



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO DEPARTAMENTO DE IRRIGACIÓN

PROGRAMA DE VINCULACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE IRRIGACIÓN

Este documento fue aprobado por el pleno del H. Consejo Departamental, mediante acuerdo 2016-2017/317.15, de la sesión No. 317, celebrada el día 09 de febrero de 2017.



**DIRECTORIO DEL DEPARTAMENTO
DE IRRIGACIÓN**

Dr. Vicente Ángeles Montiel

Director

Dr. Mario Alberto Vázquez Peña

Subdirector Académico

Dr. Ramón Arteaga Ramírez

Subdirector de Investigación y Servicio

Mat. Eduardo Alvarado Trejo

Subdirector Administrativo

Contenido

I.	Introducción	1
II.	Objetivos	3
	a) General.....	3
	b) Particulares.....	3
III.	Desarrollo del programa.....	3
	a) Viajes de estudio y prácticas de campo	5
	b) Intercambio Académico	7
	c) Estancia Preprofesional	8
	Evaluación por parte de la empresa receptora	10
	Evaluación por parte del profesor tutor	10
	d) Seguimiento de egresados.....	11
	e) Prestación de Servicios Profesionales.....	12
	f) Realización de proyectos internos	15
	g) Servicio Social	16
IV.	Evaluación del impacto del programa.....	17
V.	Referencias Bibliográficas	17
VI.	Acuerdo del H. Consejo Departamental en el que se aprueba el Programa de Vinculación.	18
VII.	ANEXOS	19
	Anexo 1. Ficha del desempeño del estudiante en la estancia preprofesional...	20

I. Introducción

En México, la vinculación se establece como las actividades académicas y del quehacer de la sociedad en su conjunto que se interrelacionan permanentemente, aportando no solo conocimientos y soluciones a problemas sociales, presentes y futuros, sino también orientando, retroalimentando y enriqueciendo programas de formación de recursos humanos e investigación científica.

En el mundo se amplían los parámetros de actuación y participación de las universidades con sus catálogos de servicios y capacidades científicas, para incidir en el desarrollo de sus comunidades y, aún más, en el desarrollo regional e internacional; también compite con otras estructuras de los sectores que comparten objetivos comunes y cuyas ventajas competitivas, entre otras y en particular la educación superior, es contar con cuadros profesionales ampliamente habilitados, organizados y orientados hacia la investigación de impacto, la capacidad de trabajar de manera ínter y multidisciplinaria, y el prestigio logrado por la consistencia.

El modelo educativo de la universidad se centra en el aprendizaje, haciendo uso de la tutoría como una estrategia hacia la sociedad en el contexto del conocimiento, que el mundo globalizado exige al incorporar a los estudiantes a procesos vivos de gestión e innovación del conocimiento, así como el desarrollo de capacidades abiertas y de habilidades para el trabajo colaborativo y en redes. El principal desafío es potenciar el desarrollo profesional de los estudiantes ubicados en escenarios reales donde participen en la solución de problemas de los sectores y no limitarse a favorecer su éxito escolar (Revista Educación Superior ANUIES No. 157).

Las modalidades tradicionales de vinculación prevalecientes en la relación universidad-empresa se establecen en actividades como el servicio social, prácticas profesionales, estancias, actualización de conocimientos, proyectos de asesoría, mejoramientos de procesos y productos y, transferencia de tecnología. En México, como resultado y análisis de experiencias de vinculación entre las instituciones de educación superior (IES) y el sector productivo, se pueden determinar cuatro modalidades diferenciadas por sus fines y acciones (ANUIES, 1999):

- 1.- Formación Profesional.
- 2.- Fortalecimiento de la Docencia e Investigación.
- 3.- Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico.
- 4.- Educación Continua.

De acuerdo con Tornatzky (2002), las universidades deben crear mecanismo de interacción enfocados a fomentar la innovación y desarrollo regional; para ello recomienda:

- a) Generar acuerdos de investigación con los sectores y la iniciativa privada para dar solución a sus necesidades reales.
- b) Agilizar la transferencia, a través de oficinas de transferencia tecnológica (OTT) que funcionen como facilitadores entre los centros de investigación y la industria.
- c) Asistencia técnica en las actividades de extensión dirigidas a la industria, promoviendo la integración de profesores, alumnos e investigadores en instancias dentro de la empresa, y resolver problemas específicos.
- d) Desarrollo de una cultura emprendedora a través de la creación de nuevas empresas incubadas por universidades y centros de investigación.
- e) Programas de capacitación entre la universidad e industria, buscando incrementar la capacitación especializada del capital humano.
- f) Incorporar a la industria en los estudios de pertinencia.
- g) Fortalecer una cultura institucional de planeación estratégica, misión y visión de las IES, de la innovación y el emprendimiento.

