



Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica, A.C.

INFORME Y RECOMENDACIONES DEL PROCESO  
DE REFRENDO DE ACREDITACIÓN DEL PROGRAMA:

**INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO  
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA, INVESTIGACIÓN Y SERVICIO EN SUELOS

Agosto de 2012

## **ASAMBLEA GENERAL**

ASOCIACIÓN MEXICANA DE EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR, A.C.  
ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS AGRÍCOLAS, A.C.  
SOCIEDAD MEXICANA DE LA CIENCIA DEL SUELO, A.C.  
COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ZOOTECNISTAS, A.C.  
COLEGIO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DEL ESTADO DE JALISCO, A.C.

## **H. CONSEJO DE VIGILANCIA**

PRESIDENTE  
**M.C. JESÚS NETZAHUALCÓYOTL MARTÍN DEL CAMPO MORENO**  
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

**DR. ANTONIO MACÍAS LÓPEZ**  
CP-CEICADAR

**DRA. MARÍA EDNA ÁLVAREZ SÁNCHEZ**  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

**CONSEJO DIRECTIVO**

**PRESIDENTA**

M.A. AIDA RODRIGUEZ ANDUJO  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

**VICE-PRESIDENTA**

M.C. MARÍA TERESA MONDACA COTA  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

**VOCAL EJECUTIVO**

ING. ROGELIO TOVAR MENDOZA

**SECRETARIO DE ACTAS Y ACUERDOS**

M.C. JOSÉ MANUEL PINEDO ESPINOZA  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

**TESORERO**

DR. SALVADOR LOZANO TREJO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL VALLE DE OAXACA

**PRIMER VOCAL**

M.C. ROBERTO COUTIÑO RUÍZ  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

**SEGUNDO VOCAL**

DRA. ALMA DELIA HERNÁNDEZ FUENTES  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

**SECRETARIA TÉCNICA DE LICENCIATURA**

ING. SANDRA MERCEDES ORTÍZ DÍAZ

## **H. CONSEJO TÉCNICO**

### **PRESIDENTE**

**M.C. JAVIER MARTÍNEZ NEVAREZ**

ASOCIACIÓN MEXICANA DE EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR, A.C. (AMEAS).

### **SECRETARIO**

**M.E. OSCAR J. MARTÍNEZ RAMÍREZ**

REPRESENTANTE DE LOS EVALUADORES DEL COMEAA

### **VOCALES**

**DR. JOAQUÍN ORTÍZ CERECERES (†)**

ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS AGRÍCOLAS, A.C. (ANCAM).

**M.C. LAURA BERTHA REYES SÁNCHEZ**

SOCIEDAD MEXICANA DE LA CIENCIA DEL SUELO, A.C.

**DR. CÉSAR MAYCOTTE MORALES**

CONSORCIO DE PROGRAMAS EDUCATIVOS DE EDUCACIÓN DE RECONOCIDA CALIDAD DE MÉXICO, A.C.

**M.C. FERNANDO SÁNCHEZ SANTANA**

COLEGIO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DEL ESTADO DE JALISCO

**DR. CARLOS ORTEGA OCHOA**

COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS ZOOTECNISTAS, A.C. (IZ).

**DR. JOSÉ MANUEL BERRUECOS VILLALOBOS**

CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN DE LA MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA, A.C. (CONEVET).

**DR. JOSÉ LUIS BARRERA GUERRA**

COMITÉS INTERINSTITUCIONALES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR (CCA-CIEES).

**ING. JUAN JOSÉ HURTADO MORENO**

CONSEJO DE ACREDITACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA, A.C. (CACEI).

**LIC. MAURICIO HERNÁNDEZ RENDÓN**

CENTRO NACIONAL DE EVALUACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR (GENEVAL, A.C.).

**BIOL. EUGENIA MARÍA BARBA ROBERT**

COMISIÓN NACIONAL FORESTAL

**M.C. SILVIA AMANDA GARCÍA MUÑOZ**

REPRESENTANTE DE LOS EVALUADORES DEL COMEAA

## CONTENIDO

<b>I. INTRODUCCION.....</b>	6
<b>II. ENTORNO AL QUE RESPONDE EL MARCO DE REFERENCIA DE COMEAA 2008.....</b>	8
<b>III. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN.....</b>	12
<b>IV. RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	14
4.1 FORTALEZAS.....	14
4.2 ÁREAS DE OPORTUNIDAD PARA EL ASEGURAMIENTO DE LACALIDAD..	14
4.3 OPINIÓN DE LOS ALUMNOS Y EGRESADOS.....	15
4.4 OPINIÓN DE LOS DOCENTES.....	17
4.5 OPINIÓN DEL COMITÉ DE CALIDAD.....	18
4.6 DE LA AUTOEVALUACIÓN DEL PROGRAMA ACADÉMICO.....	19
4.7 DEL DOCUMENTO EN GENERAL.....	20
4.8 NIVEL DE DESCRIPCIÓN Y OBJETIVIDAD.....	20
4.9 CONSIDERACIONES GENERALES.....	20
<b>V. ANTECEDENTES.....</b>	22
<b>VI. ANALISIS DEL DESEPEÑO DE LOS INDICADORES.....</b>	25
a. NORMATIVIDAD Y POLITICAS GENERALES.....	25
b. CONDUCCION ACADEMICO-ADMINISTRATIVA DEL PROGRAMA.....	30
c. PLANEACIÓN-EVALUACIÓN.....	35
d. MODELO EDUCATIVO Y PLAN DE ESTUDIOS.....	39
e. ALUMNOS.....	48
f. PERSONAL ACADEMICO.....	53
g. SERVICIOS DE APOYO A LOS ESTUDIANTES.....	59
h. INSTALACIONES, EQUIPO Y SERVICIOS.....	63
i. TRASCENDENCIA DEL PROGRAMA.....	69
j. PRODUCTIVIDAD ACADEMICA EN DOCENCIA.....	73
k. PRODUCTIVIDAD ACADEMICA EN INVESTIGACIÓN.....	75
l. VINCULACION Y SERVICIOS A LA SOCIEDAD.....	78
<b>VII. RESULTADOS Y DICTAMEN.....</b>	81
7.1 Cuadro de Resultados.....	81
7.2 Graficas de Resultados por Categoría de Análisis.....	82
7.3 Dictamen.....	86
<b>VIII. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....</b>	87

## I. Introducción

Para dar continuidad a las políticas nacionales y el marco de la globalización, en cuanto a la rendición de cuentas de los programas educativos que fueron evaluados y acreditados a través del cumplimiento de los estándares de calidad establecidos por el Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica A. C. (COMEAA) y con el propósito de verificar que sigan manteniendo y mejorando los indicadores, procesos y mecanismos de calidad alcanzados, se realiza después de cinco años, una evaluación con fines de reacreditación denominada por este comité refrendo, a fin de determinar el continuo cumplimiento con sus propios objetivos y satisfacer un conjunto de criterios e indicadores, en forma permanente, que tiene como finalidad garantizar a la sociedad el uso adecuado de los recursos y al mismo tiempo, promover la excelencia académica.

