

MANUAL TECNICO

Proyecto: GEOSALUD

Versión del sistema: V.1

Autores:

Angela María López Bolaños
David Fernando Mansilla Castro
Norballi Quisoboni Guaca
Valentina Zambrano García

Fecha: 20/12/2025

No	Descripción	Detalle
1	Alcance	<p>Este manual técnico describe los detalles técnicos de la aplicación GEOSALUD, un sistema de información geográfica (SIG) diseñado para la gestión, seguimiento y monitoreo de actividades relacionadas con zoocriaderos, tanques y reportes sobre los diferentes tipos.</p>
2	Descripción de Procesos	<p>El sistema GEOSALUD soporta los siguientes procesos principales:</p> <p>Gestión de Tanques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro, consulta, edición e inhabilitación de tanques de zoocriaderos • Visualización geográfica de tanques en mapa interactivo • Control de estados (habilitado/inhabilitado) <p>Gestión de Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro y seguimiento de actividades realizadas en tanques • Definición de tipos de actividades • Registro de nacimientos y muertes de peces <p>Gestión de Tipos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administración de tipos de tanques • Administración de tipos de actividades • Control de estados activos/inactivos <p>Administración del Sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de usuarios y credenciales • Asignación de roles y permisos • Control de acceso por perfil <p>Generación de Reportes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de actividades por fecha y tipo • Reporte de peces nacidos y muertos • Listado de tanques por zoocriadero • Exportación a Excel

