



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

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Ing. Marcos Tapia

DIRECTOR DE LA COMISIÓN DE VÍNCULOS CON LA COLECTIVIDAD

Ing. José Rodríguez

PROFESOR DELEGADO POR LA UNIDAD ACADÉMICA

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

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 FORMATO EXCEL.....	135
4.2.22.	VISTA PARA EXPORTAR LOS PUNTOS DE POSICIONAMIENTO DE LAS DENUNCIAS AL 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 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 Exportar.....	81
Figura 3.5: Diagrama de Proceso – Generar Documento KML y 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	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 Personas.....	122
Figura 4.11: Vista de las Series Temporales: Delitos contra la Propiedad.....	123
Figura 4.12: Vista de los Reportes Históricamente: Reportes Semanales	124
Figura 4.13: Vista de los Reportes Históricamente: Reportes 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]

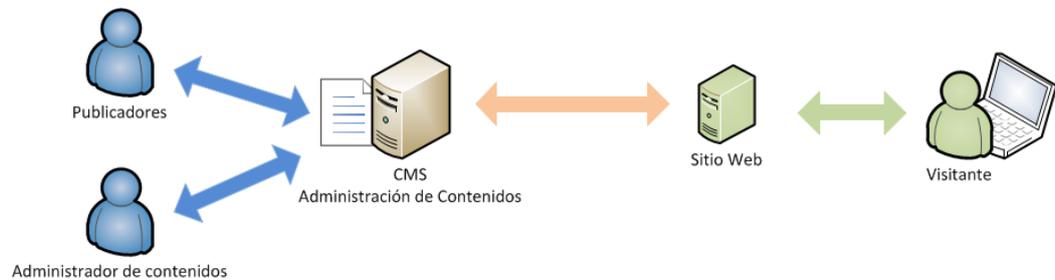


Figura 2.1: Funcionamiento de un CMS

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).

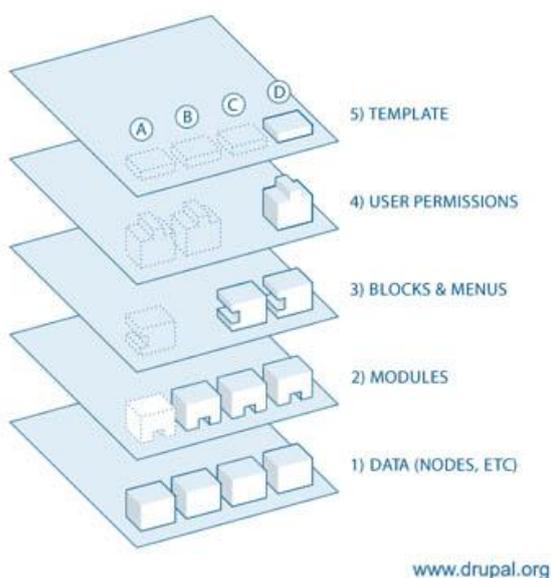


Figura 2.3: Arquitectura de Drupal [4]

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.

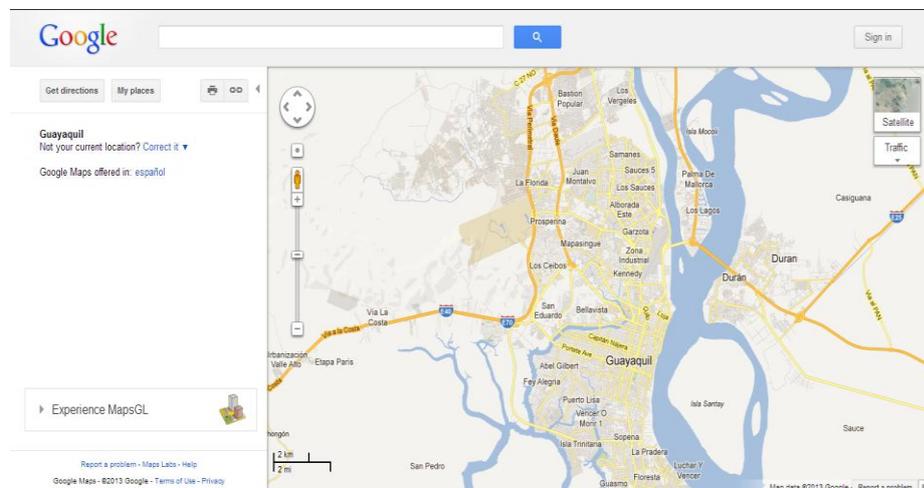


Figura 2.5: Página Principal GoogleMaps

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 gráficos.
- 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:

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

Tabla 1: Requisito C (RC-001)

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

Tabla 2: Requisito C (RC-002)

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

Tabla 3: Requisito C (RC-003)

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

Tabla 4: Requisito C (RC-004)

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

Tabla 5: Requisito C (RC-005)

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

Tabla 6: Requisito C (RC-006)

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

Tabla 7: Requisito C (RC-007)

Responsable: Todos			
ID:	RC-008	Prioridad:	Media
Descripción:			
La aplicación debe permitir observar o descargar las distintas publicaciones elaboradas en el Centro.			
Fuente:			
Ing. Mario Solórzano			
Dependencias:			
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)

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

Tabla 9: Requisito C (RC-009)

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

Tabla 10: Requisito C (RC-010)

Responsable: Todos			
ID:	RC-011	Prioridad:	Alta
Descripción:			
La aplicación debe permitir verificar el contenido de lo descrito en cada denuncia ingresada al sistema.			
Fuente:			
Ing. Mario Solórzano			
Dependencias:			
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)

Responsable: Todos			
ID:	RC-012	Prioridad:	Alta
Descripción:			
La aplicación debe permitir la modificación de las denuncias ingresadas.			
Fuente:			
Ing. Mario Solórzano			
Dependencias:			
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)

Responsable: Todos			
ID:	RC-013	Prioridad:	Alta
Descripción:			
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.			
Fuente:			
Ing. Mario Solórzano			
Dependencias:			
RC-002 – Administración de los Usuarios, que van a tener acceso a sus respectivos módulos.			

Tabla 13: Requisito C (RC-013)

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

Tabla 14: Requisito C (RC-014)

Responsable: Todos			
ID:	RC-015	Prioridad:	Alta
Descripción:			
La aplicación debe permitir generar un archivo .KML con la ubicación de los delitos en el mapa.			
Fuente:			
Ing. Mario Solórzano			
Dependencias:			
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:

ID		RD-001	
Nombre		INGRESAR DENUNCIA	
Descripción		El sistema debe permitir ingresar las denuncias recolectadas en la fiscalía.	
Requisitos Asociados		RC-001 - Ingreso de Denuncias. RC-005 - Ingreso de Colecciones. RC-002 – Administración de Usuarios.	
Tipo		FUNCIONAL	
Dependencias		RD-004 – Ingreso de Colección_Arma. RD-008 – Ingreso de Colección_Banco. RD-0012 – Ingreso de Colección_Dependencia RD-016 – Ingreso de Colección_Parroquia. RD-020 – Ingreso de Colección_Sector. RD-025 – Ingreso de Colección_Vehículo Utilizado. RD-033 – Ingreso de ColecciónCausaMuerte RD-024 – Ingreso de Vehículo. RD-029 – Ingreso de Usuario.	
Observación		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.	
Nombre	Identificador	Tipo/dato	Long.
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_ 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)

ID		RD-002	
Nombre		REVISAR DENUNCIA	
Descripción		El sistema debe permitir consultar las denuncias y verificar si están correctamente ingresadas.	
Requisitos Asociados		RC-001 - Ingreso de Denuncias RC-002 – Administración de Usuarios. RC-011 – Verificar el contenido de las Denuncias.	
Tipo		FUNCIONAL	
Dependencias		RD-001 - Ingreso de Denuncia RD-029 – Ingreso de Usuario.	
Observación		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.	
Nombre	Identificador	Tipo/dato	Long.
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)

ID		RD-003	
Nombre		MODIFICAR DENUNCIA	
Descripción		El sistema debe permitir modificar las denuncias que están ingresadas en la Base de Datos.	
Requisitos Asociados		RC-001 - Ingreso de Denuncias. RC-005 - Ingreso de Colecciones. RC-002 – Administración de Usuarios.	
Tipo		FUNCIONAL	
Dependencias		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-025 – Ingreso de Colección_Vehículo Utilizado. RD-033 – Ingreso de ColecciónCausaMuerte RD-024 – Ingreso de Vehículo. RD-029 – Ingreso de Usuario.	
Observación		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.	
Nombre	Identificador	Tipo/dato	Long.
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_ 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)

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

Tabla 19: Requisito D (RD-004)

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

Tabla 20: Requisito D (RD-005)

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

Tabla 21: Requisito D (RD-006)

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

Tabla 22: Requisito D (RD-007)

ID		RD-008	
Nombre		INGRESAR BANCO	
Descripción		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.	
Requisitos Asociados		RC-005 – Ingreso de Colecciones	
Tipo		FUNCIONAL	
Dependencias		RD-029 – Ingreso de Usuario.	
Observación		El ingreso de Colección Banco será usado en los permisos de Administrador.	
Nombre	Identificador	Tipo/dato	Long.
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)

ID		RD-009	
Nombre		MODIFICAR BANCO	
Descripción		El sistema debe permitir modificar los datos de los bancos o agencias bancarias que constan en la base de datos.	
Requisitos Asociados		RC-006 – Modificación de Colecciones	
Tipo		FUNCIONAL	
Dependencias		RD-008 – Ingresar Banco RD-029 – Ingreso de Usuario.	
Observación		La modificación de Colección Banco será usada en los permisos de Administrador.	
Nombre	Identificador	Tipo/dato	Long.
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)

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

Tabla 25: Requisito D (RD-010)

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

Tabla 26: Requisito D (RD-011)

ID	RD-012		
Nombre	INGRESAR DEPENDENCIA		
Descripción	El sistema debe permitir ingresar datos generales de las distintas dependencias (Fiscalías) que constan en la base de datos.		
Requisitos Asociados	RC-005 – Ingreso de Colecciones		
Tipo	FUNCIONAL		
Dependencias	RD-029 – Ingreso de Usuario		
Observación	El ingreso de Colección Dependencia será usado en los permisos de Administrador.		
Nombre	Identificador	Tipo/dato	Long.
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)

ID		RD-013	
Nombre		MODIFICAR DEPENDENCIA	
Descripción		El sistema debe permitir modificar datos de las dependencias (Fiscalías) que consta en la base de datos.	
Requisitos Asociados		RC-006 – Modificación de datos de Colecciones	
Tipo		FUNCIONAL	
Dependencias		RD-012 – Ingreso de Colección_Dependencia RD-029 – Ingreso de Usuario.	
Observación		La modificación de Colección Dependencia será usada en los permisos de Administrador.	
Nombre	Identificador	Tipo/dato	Long.
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)

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

Tabla 29: Requisito D (RD-014)

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

Tabla 30: Requisito D (RD-015)

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

Tabla 31: Requisito D (RD-016)

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

Tabla 32: Requisito D (RD-017)

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

Tabla 33: Requisito D (RD-018)

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

Tabla 34: Requisito D (RD-019)

ID		D-020	
Nombre		INGRESAR SECTOR	
Descripción		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.	
Requisitos Asociados		RC-005 – Ingreso de Colecciones	
Tipo		FUNCIONAL	
Dependencias		RD-029 – Ingreso de Usuario.	
Observación		El ingreso de Colección Sector será usado en los permisos de Administrador.	
Nombre	Identificador	Tipo/dato	Long.
Id Sector	idsector	int	11
Nombre	nombre	varchar	100
Estado	estado	int	11

Tabla 35: Requisito D (RD-020)

ID		RD-021	
Nombre		MODIFICAR SECTOR	
Descripción		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.	
Requisitos Asociados		RC-006 – Modificación de Colecciones	
Tipo		FUNCIONAL	
Dependencias		RD-020 – Ingreso de Colección_Sector RD-029 – Ingreso de Usuario.	
Observación		La modificación de Colección Sector será usada en los permisos de Administrador.	
Nombre	Identificador	Tipo/dato	Long.
Id Sector	idsector	int	11
Nombre	nombre	varchar	100
Estado	estado	int	11

Tabla 36: Requisito D (RD-021)

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

Tabla 37: Requisito D (RD-022)

