

## Otras Opciones

Decidir qué camino seguir luego de terminar la secundaria básica es a veces muy complejo para cualquier estudiante, aun cuando tienen bastante claro sus gustos y preferencias. Las variables a considerar son muchísimas y van desde la vocación hasta el futuro campo laboral; pasando por la posibilidad de mudarse a la Capital para enfrentar una Universidad.

Si tu idea es seguir tus estudios en la capital y tienes bien presente tu gusto por el campo y el aire libre: pero aún estas en duda de que estudiar, te presentamos a continuación una carrera de grado de suma importancia para el Agro y el país: La Agrimensura.

El Ingeniero Agrimensor es un profesional universitario con una formación que tiene por objetivo todo lo concerniente a la medición, determinación y control de emplazamientos geométricos espaciales, ya sea en el aspecto de su realización, como en el diseño ingenioso de su aplicación en particular, o en coordinación con las demás ciencias y técnicas.

El inicio de la Agrimensura está muy vinculado a las actividades rurales. Hoy día se mantiene este vínculo siendo indispensable la participación del Ingeniero Agrimensor en la delimitación de los inmuebles rurales asegurando toda actividad jurídica que se desarrolla en ellos, ya que es especialista en la técnica catastral y avaluatoria. Tiene formación en ordenamiento territorial y, por ello, está capacitado para actuar activa y directamente en la planificación territorial, urbana y rural.

El Ingeniero Agrimensor también participa en el diseño de sistemas de agricultura de precisión, riego y drenajes. Se destaca en las actividades logísticas de diferen-

tes empresas de transporte y comunicación, brindando información cartográfica detallada para aumentar su eficacia y eficiencia.

La globalización en el uso de las herramientas geomáticas y de posicionamiento satelital han abierto una gran variedad de nuevas instancias donde el Ingeniero Agrimensor puede hacer aportes en el agro. La geomática con el uso de imágenes aéreas y satelitales y el posicionamiento satelital han permitido el desarrollo de la agricultura de precisión mejorando el rendimiento obtenido en la producción. El Ingeniero Agrimensor aporta en estas actividades las garantías para lograr el uso más adecuado de estas herramientas.

Así la agricultura por ambientes permite, utilizando técnicas de percepción remota y Sistemas de Información Geográfica, realizar un diagnóstico más preciso para cada suelo en cuanto a dosificación de fertilizantes y pesticidas, así como mapear los rendimientos de cada cosecha. Estas técnicas, si bien no son exclusivas del Ingeniero Agrimensor, forman parte de su formación logrando unir la capacidad de análisis de estas herramientas con la precisión en el posicionamiento.

Toda actividad que requiera de una alta precisión en la localización de objetos o elementos importantes de la realidad (construcciones, represas, maquinaria, caminería, tendido de redes, etc.) o la determinación de perímetros, niveles y áreas, necesita de un Ingeniero Agrimensor.

La incorporación de la informática a la gestión de las actividades productivas rurales, tienen un punto de apoyo en los Sistemas de Información Geográfica, los que permiten la gestión territorial de los predios productivos. Estos sistemas utilizan una cartografía detallada de los predios y es el Ingeniero Agrimensor quien está



capacitado para generar esta cartografía. Un ejemplo de esto se puede apreciar en el visualizador de información geográfica de la Estación Experimental “Wilson Ferreira Aldunate” - INIA Las Brujas (<http://sig.inia.org.uy/ideinia/visualizador.html>).

Otro ejemplo es el Sistema Nacional de Información Ganadera del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. En el mismo se puede acceder a información geográfica de los distintos apartados del Sistema como puede ser la búsqueda de operadores en un mapa o la muestra de otros indicadores. Por ejemplo, a través de esta herramienta podemos conocer el número de vacunos por hectárea de una zona determinada ([www.snig.gub.uy](http://www.snig.gub.uy)).

Otro uso de la información espacial que puede ser proporcionada por un Ingeniero Agrimensor es la necesaria para generar los Planes de Usos y Manejo del Suelo. Si bien para realizar estos planes se ofrece como herramienta el Google Earth, un relevamiento planialtimétrico de los predios a planificar, ya sea por medición directa o por métodos fotogramétricos, puede dar resultados más precisos logrando un mejor plan y más ajustado a la realidad.

El título de Ingeniero Agrimensor es otorgado en Uruguay exclusivamente por la Universidad de la República (UdelAR) a través de la Facultad de Ingeniería (FIng) siendo el Instituto de Agrimensura (IA) quien tiene más participación en el dictado de la misma. La duración de la carrera es de 5 años, con asignaturas semestrales, obligatorias y opcionales. Los primeros tres semestres conforman el ciclo básico, donde se cursan asignaturas en conjunto con otras carreras de ingeniería y a partir del cuarto semestre se comienza con asignaturas propias de Agrimensura.