3

Diagramas UML

DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

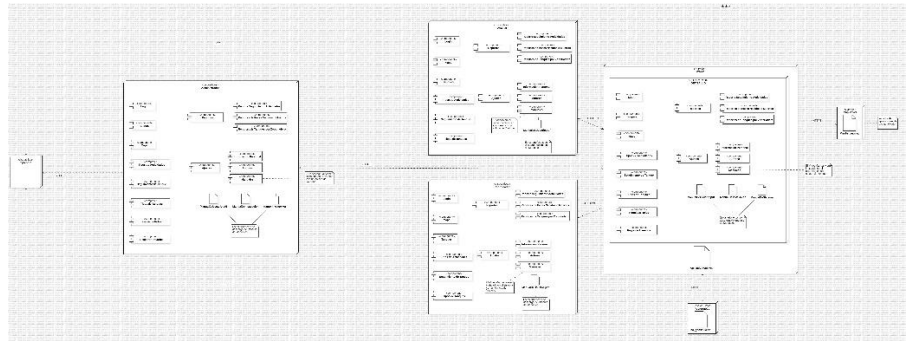
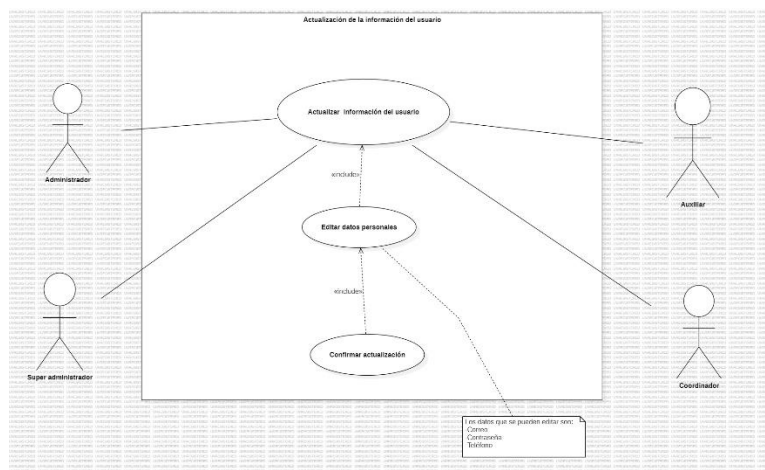
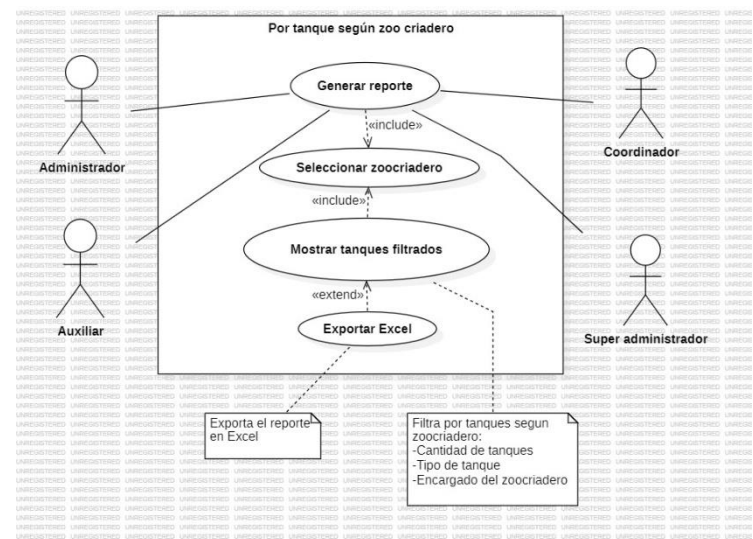
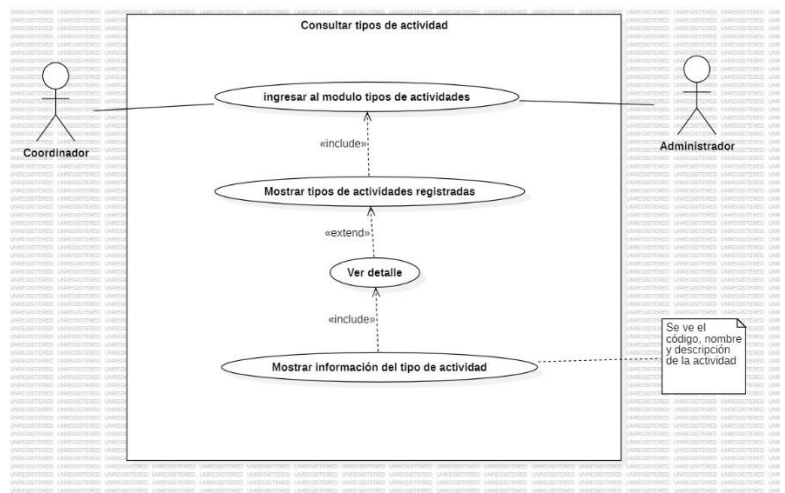
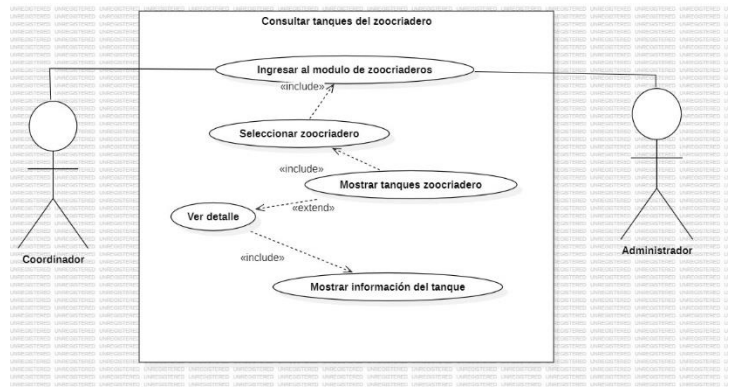
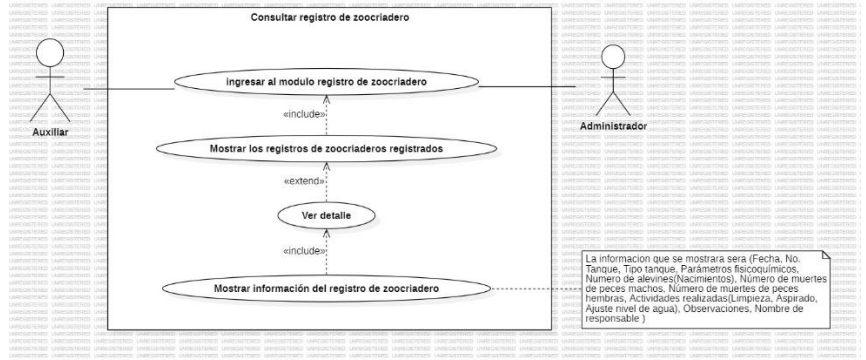
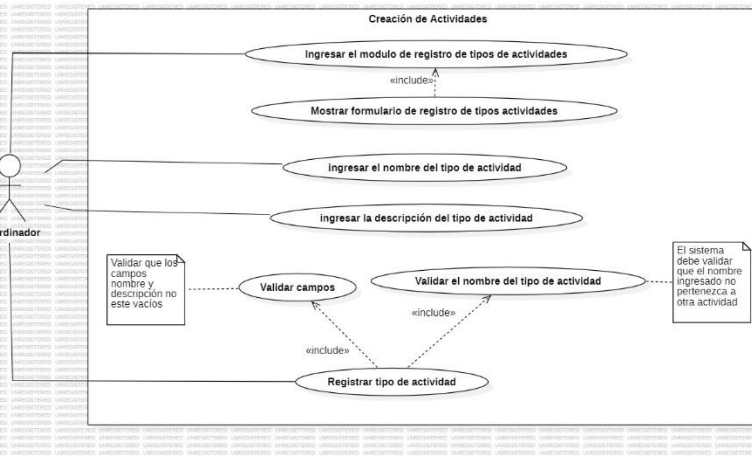
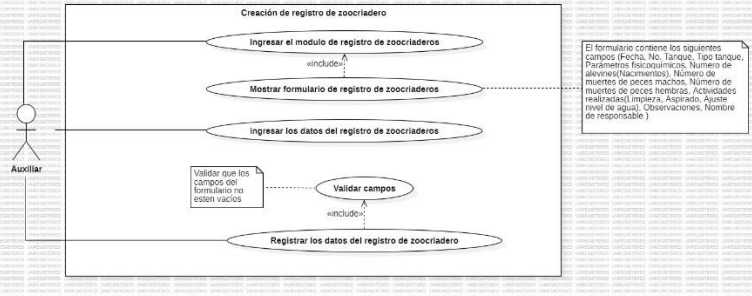
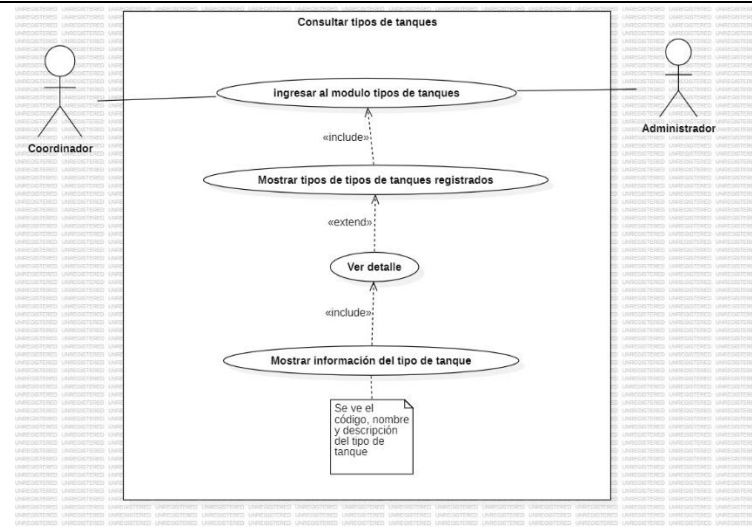
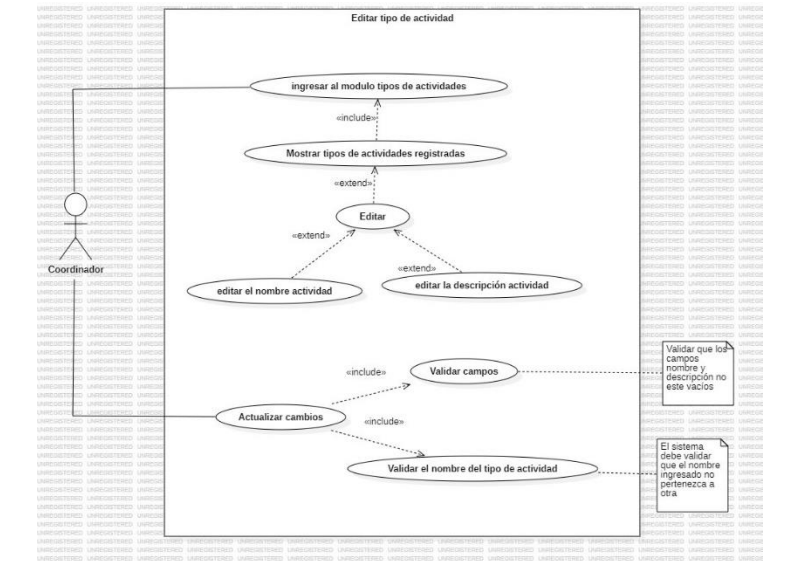
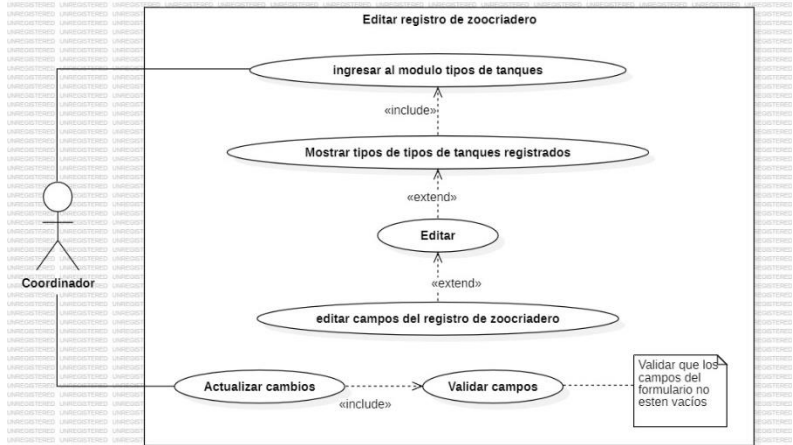
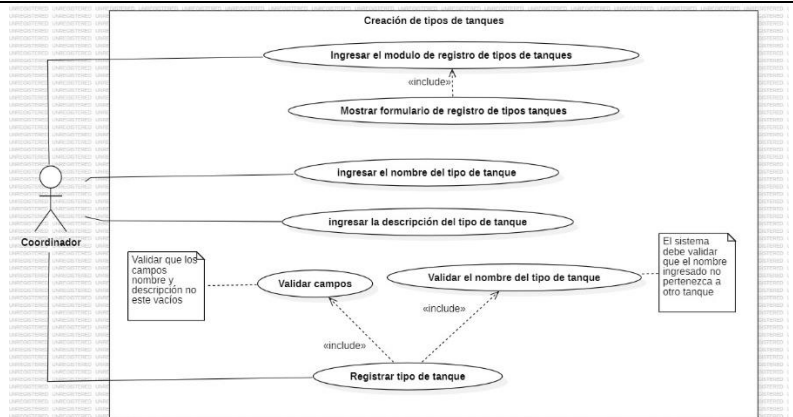