ID		D-023	
Nombre		CONSULTAR SECTOR	
Descripción		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.	
Requisitos Asociados		005 – Ingreso de Colecciones	
Tipo		FUNCIONAL	
Dependencias		RD-020 – Ingreso de Colección_Sector RD-029 – Ingreso de Usuario.	
Observación		La consulta de Colección Sector será usada en los permisos de Administrador.	
Nombre	Identificador	Tipo/dato	Long.
Id Sector	idsector	int	11
Estado	Estado	int	11

Tabla 38: Requisito D (RD-023)

ID		RD-024	
Nombre		INGRESAR VEHÍCULO	
Descripción		El sistema debe permitir ingresar los datos de los vehículos, que han sido robados, a la base a través del formulario de denuncias.	
Requisitos Asociados		RC-001 - Ingresar Denuncias	
Tipo		FUNCIONAL	
Dependencias		RD-029 – Ingreso de Usuario.	
Observación		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.	
Nombre	Identificador	Tipo/dato	Long.
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)

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

Tabla 40: Requisito D (RD-025)

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

Tabla 41: Requisito D (RD-026)

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

Tabla 42: Requisito D (RD-027)

ID	RD-028		
Nombre	CONSULTAR VEHICULO UTILIZADO		
Descripción	El sistema debe permitir consultar los tipos de vehículos utilizados que constan en la base de datos.		
Requisitos Asociados	RC-005 – Ingreso de Colecciones		
Tipo	FUNCIONAL		
Dependencias	RD-025 – Ingreso de Colección_Vehiculo Utilizado RD-029 – Ingreso de Usuario.		
Observación	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.		
Nombre	Identificador	Tipo/dato	Long.
Id Vehículo Utilizado	Idvehiculo_utilizado	int	11
Estado	estado	int	11

Tabla 43: Requisito D (RD-028)

ID	RD-029		
Nombre	INGRESAR USUARIO		
Descripción	El sistema debe permitir ingresar el usuario en la base de datos con asignación de roles.		
Requisitos Asociados	RC-002 – Administración de Usuarios		
Tipo	FUNCIONAL		
Dependencias			
Observación	El ingreso de Usuarios será usado en el permiso de Administrador		
Nombre	Identificador	Tipo/dato	Long.
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)

ID	RD-030		
Nombre	MODIFICAR USUARIO		
Descripción	El sistema debe permitir modificar los datos del usuario.		
Requisitos Asociados	RC-002 – Administración de Usuarios		
Tipo	FUNCIONAL		
Dependencias	RD-029-Ingreso de Usuarios		
Observación	La modificación de Usuarios será usada en el permiso de Administrador		
Nombre	Identificador	Tipo/dato	Long.
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)

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

Tabla 46: Requisito D (RD-031)

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

Tabla 47: Requisito D (RD-032)

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

Tabla 48: Requisito D (RD-033)

ID	RD-034		
Nombre	MODIFICAR CAUSA _MUERTE		
Descripción	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.		
Requisitos Asociados	RC-006 – Modificación de Colecciones		
Tipo	FUNCIONAL		
Dependencias	RD-033 – Ingreso de Colección_Causa_Muerte RD-029 – Ingreso de Usuario.		
Observación	La modificación de Colección Causa_Muerte será usada en los permisos de Administrador.		
Nombre	Identificador	Tipo/dato	Long.
Id Causa de Muerte	Idcausa_muerte	int	11
Tipo	Tipo	varchar	255
Estado	estado	int	11

Tabla 49: Requisito D (RD-034)

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

Tabla 50: Requisito D (RD-035)

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

Tabla 51: Requisito D (RD-036)

ID	RD-037		
Nombre	GENERAR BOLETINES (Resultados)		
Descripción	El sistema debe permitir generar boletines con los resultados de los delitos de un rango de fechas establecido por el usuario.		
Requisitos Asociados	RC-003 – Mostrar Resultados de los índices de delincuencia. RC-009 – Observar estadísticas de todas las denuncias.		
Tipo	FUNCIONAL		
Dependencias	RD-001 – Ingreso de Denuncias RD-029 – Ingreso de Usuario.		
Observación	Generar un Boletín será usado en los permisos de Administrador o dependiendo a que usuario se le asigne el rol de Administrador del Sistema.		
Nombre	Identificador	Tipo/dato	Long.
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)

ID	RD-038		
Nombre	INGRESAR DELITO		
Descripción	El sistema debe permitir el ingreso del delito a través del módulo de colección.		
Requisitos Asociados	RC-005 – Ingreso de Colecciones		
Tipo	FUNCIONAL		
Dependencias	RD-029 – Ingreso de Usuario.		
Observación	El Ingreso de Delitos será usado en los permisos de Administrador.		
Nombre	Identificador	Tipo/dato	Long.
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)

ID	RD-039		
Nombre	MODIFICAR DELITO		
Descripción	El sistema debe permitir la modificación del delito que ha sido ingresado a la base de datos desde el módulo de colección.		
Requisitos Asociados	RC-006 – Modificación de Colecciones		
Tipo	FUNCIONAL		
Dependencias	RD-038 – Ingreso de Colección_Delitos RD-029 – Ingreso de Usuario.		
Observación	La modificación de Delitos será usado en los permisos de Administrador.		
Nombre	Identificador	Tipo/dato	Long.
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)

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

Tabla 55: Requisito D (RD-040)

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

Tabla 56: Requisito D (RD-041)

ID		RD-042	
Nombre		INGRESAR DENUNCIAS EN LÍNEA	
Descripción		El sistema debe permitir a los usuarios externos ingresar denuncias que no pertenecen al grupos de denuncias recolectadas de las fiscalías.	
Requisitos Asociados		RC-010 - Ingresar Denuncias de Usuarios externos. RC-005- Ingreso de Colecciones	
Tipo		FUNCIONAL	
Dependencias		RD-029 – Ingreso de Usuario.	
Observación		El Ingreso de Denuncias en Línea será usado para toda la comunidad.	
Nombre	Identificador	Tipo/dato	Long.
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)

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

Tabla 58: Requisito D (RD-043)

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

Tabla 59: Requisito D (RD-044)

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

Tabla 60: Requisito D (RD-045)

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

Tabla 61: Requisito D (RD-046)

ID		RD-047	
Nombre		INGRESAR VEHÍCULO	
Descripción		El sistema debe permitir ingresar los datos de los vehículos que fueron robados a la base, a través del módulo de colección.	
Requisitos Asociados		RC-001 - Ingresar Denuncias	
Tipo		FUNCIONAL	
Dependencias		RD-029 – Ingreso de Usuario.	
Observación		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.	
Nombre	Identificador	Tipo/dato	Long.
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)

ID		RD-048	
Nombre		MODIFICAR VEHÍCULO	
Descripción		El sistema debe permitir modificar los datos de los vehículos robados que constan en la base, a través del módulo de colección.	
Requisitos Asociados		RC-001 - Ingresar Denuncias	
Tipo		FUNCIONAL	
Dependencias		RD-029 – Ingreso de Usuario.	
Observación		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.	
Nombre	Identificador	Tipo/dato	Long.
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)

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

Tabla 64: Requisito D (RD-049)

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

ID	RD-051
Nombre	INTERFAZ FACIL DE USAR
Descripción	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.
Requisitos Asociados	
Tipo	NO FUNCIONAL
Dependencias	NINGUNA
Observación	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