El refrendo a la acreditación, como proceso en algunos aspectos es semejante a la acreditación inicial, ya que mantiene las mismas etapas: autoevaluación, evaluación de pares y dictamen del Consejo Directivo. Sin embargo, adicional a esto, verifica que la carrera haya sostenido las condiciones que le dieron el mérito de acreditación pero sobre todo como ésta, se ha convertido en una organización inteligente (aprende de su propia experiencia), incorporando nuevos elementos como lo es la implantación efectiva de su sistema de calidad y del control de los procesos clave de docencia, investigación y vinculación, a través del monitoreo permanente de los indicadores de desempeño.

También en un refrendo (reacreditación) se espera encontrar información relevante de cómo es que la institución garantiza y promueve que sus Cuerpos Académicos, Academias, Comité de Calidad y el personal estén permanentemente trabajando para detectar y resolver problemas ya que analizan los datos permanentemente y con ello rediseñan los procesos en beneficio de los grupos de interés, lo anterior mediante un modelo administrativo de la calidad. En este proceso se compararán las condiciones de la acreditación inicial con las condiciones actuales y se dará énfasis al análisis de las fortalezas mantenidas y debilidades superadas así como la detección de nuevas áreas de oportunidad o también denominadas debilidades y los mecanismos autorregulatorios incorporados; aportando la actualización de información y datos correspondiente.

Las carreras y programas que han sido acreditados ya se han familiarizado con los procedimientos propios del COMEAA, por lo que el proceso de refrendo constituye un marco de continuidad a los procesos desarrollados para la acreditación y su seguimiento.

En esta etapa se evalúa la implantación y el grado de madurez de su sistema de calidad, del programa de mejora continua la identificación, grado de consolidación de cada uno de los procesos clave de la institución y como todo esto ha permeado en la cultura organizacional y en resultados satisfactorios. Asimismo, se toman en cuenta todos aquellos esfuerzos que el programa educativo haya realizado para compartir sus avances en el mejoramiento continuo con otras instituciones, entidades, organizaciones, grupos, etc.

El momento histórico que le toca vivir a las IEAS es privilegiado, no solo por el papel que desempeñan al favorecer el crecimiento económico y el desarrollo del país, sino por la posibilidad de constituirse en organizaciones modernas y ejemplares en términos de creación, valor, eficiencia, transparencia, imagen y desarrollo tecnológico, comunitario y de su personal. Asimismo, esta agencia de acreditación tiene el gran compromiso compartido con las Instituciones de Educación Agrícola Superior, de cimentar las bases de un Modelo de Calidad, que nos lleve al progreso permanente y garantice un proyecto académico pertinente, sustentable y competitivo, y que a su vez, nos acerque rápidamente a ser universidades de clase mundial y respetando la autonomía universitaria a pensar en grande y a largo plazo, en suma a soñar con un México de primer mundo.

## **II. Entorno al que responde el Marco de Referencia del COMEAA 2008**

Ante los nuevos retos que impone la globalización, son muchos los cambios que en los niveles público y privado se tienen que realizar en México para competir en este nuevo entorno. Los hay de tipo macro, como es el caso de las políticas económicas, la educación y la infraestructura del país, y los que están bajo el control de las propias organizaciones educativas, como son la búsqueda de la eficiencia operativa, así como de la tecnología y sistemas de información emergentes. Por esta razón, se hace necesario generar cambios en las prácticas y capacidad de gestión de las instituciones, para que estos se conviertan en ventajas cuando se impulsa en la organización educativa una cultura caracterizada por la mejora continua, la innovación, la agilidad y la creación de valor, rasgos que integrados a la operación de las instituciones, son difíciles de imitar, por lo que generan ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

Las instituciones educativas deben realizar análisis de la situación objetivos del entorno y reflexionar respecto del rumbo y estrategias que deben establecer para mejorar su posicionamiento y facilitar que las instituciones, como entes únicos, entiendan cuales son sus competencias y capacidades que les permitan innovar, para proporcionar servicios de alto valor que sean útiles y apreciados por los grupos de interés. Asimismo, es necesario desarrollar una cultura de gestión, caracterizada por el enfoque a resultados, la mejora continua, la innovación, la flexibilidad y la creación de valor, como estrategias fundamentales para alcanzar y mejorar permanentemente la competitividad de las instituciones. La transformación que ha sufrido el entorno, trae consigo cuestionamientos sobre la forma tradicional de gestionar, ya que si se vive en un ambiente complejo, dinámico y cambiante, no sería lógico dirigir las Instituciones educativas con esquemas diseñados para un contexto estático, seguro y predecible. Hoy, se hacen necesarias nuevas formas de gestión y liderazgos.

Los enfoques tradicionales de calidad se han centrado en la mejora de sistemas, procesos y productos, que si bien conducen a la eficiencia operativa, por sí mismos no representan, en la actualidad, una ventaja competitiva. Para poder optimizar e innovar sus sistemas, procesos y servicios, las instituciones deben reflexionar estratégicamente, para establecer nuevas prácticas que posibiliten el logro de sus objetivos y planteamientos, y de esta manera lograr impactos positivos en su desempeño.