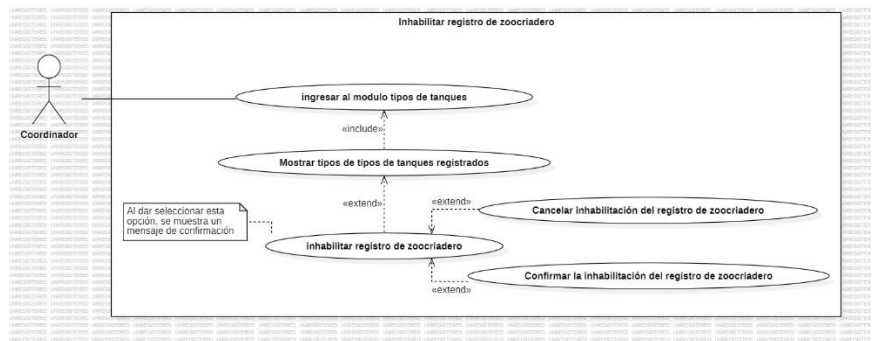
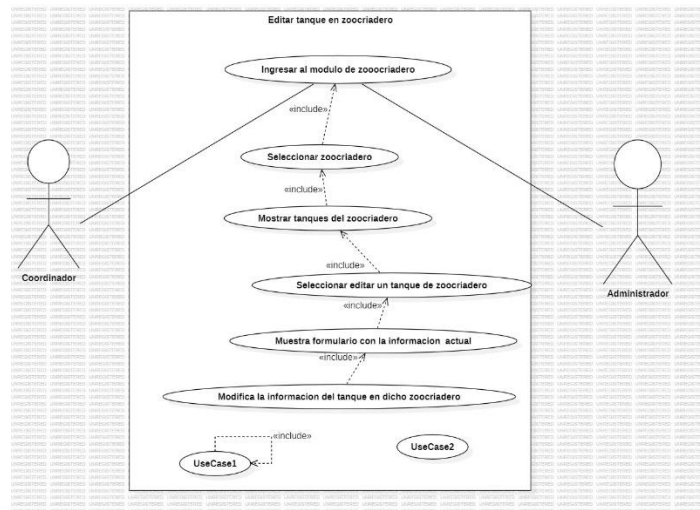
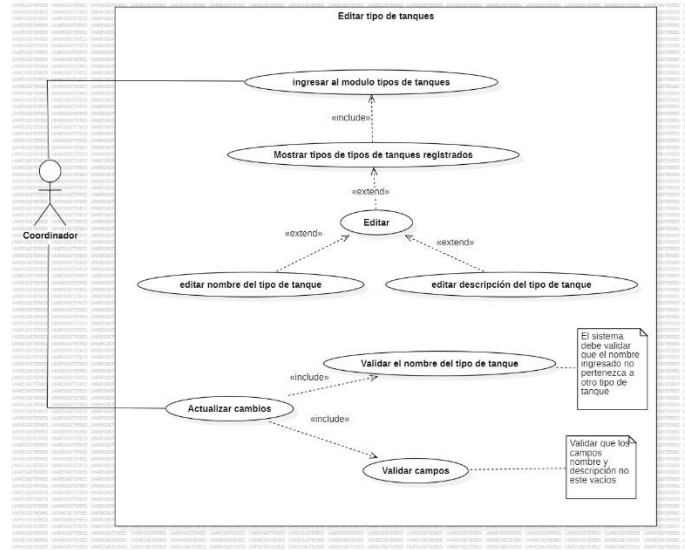
DIAGRAMA DE CASOS DE USO

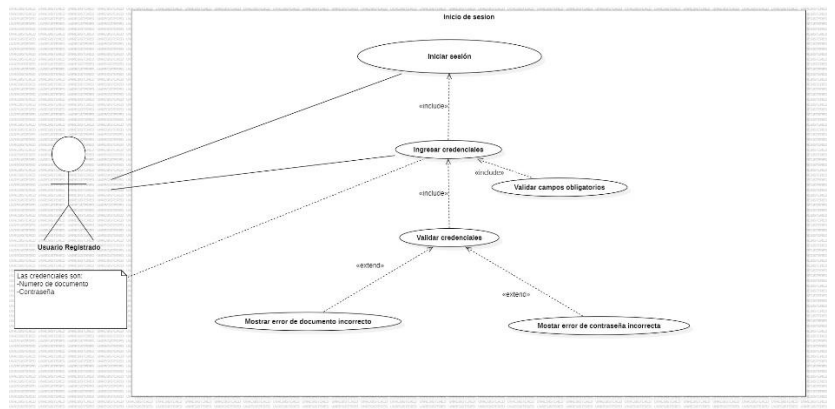
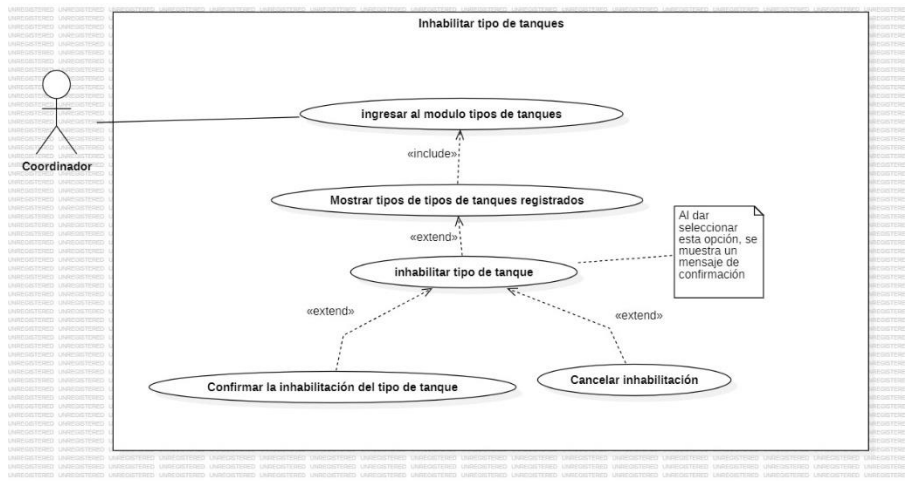
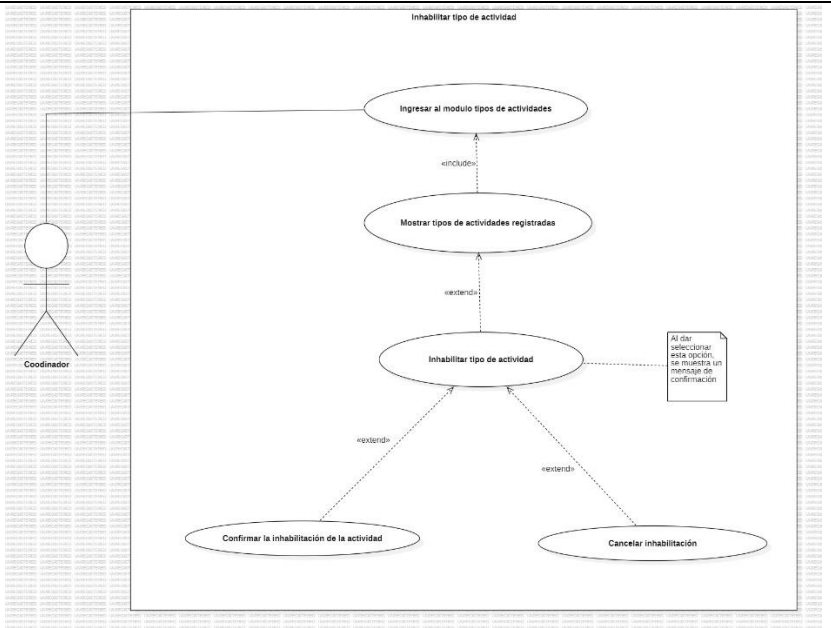


