos ingresados en las Colecciones.            |        |                   |      |
| <b>Fuente:</b>  |        |                   |      |
| Ing. Mario Solórzano  |        |                   |      |
| <b>Dependencias:</b>  |        |                   |      |
| <b>RC-002</b> – Administración de los Usuarios, que van a tener acceso a sus respectivos módulos. |        |                   |      |
| <b>RC-005</b> Colecciones de Datos previamente ingresadas   |        |                   |      |

**Tabla 7: Requisito C (RC-007)**



|   |        |                   |       |
|---|--------|-------------------|-------|
| <b>Responsable: Todos</b>   |        |                   |       |
| <b>ID:</b>  | RC-008 | <b>Prioridad:</b> | Media |
| <b>Descripción:</b>   |        |                   |       |
| La aplicación debe permitir observar o descargar las distintas publicaciones elaboradas en el Centro. |        |                   |       |
| <b>Fuente:</b>  |        |                   |       |
| Ing. Mario Solórzano  |        |                   |       |
| <b>Dependencias:</b>  |        |                   |       |
| RC-002 – Administración de los Usuarios, que van a tener acceso a sus respectivos módulos.            |        |                   |       |
| RC-004 Publicaciones previamente subidas.   |        |                   |       |

**Tabla 8: Requisito C (RC-008)**

|   |        |                   |      |
|---|--------|-------------------|------|
| <b>Responsable: Todos</b>   |        |                   |      |
| <b>ID:</b>  | RC-009 | <b>Prioridad:</b> | Alta |
| <b>Descripción:</b>   |        |                   |      |
| La aplicación debe permitir observar las estadísticas producto de la cuantificación de todas las denuncias registradas en el sistema. |        |                   |      |
| <b>Fuente:</b>  |        |                   |      |
| Ing. Mario Solórzano  |        |                   |      |
| <b>Dependencias:</b>  |        |                   |      |
| RC-001 Denuncias previamente ingresadas   |        |                   |      |

**Tabla 9: Requisito C (RC-009)**

|   |        |                   |       |
|---|--------|-------------------|-------|
| <b>Responsable: Todos</b>   |        |                   |       |
| <b>ID:</b>  | RC-010 | <b>Prioridad:</b> | Media |
| <b>Descripción:</b>   |        |                   |       |
| La aplicación debe permitir registrar denuncias de usuarios externos (Comunidad). |        |                   |       |
| <b>Fuente:</b>  |        |                   |       |
| Ing. Mario Solórzano  |        |                   |       |
| <b>Dependencias:</b>  |        |                   |       |
| RC-005 Colecciones previamente ingresadas   |        |                   |       |

**Tabla 10: Requisito C (RC-010)**

|  |        |                   |      |
|--|--------|-------------------|------|
| <b>Responsable: Todos</b>  |        |                   |      |
| <b>ID:</b>   | RC-011 | <b>Prioridad:</b> | Alta |
| <b>Descripción:</b>  |        |                   |      |
| La aplicación debe permitir verificar el contenido de lo descrito en cada denuncia ingresada al sistema. |        |                   |      |
| <b>Fuente:</b>   |        |                   |      |
| Ing. Mario Solórzano   |        |                   |      |
| <b>Dependencias:</b>   |        |                   |      |
| RC-001 Denuncias previamente ingresadas  |        |                   |      |
| RC-002 – Administración de los Usuarios, que van a tener acceso a sus respectivos módulos.               |        |                   |      |

**Tabla 11: Requisito C (RC-011)**

|  |        |                   |      |
|--|--------|-------------------|------|
| <b>Responsable: Todos</b>  |        |                   |      |
| <b>ID:</b>   | RC-012 | <b>Prioridad:</b> | Alta |
| <b>Descripción:</b>  |        |                   |      |
| La aplicación debe permitir la modificación de las denuncias ingresadas.                   |        |                   |      |
| <b>Fuente:</b>   |        |                   |      |
| Ing. Mario Solórzano   |        |                   |      |
| <b>Dependencias:</b>   |        |                   |      |
| RC-001 - Denuncias previamente ingresadas  |        |                   |      |
| RC-002 – Administración de los Usuarios, que van a tener acceso a sus respectivos módulos. |        |                   |      |

**Tabla 12: Requisito C (RC-012)**

|  |        |                   |      |
|--|--------|-------------------|------|
| <b>Responsable: Todos</b>  |        |                   |      |
| <b>ID:</b>   | RC-013 | <b>Prioridad:</b> | Alta |
| <b>Descripción:</b>  |        |                   |      |
| La aplicación debe permitir generar un archivo Excel con los datos ingresados en la base para que los responsables en el centro elaboren el boletín. |        |                   |      |
| <b>Fuente:</b>   |        |                   |      |
| Ing. Mario Solórzano   |        |                   |      |
| <b>Dependencias:</b>   |        |                   |      |
| RC-002 – Administración de los Usuarios, que van a tener acceso a sus respectivos módulos.   |        |                   |      |

**Tabla 13: Requisito C (RC-013)**

|  |        |                   |       |
|--|--------|-------------------|-------|
| <b>Responsable: Todos</b>                            |        |                   |       |
| <b>ID:</b>   | RC-014 | <b>Prioridad:</b> | Media |
| <b>Descripción:</b>                                  |        |                   |       |
| La aplicación debe tener una interfaz fácil de usar. |        |                   |       |
| <b>Fuente:</b>                                       |        |                   |       |
| Ing. Mario Solórzano                                 |        |                   |       |
| <b>Dependencias:</b>                                 |        |                   |       |

**Tabla 14: Requisito C (RC-014)**

|   |        |                   |      |
|---|--------|-------------------|------|
| <b>Responsable: Todos</b>   |        |                   |      |
| <b>ID:</b>  | RC-015 | <b>Prioridad:</b> | Alta |
| <b>Descripción:</b>   |        |                   |      |
| La aplicación debe permitir generar un archivo .KML con la ubicación de los delitos en el mapa. |        |                   |      |
| <b>Fuente:</b>  |        |                   |      |
| Ing. Mario Solórzano  |        |                   |      |
| <b>Dependencias:</b>  |        |                   |      |
| RC-002 – Administración de los Usuarios, que van a tener acceso a sus respectivos módulos.      |        |                   |      |

**Tabla 15: Requisito C (RC-015)**

### 3.2. Requisitos D

Los Requisitos D definen las acciones fundamentales que debe realizar el desarrollador cuando implementa el Sistema al recibir información del cliente.

Los Requisitos D se dividen: Requerimientos Funcionales y Requerimientos No Funcionales. [11]

### **3.2.1. Requerimientos Funcionales**

Los Requerimientos Funcionales son aquellos que indican y definen las funciones que el sistema será capaz de realizar. [11]

A continuación definimos los requerimientos funcionales con una descripción genérica y luego con una descripción técnica detallada.

#### **3.2.1.1. Descripción genérica de requerimientos funcionales**

A continuación se detalla los Requerimientos Funcionales más importantes para el desarrollo de la Aplicación:

1. Ingresar Denuncia: Permitir ingresar los datos de las denuncias recolectadas de la fiscalía.
2. Revisar Denuncia: Permitir consultar las denuncias y verificar si están correctamente ingresadas.
3. Modificar Denuncia: Permitir modificar las denuncias que están ingresadas en la base de datos.
4. Ingresar Arma: Permitir ingresar los tipos de armas a la base de datos a través del módulo de colección.
5. Modificar Arma: Permitir modificar los tipos de armas que han sido ingresados a la base de datos desde el módulo de colección.

6. Eliminar Arma: Permitir eliminar los tipos de armas que constan en la base de datos desde el módulo de colección.
7. Consultar Arma: Permitir consultar los tipos de armas que constan en la base de datos.
8. Ingresar Banco: Permitir ingresar datos generales de los distintos bancos o agencias bancarias a la base de datos a través del módulo de colección.
9. Modificar Banco: Permitir modificar los datos de los bancos o agencias bancarias que constan en la base de datos.
10. Eliminar Banco: Permitir eliminar los datos de los bancos o agencias bancarias que constan en la base de datos.
11. Consultar Banco: Permitir la consulta de los datos de bancos o agencias bancarias.
12. Ingresar Dependencia: Permitir ingresar datos generales de las distintas dependencias (fiscalías) a la base de datos a través del módulo de colección.
13. Modificar Dependencia: Permitir modificar datos de las dependencias (fiscalías) que constan en la base de datos.

14. Eliminar Dependencia: Permitir eliminar datos de las dependencias (fiscalías) que constan en la base de datos.
15. Consultar Dependencia: Permitir consultar los datos de las dependencias (fiscalías) que constan en la base de datos.
16. Ingresar Parroquia: Permitir ingresar los datos de la parroquia a la base de datos a través del módulo de colección.
17. Modificar Parroquia: Permitir modificar los datos de las parroquias que han sido ingresados a la base de datos desde el módulo de colección.
18. Eliminar Parroquia: Permitir eliminar los datos de las parroquias que constan en la base de datos desde el módulo de colección.
19. Consultar Parroquia: Permitir consultar los datos de las parroquias que constan en la base de datos.
20. Ingresar Sector: Permitir ingresar los datos de los sectores de la ciudad de Guayaquil a la base de datos a través del módulo de colección.
21. Modificar Sector: Permitir modificar los datos de los sectores de la ciudad de Guayaquil que han sido

ingresados a la base de datos desde el módulo de colección.

22. Eliminar Sector: Permitir eliminar los datos de los sectores de la ciudad de Guayaquil que constan en la base de datos desde el módulo de colección.

23. Consultar Sector: Permitir consultar los datos de los sectores de la ciudad de Guayaquil que constan en la base de datos.

24. Ingresar Vehículo: Permitir ingresar los datos de los vehículos, que han sido robados, a la base a través del formulario de denuncias.

25. Ingresar Tipo de Vehículo Utilizado: Permitir ingresar el tipo de vehículo utilizado en los delitos a través del módulo de colección.

26. Modificar Tipo de Vehículo Utilizado: Permitir modificar los tipos de vehículos utilizados, que han sido ingresados a la base de datos, desde el módulo de colección.

27. Eliminar Tipo de Vehículo Utilizado: Permitir eliminar los tipos de vehículos utilizados que constan en la base de datos desde el módulo de colección.

- 28.Consultar Tipo de Vehículo Utilizado: Permitir consultar los tipos de vehículos utilizados que constan en la base de datos.
- 29.Ingresar Usuario: Permitir ingresar el usuario en la base de datos con asignación de roles.
- 30.Modificar Usuario: Permitir modificar los datos del usuario.
- 31.Consultar Usuario: Permitir consultar los datos del usuario que consta en la base.
- 32.Eliminar Usuario: Permitir eliminar los usuarios ingresados.
- 33.Ingresar Causa de Muerte: Permitir ingresar el tipo de causa de muerte a través del módulo de colección.
- 34.Modificar Causa de Muerte: Permitir modificar los tipos de causa de muerte que han sido ingresados a la base de datos desde el módulo de colección.
- 35.Eliminar Causa de Muerte: Permitir eliminar los tipos de causa de muerte que constan en la base de datos desde el módulo de colección.
- 36.Consultar Causa de Muerte: Permitir consultar los tipos de causa de muerte que constan en la base de datos.



37. Generar Boletines: Permitir generar boletines con los resultados de los delitos de un rango de fechas establecido por el usuario.
38. Ingresar Delito: Permitir ingresar el delito a través del módulo de colección.
39. Modificar Delito: Permitir modificar el delito que ha sido ingresado a la base de datos desde el módulo de colección.
40. Eliminar Delito: Permitir eliminar los delitos que constan en la base de datos desde el módulo de colección.
41. Consultar Delito: Permitir consultar los delitos que constan en la base de datos.
42. Ingresar Denuncia en línea: Permitir a los usuarios externos ingresar denuncias que no pertenecen al grupo de denuncias recolectadas de la fiscalía.
43. Generar Archivo Excel: Permitir exportar los datos de la base a un archivo Excel.
44. Descargar Publicaciones: Permitir visualizar o descargar las publicaciones elaboradas por el CEIE.
45. Generar archivo KML: Permitir exportar los puntos geográficos de la ubicación de los delitos ocurridos de las denuncias ingresadas.

46. Subir Publicaciones: Permitir subir las publicaciones, artículos de investigación o documentos, elaborados por el CEIE.
47. Ingresar Vehículo: Permitir ingresar datos del vehículo robado a través del módulo de colección.
48. Modificar Vehículo: Permitir modificar los datos de los vehículos robados que han sido ingresados a la base de datos desde el módulo de colección.
49. Eliminar Vehículo: Permitir eliminar los datos de los vehículos robados que constan en la base de datos desde el módulo de colección.
50. Consultar Vehículo: Permitir consultar los datos de los vehículos robados que constan en la base de datos.

### **3.2.1.2. Descripción técnica detallada de los requerimientos funcionales**

A continuación se detalla técnicamente los Requerimientos Funcionales más importantes para el desarrollo de la Aplicación:

|                             |                      |  |              |
|-----------------------------|----------------------|--|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-001</b>  |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | INGRESAR DENUNCIA  |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir ingresar las denuncias recolectadas en la fiscalía.   |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-001 - Ingreso de Denuncias.<br>RC-005 - Ingreso de Colecciones.<br>RC-002 – Administración de Usuarios.   |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL  |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-004 – Ingreso de Colección_Arma.<br>RD-008 – Ingreso de Colección_Banco.<br>RD-0012 – Ingreso de Colección_Dependencia<br>RD-016 – Ingreso de Colección_Parroquia.<br>RD-020 – Ingreso de Colección_Sector.<br>RD-025 – Ingreso de Colección_Vehículo Utilizado.<br>RD-033 – Ingreso de ColecciónCausaMuerte<br>RD-024 – Ingreso de Vehículo.<br>RD-029 – Ingreso de Usuario. |              |
| <b>Observación</b>          |                      | El ingreso de Denuncias será usado en los permisos de Digitador y Administrador o dependiendo a que usuario se lo asigne el rol de Administrador del Sistema.  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>   | <b>Long.</b> |
| Id Denuncia                 | iddenuncia           | int  | 11           |
| Denunciante                 | nombre               | varchar  | 100          |
| Presunto Delito             | presuntodelito       | varchar  | 100          |
| Fecha                       | fecha                | datetime   | -----        |

|                       |   |          |        |
|-----------------------|---|----------|--------|
| Fecha Incidente       | fecha_incidente                             | date     | ----   |
| Hora Incidente        | hora_incidente                              | time     | ----   |
| Día Incidente         | dia_incidente                               | varchar  | 80     |
| Lugar                 | lugar                                       | varchar  | 100    |
| Latitud               | latitud                                     | varchar  | 255    |
| Longitud              | longitud                                    | varchar  | 255    |
| Parentesco Victima    | parentesco                                  | varchar  | 100    |
| Genero Victima        | genero_victima                              | enum     | ----   |
| Edad Victima          | edad_victima                                | enum     | ----   |
| Bien (ObjetoRobado)   | bien  | varchar  | 100    |
| Monto_Bien            | monto_bien                                  | decimal  | (20,2) |
| Fecha Ingreso         | fechaingreso                                | datetime | ----   |
| Id Arma               | arma_idarma                                 | int      | 11     |
| Id Vehículo           | vehiculo_idvehiculo                         | int      | 11     |
| Id Delito             | delito_iddelito                             | int      | 11     |
| Id Banco              | banco_idbanco                               | int      | 11     |
| Id Parroquia          | parroquia_idparroquia                       | int      | 11     |
| Id Revisión           | revisión_idrevisión                         | int      | 11     |
| Id Dependencia        | dependencia_iddependencia                   | int      | 11     |
| Id Vehículo_Utilizado | vehiculo_utilizado_idvehiculo_<br>utilizado | int      | 11     |
| Id Sector             | sector_idsector                             | int      | 11     |
| Id Causa_Muerte       | causa_muerte_idcausa_muerte                 | int      | 11     |
| Id Usuario            | id-usuario                                  | int      | 11     |

**Tabla 16: Requisito D (RD-001)**

|                             |                      |  |              |
|-----------------------------|----------------------|--|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-002</b>  |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | REVISAR DENUNCIA   |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir consultar las denuncias y verificar si están correctamente ingresadas.  |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-001 - Ingreso de Denuncias<br>RC-002 – Administración de Usuarios.<br>RC-011 – Verificar el contenido de las Denuncias.                                   |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL  |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-001 - Ingreso de Denuncia<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.   |              |
| <b>Observación</b>          |                      | La revisión de Denuncias será usado en los permisos de Revisor y Administrador o dependiendo a que usuario se lo asigne el rol de Administrador del Sistema. |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>   | <b>Long.</b> |
| Id Revisión                 | idrevision           | int  | 11           |
| Fecha Revisión              | fecha                | datetime   | -----        |
| Observación                 | observacion          | varchar  | 45           |
| Id de Usuario               | idusuario            | int  | 11           |

**Tabla 17: Requisito D (RD-002)**

|                             |                      |   |              |
|-----------------------------|----------------------|---|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-003</b>   |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | MODIFICAR DENUNCIA  |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir modificar las denuncias que están ingresadas en la Base de Datos.  |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-001 - Ingreso de Denuncias.<br>RC-005 - Ingreso de Colecciones.<br>RC-002 – Administración de Usuarios.  |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL   |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-004 – Ingreso de Colección_Arma.<br>RD-008 – Ingreso de Colección_Banco.<br>RD-012 – Ingreso de Colección_Dependencia<br>RD-016 – Ingreso de Colección_Parroquia.<br>RD-020 – Ingreso de Colección_Sector.<br>RD-025 – Ingreso de Colección_Vehículo Utilizado.<br>RD-033 – Ingreso de ColecciónCausaMuerte<br>RD-024 – Ingreso de Vehículo.<br>RD-029 – Ingreso de Usuario. |              |
| <b>Observación</b>          |                      | La Modificación de Denuncias será usada en los permisos de Revisor y Administrador o dependiendo a que usuario se lo asigne el Administrador del Sistema.   |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>  | <b>Long.</b> |
| Id Denuncia                 | iddenuncia           | int   | 11           |
| Denunciante                 | nombre               | varchar   | 100          |
| Presunto Delito             | presuntodelito       | varchar   | 100          |
| Fecha                       | fecha                | datetime  | -----        |

|                       |   |          |        |
|-----------------------|---|----------|--------|
| Fecha Incidente       | fecha_incidente                             | date     | ----   |
| Hora Incidente        | hora_incidente                              | time     | ----   |
| Día Incidente         | dia_incidente                               | varchar  | 80     |
| Lugar                 | lugar                                       | varchar  | 100    |
| Latitud               | latitud                                     | varchar  | 255    |
| Longitud              | longitud                                    | varchar  | 255    |
| Parentesco Victima    | parentesco                                  | varchar  | 100    |
| Genero Victima        | genero_victima                              | enum     | ----   |
| Edad Victima          | edad_victima                                | enum     | ----   |
| Bien (ObjetoRobado)   | bien  | varchar  | 100    |
| Monto_Bien            | monto_bien                                  | decimal  | (20,2) |
| Fecha Ingreso         | fechaingreso                                | datetime | ----   |
| Id Arma               | arma_idarma                                 | int      | 11     |
| Id Vehículo           | vehiculo_idvehiculo                         | int      | 11     |
| Id Delito             | delito_iddelito                             | int      | 11     |
| Id Banco              | banco_idbanco                               | int      | 11     |
| Id Parroquia          | parroquia_idparroquia                       | int      | 11     |
| Id Revisión           | revisión_idrevisión                         | int      | 11     |
| Id Dependencia        | dependencia_iddependencia                   | int      | 11     |
| Id Vehículo_Utilizado | vehiculo_utilizado_idvehiculo_<br>utilizado | int      | 11     |
| Id Sector             | sector_idsector                             | int      | 11     |
| Id Causa_Muerte       | causa_muerte_idcausa_muerte                 | int      | 11     |
| Id Usuario            | id-usuario                                  | int      | 11     |

**Tabla 18: Requisito D (RD-003)**

|                             |                      |   |              |
|-----------------------------|----------------------|---|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-004</b>   |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | INGRESAR ARMA   |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir ingresar los tipos de armas a la base de datos a través del módulo de colección. |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-005 - Ingreso de Colecciones   |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL   |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-029 – Ingreso de Usuario.  |              |
| <b>Observación</b>          |                      | El ingreso de Colección Arma será usado en los permisos de Administrador.                                 |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>  | <b>Long.</b> |
| Id Arma                     | idarma               | Int   | 11           |
| Tipo                        | tipo                 | Varchar   | 45           |
| Estado                      | estado               | Int   | 11           |

**Tabla 19: Requisito D (RD-004)**

|                             |                      |  |              |
|-----------------------------|----------------------|--|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-005</b>  |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | MODIFICAR ARMA   |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir modificar los tipos de armas que han sido ingresados a la base de datos desde el módulo de colección. |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-006 - Modificación de Colecciones   |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL  |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-004 – Ingresar Arma<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.   |              |
| <b>Observación</b>          |                      | La Modificación de Colección Arma será usada en los permisos de Administrador.   |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>   | <b>Long.</b> |
| Id Arma                     | idarma               | int  | 11           |
| Tipo                        | tipo                 | varchar  | 45           |
| Estado                      | estado               | int  | 11           |

**Tabla 20: Requisito D (RD-005)**



|                             |                      |  |              |
|-----------------------------|----------------------|--|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-006</b>  |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | ELIMINAR ARMA  |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir eliminar los tipos de armas que constan en la base de datos desde el módulo de colección. |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-007 – Eliminación de Colecciones  |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL  |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-004 – Ingresar Arma<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.   |              |
| <b>Observación</b>          |                      | La eliminación de Colección Arma será usada en los permisos de Administrador.                                      |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>   | <b>Long.</b> |
| Id Arma                     | idarma               | Int  | 11           |
| Estado                      | estado               | Int  | 11           |

**Tabla 21: Requisito D (RD-006)**

|                             |                      |  |              |
|-----------------------------|----------------------|--|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-007</b>  |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | CONSULTAR ARMA   |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir consultar los tipos de armas que constan en la base de datos. |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-005 – Gestión de datos de Colecciones   |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL  |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-004 – Ingresar Arma<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.                                 |              |
| <b>Observación</b>          |                      | La Consulta de Colección Arma será usada en los permisos de Administrador.             |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>   | <b>Long.</b> |
| Id Arma                     | idarma               | Int  | 11           |
| Estado                      | estado               | Int  | 11           |

**Tabla 22: Requisito D (RD-007)**

|                             |                      |   |              |
|-----------------------------|----------------------|---|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-008</b>   |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | INGRESAR BANCO  |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir ingresar los datos generales de los distintos bancos o agencias bancarias a la base de datos a través del módulo de colección. |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-005 – Ingreso de Colecciones   |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL   |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-029 – Ingreso de Usuario.  |              |
| <b>Observación</b>          |                      | El ingreso de Colección Banco será usado en los permisos de Administrador.  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>  | <b>Long.</b> |
| Id Banco                    | idbanco              | int   | 11           |
| Nombre                      | nombre               | varchar   | 100          |
| Dirección                   | dirección            | varchar   | 100          |
| Agencia                     | agencia              | varchar   | 100          |
| Servicios                   | servicios            | varchar   | 100          |
| Estado                      | estado               | int   | 11           |

**Tabla 23: Requisito D (RD-008)**

|                             |                      |  |              |
|-----------------------------|----------------------|--|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-009</b>  |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | MODIFICAR BANCO  |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir modificar los datos de los bancos o agencias bancarias que constan en la base de datos. |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-006 – Modificación de Colecciones   |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL  |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-008 – Ingresar Banco<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.  |              |
| <b>Observación</b>          |                      | La modificación de Colección Banco será usada en los permisos de Administrador.                                  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>   | <b>Long.</b> |
| Id Banco                    | idbanco              | Int  | 11           |
| Nombre                      | nombre               | varchar  | 100          |
| Dirección                   | dirección            | varchar  | 100          |
| Agencia                     | agencia              | varchar  | 100          |
| Servicios                   | servicios            | varchar  | 100          |
| Estado                      | estado               | int  | 11           |

**Tabla 24: Requisito D (RD-009)**

|                             |                      |   |              |
|-----------------------------|----------------------|---|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-010</b>   |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | ELIMINAR BANCO  |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir eliminar los datos de los bancos o agencias bancarias que constan en la base de datos. |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-007 – Eliminación de Colecciones   |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL   |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-008 – Ingresar Banco<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.   |              |
| <b>Observación</b>          |                      | La eliminación de Colección Banco será usada en los permisos de Administrador.                                  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>  | <b>Long.</b> |
| Id Banco                    | idbanco              | Int   | 11           |
| Estado                      | estado               | Int   | 11           |

**Tabla 25: Requisito D (RD-010)**

|                             |                      |  |              |
|-----------------------------|----------------------|--|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-011</b>  |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | CONSULTAR BANCO  |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir consultar los datos de los bancos o agencias bancarias. |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-005 – Ingreso de Colecciones  |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL  |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-008 – Ingresar Banco<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.                          |              |
| <b>Observación</b>          |                      | La consulta de Colección Banco será usada en los permisos de Administrador.      |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>   | <b>Long.</b> |
| Id Banco                    | idbanco              | Int  | 11           |
| Estado                      | estado               | Int  | 11           |

**Tabla 26: Requisito D (RD-011)**

|                             |  |                  |              |
|-----------------------------|--|------------------|--------------|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-012</b>  |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | INGRESAR DEPENDENCIA   |                  |              |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir ingresar datos generales de las distintas dependencias (Fiscalías) que constan en la base de datos. |                  |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-005 – Ingreso de Colecciones  |                  |              |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL  |                  |              |
| <b>Dependencias</b>         | RD-029 – Ingreso de Usuario  |                  |              |
| <b>Observación</b>          | El ingreso de Colección Dependencia será usado en los permisos de Administrador.   |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b>   | <b>Tipo/dato</b> | <b>Long.</b> |
| Id Dependencia              | iddependencia  | int              | 11           |
| Nombre                      | nombre   | varchar          | 100          |
| Dirección                   | dirección  | varchar          | 100          |
| Encargado                   | encargado  | varchar          | 100          |
| Teléfono                    | teléfono   | varchar          | 100          |
| Mail                        | mail   | varchar          | 100          |
| Estado                      | estado   | int              | 11           |

**Tabla 27: Requisito D (RD-012)**

|                             |                      |  |              |
|-----------------------------|----------------------|--|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-013</b>  |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | MODIFICAR DEPENDENCIA  |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir modificar datos de las dependencias (Fiscalías) que consta en la base de datos. |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-006 – Modificación de datos de Colecciones  |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL  |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-012 – Ingreso de Colección_Dependencia<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.                                |              |
| <b>Observación</b>          |                      | La modificación de Colección Dependencia será usada en los permisos de Administrador.                    |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>   | <b>Long.</b> |
| Id Dependencia              | iddependencia        | int  | 11           |
| Nombre                      | nombre               | varchar  | 100          |
| Dirección                   | dirección            | varchar  | 100          |
| Encargado                   | encargado            | varchar  | 100          |
| Teléfono                    | teléfono             | varchar  | 100          |
| Mail                        | mail                 | varchar  | 100          |
| Estado                      | estado               | int  | 11           |

**Tabla 28: Requisito D (RD-013)**

|                             |                      |  |              |
|-----------------------------|----------------------|--|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-014</b>  |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | ELIMINAR DEPENDENCIA   |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir eliminar datos de las dependencias (Fiscalías) que constan en la base de datos. |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-007 – Eliminación de Colecciones  |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL  |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-012 – Ingreso de Colección_Dependencia<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.                                |              |
| <b>Observación</b>          |                      | La eliminación de Colección Dependencia será usada en los permisos de Administrador.                     |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>   | <b>Long.</b> |
| Id Dependencia              | iddependencia        | int  | 11           |
| Estado                      | estado               | int  | 11           |

**Tabla 29: Requisito D (RD-014)**

|                             |  |                  |              |
|-----------------------------|--|------------------|--------------|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-015</b>  |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | CONSULTAR DEPENDENCIA  |                  |              |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir consultar los datos las dependencias (Fiscalías) que constan en la base de datos. |                  |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-005 – Ingreso de Colecciones  |                  |              |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL  |                  |              |
| <b>Dependencias</b>         | RD-012 – Ingreso de Colección_Dependencia<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.                                  |                  |              |
| <b>Observación</b>          | La consulta de Colección Dependencia será usada en los permisos de Administrador.                          |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b>   | <b>Tipo/dato</b> | <b>Long.</b> |
| Id Dependencia              | iddependencia  | int              | 11           |
| Estado                      | estado   | int              | 11           |

**Tabla 30: Requisito D (RD-015)**

|                             |   |                  |              |
|-----------------------------|---|------------------|--------------|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-016</b>   |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | INGRESAR PARROQUIA  |                  |              |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir ingresar los datos de la parroquia a la base de datos a través del módulo. |                  |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-005 – Ingreso de Colecciones   |                  |              |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL   |                  |              |
| <b>Dependencias</b>         | RD-029 – Ingreso de Usuario.  |                  |              |
| <b>Observación</b>          | El ingreso de Colección Parroquia será usado en los permisos de Administrador.                      |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b>  | <b>Tipo/dato</b> | <b>Long.</b> |
| Id Parroquia                | idparroquia   | Int              | 11           |
| Nombre                      | nombre  | varchar          | 100          |
| Tipo                        | tipo  | varchar          | 100          |
| Estado                      | estado  | int              | 11           |

**Tabla 31: Requisito D (RD-016)**

|                             |   |                  |              |
|-----------------------------|---|------------------|--------------|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-017</b>   |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | MODIFICAR PARROQUIA   |                  |              |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir modificar los datos de las parroquias que han sido ingresadas a la base de datos desde el módulo de colección. |                  |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-006 – Modificación de Colecciones  |                  |              |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL   |                  |              |
| <b>Dependencias</b>         | RD-016 –Ingreso de Colección_Parroquia<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.  |                  |              |
| <b>Observación</b>          | La modificación de Colección Parroquia será usada en los permisos de Administrador.   |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b>  | <b>Tipo/dato</b> | <b>Long.</b> |
| Id Parroquia                | idparroquia   | Int              | 11           |
| Nombre                      | nombre  | varchar          | 100          |
| Tipo                        | tipo  | varchar          | 100          |
| Estado                      | estado  | int              | 11           |

**Tabla 32: Requisito D (RD-017)**

|                             |   |                  |              |
|-----------------------------|---|------------------|--------------|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-018</b>   |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | ELIMINAR PARROQUIA  |                  |              |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir eliminar los datos de las parroquias que constan en la base de datos desde el módulo de colección. |                  |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-007 – Eliminación de Colecciones   |                  |              |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL   |                  |              |
| <b>Dependencias</b>         | RD-016 –Ingreso de Colección_Parroquia<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.  |                  |              |
| <b>Observación</b>          | La eliminación de Colección Parroquia será usada en los permisos de Administrador.  |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b>  | <b>Tipo/dato</b> | <b>Long.</b> |
| Id Parroquia                | idparroquia   | int              | 11           |
| Estado                      | estado  | int              | 11           |

**Tabla 33: Requisito D (RD-018)**

|                             |                      |   |              |
|-----------------------------|----------------------|---|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-019</b>   |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | CONSULTAR PARROQUIA   |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir consultar los datos de las parroquias que constan en la base de datos. |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-005 – Ingreso de Colecciones   |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL   |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-016 –Ingreso de Colección_Parroquia<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.                          |              |
| <b>Observación</b>          |                      | La consulta de Colección Parroquia será usada en los permisos de Administrador.                 |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>  | <b>Long.</b> |
| Id Parroquia                | idparroquia          | int   | 11           |
| Estado                      | Estado               | Int   | 11           |

**Tabla 34: Requisito D (RD-019)**

|                             |                      |  |              |
|-----------------------------|----------------------|--|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>D-020</b>   |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | INGRESAR SECTOR  |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir ingresar los datos de los sectores de la ciudad de Guayaquil a la base de datos a través del módulo de colección. |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-005 – Ingreso de Colecciones  |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL  |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-029 – Ingreso de Usuario.   |              |
| <b>Observación</b>          |                      | El ingreso de Colección Sector será usado en los permisos de Administrador.  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>   | <b>Long.</b> |
| Id Sector                   | idsector             | int  | 11           |
| Nombre                      | nombre               | varchar  | 100          |
| Estado                      | estado               | int  | 11           |

**Tabla 35: Requisito D (RD-020)**



|                             |                      |  |              |
|-----------------------------|----------------------|--|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-021</b>  |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | MODIFICAR SECTOR   |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir modificar los datos de los sectores de la ciudad de Guayaquil en la base de datos a través del módulo de colección. |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-006 – Modificación de Colecciones   |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL  |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-020 – Ingreso de Colección_Sector<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.   |              |
| <b>Observación</b>          |                      | La modificación de Colección Sector será usada en los permisos de Administrador.   |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>   | <b>Long.</b> |
| Id Sector                   | idsector             | int  | 11           |
| Nombre                      | nombre               | varchar  | 100          |
| Estado                      | estado               | int  | 11           |

**Tabla 36: Requisito D (RD-021)**

|                             |                      |   |              |
|-----------------------------|----------------------|---|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>D-022</b>  |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | ELIMINAR SECTOR   |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir eliminar los datos de los sectores de la ciudad de Guayaquil desde el módulo de colección. |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-007 – Eliminación de Colecciones   |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL   |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-020 – Ingreso de Colección_Sector<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.  |              |
| <b>Observación</b>          |                      | La eliminación de Colección Sector será usada en los permisos de Administrador.                                     |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>  | <b>Long.</b> |
| Id Sector                   | idsector             | int   | 11           |
| Estado                      | estado               | int   | 11           |