En este sentido, tanto la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) como el Departamento de Irrigación, buscan a través del Programa de Vinculación establecer los mecanismos de cooperación con diversas organizaciones del sector público, privado y social necesarios para promover una vinculación académica efectiva, con la finalidad de que alumnos y profesores-investigadores puedan realizar viajes de estudio, estancias preprofesionales y de investigación, así como desarrollar proyectos, encaminando dichas acciones a lograr la sustentabilidad de propuestas conjuntas y redes de conocimientos coordinados con los diferentes sectores de la comunidad.

II. Objetivos

a) General

Promover e impulsar la vinculación del Departamento de Irrigación con instituciones y organismos públicos y privados que permita incidir con un mayor impacto en la formación integral de los estudiantes y el quehacer de los académicos mediante la realización de viajes de estudio, prácticas de campo, servicio social y estancias preprofesionales que impliquen la transferencia de conocimientos en diversos ámbitos de trabajo.

b) Particulares

- Establecer y operar esquemas eficientes de planeación y organización de la vinculación del Departamento de Irrigación con otras entidades para orientar la interacción entre el quehacer sustantivo universitario y los problemas prioritarios de la sociedad.
- Promover la comunicación y el intercambio de experiencias entre los alumnos y académicos del Departamento de Irrigación que participa en programas, proyectos y actividades de vinculación, y de éstos con los distintos sectores de la sociedad.
- Promover el desarrollo de actividades de vinculación para el fortalecimiento de la formación profesional de estudiantes y actualización de profesores.

III. Desarrollo del programa

La UACH y El Departamento de Irrigación están interesados en proveer a los profesionales de la irrigación formados íntegramente para convivir en sociedad y poner el conocimiento al servicio de la comunidad, por lo que ha establecido vínculos que permiten intercambiar el conocimiento académico y las experiencias sociales consolidando con esto la base estructural formativa; ya que para lograrlo se debe poner al estudiante en contacto con el escenario en el cual se desenvolverá a partir de su egreso de la universidad.

La puesta en marcha del programa se realiza considerando la vinculación de académicos y de los estudiantes a través de los siguientes enfoques:

- Vinculación de académicos. A través de esta línea de trabajo se busca garantizar las condiciones necesarias para que el trabajo de los

académicos tenga un mayor impacto tanto en la formación integral de estudiantes, como en los problemas sociales y del campo agrícola que el Departamento de Irrigación atiende. Un aspecto esencial es lograr que el programa educativo esté en una constante readecuación de sus contenidos curriculares en virtud de una mejor y mayor vinculación con la realidad social. Otro aspecto fundamental es apoyar las tareas de investigación, particularmente en la generación, transferencia y aplicación de conocimientos, así como para construir procesos de vinculación sistematizados, con los cuales se promueva el trabajo en comunidades de aprendizaje.

- Vinculación de estudiantes. Los alumnos constituyen la prioridad tanto de la universidad como del Departamento de Irrigación y tienen una intensa participación en la vida académica. Ellos juegan un rol preponderante y fundamental en el impacto social universitario al aportar, mediante sus procesos formativos, alternativas de solución a las demandas y requerimientos de la sociedad. Es por ello que el Departamento de Irrigación fomenta las prácticas de vinculación en escenarios reales de la sociedad a través de viajes de estudio, prácticas de campo, servicio social, intercambio académico y estancias preprofesionales.

Para apoyar e incentivar la vinculación con diversas organizaciones públicas, privadas y sociales, el Departamento de Irrigación considera la realización de las siguientes acciones:

- Incentivar en los alumnos la participación en proyectos relacionados con el emprendimiento, innovación, investigación y desarrollo tecnológico. Asimismo, fomentar la creación de habilidades y actitudes en los estudiantes que promuevan la empleabilidad a través de cursos y talleres de orientación.
- Fortalecer alianzas estratégicas con Instituciones de Educación Superior así como con organismos públicos y privados, para establecer cláusulas de cooperación en los programas de vinculación.
- Dar seguimiento y evaluar así, el desarrollo de los programas, proyectos y actividades de vinculación así como de los convenios celebrados con diversas instituciones públicas y privadas.
- Promover la realización de proyectos de servicio social, investigación y tesis a través de las cuales se haga un diagnóstico de necesidades del entorno.
- Revisar periódicamente el plan de estudios del programa para que esté acorde con el mercado laboral y las demandas sociales.

-
- Mantener actualizado y difundido el catálogo de empresas en donde los alumnos puedan realizar su estancia preprofesional.
 - Detectar la demanda de los servicio de asesoría, consultoría y de información o documentación de los sectores sociales.
 - Incentivar la participación de profesores investigadores para que asesoren y orienten a los estudiantes en la realización de actividades de vinculación.