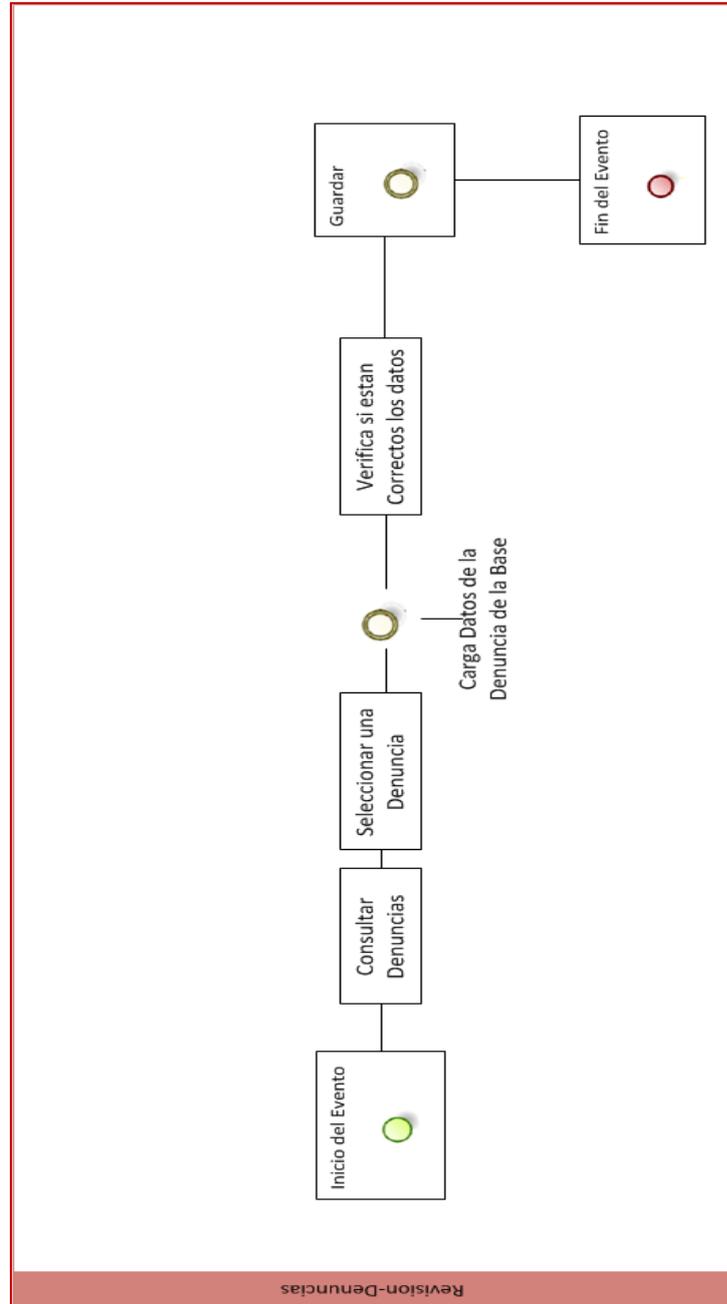


Figura 3.1: Diagrama de Proceso - Revisión de Denuncia

3.3.1.2.2. Proceso Ingreso de Denuncia

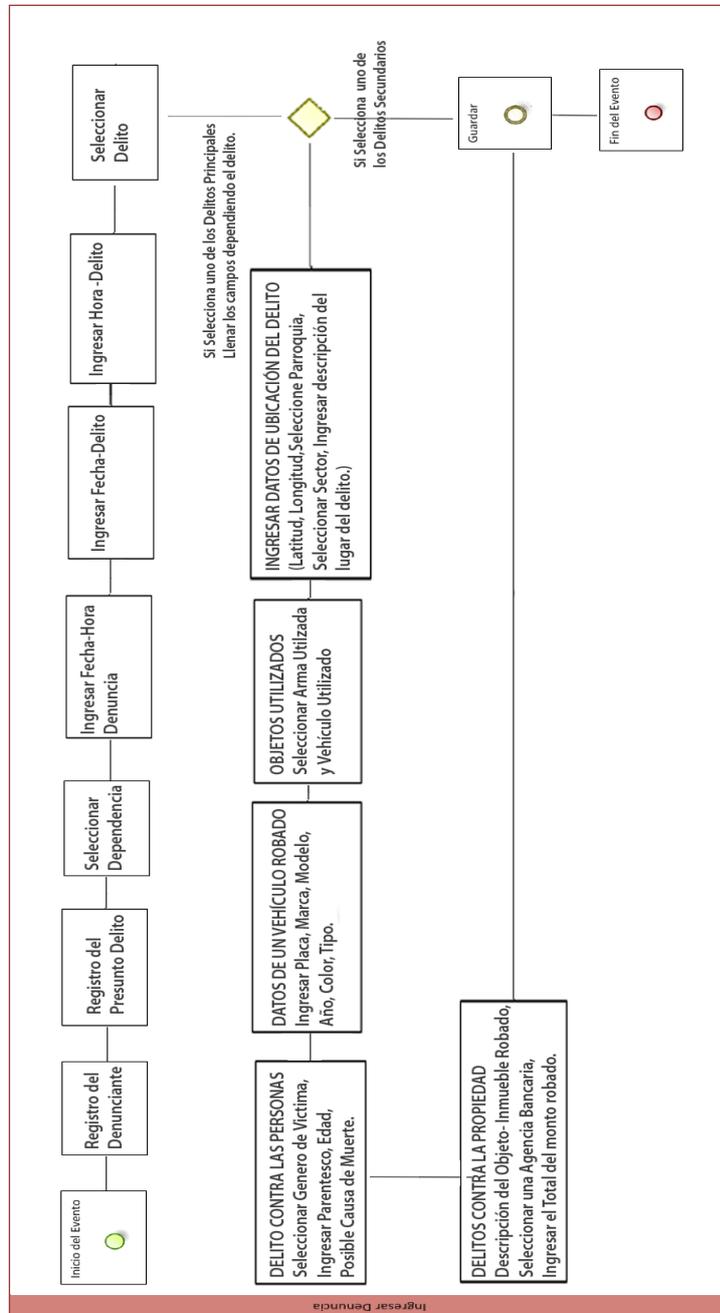


Figura 3.2: Diagrama de Proceso - Ingreso de Denuncia

3.3.1.2.3. Proceso Publicar Resultados

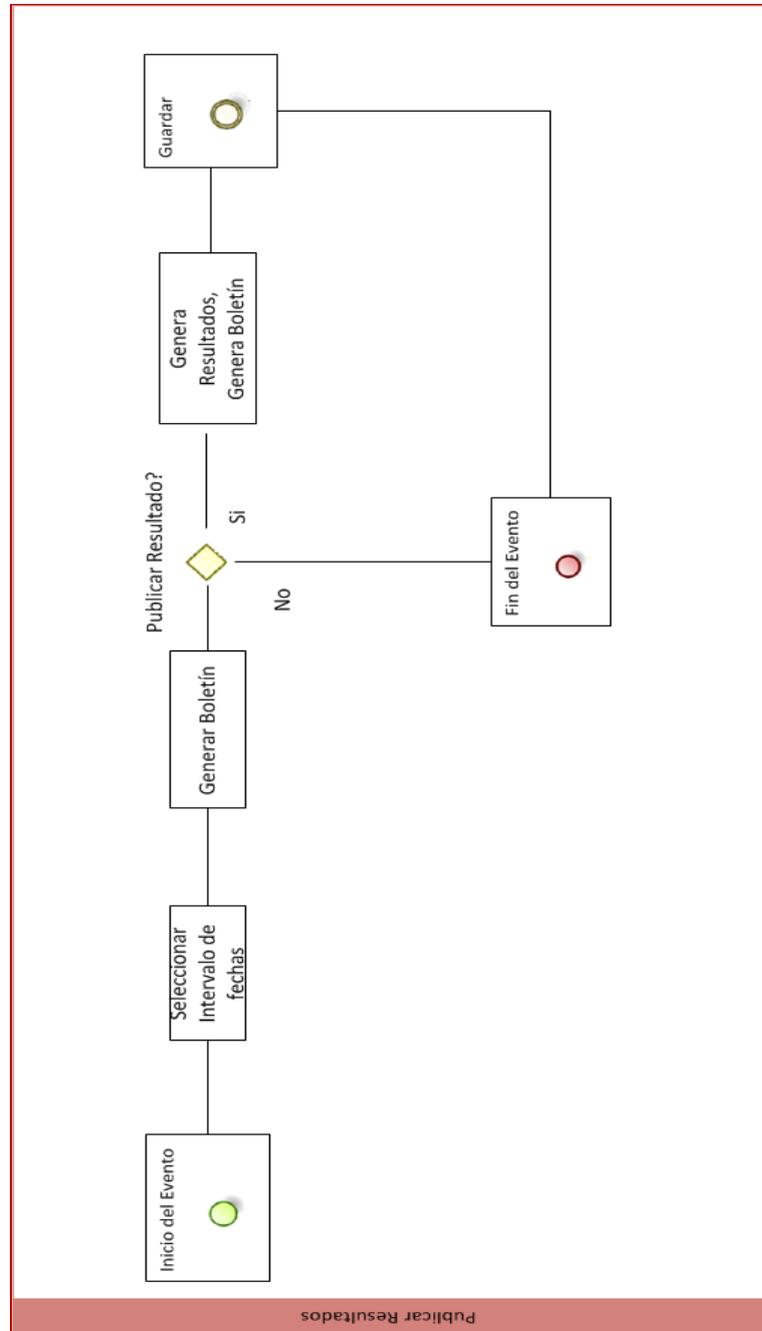


Figura 3.3: Diagrama de Proceso – Publicar Resultados

3.3.1.2.4. Proceso Generar Documento Excel y Exportar

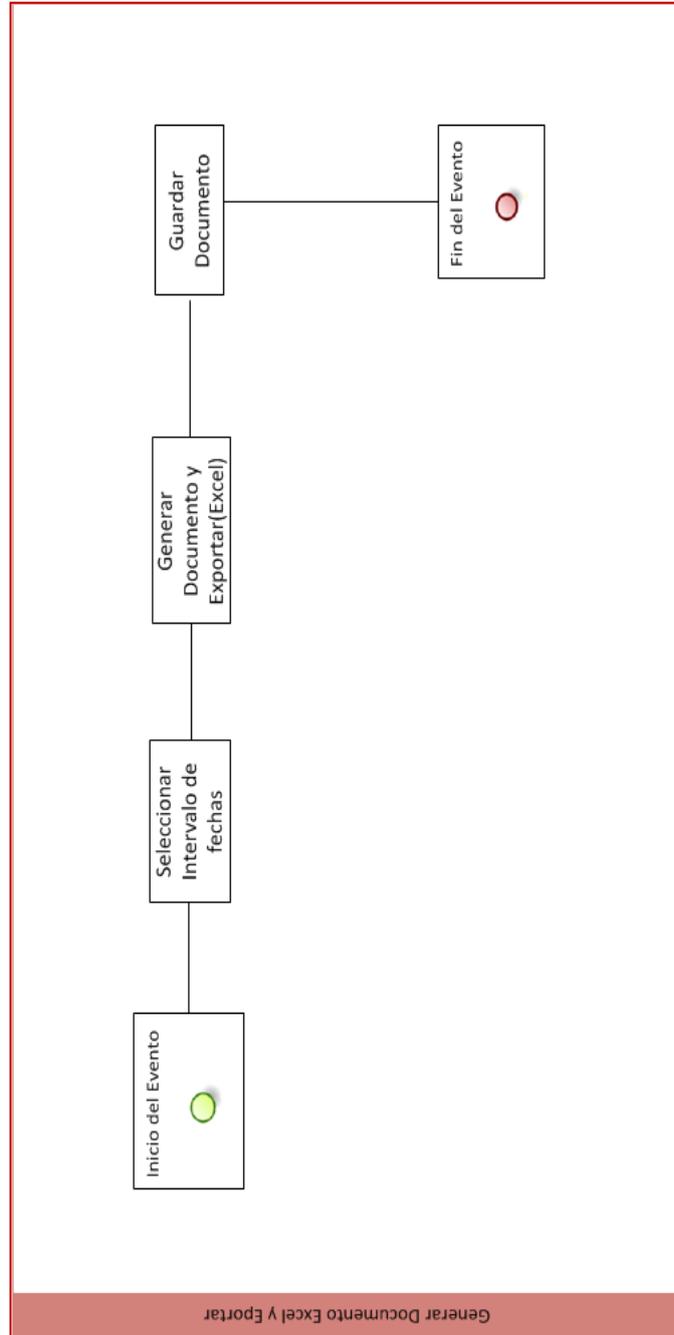


Figura 3.4: Diagrama de Proceso – Generar Documento Excel y Exportar

3.3.1.2.5. Proceso Generar Documento KML y Exportar

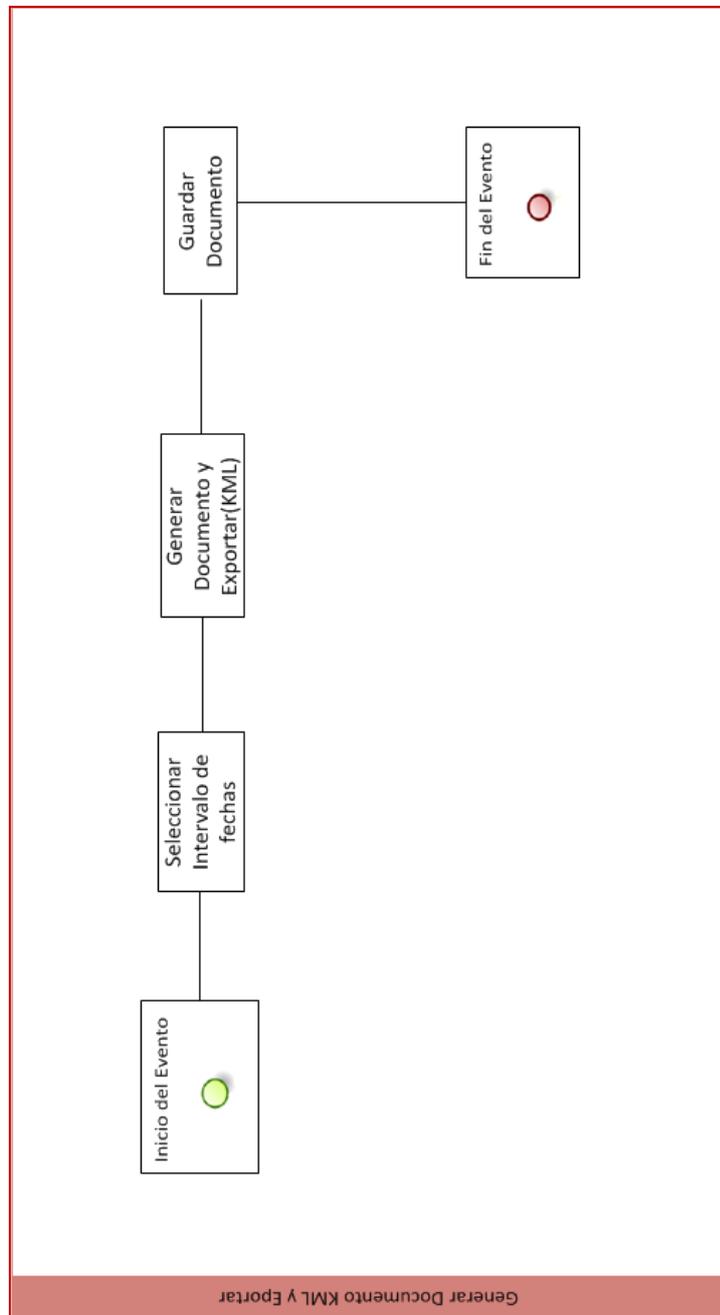


Figura 3.5: Diagrama de Proceso – Generar Documento KML y Exportar

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:

Nombre de la Tabla: users		Fecha de Creación: 2012-06-01					
Descripción: Tabla de Usuarios (MÓDULO USUARIOS)							
Campos:							
	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	
Campos Clave:							
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:

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

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	idbanco	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	nombre	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	direccion	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	agencia	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	servicios	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	estado	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"/>	idboletin	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	estado	varchar(255)	utf8_general_ci		No		
<input type="checkbox"/>	codigo	varchar(255)	utf8_general_ci		No		
<input type="checkbox"/>	desde	datetime			No		
<input type="checkbox"/>	hasta	datetime			No		
<input type="checkbox"/>	fecha_generado	datetime			No		
<input type="checkbox"/>	observacion	text	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	idusuario	int(11)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	file	varchar(1000)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	file_series_personas	varchar(1000)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	file_series_propiedad	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:

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	idarma	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	tipo	varchar(45)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	estado	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"/>	iddelito	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	nombre	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	tipo	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	descripcion	text	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	estado	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:

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	iddependencia	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	nombre	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	direccion	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	encargado	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	telefono	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	mail	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	estado	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"/>	idparroquia	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	nombre	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	tipo	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	estado	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"/>	idresultado	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	numero_denuncia	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	tipo	varchar(255)	utf8_general_ci		No		
<input type="checkbox"/>	codigo	varchar(255)	utf8_general_ci		No		
<input type="checkbox"/>	desde	datetime			No		
<input type="checkbox"/>	hasta	datetime			No		
<input type="checkbox"/>	observacion	text	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	resultado_iddelito	int(11)			No		
<input type="checkbox"/>	resultado_idboletin	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"/>	idrevision	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	fecha	datetime			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	observacion	varchar(45)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	idusuario	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:

