

# Curso: CREACIÓN DE MAPAS DE CALOR PARA GESTIÓN EN SEGURIDAD VIAL



CE-IRAT / Doctos Consultora / R.A.C.T.T.  
Arbo y Blanco 1153 – Resistencia (CP 3500). Chaco, Argentina.  
Cel/WP: +549 362 4006515  
e-mail: [contacto@ceirat.com](mailto:contacto@ceirat.com)  
Site Web: [www.ceirat.com](http://www.ceirat.com)

## Certifican:

Centro de Entrenamiento IRAT [www.ceirat.com](http://www.ceirat.com)  
Asociación de Peritos en Investigación de Accidentes de Tránsito  
[www.apiat.org](http://www.apiat.org)



# Titulación: **APROBACIÓN DEL CURSO: CREACIÓN DE MAPAS DE CALOR PARA GESTIÓN EN SEGURIDAD VIAL**

## **TIPIFICACIÓN DEL CURSO**

### ✓ **INSTITUCIÓN EJECUTORA**

Centro de Entrenamiento en Investigación y Reconstrucción de Accidentes de Tránsito

CE-IRAT [www.ceirat.com](http://www.ceirat.com)

Domicilio: Arbo y Blanco 1153 – Resistencia (CP 3500). Chaco, Argentina.

Teléfono de contacto: +54 362 4006515

Email: [contacto@ceirat.com](mailto:contacto@ceirat.com)

✓ **Carga horaria total:** 80 horas

✓ **Modalidad del Cursado:** a distancia

✓ **DURACIÓN:** cuatro (4) semanas.

### ✓ **PERFIL DEL ASPIRANTE:**

Este Curso se presenta en una convocatoria amplia, dirigida a todo Profesional o Funcionario Público vinculado con las actividades de Investigación y/o Prevención de Accidentes de Tránsito, que busquen mejorar sus habilidades en el análisis de resultados para la Gestión de la Seguridad Vial.

### ✓ **REQUISITOS**

Pertenecer a una Institución Pública o Privada vinculada con la Prevención de Accidentes de Tránsito, o desarrollar actividades preventivas en forma privada o en relación de dependencia.

## ✓ OBJETIVOS DEL CURSO: CREACIÓN DE MAPAS DE CALOR PARA GESTIÓN EN SEGURIDAD VIAL

### OBJETIVOS GENERALES

Un sistema de información geográfica (SIG), también habitualmente citado como GIS por las siglas de su nombre en inglés Geographical Information System, es un conjunto de herramientas que integra y relaciona diversos componentes que permiten la organización, almacenamiento, manipulación, análisis y modelización de grandes cantidades de datos procedentes del mundo real que están vinculados a una referencia espacial, facilitando la incorporación de aspectos sociales-culturales, económicos y ambientales que conducen a la toma de decisiones de una manera más eficaz. La tecnología de los SIG puede ser utilizada para investigaciones científicas, dentro de la gran variedad de software SIG existente en el mercado, nos ocuparemos de tomar el QGIS que es libre para todas las plataformas y sistemas operativos y por tanto gratuito, tiene una gran comunidad de usuarios a nivel internacional y se ha consolidado como un proyecto sólido que tiene colaboración de personas en todo el globo.

Las aplicaciones de los SIG son múltiples, pero básicamente en este curso con ayuda del Software QGIS nos ocuparemos de estudiar los mapas estadísticos, la georreferenciación y rectificación de imágenes para uso pericial.

Este curso tiene como objetivo, introducir al profesional en el uso de las técnicas de Sistema de Información Geográfica (GIS), utilizando la información de la siniestralidad para lograr visualizar, interpretar y analizar el fenómeno mediante gráficos que indican las áreas más complejas denominadas Mapas de Calor.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconocer las variables vinculadas con los Sistema de Información Geográfica.
- Crear referenciación cartográfica de eventos (siniestros).

- Crear mapas de calor de eventos
- Actualizar los mapas de calor con vinculación de nuevos eventos.

## METODOLOGÍA DEL CURSO

El curso está diseñado en cuatro semanas que estructuran todos los conocimientos indispensables para que el asistente alcance la experticia y habilidad competente para la realización de MAPAS DE CALOR.