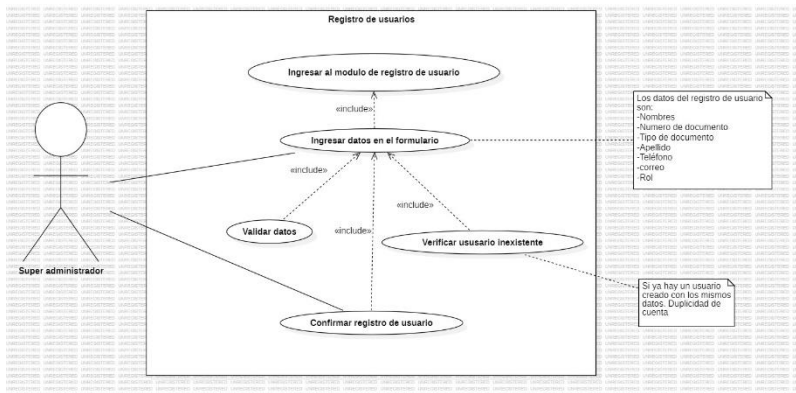
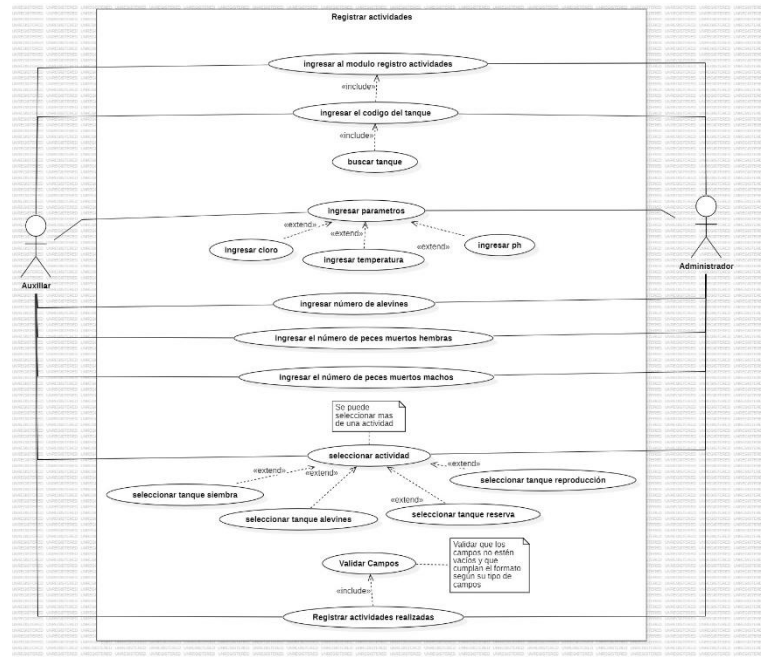
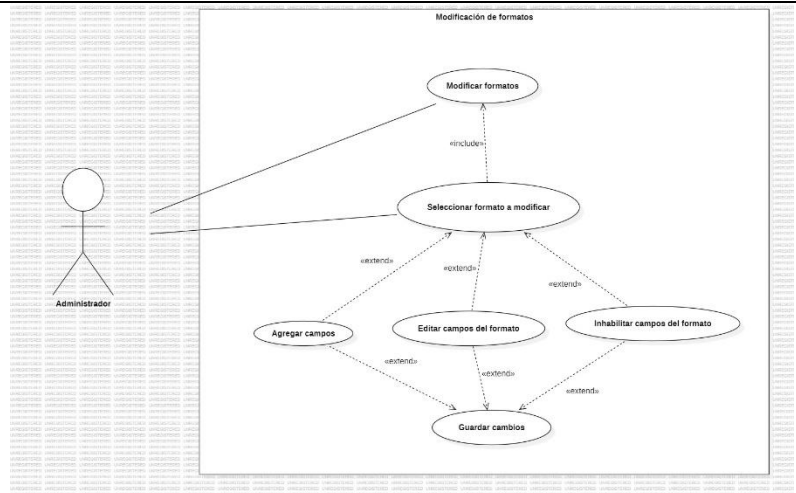


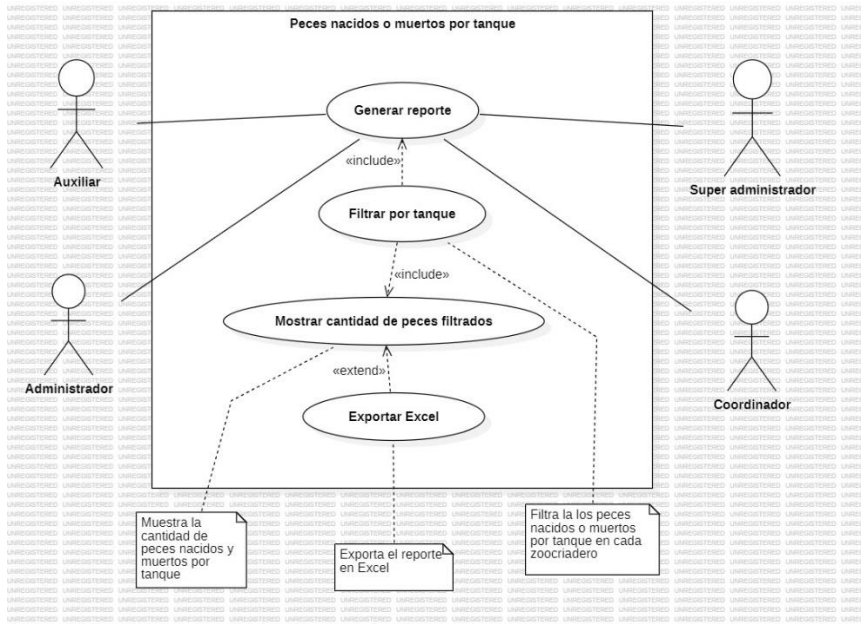
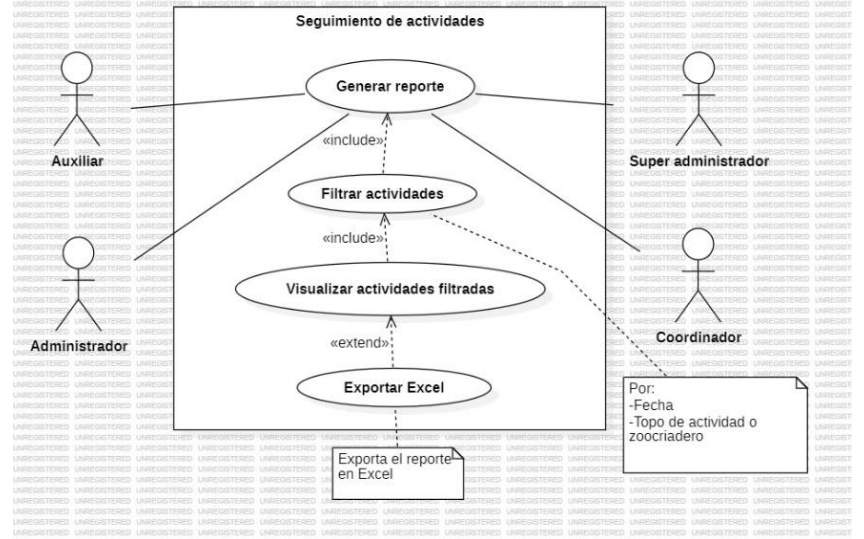