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

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	idvehiculo	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	marca	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	modelo	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	placa	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	color	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	anio	int(11)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	tipo	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	estado	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"/>	idvehiculo utilizado	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	tipo	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	estado	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"/>	id	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	file	varchar(1000)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	mes	varchar(11)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	año	int(11)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	uid	int(11)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	nota	text	utf8_general_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	fecha_ingreso	datetime			No		
<input type="checkbox"/>	fecha_modificacion	datetime			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	tipo	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"/>	idconfig	int(11)			No		auto_increment
<input type="checkbox"/>	name_config	varchar(255)	utf8_general_ci		No		
<input type="checkbox"/>	value_config	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:

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<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:

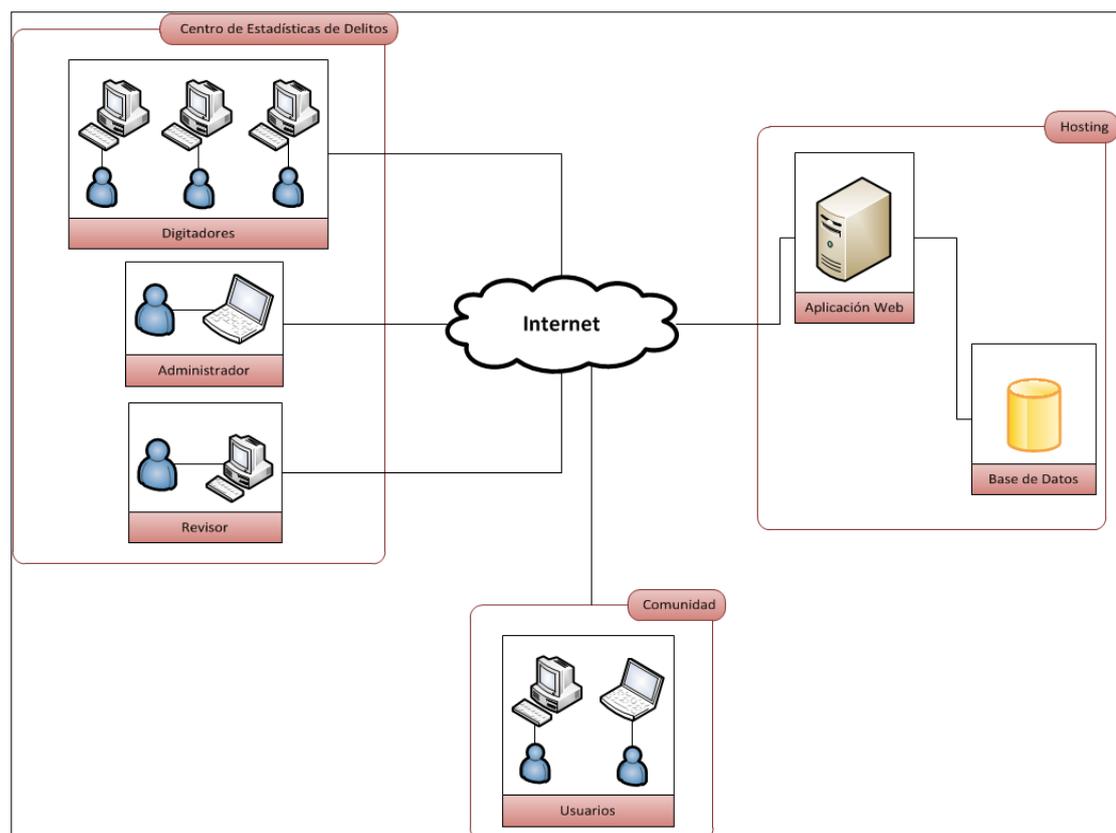
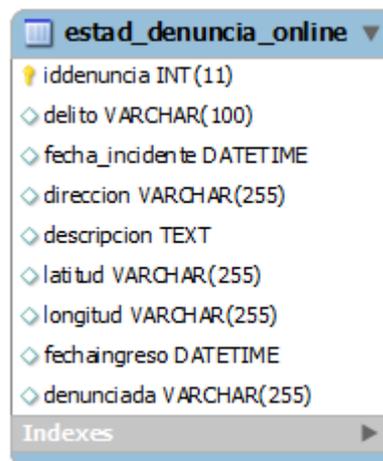


Figura 3.6: Diagrama de Mapeo Hardware - Software

3.5.3. Modelo Entidad Relación

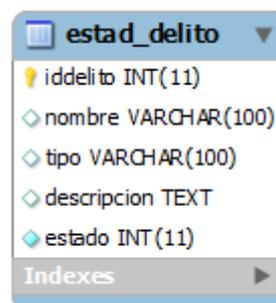
Es un modelo de red que describe la distribución de los datos almacenados en un sistema, mediante entidades y propiedades interrelacionadas. [18]

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

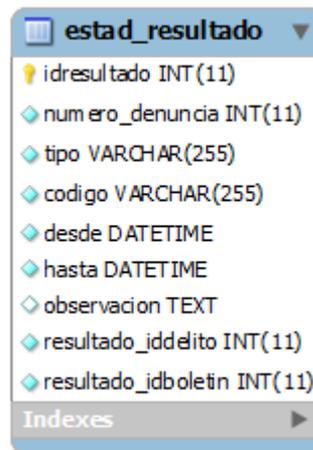


The image shows a screenshot of a database table definition for 'estad_denuncia'. The table has the following fields and data types:

Field Name	Data Type
id denuncia	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)

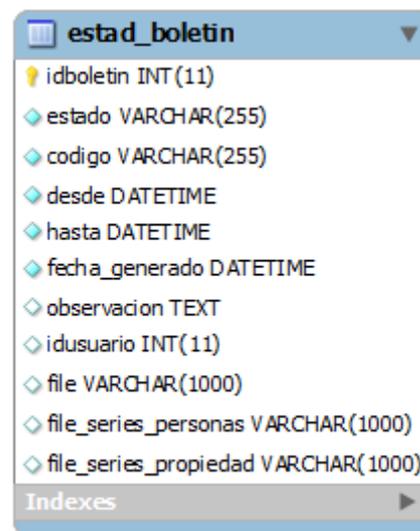
Indexes

Figura 3.9: Tabla estad_denuncia



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)

Figura 3.10: Tabla estad_resultado



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)

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

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
001769
[Contador arábigo](#)

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

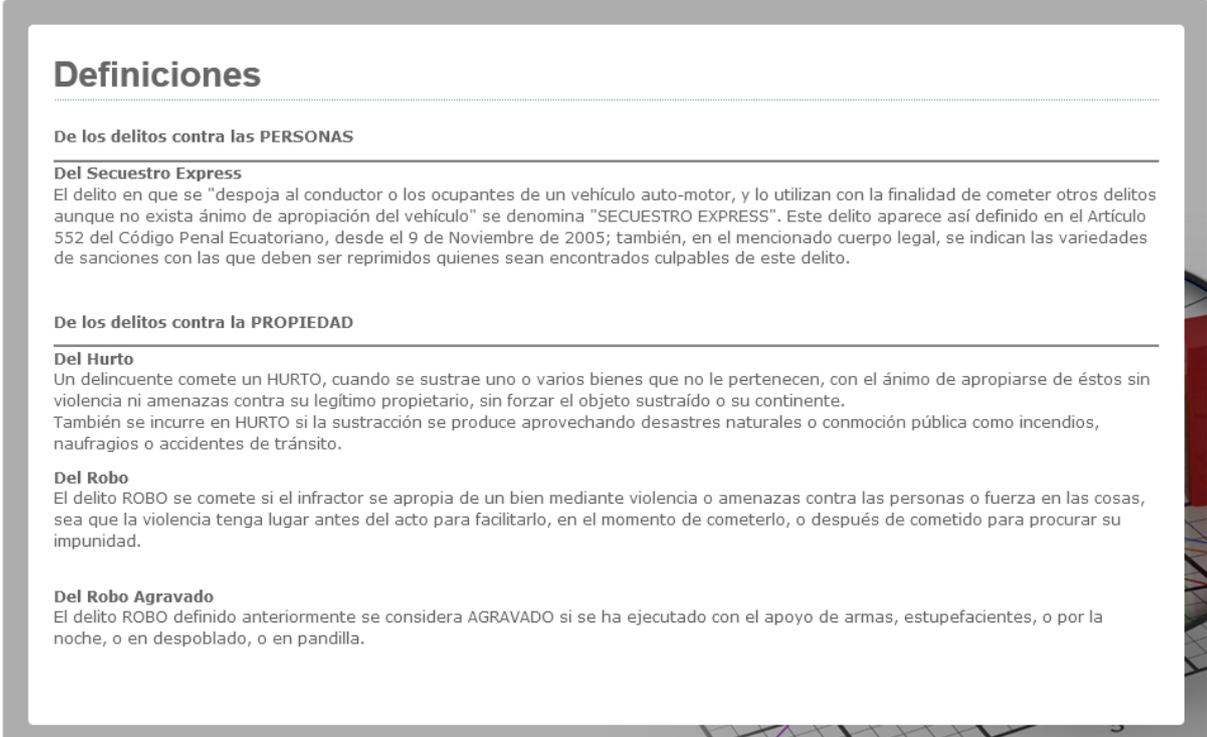
©CEIE-ESPOL 2012, Todos los Derechos Reservados
Dirección: Campus Politécnico Gustavo Galindo V., Km.30.5 vía Perimetral,
Departamento de Matemáticas, Edificio 32D
Guayaquil-Ecuador

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

DENUNCIAR:	
Ministerio Público del Guayas, Edificio Fénix (MATRIZ)	Dirección: Víctor Manuel Rendón y Córdoba.
Ministerio Público del Guayas, Fiscalía Flagrante - PJ	Dirección: Adjunto a la Policía Judicial del Guayas, Av. Barcelona y José Rodríguez Bonín (Portete).
Ministerio Público del Guayas, Fiscalía del Sur	Dirección: Cda. Las Terrazas Solar #45 M2 70, 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.

RESPONSABILIDAD TÉCNICA Director: Gaudencio Zurita Herrera Profesor Principal ESPOL
Investigadores Asociados: Mario Solórzano Carvajal. Eva María Mera Intriago y Gina Ochoa Jara

	Cualquier comentario o sugerencia escribir a: estadist@espol.edu.ec o gzurita@espol.edu.ec
	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 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.

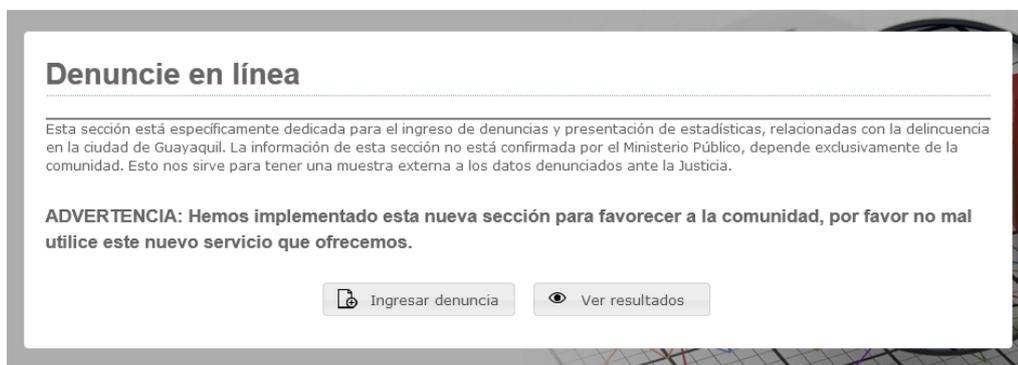


Figura 4.6: Denuncie en línea

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.