**Tabla 37: Requisito D (RD-022)**

|                             |                      |  |              |
|-----------------------------|----------------------|--|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>D-023</b>   |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | CONSULTAR SECTOR   |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir consultar los datos de los sectores de la ciudad de Guayaquil que constan en la base de datos a través del módulo de colección. |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | 005 – Ingreso de Colecciones   |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL  |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-020 – Ingreso de Colección_Sector<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.   |              |
| <b>Observación</b>          |                      | La consulta de Colección Sector será usada en los permisos de Administrador.   |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>   | <b>Long.</b> |
| Id Sector                   | idsector             | int  | 11           |
| Estado                      | Estado               | int  | 11           |

**Tabla 38: Requisito D (RD-023)**

|                             |                      |  |              |
|-----------------------------|----------------------|--|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-024</b>  |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | INGRESAR VEHÍCULO  |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir ingresar los datos de los vehículos, que han sido robados, a la base a través del formulario de denuncias.                          |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-001 - Ingresar Denuncias  |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL  |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-029 – Ingreso de Usuario.   |              |
| <b>Observación</b>          |                      | El ingreso de Vehículo será usado en los permisos de Digitador y Administrador o dependiendo a que usuario se le asigne el rol de Administrador del Sistema. |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>   | <b>Long.</b> |
| Id Vehículo                 | idvehiculo           | int  | 11           |
| Marca                       | marca                | varchar  | 100          |
| Modelo                      | modelo               | varchar  | 100          |
| Placa                       | placa                | varchar  | 50           |
| Color                       | color                | varchar  | 50           |
| Año                         | anio                 | int  | 6            |
| Tipo                        | tipo                 | varchar  | 100          |
| Estado                      | estado               | int  | 11           |

**Tabla 39: Requisito D (RD-024)**

|                             |                      |  |              |
|-----------------------------|----------------------|--|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-025</b>  |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | INGRESAR VEHICULO UTILIZADO  |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir ingresar el tipo de vehículo utilizado en los delitos a través del módulo de colección. |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-005 – Ingreso de Colecciones  |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL  |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-029 – Ingreso de Usuario.   |              |
| <b>Observación</b>          |                      | El ingreso de Colección Vehículo Utilizado será usado en los permisos de Administrador.                          |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>   | <b>Long.</b> |
| Id Vehículo Utilizado       | idvehiculo_utilizado | int  | 11           |
| Tipo                        | marca                | varchar  | 100          |
| Estado                      | estado               | int  | 11           |

**Tabla 40: Requisito D (RD-025)**

|                             |                      |   |              |
|-----------------------------|----------------------|---|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-026</b>   |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | MODIFICAR VEHICULO UTILIZADO  |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir modificar los tipos de vehículos utilizados, que han sido ingresados a la base de datos, desde el módulo de colección. |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-006 – Modificación de Colecciones  |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL   |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-025 – Ingreso de Colección_Vehículo Utilizado<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.  |              |
| <b>Observación</b>          |                      | La modificación de Colección del tipo de Vehículo Utilizado será usada en los permisos de Administrador   |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>  | <b>Long.</b> |
| Id Vehículo Utilizado       | Idvehiculo_utilizado | int   | 11           |
| Tipo                        | Marca                | varchar   | 100          |
| Estado                      | estado               | int   | 11           |

**Tabla 41: Requisito D (RD-026)**

|                             |   |                  |              |
|-----------------------------|---|------------------|--------------|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-027</b>   |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | ELIMINAR VEHICULO UTILIZADO   |                  |              |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir eliminar los tipos de vehículos utilizados que constan en la base de datos.    |                  |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-007 – Eliminación de Colecciones   |                  |              |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL   |                  |              |
| <b>Dependencias</b>         | RD-025 – Ingreso de Colección_Vehiculo Utilizado<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.                        |                  |              |
| <b>Observación</b>          | La eliminación de Colección del tipo de Vehículo Utilizado será usada en los permisos de Administrador. |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b>  | <b>Tipo/dato</b> | <b>Long.</b> |
| Id Vehículo Utilizado       | Idvehiculo_utilizado  | int              | 11           |
| Estado                      | estado  | int              | 11           |

**Tabla 42: Requisito D (RD-027)**

|                             |   |                  |              |
|-----------------------------|---|------------------|--------------|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-028</b>   |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | CONSULTAR VEHICULO UTILIZADO  |                  |              |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir consultar los tipos de vehículos utilizados que constan en la base de datos.   |                  |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-005 – Ingreso de Colecciones   |                  |              |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL   |                  |              |
| <b>Dependencias</b>         | RD-025 – Ingreso de Colección_Vehiculo Utilizado<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.  |                  |              |
| <b>Observación</b>          | La consulta de Colección del tipo de Vehículo Utilizado será usada en los permisos de Administrador o dependiendo a que usuario se lo asigne el rol de Administrador del Sistema. |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b>  | <b>Tipo/dato</b> | <b>Long.</b> |
| Id Vehículo Utilizado       | Idvehiculo_utilizado  | int              | 11           |
| Estado                      | estado  | int              | 11           |

**Tabla 43: Requisito D (RD-028)**

|                             |   |                  |              |
|-----------------------------|---|------------------|--------------|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-029</b>   |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | INGRESAR USUARIO  |                  |              |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir ingresar el usuario en la base de datos con asignación de roles. |                  |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-002 – Administración de Usuarios   |                  |              |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL   |                  |              |
| <b>Dependencias</b>         |   |                  |              |
| <b>Observación</b>          | El ingreso de Usuarios será usado en el permiso de Administrador                          |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b>  | <b>Tipo/dato</b> | <b>Long.</b> |
| Id Usuario                  | Uid   | int              | 10           |
| Nombre                      | Name  | varchar          | 60           |
| Contraseña                  | Pass  | varchar          | 128          |
| Mail                        | Mail  | varchar          | 254          |
| Theme                       | Theme   | varchar          | 255          |
| Signature                   | Signature   | varchar          | 255          |
| Signature_format            | Signature_format  | varchar          | 255          |
| Created                     | Created   | int              | 11           |
| Access                      | Access  | int              | 11           |
| Login                       | Login   | int              | 11           |
| Status                      | Status  | tinyint          | 4            |
| TimeZone                    | TimeZone  | varchar          | 32           |
| Language                    | Language  | varchar          | 12           |
| Picture                     | Picture   | int              | 11           |
| Init                        | Init  | varchar          | 254          |
| Data                        | Data  | data             | longBlob     |

**Tabla 44: Requisito D (RD-029)**

|                             |                      |   |              |
|-----------------------------|----------------------|---|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-030</b>   |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | MODIFICAR USUARIO   |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir modificar los datos del usuario.             |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-002 – Administración de Usuarios                                   |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL   |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-029-Ingreso de Usuarios  |              |
| <b>Observación</b>          |                      | La modificación de Usuarios será usada en el permiso de Administrador |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>  | <b>Long.</b> |
| Id Usuario                  | Uid                  | int   | 10           |
| Nombre                      | Name                 | varchar   | 60           |
| Contraseña                  | Pass                 | varchar   | 128          |
| Mail                        | Mail                 | varchar   | 254          |
| Theme                       | Theme                | varchar   | 255          |
| Signature                   | Signature            | varchar   | 255          |
| Signature_format            | Signature_format     | varchar   | 255          |
| Created                     | Created              | int   | 11           |
| Access                      | Access               | int   | 11           |
| Login                       | Login                | int   | 11           |
| Status                      | Status               | tinyint   | 4            |
| TimeZone                    | TimeZone             | varchar   | 32           |
| Language                    | Language             | varchar   | 12           |
| Picture                     | Picture              | int   | 11           |
| Init                        | Init                 | varchar   | 254          |
| Data                        | Data                 | data  | longBlob     |

**Tabla 45: Requisito D (RD-030)**

|                             |   |                  |              |
|-----------------------------|---|------------------|--------------|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-031</b>   |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | CONSULTAR USUARIO   |                  |              |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir consultar los datos del usuario que consta en la base. |                  |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-002 – Administración de Usuarios   |                  |              |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL   |                  |              |
| <b>Dependencias</b>         | RD-029 - Ingreso de Usuarios  |                  |              |
| <b>Observación</b>          | La consulta de Usuarios será usada en el permiso de Administrador               |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b>  | <b>Tipo/dato</b> | <b>Long.</b> |
| Id Usuario                  | Uid   | Int              | 10           |

**Tabla 46: Requisito D (RD-031)**

|                             |   |                  |              |
|-----------------------------|---|------------------|--------------|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-032</b>   |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | ELIMINAR USUARIO  |                  |              |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir eliminar usuarios ingresados usando el módulo de usuarios. |                  |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-002 – Administración de Usuarios   |                  |              |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL   |                  |              |
| <b>Dependencias</b>         | RD-029-Ingreso de Usuarios  |                  |              |
| <b>Observación</b>          | La eliminación de Usuarios será usada en el permiso de Administrador                |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b>  | <b>Tipo/dato</b> | <b>Long.</b> |
| Id Usuario                  | Uid   | Int              | 10           |

**Tabla 47: Requisito D (RD-032)**



|                             |  |                  |              |
|-----------------------------|--|------------------|--------------|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-033</b>  |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | INGRESAR CAUSA_MUERTE  |                  |              |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir ingresar el tipo de causa de muerte a través del módulo de colección. |                  |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-005 – Ingreso de Colecciones  |                  |              |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL  |                  |              |
| <b>Dependencias</b>         | RD-029 – Ingreso de Usuario  |                  |              |
| <b>Observación</b>          | El ingreso de Colección Causa_Muerte será usado en los permisos de Administrador.              |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b>   | <b>Tipo/dato</b> | <b>Long.</b> |
| Id Causa de Muerte          | Idcausa_muerte   | int              | 11           |
| Tipo                        | Tipo   | varchar          | 255          |
| Estado                      | estado   | int              | 11           |

**Tabla 48: Requisito D (RD-033)**

|                             |   |                  |              |
|-----------------------------|---|------------------|--------------|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-034</b>   |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | MODIFICAR CAUSA_MUERTE  |                  |              |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir modifica los tipos de causa de muerte que han sido ingresados a la base de datos desde el módulo de colección. |                  |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-006 – Modificación de Colecciones  |                  |              |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL   |                  |              |
| <b>Dependencias</b>         | RD-033 – Ingreso de Colección_Causa_Muerte<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.  |                  |              |
| <b>Observación</b>          | La modificación de Colección Causa_Muerte será usada en los permisos de Administrador.  |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b>  | <b>Tipo/dato</b> | <b>Long.</b> |
| Id Causa de Muerte          | Idcausa_muerte  | int              | 11           |
| Tipo                        | Tipo  | varchar          | 255          |
| Estado                      | estado  | int              | 11           |

**Tabla 49: Requisito D (RD-034)**

|                             |  |                  |              |
|-----------------------------|--|------------------|--------------|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-035</b>  |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | ELIMINAR CAUSA_MUERTE  |                  |              |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir eliminar los tipos de causas de muerte que constan en la base de datos desde el módulo de conexión. |                  |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-007 – Eliminación de Colecciones  |                  |              |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL  |                  |              |
| <b>Dependencias</b>         | RD-033 – Ingreso de Colección_Causa_Muerte<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.   |                  |              |
| <b>Observación</b>          | La eliminación de Colección Causa_Muerte será usada en los permisos de Administrador.  |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b>   | <b>Tipo/dato</b> | <b>Long.</b> |
| Id Causa de Muerte          | Idcausa_muerte   | Int              | 11           |
| Estado                      | estado   | int              | 11           |

**Tabla 50: Requisito D (RD-035)**

|                             |   |                  |              |
|-----------------------------|---|------------------|--------------|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-036</b>   |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | CONSULTAR CAUSA_MUERTE  |                  |              |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir consultar los tipos de causas de muerte que constan en la base de datos. |                  |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-005 – Ingreso de Colecciones   |                  |              |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL   |                  |              |
| <b>Dependencias</b>         | RD-033 – Ingreso de Colección_Causa_Muerte<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.                        |                  |              |
| <b>Observación</b>          | La consulta de Colección Causa_Muerte será usada en los permisos de Administrador.                |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b>  | <b>Tipo/dato</b> | <b>Long.</b> |
| Id Causa de Muerte          | Idcausa_muerte  | Int              | 11           |
| Estado                      | estado  | int              | 11           |

**Tabla 51: Requisito D (RD-036)**

|                             |  |                  |              |
|-----------------------------|--|------------------|--------------|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-037</b>  |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | GENERAR BOLETINES (Resultados)   |                  |              |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir generar boletines con los resultados de los delitos de un rango de fechas establecido por el usuario.               |                  |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-003 – Mostrar Resultados de los índices de delincuencia.<br>RC-009 – Observar estadísticas de todas las denuncias.                        |                  |              |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL  |                  |              |
| <b>Dependencias</b>         | RD-001 – Ingreso de Denuncias<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.  |                  |              |
| <b>Observación</b>          | Generar un Boletín será usado en los permisos de Administrador o dependiendo a que usuario se le asigne el rol de Administrador del Sistema. |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b>   | <b>Tipo/dato</b> | <b>Long.</b> |
| Id Boletín                  | idboletin  | int              | 11           |
| Estado                      | estado   | varchar          | 255          |
| Código                      | codigo   | varchar          | 255          |
| Fecha Inicial               | desde  | datetime         | -----        |
| Fecha Final                 | hasta  | datetime         | -----        |
| FechaGenerado               | fecha_generado   | datetime         | -----        |
| Observación                 | observación  | text             | -----        |
| Id de Usuario               | idusuario  | int              | 11           |
| Archivo                     | file   | varchar          | 1000         |
| Archivo Series              | file_series_personas   | varchar          | 1000         |
| Archivo Propiedad           | file_series_propiedad  | varchar          | 1000         |

**Tabla 52: Requisito D (RD-037)**

|                             |  |                  |              |
|-----------------------------|--|------------------|--------------|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-038</b>  |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | INGRESAR DELITO  |                  |              |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir el ingreso del delito a través del módulo de colección. |                  |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-005 – Ingreso de Colecciones  |                  |              |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL  |                  |              |
| <b>Dependencias</b>         | RD-029 – Ingreso de Usuario.   |                  |              |
| <b>Observación</b>          | El Ingreso de Delitos será usado en los permisos de Administrador.               |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b>   | <b>Tipo/dato</b> | <b>Long.</b> |
| Id Delito                   | iddelito   | int              | 11           |
| Nombre                      | nombre   | varchar          | 100          |
| Tipo                        | tipo   | varchar          | 100          |
| Descripción                 | descripción  | text             | -----        |
| Estado                      | estado   | int              | 11           |

**Tabla 53: Requisito D (RD-038)**

|                             |  |                  |              |
|-----------------------------|--|------------------|--------------|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-039</b>  |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | MODIFICAR DELITO   |                  |              |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir la modificación del delito que ha sido ingresado a la base de datos desde el módulo de colección. |                  |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-006 – Modificación de Colecciones   |                  |              |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL  |                  |              |
| <b>Dependencias</b>         | RD-038 – Ingreso de Colección_Delitos<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.  |                  |              |
| <b>Observación</b>          | La modificación de Delitos será usado en los permisos de Administrador.  |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b>   | <b>Tipo/dato</b> | <b>Long.</b> |
| Id Delito                   | iddelito   | int              | 11           |
| Nombre                      | nombre   | varchar          | 100          |
| Tipo                        | tipo   | varchar          | 100          |
| Descripción                 | descripción  | text             | -----        |
| Estado                      | estado   | int              | 11           |

**Tabla 54: Requisito D (RD-039)**

|                             |  |                  |              |
|-----------------------------|--|------------------|--------------|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-040</b>  |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | ELIMINAR DELITO  |                  |              |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir la eliminación de los delitos que constan en la base de datos desde el módulo de colección. |                  |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-007 – Eliminación de Colecciones.   |                  |              |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL  |                  |              |
| <b>Dependencias</b>         | RD-038 – Ingreso de Colección_Delitos<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.  |                  |              |
| <b>Observación</b>          | La eliminación de Delitos será usado en los permisos de Administrador.   |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b>   | <b>Tipo/dato</b> | <b>Long.</b> |
| Id Delito                   | iddelito   | int              | 11           |
| Estado                      | estado   | int              | 11           |

**Tabla 55: Requisito D (RD-040)**

|                             |                      |  |              |
|-----------------------------|----------------------|--|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-041</b>  |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | CONSULTAR DELITOS  |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir la consulta de los delitos que constan en la base de datos. |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-005 – Ingreso de Colecciones  |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL  |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-038 – Ingreso de Colección_Delitos<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.                |              |
| <b>Observación</b>          |                      | La consulta de Delitos será usado en los permisos de Administrador.                  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>   | <b>Long.</b> |
| Id Delito                   | iddelito             | int  | 11           |
| Estado                      | estado               | int  | 11           |

**Tabla 56: Requisito D (RD-041)**

|                             |                      |   |              |
|-----------------------------|----------------------|---|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-042</b>   |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | INGRESAR DENUNCIAS EN LÍNEA   |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir a los usuarios externos ingresar denuncias que no pertenecen al grupos de denuncias recolectadas de las fiscalías. |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-010 - Ingresar Denuncias de Usuarios externos.<br>RC-005- Ingreso de Colecciones   |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL   |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-029 – Ingreso de Usuario.  |              |
| <b>Observación</b>          |                      | El Ingreso de Denuncias en Línea será usado para toda la comunidad.   |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>  | <b>Long.</b> |
| Id Denuncia                 | Id_denuncia          | Int   | 11           |
| Delito                      | delito               | varchar   | 100          |
| Fecha_Incidente             | fecha_incidente      | datetime  | -----        |
| Descripción                 | descripcion          | text  | -----        |
| Latitud                     | latitud              | varchar   | 255          |
| Longitud                    | longitud             | varchar   | 255          |
| Fecha de Ingreso            | fecha_ingreso        | datetime  | -----        |
| Dirección                   | dirección            | varchar   | 255          |
| Denunciada                  | denunciada           | varchar   | 255          |

**Tabla 57: Requisito D (RD-042)**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-043</b>  |
| <b>Nombre</b>               | GENERAR ARCHIVO EXCEL  |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir exportar los datos de la base a un archivo Excel. |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-010 – Ingreso de Denuncias<br>RC-013 – Generar Archivo Excel            |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL  |
| <b>Dependencias</b>         | RD-029 – Ingreso de Usuario.   |
| <b>Observación</b>          | Todos los datos de la Base serán exportados en un archivo Excel.           |

**Tabla 58: Requisito D (RD-043)**

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-044</b>   |
| <b>Nombre</b>               | DESCARGAR PUBLICACIONES   |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir visualizar o descargar las publicaciones elaboradas por el CEIE. |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-008 – Visualiza o Descargar Publicaciones  |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL   |
| <b>Dependencias</b>         | RD-029 – Ingreso de Usuario.  |
| <b>Observación</b>          | Cualquier usuario podrá tener acceso a la descarga de los documentos.                     |

**Tabla 59: Requisito D (RD-044)**



|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-045</b>  |
| <b>Nombre</b>               | GENERAR ARCHIVO KML  |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir exportar los puntos geográficos de la ubicación de los delitos ocurridos de las denuncias ingresadas. |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-010 – Ingreso de Denuncias<br>RC-015 – Generar Archivo KML  |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL  |
| <b>Dependencias</b>         | RD-029 – Ingreso de Usuario.   |
| <b>Observación</b>          | El Administrador y Usuarios con permiso a este módulo podrán generar el Archivo.   |

**Tabla 60: Requisito D (RD-045)**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-046</b>  |
| <b>Nombre</b>               | SUBIR PUBLICACIONES  |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir subir publicaciones, artículos de investigación o documentos, elaborados por el CEIE. |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-004 – Gestionar las publicaciones de documentos.  |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL  |
| <b>Dependencias</b>         | RD-029 – Ingreso de Usuario.   |
| <b>Observación</b>          | Cualquier usuario podrá tener acceso a la descarga de los documentos.  |

**Tabla 61: Requisito D (RD-046)**

|                             |                      |  |              |
|-----------------------------|----------------------|--|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-047</b>  |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | INGRESAR VEHÍCULO  |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir ingresar los datos de los vehículos que fueron robados a la base, a través del módulo de colección.                                 |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-001 - Ingresar Denuncias  |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL  |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-029 – Ingreso de Usuario.   |              |
| <b>Observación</b>          |                      | El ingreso de Vehículo será usado en los permisos de Digitador y Administrador o dependiendo a que usuario se le asigne el rol de Administrador del Sistema. |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>   | <b>Long.</b> |
| Id Vehículo                 | idvehiculo           | int  | 11           |
| Marca                       | marca                | varchar  | 100          |
| Modelo                      | modelo               | varchar  | 100          |
| Placa                       | placa                | varchar  | 50           |
| Color                       | color                | varchar  | 50           |
| Año                         | anio                 | int  | 6            |
| Tipo                        | tipo                 | varchar  | 100          |
| Estado                      | estado               | int  | 11           |

**Tabla 62: Requisito D (RD-047)**

|                             |                      |  |              |
|-----------------------------|----------------------|--|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-048</b>  |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | MODIFICAR VEHÍCULO   |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir modificar los datos de los vehículos robados que constan en la base, a través del módulo de colección.                              |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-001 - Ingresar Denuncias  |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL  |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-029 – Ingreso de Usuario.   |              |
| <b>Observación</b>          |                      | El ingreso de Vehículo será usado en los permisos de Digitador y Administrador o dependiendo a que usuario se le asigne el rol de Administrador del Sistema. |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>   | <b>Long.</b> |
| Id Vehículo                 | idvehiculo           | int  | 11           |
| Marca                       | marca                | varchar  | 100          |
| Modelo                      | modelo               | varchar  | 100          |
| Placa                       | placa                | varchar  | 50           |
| Color                       | color                | varchar  | 50           |
| Año                         | anio                 | int  | 6            |
| Tipo                        | tipo                 | varchar  | 100          |
| Estado                      | estado               | int  | 11           |

**Tabla 63: Requisito D (RD-048)**

|                             |                      |   |              |
|-----------------------------|----------------------|---|--------------|
| <b>ID</b>                   |                      | <b>RD-049</b>   |              |
| <b>Nombre</b>               |                      | ELIMINAR VEHICULO   |              |
| <b>Descripción</b>          |                      | El sistema debe permitir la eliminación de los datos de los vehículos robados que constan en la base. |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> |                      | RC-007 – Eliminación de Colecciones.  |              |
| <b>Tipo</b>                 |                      | FUNCIONAL   |              |
| <b>Dependencias</b>         |                      | RD-047 – Ingreso de Colección_Vehículo<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.                                |              |
| <b>Observación</b>          |                      | La eliminación de Vehículo será usado en los permisos de Administrador.                               |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b> | <b>Tipo/dato</b>  | <b>Long.</b> |
| Id Vehículo                 | idvehiculo           | int   | 11           |
| Estado                      | estado               | int   | 11           |

**Tabla 64: Requisito D (RD-049)**

|                             |  |                  |              |
|-----------------------------|--|------------------|--------------|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-050</b>  |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | CONSULTAR VEHÍCULO   |                  |              |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe permitir la consulta de datos de los vehículos robados que constan en la base. |                  |              |
| <b>Requisitos Asociados</b> | RC-005 – Ingreso de Colecciones  |                  |              |
| <b>Tipo</b>                 | FUNCIONAL  |                  |              |
| <b>Dependencias</b>         | RD-047 – Ingreso de Colección_Vehiculo<br>RD-029 – Ingreso de Usuario.                         |                  |              |
| <b>Observación</b>          | La consulta de Vehículo será usado en los permisos de Administrador.                           |                  |              |
| <b>Nombre</b>               | <b>Identificador</b>   | <b>Tipo/dato</b> | <b>Long.</b> |
| Id Vehículo                 | idvehiculo   | int              | 11           |
| Estado                      | estado   | int              | 11           |

**Tabla 65: Requisito D (RD-050)**

### 3.2.2. Requerimientos No Funcionales

Los Requerimientos No Funcionales son aquellos que indican y definen las características del sistema. [11]

A continuación se detalla los Requerimientos No Funcionales más importantes para el desarrollo de la Aplicación:

#### 3.2.2.1. Descripción general Requerimiento No Funcional

1. **Interfaz fácil de usar:** El sistema debe presentar una interacción cómoda y una retroalimentación acorde a las

acciones del usuario, tanto externo, como al usuario que administre el sistema.

Booth (1989, p. 46) [12] define la interacción (a la que llama “diálogo”) de la siguiente forma: “intercambio de símbolos entre dos o más partes, asignando los participantes en el proceso comunicativo los significados a esos símbolos”.

La interfaz de usuario [13] está constituida por una serie de dispositivos, tanto físicos como lógicos, que permiten al hombre interactuar de una manera precisa y concreta con un sistema. De esta forma, la interacción se relaciona con el diseño de sistemas para que las personas puedan llevar a cabo sus actividades productivamente con unos niveles de “manejabilidad”, “usabilidad” o “amigabilidad” suficientes. Esto se concreta en términos de simplicidad, fiabilidad, seguridad, comodidad y eficacia.

### 3.2.2.2. Descripción técnica detallada Requerimiento No Funcional

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>ID</b>                   | <b>RD-051</b>   |
| <b>Nombre</b>               | INTERFAZ FACIL DE USAR  |
| <b>Descripción</b>          | El sistema debe presentar una interacción cómoda y una retroalimentación acorde a las acciones del usuario, tanto externo, como al usuario que administre el sistema.                     |
| <b>Requisitos Asociados</b> |   |
| <b>Tipo</b>                 | NO FUNCIONAL  |
| <b>Dependencias</b>         | NINGUNA   |
| <b>Observación</b>          | Se toman en cuenta factores como: colores, imágenes, tiempo de uso del sistema; todo ello con el objetivo de que la permanencia del usuario, durante el uso de la aplicación, sea cómoda. |

**Tabla 66: Requisito D (RD-051)**

## 3.3. Diagrama de Procesos

### 3.3.1. Descripción

El diagrama de procesos es una forma gráfica de presentar las actividades involucradas en la elaboración de un producto y/o servicio terminado. [14] A continuación se detalla la descripción general de los principales procesos de dos formas: textual y gráficamente.

### **3.3.1.1. Descripción Textual**

Se lista a continuación una descripción de cada uno de los principales procesos:

#### **3.3.1.1.1. Proceso Revisión de Denuncia**

En este proceso, el usuario debe ingresar al sistema para poder acceder a su respectiva sección. A continuación, se deben consultar las denuncias ingresadas, luego se seleccionará la denuncia a la cual se va a revisar. Al seleccionarla, se cargarán los datos de la denuncia que se encuentran en la base. El administrador verifica los datos, modifica si tiene que hacer algún cambio y guarda la denuncia.

Este proceso, está asociado con los siguientes requisitos:

- RC-001 Ingreso de Denuncias
- RC-002 Administración de Usuarios
- RC-011 Verificar el contenido de las denuncias
- RD-001 Ingreso de Denuncia
- RD-002 Revisar Denuncia
- RD-029 Ingreso de Usuario

### **3.3.1.1.2. Proceso Ingreso de Denuncia**

En este proceso, el usuario debe llenar el formulario de denuncia que se le presenta. Dependiendo el tipo de delito que seleccione, se le habilitarán los campos para poder registrar la denuncia. Una vez llenado el formulario con los campos necesarios, guardamos y finaliza el proceso.

Este proceso, está asociado con los siguientes requisitos:

- RC-001 Ingreso de Denuncia
- RC-005 Ingreso de Colecciones
- RC-002 Administración de Usuarios
- RD-001 Ingreso de Denuncia
- RD-004 Ingreso de Colección Arma
- RD-008 Ingreso de Colección Banco
- RD-012 Ingreso de Colección Dependencia
- RD-016 Ingreso de Colección Parroquia
- RD-020 Ingreso de Colección Sector
- RD-024 Ingreso de Vehículo
- RD-025 Ingreso de Colección Vehículo
- RD-033 Ingreso de Colección Causa Muerte
- RD-029 Ingreso de Usuario



### **3.3.1.1.3. Proceso Publicar Resultados**

Para acceder a este proceso, el usuario debe iniciar sesión como administrador. Luego deberá seleccionar el intervalo de fechas en la sección Publicar Boletín Semanal. A continuación genera el boletín, guarda y finaliza el evento. Caso contrario finaliza el evento.

Este proceso, está asociado con los siguientes requisitos:

- RC-003 Mostrar Resultados de los Índices de Delincuencia
- RC-009 Observar estadísticas de todas las denuncias
- RD-037 Generar Boletines
- RD-001 Ingreso de Denuncias
- RD-029 Ingreso de Usuario

#### **3.3.1.1.4. Proceso Generar Documento Excel y Exportar**

Para acceder a este proceso, el usuario debe iniciar sesión como administrador, luego deberá seleccionar el intervalo de fechas en la sección de Exportar Denuncias (Excel). A continuación genera el documento y lo exporta.

Este proceso, está asociado con los siguientes requisitos:

- RC-010 Ingreso de Denuncias
- RC-013 Generar Archivo Excel
- RD-043 Generar Archivo Excel
- RD-029 Ingreso de Usuario

#### **3.3.1.1.5. Proceso Generar Documento KML y Exportar**

Para acceder a este proceso, el usuario debe iniciar sesión como administrador, luego deberá seleccionar el intervalo de fechas en la sección de Exportar Ubicación Denuncias (KML). A continuación generará el documento y lo exporta. Después de este paso, finaliza el evento.

