

Contribución de la teledetección y los SIG a la sustentabilidad de los sistemas agrícolas

Carmina del Valle Fandos



Ingeniera Agrónoma (Facultad de Agronomía y Zootecnia, Universidad Nacional de Tucumán); Magister en Teledetección y SIG (Facultad de Agronomía, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires)

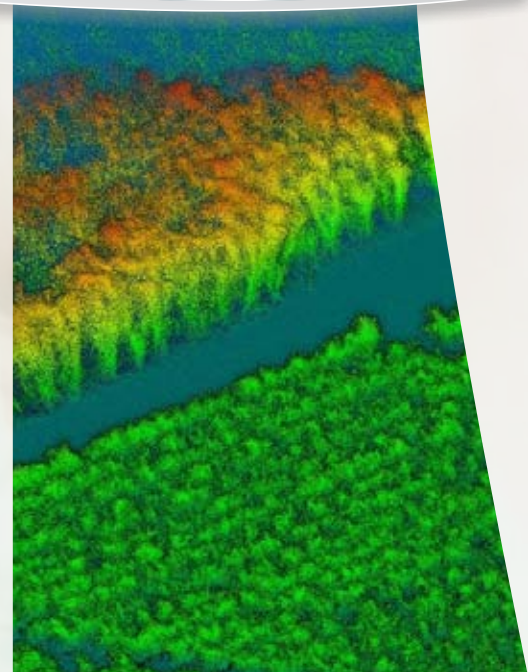
Área de desempeño profesional: **Teledetección y SIG. Sección Sensores Remotos y SIG de la EEAOC. Investigadora Adjunta.**

Soy ingeniera agrónoma, trabajo en la Sección Sensores Remotos y mi área de trabajo está relacionada con la utilización de información remota (imágenes satelitales, fotografías aéreas, etc.) para el relevamiento de los principales cultivos en la provincia de Tucumán, para lo cual me especialicé tomando diferentes cursos y realizando el Magister en Teledetección y SIG dictado en la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN).

Trabajo en el relevamiento de la superficie de los principales cultivos tucumanos: granos, caña

de azúcar, citrus, papa, entre otros, trabajo que contribuye al mantenimiento de las estadísticas provinciales, información básica para cualquier tipo de planificación. Una de mis tareas principales en la Sección es trabajar, además, en la estimación de producción de caña de azúcar y azúcar a inicios de zafra, labor de gran importancia para la actividad azucarera y para el gobierno provincial porque esta información influye directamente en la planificación de estrategias comerciales a nivel provincial y regional.

Desde mi trabajo en la Sección me gustaría contribuir con herramientas que permitan lograr mayor



sustentabilidad de los sistemas agrícolas, y ser más amigables desde el punto de vista ambiental, lo que se puede lograr mediante la aplicación

diferentes prácticas agrícolas a escalas regionales y de lotes. Es decir, estas herramientas facilitan la visión sistémica y contribuyen al diagnóstico a diferentes escalas, lo que facilita a su vez la toma de decisiones de cuáles BPA son las más adecuadas para cada situación.

surgiendo, porque el monitoreo de superficie de cultivos y de prácticas agrícolas contribuye a la adopción de una agricultura climáticamente inteligente, que no sólo considera la tecnología, sino también las huellas ambientales. Por otra parte, facilitan también la detección de tendencias de cultivo, lo que ayuda en la toma de decisiones sobre cuáles son las BPA más adecuadas, y en el ordenamiento territorial basado en una planificación ambientalmente sostenible.

Considero que mi formación en teledetección y SIG y las tareas que desarrollo en la Sección contribuyen directamente a ese propósito. Dentro de la línea de relevamiento de superficies, estoy trabajando intensamente en la identificación de secuencias y rotaciones de cultivos y en la identificación y cuantificación de distintas prácticas de manejo. La información obtenida es de gran relevancia ya que permite ponderar los distintos tipos de rotaciones y secuencias de cultivos, lo que contribuye a mejorar la representatividad de las inferencias económicas; facilita la

Con respecto a la identificación de tendencias y también relacionados con la automatización de la información, cabe mencionar además que el crecimiento exponencial de datos que surgen de los campos a partir de la cada vez mayor medición de distintos tipos de variables relacionadas con la producción exige el trabajo interdisciplinado y el uso de sistemas compatibles. Por ello, en nuestro caso particular, para lograr que la información cartográfica generada esté disponible y tenga un uso dinámico sería necesario el desarrollo de aplicaciones

de buenas prácticas agrícolas (BPA) y de la Agricultura de Precisión (AP), ya que las BPA permiten llevar a la práctica el concepto de sustentabilidad ambiental y económica y la AP implica la implementación de estrategias de gestión de la información que ayudan a lograr diagnósticos más precisos, el uso eficiente de los recursos y permiten a su vez la aplicación de las BPA.

Para la aplicación de BPA es necesario el conocimiento previo de la realidad, la medición de lo que ocurre en el lote y en la región. En este sentido, la teledetección y los SIG, dentro del marco de la AP, facilitan el monitoreo de las

identificación de distintas prácticas, a los fines de las recomendaciones de manejo agronómico; mientras que en el aspecto ambiental facilita la identificación de las zonas con menor o mayor compromiso desde el punto de vista de la sustentabilidad de los sistemas productivos, información que sirve de base para la medición de indicadores relacionados con huellas ambientales y ciclo de vida.

A futuro me gustaría seguir profundizando en esta línea de trabajo, a diferentes escalas y utilizando eficientemente las nuevas tecnologías y softwares que vayan

informáticas amigables para dispositivos móviles, de fácil uso por parte de los actores de la actividad agroproductiva, de manera que la información generada pueda ser usada eficientemente no solo en las etapas de diagnóstico en el inicio de proyectos productivos, sino también para el continuo seguimiento de los mismos.