Las actividades de vinculación que el Departamento de Irrigación desarrolla como parte del programa son:

- Viajes de estudio y prácticas de campo
- Intercambio académico
- Estancias preprofesionales
- Seguimiento a egresados
- Prestación de servicios profesionales con los sectores público, privado y social.
- Realización de proyectos internos.
- Servicio Social

a) Viajes de estudio y prácticas de campo

Las actividades foráneas de campo son un medio académico necesario para fortalecer y enriquecer los conocimientos adquiridos, se distinguen por sus características y objetivos dos tipos de prácticas de campo foráneas:

Prácticas de campo: Son aquellas actividades que por su naturaleza, son parte de un curso, es decir, que sirven para cumplir con los objetivos propuestos en el programa correspondiente. Por lo tanto este tipo de actividades se realizarán siempre y cuando se encuentren incluidas dentro del programa analítico de un curso, donde se indique de manera clara la metodología específica y criterios de evaluación. Deberán estar aprobadas por el H. Consejo Departamental de Irrigación y se ajustarán a los días viáticos y kilometrajes aprobados por el H. Consejo Universitario.

Viajes de estudio: Son aquellas actividades que cubren objetivos amplios e integran una serie de materias, que implican el desarrollo del programa en una materia, donde se incluyen tópicos que sirven como marco de referencia a la fase de campo. Se desarrolla a lo largo de todo el semestre y tiene como producto del curso un informe amplio e integral sobre la actividad desarrollada.

Procedimiento para la programación y ejecución de las prácticas de campo y viajes de estudio

1. Para la realización de actividades de campo, el Departamento de Irrigación contará con la autorización de días viáticos y kilómetros a recorrer por alumno acordada por el H. Consejo Universitario.
Es importante señalar que el seguro de vida de los estudiantes deberá estar vigente para la realización de las salidas. Para el pago de este seguro se dispondrá de un día viático de los autorizados.
2. Las prácticas de campo serán integrales cubriendo objetivos del curso afines en una misma salida.
3. Para los viajes al extranjero aplicarán las normas aprobadas mediante acuerdo No. 1039-5 del H. Consejo Universitario del 1 de agosto de 2016.
4. El Subdirector Académico de Irrigación presentará ante el H. Consejo Departamental las propuestas para la realización de los viajes de estudio y prácticas de campo. El Consejo Departamental sancionará y avalará la alternativa que le permita cumplir de mejor manera los objetivos académicos planteados.
5. El Subdirector Académico de Irrigación programará los viajes para el próximo semestre, a más tardar el último día hábil y entregará dicha programación a la Subdirección de Administración Escolar marcando copia a la Subdirección de Servicios Generales y a la Subdirección de Servicios Asistenciales. En esa programación se deberán establecer con detalle las zonas en donde se participará y las fechas programados, indicando además los recursos de transporte requerido y número de días viáticos a ejecutar. Cuando un grupo se divida en equipos, se tomará en cuenta la zona a que asista cada equipo.
6. Durante la estancia fuera del campus universitario, todos los participantes en las actividades de campo foráneas, estudiantes, personal académico y administrativo estarán sujetos, a la normatividad universitaria vigente, que se expresa entre otros en el Estatuto Universitario, el Reglamento Académico de Alumnos, el Reglamento de Orden y disciplina y demás disposiciones concernientes.
7. El responsable de la práctica de campo o viaje de estudio será el profesor designado por la Subdirección Académica y deberá coordinar y dirigir las actividades de la misma. El número de profesores estará determinado de acuerdo a las necesidades específicas del trabajo y los objetivos a cumplir.
8. Es necesario que el profesor presente el informe administrativo del desarrollo de la actividad.

-
9. Una vez concluido el viaje de estudios la Subdirección Académica puede organizar junto con los profesores responsables, un foro para la difusión de las actividades realizadas durante la actividad.
 10. La Subdirección Académica elaborará un informe de los resultados de los viajes de estudio y lo presenta al H. Consejo Departamental de irrigación. De ser necesario propondrá medidas de mejora en la realización de los viajes de estudio y las prácticas de campo.

b) Intercambio Académico

El Departamento de Intercambio Académico y Asuntos Internacionales es la instancia de la UACH encargada de coordinar a las unidades académicas para la promoción de relaciones interinstitucionales nacionales y con el extranjero, que originen acuerdos estratégicos de mutuo beneficio, consoliden la movilidad estudiantil, el intercambio académico y proyecten a la UACH tanto a nivel nacional como internacional, contribuyendo con ello a fortalecer su relevancia y pertinencia como institución lidere en la formación de recursos humanos en el ámbito del sector agrícola nacional.

A través del Programa de Movilidad e Intercambio Académico (PROMIE) de la UACH se busca fomentar la movilidad e intercambio de estudiantes así como gestionar y organizar dicho proceso a través de los programas y convenios suscritos con instituciones de educación superior de Francia, Portugal y de habla Hispana. De igual manera, se fomenta el intercambio académico entre la UACH y universidades de países de habla no hispana, mediante el establecimiento de convenios con países de Asia, Norteamérica y de habla inglesa con el fin de promover la participación de alumnos y profesores en estos convenios.

La Subdirección Académica del Departamento de Irrigación se vincula con el Departamento de Intercambio Académico y Asuntos Internacionales para dar a conocer a los estudiantes del Departamento de Irrigación acerca de las actividades de intercambio académico y movilidad nacional que pueden llevar a cabo. Además, se busca que los estudiantes y profesores de la carrera de Ingeniería en Irrigación fortalezcan su desempeño profesional a través de intercambio de experiencias académicas, realización de estancias de investigación, entre otros.