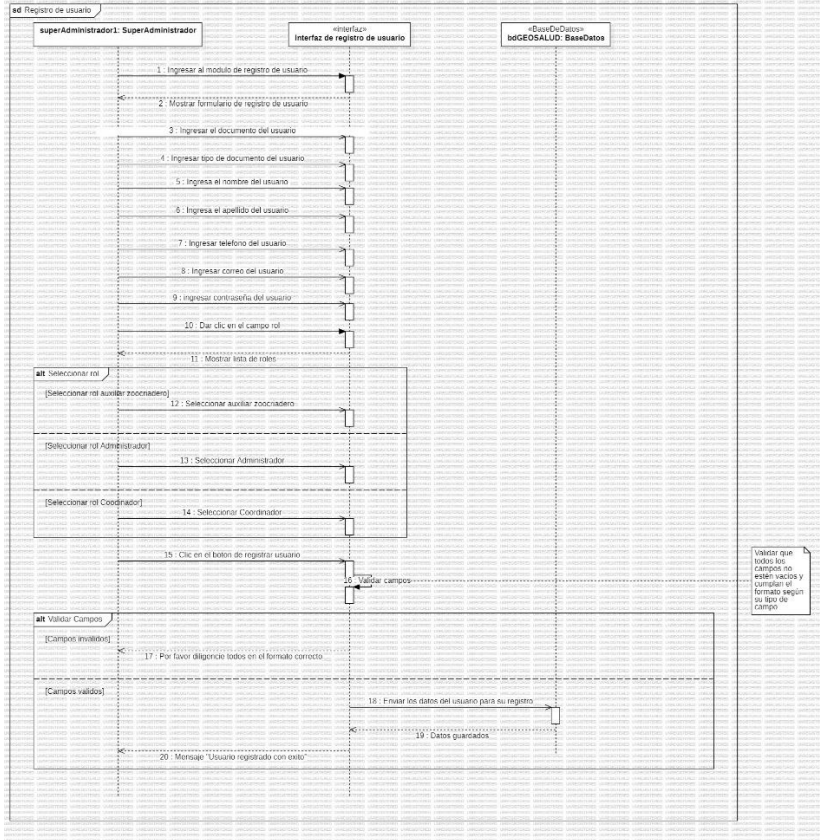


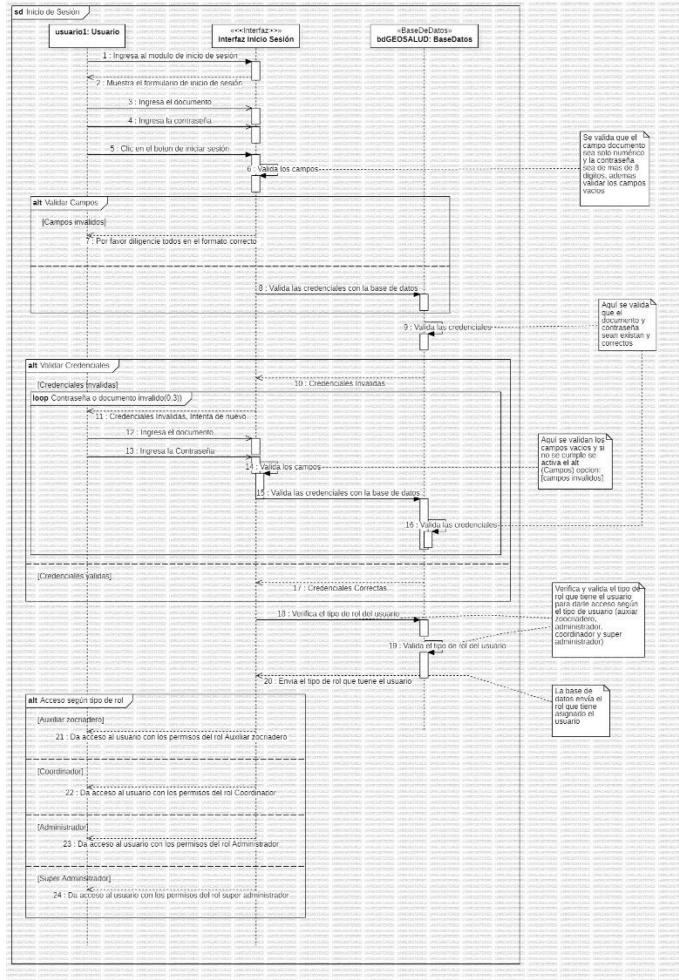


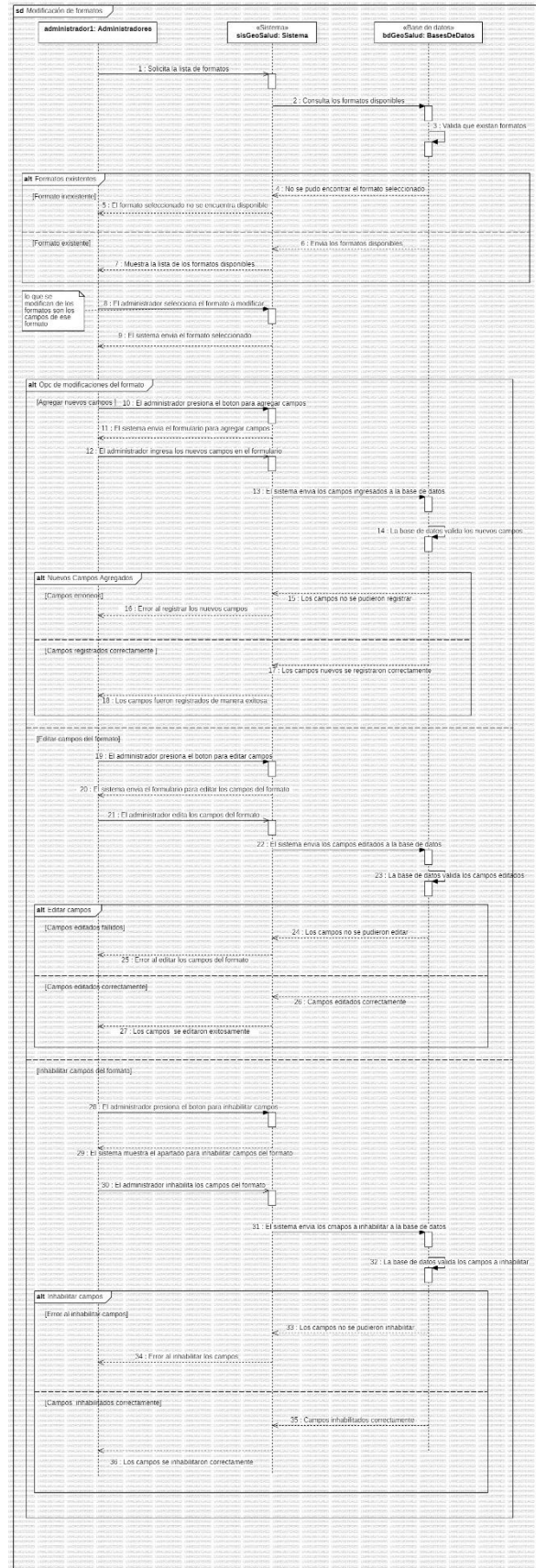


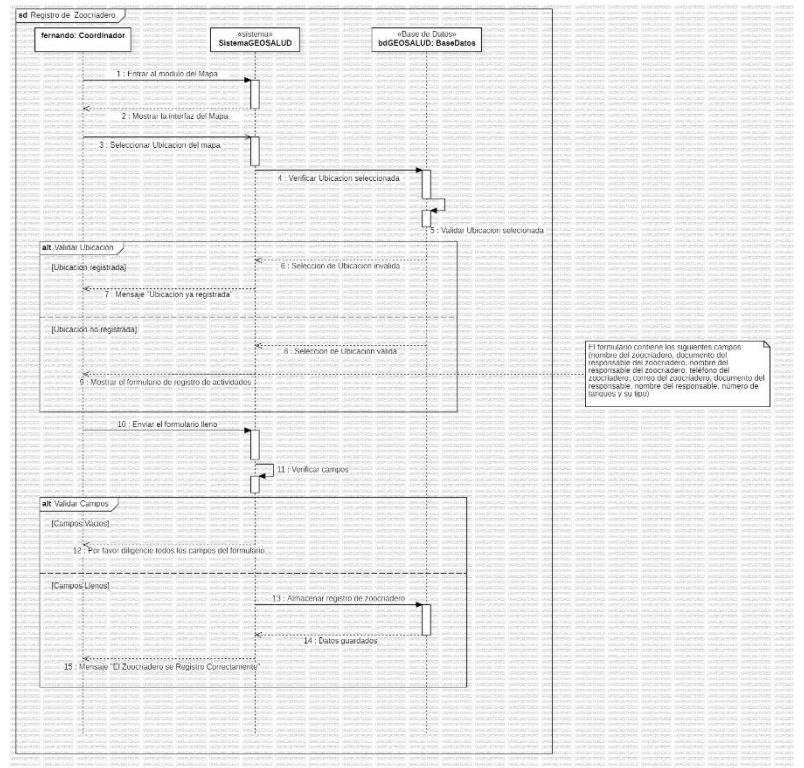
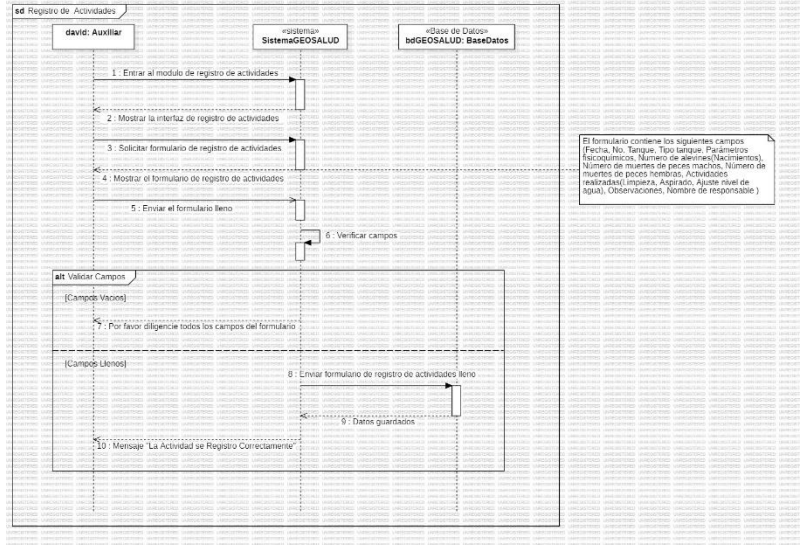