Es necesario que las instituciones programen esfuerzos de largo plazo, guiados y apoyados por la alta dirección, para contextualizar la visión, la misión, la delegación de autoridad, el aprendizaje y los procesos de resolución de problemas, mediante una administración centrada en la colaboración y la cultura de organización, enfatizando en la cultura de equipos naturales de trabajo y otras configuraciones de equipos. Las instituciones, al igual que los organismos vivientes, tienen un ciclo de vida, y frecuentemente enfrentan desafíos parecidos, mientras crecen y se desarrollan. Tras cada etapa que se supera, surgen nuevas situaciones que las ponen a prueba y que podrán superar si tienen la flexibilidad adecuada, y líderes a la altura de las circunstancias, ya que los mismos métodos, aplicados en diferentes etapas, pueden producir resultados muy distintos. Los directivos de las instituciones deben entender esto



y encontrar el balance adecuado de control y flexibilidad, que es necesario en cada paso. Las primeras manifestaciones que perciben las instituciones antes de cada transición, son problemas de crecimiento y éxito que surgen, así como de cambios externos.

Todas las organizaciones pasan por diferentes y normales etapas de crecimiento. Cada etapa presenta diferentes desafíos, y la organización deberá adaptarse a cada uno de ellos. Una institución que experimente un crecimiento vertiginoso omitiendo progresar en alguna etapa, puede resentirse en el corto o mediano plazo.

El COMEAA, en su devenir, ha observado como algunas instituciones y sus programas educativos de las ciencias agrícolas y forestales, no han mostrado algún interés por incursionar en la evaluación externa cualquiera que sea la razón y como resultado no se aprecia compromiso alguno con ellos mismos y la sociedad, un programa de mejora de la calidad o de desarrollo institucional y por ende, no han participado en forma significativa en los programas de apoyo a la educación superior de la SEP, situación preocupante, pues suponemos que ahí se forman profesionales que deben atender los retos presentes y futuros y no hay una garantía de transparencia que lo asegure a la sociedad. También ha observado y experimentado diversas dificultades, debido, básicamente, a que se esperaba que las instituciones, en un lapso de cinco años, establecieran sus bases para el proyecto "acreditación". Al respecto, es de reconocer a los rectores, directores y comunidades que acreditaron sus programas, pero que desafortunadamente siguen careciendo en su mayoría de proyectos sostenibles por limitaciones económicas, de operatividad, de planteamientos, de una cultura organizacional y del entendimiento que una institución educativa requiere analógicamente administrarse como una empresa en la cual sus fines son sociales y no económicos, entre otros aspectos; de tal forma, la acreditación solo ha reflejado en la mayoría de los programas educativos, el cumplimiento de los indicadores de COMEAA, sin trascender a más; cuando esto sucede, es porque los proyectos institucionales son de corto plazo, y la sostenibilidad de los indicadores se hace muy difícil, por lo que no solo el avance o mejora es nulo, sino que en no pocas ocasiones, se retrocede. Lo anterior es consecuencia de una actitud reactiva, no proactiva, por lo que la evaluación externa (de los CIEES-CCA o del COMEAA), se convierte en una referencia para el desarrollo propio, ya que las instituciones se hacen dependientes de esta.

Existen todavía instituciones que experimentan muchas dificultades para aprender, o bien, que no van más allá del nivel de aprendizaje de un ciclo. Cuando se hace necesaria una transición radical, prefieren que un tercero determine cómo hacerla, en lugar de movilizar el conocimiento y la habilidad presentes, a menudo en exceso, en las propias instituciones, o bien continuamente inician nuevos procesos de aprendizaje, sin haber completado el anterior, hasta un nivel de cambio concreto y visible. Como educadores activos en instituciones de educación superior y evaluadores del COMEAA, hemos percibido y experimentado lo que se ha comentado anteriormente, haciéndose necesario ahondar y sistematizar este tipo de reflexiones, para superar lo casuístico.

El COMEAA, apoyado en herramientas de la calidad total, se da a la tarea de identificar el progreso de los sistemas de calidad de las instituciones educativas, alineando sus estrategias a modelos internacionales y al modelo nacional para la competitividad a través de un diagnóstico, que se presenta a continuación, y que permite medir el nivel de madurez del programa educativo y de su institución, e identificar las fortalezas y áreas de oportunidad al relacionar las siguientes tres dimensiones interdependientes:

El enfoque refiere que la institución cuenta con sistemas alineados con la visión, misión, valores y prioridades estratégicas. Sistemas cuyas características de diseño (propósito, elementos, interacciones y retroalimentación), están dirigidas a la contribución o desarrollo de su visión, misión y estrategias. Considera la incorporación de elementos preventivos que garantizan su desempeño libre de falla, y la definición de las interacciones que contribuyen al óptimo desempeño del sistema organizacional. Ubica si la institución cuenta con sistemas y mecanismos de evaluación de la eficiencia y efectividad. Analiza cotidianamente los indicadores clave de desempeño, así como la revisión de logro del propósito básico. Dentro de estos mecanismos incluye la retroalimentación que cada sistema obtiene de otros elementos internos y externos. Se reconoce por la búsqueda constante de sistemas innovadores que responden a nuevos modelos mentales, que rompen con lo tradicional y que responden de manera creativa a las necesidades de sus usuarios; se adaptan o ajustan a la nueva dinámica o reglas del juego competitivo.

La implantación señala el grado de aplicación de las acciones de mejora, incluyendo su alcance, desde cuándo opera y con qué frecuencia se utiliza. Es el grado en que los sistemas y procesos son aplicados de acuerdo con el enfoque definido. Incluye el alcance y la práctica sistemática y rutinaria a nivel cultural (comportamientos consistentes), de los sistemas y procesos en cuestión, por los distintos grupos y niveles de la institución que evidencien ciclos de mejora (teorías de mejora sobre sistemas o procesos que resultan en mejores formas de trabajar, que generan cultura y mejores resultados sostenidos).

Los Resultados representan los logros derivados de la implantación de los sistemas y procesos diseñados e implantados, incluyen información cuantitativa y cualitativa, comparación de parámetros, identificación de relación causal con las mejoras aplicadas y las tendencias y niveles obtenidos. Presenta la trayectoria histórica que ha seguido el desempeño de una organización con relación a un indicador específico, en el transcurso del tiempo (cinco años).