Este proceso, está asociado con los siguientes requisitos:

- RC-010 Ingreso de Denuncias
- RC-015 Generar Archivo KML
- RD-045 Generar Archivo KML
- RD-029 Ingreso de Usuario

#### **3.3.1.2. Descripción Gráfica**

Se muestran a continuación los diagramas de los procesos principales de la aplicación:

### 3.3.1.2.1. Proceso Revisión de Denuncia

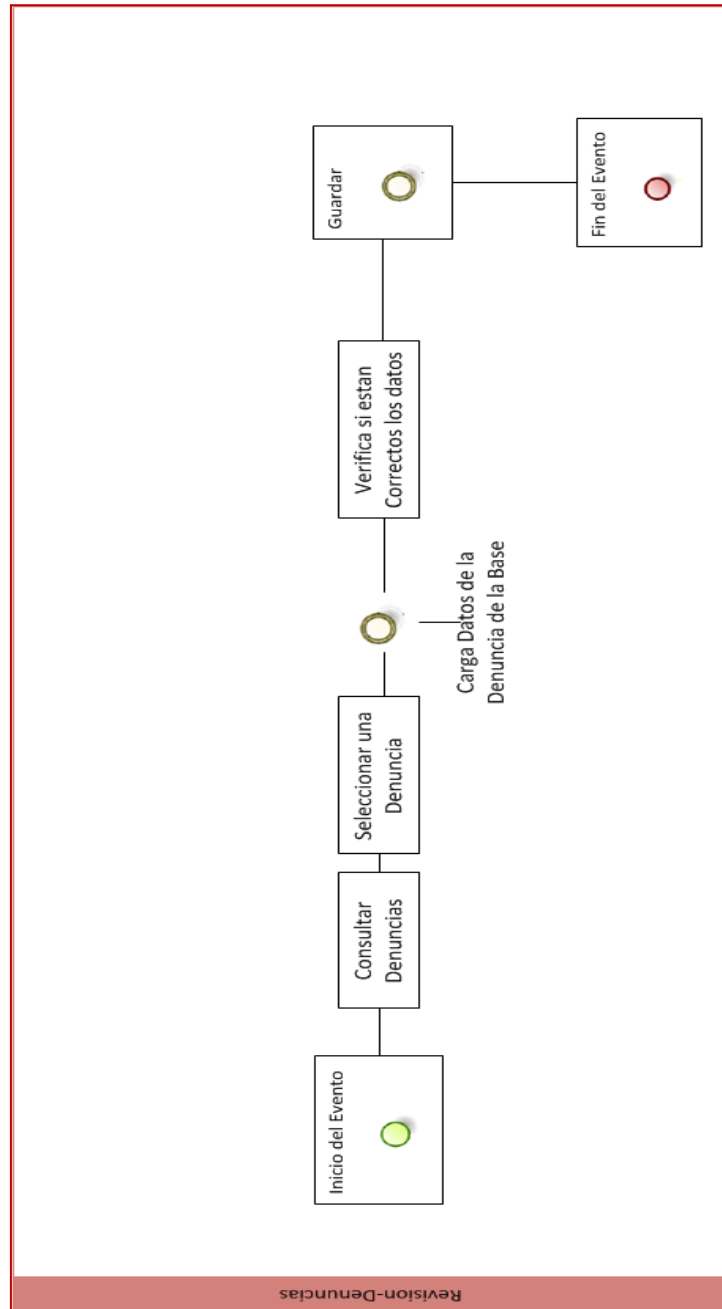


Figura 3.1: Diagrama de Proceso - Revisión de Denuncia

### 3.3.1.2.2. Proceso Ingreso de Denuncia

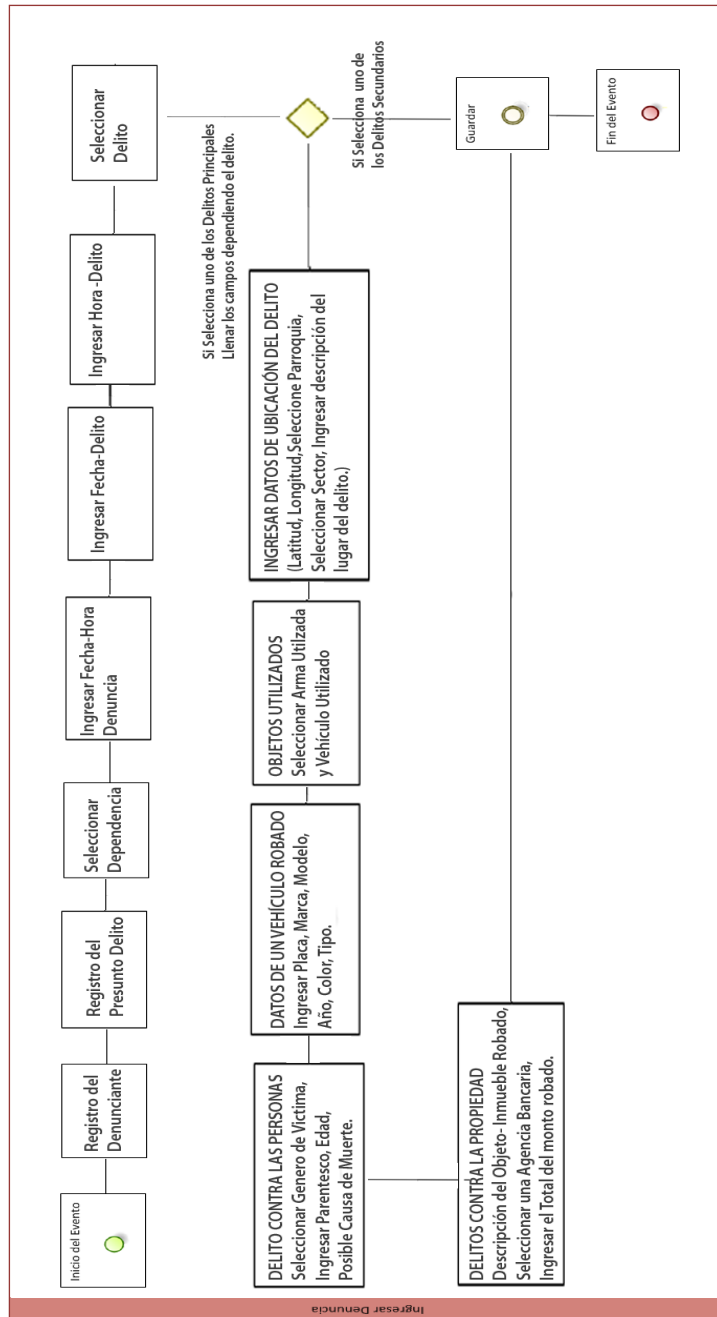


Figura 3.2: Diagrama de Proceso - Ingreso de Denuncia

### 3.3.1.2.3. Proceso Publicar Resultados

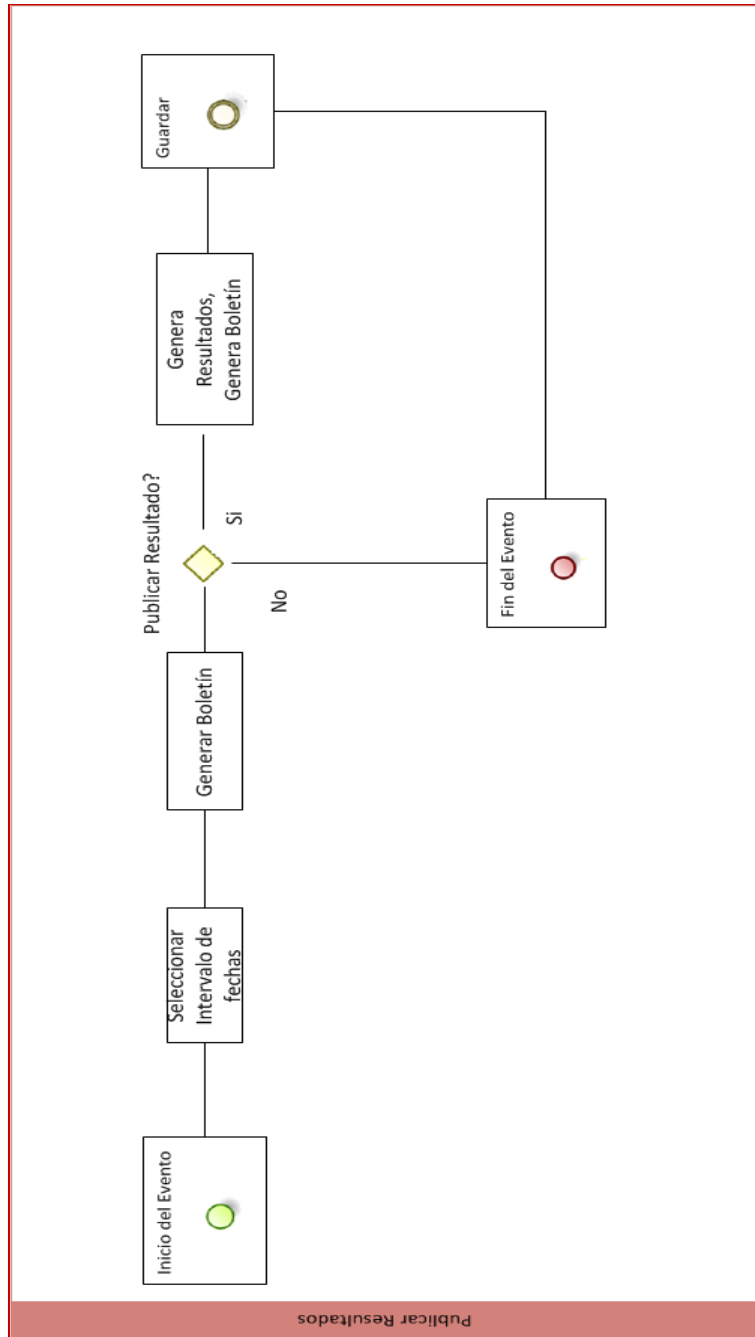
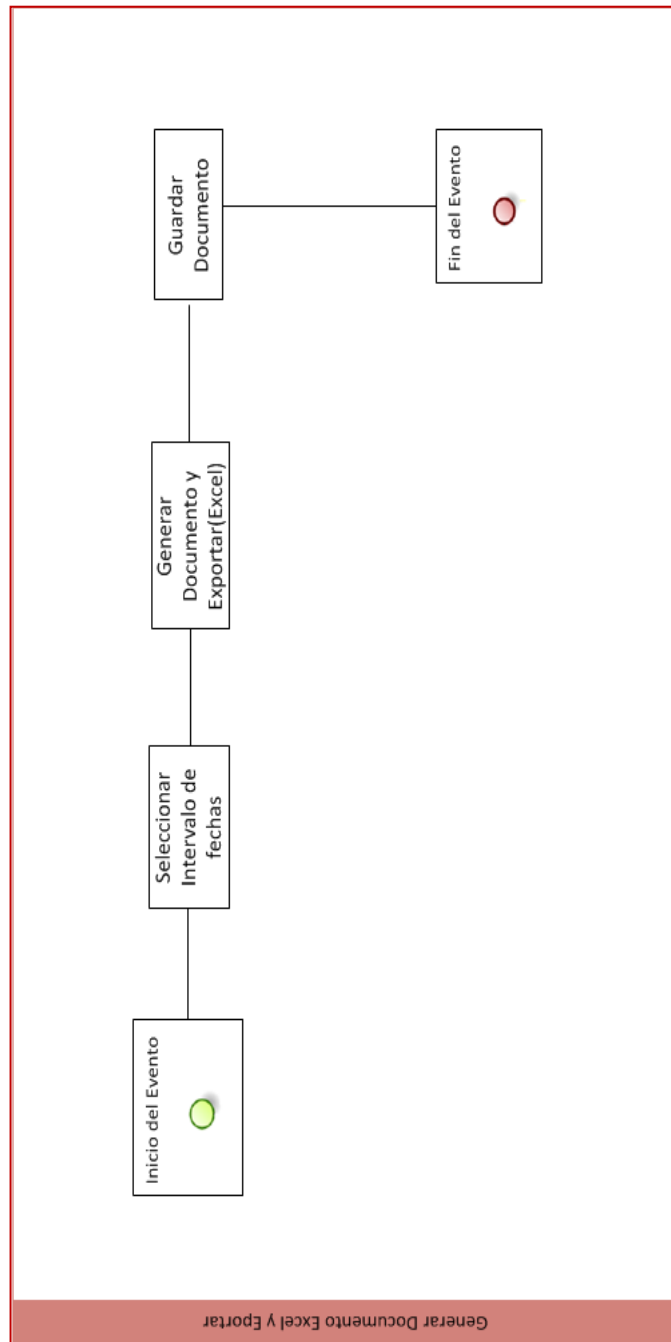


Figura 3.3: Diagrama de Proceso – Publicar Resultados

### 3.3.1.2.4. Proceso Generar Documento Excel y Exportar



**Figura 3.4: Diagrama de Proceso – Generar Documento Excel y Exportar**

### 3.3.1.2.5. Proceso Generar Documento KML y Exportar

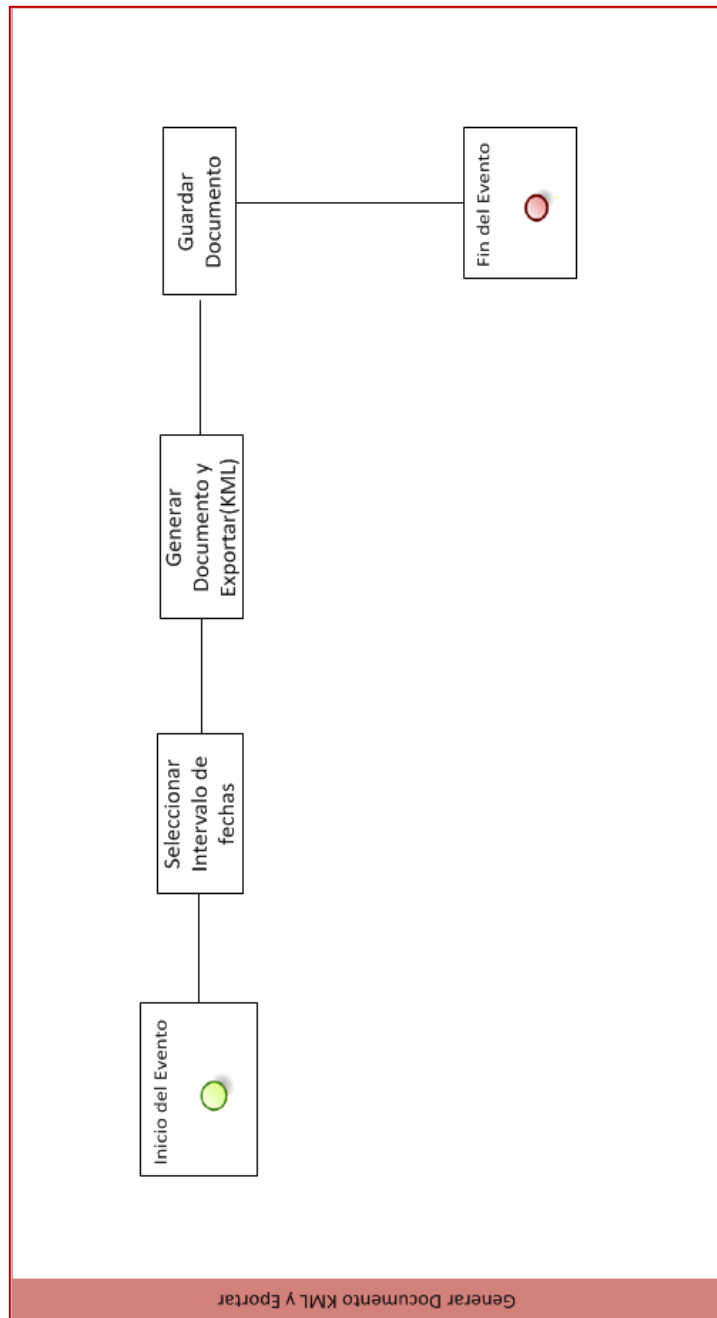


Figura 3.5: Diagrama de Proceso – Generar Documento KML y Exportar



### **3.4. Diccionario de Datos**

Un diccionario de datos es un listado organizado de todos los datos que pertenecen a un sistema. [15]

El objetivo de un diccionario de datos es dar precisión sobre los datos que se manejan en un sistema para evitar ambigüedad o mala interpretación. [15]

A continuación se detalla en dos partes: definiciones y por medio de tablas.

#### **3.4.1. Definiciones**

A continuación un listado de definiciones de los términos usados en la aplicación:

- Denuncia: Documento legal que certifica que una persona ha sido objeto de algún tipo de delito.
- Denuncias en línea: Parte del sistema que permite, a los usuarios externos, registrar alguna clase de delito de la que ha sido objeto. Estos datos (no oficiales), no son tomados en cuenta para los análisis estadísticos.
- Dependencia: Lugar oficial donde se recepta la denuncia (Fiscalía).
- Sector: Parte o lugar de la ciudad de Guayaquil, al cual se le asigna un nombre representativo que el CEIE define.
- Distribución Espacial: Muestra en un mapa la distribución geográfica de las denuncias registradas por el CEIE.

### 3.4.2. Tablas de datos

A continuación el detalle de las tablas de datos:

| <b>Nombre de la Tabla:</b> users                        |                         | <b>Fecha de Creación:</b> 2012-06-01 |                 |           |      |                |       |
|---|-------------------------|--------------------------------------|-----------------|-----------|------|----------------|-------|
| <b>Descripción:</b> Tabla de Usuarios (MÓDULO USUARIOS) |                         |                                      |                 |           |      |                |       |
| <b>Campos:</b>  |                         |                                      |                 |           |      |                |       |
|   | Campo                   | Tipo                                 | Cotejamiento    | Atributos | Nulo | Predeterminado | Extra |
| <input type="checkbox"/>                                | <u>uid</u>              | int(10)                              |                 | UNSIGNED  | No   | 0              |       |
| <input type="checkbox"/>                                | <u>name</u>             | varchar(60)                          | utf8_general_ci |           | No   |                |       |
| <input type="checkbox"/>                                | <u>pass</u>             | varchar(128)                         | utf8_general_ci |           | No   |                |       |
| <input type="checkbox"/>                                | <u>mail</u>             | varchar(254)                         | utf8_general_ci |           | Sí   |                |       |
| <input type="checkbox"/>                                | <u>theme</u>            | varchar(255)                         | utf8_general_ci |           | No   |                |       |
| <input type="checkbox"/>                                | <u>signature</u>        | varchar(255)                         | utf8_general_ci |           | No   |                |       |
| <input type="checkbox"/>                                | <u>signature_format</u> | varchar(255)                         | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |       |
| <input type="checkbox"/>                                | <u>created</u>          | int(11)                              |                 |           | No   | 0              |       |
| <input type="checkbox"/>                                | <u>access</u>           | int(11)                              |                 |           | No   | 0              |       |
| <input type="checkbox"/>                                | <u>login</u>            | int(11)                              |                 |           | No   | 0              |       |
| <input type="checkbox"/>                                | <u>status</u>           | tinyint(4)                           |                 |           | No   | 0              |       |
| <input type="checkbox"/>                                | <u>timezone</u>         | varchar(32)                          | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |       |
| <input type="checkbox"/>                                | <u>language</u>         | varchar(12)                          | utf8_general_ci |           | No   |                |       |
| <input type="checkbox"/>                                | <u>picture</u>          | int(11)                              |                 |           | No   | 0              |       |
| <input type="checkbox"/>                                | <u>init</u>             | varchar(254)                         | utf8_general_ci |           | Sí   |                |       |
| <input type="checkbox"/>                                | <u>data</u>             | longblob                             |                 | BINARY    | Sí   | NULL           |       |
| <b>Campos Clave:</b>                                    |                         |                                      |                 |           |      |                |       |
| uid(primary key – pk)                                   |                         |                                      |                 |           |      |                |       |

**Tabla 67: Tabla users**

**Nombre de la Tabla:** users\_roles      **Fecha de Creación:** 2012-06-01

**Descripción:** Tabla de Roles para los Usuarios (MÓDULO USUARIOS)

**Campos:**

|                          | <b>Campo</b> | <b>Tipo</b> | <b>Cotejamiento</b> | <b>Atributos</b> | <b>Nulo</b> | <b>Predeterminado</b> | <b>Extra</b> |
|--------------------------|--------------|-------------|---------------------|------------------|-------------|-----------------------|--------------|
| <input type="checkbox"/> | <u>uid</u>   | int(10)     |                     | UNSIGNED         | No          | 0                     |              |
| <input type="checkbox"/> | <u>rid</u>   | int(10)     |                     | UNSIGNED         | No          | 0                     |              |

**Campos Clave:**

**uid**(fk\_users),**rid**(fk\_role)

**Tabla 68: Tabla users\_roles**

**Nombre de la Tabla:** estad\_denuncia **Fecha de Creación:** 2012-06-01

**Descripción:** Tabla de Denuncias (MÓDULO DENUNCIA)

**Campos:**

| Campo  | Tipo   | Cotejamiento    | Atributos | Nulo | Predeterminado | Extra          |
|--|--|-----------------|-----------|------|----------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> iddenuncia                              | int(11)  |                 |           | No   |                | auto_increment |
| <input type="checkbox"/> nombre                                  | varchar(100)                                   | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> presuntodelito                          | varchar(100)                                   | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> fecha                                   | datetime                                       |                 |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> fecha_incidente                         | date   |                 |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> hora_incidente                          | time   |                 |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> día_incidente                           | varchar(80)                                    | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> lugar                                   | varchar(100)                                   | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> latitud                                 | varchar(255)                                   | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> longitud                                | varchar(255)                                   | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> parentesco                              | varchar(100)                                   | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> generovictima                           | enum('M', 'F', 'null')                         | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> edad_victima                            | enum('MAYOR DE EDAD', 'MENOR DE EDAD', 'null') | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> bien                                    | varchar(100)                                   | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> monto_bien                              | decimal(20,2)                                  |                 |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> fechaingreso                            | datetime                                       |                 |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> arma_idarma                             | int(11)  |                 |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> vehiculo_idvehiculo                     | int(11)  |                 |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> delito_iddelito                         | int(11)  |                 |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> banco_idbanco                           | int(11)  |                 |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> parroquia_idparroquia                   | int(11)  |                 |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> revision_idrevision                     | int(11)  |                 |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> dependencia_iddependencia               | int(11)  |                 |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> vehiculo_utilizado_idvehiculo_utilizado | int(11)  |                 |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> sector_idsector                         | int(11)  |                 |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> causa_muerte_idcausa_muerte             | int(11)  |                 |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> id_usuario                              | int(11)  |                 |           | Sí   | NULL           |                |

**Campos Clave:**

**iddenuncia**(primary key – pk), **arma\_idarma** (fk estad\_arma), **vehiculo\_idvehiculo** (fk estad\_vehiculo), **delito\_iddelito** (fk estad\_delito), **banco\_idbanco** (fk estad\_banco), **parroquia\_idparroquia** (fk estad\_parroquia), **revisión\_idrevision** (fk estad\_revision), **dependencia\_iddependencia** (fk estad\_dependencia), **vehiculo\_utilizado\_idvehiculo\_utilizado** (fk estad\_vehiculo\_utilizado), **sector\_idsector** (fk estad\_sector), **causa\_muerte\_idcausa\_muerte** (fk estad\_causa\_muerte)

**Tabla 69: Tabla estad\_denuncia**

**Nombre de la Tabla:** estad\_denuncia\_online

**Fecha de Creación:** 2012-06-01

**Descripción:** Tabla para Denuncias en Línea (MÓDULO PÚBLICO)

**Campos:**

|                          | Campo                  | Tipo         | Cotejamiento    | Atributos | Nulo | Predeterminado | Extra          |
|--------------------------|------------------------|--------------|-----------------|-----------|------|----------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | <b>iddenuncia</b>      | int(11)      |                 |           | No   |                | auto_increment |
| <input type="checkbox"/> | <b>delito</b>          | varchar(100) | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>fecha_incidente</b> | datetime     |                 |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>direccion</b>       | varchar(255) | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>descripcion</b>     | text         | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>latitud</b>         | varchar(255) | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>longitud</b>        | varchar(255) | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>fechaingreso</b>    | datetime     |                 |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>denunciada</b>      | varchar(255) | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |

**Campos Clave:**

**iddenuncia**(primary key – pk)

**Tabla 70: Tabla estad\_denuncia\_online**

**Nombre de la Tabla:** estad\_banco **Fecha de Creación:** 2012-06-01

**Descripción:** Tabla de Bancos (MÓDULO COLECCIONES)

**Campos:**

|                          | <b>Campo</b>     | <b>Tipo</b>  | <b>Cotejamiento</b> | <b>Atributos</b> | <b>Nulo</b> | <b>Predeterminado</b> | <b>Extra</b>   |
|--------------------------|------------------|--------------|---------------------|------------------|-------------|-----------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | <b>idbanco</b>   | int(11)      |                     |                  | No          |                       | auto_increment |
| <input type="checkbox"/> | <b>nombre</b>    | varchar(100) | utf8_general_ci     |                  | Sí          | NULL                  |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>direccion</b> | varchar(100) | utf8_general_ci     |                  | Sí          | NULL                  |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>agencia</b>   | varchar(100) | utf8_general_ci     |                  | Sí          | NULL                  |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>servicios</b> | varchar(100) | utf8_general_ci     |                  | Sí          | NULL                  |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>estado</b>    | int(11)      |                     |                  | No          | 0                     |                |

**Campos Clave:**

**idbanco**(primary key – pk)

**Tabla 71: Tabla estad\_banco**

**Nombre de la Tabla:** estad\_boletín **Fecha de Creación:** 2012-06-01

**Descripción:** Tabla de Boletines (MÓDULO PÚBLICO)

**Campos:**

|                          | Campo                        | Tipo          | Cotejamiento    | Atributos | Nulo | Predeterminado | Extra          |
|--------------------------|------------------------------|---------------|-----------------|-----------|------|----------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | <b>idboletin</b>             | int(11)       |                 |           | No   |                | auto_increment |
| <input type="checkbox"/> | <b>estado</b>                | varchar(255)  | utf8_general_ci |           | No   |                |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>codigo</b>                | varchar(255)  | utf8_general_ci |           | No   |                |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>desde</b>                 | datetime      |                 |           | No   |                |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>hasta</b>                 | datetime      |                 |           | No   |                |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>fecha_generado</b>        | datetime      |                 |           | No   |                |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>observacion</b>           | text          | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>idusuario</b>             | int(11)       |                 |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>file</b>                  | varchar(1000) | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>file_series_personas</b>  | varchar(1000) | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>file_series_propiedad</b> | varchar(1000) | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |

**Campos Clave:**

**idboletin**(primary key – pk), **idusuario** (fk users),

**Tabla 72: Tabla estad\_boletin**

**Nombre de la Tabla:** estad\_arma **Fecha de Creación:** 2012-06-01

**Descripción:** Tabla de Armas utilizadas en las Denuncias

(MÓDULO COLECCIONES)

**Campos:**

|                          | <b>Campo</b>  | <b>Tipo</b> | <b>Cotejamiento</b> | <b>Atributos</b> | <b>Nulo</b> | <b>Predeterminado</b> | <b>Extra</b>   |
|--------------------------|---------------|-------------|---------------------|------------------|-------------|-----------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | <b>idarma</b> | int(11)     |                     |                  | No          |                       | auto_increment |
| <input type="checkbox"/> | <b>tipo</b>   | varchar(45) | utf8_general_ci     |                  | Sí          | NULL                  |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>estado</b> | int(11)     |                     |                  | No          | 0                     |                |

**Campos Clave:**

**idarma**(primary key – pk)

**Tabla 73: Tabla estad\_arma**



**Nombre de la Tabla:** estad\_captcha **Fecha de Creación:** 2012-06-01

**Descripción:** Tabla de Captchas (MÓDULO PÚBLICO)

**Campos:**

|                          | Campo     | Tipo        | Cotejamiento    | Atributos | Nulo | Predeterminado | Extra          |
|--------------------------|-----------|-------------|-----------------|-----------|------|----------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | <u>id</u> | int(11)     |                 |           | No   |                | auto_increment |
| <input type="checkbox"/> | source    | varchar(80) | utf8_general_ci |           | No   |                |                |

**Campos Clave:**

id(primary key – pk)

**Tabla 74: Tabla estad\_captcha**

**Nombre de la Tabla:** estad\_causa\_muerte **Fecha de Creación:** 2012-06-01

**Descripción:** Tabla de Causa de Muerte en las Denuncias

(MÓDULO COLECCIONES)

**Campos:**

|                          | Campo                 | Tipo         | Cotejamiento    | Atributos | Nulo | Predeterminado | Extra          |
|--------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|-----------|------|----------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | <u>idcausa_muerte</u> | int(11)      |                 |           | No   |                | auto_increment |
| <input type="checkbox"/> | tipo                  | varchar(255) | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | estado                | int(11)      |                 |           | No   | 0              |                |

**Campos Clave:**

idcausa\_muerte(primary key – pk)

**Tabla 75: Tabla estad\_causa\_muerte**

**Nombre de la Tabla:** estad\_delitos **Fecha de Creación:** 2012-06-01

**Descripción:** Tabla de Delitos (MÓDULO COLECCIONES)

**Campos:**

|                          | Campo              | Tipo         | Cotejamiento    | Atributos | Nulo | Predeterminado | Extra          |
|--------------------------|--------------------|--------------|-----------------|-----------|------|----------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | <b>iddelito</b>    | int(11)      |                 |           | No   |                | auto_increment |
| <input type="checkbox"/> | <b>nombre</b>      | varchar(100) | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>tipo</b>        | varchar(100) | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>descripcion</b> | text         | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>estado</b>      | int(11)      |                 |           | No   | 0              |                |

**Campos Clave:**

**iddelito**(primary key – pk)

**Tabla 76: Tabla estad\_delito**

**Nombre de la Tabla:** estad\_dependencia **Fecha de Creación:** 2012-06-01

**Descripción:** Tabla de Dependencia (MÓDULO COLECCIONES)

**Campos:**

|                          | <b>Campo</b>         | <b>Tipo</b>  | <b>Cotejamiento</b> | <b>Atributos</b> | <b>Nulo</b> | <b>Predeterminado</b> | <b>Extra</b>   |
|--------------------------|----------------------|--------------|---------------------|------------------|-------------|-----------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | <b>iddependencia</b> | int(11)      |                     |                  | No          |                       | auto_increment |
| <input type="checkbox"/> | <b>nombre</b>        | varchar(100) | utf8_general_ci     |                  | Sí          | NULL                  |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>direccion</b>     | varchar(100) | utf8_general_ci     |                  | Sí          | NULL                  |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>encargado</b>     | varchar(100) | utf8_general_ci     |                  | Sí          | NULL                  |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>telefono</b>      | varchar(100) | utf8_general_ci     |                  | Sí          | NULL                  |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>mail</b>          | varchar(100) | utf8_general_ci     |                  | Sí          | NULL                  |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>estado</b>        | int(11)      |                     |                  | No          | 0                     |                |

**Campos Clave:**

**iddependencia**(primary key – pk)

**Tabla 77: Tabla estad\_dependencia**

**Nombre de la Tabla:** estad\_parroquia **Fecha de Creación:** 2012-06-01

**Descripción:** Tabla de Parroquia (MÓDULO COLECCIONES)

**Campos:**

|                          | Campo              | Tipo         | Cotejamiento    | Atributos | Nulo | Predeterminado | Extra          |
|--------------------------|--------------------|--------------|-----------------|-----------|------|----------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | <b>idparroquia</b> | int(11)      |                 |           | No   |                | auto_increment |
| <input type="checkbox"/> | <b>nombre</b>      | varchar(100) | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>tipo</b>        | varchar(100) | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>estado</b>      | int(11)      |                 |           | No   | 0              |                |

**Campos Clave:**

**idparroquia**(primary key – pk)

**Tabla 78: Tabla estad\_parroquia**

**Nombre de la Tabla:** estad\_resultado **Fecha de Creación:** 2012-06-01

**Descripción:** Tabla de Resultados

**Campos:**

|                          | Campo                      | Tipo         | Cotejamiento    | Atributos | Nulo | Predeterminado | Extra          |
|--------------------------|----------------------------|--------------|-----------------|-----------|------|----------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | <b>idresultado</b>         | int(11)      |                 |           | No   |                | auto_increment |
| <input type="checkbox"/> | <b>numero_denuncia</b>     | int(11)      |                 |           | No   |                |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>tipo</b>                | varchar(255) | utf8_general_ci |           | No   |                |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>codigo</b>              | varchar(255) | utf8_general_ci |           | No   |                |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>desde</b>               | datetime     |                 |           | No   |                |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>hasta</b>               | datetime     |                 |           | No   |                |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>observacion</b>         | text         | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>resultado_iddelito</b>  | int(11)      |                 |           | No   |                |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>resultado_idboletin</b> | int(11)      |                 |           | No   |                |                |

**Campos Clave:**

**idresultado**(primary key – pk), **resultado\_iddelito** (fk estad\_delito),

**resultado\_idboletin** (fk estad\_boletin)

**Tabla 79: Tabla estad\_resultado**

**Nombre de la Tabla:** estad\_revision **Fecha de Creación:** 2012-06-01

**Descripción:** Tabla de Revisión de las Denuncias (MÓDULO DENUNCIAS)

**Campos:**

|                          | Campo              | Tipo        | Cotejamiento    | Atributos | Nulo | Predeterminado | Extra          |
|--------------------------|--------------------|-------------|-----------------|-----------|------|----------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | <b>idrevision</b>  | int(11)     |                 |           | No   |                | auto_increment |
| <input type="checkbox"/> | <b>fecha</b>       | datetime    |                 |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>observacion</b> | varchar(45) | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>idusuario</b>   | int(11)     |                 |           | Sí   | NULL           |                |

**Campos Clave:**

**idrevision**(primary key – pk), **idusuario** (fk users)

**Tabla 80: Tabla estad\_revision**

**Nombre de la Tabla:** estad\_sector **Fecha de Creación:** 2012-06-01

**Descripción:** Tabla de Sector (MÓDULO DE COLECCIONES)

**Campos:**

|                          | <b>Campo</b>    | <b>Tipo</b>  | <b>Cotejamiento</b> | <b>Atributos</b> | <b>Nulo</b> | <b>Predeterminado</b> | <b>Extra</b>   |
|--------------------------|-----------------|--------------|---------------------|------------------|-------------|-----------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | <b>idsector</b> | int(11)      |                     |                  | No          |                       | auto_increment |
| <input type="checkbox"/> | <b>nombre</b>   | varchar(255) | utf8_general_ci     |                  | Sí          | NULL                  |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>estado</b>   | int(11)      |                     |                  | No          | 0                     |                |

**Campos Clave:**

**idsector**(primary key – pk)

**Tabla 81: Tabla estad\_sector**

**Nombre de la Tabla:** estad\_vehiculo **Fecha de Creación:** 2012-06-01

**Descripción:** Tabla de Vehículo (MÓDULO DE COLECCIONES)

**Campos:**

|                          | <b>Campo</b>      | <b>Tipo</b>  | <b>Cotejamiento</b> | <b>Atributos</b> | <b>Nulo</b> | <b>Predeterminado</b> | <b>Extra</b>   |
|--------------------------|-------------------|--------------|---------------------|------------------|-------------|-----------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | <b>idvehiculo</b> | int(11)      |                     |                  | No          |                       | auto_increment |
| <input type="checkbox"/> | <b>marca</b>      | varchar(100) | utf8_general_ci     |                  | Sí          | NULL                  |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>modelo</b>     | varchar(100) | utf8_general_ci     |                  | Sí          | NULL                  |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>placa</b>      | varchar(50)  | utf8_general_ci     |                  | Sí          | NULL                  |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>color</b>      | varchar(50)  | utf8_general_ci     |                  | Sí          | NULL                  |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>anio</b>       | int(11)      |                     |                  | Sí          | NULL                  |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>tipo</b>       | varchar(100) | utf8_general_ci     |                  | Sí          | NULL                  |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>estado</b>     | int(11)      |                     |                  | No          | 0                     |                |

**Campos Clave:**

**idvehiculo**(primary key – pk)

**Tabla 82: Tabla estad\_vehiculo**



**Nombre de la Tabla:** estad\_vehiculo\_utilizado

**Fecha de Creación:** 2012-06-01

**Descripción:** Tabla de Vehiculo utilizado en los delitos

**Campos:**

|                          | Campo                       | Tipo         | Cotejamiento    | Atributos | Nulo | Predeterminado | Extra          |
|--------------------------|-----------------------------|--------------|-----------------|-----------|------|----------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | <b>idvehiculo utilizado</b> | int(11)      |                 |           | No   |                | auto_increment |
| <input type="checkbox"/> | <b>tipo</b>                 | varchar(100) | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>estado</b>               | int(11)      |                 |           | No   | 0              |                |

**Campos Clave:**

**Idvehiculo\_utilizado**(primary key – pk)

**Tabla 83: Tabla estad\_vehículo\_utilizado**

**Nombre de la Tabla:** estad\_reporte

**Fecha de Creación:** 2012-06-01

**Descripción:** Tabla de Reportes

**Campos:**

|                          | Campo                     | Tipo          | Cotejamiento    | Atributos | Nulo | Predeterminado | Extra          |
|--------------------------|---------------------------|---------------|-----------------|-----------|------|----------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | <b>id</b>                 | int(11)       |                 |           | No   |                | auto_increment |
| <input type="checkbox"/> | <b>file</b>               | varchar(1000) | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>mes</b>                | varchar(11)   | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>año</b>                | int(11)       |                 |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>uid</b>                | int(11)       |                 |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>nota</b>               | text          | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>fecha_ingreso</b>      | datetime      |                 |           | No   |                |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>fecha_modificacion</b> | datetime      |                 |           | Sí   | NULL           |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>tipo</b>               | varchar(10)   | utf8_general_ci |           | No   |                |                |

**Campos Clave:**

**id** (primary key – pk)

**Tabla 84: Tabla estad\_reporte**

**Nombre de la Tabla:** estad\_config

**Fecha de Creación:** 2012-06-01

**Descripción:** Tabla para configurar desde que año se presentarán las Series Temporales.

**Campos:**

|                          | Campo               | Tipo         | Cotejamiento    | Atributos | Nulo | Predeterminado | Extra          |
|--------------------------|---------------------|--------------|-----------------|-----------|------|----------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | <b>idconfig</b>     | int(11)      |                 |           | No   |                | auto_increment |
| <input type="checkbox"/> | <b>name_config</b>  | varchar(255) | utf8_general_ci |           | No   |                |                |
| <input type="checkbox"/> | <b>value_config</b> | varchar(255) | utf8_general_ci |           | Sí   | NULL           |                |

**Campos Clave:**

**idconfig** (primary key – pk)

**Tabla 85: Tabla estad\_config**

**Nombre de la Tabla:** role

**Fecha de Creación:** 2012-06-01

**Descripción:** Tabla de Roles

**Campos:**

|                          | <b>Campo</b>  | <b>Tipo</b> | <b>Cotejamiento</b> | <b>Atributos</b> | <b>Nulo</b> | <b>Predeterminado</b> | <b>Extra</b>   |
|--------------------------|---------------|-------------|---------------------|------------------|-------------|-----------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | <u>rid</u>    | int(10)     |                     | UNSIGNED         | No          |                       | auto_increment |
| <input type="checkbox"/> | <u>name</u>   | varchar(64) | utf8_general_ci     |                  | No          |                       |                |
| <input type="checkbox"/> | <u>weight</u> | int(11)     |                     |                  | No          | 0                     |                |

**Campos Clave:**

**rid** (primary key – pk)

**Tabla 86:** Tabla role

**Nombre de la Tabla:** role\_permission

**Fecha de Creación:** 2012-06-01

**Descripción:** Tabla de Permisos a los diferentes módulos, dependiendo el rol

**Campos:**

|                          | Campo             | Tipo         | Cotejamiento    | Atributos | Nulo | Predeterminado | Extra |
|--------------------------|-------------------|--------------|-----------------|-----------|------|----------------|-------|
| <input type="checkbox"/> | <u>rid</u>        | int(10)      |                 | UNSIGNED  | No   |                |       |
| <input type="checkbox"/> | <u>permission</u> | varchar(128) | utf8_general_ci |           | No   |                |       |
| <input type="checkbox"/> | <u>module</u>     | varchar(255) | utf8_general_ci |           | No   |                |       |

**Campos Clave:**

**permission** (primary key – pk), **rid** (fk\_role)

**Tabla 87: Tabla role\_permission**

### 3.5. Arquitectura

La Arquitectura del Software es el diseño de más alto nivel de la estructura de un Sistema. Es el resultado de ensamblar un cierto número de elementos arquitectónicos de forma adecuada para satisfacer la mayor funcionalidad y requerimientos de desempeño de un sistema, así como los no funcionales [16]. El patrón o modelo de desarrollo de abstracción del software usado fue el Modelo-Vista-Controlador, el cual separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de negocio en tres componentes distintos [17].

