



Doctorado en Recursos Hídricos

Fecha de Inicio: 15-dic-2016

Descripción del programa:

Para satisfacer las necesidades básicas del ser humano y los distintos usos productivos del agua se requiere capacidades cada vez más exigentes y diversas en términos de tecnologías y recursos humanos formados en los variados aspectos de la gestión del agua. El abordaje tradicional basado en asegurar el suministro sectorial del agua mediante obras de infraestructura de distinta envergadura, encuentra cada vez más restricciones, ya que la cantidad de agua accesible es limitada, su calidad se ve deteriorada, existen múltiples usuarios y es necesario proteger los ecosistemas que brindan valiosos bienes y servicios a la sociedad. La planificación concertada y estratégica del uso de la oferta de agua a nivel de cuenca, el uso racional del recurso y el manejo de la demanda de los distintos sectores, complementan actualmente aquel abordaje procurando optimizar la asignación del recurso en términos económicos, sociales y ambientales. La evolución hacia una visión multidisciplinaria, integrada y comprensiva de la gestión del agua se encuentra hoy en la creación de la Secretaría Nacional del Agua.

La formación de personas capaces de entender los diversos aspectos de la gestión del agua con una visión holística, debe consecuentemente estar en línea con este nuevo escenario, centrando su atención en el estudio biofísico de ese recurso y su desarrollo a través de medidas estructurales y no estructurales y del uso de herramientas numéricas avanzadas.

Fundamentalmente, la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo ha permitido un cierto avance hacia una nueva y más moderna concepción de los recursos hídricos. Además en la última década se ha observado una progresiva incorporación de tecnologías blandas – modelos de simulación y optimización, técnicas de evaluación multicriterio y multiobjetivo – y la utilización de tecnologías apropiadas para el desarrollo y aprovechamiento sustentable de esos recursos en forma eficiente, en equilibrio con el medio, y respondiendo a las necesidades sociales.

Hoy en día resulta imperativo que el país necesite profesionales de alta calidad y nivel académico que respondan a las nuevas tendencias económicas y sociales relacionadas con los recursos hídricos: planificación y ordenamiento de las áreas productivas

Cohorte II

Fecha fin: 15-dic-2020

y urbanas para enfrentar inundaciones y sequías, reduciendo su vulnerabilidad; gestión integral del drenaje y saneamiento urbano y rural; gestión ambiental de esos emprendimientos; análisis de riesgo hídrico territorial; evaluación multicriterio de obras de desarrollo y aprovechamiento hídricos considerando sus aspectos ambientales; transporte de contaminantes y calidad de aguas, para citar algunas. En definitiva, se necesita profesionales con el grado de doctorado (PhD), con mayores capacidades de dar soporte a la toma de decisiones en la gestión del agua, capaces de resolver los problemas actuales y que apoyen a la preparación del sector agua para los retos del futuro.

Por otro lado se percibe una tendencia al debilitamiento de las capacidades existentes en las unidades académicas especializadas en materia de recursos hídricos de varias instituciones de educación superior (IES), cuando, por el contrario, se hace necesario facilitar e incluso forzar la revitalización de sus actividades académicas. Esto se puede lograr a través del programa de doctorado, ya que puede apoyar a modernizar los currículos de las materias con la inclusión de las nuevas problemáticas, enfoques y técnicas; fortalecer la educación continua de sus graduados; reiniciar y sostener una actividad de investigación orientada a las necesidades de la sociedad, sin apartarse de la universalidad de la ciencia; y complementar las actividades de la profesión mediante la oferta de aquellos servicios técnicos de alta especialización que no están disponibles en el país.

La propuesta presentada en este documento permitirá apoyar el cumplimiento del segundo objetivo nacional del Buen Vivir, que persigue el mejoramiento de las capacidades y potencialidades de la población. Específicamente, el proyecto apoya al fortalecimiento de la educación superior con visión científica y humanista y a la investigación y el desarrollo científico técnico en universidades y escuelas politécnicas (objetivo 2.5.), promoviendo la investigación y el conocimiento científico (objetivo 2.6.). El Programa de Doctorado en Recursos Hídricos apoyará las metas de aumentar el número de investigadores dedicados a I+D+i y aumentar el número de artículos publicados en revistas indexadas.



Doctorado en **Recursos Hídricos**

Cohorte II

Fecha de Inicio: 15-dic-2016

Fecha fin: 15-dic-2020

Malla y Docentes:

Planificación y Gestión de los Recursos Hídricos
PhD. Rolando Céleri Alvear

Modelación Numérica
PhD. Esteban Samaniego Alvarado

Herramientas para la Investigación Doctoral
PhD. Andres Alvarado Martinez

Herramientas para la Investigación Doctoral
PhD. Rolando Céleri Alvear

Escritura Académica
PhD. Rolando Céleri Alvear

Curso Introductorio para la Gestión de Bases de datos
para Análisis Climático
PhD. Juan Diego Giraldo Osorio