Los convenios que la UACH establece con entidades externas y en los que pueden participar los estudiantes y profesores del Departamento de Irrigación son los siguientes:

-
1. **Dependencias de la UACH:** A través de las cuales el estudiante podrá cursar un semestre o estudios en una dependencia de la propia UACH.
 2. **Instituciones universitarias a nivel regional y/o nacional:** Mediante los cuales el estudiante o docente podrá cursar estudios universitarios en instituciones de estudios superiores, cuya propuesta esté vinculada al perfil de egreso del ingeniero en irrigación.
 3. **Instituciones internacionales:** A través de los cuales el estudiante o docente podrá cursar estudios universitarios en instituciones de educación superior, relacionados con los temas de la irrigación.

El interesado, deberá corroborar que la UACH tenga un convenio con la institución de su interés y que cumpla con los requisitos de movilidad establecidos en la normatividad. El estudiante o profesor del Departamento de Irrigación que sea seleccionado para participar en actividades de movilidad e intercambio académico, podrá beneficiarse del apoyo financiero otorgado de acuerdo a la convocatoria respectiva.

Para llevar a cabo la difusión de los procedimientos y convenios vigentes para la realización del intercambio académico y movilidad, el área de Difusión y Programas de Movilidad Nacional envía a la Subdirección Académica del Departamento de Irrigación la información correspondiente, la cual se hace del conocimiento de alumnos y profesores a través de carteles pegados en las instalaciones del Departamento así como en la página web de la UACH. De igual manera, se publican en la página de Facebook del Departamento de Irrigación.

c) Estancia Preprofesional

La estancia preprofesional se implementó en el programa con la finalidad primordial de vincular a los estudiantes directamente con su ambiente profesional, a través de instituciones y empresas relacionadas con el quehacer del especialista en Irrigación.

A través de los años se ha visto la necesidad de implementar una asignatura con estas características, que permita complementar los conocimientos teórico-prácticos obtenidos durante la trayectoria académica del estudiante. Con la actividad desarrollada en esta asignatura, se trata entre otros aspectos, de adquirir experiencia laboral y también de subsanar las deficiencias que pudieran localizarse en cada uno de los estudiantes, antes de que termine el último semestre de la carrera. Para el desarrollo adecuado de la estancia, cada estudiante contará con un profesor investigador como tutor.

La estancia preprofesional es fundamental para la formación del Ingeniero en Irrigación. Esta experiencia que desarrollan los estudiantes durante un intervalo de tiempo fuera de la universidad, y en un espacio laboral específico, tiene por finalidad integrar, fortalecer y enriquecer sus conocimientos, habilidades, actitudes y valores implicados en su formación profesional y que al confrontarlos con la realidad laboral le serán relevantes en el contexto de su futuro ejercicio profesional.

En el Departamento de Irrigación se ha implementado esta actividad curricular desde el año 1999, con una duración de 45 días y se ha programado desde entonces para los estudiantes que están en el último semestre de la carrera. Se ha buscado como receptores de los estudiantes a empresas privadas, oficinas del sector público, organismos descentralizados, instituciones de investigación, organizaciones de productores, módulos de riego, comunidades, municipios, organizaciones no gubernamentales y cualquier otro organismo donde puedan realizar una actividad laboral de tiempo completo que esté relacionada con la carrera de Ingeniería en Irrigación, pactando con las mismas que los estudiantes deben ser integrados a los procesos productivos de sus empresas como un empleado más y también donde la empresa cubre en su totalidad los gastos de alimentación y hospedaje durante la estancia.

La estancia preprofesional se realiza bajo un programa previamente establecido entre el receptor y el Departamento de Irrigación y el desempeño del alumno es evaluado por ambas partes dando una calificación que se incorporará a la curricula del estudiante.

Los objetivos de la estancia Preprofesional son los siguientes:

- Introducir al estudiante entre otros aspectos al análisis, la toma de decisiones, valorar la posición de la organización, el mercado laboral y los competidores. Esto permitirá identificar su realidad actual y futura.
- Realizar una actividad laboral en la cual aplique sus conocimientos y cuando sea posible, de forma complementaria logre liberar el servicio social.
- Elaborar un trabajo de investigación que le permita definir un proyecto de tesis profesional, para aquellos estudiantes que se involucren con instituciones o empresas que lo permitan.
- Identificar este espacio curricular como una posibilidad de emplearse en la empresa donde realiza la estancia.