A continuación se detallan las condiciones y los requerimientos necesarios de la Aplicación.

### 3.5.1. Condiciones de Frontera

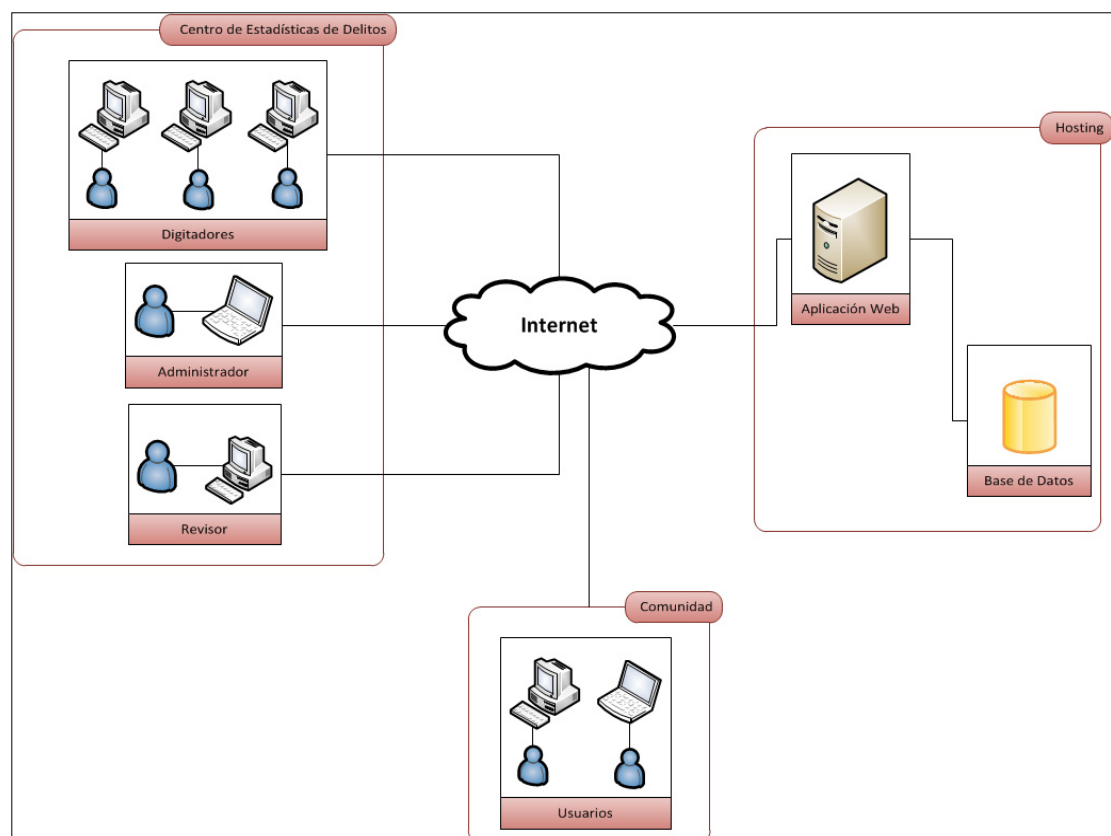
| INICIO                   | FIN                       |
|--------------------------|---------------------------|
| Encendido del computador | Apagado del computador    |
| Conectarse a Internet    | Desconectarse de Internet |
| Ingresar a la Aplicación | Salir de la Aplicación    |
| Iniciar sesión           | Cerrar Sesión             |

**Tabla 88: Arquitectura - Condiciones de Frontera**

### 3.5.2. Mapeo de Hardware y Software

El CEIE, consta de personal con diferentes tareas: Administrativos, Digitadores y Revisores. Los cuales deberán conectarse a internet para poder acceder a la aplicación que se encuentra almacenada, junto con la base de datos, en un servidor.

Por otro lado, se encuentran los usuarios “externos” (comunidad), los cuales tendrán acceso a la aplicación si poseen conexión a internet. A continuación se muestra el diagrama que describe el flujo de trabajo de la aplicación:

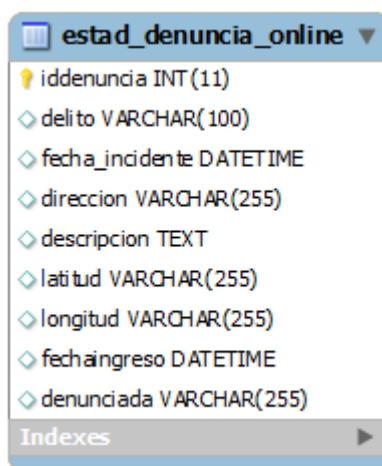


**Figura 3.6: Diagrama de Mapeo Hardware - Software**

### 3.5.3. Modelo Entidad Relación

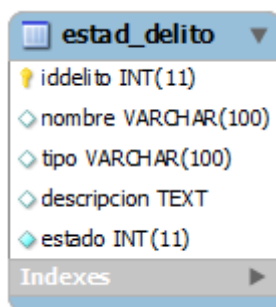
Es un modelo de red que describe la distribución de los datos almacenados en un sistema, mediante entidades y propiedades interrelacionadas. [18]

A continuación se muestran las tablas más importantes del diagrama entidad relación. En el Anexo C encontraremos el diagrama entidad relación completo.



| Column Name     | Data Type    |
|-----------------|--------------|
| iddenuncia      | INT(11)      |
| delito          | VARCHAR(100) |
| fecha_incidente | DATETIME     |
| direccion       | VARCHAR(255) |
| descripcion     | TEXT         |
| latitud         | VARCHAR(255) |
| longitud        | VARCHAR(255) |
| fecha_ingreso   | DATETIME     |
| denunciada      | VARCHAR(255) |

Figura 3.7: Tabla estad\_denuncia\_online



| Column Name | Data Type    |
|-------------|--------------|
| iddelito    | INT(11)      |
| nombre      | VARCHAR(100) |
| tipo        | VARCHAR(100) |
| descripcion | TEXT         |
| estado      | INT(11)      |

Figura 3.8: Tabla estad\_delito



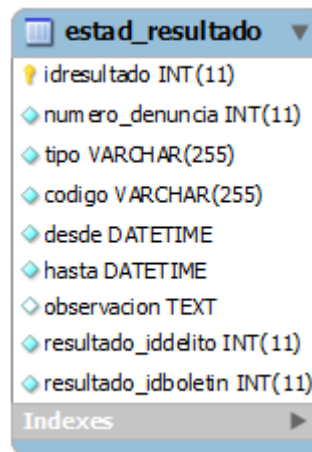


The image shows a screenshot of a database table definition for 'estad\_denuncia'. The table has the following fields and data types:

| Field Name                              | Data Type            |
|---|----------------------|
| iddenuncia                              | INT(11)              |
| nombre                                  | VARCHAR(100)         |
| presuntodelito                          | VARCHAR(100)         |
| fecha                                   | DATETIME             |
| fecha_incidente                         | DATE                 |
| hora_incidente                          | TIME                 |
| dia_incidente                           | VARCHAR(80)          |
| lugar                                   | VARCHAR(100)         |
| latitud                                 | VARCHAR(255)         |
| longitud                                | VARCHAR(255)         |
| parentesco                              | VARCHAR(100)         |
| generovictima                           | ENUM('M','F','null') |
| edad_victima                            | ENUM(...)            |
| bien                                    | VARCHAR(100)         |
| monto_bien                              | DECIMAL(20,2)        |
| fechaingreso                            | DATETIME             |
| arma_idarma                             | INT(11)              |
| vehiculo_idvehiculo                     | INT(11)              |
| delito_iddelito                         | INT(11)              |
| banco_idbanco                           | INT(11)              |
| parroquia_idparroquia                   | INT(11)              |
| revisión_idrevisión                     | INT(11)              |
| dependencia_iddependencia               | INT(11)              |
| vehiculo_utilizado_idvehiculo_utilizado | INT(11)              |
| sector_idsector                         | INT(11)              |
| causa_muerte_idcausa_muerte             | INT(11)              |
| id_usuario                              | INT(11)              |

Indexes

**Figura 3.9:** Tabla estad\_denuncia

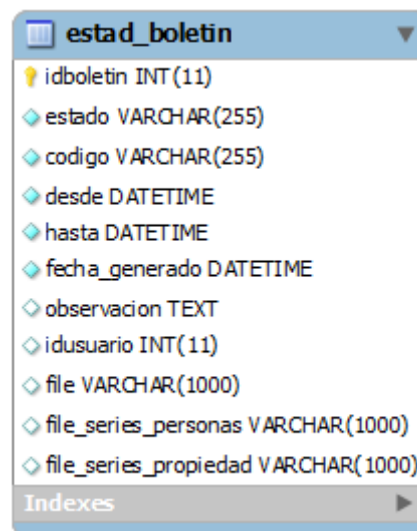


The screenshot shows the structure of the 'estad\_resultado' table. It lists the following columns and their data types:

| Column Name         | Data Type    |
|---------------------|--------------|
| idresultado         | INT(11)      |
| numero_denuncia     | INT(11)      |
| tipo                | VARCHAR(255) |
| codigo              | VARCHAR(255) |
| desde               | DATETIME     |
| hasta               | DATETIME     |
| observacion         | TEXT         |
| resultado_iddelito  | INT(11)      |
| resultado_idboletin | INT(11)      |

Below the column list, there is a section labeled 'Indexes' with a right-pointing arrow.

**Figura 3.10: Tabla estad\_resultado**



The screenshot shows the structure of the 'estad\_boletin' table. It lists the following columns and their data types:

| Column Name           | Data Type     |
|-----------------------|---------------|
| idboletin             | INT(11)       |
| estado                | VARCHAR(255)  |
| codigo                | VARCHAR(255)  |
| desde                 | DATETIME      |
| hasta                 | DATETIME      |
| fecha_generado        | DATETIME      |
| observacion           | TEXT          |
| idusuario             | INT(11)       |
| file                  | VARCHAR(1000) |
| file_series_personas  | VARCHAR(1000) |
| file_series_propiedad | VARCHAR(1000) |

Below the column list, there is a section labeled 'Indexes' with a right-pointing arrow.

**Figura 3.11: Tabla estad\_boletín**

## **CAPÍTULO 4**

### **4. DOCUMENTACIÓN DE LA APLICACIÓN WEB.**

#### **4.1. Descripción General**

El sistema cuenta con dos grandes usos: uno para los administradores/empleados y otro para el público en general, las cuales tendrán una interfaz amigable y de fácil uso.

El sistema de los administradores/empleados está dividido dependiendo del área funcional, ya que se realizan los distintos: controles/revisiones, consultas y modificaciones de los registros.

## **4.2. Estructura de la Aplicación**

La aplicación fue desarrollada bajo el sistema de gestión de contenidos DRUPAL [19] versión 7.16, con licencia GNU/GPL, implementada en PHP. DRUPAL es desarrollada y mantenida por una activa comunidad de usuarios.

Como servidor Web, se utiliza el Apache versión 2.4.2; y para la base de datos se usó MySQL (My Structured Query Language o Lenguaje de Consulta Estructurado) versión 5.5.24.

El servidor HTTP Apache [20], es un software libre y de código abierto para las plataformas Windows, Mac OS X (Macintosh Operative System versión X) y UNIX (UNiplexed Information and Computing Service), en la cual se hace realidad y se implementa el protocolo HTTP 1.1 y la noción de sitios virtuales.

MySQL [21] es el software libre de base de datos de origen más popular del mundo, con más de 100 millones de copias de su software descargado o distribuido a lo largo de su historia.

Con su velocidad, fiabilidad y facilidad de uso, MySQL se ha convertido en la opción preferida para la Web, ya que elimina los problemas más importantes asociados con el tiempo de inactividad, mantenimiento y administración para las aplicaciones modernas en línea.

Se usaron hojas de estilos CSS (Cascading Style Sheets), [22] que son un mecanismo simple para añadir estilo (por ejemplo, fuentes, colores, espaciado) a los documentos Web; funcionalidad usando librerías JQuery versiones 1.5 y 1.8; y código javascript (lenguaje de programación interpretado).

jQuery [23] es una biblioteca de JavaScript rápida y concisa que simplifica el recorrido documento HTML, manejo de eventos, animación, y las interacciones Ajax (Asynchronous JavaScript And XML (Extensible Markup Language) ) para el desarrollo web rápido. jQuery está diseñado para cambiar la forma en que escribes JavaScript.

Para mostrar los mapas, se usó el API (Application Programming Interface) de Google Maps, que es código abierto, versión 3.

Se detallan a continuación las páginas y algunas vistas de la aplicación, con una breve descripción a cada una de ellas.

#### **4.2.1. Página Inicial**

Muestra un menú en la parte superior y otro menú en la parte inferior, que da acceso a las distintas funcionalidades. Además una bienvenida para los usuarios externos. En la parte inferior se encuentra un contador de visitantes, una aclaración de cómo se debe realizar una referencia bibliográfica en caso de que se usen los resultados expuestos de los datos ingresados y la dirección del CEIE.

INICIO DEFINICIONES EMERGENCIA CONTÁCTENOS DENUNCIE EN LÍNEA AYUDA

 **Estadísticas de Delitos de Guayaquil**  
 Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas  
 Departamento de Matemáticas

**Menú principal**

- Delitos
  - Última Semana
  - Datos Históricos
  - Semanas Anteriores
  - Series Temporales
  - Distribución Espacial
- Publicaciones
- Iniciar Sesión

**Bienvenido**

Este sitio está específicamente dedicado para la presentación de estadísticas relacionadas con la delincuencia en la ciudad de Guayaquil. Por el momento se reportan denuncias de delitos que han sido efectuados ante el Ministerio Público.

Los resultados que se publican en este sitio web corresponden a mediciones semanales, de sábado a viernes y son publicados cada miércoles a partir de las 14h00 (GMT-5).

El reporte describe estadísticamente las denuncias ocurridas durante un periodo semanal (de sábado a viernes). Tiene la responsabilidad técnica del Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas, que pertenece al Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas de la ESPOL; y como fuente de datos, al Ministerio Público de la ciudad de Guayaquil.

**Denuncias en Línea**

 **DENUNCIE EN LÍNEA**

**Sitios de Interés**

- Ministerio Público del Ecuador
- M.I. Municipalidad de Guayaquil
- Diario: EL UNIVERSO
- Diario: Expreso
- Directorio de Fiscalías
- Corporación para Seguridad Ciudadana de Guayaquil

**Cifras de Delitos**



Si usted toma información de este Sitio Web, debe obligatoriamente referirlo de la siguiente manera:

CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES ESTADÍSTICAS Departamento de Matemáticas-ESPOL (2013), "Estadísticas de Delitos en la ciudad de Guayaquil", [en línea] Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, <http://ceie.coml.com/>; Fecha de la consulta, Guayaquil, Ecuador.

Usted es el Visitante número



[Contador arábigo](#)

Última actualización: **Viernes 21 de Diciembre del 2012**  
 Fecha actual: *Martes 22 de Enero del 2013*  
 Hora actual: 22:53:19

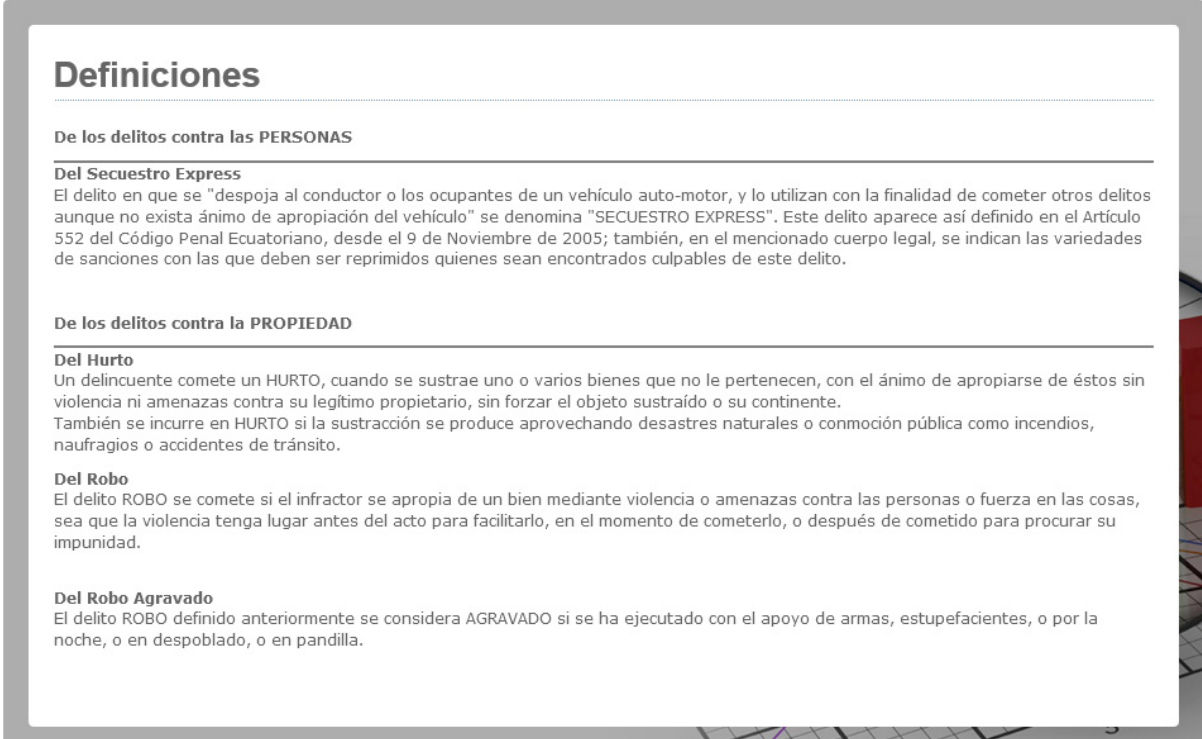
©CEIE-ESPOL 2012, Todos los Derechos Reservados  
 Dirección: Campus Politécnico Gustavo Galindo V., Km.30.5 vía Perimetral,  
 Departamento de Matemáticas, Edificio 32D  
 Guayaquil-Ecuador

**Figura 4.1: Página inicial**

## 4.2.2. Página Informativa

### 4.2.2.1. Definiciones

Explica a la comunidad en general, las diferentes definiciones de los tipos de delitos principales tipificados en la ley y mencionados en las denuncias.



**Definiciones**

---

**De los delitos contra las PERSONAS**

---

**Del Secuestro Express**  
El delito en que se "despoja al conductor o los ocupantes de un vehículo auto-motor, y lo utilizan con la finalidad de cometer otros delitos aunque no exista ánimo de apropiación del vehículo" se denomina "SECUESTRO EXPRESS". Este delito aparece así definido en el Artículo 552 del Código Penal Ecuatoriano, desde el 9 de Noviembre de 2005; también, en el mencionado cuerpo legal, se indican las variedades de sanciones con las que deben ser reprimidos quienes sean encontrados culpables de este delito.

---

**De los delitos contra la PROPIEDAD**

---

**Del Hurto**  
Un delincuente comete un HURTO, cuando se sustrae uno o varios bienes que no le pertenecen, con el ánimo de apropiarse de éstos sin violencia ni amenazas contra su legítimo propietario, sin forzar el objeto sustraído o su continente.  
También se incurre en HURTO si la sustracción se produce aprovechando desastres naturales o conmoción pública como incendios, naufragios o accidentes de tránsito.

**Del Robo**  
El delito ROBO se comete si el infractor se apropia de un bien mediante violencia o amenazas contra las personas o fuerza en las cosas, sea que la violencia tenga lugar antes del acto para facilitararlo, en el momento de cometerlo, o después de cometido para procurar su impunidad.

**Del Robo Agravado**  
El delito ROBO definido anteriormente se considera AGRAVADO si se ha ejecutado con el apoyo de armas, estupefacientes, o por la noche, o en despoblado, o en pandilla.









**Figura 4.2: Definiciones**



#### 4.2.2.2. Emergencia

Muestra información que puede llegar a ser importante en caso de emergencia. Constan números telefónicos y direcciones de lugares como: fiscalías, policía nacional, bomberos, cruz roja, etc.

**Emergencia**

| LLAMAR:   |   |
|---|---|
|   | <b>Policía Nacional:</b><br>Teléfono: 101   |
|  | <b>Policía Judicial:</b><br>Teléfono: 2870437   |
|  | <b>Comisión de Tránsito:</b><br>Teléfono: 103   |
|  | <b>Cruz Roja:</b><br>Teléfono: 131 / 2560674  |
|  | <b>Cuerpo de Bomberos:</b><br>Teléfono: 102 / 2325128   |
|  | <b>Defensa Civil del Guayas:</b><br>Teléfono: 2422035   |
|  | <b>Corporación para la Seguridad Ciudadana:</b><br>Desde Convencional: 112<br>Desde Celular: *102 |
|  | <b>Cuartel Modelo:</b><br>Teléfono: 2290599   |

| DENUNCIAR:  |  |
|---|--|
| <b>Ministerio Público del Guayas,<br/>Edificio Fénix (MATRIZ)</b> | <b>Dirección:</b> Víctor Manuel Rendón y Córdoba.  |
| <b>Ministerio Público del Guayas,<br/>Fiscalía Flagrante - PJ</b> | <b>Dirección:</b> Adjunto a la Policía Judicial del Guayas,<br>Av. Barcelona y José Rodríguez Bonín (Portete). |
| <b>Ministerio Público del Guayas,<br/>Fiscalía del Sur</b>        | <b>Dirección:</b> Cda. Las Terrazas Solar #45 M2 70,<br>Frente al Bloque de Valdivia                           |

**Figura 4.3: Emergencia**

### 4.2.2.3. Contáctenos




Expone la información necesaria en caso de que algún usuario desee comunicarse con el CEIE.

## Contáctenos

Paralelo con la carrera Ingeniería en Estadística Informática de la ESPOL, funciona el Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas FCNM-ESPOL, que tiene entre otros, los siguientes objetivos:

- Propiciar la ejecución de Consultoría en Estadística Informática.
- Dar entrenamiento profesional a los Estudiantes.
- Ofrecer pasantías a estudiantes y profesores.
- Hacer de la ESPOL un punto de referencia para el Sistema Estadístico Nacional.

|  |
|--|
| <b>RESPONSABILIDAD TÉCNICA</b><br>Director: Gaudencio Zurita Herrera<br><b>Profesor Principal ESPOL</b>    |
| <b>Investigadores Asociados:</b><br>Mario Solórzano Carvajal.<br>Eva María Mera Intriago y Gina Ochoa Jara |

|   |  |
|---|--|
|  | Cualquier comentario o sugerencia escribir a:<br><a href="mailto:estadist@espol.edu.ec">estadist@espol.edu.ec</a> o <a href="mailto:gzurita@espol.edu.ec">gzurita@espol.edu.ec</a> |
|  | Llamar al número telefónico: 593 4 2 269548  |
|  | Casilla Postal: 09-01-5863   |

**Figura 4.4: Contáctenos**

#### 4.2.2.4. Ayuda

Expone información para hacer uso eficiente del sistema y sus herramientas.

**Ayuda**

Ver Editar

**DENUNCIA EN LÍNEA**

En la sección "Denuncia en línea", para registrar una denuncia, el usuario debe dar clic en el botón "Ingresar Denuncia", donde mostrará un formulario donde deberá registrar la información que se le solicita.

El botón "Ver resultados", sirve para ver los datos consolidados de los delitos cometidos.

- En la página del formulario el Usuario debe:**
  - Ingresar la ubicación del delito dando clic en una posición del mapa y automáticamente se llenaran los campos de latitud y longitud.
  - Puede navegar por el mapa utilizando el mouse para encontrar el lugar o ingresar una dirección específica en la caja de texto "Buscar", que se encuentra en la parte superior del mapa.
  - Ingresar una descripción, para detallar lo que ocurrió en el delito ocurrido.
  - Ingresar (El Captcha) las letras o números de la imagen.
  - Por último, debe dar clic en el botón "Guardar", para aceptar los datos y guardarlos en la Base.
  - El botón "Cancelar" regresará a la página anterior.
- El Botón "Ver Resultados"**
  - Permite consultar las denuncias realizadas, filtradas por el tipo de Delito.
  - Para realizar la consulta el usuario debe dar clic en el Combo-Box para seleccionar el delito y dar clic en el botón "Ver Resultados", luego se mostrarán los resultados en el mapa.
  - El mapa permite una opción de pantalla completa, dando clic en "Pantalla Completa" en la parte superior del mapa, para regresar a su estado normal debe presionar la tecla "ESC".
  - Para limpiar el mapa de los datos consultados, el usuario debe dar clic en el botón "Limpiar", el cual borrará la consulta realizada.

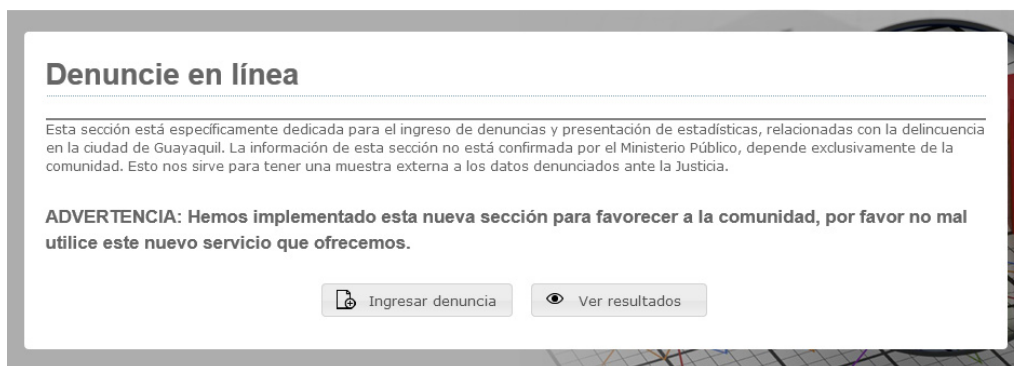
**Menú Principal:** El cual contiene las siguientes opciones:

- Últimas Semanas.-**  
 Esta sección permite ver resultados de las denuncias consolidadas (Resultado de los Delitos ocurridos).  
 Para descargar el archivo con los resultados Mostrados por pantalla, el usuario debe dar clic en el botón "Descargar Informe".  
 El Botón "Ver Series", permite visualizar el total de los delitos semanales por año de ocurrencia.  
 Se los puede observar por:
  - Delitos contra las Personas, dando clic en la pestaña.
  - Delitos contra la Propiedad, dando clic en la pestaña.
 El usuario puede mostrar u ocultar las estadísticas del delito en la gráfica solo dando clic en el nombre del delito en la parte inferior.  
 Puede realizar zoom sobre la gráfica seleccionando con el mouse el área, para retomar el zoom original, debe de dar clic sobre el botón "Reset".  
 El botón "Ver pantalla completa", permite observar la gráfica en toda la pantalla.  
 Para regresar a la forma normal, debe presionar "ESC".
- Datos Históricos.-**  
 En esta sección puede descargarse los reportes de las estadísticas que ya han sido publicadas por el Centro, estas pueden ser semanales, mensuales o anuales.  
 Para descargar el reporte debe dar clic en el nombre del reporte.
- Semanas Anteriores.-**  
 En esta sección puede ver los resultados que se publicaron en semanas anteriores.  
 Para poder visualizar los resultados, primero debe seleccionar el año, el mes y la semana.  
 Estas Estadísticas indican que tipo de delito ha aumentado, disminuido o se mantiene.
- Distribución Especial.-**  
 En esta sección el usuario puede observar la incidencia de los delitos de la ciudad de Guayaquil, seleccionando:  
 El tipo de delito, los intervalos de fechas y luego damos clic en el botón "Mostrar".  
 El botón "Limpiar", limpia el mapa y regresa a valores iniciales.
- Publicaciones.-**  
 En esta página podemos observar las publicaciones que ha generado el Centro.  
 Al dar clic en el artículo podrá observar la publicación completa, la imagen de la portada y el PDF del artículo el cual podrá descargar.

Figura 4.5: Ayuda

### 4.2.3. Sección Denuncie en Línea

El sistema permite que cualquier usuario registre una denuncia. Estas denuncias no tienen vínculo alguno con las denuncias realizadas en una dependencia oficial. Los datos que se arrojen o la información expuesta, no incide en el conteo ni en la legalidad de dicha denuncia.



**Figura 4.6: Denuncie en línea**

#### 4.2.4. Formulario de Ingreso de Denuncia en Línea (Usuario Externo)

Para este formulario, a decisión de expertos del CEIE, se muestran los campos más elementales y básicos para registrar una denuncia. Estos datos están separados de los registros de las denuncias legales ingresadas por la administración.

### Formulario de Denuncia en Línea

En esta sección podrás ingresar los datos del delito que sufriste o deseas denunciar, y además seleccionar en el mapa el lugar donde ocurrió.

SOLO PUEDE INGRESAR LA DENUNCIA DE UN DELITO OCURRIDO EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Seleccione la ubicación:

Buscar:



Debe de completar la siguiente información:

Seleccione el delito:

Fecha y hora del suceso:

Dirección:

Descripción:

¿Ha denunciado este delito en alguna Dependencia Fiscal de Guayaquil?

SI  NO



Ingrese los caracteres de la imagen:

**Figura 4.7: Ingreso de denuncia (usuarios externos)**

#### 4.2.5. Vista de Consulta de las Denuncias (No Oficiales) en Línea

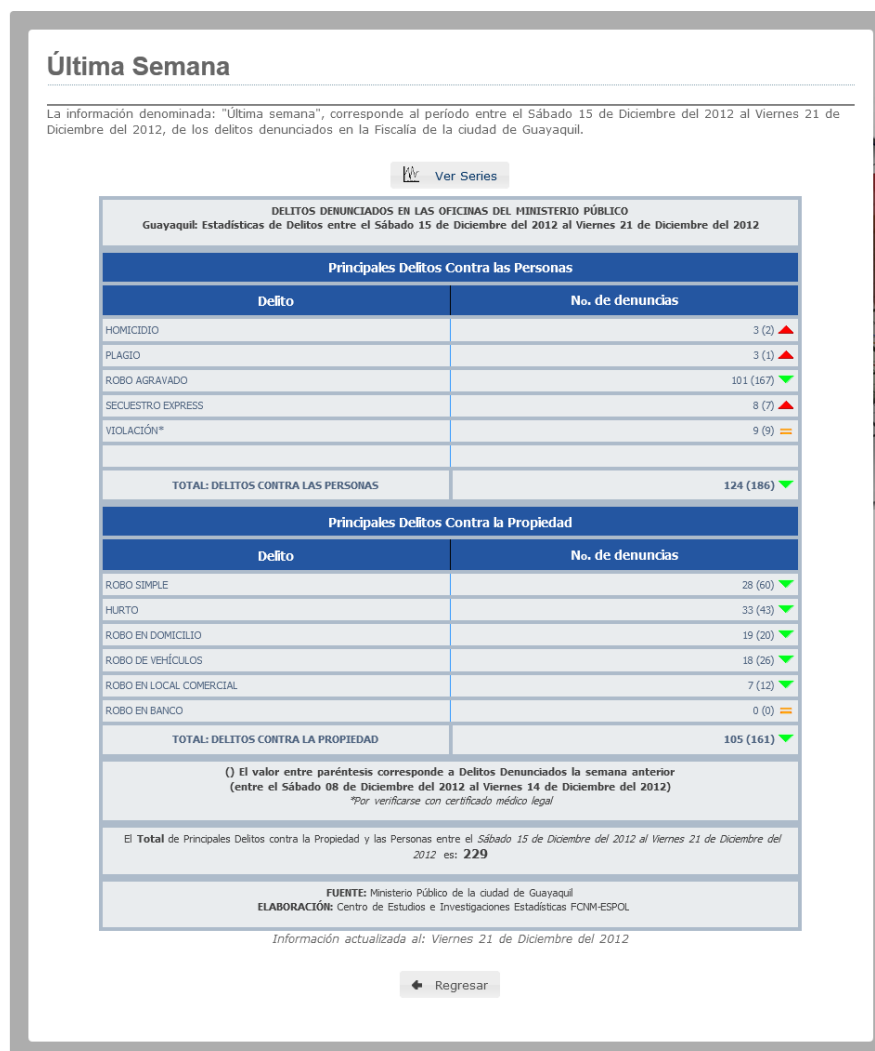
Muestra en el mapa la distribución espacial de los datos registrados por usuarios externos, diferenciados por el tipo de delito que seleccione.



