

CURSOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG) ASOCIACIÓN DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DEL URUGUAY 2026

Fechas de inicio y finalización:

- Curso básico – 7 de julio al 8 de agosto.
- Curso avanzado – 11 de agosto al 19 de septiembre.

El curso básico consistirá en un módulo de 8 clases virtuales y 1 taller presencial.

El curso avanzado consistirá en 9 talleres virtuales y un taller presencial.

Para poder aprovechar el curso avanzado se recomienda contar con un manejo básico del programa QGIS tal como el que brinda el curso básico realizados por AIA en 2022-2025 u otras instituciones o tener experiencia laboral en el uso del mismo.

1- CURSO BÁSICO DE SIG CON PROGRAMA QGIS

Programa

- Introducción a los conceptos de SIG y modelos de datos vectorial y raster.
- Introducción al programa Qgis, configuración. Visualización de datos, navegación. Interacción con GE.
- Sistemas de referencia. Coordenadas y Proyecciones.
- Tabla de atributos. Simbología y etiquetado, consulta a tabla de atributos, métodos de selección.
- Digitalización.
- Integración de tablas externas. Unión de tablas, tabla de coordenadas a capa de puntos.
- Geoprocesos.
- Fuentes de datos, sitios de descarga.
- Creación de salidas cartográficas.

Duración y formato

Consta de 8 clases teórico-prácticas online (2 horas c/u) y 1 taller presencial (5 horas), que se repetirá, a dictarse en las oficinas de AIA Montevideo y AIA Paysandú. El objetivo de la instancia presencial es que los participantes puedan practicar los conocimientos adquiridos como también aclarar dudas. Total 30 horas: 21 horas efectivas de clases más 9 horas de realización de ejercicios prácticos y estudio en forma individual.

Cronograma de curso básico

Horarios: Clases online (zoom): martes y jueves de 18 a 20 hs.
Taller presencial optativo: sábado de 9 a 14hs.

Mes	Día	Tema
Julio	Martes 7	Introducción a los conceptos de SIG.
Julio	Jueves 9	Introducción al programa QGIS. Configuración. Visualización de datos, navegación. Interacción con GE.
Julio	Martes 14	Sistemas de referencia. Simbología y etiquetado.
Julio	Jueves 16	Simbología y etiquetado. Métodos de selección.
Julio	Martes 21	Digitalización.
Julio	Jueves 23	Fuentes de datos y Union de tablas.
Julio	Martes 28	Geoprocesos.
Julio	Jueves 30	Creación de salidas cartográficas.
Agosto	Sábado 1	Taller integración presencial Montevideo.
Agosto	Sábado 8	Taller integración presencial Paysandú.

Evaluación y certificados

Para obtener el certificado de aprobación se realizan 3 ó 4 evaluaciones a lo largo del curso. Quienes opten por no realizarlas obtendrán certificado de asistencia.

2- Curso avanzado de SIG: Talleres de manejo agronómico

El curso avanzado consistirá en 9 talleres virtuales de 2 horas cada uno.

Temario

- **Taller 1: Altimetría y suelos.**

Se buscará y descargará una serie de Modelos Digitales de Terreno, disponibles en IDE.uy, que serán utilizados para la creación de curvas de nivel y mapa de pendientes.

- **Taller 2: Imágenes satelitales.**

Se presentarán los conceptos y bases de la Teledetección. Luego se presentarán diversas fuentes de imágenes satelitales gratuitas, y se profundizará en el manejo del sitio web Copernicus acces hub y en el manejo básico de imágenes satelitales.

- **Taller 3: Introducción a Google Earth Engine con ayuda de Chat GPT.**

El objetivo de este taller es la creación de usuario, conocer la plataforma y poder dar uso a scripts sencillos.

Se realizará un paso a paso de como poder generar un script con ayuda de Chat GPT, para la obtención de imágenes satelitales en combinación color natural y NDVI, para posteriormente descargarlas y utilizarlas en QGIS.

- **Taller 4: SIG aplicado en agricultura**

Se continuará el procesamiento de imágenes satelitales con el objetivo de enfocarse en la temática de los índices de vegetación. Se mostrarán ejemplos de lo que se puede hacer para la agricultura. Se harán ejercicios prácticos para crear zonas de manejo y ambientes.