Cada uno de estos elementos es evaluado de acuerdo al nivel de madurez como lo muestra la tabla siguiente:

### Diagnóstico y Evaluación del progreso o grado de madurez

NIVEL DE MADUREZ	ENFOQUE	IMPLANTACIÓN MEJORA	RESULTADOS
INICIAL 0 - 20	Actividades aisladas. Nula o escasa evidencia de conceptos de calidad con relación al marco de referencia del COMEAA y procesos de certificación	Iniciándose en las áreas, grupos de trabajo (academias), cuerpos académicos docentes y personal de apoyo.	Escasos. Limitados a pocos procesos y procedimientos implantados.
DESARROLLO 25 - 45	Procesos congruentes con requerimientos del COMEAA Procesos con características preventivas y alineadas al propósito común. Con alguna evidencias del conocimiento del Plan de Desarrollo, Plan de Calidad e indicadores de desempeño	Aplicación de los procesos de manera incompleta o incorrecta en las áreas o grupos de trabajo	Alguna evidencia de relación casual con procesos y sistemas. Información significativa para evaluar los resultados de los procesos. En las mediciones se presentan: Alguna evidencia de comportamiento estable. Alguna evidencia de tendencias positivas.
CONFIABILIDAD 50 - 65	Los procesos de trabajo son: Preventivos/confiables Integrados (Interrelacionados y colaborando). Con indicadores completos y alineados a sus propósitos y a los objetivos de la Institución.	Aplicación de los procesos y procedimientos de forma disciplinada, consistente y sistemática, en todas las áreas, grupos de trabajo docentes y de personal de apoyo.	En las mediciones principales, se presentan: Tendencias positivas. Los indicadores muestran niveles favorables con relación al colorímetro. Evidencia de análisis de la información para toma de decisiones.
COMPETITIVO 70 - 85	Procesos y procedimientos. Con fuerte integración (enfoque sistémico)	Aplicación de métodos de mejora que aceleran el aprendizaje organizacional.	Indicadores clave muestran niveles competitivos en su nivel. Relación casual con la mejora de los procesos y sistemas.
CLASE MUNDIAL 90 - 100	Ser referencia a nivel global	Aplicación de métodos de mejora e innovación para mantenerse como clase mundial.	Evidencia de resultados sostenidos que muestran liderazgo de la organización en el ámbito global. Relación causal con la mejora e innovación de los procesos y sistemas.

### III. Procedimientos para la Evaluación

El presente reporte tiene como propósito proporcionar información y resultados sobre el proceso de acreditación del programa de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables y hacer sugerencias y recomendaciones que sirvan para mantener y mejorar su calidad en forma permanente. La institución y el programa educativo podrán hacer uso del contenido de este documento para los fines que considere pertinentes, conservando los planteamientos que en él se hacen y el contexto del mismo.

Dentro de este procedimiento, el programa realizó una autoevaluación, con base a los requisitos criterios e indicadores establecidos por el COMEAA en su marco de referencia denominado “Sistema Mexicano de Acreditación de Programas Académicos para la Educación Agrícola Superior”, Versión 5.0 de enero de 2008, y el informe de los resultados fue enviado al mencionado organismo de acreditación, quien lo dio a conocer a los evaluadores previamente con la finalidad de realizar la evaluación de gabinete utilizando el Sistema Integral para la Evaluación de la Educación Agronómica (SIEVEDA).

La visita al programa educativo, se llevó a cabo del 13 al 15 de junio de 2012, en el Departamento de Enseñanza, Investigación y Servicio en Suelos, de la Universidad Autónoma Chapingo, ubicado en Texcoco, Estado de México.

El grupo de evaluadores del COMEAA estuvo integrado por las siguientes personas:

- Dr. José Luis Moreno Martínez.- Ingeniero Fitotecnista. Maestro en Ciencias. Doctor. Profesor de la Facultad de Agronomía de la Universidad Autónoma de Chiapas.
- M.A. Eusebio Montiel Antuna.- Profesor de la Universidad Juárez del Estado de Durango.
- M.C. Jesús Manuel Velázquez Castellanos.- Profesor de la Universidad Autónoma de Sonora.

La coordinación del proceso de evaluación estuvo bajo la responsabilidad de la M.A. Aída Rodríguez Andujo. Presidenta del COMEAA.

En el documento se incluye la descripción general de los antecedentes de la carrera, continuando con el análisis y calificación de los indicadores por categorías establecidos en el Marco de Referencia 2008 del COMEAA. En cada uno de los indicadores se señalan los comentarios de los evaluadores, con base en la información documental proporcionada por el programa, y en lo observado durante su visita a las instalaciones, pláticas con alumnos y egresados, profesores y funcionarios del mismo, señalando las principales recomendaciones y sugerencias para el aseguramiento de la calidad.

Los documentos de referencia y las ligas fueron revisados en el proceso; antes de la visita o durante la misma, ya que la mayoría fueron enviados previamente a los evaluadores y las evidencias que se requirieron para calificar de manera oportuna y objetiva, y no se contaba con ellas, fueron presentados durante el trabajo *in situ*.

Posteriormente, se revisó al interior del Consejo Directivo los resultados de la evaluación por el equipo de evaluación, se solicitó información adicional a los evaluadores y se procedió a presentar al H. Consejo Técnico una propuesta de dictamen con los pormenores al respecto para la liberación del mismo. Una vez que se dictaminó, se informó de manera oficial a la Dirección del Departamento de Suelos y a la Rectoría de la Universidad Autónoma Chapingo, para proceder a la entrega en ceremonia para tales efectos de la entrega del Certificado de Acreditación por cinco años.

El COMEAA agradece la colaboración de los directivos, del personal académico y administrativo, y de los estudiantes del programa, así como de los evaluadores y de todas las personas que han tomado parte en este proceso, a todos ello muchas gracias.