DIAGRAMAS DE SECUENCIA









		<pre>sequenceDiagram participant Juan as Juan Coordinador participant Interfaz as Interfaz Interfaz De Usuario participant Sistema as Sistema sis Geo participant Base as Base de datos BD GeoSalud Juan->>Interfaz: 1. Ingresar al modulo de zoocriaderos Interfaz->>Sistema: 2. Solicitar lista de zoocriaderos Sistema->>Base: 3. Consultar los zoocriaderos disponibles Base-->>Sistema: 4. Muestra lista de zoocriaderos Sistema-->>Interfaz: 5. Envia lista de zoocriaderos Interfaz-->>Juan: 6. Muestra lista de zoocriaderos Juan->>Interfaz: 7. Seleccionar zoocriadero Interfaz->>Sistema: 8. Solicitar formulario de registro de tanques Sistema->>Base: 9. Consultar los campos a llenar Base-->>Sistema: 10. Enviar formulario vacío Sistema-->>Interfaz: 11. Muestra formulario de registro de tanques Interfaz-->>Juan: 12. Llenar formulario de registro de tanques Juan->>Interfaz: 13. Confirmar el registro Interfaz->>Sistema: 14. Enviar datos del tanque al zoocriadero asociado Sistema->>Base: 15. Validar campos Base-->>Sistema: 16. Campos vacíos Sistema-->>Interfaz: 17. Por favor llenar todos los campos Interfaz-->>Juan: 18. Tanque registrado satisfactoriamente Interfaz-->>Base: 19. Tanque registrado</pre>
4	Modelo Relacional de la Base de Datos	<pre>erDiagram modulo --o{ Permisos : "permiso" Acciones --o{ Permisos : "accion" roles --o{ Usuarios : "usuario" movimiento --o{ Usuarios : "usuario" movimiento --o{ tipo_movimiento : "tipo" seguimiento_detalle --o{ actividad : "actividad" seguimiento_detalle --o{ seguimiento : "seguimiento" seguimiento --o{ Tanque : "tanque" seguimiento --o{ Zoocriadero : "zoocriadero" estado_actividad --o{ actividad : "actividad" estado_tipo_tanques --o{ tipo_tanque : "tipo_tanque" estado_tanques --o{ Tanque : "tanque" estado_zoocriaderos --o{ Zoocriadero : "zoocriadero" modulo { string id_modulo PK string nombre_modulo } Acciones { string id_accion PK string nombre_accion } Permisos { string id_permiso PK string id_rol FK string id_modulo FK string id_accion FK } roles { string id_rol PK string nombre_rol } Usuarios { string documento PK string nombre_usuario string telefono string correo string contrasena string id_rol FK } movimiento { string id_movimiento PK string origen string destino string id_tipo_movimiento FK string fecha string id_usuario_responsable FK string cantidad_peces string observaciones } tipo_movimiento { string id_tipo_movimiento PK string nombre_movimiento } seguimiento_detalle { string id_seguimiento_detalle PK string id_seguimiento FK string id_actividad FK string pH string temperatura string num_skelevines string num_muertos string num_machos string num_hembras string total string observaciones } actividad { string id_actividad PK string nombre_actividad string id_estado_actividad FK } estado_actividad { string id_estado_actividad PK string nombre_estado_actividad } seguimiento { string id_seguimiento PK string id_tanque FK string id_responsable FK string fecha } Tanque { string id_tanque PK string nombre_tanque string modeda_alto string modeda_ancho string modeda_profundidad string id_tipo_tanque FK string id_zoocriadero FK string cantidad_peces string id_estado_tanque FK } tipo_tanque { string id_tipo_tanque PK string nombre_tipo_tanque string id_estado_tipo_tanque FK } estado_tipo_tanques { string id_estado_tipo_tanques PK string nombre_estado_tipo_tanques } estado_tanques { string id_estado_tanques PK string nombre_estado_tanques } Zoocriadero { string id_zoocriadero PK string nombre_zoocriadero string telefono_zoocriadero string correo_zoocriadero string barrio string comuna string documento_responsable string id_estado_zoocriadero FK } estado_zoocriaderos { string id_estado_zoocriaderos PK string nombre_estado_zoocriaderos }</pre>
5	Descripción de la Plataforma	<p>Tecnologías del Backend</p> <ul style="list-style-type: none">• Lenguaje: PHP• Framework: Ajax• Base de Datos: PostgreSQL• Servidor Web: MS4W

		<p>Tecnologías del Frontend</p> <ul style="list-style-type: none"> • HTML5: Estructura de las páginas • CSS3: Estilos y diseño responsivo • JavaScript: Interactividad del cliente <p>Software Requerido</p> <ul style="list-style-type: none"> • PHP 5.2 • PostgreSQL + PostGIS • MapServer <p>Librerías</p> <ul style="list-style-type: none"> • msc.crooll • JQuery
6	Documentacion delCodigo Fuente	1.Descripcion de la Aplicación

			<div><div>GEOSALUD</div><div><div>controller</div><div><div>Acceso</div><div>AccesoController.php</div></div><div><div>Autores</div><div>AutoresController.php</div></div><div><div>InformacionPersonal</div><div>InformacionPersonalController.php</div></div><div><div>Mapa</div><div>MapaController.php</div></div><div><div>PermisoRoles</div><div>PermisoRolesController.php</div></div><div><div>RegistroUsuarios</div><div>RegistroUsuariosController.php</div></div><div><div>ReporteSeguimientoActividades</div><div>ReporteSeguimientoActividadesController.php</div></div><div><div>ReportesNacidosMuertos</div><div>ReportesNacidosMuertosController.php</div></div><div><div>ReportesTanquesZoocriadero</div><div>ReportesTanquesZoocriaderoController.php</div></div><div><div>SeguimientoDeTanques</div><div>SeguimientoDeTanquesController.php</div></div><div><div>Tanques</div><div>TanquesController.php</div></div><div><div>TipoActividades</div><div>ConsultarTipoDeActividadesController.php</div></div><div><div>TipoTanques</div><div>TipoTanquesController.php</div></div><div><div>VideoManual</div><div>VideoManualController.php</div></div><div><div>Zoocriadero</div><div>ZoocriaderoController.php</div></div></div><div><div>lib</div></div><div><div>conf</div><div>conf.php</div><div>connection.php</div><div>helpers.php</div></div></div>	
--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none">helpersLogin.phpmodel<ul style="list-style-type: none">Acceso<ul style="list-style-type: none">AccesoModel.phpAutores<ul style="list-style-type: none">AutoresModel.phpInformacionPersonal<ul style="list-style-type: none">InformacionPersonalModel.phpMapa<ul style="list-style-type: none">MapaModel.phpPermisoRoles<ul style="list-style-type: none">PermisoRolesModel.phpRegistroUsuarios<ul style="list-style-type: none">registroUsuariosModel.phpReportesNacidosMuertos<ul style="list-style-type: none">ReportesNacidosMuertosModel.phpReportesSeguimientoActividades<ul style="list-style-type: none">ReporteSeguimientoActividadesModel.phpReportesTanquesZocriadero<ul style="list-style-type: none">ReportesTanquesZocriaderoModel.phpSeguimientoDeTanques<ul style="list-style-type: none">SeguimientoDeTanquesModel.phpTanques<ul style="list-style-type: none">TanquesModel.phpTipoActividades<ul style="list-style-type: none">ConsultarTipoDeActividadesModel.phpTipoTanques<ul style="list-style-type: none">TipoTanquesModel.phpVideoManual<ul style="list-style-type: none">VideoManualModel.phpMasterModel.phpview<ul style="list-style-type: none">Autores<ul style="list-style-type: none">Autores.phpdocumentos	
--	--	--	---	--