En relación a la forma de enseñanza se planifica la interacción del Docente responsable y sus Docentes colaboradores con los asistentes mediante dos modalidades:

- 1) Clases magistrales mediante el Campus del curso, programadas bajo calendario y mediante el empleo de las TIC's,
- 2) Tutorías personalizadas y grupales, programadas con el equipo de Docentes.

Las clases magistrales estarán articuladas en dos fases: una primera etapa para la transferencia de conceptos y desarrollos de metodologías y una segunda instancia práctica, donde los asistentes serán guiados por el Docente durante la ejercitación y aplicación de conceptos en la resolución de casos reales.

Las tutorías serán diagramadas para dar apoyo a los asistentes en la resolución de los trabajos prácticos y ejercitaciones que deberán realizar en forma individual.

Para la última semana del CURSO, se prevé que cada asistente efectúe un Trabajo Práctico Integrador Final que deberá ser sometido a una defensa ante el cuerpo de docentes y autoridades judiciales invitadas que integren la mesa evaluadora.

## MATERIAL Y HERRAMIENTAS DE ESTUDIO

Cada asistente recibirá un material electrónico específico con instrucciones de operación para la creación de mapas de calor.

De la misma manera, cada asistente dispondrá de una licencia del software "QGIS" (open source), para ser instalada en su computador con una licencia perpetua.

Esta herramienta facilitará en los asistentes del Curso en el desarrollo de los trabajos prácticos de las unidades temáticas que conforman la malla curricular del curso.

## **CARGA HORARIA DEL CURSO: CREACIÓN DE MAPAS DE CALOR PARA GESTIÓN EN SEGURIDAD VIAL.**

La carga horaria total del Curso es de ochenta (80) horas cátedras, distribuidas en horas de clases magistrales, Tutorías y realización de Trabajos Prácticos con apoyo de clases virtuales y el desarrollo del Trabajo Práctico Final.

## **DETALLE DE LOS CONTENIDOS DEL CURSO: CREACIÓN DE MAPAS DE CALOR PARA GESTIÓN EN SEGURIDAD VIAL**

- **MÓDULO 1. ESTADÍSTICA:**

Tema 1: Carga de datos y conformación de una tabla, formatos XLS, XLM, CSV, KML.

Tema 2: Herramienta forms Google para datos de interés estadístico.

Tema 3: My maps Google y Google Earth para presentación de mapas estadísticos.

- **MÓDULO 2. MAPAS DE CALOR - HEARTMAP**

Tema 1. Herramientas principales de QGIS.

Tema 2. Trabajando con tablas y datos.

Tema 3. Creación de mapa de calor.

- **MÓDULO 3. GEOREFERENCIACION**

Tema 1. Herramientas de geoprocso.

Tema 2. Cortado y edición de mapas.

Tema 3. Superposición de mapas y georreferenciación.

- **MÓDULO 4. FOTOGRAMETRIA**

Tema 1. Rectificación de imagen.

Tema 2. Georreferenciación mediante fotografía de terreno y de drones.

Tema 3. Análisis de un Modelo Digital.

- **MÓDULO 5. GENERACIÓN DE MAPAS Y INFORMES**

Tema 1. Generación de mapas para impresión.

Tema 2. Informe Pericial mediante fotogrametría aplicada.

### **BIBLIOGRAFÍA:**

*<https://www.qgis.org/es/docs/index.html> - Manuales de Uso versión a estudiar 2.18 (Las Palmas) y 3.2 (Odense).*

*[https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_informaci%C3%B3n\\_geogr%C3%A1fica](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_informaci%C3%B3n_geogr%C3%A1fica) Enciclopedia Libre online Wikipedia.*

*[https://docs.qgis.org/2.14/es/docs/user\\_manual/plugins/plugins\\_georeferencer.html](https://docs.qgis.org/2.14/es/docs/user_manual/plugins/plugins_georeferencer.html) - Georeferencer desde la versión Qgis 2.14*



CAMPUS VIRTUAL

2023



Member European Association for Accident  
Research and Analysis



**CE-IRAT / Doctos Consultora / R.A.C.T.T.**

Arbo y Blanco 1153 – Resistencia (CP 3500). Chaco, Argentina.

Cel/WP: +549 362 4006515

e-mail: [contacto@ceirat.com](mailto:contacto@ceirat.com)

Site Web: [www.ceirat.com](http://www.ceirat.com)



CAMPUS VIRTUAL

