



# INGENIERÍA DE RIEGO, DRENAJE Y SALINIDAD

## POSGRADO: HIDROCIENCIAS

### CAMPUS MONTECILLO

#### DEFINICIÓN

Esta línea aborda los desafíos que presente la agricultura de riego y la actividad del riego misma. Se centra en las estrategias que se deben definir o seguir, para manejar temas científicos y técnicos específicos del uso eficiente del agua y el suelo, tanto en los distritos y unidades de riego, como en cualquier ámbito donde se lleve a cabo la actividad del riego y manejo de suelos con problemas de salinidad y sodicidad. Todo desde el punto de vista de llevar a cabo una gestión sustentable de los recursos naturales y de mejorar la productividad agrícola.

El campo de acción de la línea abarca las áreas relacionadas a las relaciones agua, suelo, planta y atmósfera, ingeniería de riego y drenaje, rehabilitación y manejo de suelos salinos y sódicos, estudio de la calidad del agua superficial, subterránea, y de reuso; así como en la simulación y monitoreo del crecimiento, estimación de la evapotranspiración, requerimientos de riego, productividad del agua y rendimiento de los cultivos a través de modelos y sensores remotos con la finalidad de mejorar la productividad agrícola y preservar la sustentabilidad de los recursos naturales.

#### PERTINENCIA

Las actividades que se llevan a cabo y continuarán desarrollándose, en esta línea, ayudarán al cumplimiento del objetivo número 2: “Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible”, establecido en los objetivos y metas del desarrollo sostenible de la ONU. Así también, las acciones coadyuvarán a alcanzar algunos objetivos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, en específico el objetivo 1: “Lograr la autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y la productividad agropecuaria...”. Y el objetivo 3: “incrementar las prácticas de producción sostenible en el sector agropecuario”. Dichos objetivos están alineados con los objetivos establecidos en el Plan sectorial 2020-2024 donde establece promover el desarrollo sustentable de los recursos, así como fortalecer a los sistemas de producción sustentables.

Cabe mencionar que dichas actividades también están enmarcadas en el objetivo prioritario número 2: “incrementar los proyectos de investigación para generar conocimiento pertinente que contribuya con la producción sustentable de alimentos suficientes, nutritivos e inocuos” establecido en el Programa Institucional Colpos 2020-2024.



Es válido mencionar también, que de acuerdo al panorama, actual y futuro, de baja disponibilidad de recursos hídricos, generada por problemas de contaminación, sobreexplotación de acuíferos, uso ineficiente del agua (70% de agua disponible es usado en agricultura bajo riego con muy bajas eficiencias) y el incremento de suelos salinos y empantanados, además de la baja calidad de las aguas subterráneas, es necesario realizar acciones que conlleven al uso sustentable del agua, a través de estrategias que permitan asegurar la calidad, la cantidad y la oportunidad de aplicación en los cultivos agrícolas, mediante el uso de técnicas adecuadas, empleo de tecnologías útiles, desarrollo de investigaciones convenientes para incrementar la productividad del agua y asegurar la sustentabilidad de los recursos agua y suelo.

Cabe resaltar la necesidad de implementar acciones de vinculación con los productores agrícolas del país, mediante las cuales se realice la transferencia de las tecnologías desarrolladas en el campo de acción de ésta línea, enfatizando la conservación y recuperación de los suelos salinos y sódicos, así como tecnologías que permitan incrementar la eficiencia en el uso del recurso agua utilizado en las actividades agrícolas.

## OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1. Contribuir de manera significativa en el mejoramiento del uso sustentable y resiliente del agua en la agricultura, en colaboración con instituciones y entidades nacionales e internacionales.
2. Consolidar las relaciones con las instituciones, organizaciones y entidades vinculadas con el estudio y manejo del recurso agua para la agricultura, para optimizar el uso de la información e infraestructura existentes.
3. Fortalecer la planta académica de los miembros de la Línea, así como la infraestructura disponible para el desarrollo de la investigación de la Línea.
4. Expandir el mercado potencial del postgrado, para incidir en forma relevante en la formación de capital humano, que aborde la problemática de sustentabilidad resiliente del uso del agua en la agricultura a través del empleo de tecnologías de información y comunicación.

**CONTACTO:** Subdirección de Investigación Campus Montecillo | [subinvcm@colpos.mx](mailto:subinvcm@colpos.mx)