## **IV. Resumen Ejecutivo**

La presente información, producto de la evaluación de acreditación, tiene la intención de proporcionar la apreciación que este comité de acreditación tiene al respecto tanto a la institución como al programa educativo de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables, considerando diversos aspectos, los cuales se mencionan a continuación:

### **4.1 Fortalezas:**

- Adecuada aplicación normatividad y políticas de asignación del gasto y rendición de cuentas, así como estrategias para la obtención de recursos financieros adicionales.
- Existencia de un amplio programa de becas en apoyo institucional que beneficia ampliamente a los estudiantes del programa educativo.
- Amplias oportunidades de programas culturales, deportivos y científicos, para la formación integral de los estudiantes.
- Infraestructura y equipamiento acorde a las necesidades del programa educativo.
- Importante generación de productos para el apoyo del proceso de enseñanza aprendizaje en beneficio del programa educativo.
- Mecanismos flexibles para participar en encuentros académicos y científicos.
- Importante articulación de la investigación con los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Amplio impacto de las publicaciones que realizan los profesores del programa educativo de IRNR.

### **4.2 Áreas de Oportunidad para el Aseguramiento de la Calidad**

- Se debe dar un mayor seguimiento del clima organizacional del programa educativo y del DEIS en Suelos.
- Es necesario contar con política para generar y obtener información de indicadores de calidad del programa educativo, que son registradas en otras áreas académicas y administrativas de la institución.
- Se requiere sistematizar los procesos de planeación, alineados a la parte institucional para el cumplimiento de los objetivos del programa educativo.
- Es importante establecer un plan de mejora continua congruente con el plan de desarrollo del programa educativo e institucional.

- Se necesita reestructurar el plan de estudios conforme a lo señalado en el modelo educativo, considerando todos los actores para esta actividad.
- Se necesita agilizar los mecanismos de procesamiento de información de los indicadores de calidad para la toma de decisiones.
- Es necesario fomentar la titulación de los estudiantes egresados del programa educativo.
- Se necesita llevar un seguimiento puntual de las responsabilidades de los profesores del programa educativo, en el ámbito de docencia, tutorías, investigación y gestión.
- Se requiere promover el trabajo colegiado al interior del programa educativo y seguimiento documental.
- Es importante contar con estudios que permitan establecer el impacto de los programas de asesoría, tutoría e inserción laboral.
- Se necesita articular el plan maestro para la infraestructura, y el programa de protección civil.
- Es necesario llevar a cabo estudios más detallados sobre la cobertura social del programa educativo, mercado laboral y de pertinencia; así como mantener vínculos más estrechos y permanentes con los egresados.
- Se necesita asociar líneas de generación y aplicación de conocimiento, a los objetivos del programa educativo.
- Es importante fortalecer la Vinculación del programa educativo IRNR, con los sectores de la sociedad.

### **4.3 Opinión de los alumnos y egresados**

En este apartado se transcriben como tales las opiniones de los alumnos, no influyendo en la evaluación de acreditación, pero sugiriendo que la institución y el programa académico, las consideren en su beneficio.

La reunión se llevó a cabo a las 12:00 horas del día 14 de junio de 2012, con la asistencia de 29 estudiantes de diversos semestres y nueve egresados, los cuales opinaron lo siguiente:

- Señalan que todos conocen los programas de movilidad estudiantil, donde algunos de sus compañeros han aprovechado estos beneficios para realizar intercambio a otras universidades, como a España, Brasil, Japón y Canadá.
- Algunos consideran que los intercambios no son atractivos, pues la coincidencia de los cursos del semestre no es igual y siempre quedan pendientes algunos cursos, mismos que se deben cursar después para la regularización.

- Consideran que las tutorías son positivas y que aunque no todos los profesores les dan seguimiento; apoyan el desarrollo integral del estudiante.
- Alumnos de semestres avanzados comentan que la función de los tutores de servicio social y estancia preprofesional les ha sido útil.
- Señalan que las asesorías se otorgan a todos los estudiantes y generalmente les ayuda, aunque algunos estudiantes reprueban o no tienen total disposición, por indecisión sobre la carrera que eligieron.
- Señalan que la deserción o cambio de carrera se presenta, más durante el primer semestre, siendo las principales razones la reprobación, la mayoría no estaban convencidos de la carrera, el embarazo, por mal aprovechamiento, muchos se cambian de carrera, y algunos no saben lo que quieren.
- Consideran que las materias más difíciles son climatología, hidrología, contaminación y estadística.
- Consideran que los maestros deberían brindar más herramientas aplicadas en cada una de las materias para conocer más la carrera y sentir la pertinencia.
- Consideran que las asignaturas del plan de estudios no tenían un orden aleatorio, y desean conocer la integración y la utilidad cada materia dentro del plan de estudios.
- Mencionan que es necesario trabajar en la homologación de materias en movilidad, son pocos los espacios para salir beneficiado, y que el problema principal es que las materias no coinciden, existen casos que los estudiantes se van por su cuenta y para eso se tienen que dar de baja.
- Señalan que existe un procedimiento de homologación pero a veces no se puede con el plan de otras universidades.
- Comentan que tienen las mismas oportunidades con relación al programa educativo de suelos y no existen conflictos al interior del departamento.
- Señalan que participan en proyectos de investigación mediante el concurso en diferentes convocatorias a nivel institucional.
- Consideran que se debe incluir una materia optativa con el vínculo social para llegar a las comunidades adecuadamente, así como impartir inglés técnico, y materias de laboratorios en IRNR,
- Señalan que el plan de estudios debe incluir principio analíticos, tales como: materia sobre filosofía de la ciencia, formación como Líderes y actualizar las materias, con un enfoque emprendedor y con materias administrativas.

Los egresados opinaron lo siguiente:

- Mencionan que no se tiene un seguimiento de egresados en forma periódica, pero recientemente los profesores les pidieron que llenaran un formato, consultaran la página del programa educativo o atendieran un correo electrónico dirigido a ellos.



- Señalan que tienen pertinencia al mercado laboral; pero por iniciativa propia llevan cursos adicionales en otras institucionales tales como CONAFOR, SEMARNAP, entre otras.
- Consideran que en los cursos que ofrece el programa educativo deberían invitar a otros investigadores de otras instituciones y piden que los cursos sean dirigidos a los temas de interés al programa educativo.
- Señalan que es importante realizar mucha promoción de los cursos que se imparten en la UACH, para mejorar la formación del estudiante, pues a veces no se da una buena difusión de los mismos.
- Señalan que si acceden a la bolsa de trabajo, donde hay muchas ofertas de trabajo que se difunden en los pasillos y es funcional; aunque consideran que la página no se ha actualizado en el área del programa educativo.
- Comentan que a través del departamento de la Dirección General de Investigación y Posgrado, se invita a participar en el padrón de empresas para realizar estancias pre profesionales, lo cual es un primer paso para la integración profesional del estudiante.
- Señalan que se deben consolidar las materias de manejo integral de cuencas, mejorar los sistemas de información geográfica, mejorar la forma analítica y tener asignaturas optativas.
- Consideran que programa educativo los forma en lo fundamental a fin de tener elementos para irse especializando, según el tema de interés personal; sin embargo, se tiene que hacer más énfasis en las materias de metodología, y estadísticas.
- Comentan que si se les ha considerado para los cambios del plan de estudios en la carrera de IRNR con la finalidad de incluir y eliminar materias.