Figura 4.8: Vista de Consulta de las Denuncias (No Oficiales) en Línea

#### 4.2.6. Vista de Última Semana

Se muestran los resultados y datos de las denuncias recopiladas e ingresadas a la aplicación de la última semana en curso.



**Figura 4.9: Vista de los datos ingresados de la Última Semana**

### 4.2.7. Vista de las Series Temporales: Delitos contra las Personas

Muestra los datos de las denuncias por tipo de delitos (contra las personas) en una forma gráfica estadística llamada “Serie Temporal”, separada por fechas y con los resultados mostrados de forma dinámica.

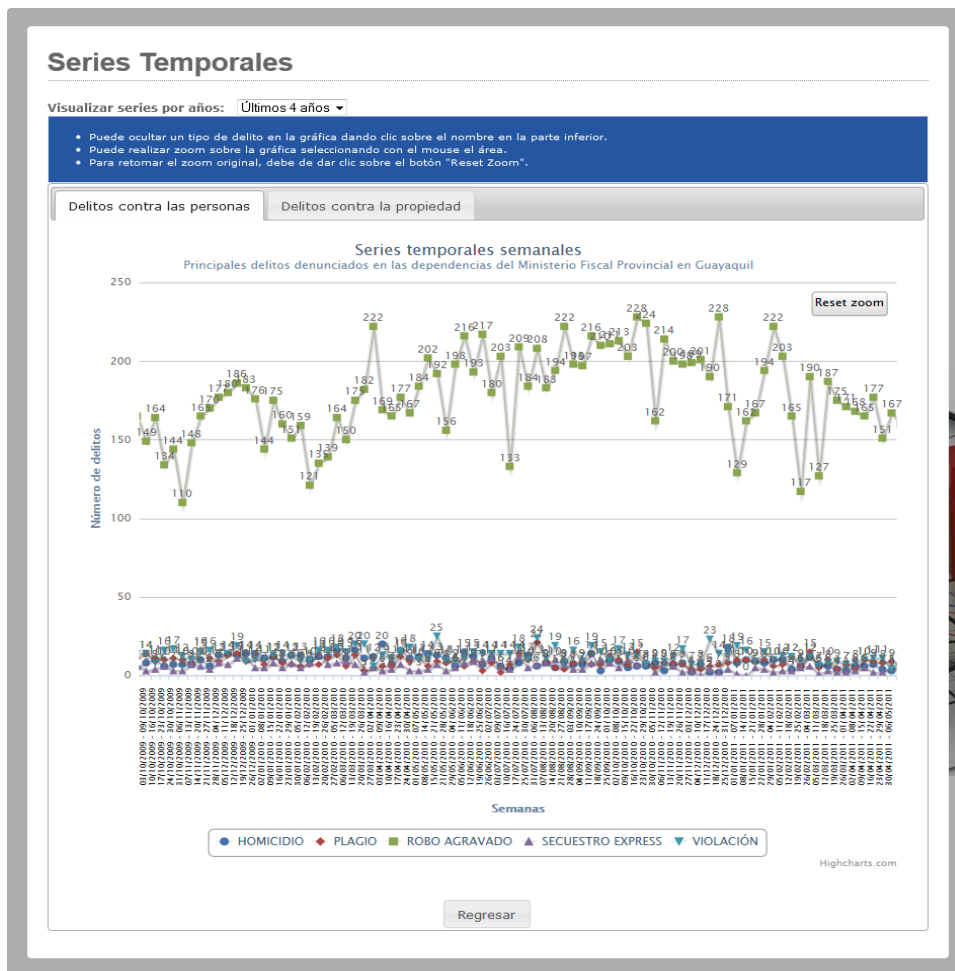


Figura 4.10: Vistas de las Series Temporales: Delitos contra las Personas



#### 4.2.8. Vista de las Series Temporales: Delitos contra la Propiedad

Refleja los datos de las denuncias por tipo de delitos (contra la propiedad) en una forma gráfica estadística llamada “Serie Temporal”, separada por fechas y con los resultados mostrados de forma dinámica.

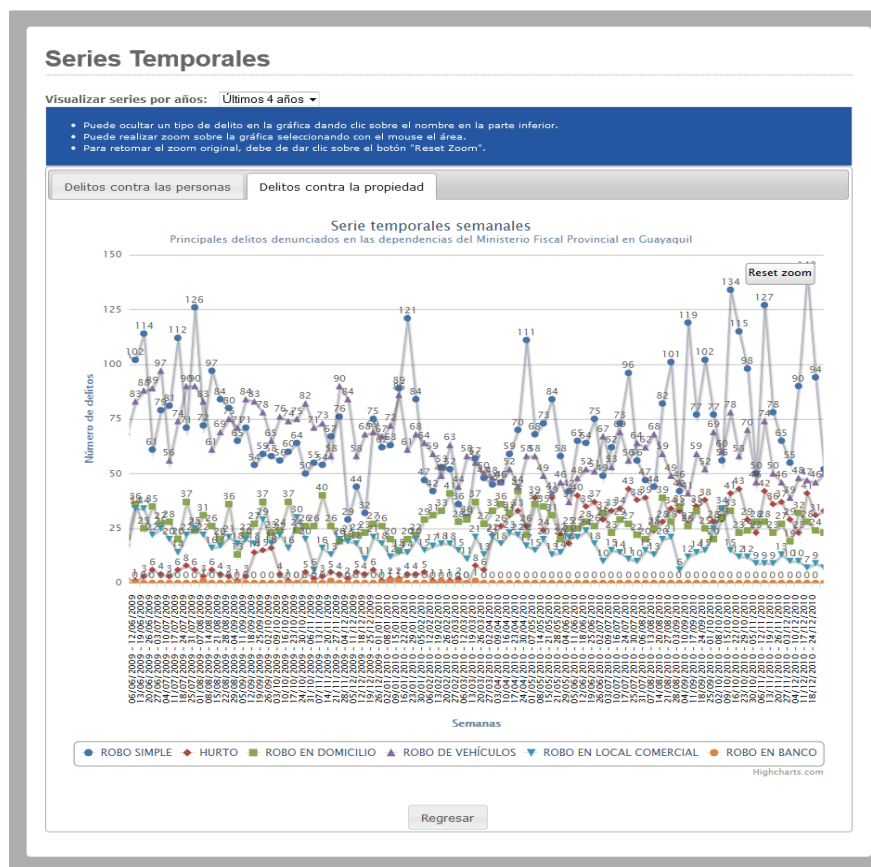


Figura 4.11: Vista de las Series Temporales: Delitos contra la Propiedad

#### 4.2.9. Vista de los Reportes Históricamente: Reportes Semanales

Aparece un listado de todos los reportes semanales, que se crearon a partir de los análisis estadísticos de los datos recopilados durante la semana. Tiene la opción de descargar dichos documentos, para que puedan ser observados por cualquier usuario externo.

### Datos Históricos

En esta sección podrá obtener los reportes mensuales y anuales que se han generado históricamente.

Reportes Semanales | Reportes Mensuales | Reportes Anuales

Mostrar 10 por pagina | Buscar:

| Año  | Mes   | Desde | Hasta | Descargar Reporte                          |
|------|-------|-------|-------|--|
| 2012 | Julio | 21    | 27    | <a href="#">7e85bd_Informe_Agosto4.pdf</a> |
| 2012 | Julio | 14    | 20    | <a href="#">6a07bb_Reporte.pdf</a>         |
| 2012 | Julio | 07    | 13    | <a href="#">Reporte (7).pdf</a>            |
| 2012 | Junio | 30    | 06    | <a href="#">Reporte (6).pdf</a>            |
| 2012 | Junio | 23    | 29    | No disponible                              |
| 2012 | Junio | 16    | 22    | No disponible                              |
| 2012 | Junio | 09    | 15    | No disponible                              |
| 2012 | Junio | 02    | 08    | No disponible                              |
| 2012 | Mayo  | 26    | 01    | No disponible                              |
| 2012 | Mayo  | 19    | 25    | No disponible                              |

Mostrando 1 a 10 de 30

Primera Anterior 1 2 3 Siguiete Ultima

← Regresar

Figura 4.12: Vista de los Reportes Históricamente: Reportes Semanales

#### 4.2.10. Vista de los Reportes Históricamente: Reportes Mensuales

Aparece un listado de todos los reportes mensuales, que se crearon a partir de los análisis estadísticos de los datos recopilados durante el mes. Tiene la opción de descargar dichos documentos, para que puedan ser observados por cualquier usuario externo.

### Datos Históricos

En esta sección podrá obtener los reportes mensuales y anuales que se han generado históricamente.

| Mes   | Año  | Descargar Reporte               |
|-------|------|---------------------------------|
| Enero | 2006 | <a href="#">Reporte (7).pdf</a> |

Mostrando 1 a 1 de 1

Primera Anterior 1 Siguiente Ultima

[← Regresar](#)

Figura 4.13: Vista de los Reportes Históricamente: Reportes Mensuales

#### 4.2.11. Vista de los Reportes Históricamente: Reportes Anuales

Muestra un listado de todos los reportes anuales, que se crearon a partir de los análisis estadísticos de los datos recopilados a lo largo del año. Tiene la opción de descargar dichos documentos para que puedan ser observados por cualquier usuario externo.

## Datos Históricos

En esta sección podrá obtener los reportes mensuales y anuales que se han generado históricamente.

The screenshot shows a web interface for viewing historical reports. At the top, there are three tabs: 'Reportes Semanales', 'Reportes Mensuales', and 'Reportes Anuales', with the last one being active. Below the tabs, there is a search bar labeled 'Buscar:' and a dropdown menu for 'Mostrar 10 por pagina'. The main content is a table with two columns: 'Año' and 'Descargar Reporte'. The table contains one row for the year '2015' with the download link 'estad\_delito.pdf'. Below the table, it says 'Mostrando 1 a 1 de 1' and has navigation buttons: 'Primera', 'Anterior', '1', 'Siguiete', and 'Ultima'.

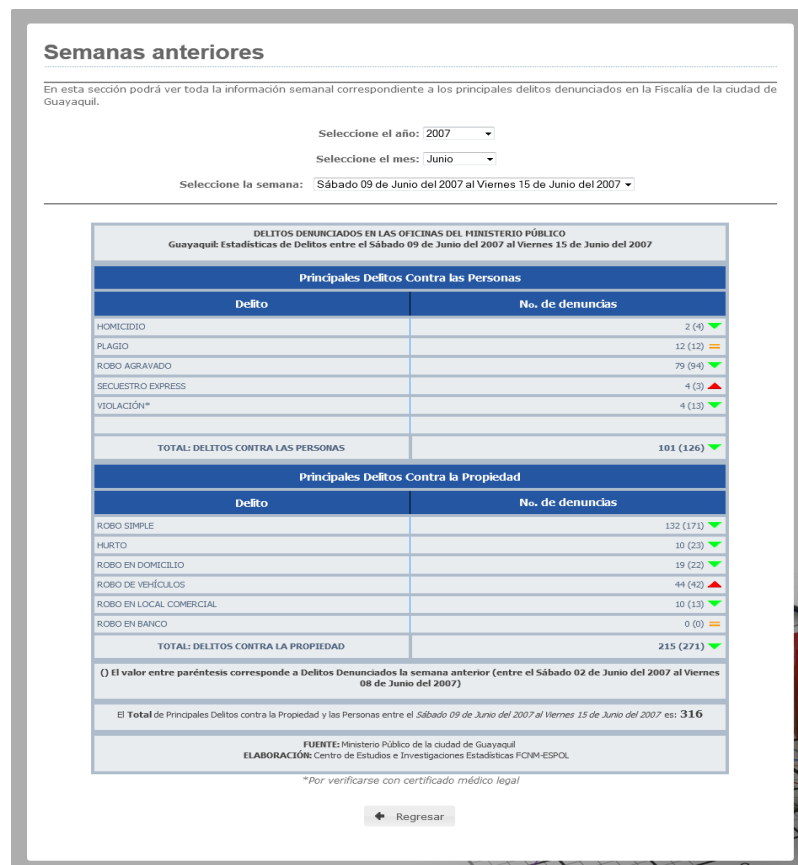
| Año  | Descargar Reporte |
|------|-------------------|
| 2015 | estad_delito.pdf  |

← Regresar

Figura 4.14: Vista de los reportes históricamente: reportes anuales

## 4.2.12. Vista Semanas Anteriores

Los resultados obtenidos, son expuestos dependiendo de la semana que se elija.



**Figura 4.15: Vista Semanas Anteriores**

### 4.2.13. Distribución Espacial

Se observa en un mapa de la ciudad de Guayaquil, la cantidad y la ubicación de los delitos cometidos y registrados en las denuncias presentadas a lo largo del tiempo. Se obtienen diferentes consultas, dependiendo del tipo de delito y el rango de fechas en el cual desean observar los delitos cometidos.



**Figura 4.16: Vista de Distribución Espacial de la incidencia de los delitos**

#### 4.2.14. Vista de la sección de Publicaciones

Las publicaciones, artículos de investigación, reportes estadísticos adicionales o análisis diferentes que realiza el CEIE, se muestran y se descargan para cuando lo requiera el usuario en ésta sección.

**Publicaciones**

La delincuencia: Un problema de inseguridad interna en la ciudad de Quito IAEN-014-2004.pdf

La delincuencia en Guayaquil estad\_delito.pdf

Publicacion Prueba DETALLE.pdf

---

**La delincuencia: Un problema de inseguridad interna en la ciudad de Quito**

Portada:

**Resumen:**  
La ciudad de Quito no es una excepción dentro del panorama nacional y mundial de inseguridad ciudadana en vista de la proliferación de delitos en sus diferentes facetas como son: el narcotráfico y sus secuelas, los delitos considerados comunes: delitos contra la propiedad: robo, hurto, asalto, estafa o lo que es peor la internacionalización de delitos como el robo de vehículos, secuestro de personas, subversión, delitos frecuentes aún en mayor grado en los países vecinos como son Perú y Colombia, y que de manera directa afectan al Ecuador y especialmente a la ciudad de Quito. *Publicación tomada de:* <http://repositorio.iaen.edu.ec/handle/24000/270>

**Archivo:**


IAEN-014-2004.pdf

**Figura 4.17: Vista de la sección de Publicaciones**

#### 4.2.15. Página Iniciar Sesión

Se puede iniciar sesión para acceder a la parte administrativa del sitio.

Además permite solicitar una nueva contraseña en caso de pérdida.

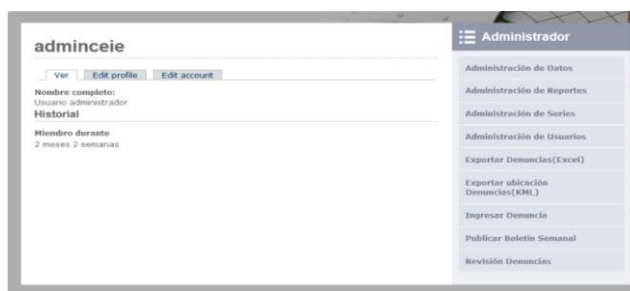


**Figura 4.18: Página Iniciar Sesión**

#### 4.2.16. Vista Principal del Usuario al Iniciar Sesión

Una vez iniciada la sesión, se muestra una breve información sobre el usuario. A la parte derecha muestra un menú de las distintas funciones para la administración de la aplicación.





**Figura 4.19: Vista Principal del Usuario al Iniciar Sesión**

#### 4.2.17. Vista de la Administración de Datos

Muestra los tipos de datos que se usan regularmente en los ingresos de la denuncia. Se accede a ellos presionando sobre la imagen, para tomar cualquiera de las siguientes acciones: creación, consulta, edición y eliminación de los datos.



**Figura 4.20: Vista de la Administración de Datos**

#### 4.2.18. Vista de la Administración de Reportes

Muestra un listado de todos los reportes. Permite la administración de dichos reportes para cambiar su estado y permitir su visibilidad para los usuarios externos, es decir, la publicación en el sitio.

The screenshot displays the 'Administración de Reportes' interface. At the top, there are tabs for 'Semanales', 'Mensuales', and 'Anuales'. Below the tabs, there is a search bar labeled 'Buscar:' and a 'Mostrar 10 por pagina' dropdown menu. The main content is a table with the following columns: 'Desde', 'Hasta', 'Reporte', and 'Opciones'. The table contains 10 rows of data. The first row is highlighted in blue and has a status 'P' in a blue box, with a '[Cambiar]' button and an 'x' icon. The other 9 rows have a status 'NP' in a red box and the text 'No file', each with a '[Subir]' button. Below the table, there is a pagination control showing 'Mostrando 1 a 10 de 382' and buttons for 'Primera', 'Anterior', '1', '2', '3', '4', '5', 'Siguiete', and 'Ultima'. On the right side, there is a sidebar with a menu titled 'Administrador' containing several options: 'Administración de Datos', 'Administración de Reportes', 'Administración de Series', 'Administración de Usuarios', 'Exportar Denuncias(Excel)', 'Exportar ubicación Denuncias(KML)', 'Ingresar Denuncia', 'Publicar Boletín Semanal', and 'Revisión Denuncias'.

|    | Desde      | Hasta      | Reporte                       | Opciones    |
|----|------------|------------|-------------------------------|-------------|
| P  | 2012-12-15 | 2012-12-21 | Inf_Mensual_Diciembre2012.pdf | [Cambiar] x |
| NP | 2012-12-08 | 2012-12-14 | No file                       | [Subir]     |
| NP | 2012-12-01 | 2012-12-07 | No file                       | [Subir]     |
| NP | 2012-11-24 | 2012-11-30 | No file                       | [Subir]     |
| NP | 2012-11-17 | 2012-11-23 | No file                       | [Subir]     |
| NP | 2012-11-10 | 2012-11-16 | No file                       | [Subir]     |
| NP | 2012-11-03 | 2012-11-09 | No file                       | [Subir]     |
| NP | 2012-10-27 | 2012-11-02 | No file                       | [Subir]     |
| NP | 2012-10-20 | 2012-10-26 | No file                       | [Subir]     |
| NP | 2012-10-13 | 2012-10-19 | No file                       | [Subir]     |

Figura 4.21: Vista de la Administración de Reportes

#### 4.2.19. Vista de la Administración de Usuarios

Muestra un listado de todos los usuarios disponibles. Puede modificar los atributos, roles y estados de esos usuarios. Tiene la posibilidad de retirar el acceso o bloquear a un usuario.

• [Agregar usuario](#)

### Personas

Lista  Permisos

Mostrar sólo los usuarios en los que

rol  
cualquiera

permiso  
cualquiera

estado  
cualquiera

Opciones de actualización

Desbloquear a los usuarios seleccionados

| <input type="checkbox"/> | Nombre de usuario | Estado | Roles                    | Miembro durante   | Último acceso        | Operaciones            |
|--------------------------|-------------------|--------|--------------------------|-------------------|----------------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | jose              | activo | • Digitador<br>• Revisor | 6 días 3 horas    | hace 6 días 3 horas  | <a href="#">editar</a> |
| <input type="checkbox"/> | adminceie         | activo | • Administrador          | 2 meses 2 semanas | hace 30 segs         | <a href="#">editar</a> |
| <input type="checkbox"/> | digitador         | activo | • Digitador              | 2 meses 2 semanas | hace 2 días 22 horas | <a href="#">editar</a> |
| <input type="checkbox"/> | revisor           | activo | • Revisor                | 2 meses 2 semanas | hace 2 días 22 horas | <a href="#">editar</a> |
| <input type="checkbox"/> | administrador     | activo | • administrator          | 2 meses 3 semanas | hace 2 días 9 horas  | <a href="#">editar</a> |

Figura 4.22: Vista de la Administración de Usuarios

#### 4.2.20. Vista de la Administración de Series

Muestra un listado del estado de las imágenes de las series temporales, que el CEIE elabora de los resultados de las denuncias ingresadas en el sistema. Estas imágenes estarán disponibles para la comunidad en la sección de “series temporales”.

The screenshot displays the 'Administración de Series' interface. At the top, there are tabs for 'Personas', 'Propiedad', and 'Configuración'. Below these is a search bar and a table with the following data:

|    | Desde      | Hasta      | Archivo Series | Opciones |
|----|------------|------------|----------------|----------|
| P  | 2012-12-15 | 2012-12-21 | No file        | [Subir]  |
| NP | 2012-12-08 | 2012-12-14 | No file        | [Subir]  |
| NP | 2012-12-01 | 2012-12-07 | No file        | [Subir]  |
| NP | 2012-11-24 | 2012-11-30 | No file        | [Subir]  |
| NP | 2012-11-17 | 2012-11-23 | No file        | [Subir]  |
| NP | 2012-11-10 | 2012-11-16 | No file        | [Subir]  |
| NP | 2012-11-03 | 2012-11-09 | No file        | [Subir]  |
| NP | 2012-10-27 | 2012-11-02 | No file        | [Subir]  |
| NP | 2012-10-20 | 2012-10-26 | No file        | [Subir]  |
| NP | 2012-10-13 | 2012-10-19 | No file        | [Subir]  |

Below the table, it indicates 'Mostrando 1 a 10 de 382' and provides navigation buttons: 'Primera', 'Anterior', '1', '2', '3', '4', '5', 'Siguiete', and 'Ultima'. On the right sidebar, the 'Administrador' menu includes: 'Administración de Datos', 'Administración de Reportes', 'Administración de Series', 'Administración de Usuarios', 'Exportar Denuncias(Excel)', 'Exportar ubicación Denuncias(KML)', 'Ingresar Denuncia', 'Publicar Boletín Semanal', and 'Revisión Denuncias'.

Figura 4.23: Vista de la Administración de Series

#### 4.2.21. Vista de la Interfaz para Exportar los Datos de las Denuncias Ingresadas al Formato Excel

Se selecciona entre el rango de fechas que decida el CEIE, para que se exporten los datos de las denuncias ingresadas a un archivo Excel.

The screenshot displays a web interface for exporting complaint data to Excel. The main content area is titled "Exportar Denuncias(Excel)" and contains a form for selecting a date range. The form includes a label "Seleccione el periodo:", two text input fields for "Desde:" (containing "2013-01-02") and "Hasta:" (containing "2013-01-02"), and an "Exportar" button. To the right, a sidebar menu titled "Administrador" lists various system functions, with "Exportar Denuncias(Excel)" highlighted in blue.

**Figura 4.24: Vista de la Interfaz para Exportar los Datos de las Denuncias Ingresadas al Formato Excel**

#### 4.2.22. Vista para Exportar los Puntos de Posicionamiento de las Denuncias al Formato KML

A través de la selección de un periodo de fechas, se exporta la distribución espacial de los resultados de las denuncias al formato KML. Todo ello para los distintos tratamientos gráficos que realiza el CEIE.



The screenshot displays a web application interface for exporting complaint locations to KML format. The main content area is titled "Exportar ubicación Denuncias(KML)" and contains a form with the following elements:

- A label "Seleccione el periodo:" followed by two date input fields: "Desde: 2013-01-16" and "Hasta: 2013-01-16".
- An "Exportar" button located below the date fields.

On the right side of the interface, there is a vertical sidebar menu titled "Administrador" with the following options:

- Administración de Datos
- Administración de Reportes
- Administración de Series
- Administración de Usuarios
- Exportar Denuncias(Excel)
- Exportar ubicación Denuncias(KML)
- Ingresar Denuncia
- Publicar Boletín Semanal
- Revisión denuncias

**Figura 4.25: Vista para Exportar los Puntos de Posicionamiento de las Denuncias en Formato KML**

### 4.2.23. Formulario de Ingreso de Denuncia (Datos Oficiales)

Formulario para el ingreso de la denuncia que se receipta de la fiscalía y se guarda en la base de datos de la aplicación. En dos partes se muestra el formulario completo.

## Ingresar Denuncia

Administrador

---


**Administración de Denuncias**

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| Nombre del Denunciante: | <input type="text"/>    |
| Presunto Delito:        | <input type="text"/>    |
| Delito:                 | Seleccione una opción ▼ |

|   |   |
|---|---|
| Dependencia: No definida ▼  | Formato: "día-mes-año". Ejemplo: "09-05-2013"<br>Fecha-Denuncia: <input type="text"/> |
| Formato: "día-mes-año". Ejemplo: "09-05-2013"<br>Fecha-Delito: <input type="text"/> | Formato: "hora:minuto". Ejemplo: "09:05"<br>Hora-Delito: <input type="text"/>         |

**Datos de Ubicación del Delito**

Buscar:



|                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| Longitud: <input type="text"/>     | Latitud: <input type="text"/>   |
| Parroquia: Seleccione una opción ▼ | Sector: Seleccione una opción ▼ |

Descripción del lugar del delito:

**Figura 4.26: Formulario de Ingreso de Denuncia (Datos Oficiales) (Parte 1)**

| Objetos Utilizados en el Delito |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| Arma Utilizada:                 | Seleccione una opción ▾ |
| Tipo de Vehículo Utilizado:     | Seleccione una opción ▾ |

| Datos del Delito - Robo de Vehículo |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Placa:                              | <input type="text"/> |
| Marca:                              | <input type="text"/> |
| Modelo:                             | <input type="text"/> |
| Año:                                | <input type="text"/> |
| Color:                              | <input type="text"/> |
| Tipo:                               | <input type="text"/> |

| Datos del Delito - Contra las Personas |                         |
|--|-------------------------|
| Género de Víctima:                     | Seleccione una opción ▾ |
| Parentesco:                            | <input type="text"/>    |
| Edad:                                  | Seleccione una opción ▾ |
| Posible Causa de Muerte:               | Seleccione una opción ▾ |

| Datos del Delito - Contra la Propiedad                                 |                      |
|--|----------------------|
| Descripción del Objeto-Inmueble robado:                                | <input type="text"/> |
| <div style="border: 1px solid #ccc; height: 40px; width: 100%;"></div> |                      |

| Sacapintas   |   |
|--|---|
| Seleccione una agencia bancaria, si consta en la denuncia: | Seleccione una opción ▾                             |
| Monto total del objeto-bien inmueble:                      | Formato: \$10000.00<br>\$ 0.00 <input type="text"/> |

**Figura 4.27: Formulario de Ingreso de Denuncia (Datos Oficiales) (Parte 2)**



#### 4.2.24. Vista para Generar y Publicar los Resultados Semanales

A través de la selección de un rango de fechas, se genera y publican los resultados semanales de las denuncias registradas en el sitio a través de la administración.

**Publicar Boletín Semanal**

Para generar los últimos resultados, debe seleccionar las fechas del periodo de las denuncias:  
 Desde: 2013-01-01 Hasta: 2013-01-31  
 Vista Previa Boletín

| Principales Delitos Contra las Personas |                  |
|---|------------------|
| Delito                                  | No. de denuncias |
| HOMICIDIO                               | 1                |
| PLAGIO                                  | 0                |
| ROBO AGRAVADO                           | 4                |
| SECUESTRO EXPRESS                       | 0                |
| VIOLACIÓN*                              | 0                |
| <b>TOTAL:</b>                           | <b>5</b>         |

| Principales Delitos Contra la Propiedad |                  |
|---|------------------|
| Delito                                  | No. de denuncias |
| ROBO SIMPLE                             | 1                |
| HURTO                                   | 0                |
| ROBO EN DOMICILIO                       | 1                |
| ROBO DE VEHÍCULOS                       | 5                |
| ROBO DE VEHÍCULOS(MOTOS)                | 1                |
| ROBO EN LOCAL COMERCIAL                 | 0                |
| ROBO EN BANCO                           | 0                |
| <b>TOTAL:</b>                           | <b>8</b>         |

El Total de Principales Delitos contra la Propiedad y las Personas entre el Martes 01 de Enero del 2013 al Jueves 31 de Enero del 2013 es: 13

Generar y Publicar

Administrador

- Administración de Datos
- Administración de Reportes
- Administración de Series
- Administración de Usuarios
- Exportar Denuncias(Excel)
- Exportar ubicación Denuncias(KML)
- Ingresar Denuncia
- Publicar Boletín Semanal
- Revisión Denuncias

Figura 4.28: Vista para Generar y Publicar los Resultados Semanales

#### 4.2.25. Vista Revisión de Denuncias antes de su Publicación

Muestra el listado de las denuncias ingresadas en la base de datos. Permite la edición de la denuncia ingresada antes de publicar el reporte semanal.

The screenshot displays the 'Revisión Denuncias' interface. At the top left, there is a title 'Revisión Denuncias'. Below it, there is a table with columns: '#', 'Fecha de Ingreso', 'Ingresada por:', 'Revisada', and 'Editar'. The table contains 9 rows of data. To the right of the table, there is a sidebar menu titled 'Administrador' with several options: 'Administración de Datos', 'Administración de Reportes', 'Administración de Series', 'Administración de Usuarios', 'Exportar Denuncias(Excel)', 'Exportar ubicación Denuncias(KML)', 'Ingresar Denuncia', 'Publicar Boletín Semanal', and 'Revisión Denuncias'.

| # | Fecha de Ingreso    | Ingresada por: | Revisada    | Editar |
|---|---------------------|----------------|-------------|--------|
| 1 | 2013-01-18 17:24:36 | adminceie      | adminceie   |        |
| 2 | 2013-01-18 17:26:40 | adminceie      | adminceie   |        |
| 3 | 2013-01-18 17:29:22 | adminceie      | No revisada |        |
| 4 | 2013-01-18 17:44:48 | adminceie      | No revisada |        |
| 5 | 2013-01-18 17:45:40 | adminceie      | No revisada |        |
| 6 | 2013-01-18 17:47:31 | adminceie      | No revisada |        |
| 7 | 2013-01-18 17:49:18 | digitador      | No revisada |        |
| 8 | 2013-01-18 17:50:32 | digitador      | No revisada |        |
| 9 | 2013-01-18 17:53:15 | digitador      | No revisada |        |

Figura 4.29: Vista Revisión de Denuncias antes de su Publicación

## **CONCLUSIONES**

1. Se entregó una aplicación web en un servidor específico, donde cualquier persona con acceso a internet puede ingresar. Beneficiando directamente a los aproximadamente 2.526.927 habitantes de la ciudad de Guayaquil, e indirectamente a la población mundial, puesto que la información se encuentra globalizada gracias al internet.
2. Se hizo entrega de un manual de usuario a los empleados del CEIE, el cual describe con detalle el funcionamiento de cada uno de los elementos diseñados e implementados para mejorar las actividades requeridas.

3. Se realizó en el CEIE, dos capacitaciones. Una de una hora y media de duración y otra, de dos horas de duración; a las 3 personas que conforman el equipo de investigación del CEIE. En las cuales, se les explicó paso a paso el conjunto de herramientas diseñadas. Se buscó la familiarización con el sistema mediante pruebas de procesos de registros, consultas, etc. Dando como resultado una aceptación del producto y una fiabilidad en el ingreso de los datos.
  
4. La comunidad de la ciudad de Guayaquil, aproximadamente 2.526.927 habitantes, tiene una fuente fiable de datos donde observa la distribución de la ocurrencia de los delitos en la ciudad de Guayaquil, a través de una aplicación web que utiliza herramientas reconocidas y de uso gratuito a nivel mundial como el Google Maps.
  
5. La representación gráfica del volumen de delitos cometidos dentro de la ciudad de Guayaquil mediante el uso de mapas, permitió al CEIE comunicar más fácilmente el incremento o reducción de la incidencia de un tipo de delito específico.

6. A medida que la cantidad de denuncias crece, crece también la cantidad de flujo de información que debe generarse en el sistema. Por tanto el nuevo de tratamiento de los datos que se ha implementado, mejora el rendimiento de la cuantificación y el registro de los mismos.
  
7. La aplicación fue una solución a los problemas: del proceso del flujo de la información para administrar las denuncias, controlar los defectos de la digitación de datos; permitió la digitalización y creación de una base de datos que almacene toda la información de años de servicio a la comunidad.
  
8. La experiencia de trabajar con profesionales en el área estadística nos permitió una interrelación directa con sus actividades, observando cómo enfrentan y actúan al registrar la información y realizar las operaciones estadísticas sobre toda esa información que reciben en las denuncias recogidas de la fiscalía, encontrando el mejor resultado para que la aplicación mejore su desempeño.

9. Gracias al avance en la tecnología, y de nuevos frameworks de programación, el producto final que se entregó admite nuevos requerimientos en el diseño y estructura de la aplicación, para implementar nuevos módulos en el futuro.

## **RECOMENDACIONES**

1. Para las denuncias (no oficiales) en línea, se consideraría aumentar una opción para guardar una imagen asociada a esa denuncia de parte del usuario.
2. En las series temporales, se propondría realizar filtros estadísticos para suavizar la curva de los resultados mostrados.
3. Agregar un módulo de noticias destacadas y de importancia para el CEIE.