			<div><div>▼</div><div>documentos</div><div>▼</div><div>descargar_pdf.php</div><div>▼</div><div>InformacionPersonal</div><div>▼</div><div>InformacionPersonal.php</div><div>▼</div><div>mapa</div><div>▼</div><div>calif</div><div>▼</div><div>BarriosC.cpg</div><div>BarriosC.dbf</div><div>BarriosC.prj</div><div>BarriosC.qpj</div><div>BarriosC.shp</div><div>BarriosC.shx</div><div>Cali3.cpg</div><div>Cali3.dbf</div><div>Cali3.prj</div><div>Cali3.qpj</div><div>Cali3.shp</div><div>Cali3.shx</div><div>ComunasC.cpg</div><div>ComunasC.dbf</div><div>ComunasC.prj</div><div>ComunasC.qpj</div><div>ComunasC.shp</div><div>ComunasC.shx</div><div>MallaVialC.cpg</div><div>MallaVialC.dbf</div><div>MallaVialC.prj</div><div>MallaVialC.qpj</div><div>MallaVialC.shp</div><div>MallaVialC.shx</div><div>▼</div><div>misc</div><div>></div><div>fonts</div><div>></div><div>img</div><div>></div><div>lib</div><div>></div><div>symbols</div></div>
--	--	--	--

			<div><div>> tools</div><div>shapeFinales</div><div>BarriosC.cpg</div><div>BarriosC.dbf</div><div>BarriosC.prj</div><div>BarriosC.qpj</div><div>BarriosC.shp</div><div>BarriosC.shx</div><div>Cali2.cpg</div><div>Cali2.dbf</div><div>Cali2.prj</div><div>Cali2.qpj</div><div>Cali2.shp</div><div>Cali2.shx</div><div>Cali3.cpg</div><div>Cali3.dbf</div><div>Cali3.prj</div><div>Cali3.qpj</div><div>Cali3.shp</div><div>Cali3.shx</div><div>ComunasC.cpg</div><div>ComunasC.dbf</div><div>ComunasC.prj</div><div>ComunasC.qpj</div><div>ComunasC.shp</div><div>ComunasC.shx</div><div>mallavial.cpg</div><div>mallavial.dbf</div><div>mallavial.prj</div><div>mallavial.qpj</div><div>mallavial.shp</div><div>mallavial.shx</div></div>	
--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> caliregistrar.map Conexion.php consulta_zoocriadero.php diseñomapa.css indexMapa.php insertar_zoocriadero.php log_insertar.txt mapa_iframe.php visorCaliMapa.php partials <ul style="list-style-type: none"> actualizarInformacion.php autores.php content.php footer.php header.php navbar.php scripts.php sidebar.php PermisoRoles <ul style="list-style-type: none"> PermisoRoles.php registroUsuarios <ul style="list-style-type: none"> registrarUsuario.php reportesNacidosMuertos <ul style="list-style-type: none"> reporteNacidosMuertos.php reportesSeguimientoActividades <ul style="list-style-type: none"> reporteSeguimientoActividades.php reportesTanquesZoocriadero <ul style="list-style-type: none"> filtro.php reporteTanquesZoocriadero.php seguimientoTanques <ul style="list-style-type: none"> seguimientoDeTanques.php tanques <ul style="list-style-type: none"> filtroTanques.php
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none">listRegistroTanques.phptipoActividades<ul style="list-style-type: none">ConsultarActividades.phptemporal.phptipoTanques<ul style="list-style-type: none">Consultartipodetanque.phpfiltroTipoTanques.phpVideoManual<ul style="list-style-type: none">videoManual.phpzoocriadero<ul style="list-style-type: none">temporal.phpweb<ul style="list-style-type: none">assets<ul style="list-style-type: none">css<ul style="list-style-type: none">bootstrap.min.cssdemo.cssdemo.css.mapfonts.cssfonts.min.csskaiadmin.csskaiadmin.css.mapkaiadmin.min.cssplugins.cssplugins.css.mapplugins.min.csstablaActividades.cssfonts<ul style="list-style-type: none">fontawesomesimple-line-iconssummernoteimg<ul style="list-style-type: none">kaiadminlogoundraw	
--	--	--	--	--

>

undraw

 arashmil.jpg

 bg-404.jpeg

 blogpost.jpg

 chadengle.jpg

 img-shadow.png

 jm_denis.jpg

 logoGEOSALUD.png

 logoproduct.svg

 logoproduct2.svg

 logoproduct3.svg

 mlane.jpg

 profile.jpg

 profile2.jpg

 sauro.jpg

 talha.jpg

 user.png

 visa.svg

>

 js

 validaciones.js

✓

 js

 global.js

 jquery.js

 ajax.php

 index.php

 login.php

 Notas

 README.md

2. Estructura de Directorios

Directorio	Descripción
controller/	Contiene los controladores de la aplicación que gestionan la lógica y coordinan las interacciones entre el modelo y la vista
controller/Acceso/	Maneja la autenticación y control de acceso al sistema
controller/Autores/	Gestiona las operaciones relacionadas con autores de información
controller/InformacionPersonal/	Controla la gestión de información personal de usuarios

		controller/Mapa/	Administra las funcionalidades del mapa georreferenciado
		controller/PermisoRoles/	Gestiona permisos y roles de usuarios
		controller/RegistroUsuarios/	Controla el registro y administración de usuarios
		controller/ReportesNacidosMuertos/	Genera reportes de nacimientos y defunciones
		controller/ReportesSeguimientoActividades/	Administra reportes de seguimiento de actividades
		controller/ReporteTanquesZoocriadero/	Gestiona reportes de tanques en zoocriaderos
		controller/SeguimientoTanques/	Controla el seguimiento de tanques
		controller/Tanques/	Administra la información de tanques
		controller/TipoActividades/	Gestiona tipos de actividades del sistema
		controller/TipoTanques/	Controla los tipos de tanques
		controller/VideoManual/	Administra los videos de ayuda y manuales
		controller/Zoocriadero/	Gestiona la información de zoocriaderos
		model/	Contiene las clases del modelo que representan la lógica de datos y la interacción con la base de datos
		model/Acceso/	Modelo para gestión de acceso y autenticación
		model/Autores/	Modelo de datos para autores
		model/InformacionPersonal/	Modelo de información personal
		model/Mapa/	Modelo de datos geoespaciales
		model/PermisoRoles/	Modelo de permisos y roles
		model/RegistroUsuarios/	Modelo de usuarios del sistema
		model/ReportesNacidosMuertos/	Modelo de reportes de natalidad y mortalidad

		model/ReportesSeguimientoActividades/	Modelo de reportes de actividades
		model/ReporteTanquesZoocriadero/	Modelo de reportes de tanques
		model/SeguimientoTanques/	Modelo de seguimiento de tanques
		model/Tanques/	Modelo de datos de tanques
		model/TipoActividades/	Modelo de tipos de actividades
		model/TipoTanques/	Modelo de tipos de tanques
		model/VideoManual/	Modelo de videos y manuales
		model/MasterModel.php	Clase base con funcionalidades comunes para todos los modelos
		view/	Contiene las vistas de la aplicación (interfaz de usuario)
		view/Autores/	Vistas para gestión de autores
		view/documentos/	Almacena documentos y archivos PDF generados
		view/InformacionPersonal/	Vistas de información personal
		view/mapa/	Contiene archivos para visualización de mapas
		view/mapa/calif/	Archivos de calificación geoespacial (shapefiles)
		view/PermisoRoles/	Vistas de gestión de permisos
		view/registroUsuarios/	Vistas de registro de usuarios
		view/reportesNacidosMuertos/	Vistas de reportes de natalidad/mortalidad
		view/reportesSeguimientoActividades/	Vistas de reportes de actividades
		view/reportesTanquesZoocriadero/	Vistas de reportes de tanques
		view/seguimientoTanques/	Vistas de seguimiento de tanques
		view/tanques/	Vistas de gestión de tanques
		view/tipoActividades/	Vistas de tipos de actividades
		view/tipoTanques/	Vistas de tipos de tanques
		view/VideoManual/	Vistas de videos y manuales