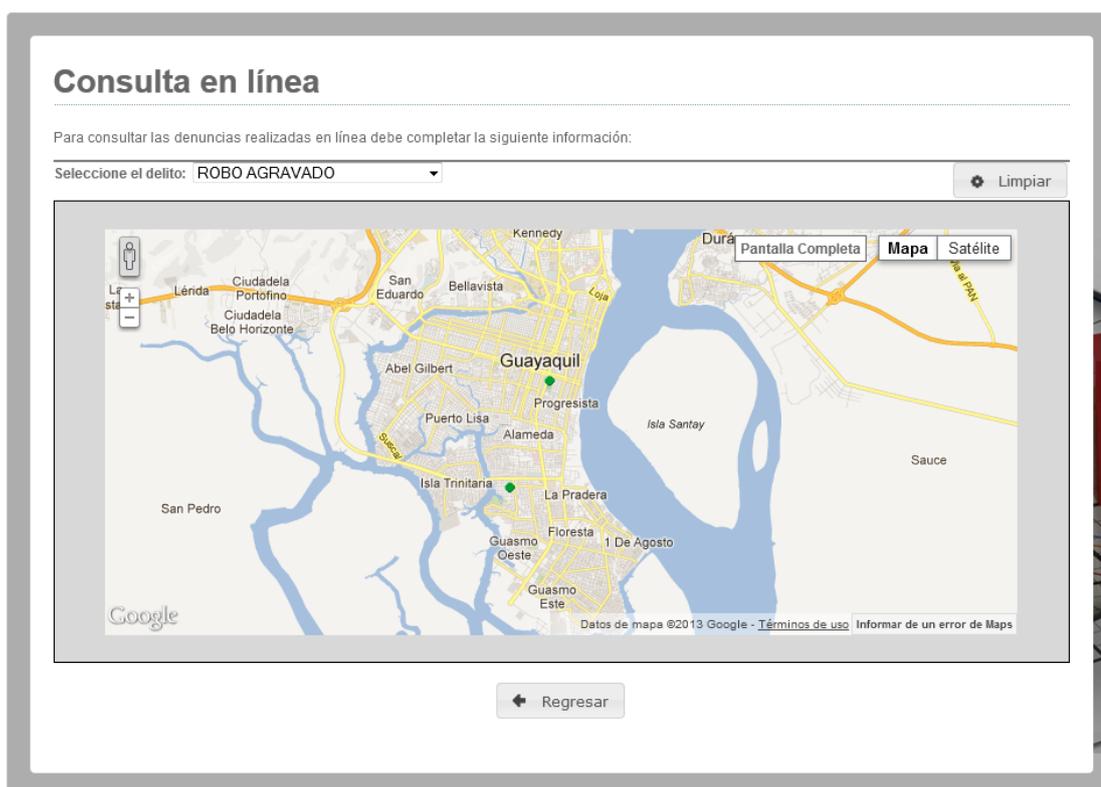


Figura 4.8: Vista de Consulta de las Denuncias (No Oficiales) en Línea

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.

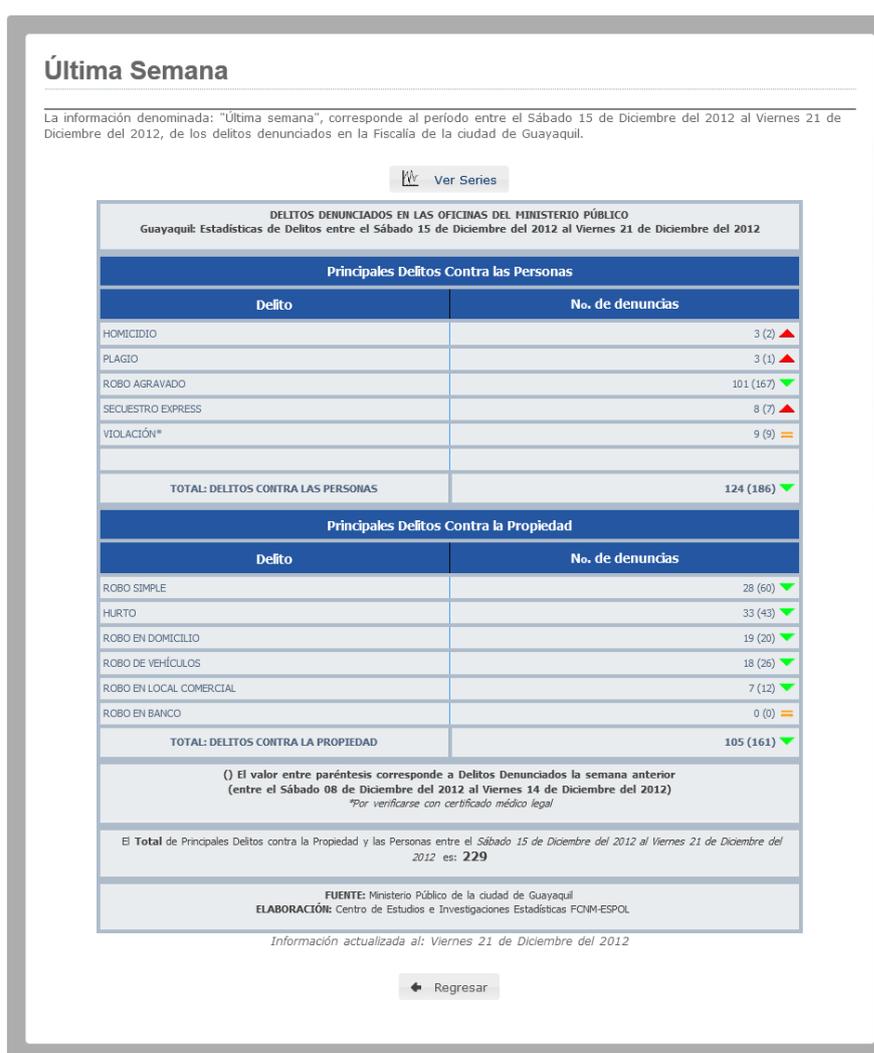


Figura 4.9: Vista de los datos ingresados de la Última Semana

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.

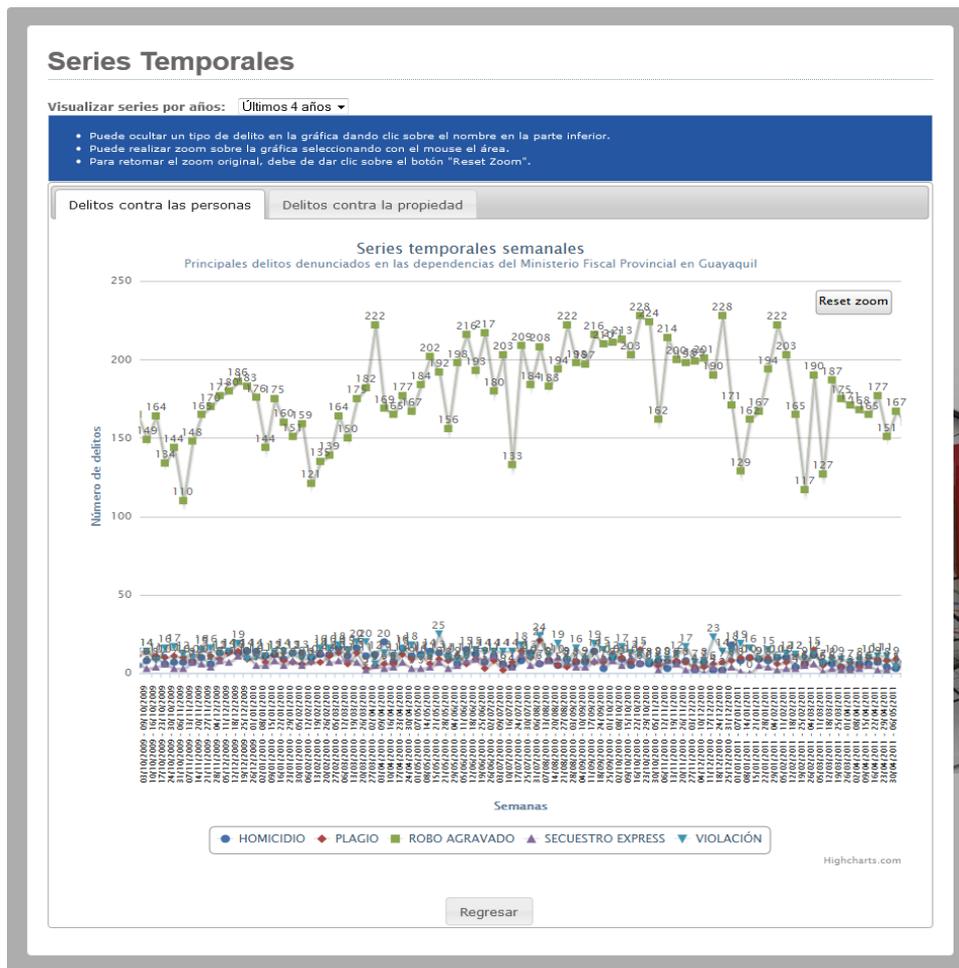


Figura 4.10: Vistas de las Series Temporales: Delitos contra las Personas

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.

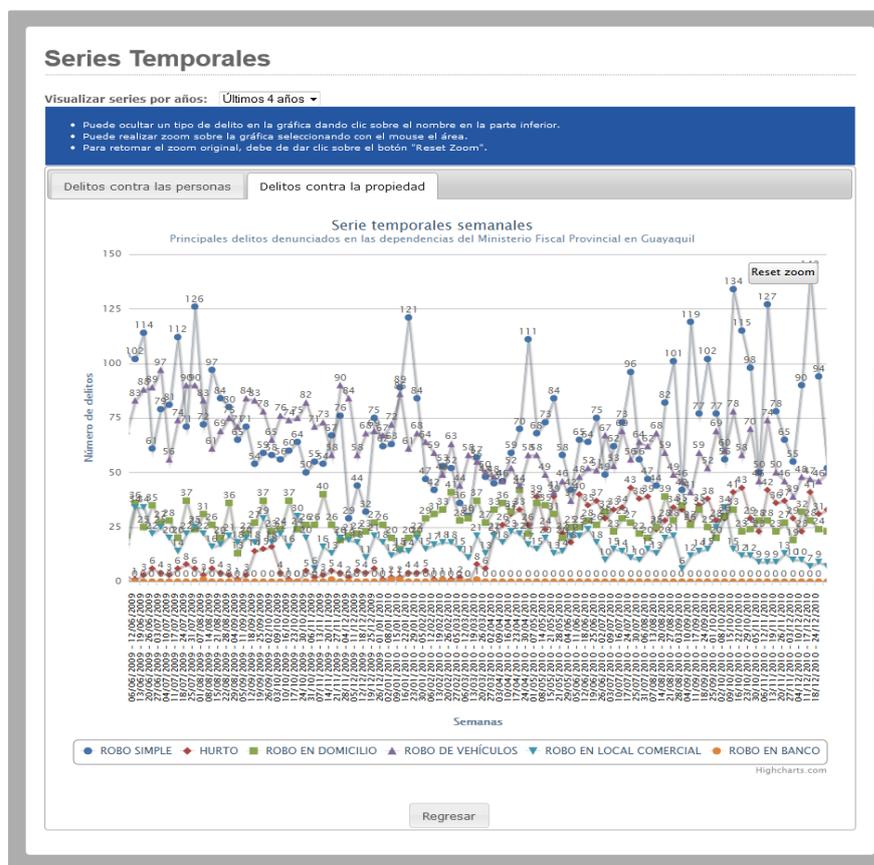


Figura 4.11: Vista de las Series Temporales: Delitos contra la Propiedad

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.

Año	Mes	Desde	Hasta	Descargar Reporte
2012	Julio	21	27	7e85bd_Informe_Agosto4.pdf
2012	Julio	14	20	6a07bb_Reporte.pdf
2012	Julio	07	13	Reporte (7).pdf
2012	Junio	30	06	Reporte (6).pdf
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 Siguiente 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	Reporte (7).pdf

Mostrando 1 a 1 de 1

Primera Anterior 1 Siguiete 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 displays a web interface for viewing historical reports. At the top, there are three tabs: 'Reportes Semanales', 'Reportes Mensuales', and 'Reportes Anuales', with 'Reportes Anuales' being the active tab. Below the tabs, there is a search bar labeled 'Buscar:' and a dropdown menu for 'Mostrar 10 por pagina'. The main content area contains a table with the following data:

Año	Descargar Reporte
2015	estad_delito.pdf

Below the table, it indicates 'Mostrando 1 a 1 de 1' and provides navigation buttons: 'Primera', 'Anterior', '1', 'Siguiete', and 'Ultima'. At the bottom center, there is a 'Regresar' button with a left-pointing arrow.

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.