4. En la distribución espacial, agregar una vista de la ciudad de Guayaquil separada por sectores.
  
5. Se sugiere que cada cierto tiempo, el administrador del sistema, realice respaldos (Backups) de la información. Esto es como una medida preventiva.
  
6. Se recomienda la modalidad de graduación por medio de un proyecto de prácticas comunitarias, ya que es una buena oportunidad de desarrollar los conocimientos adquiridos durante todo el tiempo de vida universitaria justamente, para el beneficio de una institución que promueve actividades para el desarrollo de la comunidad.



# GLOSARIO

## **AJAX – ASYNCHRONOUS JAVASCRIPT AND XML [24]**

Es una técnica de desarrollo web que genera aplicaciones web interactivas combinando:

- XHTML y CSS para la presentación de la información.
- Document Object Model (DOM) para visualizar dinámicamente e interactuar con la información presentada.
- XML, XSLT para intercambiar y manipular datos.
- XMLHttpRequest para recuperar datos asíncronamente.
- Javascript como nexo de unión de todas estas tecnologías.

Servicios web como Flickr Yahoo y Google Maps hacen uso de esta técnica.

## **APACHE [24]**

Servidor web de distribución libre y de código abierto, siendo el más popular del mundo desde abril de 1996.

## **APLICACIÓN WEB [25]**

Una aplicación web es una aplicación informática distribuida cuya interfaz de usuario es accesible desde un cliente web, normalmente un navegador web.

### **DOM – DOCUMENT OBJECT MODEL [24]**

Es una interfaz de programación de aplicaciones para documentos HTML y XML. Define la estructura lógica de los documentos y el modo en que se accede y manipula un documento.

### **DRUPAL [19]**

Es un sistema de gestión de contenido modular multipropósito y muy configurable que permite publicar artículos, imágenes u otros archivos t servicios añadidos como foros, encuestas, votaciones, blogs y administración de usuarios y permisos. Es un programa libre, con licencia GNU/GPL, escrito en PHP, desarrollado y mantenido por una activa comunidad de usuarios, hace que sea adecuado para realizar muchos tipos diferentes de sitios web.

### **FRAMEWORK [26]**

Es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definido, con módulos de software concretos, con base a la cual otro proyecto de software puede ser fácilmente organizado y desarrollado.

### **HTML – HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE [24]**

Lenguaje compuesto de una serie de marcas o etiquetas que permiten definir el contenido y la apariencia de las páginas web.

Aunque se basa en el estándar SGML, no se puede considerar que se un subconjunto de él. W3C se encarga de su estandarización.

### **HTTP - HYPERTEXT TRANSFER PROTOCOL [24]**

Es el protocolo usado en cada transacción de la Web. HTTP fue desarrollado por el consorcio W3C y la IETF. HTTP define la sintaxis y la semántica que utilizan los elementos software de la arquitectura web (clientes, servidores) para comunicarse. Es un protocolo orientado a transacciones y sigue el esquema petición-respuesta entre un cliente y un servidor. HTTP es un protocolo sin estado, es decir, que no guarda ninguna información sobre conexiones anteriores.

### **JAVASCRIPT [27]**

Es un lenguaje de programación interpretado basado en prototipos, imperativo y dinámico. Utilizado en el lado del cliente para crear instrucciones dentro del ámbito de la vista o página web.

### **PHP [28]**

(PHP Hypertext Pre-processor). Lenguaje de programación usado generalmente en la creación de contenidos para sitios web.

## **SISTEMA DE GESTIÓN DE CONTENIDO (CMS) [29]**

Es una herramienta que permite a un editor crear, clasificar y publicar cualquier tipo de información en una página web. Generalmente los CMS trabajan contra una base de datos, de modo que el editor simplemente actualiza una base de datos, incluyendo nueva información o editando la existente.

## **SERVIDORES WEB [24]**

Un servidor web se encarga de mantenerse a la espera de peticiones HTTP llevadas a cabo por un cliente HTTP. En la actualidad los servidores web más utilizados son Apache Server y Microsoft Internet Information.

## **SGML – STANDARD GENERALIZAD MARKUP LANGUAGE [24]**

Es un lenguaje que permite organizar y etiquetar los distintos elementos que componen un documento. Se emplea para manejar grandes documentos que sufren constantes revisiones y se imprimen en distintos formatos e idiomas. Desarrollado y estandarizado por ISO en 1986.

### **W3C - WORLD WIDE WEB CONSORTIUM [22]**

El World Wide Web Consortium, abreviado W3C, es un consorcio internacional que produce recomendaciones para la World Wide Web. Está dirigida por Tim Berners-Lee, el creador original de URL (Uniform Resource Locator, Localizador Uniforme de Recursos), HTTP (HyperText Transfer Protocol, Protocolo de Transferencia de HiperTexto) y HTML (Hyper Text Markup Language, Lenguaje de Marcado de HiperTexto) que son las principales tecnologías sobre las que se basa la Web.

### **XML [30]**

Siglas en inglés de eXtensible Markup Language ('lenguaje de marcas extensible'), es un lenguaje de marcas desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C). Deriva del lenguaje SGML y permite definir la gramática de lenguajes específicos (de la misma manera que HTML es a su vez un lenguaje definido por SGML) para estructurar documentos grandes. A diferencia de otros lenguajes, XML da soporte a bases de datos, siendo útil cuando varias aplicaciones se deben comunicar entre sí o integrar información. (Bases de datos Silberschatz).

## **ANEXOS**

## **ANEXO A: ACTA DE INICIO DE PROYECTO**



**ACTA DE COMPROMISO  
DE LOS PROYECTOS DE PRÁCTICAS COMUNITARIAS**



**FECHA:** Martes 22 de Mayo 2012

**PROYECTO:** "Control de Datos Estadísticos de delitos en Guayaquil por medio de una aplicación web para el Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas".

**PRESENTADO POR:** CHRISTOPHER JOSE CACERES BURGOS, HECTOR JAHIR LOZANO BRIONES y XAVIER DAVID MUÑOZ GARCÉS, estudiantes de la Carrera de Ciencias Computacionales, especialización Sistemas Tecnológicos, Sistemas Multimedia y Sistemas Tecnológicos, en su orden, de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Computación (FIEC).

**BENEFICIARIO:** Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas ICM - ESPOL.

En la ciudad de Guayaquil, a los veintidós días del mes de mayo del dos mil doce, en cumplimiento a la Carta Académica para el proceso de Graduación de Pregrado de la ESPOL, en la Oficina de Vínculos con la Colectividad a las diez horas se instala la reunión para tratar el tema de graduación por prácticas comunitarias y definir los requerimientos para el desarrollo del proyecto "Control de Datos Estadísticos de delitos en Guayaquil por medio de una aplicación web para el Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas de ESPOL", presentado por CHRISTOPHER JOSE CACERES BURGOS, HECTOR JAHIR LOZANO BRIONES y XAVIER DAVID MUÑOZ GARCÉS, estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Computación (FIEC).

Asisten a la celebración de la reunión las siguientes personas:

El Ing. Mario Solórzano, como delegado del Msc. Gaudencio Zurita, Director Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas de ESPOL, el Ing. Eduardo Cervantes R., Director de la Oficina de Vínculos con la Colectividad, Ing. José Rodríguez, profesor delegado por la FIEC, para la supervisión del proyecto, según decreto del Decano de esta unidad en oficio CVC-057-12 revisado el veintidós de mayo del dos mil doce; los señores Christopher Cáceres Burgos, Héctor Lozano Briones y Xavier Muñoz Garrés, estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Computación (FIEC), proponentes del proyecto.

**ACUERDAN:**

Escuchar el proyecto "Control de Datos Estadísticos de delitos en Guayaquil por medio de una





## ACTA DE COMPROMISO DE LOS PROYECTOS DE PRÁCTICAS COMUNITARIAS



aplicación web para el Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas de ESPOL, en los términos expuestos en la propuesta presentada por los señores estudiantes.

Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas de ESPOL (CEIE) se compromete a:

- Designar un responsable por parte del Centro para que supervise el trabajo desarrollado por los estudiantes.
- Realizar reuniones cada quince días para la revisión de los avances del proyecto
- CEIE hará la gestión para alojar el sitio web
- Accesibilidad a internet
- Controlar la asistencia mediante el registro de ingreso y salida, cuyo reporte será enviado quincenalmente.

ESPOL, a través del Director de la Oficina de Vínculos con la Colectividad y de acuerdo a la Guía Académica para el proceso de Graduación de Pregrado de la ESPOL, 2.2.5. Opción: Práctica Comunitaria de Graduación, se compromete a:

- Dar seguimiento del cumplimiento y desarrollo del proyecto, así como colaborar en los aspectos legales y administrativos necesarios.

Los estudiantes, proponentes del proyecto, se comprometen a: Realizar una aplicación web que ayude a organizar, registrar, cuantificar, y mostrar la magnitud de la delincuencia por medio de las denuncias presentadas en la Fiscalía de Guayaquil y además servirá de medio informativo para la comunidad local e internacional. La aplicación contará de tres roles para los usuarios:

**Administrador:** Este tendrá acceso a todos los módulos del sistema y sus funcionalidades.

**Revisor:** Tendrá acceso al módulo de revisión y sus funcionalidades.

**Digitador:** Tendrá acceso a módulo de ingreso de datos estadísticas.

La implementación de la aplicación web se la ha diseñado mediante módulos, los cuales se describen a continuación:

**Módulo Denuncias:** Este módulo solo tendrá acceso el administrador, y podrá realizar las siguientes acciones:



## ACTA DE COMPROMISO DE LOS PROYECTOS DE PRÁCTICAS COMUNITARIAS



- Ingresar nuevo Usuario
- Consultar Usuario
- Modificar Usuario
- Eliminar Usuario

**Módulo Denuncias:** Este módulo tendrá acceso el administrador y el digitador, y podrá realizar las siguientes acciones:

- Ingresar una denuncia
- Listar denuncias
- Mostrar estadísticas
- Mostrar mapa

**Módulo de Revisión:** Este módulo tendrá acceso el revisor, y podrá realizar las siguientes acciones:

- Revisión de denuncia
- Listado de denuncias sin revisar
- Modificación de datos

**Módulo de Reportes:** Este módulo tendrá acceso el administrador, y podrá realizar las siguientes acciones:

- Generar reportes semanales
- Generar reportes mensuales
- Generar reportes anuales
- Exportar Excel
- Exportar mapa
- Generar un boletín
- Publicar boletín

**Módulo de Colecciones:** En este módulo se manejará la información que se colecciona para dar mayor facilidad de los registros de las denuncias, sobre las cuales se podrá ingresar, modificar, consultar y eliminar. Este módulo tendrá acceso el administrador, y podrá realizar las siguientes acciones:

- Colección de Bancos
- Colección de tipos de delitos



## ACTA DE COMPROMISO DE LOS PROYECTOS DE PRÁCTICAS COMUNITARIAS



- Aparte de ello, se desarrollará una base de datos que manejará la gran cantidad de información que recibe semanalmente el centro para realizar su actividad.

### Módulo Público

- Visualización de publicaciones (PDFs, artículos, etc.)
- Visualización de mapas.
- Visualización de gráficos estadísticos.
- Ingreso de denuncias en línea.

### Base de Datos

- Diseño del Modelo Lógico.
- Diseño del Modelo Conceptual.
- Script para subir datos desde Excel.

**RESULTADOS DEL PROYECTO:** Al final del trabajo los estudiantes se comprometen a entregar:

- Una base de datos con toda la información histórica de los delitos.
- Una Aplicación Web colgada en un Servidor específico.
- Manual de usuario.
- Capacitación del personal del Centro. (Al menos 4 personas capacitadas)

Se adjunta el proyecto presentado por los estudiantes y el cronograma de trabajo aprobado por todas las partes.

No habiendo otro punto que tratar, se declara concluida la reunión a las diez horas veinte y cinco minutos.

Atentamente,




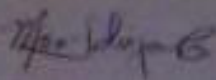
**ACTA DE COMPROMISO  
DE LOS PROYECTOS DE PRÁCTICAS COMUNITARIAS**



Ing. Eduardo Cervantes Bernabe


Ing. Mario Solórzano


  
**Director  
Vinculos con la Colectividad  
ESPOL**

  
**Delegado del Centro de Estudios e  
Investigaciones Estadísticas**

Ing. José Rodríguez

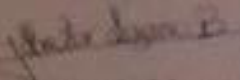
Christopher Cáceres Burgos


  
**Profesor Delegado para supervisar  
el proyecto FIEC-ESPOL**

  
**Estudiante proponente del proyecto  
FIEC - ESPOL**

Héctor Lozano Briones

Xavier Muñoz Garcés

  
**Estudiante proponente del proyecto  
FIEC - ESPOL**

  
**Estudiante proponente del proyecto  
FIEC - ESPOL**

Elaborado por: Lic. Aleyda Quinteros

## **ANEXO B: ACTA DE FIN DE PROYECTO**



ACTA DE CONFORMIDAD DE LOS RESULTADOS  
DE LOS PROYECTOS DE PRÁCTICAS COMUNITARIAS

**FECHA:** Miércoles 23 de Enero de 2013

**PROYECTO:** "Control de Datos Estadísticos de delitos en Guayaquil por medio de una aplicación web para el Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas".

**PRESENTADO POR:** CHRISTOPHER JOSE CACERES BURGOS, HECTOR JAHIR LOZANO BRIONES y XAVIER DAVID MUÑOZ GARCES, estudiantes de la Carrera de Ciencias Computacionales, especialización Sistemas Tecnológicos, Sistemas Multimedia y Sistemas Tecnológicos, en su orden, de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Computación (FIEC).

**BENEFICIARIO DIRECTO:** Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas FCNM-ESPOL

**BENEFICIARIOS INDIRECTOS:** Policía Nacional del Ecuador, CSCL

En la ciudad de Guayaquil, a los veintitrés días del mes de enero del dos mil trece, a las once horas veinte minutos, en cumplimiento a la Guía Académica para el proceso de Graduación de Pregrado de la ESPOL, en la Oficina de Vinculos con la Colectividad se instala la reunión y se procede a la entrega formal de los productos definidos en el proyecto *"Control de Datos Estadísticos de delitos en Guayaquil por medio de una aplicación web para el Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas de ESPOL"*, presentado por CHRISTOPHER JOSE CACERES BURGOS, HECTOR JAHIR LOZANO BRIONES y XAVIER DAVID MUÑOZ GARCES, estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Computación (FIEC), de la carrera Ingeniería En Ciencias Computacionales especialización Sistemas Tecnológicos, Sistemas Multimedia y Sistemas Tecnológicos, en su orden.

Asisten a la celebración de la presente reunión las siguientes personas:

El Ing. Mario Solórzano y la Ing. Verónica Ochoa, como delegados del Msc. Gaudencio Zarita, Decano de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas de ESPOL; Lic. Aleyda Quinteros, delegada por el Ing. Marcos Tapia, Director de la Oficina de Vinculos con la Colectividad; Ing. José Rodríguez, profesor delegado por la FIEC, para la supervisión del proyecto, según decreto del Decano de esa unidad en oficio CVC-057-12 enviado el veintidós de marzo del dos mil doce; los señores Christopher Cáceres Burgos, Héctor



## ACTA DE CONFORMIDAD DE LOS RESULTADOS DE LOS PROYECTOS DE PRÁCTICAS COMUNITARIAS

Luciano Briones y Xavier Muñoz García, estudiantes, proponentes del proyecto.

### I. ANTECEDENTES:

En la sesión celebrada a los veintidós días del mes de mayo del dos mil doce, los estudiantes proponente del proyecto acordaron:

Elucidar el proyecto "Control de Datos Estadísticos de delitos en Guayaquil por medio de una aplicación web para el Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas de ESPOL", en los términos expuestos en la propuesta presentada por los señores estudiantes. El objetivo general de este trabajo fue "realizar una aplicación web que ayude a organizar, registrar, cuantificar, y mostrar la magnitud de la delincuencia por medio de las denuncias presentadas en la Fiscalía de Guayaquil y además servirá de medio informativo para la comunidad local e internacional."

Los estudiantes, proponentes del proyecto, se comprometieron a:

- Definir la estructura de la información (analizando la metodología de trabajo del centro) y modelarla (modelo lógico y conceptual) para la creación de la base de datos.
- Utilizar herramientas open source (google maps, Sistema de Gestión de Contenidos, librerías javascripts, entre otras) para almacenar, procesar y visualizar la información.
- Establecer el procesamiento de la información mediante el uso del patrón de arquitectura de software: Modelo - Vista - Controlador.

A la fecha, veintitrés de Enero de 2013, los resultados esperados del proyecto son:

- Una base de datos con toda la información histórica de los delitos.
- Una Aplicación Web colgada en un Servidor específico.
- Manual de usuario.
- Capacitación del personal del Centro. (Al menos 4 personas capacitadas)

**Observación:** De acuerdo al Acta de Compromiso se debían capacitar a cuatro



## ACTA DE CONFORMIDAD DE LOS RESULTADOS DE LOS PROYECTOS DE PRÁCTICAS COMUNITARIAS

personas, sin embargo se capacitaron 3 personas debido a que en la actualidad son las únicas que trabajan en el proyecto.

### II. CONFORMIDAD CON LOS RESULTADOS


Por medio de la presente, los abajo firmantes dejan constancia de su conformidad, de la excelencia y utilidad con los resultados del presente proyecto, el cual fue ejecutado en los tiempos convenidos, para constancia se adjunta a esta acta los registros de asistencia de los estudiantes al Centro, carta por parte del profesor delegado certificando el número de horas empleadas por los estudiantes para realizar el proyecto, y el cronograma de trabajo actualizado.

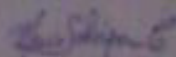
La fecha de clausura y entrega ha sido convenida en este día, de acuerdo a la disponibilidad de cada una de las autoridades aquí presentes.

Para constancia de lo actuado firma la presente acta:

Lic. Aleyda Quinteros T.


Ing. Mario Solórzano


  
Delegada por Director  
Vínculos con la Colectividad  
ESPOL

  
Delegado del Centro de Estudios e  
Investigaciones Estadísticas

Ing. Verónica Ochoa


Ing. José Rodríguez


  
Delegada del Centro de Estudios e  
Investigaciones Estadísticas

  
Profesor Delegado para supervisar  
el proyecto FIEC-ESPOL

Christopher Cáceres Burgos

Héctor Luzano Briones

  
Estudiante proponente del proyecto  
FIEC - ESPOL

  
Estudiante proponente del proyecto  
FIEC - ESPOL





**ACTA DE CONFORMIDAD DE LOS RESULTADOS  
DE LOS PROYECTOS DE PRÁCTICAS COMUNITARIAS**

Xavier Muñoz García

Estudiante proponente del proyecto  
**FIEC - ESPOL**

Elaborado por: Lic. Aleyda Quinteros



## **ANEXO C: MANUAL OPERATIVO**

# 2013

**CEIE**

Xavier Muñoz  
Christopher Cáceres  
Héctor Lozano

## **[MANUAL OPERATIVO]**

En este manual, se presenta información sobre la plataforma donde opera la aplicación web, el “SISTEMA DE ESTADÍSTICAS DE DELITOS Y ROBOS DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL” (SEDRG), para el Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas (CEIE) de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL).

## Contenido

|  |            |
|--|------------|
| <b>1. GENERALIDADES .....</b>                            | <b>168</b> |
| <b>2. ACERCA DE LA APLICACIÓN .....</b>                  | <b>168</b> |
| <b>3. DEPENDENCIA DE SOFTWARE.....</b>                   | <b>168</b> |
| <b>3.1. SOFTWARE DEL CLIENTE .....</b>                   | <b>168</b> |
| <b>3.2. SOFTWARE DEL SERVIDOR .....</b>                  | <b>169</b> |
| <b>4. DEPENDENCIA DE HARDWARE .....</b>                  | <b>169</b> |
| <b>4.1. HARDWARE DEL CLIENTE.....</b>                    | <b>169</b> |
| <b>4.2. HARDWARE DEL SERVIDOR .....</b>                  | <b>170</b> |
| <b>5. DATOS SOBRE EL SERVIDOR ACTUAL .....</b>           | <b>170</b> |
| <b>5.1. GENERAL .....</b>                                | <b>170</b> |
| <b>5.2. DETALLES TÉCNICOS .....</b>                      | <b>170</b> |
| <b>5.2.1. ACCESO AL HOSTING .....</b>                    | <b>170</b> |
| <b>5.2.2. ACCESO A LA BASE DE DATOS .....</b>            | <b>170</b> |
| <b>5.2.3. ACCESO A LA CUENTA DE CORREO .....</b>         | <b>171</b> |
| <b>5.2.4. USUARIOS ADMINISTRATIVOS .....</b>             | <b>171</b> |
| <b>5.3. FLUJO DE INFORMACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA.....</b> | <b>171</b> |

## **1. GENERALIDADES**

Este documento describe:

- Acerca de la aplicación
- Dependencia del Software
- Software del Cliente
- Software del Servidor
- Dependencia del Hardware
- Datos sobre el Servidor Actual
- Detalles Técnicos
- Flujo de Información Actual del Sistema

Cada una de ellas contiene detalles que permiten realizar actividades de administración del sitio para usuarios avanzados con conocimientos en informática.

## **2. ACERCA DE LA APLICACIÓN**

El “Sistema de Estadísticas de Delitos y Robos de la Ciudad de Guayaquil” (SEDRG), aplicación que ha sido desarrollada en una plataforma web, donde puede ser accedida por el personal del CEIE desde cualquier computador con acceso a internet, conservando los datos actualizados.

## **3. DEPENDENCIA DE SOFTWARE**

La aplicación sigue el modelo cliente-servidor, por lo tanto es necesario tener algunas dependencias tanto del lado del cliente como del lado del servidor.

### **3.1. SOFTWARE DEL CLIENTE**

Especificaciones técnicas necesarias para el computador:

- Sistema Operativo: Distribuciones de Windows XP o superior.
- Navegador web versiones: Firefox 3.6 o superior, Chrome 11 o superior.
- Lector de archivos con extensión (.xls)
- Lector de archivos con extensión (.kml)

### **3.2. SOFTWARE DEL SERVIDOR**

Especificaciones técnicas necesarias para el servidor:

- Servidor Web Apache 2.1 o superior.
- Módulo PHP5 Apache habilitado para conexión con interprete PHP.
- Motor de Base de Datos MySQL 5.3.1 o superior.
- Interprete PHP 5 o superior
- Extensiones PHP-PEAR, PHP-JSON, PHP-XML, CURL, PECL.

## **4. DEPENDENCIA DE HARDWARE**

La aplicación requiere de especificaciones básicas tanto del Servidor como del cliente.

### **4.1. HARDWARE DEL CLIENTE**

Especificaciones mínimas de hardware necesarias para el computador:

- Memoria RAM de 1GB para procesamiento de datos en pantalla
- Procesador Intel Pentium 4 o versiones superiores
- Dispositivos Periféricos: Teclado, mouse, monitor.
- Tarjeta de Red o Wireless Fidelity (WIFI) con acceso a internet y conexión al servidor de la aplicación.

## 4.2. HARDWARE DEL SERVIDOR

Especificaciones técnicas de hardware necesarias para el servidor:

- Espacio en Disco Duro 100 GB para alojamiento de aplicación y Base de Datos
- Memoria RAM de 1GB
- Conectividad y acceso a Internet.

## 5. DATOS SOBRE EL SERVIDOR ACTUAL

### 5.1. GENERAL

La aplicación web corre sobre un servidor web apache en un espacio del hosting **000webhost** (*servidor gratuito gestionado por el grupo de desarrollo*).

El hosting permite acceder y modificar los archivos de todo el sitio, que puede ser realizado por personal capacitado.

### 5.2. DETALLES TÉCNICOS

#### 5.2.1. ACCESO AL HOSTING

Los datos técnicos para acceder al servicio de hosting son los siguientes:

- Dirección url del Sistema: <http://ceie.comlu.com>
- Dirección url del hosting: <http://members.000webhost.com/login.php>
  - ✓ Email/User: [ceie.espol@gmail.com](mailto:ceie.espol@gmail.com)
  - ✓ Password: estadistica1234

El hosting cuenta con un espacio máximo de **1500.0 MB** y el espacio utilizado es de **101.97 MB** que corresponde al **7%** de la **cuota máxima**.

#### 5.2.2. ACCESO A LA BASE DE DATOS

Dirección para acceder a la base de datos:



<http://sql12.000webhost.com/phpMyAdmin/index.php?db=a40947>

91 ceie

- ✓ Username: a4094791\_ceie
- ✓ Password: estadistica1234

### 5.2.3. ACCESO A LA CUENTA DE CORREO

Los datos de la cuenta de correo electrónico son los siguientes:

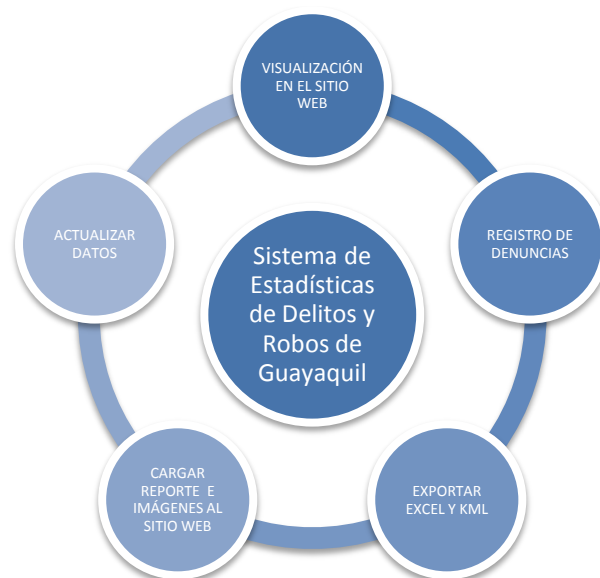
- ✓ Dirección: ceie.espol@gmail.com
- ✓ Contraseña: estadistica1234

### 5.2.4. USUARIOS ADMINISTRATIVOS

Datos de usuarios creados para la Administración de la Aplicación:

| Usuario              | Contraseña    | Descripción  |
|----------------------|---------------|--|
| <b>adminceie</b>     | adminceie     | Usuario administrador de la <b>Aplicación</b> .          |
| <b>administrador</b> | administrador | Usuario administrador de la <b>Plataforma (Drupal)</b> . |

### 5.3. FLUJO DE INFORMACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA



## **ANEXO D: MANUAL DE USUARIO**

# INDICE

|  |            |
|--|------------|
| <b>1. GENERALIDADES .....</b>                                      | <b>175</b> |
| 1.1. REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA .....                              | 175        |
| <b>2. INTRODUCCIÓN .....</b>                                       | <b>175</b> |
| <b>3. INGRESO A LA APLICACIÓN .....</b>                            | <b>175</b> |
| 3.1. PARTE PÚBLICA .....   | 176        |
| 3.2. <i>Página de Inicio</i> .....                                 | 176        |
| 3.3. <i>Menú Horizontal</i> .....                                  | 177        |
| 3.4. <i>Definiciones</i> .....                                     | 177        |
| 3.5. <i>Emergencia</i> .....                                       | 178        |
| 3.6. <i>Contáctenos</i> .....                                      | 179        |
| 3.7. <i>Denuncie en Línea</i> .....                                | 180        |
| 3.7.1. <i>Formulario de Denuncias en Línea</i> .....               | 180        |
| 3.7.1.1. <i>En la página del formulario el Usuario debe:</i> ..... | 181        |
| 3.8. <i>Ayuda</i> .....  | 183        |
| 3.9. <i>Menú Principal</i> .....                                   | 184        |
| 3.9.1. <i>Última Semana</i> .....                                  | 184        |
| 3.9.2. <i>Datos Históricos</i> .....                               | 187        |
| 3.9.2.1. <i>Reportes Semanales</i> .....                           | 187        |
| 3.9.2.2. <i>Reportes Mensuales</i> .....                           | 188        |
| 3.9.2.3. <i>Reportes Anuales</i> .....                             | 188        |
| 3.9.3. <i>Semanas Anteriores</i> .....                             | 188        |
| 3.9.4. <i>Distribución Espacial</i> .....                          | 190        |
| 3.9.5. <i>Publicaciones</i> .....                                  | 191        |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| 3.9.6.    | <i>Iniciar Sesión</i>  | 193        |
| <b>4.</b> | <b>PARTE ADMINISTRATIVA</b>  | <b>194</b> |
| 4.1.      | DESCRIPCIÓN DE ROLES   | 194        |
| 4.1.1.    | <i>Rol de Digitador</i>  | 194        |
| 4.1.2.    | <i>Rol de Revisor</i>  | 194        |
| 4.1.3.    | <i>Rol de Administrador</i>  | 194        |
| 4.2.      | DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS                         | 195        |
| 4.2.1.    | <i>Administración de Datos</i>                                     | 195        |
| 4.2.2.    | <i>Administración de Reportes</i>                                  | 198        |
| 4.2.2.1.  | <i>Semanales</i>   | 199        |
| 4.2.2.2.  | <i>Mensuales</i>   | 201        |
| 4.2.2.3.  | <i>Anuales</i>   | 202        |
| 4.2.3.    | <i>Administrador de Usuarios</i>                                   | 202        |
| 4.2.4.    | <i>Exportar Denuncias (Excel)</i>                                  | 204        |
| 4.2.5.    | <i>Exportar ubicación de las Denuncias (KML)</i>                   | 205        |
| 4.2.6.    | <i>Ingresar Denuncias</i>  | 205        |
| 4.2.7.    | <i>Publicar Boletín Semanal</i>                                    | 207        |
| 4.2.8.    | <i>Revisión de Denuncias</i>                                       | 208        |
| 4.2.9.    | <i>Administración de Series</i>                                    | 209        |
| 4.2.10.   | <i>Administración de las Páginas Estáticas del Menú Horizontal</i> | 210        |

## **1. GENERALIDADES**

### **1.1. REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA**

- Navegadores: Mozilla Firefox, Google Chrome actualizados.
- Hardware: Sistema operativo XP en adelante, 1Gb mínimo RAM.
- Conexión a Internet

Se recomienda el navegador Mozilla Firefox versión 3.0 en adelante.

### **2. INTRODUCCIÓN**

El siguiente manual presenta una explicación detallada del funcionamiento de todos los módulos de la Aplicación.

### **3. INGRESO A LA APLICACIÓN**

Ingrese la dirección electrónica de la aplicación en la barra de direcciones del navegador, para poder acceder a ella.

A continuación, se explicará lo que encontrará al ingresar la dirección electrónica al navegador.

Se la dividirá en dos secciones: parte pública y parte administrativa. Siendo la parte pública visible para toda la comunidad, mientras que la parte administrativa servirá para el personal del Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas.

### 3.1. PARTE PÚBLICA

### 3.2. Página de Inicio

La página inicial consta de las siguientes secciones:

**Estadísticas de Delitos de Guayaquil**  
Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas  
Departamento de Matemáticas

**Menú principal**

- Delitos
  - Última Semana
  - Datos Históricos
  - Semanas Anteriores
  - Series Temporales
  - Distribución Espacial
- Publicaciones
- Iniciar Sesión

**Bienvenido**

Este sitio está específicamente dedicado para la presentación de estadísticas relacionadas con la delincuencia en la ciudad de Guayaquil. Por el momento se reportan denuncias de delitos que han sido efectuados ante el Ministerio Público.

Los resultados que se publican en este sitio web corresponden a mediciones semanales, de sábado a viernes y son publicados cada miércoles a partir de las 14h00 (GMT-5).

El reporte describe estadísticamente las denuncias ocurridas durante un período semanal (de sábado a viernes). Tiene la responsabilidad técnica del Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas, que pertenece al Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas de la ESPOL; y como fuente de datos, al Ministerio Público de la ciudad de Guayaquil.

**Denuncias en Línea**

**Sitios de Interés**

- Ministerio Público del Ecuador
- M.I. Municipalidad de Guayaquil
- Diario: EL UNIVERSO
- Diario: Expreso
- Directorio de Fiscalías
- Corporación para Seguridad Ciudadana de Guayaquil

**Cifras de Delitos**

Si usted toma información de este Sitio Web, debe obligatoriamente referirlo de la siguiente manera:

CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES ESTADÍSTICAS Departamento de Matemáticas-ESPOL (2013), "Estadísticas de Delitos en la ciudad de Guayaquil", [en línea] Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, <http://ceie.comlu.com/>; Fecha de la consulta, Guayaquil, Ecuador.

Usted es el Visitante número

001739

[Contador gratis](#)

Última actualización: **Viernes 18 de Enero del 2013**

Fecha actual: *Lunes 21 de Enero del 2013*

Hora actual: 22:43:34

### 3.3. Menú Horizontal

El cual está formado por los siguientes ítems.



### 3.4. Definiciones

Página con términos que se utilizan en el Centro de Estadísticas de Delitos.

A screenshot of a webpage titled 'Definiciones'. The page has a white background with a grey border. At the top, the title 'Definiciones' is displayed in a bold, dark font. Below the title, there are three main sections, each starting with a sub-header in bold: 'De los delitos contra las PERSONAS', 'De los delitos contra la PROPIEDAD', and 'De los delitos contra la PROPIEDAD'. Each section contains a sub-header in bold (e.g., 'Del Secuestro Express', 'Del Hurto', 'Del Robo', 'Del Robo Agravado') followed by a paragraph of text explaining the crime. The text is in a standard black font and is left-aligned. The page is framed by a grey border, and there is a red vertical bar on the right side of the frame.

### 3.5. Emergencia

Página con información de contactos de emergencias.