#### **4.4 Opinión de los docentes**

En este apartado se transcriben como tales las opiniones de los profesores, no influyendo en la evaluación de acreditación, pero sugiriendo que la institución y el programa académico, las consideren en su beneficio.

La reunión de profesores se llevó a cabo a las 13:30 horas del día 14 de junio de 2012, asistiendo 12 académicos, quienes opinaron lo siguiente:

- Mencionan que para la investigación se tienen grupos del área de recursos de naturales, que llevan el seguimiento de los proyectos y se encuentran trabajando para conformar centros de investigación con miras a institutos.
- Señalan que la Dirección General de Investigación y Posgrado tiene el control y eso a veces puede afectar en la integración de la evidencia para fines de la evaluación.
- Para el caso de la docencia se tienen cinco áreas de conocimiento, donde se encuentran participando todos los profesores del programa educativo, en forma colegiada.

- Señalan que la baja titulación que se presenta, es por la rápida inserción laboral de sus egresados; sin embargo, consideran que se tienen números favorables en comparación a la acreditación.
- Señalan que recientemente la administración central apoya a los estudiantes con más de 70% de avance en sus proyectos de investigación, con alimentación por tres meses para culminar su trabajo de tesis profesional.
- Comentan que para la evaluación del plan de estudios, se han revisado las materias optativas del plan de estudios, la situación de la flexibilidad y el reajuste de las materias para incorporar las optativas.
- Señalan que a nivel institucional se pretende implementar un plan de estudios por créditos, que apoye la flexibilidad de los programas educativos y el estudiante pueda seleccionar sus cursos para mejorar o ampliar el número de cursos optativos.
- Manifiestan que el documento del modelo educativo no ha sido difundido a toda la comunidad académica, por lo que aun se encuentra en proceso de implementación.
- Señalan que existe participación de los docentes por participar en los cursos de superación pedagógica, pero algunos no tienen interés en estos tópicos, pero si se actualizan en la parte tecnológica o disciplinar.
- Mencionan que existen restricciones en los estímulos de desempeño docente, pues es una bolsa fija, lo que ocasiona que algunos ya no quieren participar pues no refleja realmente el esfuerzo del docente.
- Señalan que algunos de los estímulos son vitalicios, de los cuales gozan seis profesores del departamento de suelos, según su antigüedad y para 2011 participaron además 16 docentes del departamento haciendo 22 de un total de 44; además que siete profesores de IRNR, participan en el Sistema nacional de investigadores.
- mencionan que se requiere que el sindicato y la institución establezcan acuerdos para que funcione lo establecido en las políticas de remplazo de los profesores próximos a jubilarse; sin embargo, comentan que se han sustituido las plazas pero no siempre retornan a su origen.

#### **4.5. Opinión del comité de calidad**

La reunión con el comité de calidad, se llevó a cabo a las 15:30 horas del día 13 de junio de 2012, el cual opinó lo siguiente:

Señalan que el comité tiene información de las estadísticas, bases de datos y documentación actualizadas y procesada hasta el 2010; pero no ha sido fácil llevar a cabo la compilación de la información y procesarla, conforme lo solicitan los indicadores de evaluación; esto es debido a que la información se encuentra sectorizada a nivel institucional y es necesario rastrearla y procesarla. Hacen hincapié que se desconocen los sistemas digitales que utiliza la administración central, para llevar a cabo el registro

de los indicadores de aprovechamiento de los alumnos; por lo que se dificultó realizar los estudios estadísticos, al trasportarlos a bases de datos más amigables, que si son del dominio de los funcionarios del DEIS en Suelos.

Señalan que existe un poco de inconsistencia en la autoevaluación presentada para llevar a cabo el proceso de refrendo, en virtud, que no pudo ser actualizada a 2012, debido a problemas que presentó la institución, manteniendo sus puertas cerradas, lo que limitó el poder dar seguimiento de las actividades que venían realizando para este proceso; por esta razón en varios indicadores, solo se presenta información hasta 2010, pues era el avance que se tenía previo a los problemas que se presentaron en la Universidad.

El comité señala, que son contadas las actas de reuniones académicas, donde se considera la toma de decisiones en los programas educativos; pero ellos cuentan con documentos de lo que se comenta en términos poco detallados; reconociendo que no ha había un fuerte dinamismo a las revisiones. Además, que por cambios administrativos, se tuvo una reestructuración de profesores que conforman el Comité de Calidad, aunque todavía permanecen tres académicos, que forman parte de su creación; asimismo señalan que no tiene detallado un plan de mejora continua, solo se tiene un plan de desarrollo de departamento y plan de desarrollo del programa educativo. Señalan que se necesita un cambio estructural para mejorar los procesos, estadísticas, resultados, análisis de los problemas, como insumos de los secretarios académicos y atender puntualmente el programa de tutoría.

El comité de calidad menciona que los principales logros son las tutorías, propuesta del plan de estudios, programa de latís, seguimiento a los planes de desarrollo, captación de ingresos propios, y convocatoria de estancias en comunidades marginales, entre otros. Consideran que se ha sentido el apoyo de la institución y la dirección para los proyectos académicos y administrativos, pero se requiere capacitación para funcionar mejor. Comentan que se ha continuado con las acciones de mejora, mismas que no se reportaron en el documento de autoevaluación, ya que se tiene implementado a nivel departamental el programa Evaluarte, para dicho trabajo de organización.

