

**SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN
GERENCIAL**

UNIDAD 3

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN:

- Aprendizaje Basado en Proyectos

INTEGRANTES:

1.
2.
3.

FECHA: **No. de Grupo:**

TEMA: “SISTEMA DE GESTIÓN DE ZONAS DE SEGURIDAD Y PUNTOS DE ENCUENTRO
COMUNITARIOS”

RÚBRICA DE CALIFICACIÓN:

Criterio	Descripción	Puntaje
1. Informe del Proyecto	Documentación clara del proyecto incluyendo detalles sobre la introducción, desarrollo, conclusiones, recomendaciones, bibliografía, anexos, etc.	3pts
2. Integración de Google Maps API	Mapa funcional mostrando markers, polígonos y círculos dinámicos desde la base de datos.	1pt
3. Gestión CRUD de entidades	Funcionalidad completa de registro, edición, eliminación y visualización utilizando GIT, GITLAB o GITHUB (Mínimo 10 commits por integrante).	3pts
4. Interactividad y filtros en el mapa	Permite mostrar/ocultar zonas y puntos por tipo, categoría o nivel de riesgo en el mapa.	1pt
5. Generación de reportes en PDF	Genera reportes con lista de zonas, coordenadas y captura del mapa (o mapa embebido) correctamente.	1pt
6. Uso de roles de usuario (admin/visitante)	Implementa autenticación, restricción de acciones según rol y seguridad básica en accesos.	1pt
TOTAL		10pts

DESCRIPCIÓN:

Desarrollar un sistema de información geográfica en ambiente web con Laravel y MySQL donde los usuarios puedan:

- Registrar **zonas de riesgo (polígonos)** y **zonas seguras (círculos)** sobre Google Maps.
- Marcar y gestionar **puntos de encuentro comunitarios (MapMarkers)** para evacuación.
- Consultar y filtrar las zonas/puntos según categoría y nivel de riesgo.
- Visualizar en el mapa en tiempo real qué zonas están activas y sus detalles.
- Descargar un reporte PDF con las coordenadas y mapas de las zonas registradas.

OBJETIVOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

- Integrar **Laravel** con **Google Maps API** de forma práctica.
- Aplicar CRUD con relaciones en Laravel.
- Usar markers, polígonos y círculos con datos dinámicos desde la base de datos.
- Generar reportes en PDF incluyendo imágenes del mapa con coordenadas.
- Gestionar roles de usuario: administrador (gestiona zonas) y visitante (consulta zonas).
- Aplicar buenas prácticas en Laravel.

MÓDULOS REQUERIDOS:

1. Módulo de autenticación:

- Usuarios con roles: admin y visitante.

2. Módulo de gestión de zonas:

- CRUD de **zonas de riesgo (polígonos)**: nombre, descripción, nivel de riesgo, coordenadas.
- CRUD de **zonas seguras (círculos)**: nombre, radio, coordenadas centrales, tipo de seguridad.
- CRUD de **puntos de encuentro (MapMarkers)**: nombre, capacidad, coordenadas, responsable.

3. Módulo de visualización en Google Maps:

- Visualización de zonas de riesgo con polígonos coloreados según nivel de riesgo.
- Visualización de zonas seguras como círculos con diferentes colores según categoría.



- Visualización de puntos de encuentro como markers con íconos personalizados.
- Filtros para mostrar/ocultar capas por tipo.

4. Módulo de reportes:

- Generar PDF con:
 - Lista de zonas con coordenadas.
 - Imagen del mapa con las zonas.
 - QR con URL de consulta del mapa.

Considerar que el proyecto debe estar puesto en producción en un servidor accesible a través de internet.