- **Taller 5: Mapas de rendimiento.**

Depuración de un mapa de rendimiento y cálculo de rendimientos promedio por zona/lote/ambiente. Se crearán mapas en formato PDF para observar los resultados obtenidos.

- **Taller 6: SIG aplicado en ganadería y forestación.**

En el ámbito ganadero, se abordará la definición de suelos con fines ganaderos. Se profundizará en la utilización de la aplicación web creada por INIA, Plan Agropecuario, entre otras instituciones, llamado sistema de monitoreo forrajero que predice PPNA. Por último, se mostrará el visor que muestra la cartografía de pastizales disponible.

Se contará con la participación de un experto en el tema que mostrar sus experiencias en aplicación de sistemas de información geográfica en ganadería.

Con relación al sector forestal, se explorará la cartografía disponible generada por la Dirección General Forestal. Se indagará en la fuente de imágenes satelitales de alta resolución disponible para realizar rodalización. Se llevarán a cabo ejemplos de rodalización y se calculará, según la especie, el padrón y el tipo de suelo, utilizando geoprocésamiento en QGIS e integrándose con el procesamiento de tablas dinámicas.

- **Taller 7: Drones en el agro**

Se contará con la participación de expertos en la temática, quienes mostrarán los principales programas y tipos de equipos utilizados actualmente en el agro. Además, se presentarán ejemplos y casos reales de aplicación de drones en distintas actividades agropecuarias.

- **Taller 8: Introducción de SIG aplicado al Medio Ambiente**

Se realizará una introducción a la información necesaria para desarrollar proyectos vinculados al manejo ambiental. Se trabajará en la búsqueda de cartografía nacional, uso de QGIS en diferentes tipos de proyectos y se contará con la participación de especialistas en la temática durante el desarrollo del taller.

- **Taller 9: SIG aplicado en riego**

De forma práctica se trabajará en cómo ubicar una obra de embalse y calcular cuencas hidrográficas, utilizando datos del MDT y los datos generados por IDE.uy.

Se muestra cómo se puede ajustar un balance hídrico con imágenes satelitales y como estimar el agua disponible con información cartográfica nacional.

- **Taller final de integración temática presencial**

Al finalizar los talleres virtuales se realizará un encuentro presencial de 6 horas, a dictarse en AIA Montevideo y AIA Paysandú. Tendrá como objetivo profundizar en las temáticas vistas en los talleres, evacuar dudas y practicar con nuevas situaciones problema.

Duración y formato

Consta de 9 clases teórico-prácticas online (2 horas c/u) y 1 taller presencial (4-5 horas), a dictarse en las oficinas de AIA Montevideo y AIA Paysandú. El objetivo de la instancia presencial es que los participantes puedan practicar los conocimientos adquiridos como también aclarar dudas. Total 30 horas: 20 horas efectivas de clases más 10 horas de realización de ejercicios prácticos y estudio en forma individual.

Cronograma del curso avanzado

Horarios: Clases online (zoom): martes y jueves 18 a 20 hs.

Taller presencial optativo: sábado 9 a 14.

Mes	Día	Tema - Modalidad
Agosto	Martes 11	Altimetría y suelos
Agosto	Jueves 13	Imágenes satelitales: Búsqueda, descarga y procesamiento de imágenes satelitales
Agosto	Martes 18	Introducción a Google Earth Engine
Agosto	Jueves 20	SIG aplicado en agricultura
Agosto	Jueves 27	Mapas de rendimiento
Septiembre	Martes 1	SIG aplicado en ganadería y forestación
Septiembre	Jueves 3	Drones en el agro
Septiembre	Martes 8	Introducción de SIG aplicado al Medio Ambiente
Septiembre	Jueves 10	SIG aplicado en riego
Septiembre	Sábado 12	Taller integración presencial. Montevideo
Septiembre	Sábado 19	Taller integración presencial. Paysandú

Certificados

Se otorgará certificado de asistencia.

COSTOS

Opción	No Socio	Socio AIA	Estudiante
Básico + Avanzado	19.500	18.000	16.000
Básico	12.000	10.500	9.000
Avanzado	10.500	9.500	8.500

Consultas de contenidos: curso.sig.aia@gmail.com - 098 587 501

Consultas de matrícula: 1912aia@gmail.com