Para el desarrollo adecuado de la estancia preprofesional, el Departamento de Irrigación brinda apoyo tanto económico como operativo a los estudiantes:

- Se apoya a los alumnos con un catálogo de empresas e instancias convenientes afines a la irrigación donde sea posible realizar la estancia preprofesional.
- Se apoya con las llamadas telefónicas que sean necesarias para ponerse en contacto y realizar los trámites respectivos con la empresa o institución correspondiente donde realizará la estancia.
- Cubre 20 días de viáticos de viaje curricular zona II, provenientes de la programación anual de viajes curriculares para la estancia, más los que cubren la Dirección general Académica con los lineamientos existentes para tal fin.
- Se negocia con la empresa receptora que cubra los gastos de hospedaje y alimentación del estudiante durante todo el lapso de la estancia.

A nivel institucional, se cuenta con el Reglamento de estancia preprofesional para el nivel licenciatura de la Universidad Autónoma Chapingo, a través del cual se norma la realización de esta actividad.

La evaluación del estudiante sobre la realización de la estancia preprofesional se realiza en dos formas.

Evaluación por parte de la empresa receptora

La evaluación se realizará al término de la estancia preprofesional por parte del personal responsable de la empresa. Para ello se enviará con anticipación por parte del Departamento una Ficha de desempeño del estudiante (Anexo 1), la cual será llenada y enviada en sobre cerrado al profesor tutor de cada estudiante.

Evaluación por parte del profesor tutor

La segunda parte de la evaluación se llevará a cabo por el profesor tutor, en esta evaluación se calificarán los aspectos básicamente de desempeño técnico de aplicación de la especialidad, además del proyecto planteado y del reporte detallado de las actividades realizadas en la empresa receptora. Junto con la evaluación del proyecto y presentación final.

Para llevar a cabo las presentaciones finales, se organiza un foro de estancia preprofesional en donde todos los alumnos exponen de manera detallada las

actividades realizadas durante la estancia y de esta manera se difunde el quehacer de los alumnos en esta actividad.

d) Seguimiento de egresados

El Departamento de Irrigación implementó el programa de seguimiento de egresados cuyo objetivo principal es desarrollar un esquema básico para los estudios de egresados y empleadores que permita al Departamento de Irrigación obtener información confiable y pertinente sobre la ubicación y las actividades que desempeñan sus egresados en el ámbito laboral, así como el grado de satisfacción y el nivel de exigencia de los empleadores en el desempeño profesional de los egresados.

El Programa de Seguimiento de Egresados está bajo la coordinación de la Subdirección Académica del Departamento de Irrigación y contempla las siguientes acciones:

- Estudio de seguimiento de egresados
- Estudio de empleadores
- Estudio de seguimiento a pre-egresados.
- Organización de Foros de egresados

Este programa busca ser el enlace entre el Departamento de Irrigación y sus egresados con el fin de retroalimentar permanentemente los planes de estudio de acuerdo a las necesidades actuales del mercado laboral. Asimismo, a través de la opinión de los empleadores se puede valorar el desempeño de los egresados en sus actividades laborales cotidianas.

Las actividades que el Departamento realiza a través del seguimiento de egresados son las siguientes:

- Elaborar un directorio de egresados que incluya correos electrónicos, teléfonos, direcciones domiciliarias o de los centros de trabajo.
- Recopilar información relevante de los egresados así como sus opiniones al respecto de su formación académica en el Departamento de irrigación.
- Elaborar un directorio de empleadores que incluya correos electrónicos, teléfonos, direcciones de los centros de trabajo, entre otros.

-
- Recopilar las opiniones de los empleadores de egresados de la carrera acerca de la pertinencia de la carrera y la demanda actual del mercado laboral.
 - Organización de foros de egresados en donde se abren espacios para que los egresados de las diferentes generaciones realicen foros y encuentros en el Departamento de Irrigación. Estos eventos se realizarán al menos una vez al año con el fin de conocer directamente las fortalezas y debilidades de los procesos formativos de la carrera y están abiertos a la comunidad estudiantil y académica del programa.

e) Prestación de Servicios Profesionales

El Departamento de Irrigación está en una búsqueda constante de modelos y actividades que le permitan insertarse con mayor efectividad a su entorno, para ello desarrolla proyectos externos de consultoría con los sectores público, privado y social, para impulsar y consolidar las actividades de vinculación; con el objetivo de incrementar la cantidad y mejorar la calidad de los servicios tecnológicos que está en posibilidad de ofrecer, de acuerdo a las necesidades del sector agropecuario y social.

La realización de Proyectos de Servicios Profesionales Remunerados operan bajo los lineamientos y disposiciones para la operación de los proyectos de servicios profesionales remunerados establecido en el Acuerdo 915-2 del H. Consejo Universitario con fecha 24 de noviembre de 2011.

Para llevar a cabo los servicios de consultoría, se crean en el Departamento de Irrigación las siguientes entidades en donde participan personal académico, alumnos y egresados de la carrera:

Unidad de Servicios Profesionales y Transferencia de Tecnología en Ingeniería Agrícola (USPROTTIA)

Su objetivo es contribuir al desarrollo de la irrigación y de la ingeniería agrícola en las zonas de producción agropecuaria, en condiciones de riego o temporal, mediante la prestación de servicios profesionales y la transferencia de tecnología que signifiquen un uso más eficiente y sustentable del agua, procurando la generación de recursos económicos para el Departamento de Irrigación y abonando la formación y crecimiento integral de sus recursos humanos.