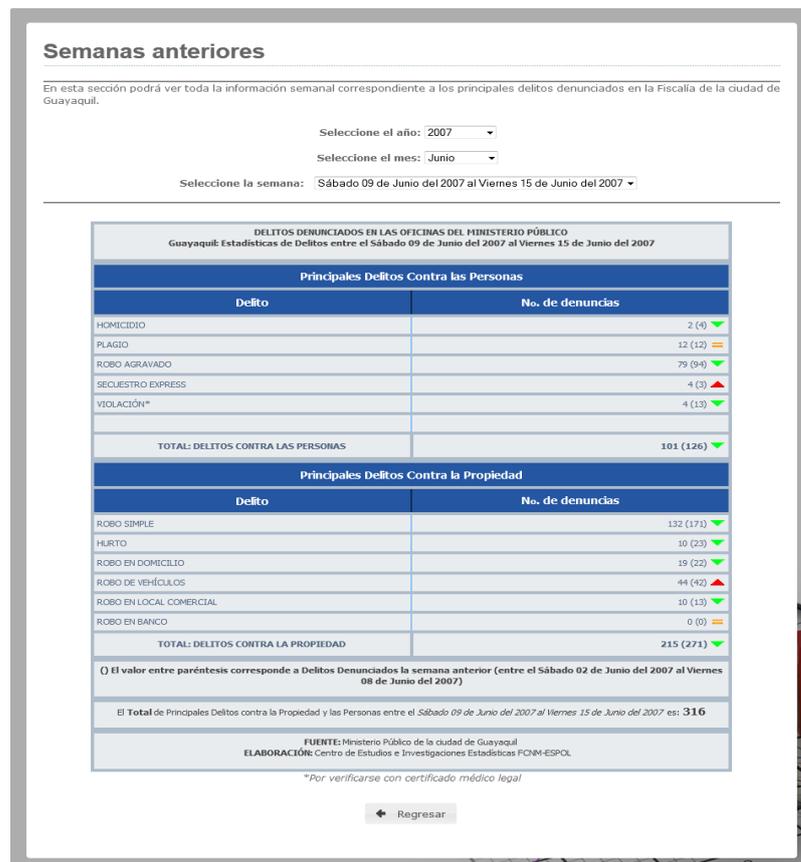


Figura 4.15: Vista Semanas Anteriores

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.

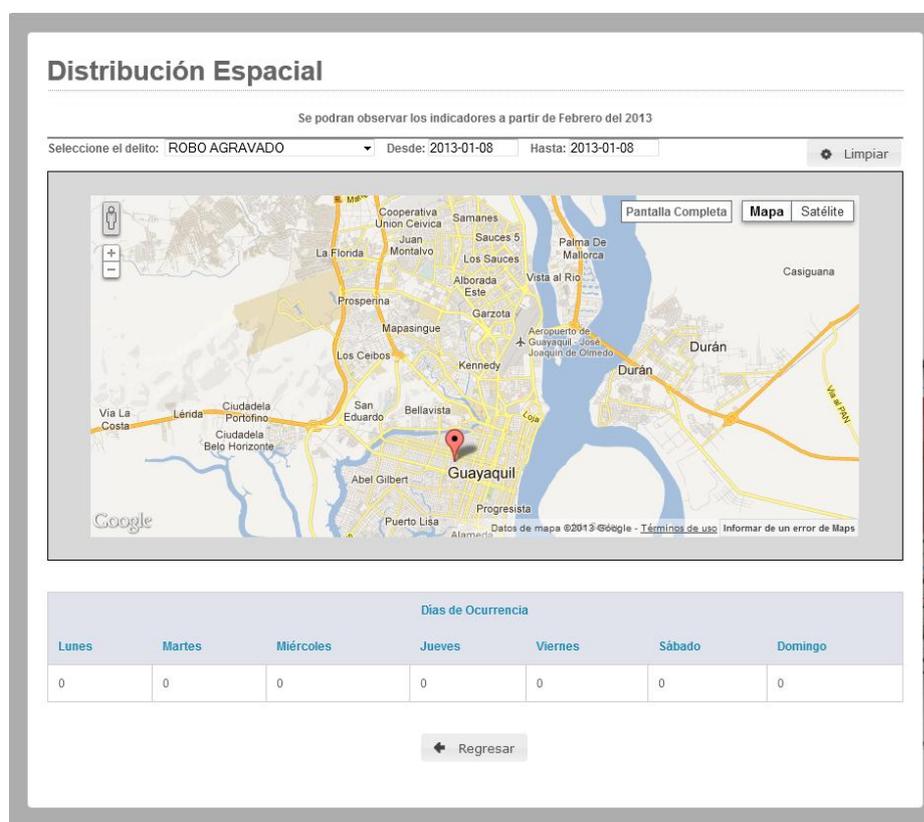


Figura 4.16: Vista de Distribución Espacial de la incidencia de los delitos

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.

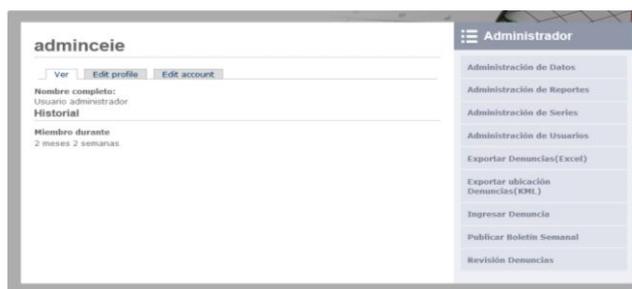


Figura 4.19: Vista Principal del Usuario al Iniciar Sesión

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. The other rows have a status 'NP' in a red box. The 'Reporte' column contains the filename 'Inf_Mensual_Diciembre2012.pdf' for the first row and 'No file' for the others. The 'Opciones' column contains '[Cambiar]' for the first row and '[Subir]' for the others. At the bottom of 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 • Revisor	6 días 3 horas	hace 6 días 3 horas	editar
<input type="checkbox"/>	adminceie	activo	• Administrador	2 meses 2 semanas	hace 30 segs	editar
<input type="checkbox"/>	digitador	activo	• Digitador	2 meses 2 semanas	hace 2 días 22 horas	editar
<input type="checkbox"/>	revisor	activo	• Revisor	2 meses 2 semanas	hace 2 días 22 horas	editar
<input type="checkbox"/>	administrador	activo	• administrator	2 meses 3 semanas	hace 2 días 9 horas	editar

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]

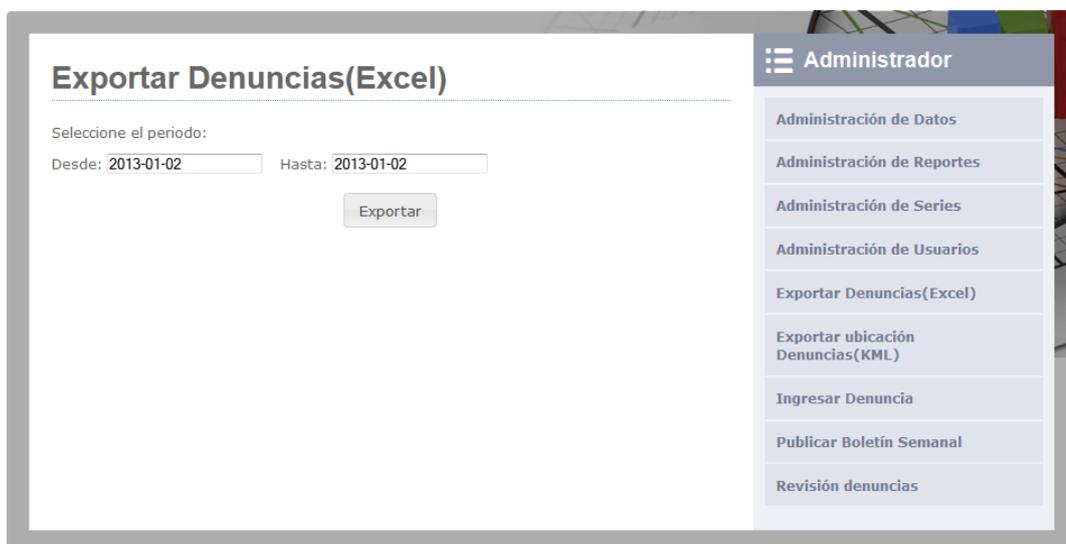
Below the table, it indicates 'Mostrando 1 a 10 de 382' and provides navigation buttons: 'Primera', 'Anterior', '1', '2', '3', '4', '5', 'Siguiete', and 'Ultima'.

The right sidebar, titled 'Administrador', contains the following menu items: '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 shows a web application interface for exporting complaint locations to KML format. The main content area is titled "Exportar ubicación Denuncias(KML)". Below the title, there is a section labeled "Seleccione el periodo:" with two date input fields: "Desde: 2013-01-16" and "Hasta: 2013-01-16". A button labeled "Exportar" is positioned below these fields. On the right side of the interface, there is a vertical sidebar menu titled "Administrador" with a hamburger icon. The menu items are: "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 4.25: 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

Administración de Denuncias

Nombre del Denunciante:	<input type="text"/>
Presunto Delito:	<input type="text"/>
Delito:	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> Seleccione una opción </div>

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

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 4.26: 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 \$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
TOTAL:	5

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
TOTAL:	8

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

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.

#	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:

Escalar 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 estadísticos.

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:

Ejecutar 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

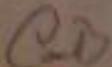
Ing. José Rodríguez

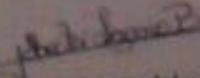

Delegada del Centro de Estudios e
Investigaciones Estadísticas


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

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

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
 - ✓ 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:

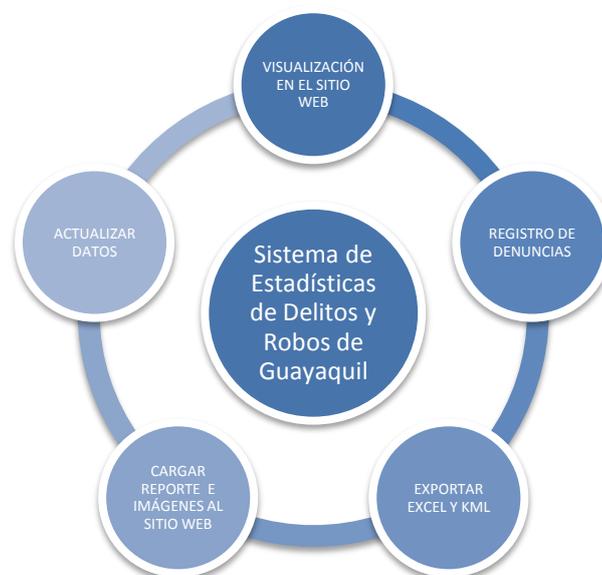
- ✓ Dirección: ceie.espol@gmail.com
- ✓ Contraseña: estadistica1234

5.2.4. USUARIOS ADMINISTRATIVOS

Datos de usuarios creados para la Administración de la Aplicación:

Usuario	Contraseña	Descripción
adminceie	adminceie	Usuario administrador de la Aplicación .
administrador	administrador	Usuario administrador de la Plataforma (Drupal) .

5.3. FLUJO DE INFORMACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA



ANEXO D: MANUAL DE USUARIO

INDICE

1. GENERALIDADES	175
1.1. REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA	175
2. INTRODUCCIÓN	175
3. INGRESO A LA APLICACIÓN	175
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
4.	PARTE ADMINISTRATIVA	194
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:

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 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

1001739

[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. It contains the following text:

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.

3.5. Emergencia

Página con información de contactos de emergencias.

Emergencia

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

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

3.6. Contáctenos

Página con información de contactos del Centro.

Contáctenos

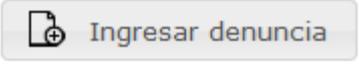
Paralelo con la carrera Ingeniería en Estadística Informática de la ESPOL, funciona el Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas FCNM-ESPOL, que tiene entre otros, los siguientes objetivos:

- 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.

RESPONSABILIDAD TÉCNICA Director: Gaudencio Zurita Herrera Profesor Principal ESPOL
Investigadores Asociados: Mario Solórzano Carvajal. Eva María Mera Intriago y Gina Ochoa Jara

	Cualquier comentario o sugerencia escribir a: estadist@espol.edu.ec o gzurita@espol.edu.ec
	Llamar al número telefónico: 593 4 2 269548
	Casilla Postal: 09-01-5863

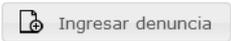
3.7. Denuncie en Línea

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.