### Oferta laboral

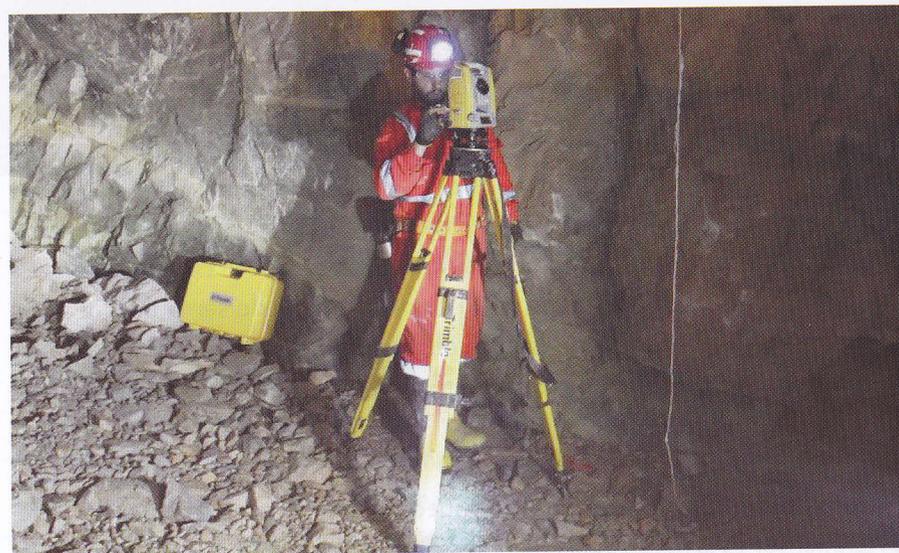
Actualmente existe una fuerte demanda de Ingenieros Agrimensores, tanto en nuestro país como en la región y el mundo. Las nuevas técnicas constructivas,



los modernos sistemas de gestión y planificación territorial, los requerimientos de las nuevas técnicas agronómicas (agricultura de precisión, riego y drenaje) y la amplia gama de actividades como transportes, comunicaciones, logística, etc., que necesitan de una detallada cartografía para mejorar su eficiencia, generan la actual necesidad de profesionales de la Agrimensura.

Existe también una fuerte demanda desde la Administración Pública, la que ha tomado conciencia de la necesidad de contar con técnicos específicamente formados con el perfil que actualmente tiene el Ingeniero Agrimensor.

Esto trae como consecuencia una ocupación plena para los profesionales e inclusive para estudiantes e idóneos. En estos momentos, la situación de los Ingenieros Agrimensores es de pleno empleo, necesitando siempre de al menos un ayudante para la realización de sus tareas, recurriendo principalmente a estudiantes de Agrimensura. Los estudiantes que quieren trabajar mientras estudian, encuentran ofertas que permiten realizar ambas actividades fortaleciendo el



aprendizaje obtenido en la Facultad con la práctica.

Por más información sobre la carrera de Agrimensura pueden acceder a la página web del Instituto de Agrimensura ([www.fing.edu.uy/ia](http://www.fing.edu.uy/ia)), o a la página web de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República ([www.fing.edu.uy](http://www.fing.edu.uy)).

### Tecnólogo en Cartografía

Recientemente y ante la comprobación de una demanda de recursos humanos capacitados en el área de la cartografía, la Facultad de Ingeniería en conjunto con la Facultad de Ciencias han puesto en funcionamiento una nueva carrera universitaria enfocado en este tema. La misma se dicta en conjunto entre ambas Facultades y tiene una duración de 2 años.

Esta Carrera está orientada a preparar egresados capaces de resolver problemas cartográficos prácticos y participar activamente en la planificación y puesta en marcha de proyectos, así como en la generación y dirección de emprendimientos dedicados a la obtención de información territorial y a la operación y diseño de

sistemas de información geográfica para resolver problemas espaciales.

La formación brinda herramientas necesarias para que el egresado pueda resolver:

- Planes de levantamiento y evaluación de información sobre la base de sus atributos espaciales.
- Problemas de escala y su relación con los distintos niveles de abstracción.
- Transformación de sistemas de referencia y aspectos de geodesia.
- Problemas teóricos y aplicados de geoestadística.

El Territorio (rural y urbano) es objeto de reflexión centrada en el afianzamiento de la sustentación ambiental referido a diferentes escalas (local, zonal, regional), para permitir al egresado comprender los atributos cualitativos de la información espacial.

*Autores: Ing. Agrim. Natalia Canneva, Ing. Agrim. Magali Martinez, Ing. Agrim. Ana Fernández, Ing. Agrim. Hebenor Bermudez, Ing. Agrim. Ricardo Yelicich, Ing. Agrim. Ricardo Martinez.*

*Instituto de Agrimensura, Facultad de Ingeniería, UdelaR.*

*Julio 2013.- en el blog del concurso hay millones de imágenes  
<http://www.paisajemedido.blogspot.com/>*