#### Emergencia

| LLAMAR:   |   |
|---|---|
|    | <b>Policía Nacional:</b><br>Teléfono: 101   |
|    | <b>Policía Judicial:</b><br>Teléfono: 2870437   |
|  | <b>Comisión de Tránsito:</b><br>Teléfono: 103   |
|  | <b>Cruz Roja:</b><br>Teléfono: 131 / 2560674  |
|  | <b>Cuerpo de Bomberos:</b><br>Teléfono: 102 / 2325128   |
|  | <b>Defensa Civil del Guayas:</b><br>Teléfono: 2422036   |
|  | <b>Corporación para la Seguridad Ciudadana:</b><br>Desde Convencional: 112<br>Desde Celular: *102 |
|   | <b>Cuartel Modelo:</b><br>Teléfono: 2290599   |

| DENUNCIAR:  |   |
|---|---|
| <b>Ministerio Público del Guayas, Edificio Fénix (MATRIZ)</b> | <b>Dirección:</b> Víctor Manuel Rendón y Córdoba.   |
| <b>Ministerio Público del Guayas, Fiscalía Flagrante - PJ</b> | <b>Dirección:</b> Adjunto a la Policía Judicial del Guayas, Av. Barcelona y José Rodríguez Bonín (Portete). |
| <b>Ministerio Público del Guayas, Fiscalía del Sur</b>        | <b>Dirección:</b> Cdla. Las Terrazas Solar #45 Mz 70, Frente al Bloque de Valdivia                          |



### 3.6. Contáctenos




Página con información de contactos del Centro.

## Contáctenos

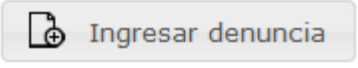
Paralelo con la carrera Ingeniería en Estadística Informática de la ESPOL, funciona el Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas FCNM-ESPOL, que tiene entre otros, los siguientes objetivos:

- Propiciar la ejecución de Consultoría en Estadística Informática.
- Dar entrenamiento profesional a los Estudiantes.
- Ofrecer pasantías a estudiantes y profesores.
- Hacer de la ESPOL un punto de referencia para el Sistema Estadístico Nacional.

|   |
|---|
| <p><b>RESPONSABILIDAD TÉCNICA</b><br/>Director: Gaudencio Zurita Herrera<br/><b>Profesor Principal ESPOL</b></p>    |
| <p><b>Investigadores Asociados:</b><br/>Mario Solórzano Carvajal.<br/>Eva María Mera Intriago y Gina Ochoa Jara</p> |

|   |  |
|---|--|
|  | Cualquier comentario o sugerencia escribir a:<br><a href="mailto:estadist@espol.edu.ec">estadist@espol.edu.ec</a> o <a href="mailto:gzurita@espol.edu.ec">gzurita@espol.edu.ec</a> |
|  | Llamar al número telefónico: 593 4 2 269548  |
|  | Casilla Postal: 09-01-5863   |

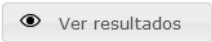
### 3.7. Denuncie en Línea

Esta página contiene una sección para registrar Denuncias en línea la cual debe dar clic en el botón “Ingresar Denuncia”  , donde mostrará un formulario para poder llenar los datos de esta. Y otra sección para poder ver los resultados de los delitos cometidos.

## Denuncie en línea

Esta sección está específicamente dedicada para el ingreso de denuncias y presentación de estadísticas, relacionadas con la delincuencia en la ciudad de Guayaquil. La información de esta sección no está confirmada por el Ministerio Público, depende exclusivamente de la comunidad. Esto nos sirve para tener una muestra externa a los datos denunciados ante la Justicia.

**ADVERTENCIA: Hemos implementado esta nueva sección para favorecer a la comunidad, por favor no utilice este nuevo servicio que ofrecemos.**

 Ingresar denuncia  Ver resultados

#### 3.7.1. Formulario de Denuncias en Línea


### Formulario de Denuncia en Línea

En esta sección podrás ingresar los datos del delito que sufriste o deseas denunciar, y además seleccionar en el mapa el lugar donde ocurrió.

*SOLO PUEDE INGRESAR LA DENUNCIA DE UN DELITO OCURRIDO EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL*

Seleccione la ubicación:

Buscar:



Mapa Satélite

Debe de completar la siguiente información:

Seleccione el delito:

Fecha y hora del suceso:


Dirección:

Descripción:

Caracteres: 0/2000 | 0 palabra(s)

¿Ha denunciado este delito en alguna Dependencia Fiscal de Guayaquil?

SI  NO



Ingrese los caracteres de la imagen:

### 3.7.1.1. En la página del formulario el Usuario debe:

- Ingresar la ubicación del Delito dando clic en una posición del mapa y automáticamente se llenarán los campos de latitud y longitud.
- Puede navegar por el mapa utilizando el mouse para encontrar el lugar o ingresar una dirección específica en la caja de texto “**Buscar**” que se encuentra en la parte superior del mapa.

Seleccione la ubicación:

Buscar:

- Seleccionar un Tipo de Delito. Al seleccionarlo se desplegará una pequeña sección con una descripción de este.

Seleccione el delito:

Fecha y hora del suceso:

Definición:

- Ingresar Fecha y Hora del delito.
- Ingresar la Dirección, para detallar donde ocurrió en el delito.
- Ingresar una Descripción, para detallar lo que ocurrió en el delito.
- Ingresar (el Captcha) las letras o números de la imagen.



Ingrese los caracteres de la imagen:

- Se consulta si ha realizado la denuncia en una dependencia fiscal.

¿Ha denunciado este delito en alguna Dependencia Fiscal de Guayaquil?

SI  NO

Por último debe dar clic en el botón “Guardar”, para aceptar los datos y guardarlos en la Base de Datos. El botón “Cancelar” regresará a la página anterior a esta.



## 3.8. Ayuda

En esta página se encuentra información que necesitan los usuarios externos para poder usar el sitio de una forma adecuada.

### Ayuda

---

#### DENUNCIA EN LÍNEA

---

En la sección "Denuncia en línea", para registrar una denuncia, el usuario debe dar clic en el botón "Ingresar Denuncia", donde mostrará un formulario donde deberá registrar la información que se le solicita.

El botón "Ver resultados", sirve para ver los datos consolidados de los delitos cometidos.

- **En la página del formulario el Usuario debe:**
  - Ingresar la ubicación del Delito dando clic en una posición del mapa y automáticamente se llenaran los campos de latitud y longitud.
  - Puede navegar por el mapa utilizando el mouse para encontrar el lugar o ingresar una dirección específica en la caja de texto "Buscar", que se encuentra en la parte superior del mapa.
  - Ingresar una descripción, para detallar lo que ocurrió en el delito ocurrido.
  - Ingresar (El Captcha) las letras o números de la imagen.
  - Por último, debe dar clic en el botón "Guardar", para aceptar los datos y guardarlos en la Base.
  - El botón "Cancelar" regresará a la página anterior.
  
- **El Botón "Ver Resultados"**
  - Permite consultar las denuncias realizadas, filtradas por el tipo de Delito.
  - Para realizar la consulta el usuario debe dar clic en el Combo-Box para seleccionar el delito y dar clic en el botón "Ver Resultados", luego se mostrarán los resultados en el mapa.
  - El mapa permite una opción de pantalla completa, dando clic en "Pantalla Completa" en la parte superior del mapa, para regresar a su estado normal debe presionar la tecla "ESC".
  - Para limpiar el mapa de los datos consultados, el usuario debe dar clic en el botón "Limpiar", el cual borrará la consulta realizada.

### 3.9. Menú Principal

Contiene los siguientes links:

#### 3.9.1. Última Semana

Esta sección permite ver resultados de las denuncias consolidadas (Resultado de los Delitos ocurridos).

## Última Semana

La información denominada: "Última semana", corresponde al período entre el Sábado 15 de Diciembre del 2012 al Viernes 21 de Diciembre del 2012, de los delitos denunciados en la Fiscalía de la ciudad de Guayaquil.

[WV](#) Ver Series

| DELITOS DENUNCIADOS EN LAS OFICINAS DEL MINISTERIO PÚBLICO<br>Guayaquil: Estadísticas de Delitos entre el Sábado 15 de Diciembre del 2012 al Viernes 21 de Diciembre del 2012 |                    |
|---|--------------------|
| Principales Delitos Contra las Personas   |                    |
| Delito  | No. de denuncias   |
| HOMICIDIO   | 3 (2) ▲            |
| PLAGIO  | 3 (1) ▲            |
| ROBO AGRAVADO   | 101 (167) ▼        |
| SECUESTRO EXPRESS   | 8 (7) ▲            |
| VIOLACIÓN*  | 9 (9) =            |
| <b>TOTAL: DELITOS CONTRA LAS PERSONAS</b>   | <b>124 (186) ▼</b> |
| Principales Delitos Contra la Propiedad   |                    |
| Delito  | No. de denuncias   |
| ROBO SIMPLE   | 28 (60) ▼          |
| HURTO   | 33 (43) ▼          |
| ROBO EN DOMICILIO   | 19 (20) ▼          |
| ROBO DE VEHÍCULOS   | 18 (26) ▼          |
| ROBO EN LOCAL COMERCIAL   | 7 (12) ▼           |
| ROBO EN BANCO   | 0 (0) =            |
| <b>TOTAL: DELITOS CONTRA LA PROPIEDAD</b>   | <b>105 (161) ▼</b> |

( ) El valor entre paréntesis corresponde a Delitos Denunciados la semana anterior (entre el Sábado 08 de Diciembre del 2012 al Viernes 14 de Diciembre del 2012)  
*\*Por verificarse con certificado médico legal*

El **Total** de Principales Delitos contra la Propiedad y las Personas entre el *Sábado 15 de Diciembre del 2012 al Viernes 21 de Diciembre del 2012* es: **229**

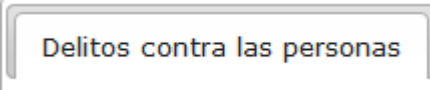
FUENTE: Ministerio Público de la ciudad de Guayaquil  
ELABORACIÓN: Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas FCNM-ESPOL

Información actualizada al: *Viernes 21 de Diciembre del 2012*

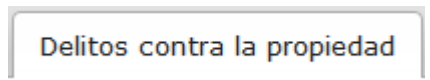
[← Regresar](#)

El botón “Ver Series”  , permite visualizar el total de los delitos semanales por año de ocurrencia. Se los puede observar por:

- **Delitos contra las Personas**, dando clic en la pestaña Delitos contra las Personas.



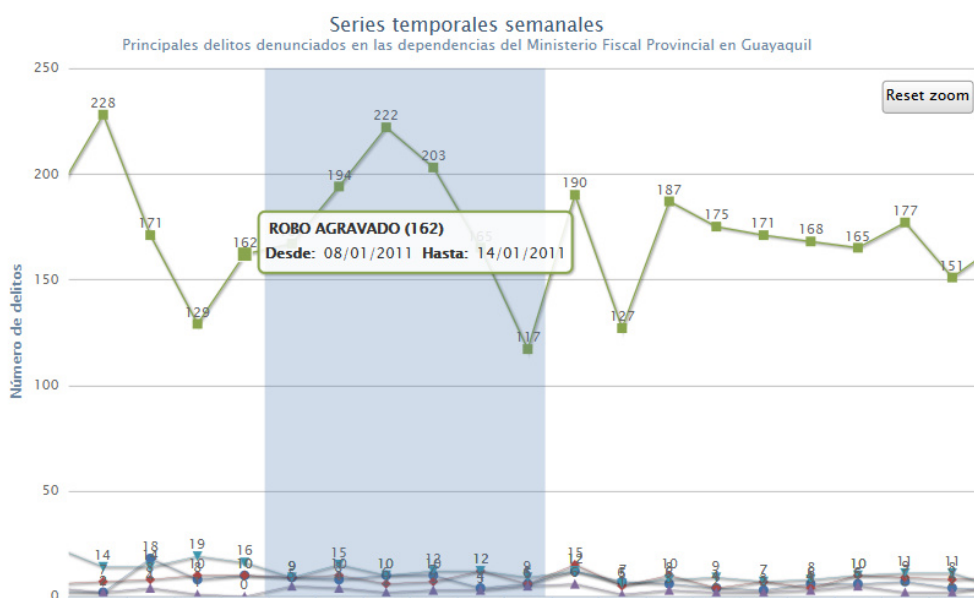
- **Delitos contra la Propiedad**, dando clic en la pestaña Delitos contra la Propiedad.



El usuario puede mostrar u ocultar las estadísticas del delito en la gráfica solo dando clic en el nombre del delito en la parte inferior de la gráfica.



Puede realizar zoom sobre la gráfica seleccionando con el mouse el área, para retomar el zoom original, debe dar clic sobre el botón “Reset zoom”.



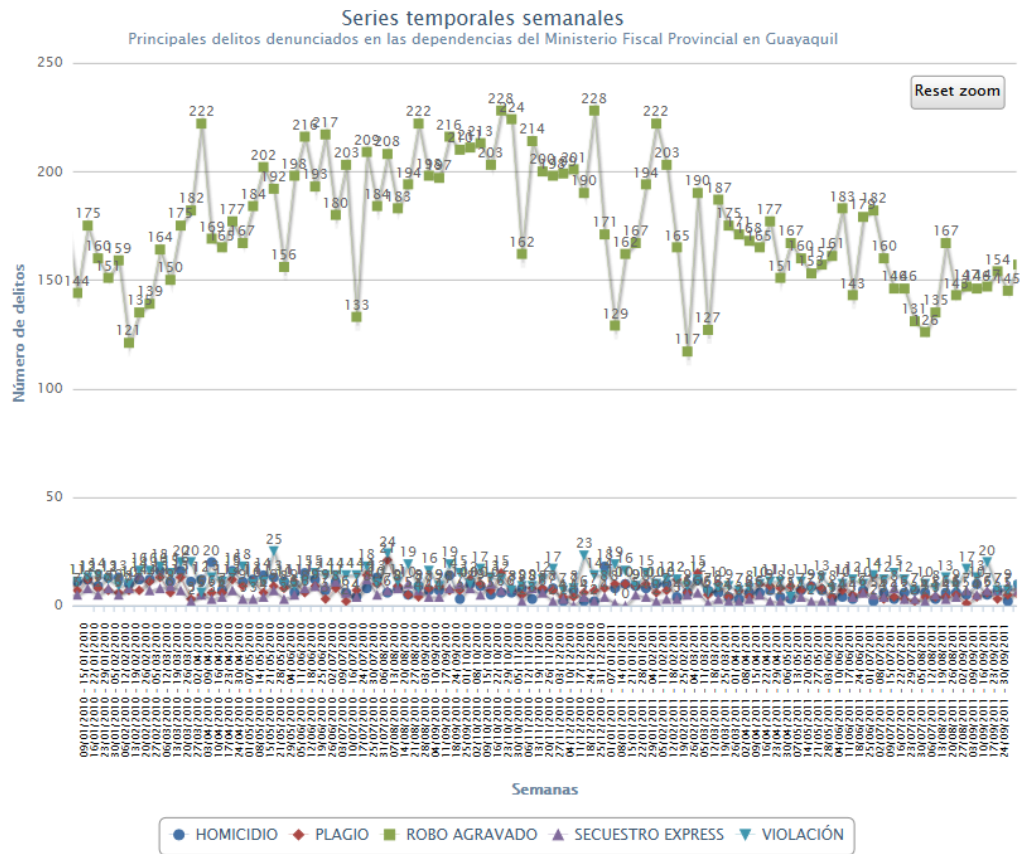
## Series Temporales

Visualizar series por años: Últimos 4 años ▾

- Puede ocultar un tipo de delito en la gráfica dando clic sobre el nombre en la parte inferior.
- Puede realizar zoom sobre la gráfica seleccionando con el mouse el área.
- Para retomar el zoom original, debe de dar clic sobre el botón "Reset Zoom".

Delitos contra las personas

Delitos contra la propiedad



Regresar

El botón “**Ver pantalla completa**”, permite observar la grafica en la toda la pantalla, y para regresar a su forma original debe presionar la tecla ESC.

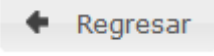
Por medio de “**Visualizar por años**”, también se le da la opción de observar el comportamiento de los resultados estadísticos de los últimos 4 años (este valor es modificable desde la parte administrativa).



### 3.9.2. Datos Históricos

El usuario puede descargar los reportes de las estadísticas que ya han sido publicadas por el encargado, estas pueden ser semanales, mensuales o anuales.

Para descargar el reporte debe dar clic en el nombre del reporte.

El botón  , retorna a la página principal.

#### 3.9.2.1. Reportes Semanales



**Datos Históricos**

En esta sección podrá obtener los reportes mensuales y anuales que se han generado históricamente.

Reportes Semanales | Reportes Mensuales | Reportes Anuales

Mostrar 10 por pagina      Buscar:

| Año  | Mes       | Desde | Hasta | Descargar Reporte                          |
|------|-----------|-------|-------|--|
| 2012 | Diciembre | 23    | 29    | No disponible                              |
| 2012 | Julio     | 21    | 27    | <a href="#">7e85bd_Informe_Agosto4.pdf</a> |
| 2012 | Julio     | 14    | 20    | <a href="#">6a07bb_Reporte.pdf</a>         |
| 2012 | Julio     | 07    | 13    | <a href="#">Reporte (7).pdf</a>            |
| 2012 | Junio     | 30    | 06    | <a href="#">Reporte (6).pdf</a>            |
| 2012 | Junio     | 23    | 29    | No disponible                              |
| 2012 | Junio     | 16    | 22    | No disponible                              |
| 2012 | Junio     | 09    | 15    | No disponible                              |
| 2012 | Junio     | 02    | 08    | No disponible                              |
| 2012 | Mayo      | 26    | 01    | No disponible                              |

Mostrando 1 a 10 de 31      Primera | Anterior | 1 | 2 | 3 | 4 | Siguiente | Ultima

 Regresar

### 3.9.2.2. Reportes Mensuales

**Datos Históricos**

En esta sección podrá obtener los reportes mensuales y anuales que se han generado históricamente.

Reportes Semanales | **Reportes Mensuales** | Reportes Anuales

Mostrar 10 ▼ por pagina Buscar:

| Mes   | Año  | Descargar Reporte      |
|-------|------|------------------------|
| Enero | 2006 | <b>Reporte (7).pdf</b> |

Mostrando 1 a 1 de 1 Primera Anterior 1 Siguinte Ultima

[← Regresar](#)

### 3.9.2.3. Reportes Anuales

**Datos Históricos**

En esta sección podrá obtener los reportes mensuales y anuales que se han generado históricamente.

Reportes Semanales | Reportes Mensuales | **Reportes Anuales**

Mostrar 10 ▼ por pagina Buscar:

| Año  | Descargar Reporte       |
|------|-------------------------|
| 2015 | <b>estad_delito.pdf</b> |

Mostrando 1 a 1 de 1 Primera Anterior 1 Siguinte Ultima

[← Regresar](#)

### 3.9.3. Semanas Anteriores

En esta sección el usuario puede ver los resultados de los delitos. Los puede filtrar seleccionando el año, el mes y la semana de acuerdo al año y al mes seleccionado.

Si no hay semanas para seleccionar, quiere decir que no hay estadísticas en el período anteriormente seleccionado.

Las estadísticas indican qué tipo de delito ha aumentado, disminuido o se mantiene.

### Semanas anteriores

En esta sección podrá ver toda la información semanal correspondiente a los principales delitos denunciados en la Fiscalía de la ciudad de Guayaquil.

Seleccione el año: 2006

Seleccione el mes: Marzo

Seleccione la semana: Sábado 11 de Marzo del 2006 al Viernes 17 de Marzo del 2006

| DELITOS DENUNCIADOS EN LAS OFICINAS DEL MINISTERIO PÚBLICO<br>Guayaquil: Estadísticas de Delitos entre el Sábado 11 de Marzo del 2006 al Viernes 17 de Marzo del 2006 |                    |
|---|--------------------|
| Principales Delitos Contra las Personas   |                    |
| Delito  | No. de denuncias   |
| HOMICIDIO   | 6 (4) ▲            |
| PLAGIO  | 11 (13) ▼          |
| ROBO AGRAVADO   | 94 (118) ▼         |
| SECUESTRO EXPRESS   | 9 (10) ▼           |
| VIOLACIÓN*  | 9 (16) ▼           |
| <b>TOTAL: DELITOS CONTRA LAS PERSONAS</b>   | <b>129 (161) ▼</b> |
| Principales Delitos Contra la Propiedad   |                    |
| Delito  | No. de denuncias   |
| ROBO SIMPLE   | 246 (285) ▼        |
| HURTO   | 52 (68) ▼          |
| ROBO EN DOMICILIO   | 23 (32) ▼          |
| ROBO DE VEHÍCULOS   | 53 (63) ▼          |
| ROBO EN LOCAL COMERCIAL   | 13 (31) ▼          |
| ROBO EN BANCO   | 0 (0) ▬            |
| <b>TOTAL: DELITOS CONTRA LA PROPIEDAD</b>   | <b>387 (479) ▼</b> |
| ( ) El valor entre paréntesis corresponde a Delitos Denunciados la semana anterior (entre el Sábado 04 de Marzo del 2006 al Viernes 10 de Marzo del 2006)             |                    |
| El Total de Principales Delitos contra la Propiedad y las Personas entre el Sábado 11 de Marzo del 2006 al Viernes 17 de Marzo del 2006 es: <b>516</b>                |                    |
| FUENTE: Ministerio Público de la ciudad de Guayaquil<br>ELABORACIÓN: Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas FCNM-ESPOL                                     |                    |
| *Por verificarse con certificado médico legal   |                    |

← Regresar

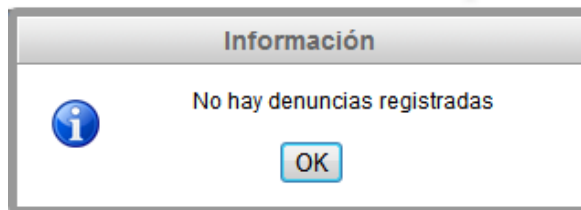
### 3.9.4. Distribución Espacial

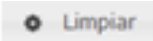
En esta sección el usuario puede observar la incidencia de los delitos de la ciudad de Guayaquil, seleccionando:

- El tipo de Delito y los intervalos de fechas. Luego deberá dar clic en el botón **“Ver Resultados”** para mostrarlos en la página.



- Si no existen denuncias aparecerá el siguiente mensaje



- Una vez mostrado los resultados  aparecerá el botón, el cual limpia el mapa y regresa a valores iniciales.



### 3.9.5. Publicaciones

En esta página podemos observar las publicaciones subidas por el administrador de la Aplicación.

Al dar clic en el artículo podrá observar la publicación completa, y luego podrá descargar el documento, dando clic en el link.



Para agregar una Publicación el usuario debe ingresar como Administrador, luego dar clic en el link "**Agregar contenido**".



Se abrirá una ventana con los campos y datos a llenar para crear la publicación.

# Crear Publicaciones

Título \*

Portada

Examinar...










Subir al servidor

Files must be less than 2 MB.

Allowed file types: **png gif jpg jpeg**.

Images must be between **100x100** and **200x200** pixels.

Resumen \* ([Edit summary](#))

**B** *I* U ABC     Fuente Tamaño     

[a](#)

[Disable rich-text](#)

[More information about text formats ?](#)

Formato de texto **Filtered HTML** ▼

- Las direcciones de las páginas web y las de correo se convierten en enlaces automáticamente.
- Etiquetas HTML permitidas: `<a>` `<em>` `<strong>` `<cite>` `<blockquote>` `<code>` `<ul>` `<ol>` `<li>` `<dl>` `<dt>` `<dd>`
- Saltos automáticos de líneas y de párrafos.

Archivo \*

Examinar...

Subir al servidor

Files must be less than 2 MB.

Allowed file types: **pdf**.

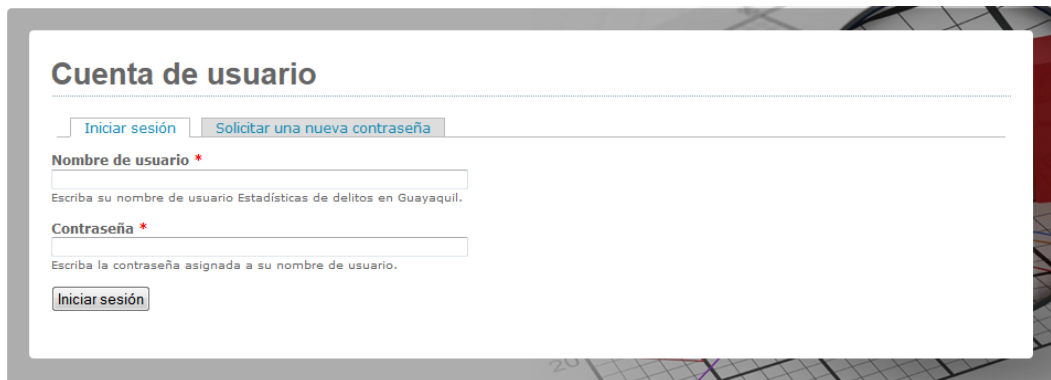
Guardar

Vista previa

### 3.9.6. Iniciar Sesión

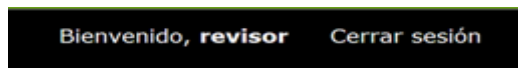
El usuario podrá iniciar sesión, ingresando:

Nombre de usuario y Contraseña, luego damos clic en el botón **“Iniciar Sesión”**.



The screenshot shows a web form titled "Cuenta de usuario". At the top, there are two buttons: "Iniciar sesión" and "Solicitar una nueva contraseña". Below these are two input fields. The first is labeled "Nombre de usuario \*" and has a placeholder text "Escriba su nombre de usuario Estadísticas de delitos en Guayaquil.". The second is labeled "Contraseña \*" and has a placeholder text "Escriba la contraseña asignada a su nombre de usuario.". At the bottom of the form is a button labeled "Iniciar sesión".

Para cerrar sesión debe dar clic en **“Cerrar Sesión”**



, que está en la parte superior derecha de la página.

Una vez que se haya iniciado sesión, se ingresará a la parte administrativa del sistema.

## 4. PARTE ADMINISTRATIVA

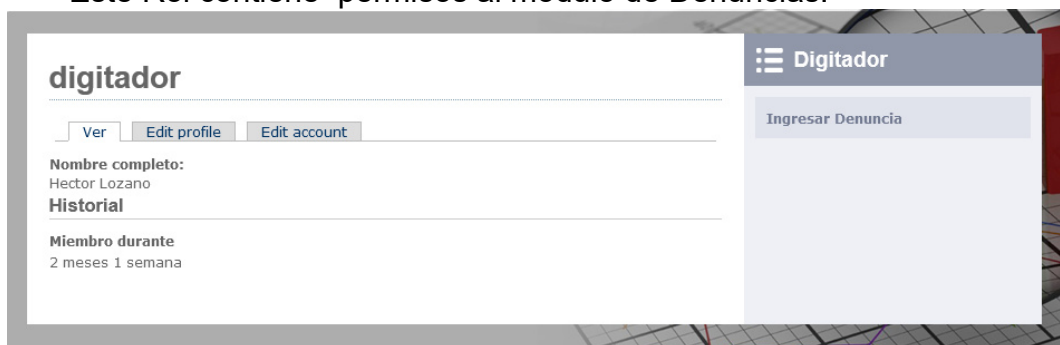
En la parte administrativa, existen tres tipos usuarios identificados por roles, que tienen limitaciones con respecto a las acciones que pueden administrar, dependiendo del rol que desempeñen.

### 4.1. Descripción de Roles

Describimos brevemente del rol más limitado hasta el que tiene todos los permisos:

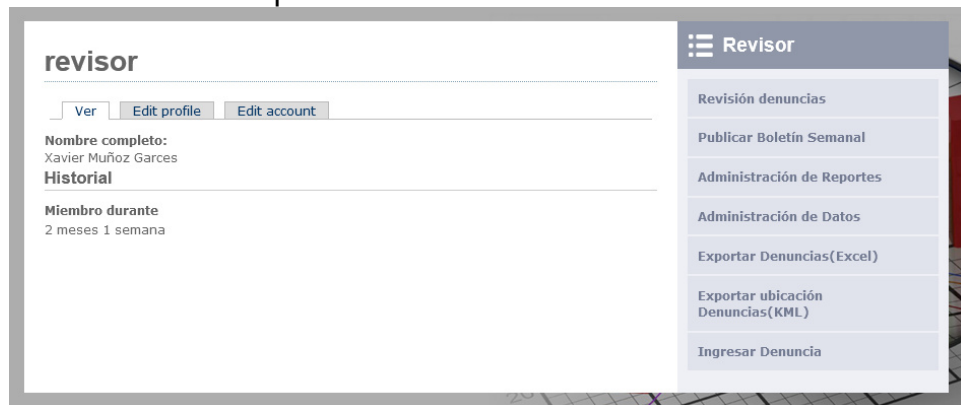
#### 4.1.1. Rol de Digitador

Este Rol contiene permisos al módulo de Denuncias.



#### 4.1.2. Rol de Revisor

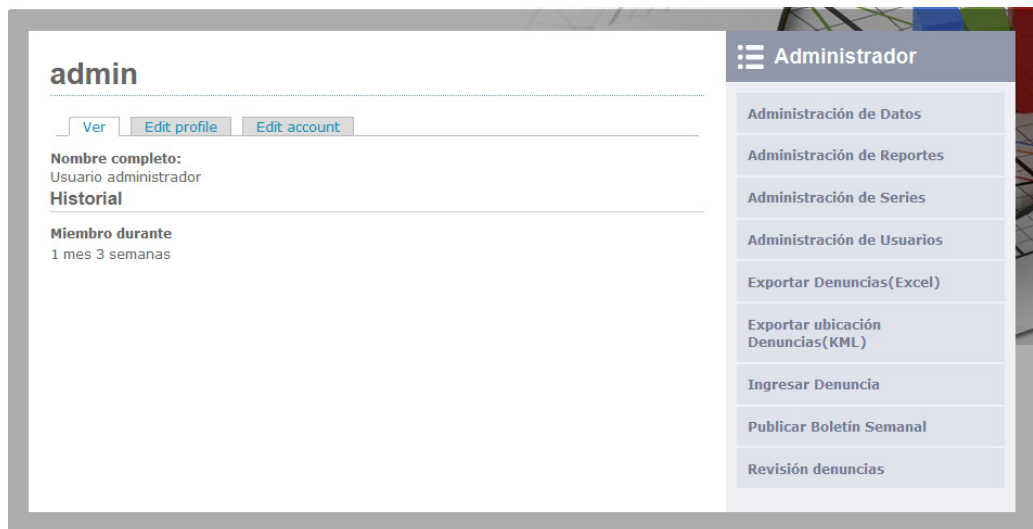
Este Rol contiene permisos al módulo de Revisión.



#### 4.1.3. Rol de Administrador

Este Rol contiene permisos a todos los módulos de aplicación.





## 4.2. Descripción de Actividades Administrativas

A continuación extendemos la explicación a cada actividad que se puede realizar en la administración en general, cada una de éstas actividades se encuentran en el menú que se observa en la parte derecha de la pantalla, una vez que se inicie sesión.

### 4.2.1. Administración de Datos

Contempla el manejo de las colecciones de datos (Ingreso, Modificación, Eliminación) necesarios para completar la información de la denuncia.



Cuando el Administrador da clic en una de las colecciones, se desplegará una pantalla con el listado de los datos ingresados de esta colección.

### Ejemplo: Delitos

**Listado de Tipos de Delito**

Inicio + Agregar tipo de delito


Show 10 entries Search:

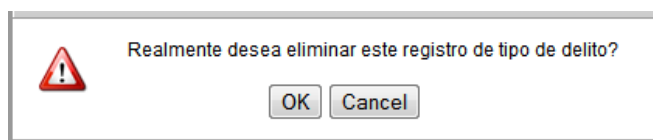
| Nombre                                    | Tipo  | Descripción | Editar | Eliminar |
|---|-------|-------------|--------|----------|
| ABUSO DE CONFIANZA O APROPIACIÓN INDEBIDA | Otros |             |        |          |
| ABUSO DE LA AUTORIDAD                     | Otros |             |        |          |
| ACOSO SEXUAL                              | Otros |             |        |          |
| AGRESIÓN O LESIÓN                         | Otros |             |        |          |
| AMENAZA O INTIMIDACIÓN                    | Otros |             |        |          |
| APROPIACIÓN ILÍCITA DE BIENES             | Otros |             |        |          |
| ASOCIACIÓN ILÍCITA                        | Otros |             |        |          |
| ATENTADO CONTRA EL PUDOR                  | Otros |             |        |          |
| CHANTAJE, USURA O EXTORSIÓN               | Otros |             |        |          |
| CONSTANCIA O PETITORIO DE INVESTIGACIÓN   | Otros |             |        |          |


Showing 1 to 10 of 37 entries First Previous 1 2 3 4 Next Last

**Administrador**

- Administración de Datos
- Administración de Reportes
- Administración de Series
- Administración de Usuarios
- Exportar Denuncias(Excel)
- Exportar ubicación Denuncias(KML)
- Ingresar Denuncia
- Publicar Boletín Semanal
- Revisión denuncias

- El ícono **“Eliminar”** , eliminará la referencia a la que está asociado el dato de la colección.




- El ícono “**Editar**”  , despliega una ventana con un formulario lleno con los datos ingresados, para su modificación.

### Editar Tipo de Delito

---

|  |   |
|--|---|
| Nombre:  | <input type="text" value="ABUSO DE CONFIANZA"/> |
| Tipo:  | <input type="text" value="Otros"/>              |
| Descripción:   | <input type="text"/>                            |
| <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> |   |



- El ícono  **Agregar tipo de delito** , despliega una ventana con un pequeño formulario para ingresar los datos de la colección seleccionada.