		view/zoocriadero/	Vistas de zoocriaderos					
		web/	Contiene los recursos web estáticos					
		web/assets/css/	Hojas de estilo CSS de la aplicación					
		web/assets/fonts/	Fuentes tipográficas (FontAwesome, Simple Line Icons)					
		web/assets/img/	Imágenes y recursos gráficos del sistema					
		web/assets/js/	Scripts JavaScript y librerías del lado del cliente					
		lib/	Librerías y archivos de configuración					
		lib/conf/	Archivos de configuración del sistema					
		partials/	Componentes reutilizables de las vistas					
		partials/	Contiene header, footer, sidebar, navbar y scripts comunes					
		tools/	Herramientas y utilidades adicionales					
		tools/shapeFinales/	Archivos shapefile para funcionalidades geoespaciales					
		index.php	Punto de entrada principal de la aplicación					
		Conexion.php	Clase de conexión a la base de datos					
		Notas	Archivo de notas del desarrollador					
3. Relación de Programas								
Controladores (controller/)								
<table><tr><th>Programa</th><th>Lenguaje</th><th>Descripción</th></tr><tr><td>AccesoController.php</td><td>PHP</td><td>Controla el acceso y autenticación de</td></tr></table>			Programa	Lenguaje	Descripción	AccesoController.php	PHP	Controla el acceso y autenticación de
Programa	Lenguaje	Descripción						
AccesoController.php	PHP	Controla el acceso y autenticación de						

				usuarios al sistema
		AutoresController.php	PHP	Gestiona las operaciones CRUD de autores
		InformacionPersonalController.php	PHP	Administra la información personal de usuarios
		MapaController.php	PHP	Controla la visualización y gestión del mapa georreferenciado
		PermisoRolesController.php	PHP	Gestiona la asignación de permisos y roles
		RegistroUsuariosController.php	PHP	Controla el registro y administración de usuarios
		ReportesNacidosMuertosController.php	PHP	Genera reportes de nacimientos y defunciones
		ReporteSeguimientoActividadesController.php	PHP	Genera reportes de seguimiento de actividades
		ReporteTanquesZoocriaderoController.php	PHP	Genera reportes de tanques en zoocriaderos
		SeguimientoTanquesController.php	PHP	Controla el seguimiento de tanques
		TanquesController.php	PHP	Gestiona las operaciones CRUD de tanques
		ConsultarTipoDeActividadesController.php	PHP	Consulta tipos de actividades disponibles

		TipoTanquesController.php	PHP	Gestiona los tipos de tanques del sistema
		VideoManualController.php	PHP	Administra videos tutoriales y manuales
		ZoocriaderoController.php	PHP	Gestiona la información de zoocriaderos
		Modelos (model/)		
		Programa	Lenguaje	Descripción
		AccesoModel.php	PHP	Implementa la lógica de acceso a datos de autenticación
		AutoresModel.php	PHP	Implementa la lógica de datos de autores
		InformacionPersonalModel.php	PHP	Modelo de datos de información personal
		MapaModel.php	PHP	Modelo de datos geoespaciales y mapas
		PermisoRolesModel.php	PHP	Modelo de permisos y roles de usuario
		registroUsuariosModel.php	PHP	Modelo de datos de usuarios registrados
		ReportesNacidosMuertosModel.php	PHP	Modelo para reportes de natalidad y mortalidad
		ReporteSeguimientoActividadesModel.php	PHP	Modelo para reportes de actividades
		ReporteTanquesZoocriaderoModel.php	PHP	Modelo para reportes de tanques
		SeguimientoDeTanquesModel.php	PHP	Modelo de seguimiento de tanques

		TanquesModel.php	PHP	Modelo de datos de tanques
		ConsultarTipoDeActividadesModel.php	PHP	Modelo para consulta de tipos de actividades
		TipoTanquesModel.php	PHP	Modelo de tipos de tanques
		VideoManualModel.php	PHP	Modelo de videos y manuales
		MasterModel.php	PHP	Clase base que proporciona funcionalidades comunes a todos los modelos
		Vistas (view/)		
		Programa	Lenguaje	Descripción
		Autores.php	PHP/HTML	Vista para gestión de autores
		descargar_pdf.php	PHP	Script para descarga de documentos PDF
		InformacionPersonal.php	PHP/HTML	Vista de información personal de usuarios
		indexMapa.php	PHP/HTML	Vista principal del mapa interactivo
		PermisoRoles.php	PHP/HTML	Vista de gestión de permisos y roles
		registroUsuario.php	PHP/HTML	Formulario de registro de usuarios
		reporteNacidosMuertos.php	PHP/HTML	Vista de reporte de natalidad y mortalidad
		reporteSeguimientoActividades.php	PHP/HTML	Vista de reporte de seguimiento de actividades
		reporteTanquesZoocriadero.php	PHP/HTML	Vista de reporte de tanques en zoocriaderos
		seguimientoDeTanques.php	PHP/HTML	Vista de seguimiento de tanques
		filtroTanques.php	PHP/HTML	Vista con filtros para búsqueda de tanques

		listRegistroTanques.php	PHP/HTML	Lista de tanques registrados
		ConsultarActividades.php	PHP/HTML	Vista de consulta de actividades
		temporal.php	PHP/HTML	Vista temporal para funcionalidades en desarrollo
		Consultartipodetanque.php	PHP/HTML	Vista de consulta de tipos de tanques
		filtroTipoTanques.php	PHP/HTML	Filtros para tipos de tanques
		videoManual.php	PHP/HTML	Vista de videos tutoriales y manuales
		Archivos de configuración y conexión		
		Programa	Lenguaje	Descripción
		Conexion.php	PHP	Clase que gestiona la conexión a la base de datos MySQL mediante PDO
		conf.php	PHP	Archivo de configuración general del sistema con parámetros de conexión
		connection.php	PHP	Script alternativo de conexión a base de datos
		Scripts JavaScript		
		Programa	Lenguaje	Descripción
		validaciones.js	JavaScript	Contiene funciones de validación de formularios del lado del cliente
		global.js	JavaScript	Funciones JavaScript globales utilizadas en toda la aplicación
		jquery.js	JavaScript	Librería jQuery para manipulación del DOM y AJAX
		ajax.php	PHP/JavaScript	Maneja las peticiones AJAX del sistema
		Componentes parciales (partials/)		
		Programa	Lenguaje	Descripción
		actualizarInformacion.php	PHP	Componente para actualización de información
		autores.php	PHP	Componente parcial de autores
		content.php	PHP	Contenedor principal del contenido

		footer.php	PHP	Pie de página común de la aplicación
		header.php	PHP	Encabezado común de la aplicación con metadatos
		navbar.php	PHP	Barra de navegación principal
		scripts.php	PHP	Scripts comunes cargados en todas las páginas
		sidebar.php	PHP	Menú lateral de navegación
		Archivos de estilo (web/assets/css/)		
		Programa	Lenguaje	Descripción
		bootstrap.min.css	CSS	Framework Bootstrap para diseño responsivo
		demo.css	CSS	Estilos de demostración
		fonts.css	CSS	Definición de fuentes tipográficas
		kaiadmin.css	CSS	Tema principal de la interfaz
		plugins.css	CSS	Estilos de plugins adicionales
		tablaActividades.css	CSS	Estilos específicos para tabla de actividades