#### **4.6 De la autoevaluación del programa académico**

En la elaboración del documento de autoevaluación, realizado por el programa de IRNR, se percibe un gran esfuerzo por parte del cuerpo directivo del programa educativo, así como de sus profesores, pero muchos de los indicadores solo refieren a las actividades que han realizado y no en los procesos de análisis que deben llevar a cabo para mantener la mejora continua. Establecen una gran cantidad de trabajo docente, de investigación y servicios, que se ofrecen a nivel del DEISS en Suelos y poco de lo específico del programa educativo; lo cual deja fuera de la productividad realizada por los profesores, particularmente aquellos que están adscritos a otros departamentos académicos de la institución y que dan servicio al programa educativo. Asimismo, miden su eficiencia en la cantidad de productos académicos y de investigación que realizan y

no en como determinar la pertinencia y el impacto de los mismos, para la mejora continua del programa educativo, en particular; y de la institución en general.

#### **4.7 Del documento en general**

En el documento de autoevaluación se establecen los elementos necesarios para la evaluación sugerida en el Marco de Referencia 2008, sin embargo, es necesario que el programa educativo lleve a cabo procesos que han dejado de realizar para dar un cumplimiento total de los indicadores para evaluar los avances en la mejora continua que ha emprendido la institución. Asimismo, si bien se cuenta con un Plan de Desarrollo Departamental, con visión a largo plazo, no se ha llevado un seguimiento puntual y documentado de las estrategias planteadas en él y por tanto no han determinado del todo las metas que fueron proyectadas; asimismo, es necesario consolidar el comité de calidad, que permita dar continuidad a los planes de desarrollo, así como al de mejora continua, con lo cual se podrá establecer acciones que conlleven a la consolidación del propio programa educativo de IRNR y a de todo el Departamento de Enseñanza, Investigación y Servicio en Suelos.

#### **4.8 Nivel de descripción y de objetividad**

El Comité de Evaluadores considera al documento de autoevaluación como regular, pues en gran parte se da evidencia de lo que realizan y no de los procesos implantados para la mejora continua; lo cual genera un sesgo en el criterio de calificación que se establecen en una acreditación, con respecto a un proceso de refrendo, en el cual se espera que tengan ya establecido el registro de todas sus actividades y la conversión de éstos en análisis para la toma de decisiones y la generación de acciones de mejora. Se observa que existe experiencia, disposición y compromiso, por parte de los responsables directos del programa educativo, así como de los académicos, los administrativos, los estudiantes y los egresados, lo que debe ser aprovechado para cumplir lo establecido en sus documentos estratégicos dirigidos a la calidad y excelencia académica. Sin embargo, todavía es necesario que se lleven a cabo análisis más profundos de sus actividades y que exista mayor participación de todas las áreas académicas y administrativas de la institución, para que el programa logre confrontar sus acciones con las políticas planteadas en la administración central de la institución.

#### **4.9 Consideraciones Generales**

- A nivel institucional, la UACH, se ha comprometido con todos sus programas educativos para mantener una mejora continua; sin embargo, todavía tiene sectorizados los registros de algunas actividades que realizan, particularmente lo que refiere a los indicadores de aprovechamiento de los alumnos, así como de lo relacionado con los proyectos de investigación, que dificulta el quehacer particular del programa educativo, en forma integral.

- Para dar un rumbo de desarrollo, se tienen establecidos diversos planes, tanto a nivel institucional, departamental y propios del programa educativo, pero todavía no establecen mecanismos de evaluación periódicos y solo llevan a cabo análisis generales de los mismos, en periodos de evaluación de organismos externos, perdiendo la posibilidad de adecuar, cambiar o modificar, estrategias para cumplir con las metas establecidas en dichos documentos.
- Si bien es una riqueza el contar con departamentos académicos que dan servicio a un programa educativo, no se lleva a cabo un trabajo conjunto que permita que todos ellos realicen procesos igualitarios de todo el trabajo que hacen sus profesores, lo cual limita la participación en forma colegiada de toda la planta docente del programa educativo, que genere una mejora continua, más objetiva hacia la propia carrera y no esté sustentada solo del Departamento académico, del cual depende administrativamente; en particular, sobre la atención de los aspectos directamente relacionados a los indicadores de aprovechamiento de los estudiantes, que no dependen de un solo departamento, sino de toda la planta docente que actúa en el programa educativo.
- Se tiene una importante participación en actividades de investigación en el área del programa educativo de IRNR, con una planta docente muy altamente reconocida a nivel local, nacional y hasta internacional; sin embargo, todavía no se lleva a cabo un trabajo coordinado en forma colegiada, por parte de todos los profesores del DEIS en Suelos, que permita determinar la pertinencia e impacto de dichas actividades, en beneficio del programa educativo, de la institución y de los sectores con los que se tiene vínculos o a quienes va dirigida la investigación.

Las discontinuidades del contexto externo obligarán a la Institución a un esfuerzo constante por readaptarse a las diferentes realidades, por lo que podemos afirmar que en el largo plazo esta Institución debe permanecer en continua actitud y disposición para el cambio.

## V. Antecedentes

La cristalización del proyecto de creación del DEIS en Suelos en la Escuela Nacional de Agricultura tuvo lugar en el H. Consejo Directivo de la ENA en el año de 1958, los Planes de Estudio y programas de las materias sometidos a él por los profesores interesados.

En 1969 y en toda la década de los 70's, fue una etapa crítica para disponer con los docentes suficientes, debido a la creación de posgrados en el CP y su posterior separación de la UACH. Finalmente, a principios de los años 80's, es que se contrata una plantilla de profesores para satisfacer las necesidades del DEIS en Suelos en sus tres áreas académicas: Fertilidad, Pedología y Manejo y Conservación de Suelos y Agua.

Así mismo, los esfuerzos y gestiones para disponer de una infraestructura propia del Programa Educativo iniciada en 1977, se ve cristalizada con la autorización de los trabajos de obra para construir el DEIS en Suelos a principios de los 80's e iniciando las actividades académicas y de investigación en las nuevas instalaciones en 1984.

Posteriormente, a fines de la década de los 80's, se crea una nueva área (Informática), dadas las necesidades de la primera carrera para formar profesionistas capacitados con la nueva tecnología y herramienta relacionadas con técnicas computacionales y métodos estadísticos aplicados a la agricultura.