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:

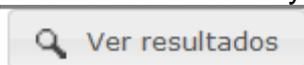
- Se consulta si ha realizado la denuncia en una dependencia fiscal.

¿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.

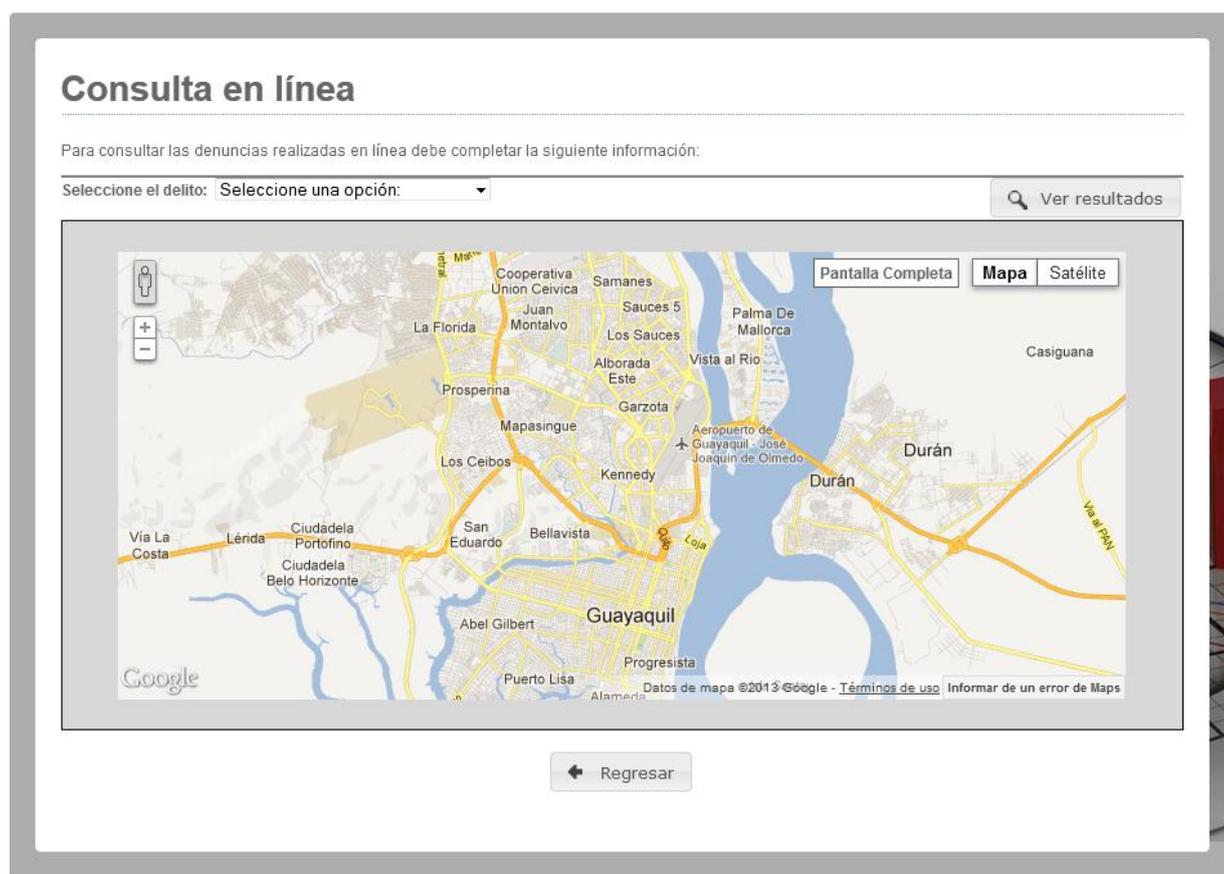
El botón “Ver Resultados” de la página “Denuncias en Línea”, permite consultar las denuncias realizadas filtradas por el tipo de Delito. Para realizar la consulta el usuario debe dar clic en el Combo-Box para seleccionar el delito y dar clic en el botón “Ver Resultados”



, 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.



Consulta en línea

Para consultar las denuncias realizadas en línea debe completar la siguiente información:

Seleccione el delito:



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 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) =
TOTAL: DELITOS CONTRA LAS PERSONAS	124 (186) ▼
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) =
TOTAL: DELITOS CONTRA LA PROPIEDAD	105 (161) ▼

() 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.



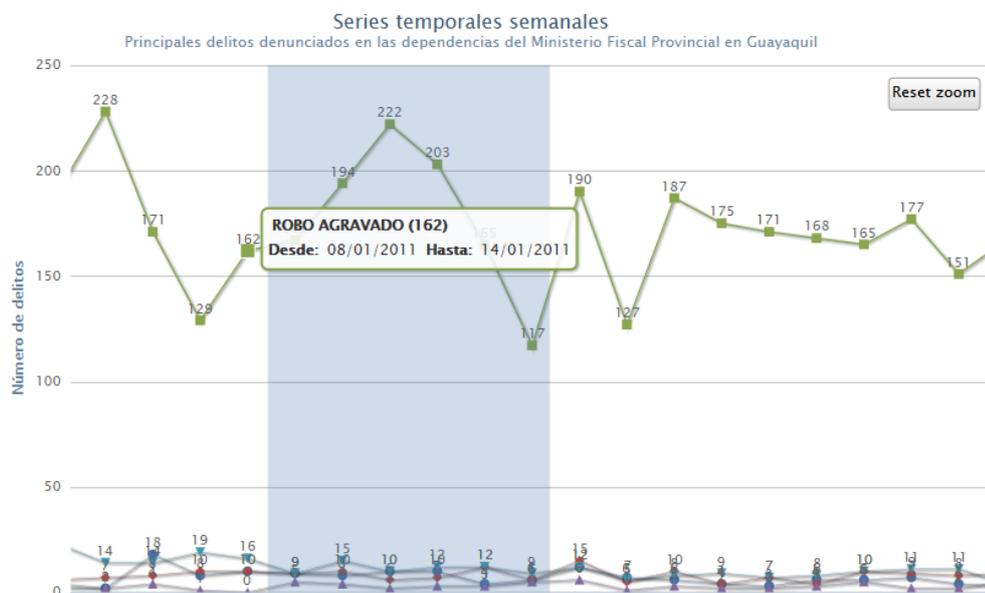
- **Delitos contra la Propiedad**, dando clic en la pestaña Delitos contra la Propiedad.



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”.



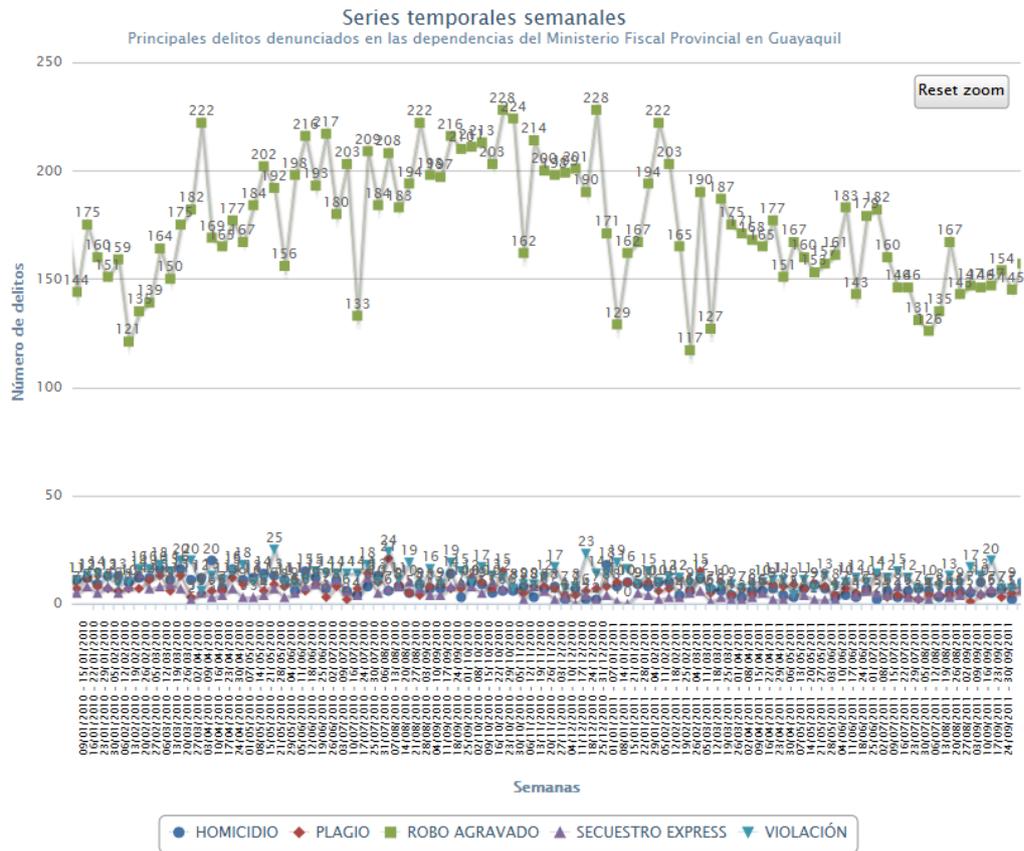
Series Temporales

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).

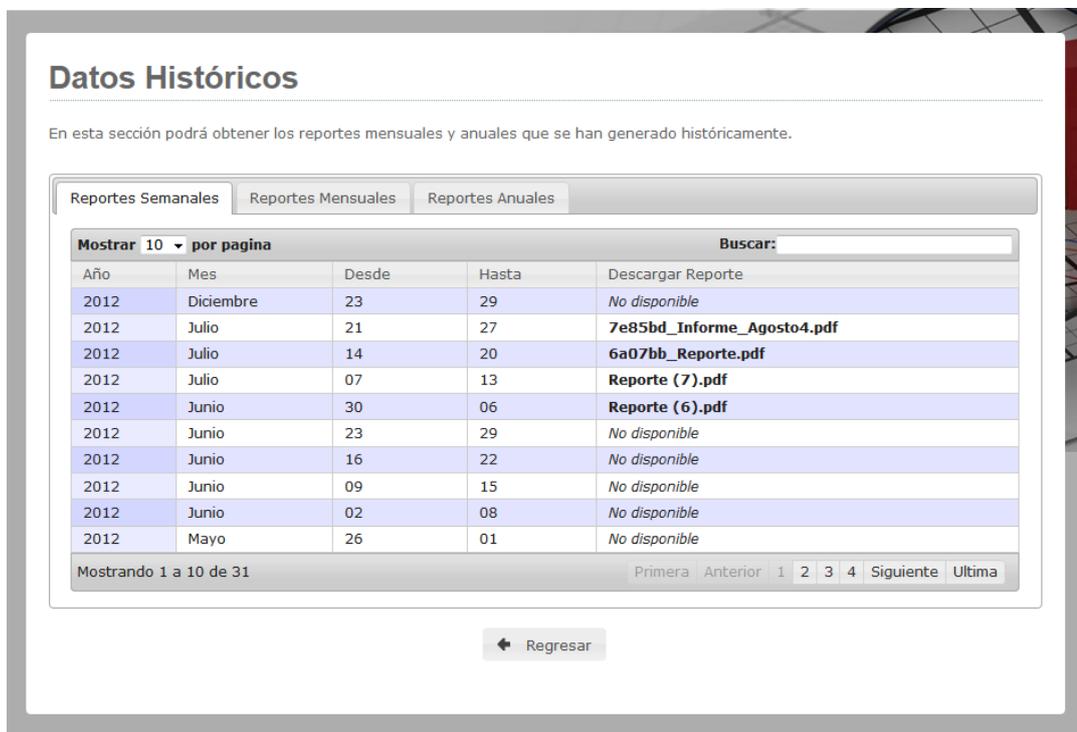
3.9.2. Datos Históricos

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	7e85bd_Informe_Agosto4.pdf
2012	Julio	14	20	6a07bb_Reporte.pdf
2012	Julio	07	13	Reporte (7).pdf
2012	Junio	30	06	Reporte (6).pdf
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



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	Reporte (7).pdf

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	estad_delito.pdf

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 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) ▼
TOTAL: DELITOS CONTRA LAS PERSONAS	129 (161) ▼
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) ▬
TOTAL: DELITOS CONTRA LA PROPIEDAD	387 (479) ▼
() 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: 516	
FUENTE: Ministerio Público de la ciudad de Guayaquil ELABORACIÓN: Centro de Estudios e Investigaciones Estadísticas FCNM-ESPOL	
*Por verificarse con certificado médico legal	