USPROTTIA busca ser una entidad que aporte soluciones a la problemática del uso y manejo del agua de riego en todas sus vertientes, áreas y niveles, con profesionalismo, responsabilidad, calidad y oportunidad en beneficio de los usuarios de riego, de la producción agropecuarias de riego y de temporal y de la sociedad en general.

Instituto de Ingeniería Agrícola y Uso Integral del Agua (IIAUIA)

Su objetivo principal es proponer y ejecutar proyectos de investigación básica, aplicada y tecnológica, así como de servicio para el desarrollo en el área de ingeniería agrícola, uso integral del agua y biosistemas, para que de manera ágil, comprometida y eficiente en el uso de recursos financieros, humanos y materiales, respondan a las demandas del sector productivo.

Su misión es realizar investigación básica, aplicada y tecnológica de impacto socioeconómico vinculada con los problemas del sector productivo, formando recursos humanos en el nivel posgrado.

Sus metas son:

- Reforzar y vincular la investigación básica, aplicada y tecnológica con problemas específicos en las áreas de Mecanización Agrícola, Uso Integral del Agua y Biosistemas que plantean las Instituciones Gubernamentales, Organizaciones de productores y Empresas.
- Desarrollar y evaluar tecnologías, equipos y estrategias que respondan a las exigencias del sector productivo.
- Lograr el financiamiento de proyectos por Instituciones Gubernamentales, Organizaciones de Productores y Empresas.

Centro de Percepción Remota y Análisis Espacial (CEPRAE)

Fue creado para impulsar la transferencia de tecnologías geo-espaciales en el desarrollo integral del campo a través de la Educación, Capacitación, Investigación y Servicios profesionales. El CEPRAE se enfoca en las aplicaciones avanzadas de varias tecnologías geo-espaciales incluyendo la Percepción Remota (PR), los Sistemas de Información Geográfica (SIG), y los Sistemas de Posicionamiento Global (GPS) en los estudios integrales y detallados de: recursos naturales, la agricultura, los distritos de riego y el medio ambiente. Generar información de los sectores anteriormente mencionados para el uso sustentable de los recursos naturales (suelo, agua, vegetación, recursos minerales y turísticos) y la planeación del desarrollo integral.

CEPRAE tiene como misión los siguientes puntos:

- Fomentar la adquisición de tecnología de punta en materia de Percepción Remota, Sistemas de Información Geográfica, GPS e instrumentos para mediciones biofísicas para garantizar la competitividad nacional e internacional en materia de educación e investigación avanzada.
- Impulsar y apoyar la conformación de la red Universitaria de Laboratorios en Geomática y Áreas afines para optimizar el uso de los recursos humanos y material de la UACH para la creación de posgrado en Geomática de excelencia aplicada a la Agricultura, Recursos Naturales, Ciencia de la Tierra y Medio ambiente.
- Gestionar imágenes de satélites antes ERMEXS para los proyectos de investigación oficiales de la UACH cuando estos lo requieran y dar apoyo logístico a estos proyectos.
- Implementar los cursos de capacitación profesional en materia de Geomática y sus aplicaciones.
- Proporcionar Servicios profesionales en las Aplicaciones de los Sistemas de Información Geográfica, Sistema de Posicionamiento Global, Percepción Remota y Procesamiento Digital de las Imágenes de satélite en Agricultura, estudios de los Recursos Naturales (suelo, agua y vegetación), medio ambiente, conservación de suelo y manejo integral de cuencas hidrológicas, y catastro.

A través de estas entidades, el Departamento de Irrigación pone a disposición del sector productivo los conocimientos, la tecnología y los equipos técnicos especializados en materia de investigación aplicada, capacitación y transferencia de tecnología, con la finalidad de contribuir al desarrollo del país.

Además, por medio de las actividades de prestación de servicios profesionales del Departamento de Irrigación se facilita la comunicación, colaboración y el intercambio de personal de investigación entre la industria y el programa, vinculando la oferta de servicios con la demanda de tecnología en las empresas y el sector público, a través de la negociación, elaboración, formalización y operación de contratos y/o convenios de investigación, consultoría y transferencia de tecnología.