### Ingresar Nuevo Tipo de Delito

---

|  |                      |
|--|----------------------|
| Nombre:  | <input type="text"/> |
| Tipo:  | <input type="text"/> |
| Descripción:   | <input type="text"/> |
| <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> |                      |

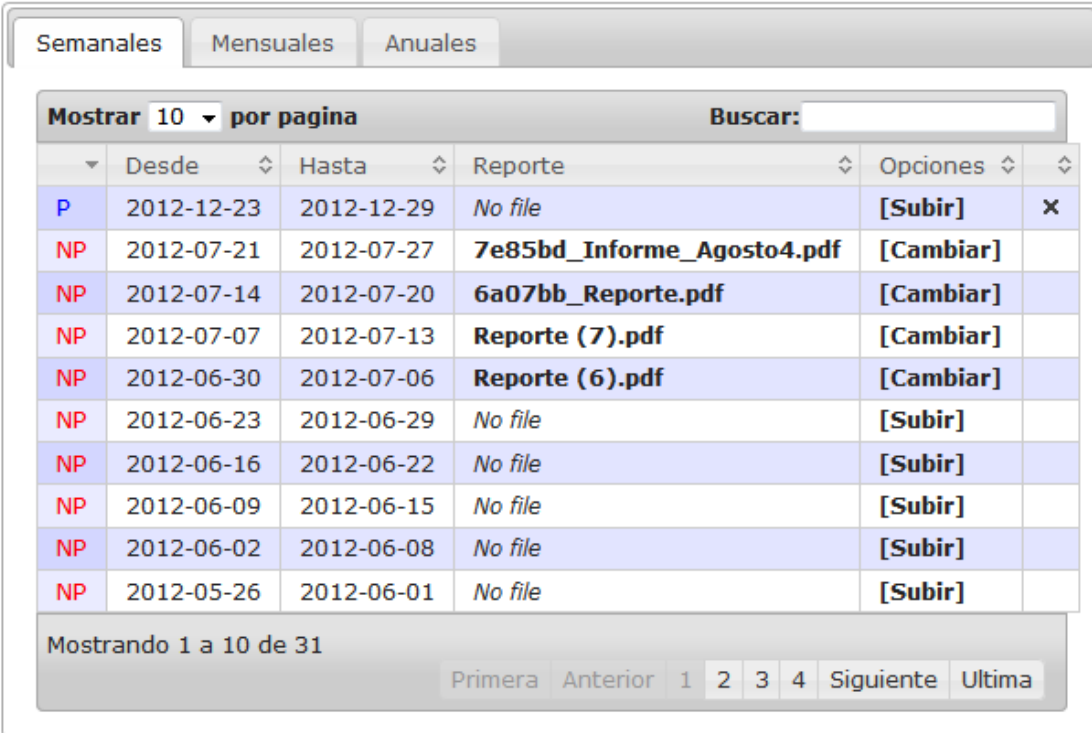


## 4.2.2. Administración de Reportes

La administración de reportes permite al usuario, poder subir nuevos o actualizar los archivos que se visualizan en la sección de datos históricos, y además el informe que aparece en la sección de última semana.

El administrador puede eliminar el último boletín generado, esta eliminación incluye el PDF y el boletín con la información de los resultados de la última semana.

## Administración de Reportes



The screenshot displays the 'Administración de Reportes' interface. At the top, there are three tabs: 'Semanales' (selected), 'Mensuales', and 'Anuales'. Below the tabs, there is a search bar labeled 'Buscar:' and a 'Mostrar 10 por pagina' dropdown menu. The main content is a table with the following columns: a status column (P, NP), 'Desde' (start date), 'Hasta' (end date), 'Reporte' (report name), and 'Opciones' (actions). The table lists 10 reports, with the first one having a status of 'P' and the others 'NP'. The 'Opciones' column contains buttons like '[Subir]', '[Cambiar]', and an 'x' icon. At the bottom, there is a pagination bar showing 'Mostrando 1 a 10 de 31' and navigation buttons: 'Primera', 'Anterior', '1', '2', '3', '4', 'Siguiente', and 'Ultima'.

|    | Desde      | Hasta      | Reporte                    | Opciones  |   |
|----|------------|------------|----------------------------|-----------|---|
| P  | 2012-12-23 | 2012-12-29 | No file                    | [Subir]   | x |
| NP | 2012-07-21 | 2012-07-27 | 7e85bd_Informe_Agosto4.pdf | [Cambiar] |   |
| NP | 2012-07-14 | 2012-07-20 | 6a07bb_Reporte.pdf         | [Cambiar] |   |
| NP | 2012-07-07 | 2012-07-13 | Reporte (7).pdf            | [Cambiar] |   |
| NP | 2012-06-30 | 2012-07-06 | Reporte (6).pdf            | [Cambiar] |   |
| NP | 2012-06-23 | 2012-06-29 | No file                    | [Subir]   |   |
| NP | 2012-06-16 | 2012-06-22 | No file                    | [Subir]   |   |
| NP | 2012-06-09 | 2012-06-15 | No file                    | [Subir]   |   |
| NP | 2012-06-02 | 2012-06-08 | No file                    | [Subir]   |   |
| NP | 2012-05-26 | 2012-06-01 | No file                    | [Subir]   |   |

En la gráfica anterior podemos ver la pantalla principal de la administración de los reportes, la cual consta de tres pestañas, las cuales se describen a continuación:

### 4.2.2.1. Semanales

En esta pestaña podemos visualizar los boletines que se han generado, con sus respectivos reportes. En el caso que no se haya agregado un archivo a un boletín semanal aparecerá en la columna “Reporte”: (“*No File*”); caso contrario aparecerá el link con el archivo del reporte.

## Administración de Reportes

Semanales Mensuales Anuales

Mostrar 10 por pagina Buscar:

|    | Desde      | Hasta      | Reporte | Opciones |   |
|----|------------|------------|---------|----------|---|
| P  | 2013-01-13 | 2013-01-13 | No file | [Subir]  | x |
| NP | 2012-12-15 | 2012-12-21 | No file | [Subir]  |   |
| NP | 2012-12-08 | 2012-12-14 | No file | [Subir]  |   |
| NP | 2012-12-01 | 2012-12-07 | No file | [Subir]  |   |
| NP | 2012-11-24 | 2012-11-30 | No file | [Subir]  |   |
| NP | 2012-11-17 | 2012-11-23 | No file | [Subir]  |   |
| NP | 2012-11-10 | 2012-11-16 | No file | [Subir]  |   |
| NP | 2012-11-03 | 2012-11-09 | No file | [Subir]  |   |
| NP | 2012-10-27 | 2012-11-02 | No file | [Subir]  |   |
| NP | 2012-10-20 | 2012-10-26 | No file | [Subir]  |   |

Mostrando 1 a 10 de 383


Primera Anterior 1 2 3 4 5 Siguiente Ultima

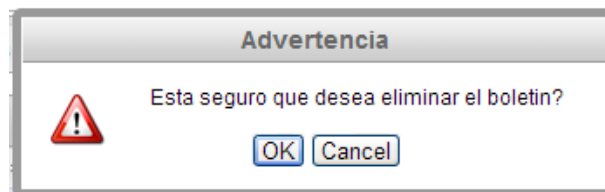
En la columna opciones, nos mostrará:

- **[Cambiar]:** Si se ha subido un archivo y deseamos cambiarlo por otro. Si le damos clic a “cambiar”, nos pedirá que subamos el nuevo archivo, como podemos apreciar en la siguiente figura:



- **[Subir]:** Si no se ha subido el archivo del reporte. Al dar clic en “subir”, nos pedirá el archivo en una ventana similar a la imagen anterior.

También aparece una  a lado del primer boletín, si damos clic nos pedirá confirmar si deseamos eliminar por completo el último boletín.



#### 4.2.2.2. Mensuales

### Administración de Reportes

Semanales Mensuales Anuales

Nuevo reporte

Mostrar 10 por pagina Buscar:

| Mes   | Año  | Reporte         | Opciones   |
|-------|------|-----------------|------------|
| Enero | 2006 | Reporte (7).pdf | [Eliminar] |

Mostrando 1 a 1 de 1

Primera Anterior 1 Siguiente Ultima

En la pestaña de reportes mensuales, podemos visualizar los archivos que se han subido, con su respectivo mes y año. En opciones, solo aparecerá **“Eliminar”**; y esta nos permite eliminar el archivo.

Para agregar un nuevo reporte damos clic en **“Nuevo Reporte”** y nos aparecerá la siguiente ventana:

Ingreso de reporte mensual

Seleccione el mes: Enero

Seleccione el año: 2002

Seleccionar archivo No se ha seleccionado ningún archivo

Archivos permitidos: [pdf]

Para poder ingresar un nuevo reporte, debemos seleccionar a que mes y año pertenece el reporte, además del archivo PDF.

### 4.2.2.3. Anuales

## Administración de Reportes



En la pestaña de reportes anuales, podemos visualizar los archivos que se han subido, con su respectivo año. En opciones, solo aparecerá **[Eliminar]**; y esta nos permite eliminar el archivo.

Para agregar un nuevo reporte damos clic en **“Nuevo Reporte”** y nos aparecerá la siguiente ventana:



Para poder ingresar un nuevo reporte, debemos seleccionar a que año pertenece el reporte, además del archivo PDF.

### 4.2.3. Administrador de Usuarios

En esta sección el administrador puede consultar los usuarios, dependiendo el rol que asigne, los permisos, o el estado.

Debe dar clic en el botón **“Filtro”** para realizar la consulta.

La “opción de actualización”, realiza una tarea específica, se selecciona una y se presiona el botón **“Actualizar”**.

Puede editarlos datos del usuario dando clic en **“Editar”**.



Puede darle permisos, dando clic en la pestaña “Permisos” en la parte superior derecha de la ventana.

Puede bloquear o desbloquear el usuario seleccionado.

• Agregar usuario

## Personas

[Lista](#) [Permisos](#)

Mostrar sólo los usuarios en los que

rol  
cualquiera

permiso  
cualquiera

estado  
cualquiera

Opciones de actualización

Desbloquear a los usuarios seleccionados

| <input type="checkbox"/> | Nombre de usuario | Estado | Roles   | Miembro durante    | Último acceso           | Operaciones            |
|--------------------------|-------------------|--------|---|--------------------|-------------------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | pblo              | activo | <ul style="list-style-type: none"><li>Digitador</li><li>Revisor</li></ul> | 2 semanas 16 horas | hace 2 semanas 16 horas | <a href="#">editar</a> |
| <input type="checkbox"/> | admin             | activo | <ul style="list-style-type: none"><li>Administrador</li></ul>             | 1 mes 3 semanas    | hace 1 min 2 segs       | <a href="#">editar</a> |
| <input type="checkbox"/> | digitador         | activo | <ul style="list-style-type: none"><li>Digitador</li></ul>                 | 1 mes 3 semanas    | hace 3 semanas 1 día    | <a href="#">editar</a> |
| <input type="checkbox"/> | revisor           | activo | <ul style="list-style-type: none"><li>Revisor</li></ul>                   | 1 mes 3 semanas    | hace 19 horas 12 mins   | <a href="#">editar</a> |
| <input type="checkbox"/> | ccaceres          | activo | <ul style="list-style-type: none"><li>Administrador</li></ul>             | 1 mes 3 semanas    | hace 1 mes 3 semanas    | <a href="#">editar</a> |
| <input type="checkbox"/> | administrador     | activo | <ul style="list-style-type: none"><li>administrador</li></ul>             | 2 meses 1 día      | hace 9 mins 53 segs     | <a href="#">editar</a> |

Puede agregar un nuevo usuario dando clic en “**Agregar Usuario**”, el cual se desplegará un formulario para llenar los campos de dicho ingreso.

The image shows a web form for user registration. At the top, there are tabs for 'Inicio' and 'Permisos'. The form includes fields for 'Nombre de usuario', 'Dirección de correo electrónico', 'Contraseña', and 'Confirmar contraseña'. Below these fields, there are sections for 'Estado' (with radio buttons for 'Inactivo' and 'Activo'), 'Rol' (with checkboxes for 'usuario autorizado', 'administrador', 'aprovechador', 'facultad', and 'delegado'), and 'Método' (with radio buttons for 'Ingresar (Directo)' and 'Recuperar'). A 'Crear nueva cuenta' button is located at the bottom of the form.

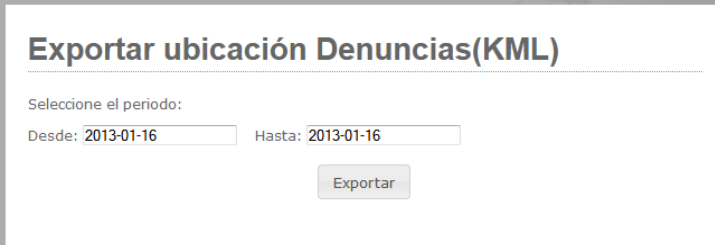
#### 4.2.4. Exportar Denuncias (Excel)

En esta página el administrador puede exportar los datos de la Base a un Archivo Excel, lo realizará seleccionando el intervalo de fechas y luego deberá dar clic en el botón “**Exportar**”.

The image shows a form titled 'Exportar Denuncias(Excel)'. It contains a label 'Seleccione el periodo:' followed by two date input fields: 'Desde: 2013-01-02' and 'Hasta: 2013-01-02'. Below these fields is a button labeled 'Exportar'.

#### 4.2.5. Exportar ubicación de las Denuncias (KML)

En esta página el administrador puede exportar la ubicación de los delitos a un Archivo KML, lo realizará seleccionando el intervalo de fechas y luego deberá dar clic en el botón “**Exportar**”.



**Exportar ubicación Denuncias(KML)**

Seleccione el periodo:

Desde: 2013-01-16 Hasta: 2013-01-16

Exportar

#### 4.2.6. Ingresar Denuncias

En esta sección se realizará el ingreso de las denuncias recogidas en la fiscalía.

***Debe ingresar obligatoriamente:***

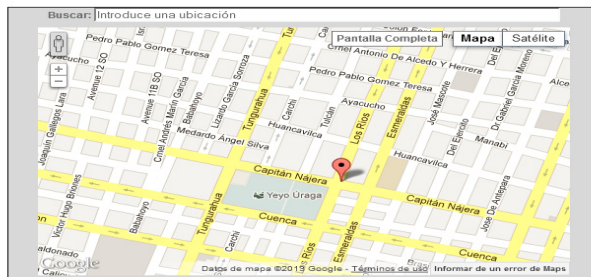
- Nombre del Denunciante
- Presunto Delito
- Seleccionar el Delito
- Fechas del Delito y Fecha de la Denuncia
- Seleccionar la Dependencia
- Seleccionamos el Lugar del Delito
- Seleccionamos Parroquia y Sector

## Ingresar Denuncia

### Administración de Denuncias

|   |   |
|---|---|
| Nombre del Denunciante:   | <input type="text"/>  |
| Presunto Delito:  | <input type="text"/>  |
| Delito:   | ROBO AGRAVADO   |
| Dependencia: FENIX  | Formato: "día-mes-año". Ejemplo: "09-05-2013"<br>Fecha-Denuncia: 09-01-2013 |
| Formato: "día-mes-año". Ejemplo: "09-05-2013"<br>Fecha-Delito: 24-01-2013 | Formato: "hora:minuto". Ejemplo: "09.05"<br>Hora-Delito: 13:28              |

### Datos de Ubicación del Delito



|                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| Longitud: -79.89725589752197 | Latitud: -2.1985498024075643 |
| Parroquia: LETAMENDI         | Sector: AYACUCHO             |

Descripción del lugar del delito:

Caracteres: 0/2000 | 0 palabra(s)

### Objetos Utilizados en el Delito

|                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| Arma Utilizada:             | ARMA CORTOPUNZANTE    |
| Tipo de Vehículo Utilizado: | Seleccione una opción |

### Datos del Delito - Robo de Vehículo

|         |                      |
|---------|----------------------|
| Placa:  | <input type="text"/> |
| Marca:  | <input type="text"/> |
| Modelo: | <input type="text"/> |
| Año:    | <input type="text"/> |
| Color:  | <input type="text"/> |
| Tipo:   | <input type="text"/> |

### Datos del Delito - Contra las Personas

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Género de Víctima:       | Seleccione una opción |
| Parentesco:              | <input type="text"/>  |
| Edad:                    | MAYOR DE EDAD         |
| Posible Causa de Muerte: | Seleccione una opción |

### Datos del Delito - Contra la Propiedad

Descripción del Objeto-Immueble robado:

### Sacapintas

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| Seleccione una agencia bancaria, si consta en la denuncia: | Pichincha                     |
| Monto total del objeto-bien inmueble:                      | Formato: \$10000.00<br>\$0.00 |

Cancelar

Guardar

## Administrador

- Administración de Datos
- Administración de Reportes
- Administración de Series
- Administración de Usuarios
- Exportar Denuncias(Excel)
- Exportar ubicación Denuncias(KML)
- Ingresar Denuncia
- Publicar Boletín Semanal
- Revisión Denuncias

Para guardar la denuncia, damos clic en el botón “**Guardar**”.  
El botón “**Cancelar**” borrará todos los datos del formulario.

#### 4.2.7. Publicar Boletín Semanal

---

### Publicar Boletín Semanal

---

Para generar los últimos resultados, debe ingresar el periodo:

Desde:  Hasta:

[Vista Previa Boletín](#)


| Principales Delitos Contra las Personas |                 |
|---|-----------------|
| Delito                                  | N. de denuncias |
| HOMICIDIO                               | 0               |
| PLAGIO                                  | 3               |
| ROBO AGRAVADO                           | 0               |
| SECUESTRO EXPRESS                       | 1               |
| VIOLACIÓN*                              | 0               |
|   |                 |
| <b>TOTAL:</b>                           | <b>4</b>        |



| Principales Delitos Contra la Propiedad |                 |
|---|-----------------|
| Delito                                  | N. de denuncias |
| ROBO SIMPLE                             | 0               |
| HURTO                                   | 0               |
| ROBO EN DOMICILIO                       | 0               |
| ROBO DE VEHÍCULOS                       | 4               |
| ROBO DE VEHÍCULOS(MOTOS)                | 1               |
| ROBO EN LOCAL COMERCIAL                 | 0               |
| ROBO EN BANCO                           | 1               |
| <b>TOTAL:</b>                           | <b>6</b>        |

[Generar y Publicar](#)

---

### 4.2.8. Revisión de Denuncias

El Administrador debe dar clic en el ícono “**Editar**”  para mostrar la denuncia con los datos que han sido ingresados. Luego podrá modificar los datos si están incorrectos.

| Revisión denuncias      |                     |                              |             |   |
|-------------------------|---------------------|------------------------------|-------------|---|
| Mostrar 10 ▼ por pagina |                     | Buscar: <input type="text"/> |             |   |
| # ▲                     | Fecha de Ingreso ◊  | Ingresada por: ◊             | Revisada ◊  | Editar ◊  |
| 8                       | 0000-00-00 00:00:00 | ccaceres                     | revisor     |    |
| 9                       | 0000-00-00 00:00:00 | administrador                | revisor     |    |
| 11                      | 0000-00-00 00:00:00 | administrador                | revisor     |   |
| 13                      | 2012-09-08 10:09:19 | administrador                | No revisada |  |
| 14                      | 2012-09-08 15:57:38 | administrador                | No revisada |  |
| 15                      | 2012-09-29 12:53:05 | administrador                | No revisada |  |
| 16                      | 2012-09-29 13:06:32 | administrador                | No revisada |  |
| 17                      | 2012-10-26 15:02:21 | administrador                | No revisada |  |
| 18                      | 2012-10-26 15:04:12 | administrador                | No revisada |  |
| 19                      | 2012-10-26 15:05:58 | administrador                | revisor     |  |

Mostrando 1 a 10 de 47

Primera Anterior 1 2 3 4 5 Siguiete Ultima

## 4.2.9. Administración de Series

El Administrador puede subir los resultados de las Series Temporales de los delitos. Estas están divididas por “Delitos Contra la Propiedad” y por “Delitos Contra las Personas”.

|    | Desde      | Hasta      | Archivo Series | Opciones |
|----|------------|------------|----------------|----------|
| P  | 2013-01-13 | 2013-01-13 | No file        | [Subir]  |
| NP | 2012-12-15 | 2012-12-21 | No file        | [Subir]  |
| NP | 2012-12-08 | 2012-12-14 | No file        | [Subir]  |
| NP | 2012-12-01 | 2012-12-07 | No file        | [Subir]  |
| NP | 2012-11-24 | 2012-11-30 | No file        | [Subir]  |
| NP | 2012-11-17 | 2012-11-23 | No file        | [Subir]  |
| NP | 2012-11-10 | 2012-11-16 | No file        | [Subir]  |
| NP | 2012-11-03 | 2012-11-09 | No file        | [Subir]  |
| NP | 2012-10-27 | 2012-11-02 | No file        | [Subir]  |
| NP | 2012-10-20 | 2012-10-26 | No file        | [Subir]  |

Para subir la publicación el administrador debe dar clic en el link **[Subir]**.

Para cambiar la publicación, el administrador debe dar clic en el link **[Cambiar]**.

Para configurar el número de años que se requiere observar en la parte pública, se selecciona la pestaña “**Configuración**” y se elije el número de años que se desea visualizar.

Personas Propiedad **Configuración**

Número de años hacia atrás en las series temporales: -4

Guardar

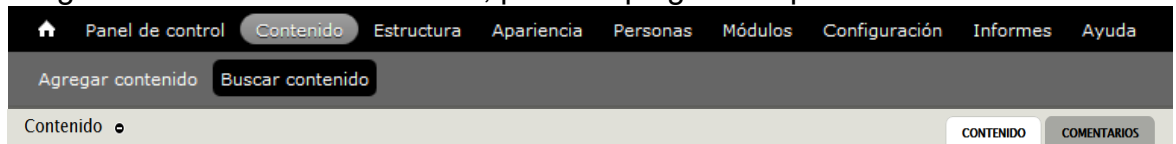
## 4.2.10. Administración de las Páginas Estáticas del Menú

### Horizontal

En esta sección el usuario puede administrar las páginas de contenido que están en el menú horizontal.

El usuario debe ingresar sección como Administrador (Administrador de la Aplicación).

Luego debe dar clic en Contenido, para desplegar las opciones de este.



✘ Hay una actualización de seguridad disponible para su versión de Drupal. Para garantizar la seguridad de su servidor, ¡debería actualizarla de inmediato! See the [available updates](#) page for more information and to install your missing updates.

+ Agregar contenido

MOSTRAR SÓLO LOS ELEMENTOS EN LOS QUE

estado:    
tipo:   
idioma:

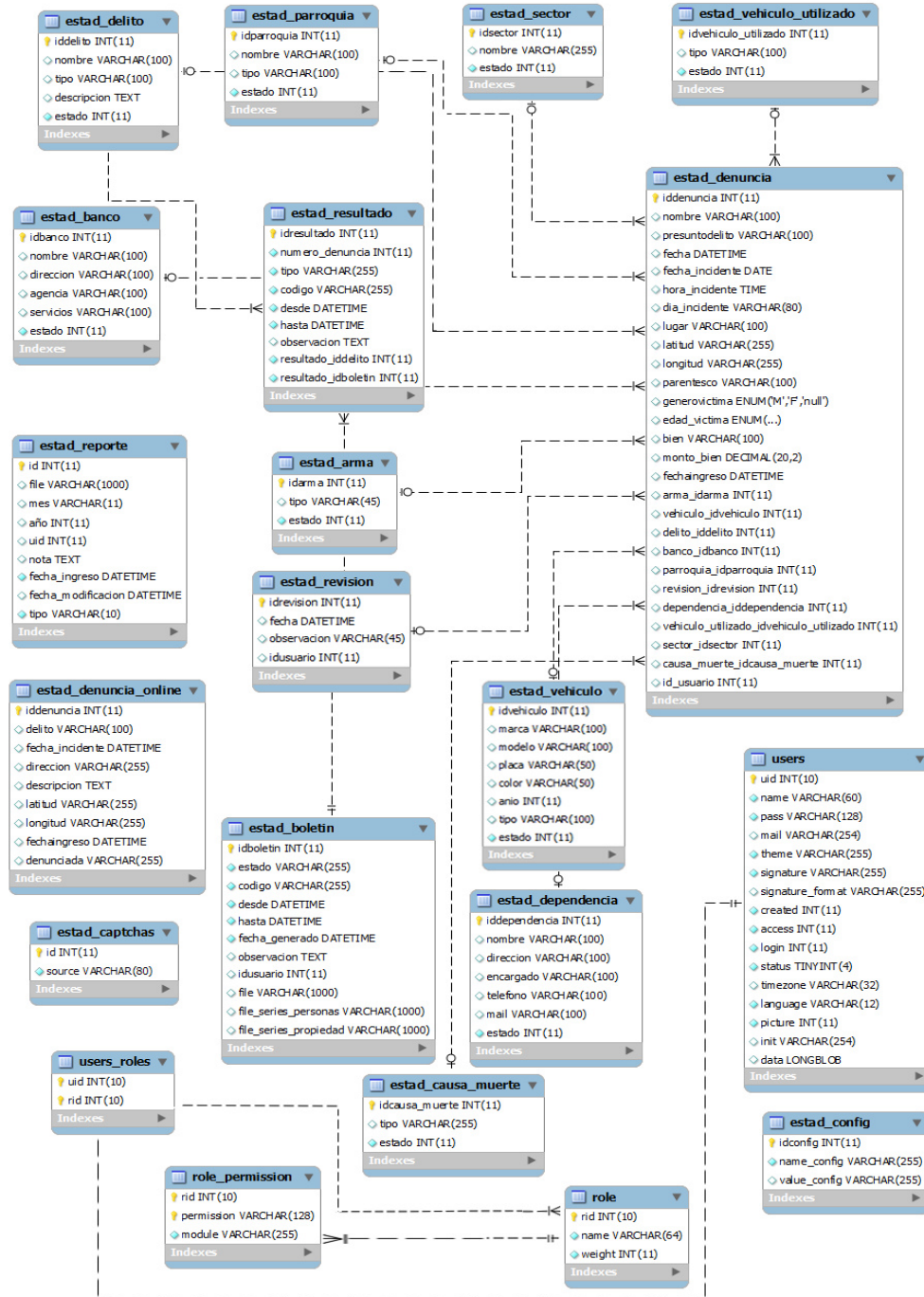
OPCIONES DE ACTUALIZACIÓN

| <input type="checkbox"/> | TÍTULO  | TIPO          | AUTOR         | ESTADO    | ACTUALIZADO        | IDIOMA  | OPERACIONES     |
|--------------------------|---|---------------|---------------|-----------|--------------------|---------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | Emergencia actualizado  | Página básica | administrador | publicado | 01/04/2013 - 00:25 | Español | editar eliminar |
| <input type="checkbox"/> | Contáctenos actualizado   | Página básica | administrador | publicado | 01/03/2013 - 22:38 | Español | editar eliminar |
| <input type="checkbox"/> | Ayuda   | Página básica | administrador | publicado | 01/03/2013 - 22:04 | Español | editar eliminar |
| <input type="checkbox"/> | La delincuencia en Guayaquil  | Publicaciones | administrador | publicado | 11/11/2012 - 09:19 | Español | editar eliminar |
| <input type="checkbox"/> | La delincuencia: Un problema de inseguridad interna en la ciudad de Quito | Publicaciones | administrador | publicado | 11/09/2012 - 01:10 | Español | editar eliminar |
| <input type="checkbox"/> | Definiciones  | Página básica | administrador | publicado | 11/09/2012 - 00:19 | Español | editar eliminar |

En la parte de **[OPERACIONES]** se puede Editar o Eliminar cada Página, dando clic en las opciones mencionadas.



# ANEXO E: MODELO ENTIDAD RELACIÓN



## BIBLIOGRAFÍA

- [1] M. A. Alvarez, Desarrollo web, 11 noviembre 2008, <http://www.desarrolloweb.com/articulos/que-es-un-cms.html>, fecha de consulta enero 2013
- [2] I. v. Drupal, Drupal Logo Vector, 01 octubre 2009, <http://logo-vector-free.blogspot.com/2009/09/drupal-logo-vector.html>, fecha de consulta enero 2013
- [3] Modularidad-Drupal, NodeOne, 2011, <http://nodeone.se/en/what-is-drupal-cms>, fecha de consulta enero 2013
- [4] A. Drupal, Comunic Art.com, <http://www.comunic-art.com/portal/index.php/catalan/tutorial-drupal/arquitectura-de-drupal.html>, fecha de consulta enero 2013
- [5] Tutorial-Drupal, Estructura de directorios Curso Drupal.com, <http://www.cursosdrupal.com/category/vocabulario-drupal/estructura>, fecha de consulta enero 2013
- [6] G. Maps, Google Maps Mashable.com, <http://mashable.com/category/google-maps/>, fecha de consulta enero 2013

- [7] Highcharts, Highcharts,  
<http://www.highcharts.com/images/stories/features/config-syntax.png>, fecha de consulta enero 2013
- [8] jQuery, jQuery.com, <http://jquery.com/>, fecha de consulta enero 2013
- [9] G. Carpio, WordPress-Definición de jQuery, 1 agosto 2009,  
<http://gabrielcarpio.wordpress.com/2009/10/01/definicion-de-jquery/>, fecha de consulta enero 2013
- [10] M. A. Alvarez, Desarrollo Web.com, 25 marzo 2009,  
<http://www.desarrolloweb.com/articulos/introduccion-jquery.html>, fecha de consulta enero 2013
- [11] Requerimientos, www.monografias.com, Requerimientos del Software-monografía, <http://www.monografias.com/trabajos6/resof/resof.shtml>, fecha de consulta diciembre 2012
- [12] P. Booth, de *An introduction to human-computer interaction*, Hilldale, NJ: Erlbaum, 1989
- [13] M.-C. Marcos, El profesional de la información, Junio 2001,  
<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2001/junio/1.pdf>, fecha de consulta 10 Noviembre 2012

- [14] D. d. Procesos, [www.aulafacil.com](http://www.aulafacil.com), Aula Fácil.com,  
<http://www.aulafacil.com/proyectos/curso/Lecc-9.htm>, fecha de consulta  
enero 2013
- [15] D. d. Datos, [www.alegsa.com.ar](http://www.alegsa.com.ar), Alegsa.com,  
<http://www.alegsa.com.ar/Dic/diccionario%20de%20datos.php>, fecha de  
consulta 5 Enero 2013
- [16] P. Kruchten, Architectural Blueprints—The “4+1” View, *IEEE Software* 12 (6),  
pp. 42-50, 1995
- [17] w. Modelo Vista Controlador, [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org), Wikipedia,  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo\\_Vista\\_Controlador](http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_Vista_Controlador), fecha de consulta  
noviembre 2012
- [18] M. E. Relación, [www.buenastareas.com](http://www.buenastareas.com), BuenasTareas.com, Junio 2012,  
[http://www.buenastareas.com/ensayos/Definicion-De-Diagrama-Entidad-  
Relaci%C3%B3n/4594397.html](http://www.buenastareas.com/ensayos/Definicion-De-Diagrama-Entidad-Relaci%C3%B3n/4594397.html), fecha de consulta diciembre 2012
- [19] B. Travis, <http://vmg.pp.ua> - Pro Drupal 7 for Windows Developers, 2011,  
<http://vmg.pp.ua/books/%D0%9A%D0%BE%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%8B%D0%98%D1%81%D0%B5%D1%82%D0%B8/web/drupal/Drupal.7.for.Windows.Developers.pdf>, fecha de consulta  
enero 2013
- [20] Definicion, [Apache.org](http://httpd.apache.org), The Apache Software Foundation,  
<http://httpd.apache.org/>, fecha de consulta noviembre 2012

- [21] A. d. MySQL, www.mysql.com, MySQL.com, <http://www.mysql.com/about/>,  
fecha de consulta noviembre 2012
- [22] CSS, www.w3.org, World Wide Web Consortium W3C,  
<http://www.w3.org/Style/CSS/>, fecha de consulta noviembre 2012
- [23] A. d. JQuery, www.jquery.com/, JQuery.com, <http://jquery.com/>, fecha de  
consulta noviembre 2012
- [24] A. A. Pérez García, repositorio.bib.upct.es, diciembre 2007,  
<http://repositorio.bib.upct.es/dspace/bitstream/10317/179/1/pfc2475.pdf>,  
fecha de consulta noviembre 2012
- [25] G. d. I. d. Software, Isi.us.es- Aplicación Web, Octubre 2004,  
<http://www.isi.us.es/docencia/get.php?id=352>, fecha de consulta enero 2013
- [26] Framework, es.wikipedia.org, Wikipedia.org,  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Framework>, fecha de consulta diciembre 2012
- [27] Javascript-definicion, http://joomla-chile.cl, Joomla-Chile.cl, <http://joomla-chile.cl/diplomado-u-de-chile-joomla-chile/unidad-i/135-joomla-y-sus-lenguajes-de-programacion-php-html-xhtml-sql-xml-javascript-ajax-css.html>,  
fecha de consulta diciembre 2012
- [28] PHP-definicion, www.alegsa.com.ar, Alegsa.com,  
<http://www.alegsa.com.ar/Dic/php.php>, fecha de consulta enero 2013

- [29] P. Lara y J. M. Duart, Gestión de contenidos en el e-learning: acceso y uso de objetos de información como recurso estratégico., *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, vol. II, nº 2, pp. 8-9, 2005.
- [30] XML-Definicion, w3.org, World Wide Web Consortium W3C,  
<http://www.w3.org/XML/>, fecha de consulta noviembre 2012
- [31] Delitos-CEIE, Departamento de Matemáticas-FCNM-ESPOL, Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas,  
[http://www.icm.espol.edu.ec/estadisticas/estadisticas\\_de\\_delitos.htm](http://www.icm.espol.edu.ec/estadisticas/estadisticas_de_delitos.htm), fecha de consulta agosto 2012
- [32] Historia-CEIE, Departamento de Matemáticas-FCNM-ESPOL, Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas,  
<http://www.icm.espol.edu.ec/estadisticas/historia.htm>, fecha de consulta agosto 2012