← Regresar

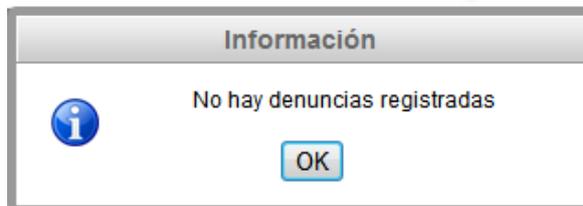
3.9.4. Distribución Espacial

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>` `` `` `<cite>` `<blockquote>` `<code>` `` `` `` `<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 login 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

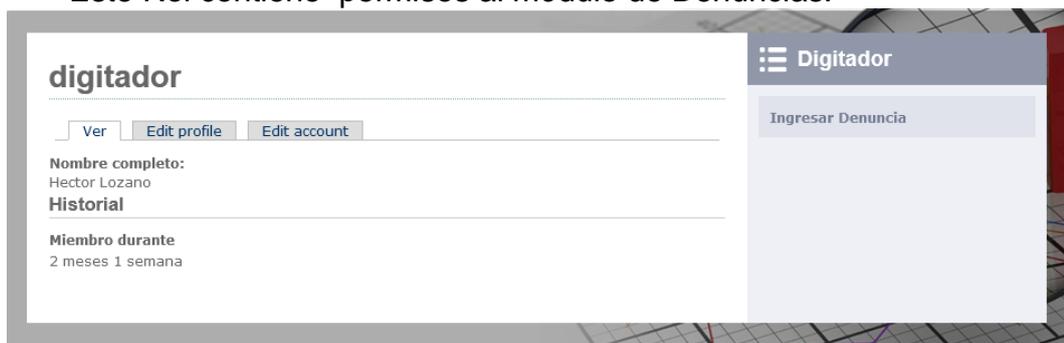
En la parte administrativa, existen tres tipos usuarios identificados por roles, que tienen limitaciones con respecto a las acciones que pueden administrar, dependiendo del rol que desempeñen.

4.1. Descripción de Roles

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

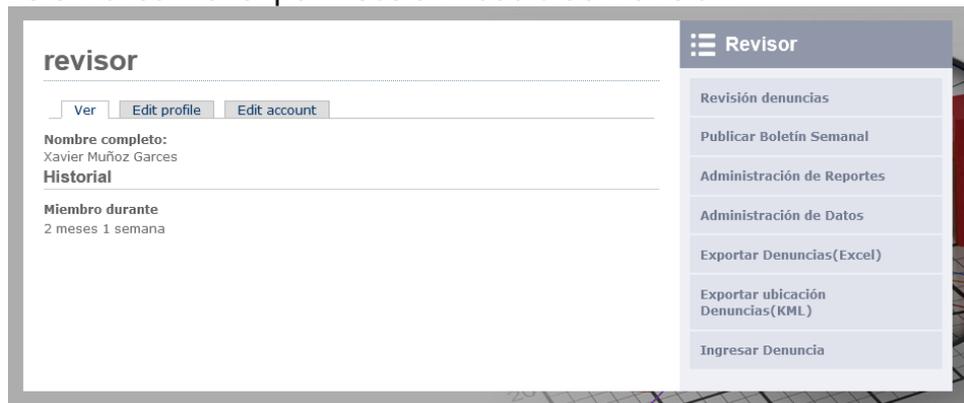
4.1.1. Rol de Digitador

Este Rol contiene permisos al módulo de Denuncias.



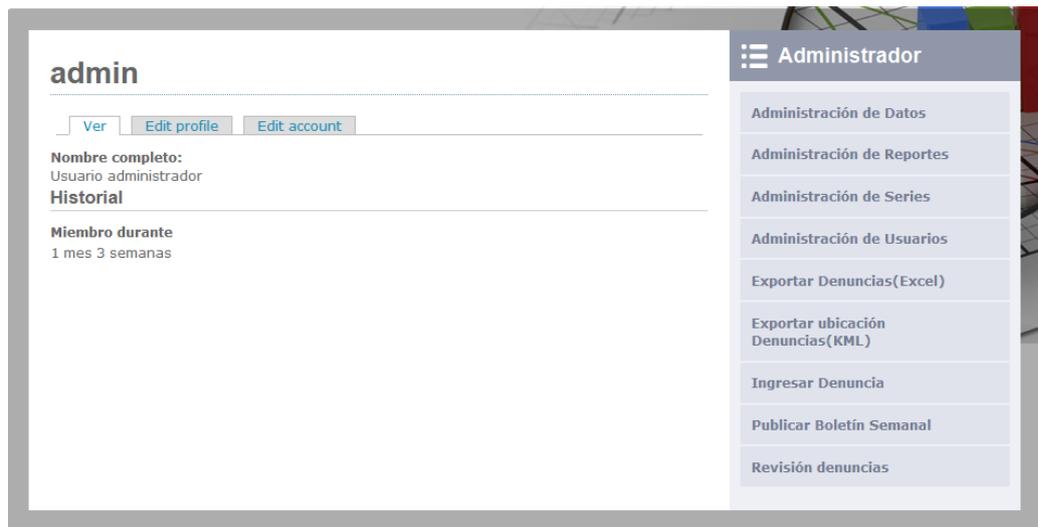
4.1.2. Rol de Revisor

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.

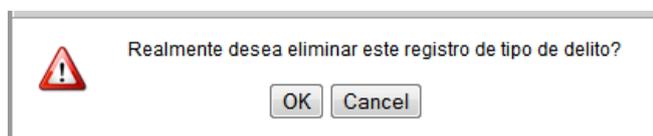


Cuando el Administrador da clic en una de las colecciones, se desplegará una pantalla con el listado de los datos ingresados de esta colección.

Ejemplo: Delitos

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			

- 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"/>	

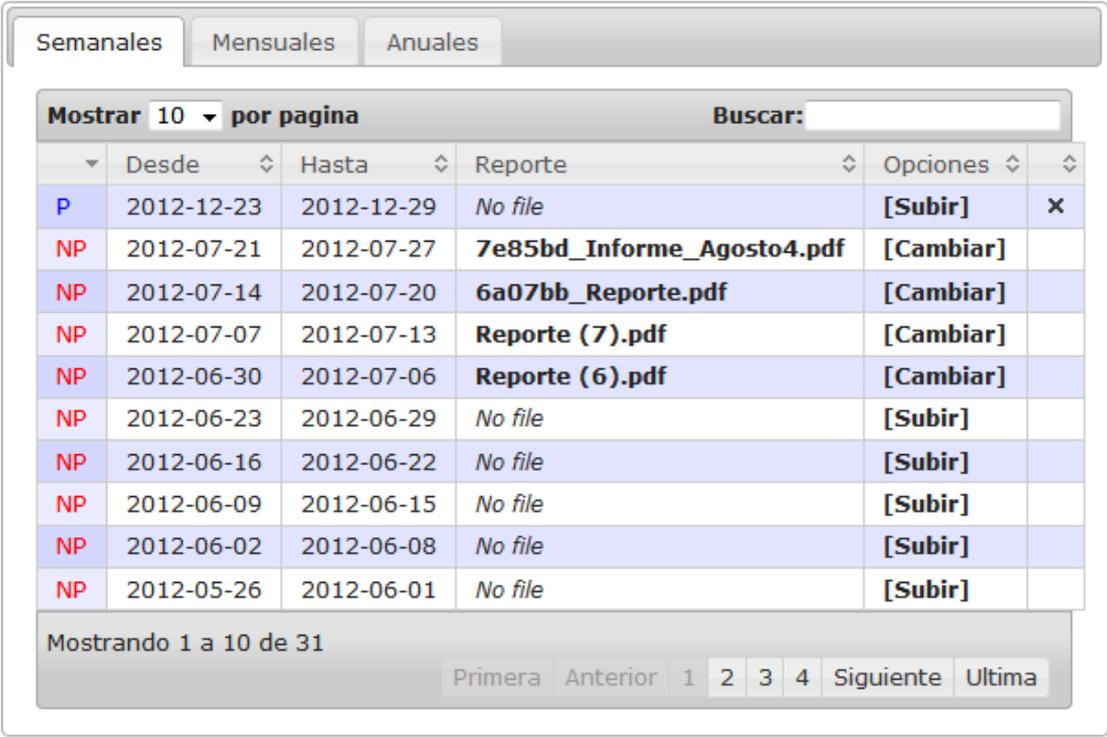


4.2.2. Administración de Reportes

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', 'Mensuales', and 'Anuales'. 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 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 'Reporte' column contains names like 'No file', '7e85bd_Informe_Agosto4.pdf', '6a07bb_Reporte.pdf', 'Reporte (7).pdf', and 'Reporte (6).pdf'. The 'Opciones' column contains buttons like '[Subir]', '[Cambiar]', and '[Subir]'. 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]	×
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

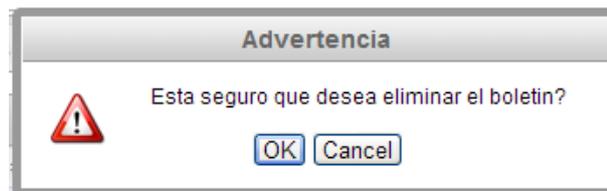
En la columna opciones, nos mostrará:

- **[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">DigitadorRevisor	2 semanas 16 horas	hace 2 semanas 16 horas	editar
<input type="checkbox"/>	admin	activo	<ul style="list-style-type: none">Administrador	1 mes 3 semanas	hace 1 min 2 segs	editar
<input type="checkbox"/>	digitador	activo	<ul style="list-style-type: none">Digitador	1 mes 3 semanas	hace 3 semanas 1 día	editar
<input type="checkbox"/>	revisor	activo	<ul style="list-style-type: none">Revisor	1 mes 3 semanas	hace 19 horas 12 mins	editar
<input type="checkbox"/>	ccaceres	activo	<ul style="list-style-type: none">Administrador	1 mes 3 semanas	hace 1 mes 3 semanas	editar
<input type="checkbox"/>	administrador	activo	<ul style="list-style-type: none">administrador	2 meses 1 día	hace 9 mins 53 segs	editar

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

The screenshot shows a registration form with the following fields and options:

- Inicio** (Title)
- Buttons: [Inicio](#), [Permisos](#)
- Nombre de usuario** (Required): Text input field.
- Dirección de correo electrónico** (Required): Text input field.
- Contraseña** (Required): Text input field.
- Confirme contraseña** (Required): Text input field.
- Estado**: Radio buttons for Inactivo and Activo.
- Roles**: Checkboxes for usuario autorizado, administrador, Apoyador, Escaner, Operador, and Mostrar el usuario de la cuenta nueva.
- Opciones de idioma**: Radio buttons for Inglés (English) and Español.
- Nombre completo** (Required): Text input field.
- Button: [Crear nueva cuenta](#)

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 screenshot shows a form titled "Exportar Denuncias(Excel)" with the following elements:

- Exportar Denuncias(Excel)** (Title)
- Text: Seleccione el periodo:
- Text: Desde: 2013-01-02 Hasta: 2013-01-02
- Button: [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" Fecha-Denuncia: 09-01-2013
Formato: "día-mes-año". Ejemplo: "09-05-2013" Fecha-Delito: 24-01-2013	Formato: "hora:minuto". Ejemplo: "09.05" 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 ≤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
TOTAL:	4

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
TOTAL:	6

[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:

#	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.

The screenshot shows the Drupal administration interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: Panel de control, Contenido (selected), Estructura, Apariencia, Personas, Módulos, Configuración, Informes, and Ayuda. Below this, there are buttons for 'Agregar contenido' and 'Buscar contenido'. The main content area is titled 'Contenido' and has sub-tabs for 'CONTENIDO' and 'COMENTARIOS'. A red warning box at the top indicates a security update is available for the current version of Drupal. Below the warning, there are filters for 'estado', 'tipo', and 'idioma', all set to 'cualquiera'. There is also an 'Actualizar' button. The main part of the interface is a table with the following data:

<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.

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, 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, 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, Wikipedia,
http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_Vista_Controlador, fecha de consulta
noviembre 2012
- [18] M. E. Relación, 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, 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