Laboratorio de Tecnologías Hídricas Innovadoras

Busca ser una entidad que aporte soluciones a la problemática del uso y manejo de los recursos hídricos en todas sus vertientes, áreas y niveles, en beneficio de las comunidades rurales, de la producción agropecuaria y de la sociedad en general. Entre los servicios que ofrece se encuentran:

- Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico
- Estudios para la tecnificación de zonas de riego
- Estudios y planes de manejos de acuíferos
- Proyectos de transferencia de tecnología

f) Realización de proyectos internos

Los proyectos internos de vinculación son los que el personal académico del Departamento de Irrigación realiza de manera permanente con los diferentes sectores y en donde participan también estudiantes de la carrera. El procedimiento es el siguiente:

- La empresa u organización plantea al Departamento de Irrigación una necesidad existente y solicita su apoyo para atenderla.
- La solicitud se canaliza al profesor investigador experto en el área, el cual elabora el proyecto con el que se dará atención a las necesidades planteadas. De ser necesario, se invita a los alumnos de la carrera a participar en el proyecto.
- Una vez que la empresa aprueba el proyecto, realiza el pago correspondiente a través de la Dirección General de Patronato de la UACH y se opera según los lineamientos y disposiciones para la Operación de los Proyectos de Servicios Profesionales Remunerados.
- Se realizan los trabajos necesarios de acuerdo al proyecto realizado y al terminar los trabajos se realiza un reporte al Director de Irrigación sobre las actividades realizadas y los productos terminados.

g) Servicio Social

El Departamento de Irrigación cuenta con el programa de servicio social cuyos objetivos son los siguientes:

- Contribuir a la extensión de los beneficios de la ciencia, la técnica y la cultura a la sociedad preferentemente del medio rural.
- Favorecer la formación académica y profesional integral de los estudiantes y pasantes.
- Coadyuvar a la formación de una conciencia de responsabilidad social con la comunidad a la que pertenece el prestador.
- Difundir entre los distintos sectores de la comunidad universitaria los conocimientos y experiencias acumulados a través del servicio

La misión del Servicio Social Universitario es contribuir a la formación académica, ética y humanista de los estudiantes y pasantes, a través del compromiso de los mismos para comunicar los resultados en los campos científicos, tecnológicos, humanísticos y de gestión social, producto de las actividades científicas y académicas de los profesores de la universidad a los distintos grupos de la sociedad mexicana, preferentemente la marginada y vulnerable, ubicada en el medio rural.

La Subdirección de Investigación y Servicio del Departamento de Irrigación junto con el Departamento de Servicio Social de la UACH se encargan de coordinar, orientar, supervisar y difundir los procedimientos para la realización del servicio social, así como los proyectos en los que los alumnos del Departamento de Irrigación pueden participar para realizar esta actividad.

A lo largo de la formación del alumno en la carrera de Ingeniería en Irrigación, es preciso poner en práctica los conocimientos adquiridos, a fin de realizar acciones orientadas a generar impactos sobre poblaciones beneficiarias del servicio. Además, la realización del servicio social es requisito para obtener el título universitario y la cédula profesional como Ingeniero en Irrigación.

Los responsables o asesores del servicio social serán los miembros del personal académico del Departamento de Irrigación orientando teórica o prácticamente a los prestadores. Corresponderá a los profesores responsables o asesores lo siguiente:

- Participar en programas y proyectos de servicio social que requieran su competencia profesional.

-
- Supervisar la actividad del alumno o alumnos prestadores de servicio social en lo que conviene a su formación académica.
 - Rendir informe de sus actividades ante la Subdirección de Investigación y Servicio del Departamento de Irrigación, así como al Departamento del Servicio Social.

IV. Evaluación del impacto del programa

La Subdirección Académica de Irrigación llevará a cabo las siguientes actividades para evaluar el impacto del programa:

- Contar con una base de datos de los convenios y alianzas vigentes del Departamento de Irrigación con los sectores público, privado y social para las actividades de vinculación.
- Conocer el grado de satisfacción de los empleadores con el desempeño de los estudiantes en la estancia preprofesional.
- Contar con la base de datos de los montos y porcentajes de los recursos propios obtenidos por convenios con los distintos sectores.
- Conocer el grado de participación de los alumnos de la carrera en las actividades de vinculación.
- Analizar la información señalada con el fin de determinar el impacto de este programa, así como detectar áreas de oportunidad para que en su caso se hagan los ajustes necesarios en las futuras acciones a programar.

V. Referencias Bibliográficas

1. ANUIES. 1999. Manual práctico sobre la vinculación universidad empresa.
2. ANUIES. Tutoría en la Educación Superior. Revista Educación Superior No. 157.
3. Tornatzky, L., et. al. 2002. Innovation U: New University Roles in a Knowledge Economy. Research Triangle Park, North Carolina.

VI. Acuerdo del H. Consejo Departamental en el que se aprueba el Programa de Vinculación del Departamento de Irrigación.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
DEPARTAMENTO DE IRRIGACIÓN
H. CONSEJO DEPARTAMENTAL**



NÚM. DE OFICIO: 602.7/010

ASUNTO: Se comunica acuerdos.

28 de Febrero de 2017.

DR. RAMÓN ARTEAGA RAMÍREZ. . .

Acuerdo 2016-2017/317.11.- "Se aprueba en lo general el documento relativo a "Programa de Trayectorias Escolares del Departamento de Irrigación".

Acuerdo 2016-2017/317.12.- "Se aprueba en lo general el documento relativo al "Programa de Desarrollo de emprendedores e Incubadora de Empresas del Departamento de Irrigación".

Acuerdo 2016-2017/317.13.- "Se aprueba en lo general el documento relativo al "Programa de Asesorías Académicas del Departamento de Irrigación".

Acuerdo 2016-2017/317.14.- "Se aprueba en lo general el documento relativo al "Programa de Orientación Profesional y Eventos Científicos y/o Tecnológicos del Departamento de Irrigación".

Acuerdo 2016-2017/317.15.- "Se aprueba en lo general el documento relativo al "Programa de Vinculación del Departamento de Irrigación".

Acuerdo 2016-2017/317.16.- "Se aprueba en lo general el documento relativo al "Programa de Extensión del Departamento de Irrigación".

Sin otro particular por el momento, me es grato quedar de usted.

ATENTAMENTE

**"Enseñar la Explotación de la Tierra,
No la del Hombre"**

**DR. VICENTE ÁNGELES MONTIEL
PRESIDENTE DEL H.C.D.**



C.c.p. H. Consejo Departamental de Irrigación.
VAM**lety

VII. ANEXOS

Anexo 1. Ficha del desempeño del estudiante en la estancia preprofesional

Señor receptor agradeceremos señale con una "X" en el recuadro correspondiente la calificación a la que el estudiante se hizo acreedor durante su estancia pre-profesional. Su dictamen será tomado en cuenta para la asignación de calificación final. Le solicitamos nos haga llegar este documento en **FORMA CONFIDENCIAL** cuando el alumno termine el período y actividades a las que se comprometió.

Nombre del Alumno: _____									
1. Responsabilidad en las actividades encomendadas.									
Excelente	<input type="checkbox"/>	Buena	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Mala	<input type="checkbox"/>	Pésima	<input type="checkbox"/>
2. Evolución en el aprendizaje.									
Excelente	<input type="checkbox"/>	Buena	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Mala	<input type="checkbox"/>	Pésima	<input type="checkbox"/>
3. Capacidad técnica.									
Excelente	<input type="checkbox"/>	Buena	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Mala	<input type="checkbox"/>	Pésima	<input type="checkbox"/>
4. Receptividad.									
Excelente	<input type="checkbox"/>	Buena	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Mala	<input type="checkbox"/>	Pésima	<input type="checkbox"/>
5. Iniciativa.									
Excelente	<input type="checkbox"/>	Buena	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Mala	<input type="checkbox"/>	Pésima	<input type="checkbox"/>
6. Seguridad.									
Excelente	<input type="checkbox"/>	Buena	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Mala	<input type="checkbox"/>	Pésima	<input type="checkbox"/>
7. Capacidad de transferir ideas.									
Excelente	<input type="checkbox"/>	Buena	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Mala	<input type="checkbox"/>	Pésima	<input type="checkbox"/>
8. Capacidad analítica.									
Excelente	<input type="checkbox"/>	Buena	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Mala	<input type="checkbox"/>	Pésima	<input type="checkbox"/>
9. Capacidad de integración a diferentes situaciones.									
Excelente	<input type="checkbox"/>	Buena	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Mala	<input type="checkbox"/>	Pésima	<input type="checkbox"/>
10. Creatividad.									
Excelente	<input type="checkbox"/>	Buena	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Mala	<input type="checkbox"/>	Pésima	<input type="checkbox"/>
11. Integridad moral.									
Excelente	<input type="checkbox"/>	Buena	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Mala	<input type="checkbox"/>	Pésima	<input type="checkbox"/>
12. Puntualidad.									
Excelente	<input type="checkbox"/>	Buena	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Mala	<input type="checkbox"/>	Pésima	<input type="checkbox"/>
13. Dedicación.									
Excelente	<input type="checkbox"/>	Buena	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Mala	<input type="checkbox"/>	Pésima	<input type="checkbox"/>
14. Disciplina.									
Excelente	<input type="checkbox"/>	Buena	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Mala	<input type="checkbox"/>	Pésima	<input type="checkbox"/>
15. Orden.									
Excelente	<input type="checkbox"/>	Buena	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Mala	<input type="checkbox"/>	Pésima	<input type="checkbox"/>
16. Integración social.									
Excelente	<input type="checkbox"/>	Buena	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Mala	<input type="checkbox"/>	Pésima	<input type="checkbox"/>
17. Integración en equipo.									

Excelente	<input type="checkbox"/>	Buena	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Mala	<input type="checkbox"/>	Pésima	<input type="checkbox"/>
18. Presentación.									
Excelente	<input type="checkbox"/>	Buena	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Mala	<input type="checkbox"/>	Pésima	<input type="checkbox"/>
19. Respeto.									
Excelente	<input type="checkbox"/>	Buena	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Mala	<input type="checkbox"/>	Pésima	<input type="checkbox"/>
20. Según su criterio, que calificación, del 1 al 10 , le corresponde al estudiante mencionado: _____									
Comentario Final (Opcional)									
Evaluador:									
Nombre: _____									
Cargo: _____									
Firma: _____									
						Sello:			