Para inicios de los 90's (1993), el DEIS en Suelos venía funcionando en su estructura inicial, con cuatro áreas académicas (Fertilidad, Pedología, Manejo y Conservación de Suelos e Informática), las cuales albergaban a todos los maestros que de alguna manera atendían los cursos para la carrera de IRNR.

Sin embargo, a inicios de esta misma década se presenta la propuesta para la creación de la carrera en "Ingeniería del Manejo de Recursos Naturales Renovables" ante el H.C.U. y la cual aprueba la misma en julio de 1993, quedando dentro del DEIS en Suelos, para iniciar en agosto de 1994. El registro correspondiente ante la Dirección General de Profesiones de la SEP, se verifica hasta el año 1995. Adicionalmente se crea una nueva área académica (Recursos Naturales), la cual se encargaría de apoyar a la nueva carrera.

Para mediados de la década de los 90's se integra la Comisión de Reestructuración Académica del DEIS en Suelos, cuyos objetivos es evaluar y proponer modificaciones curriculares al nuevo Programa Educativo generando la primera propuesta sobre adecuaciones curriculares y alcanzando las primeras adecuaciones para el Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería en Planeación y Manejo de los Recursos Naturales Renovables en el año de 1998.

Posteriormente, la nueva carrera de IPMRNR, se transforma en Ingeniería en Recursos Naturales Renovables (IRNR), tal y como se conoce en la actualidad.

La población estudiantil en el Departamento de Suelos inicio sus incrementos significativos a partir del año 2003, alcanzando un aumento de 50 % en el Programa Educativo de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables, por otro lado también iniciaron los trabajos de autoevaluación diagnóstica. Con una nueva directiva en el DEIS en Suelos para el año de 2004, se le dio un segundo gran impulso a la actividad de autoevaluación y evaluación externa con miras a la acreditación externa de las licenciaturas, y en este mismo año se logró conformar el catálogo de instancias receptoras para la realización de estancias pre-profesionales de los alumnos.

La evaluación externa se lleva a cabo por parte de la Asociación Mexicana de Educación Agrícola Superior A.C. (AMEAS-COMEAA) en el mes de marzo de 2005, para el Programa Educativo de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables, y ese mismo año se emite el certificado de programa acreditado. Así mismo, ocurre para el año en referencia la incorporación de la Maestría en Ciencias en Agroforestería para el Desarrollo Sostenible y del Centro de Agroforestería al DEIS en Suelos.

La segunda modificación al Plan de Estudio de la Carrera de Recursos Naturales, sucedió a partir del año 2008; consistiendo básicamente en ajustes de las horas semana por materia para el Programa Educativo. En el mismo año la investigación se desarrollaba estructurada en cuatro programas universitarios: Diagnostico, Conservación y Rehabilitación de Suelos; Agricultura Sustentable; Agroforestería y Desarrollo Sustentable, y el Programa de Recursos Naturales y Ecología.

El DEIS participó en convenios de colaboración con instituciones en el año 2009, y logró posicionarse entre las instituciones de educación como competente profesional en los trabajos de manejo integral de cuencas con los proyectos de los ríos Coatán en Chiapas y Platanar en Tabasco.

Con una nueva administración a partir de 2010, se llevan a cabo los registros ante la Dirección General de Profesiones de las modificaciones al plan de estudio autorizados por el H.C.D. e implementadas desde 2008. Así también, se llevan a efecto diversos cursos de desarrollo humano para las diferentes generaciones y por primera vez se realiza el diplomado “Modelo de Desarrollo de Competencias y Emprendimiento Empresarial” para la capacitación de los alumnos como Prestadores de Servicios Profesionales (PSP) una vez egresados.

Durante el año 2010, se participa en la organización de diferentes eventos técnicos y científicos como la asistencia de profesores y alumnos del DEIS en Suelos, de donde destaca el Foro Internacional de Restauración de Suelos y Recursos Naturales. Por otro lado, en este mismo año se logró generar una cantidad de \$ 4, 347,178 en recursos propios, los cuáles se invirtieron en la mejora de las aulas, auditorios, laboratorios, oficina de profesores, y espacios de uso común en el DEIS en Suelos.

Para el primer semestre del año 2011 el incremento en la matrícula del programa educativo alcanza los 283 alumnos, planteando un reto en las instalaciones de infraestructura, bienes muebles y mantenimiento; así como se contrata a dos nuevos

profesores investigadores para fortalecer el crecimiento del Programa Educativos, esto a partir de las plazas liberadas por jubilación o defunción.

Desde sus inicios el Programa Educativo de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables, ha sido apoyada por las diferentes áreas académicas que prevalecen en el DEIS en de Suelos: Área de Recursos Naturales; Área de Manejo y Conservación del Suelo y Agua; Área de Fertilidad de Suelos; Área de Pedología y Área de Informática.



## **VI. Análisis del Desempeño de los Indicadores**

### **a) Normatividad y Políticas Generales**

Las instituciones educativas afrontan numerosas responsabilidades en sus operaciones diarias. Éstas incluyen, entre otras, la seguridad de todas las personas involucradas en las actividades que se realizan, la transparencia en las contrataciones y la ética en todas sus prácticas. Es relevante tener en cuenta la manera en que integra en su sistema de gestión el manejo de los riesgos y de la seguridad y el cumplimiento de los requisitos legales. Es de importancia establecer cómo la institución conserva su sensibilidad con respecto a temas de interés de la sociedad, sea que estos estén o no actualmente comprendidos en el marco normativo legal.

Asimismo, la institución debe cumplir con todos los requerimientos legales y reglamentarios en vigencia, definir su posición en torno al desarrollo sostenible y cómo promueve la cultura de la excelencia en la comunidad y participa en acciones que contribuyen a elevar la calidad de vida de sus integrantes.

Una institución educativa de excelencia además de cuidar el ambiente en forma integral, se preocupa por las influencias físicas, sociales y económicas en la comunidad en la que funciona, trata de eliminar o mitigar las negativas y maximizar las positivas (educacionales, culturales, sociales, deportivas, etc.)

Las instituciones deben procurar, ante todo, desarrollar el sentido de pertenencia de cada uno de sus integrantes, a través de la participación activa y constructiva y formar asociaciones internas y externas para alcanzar mejor sus metas generales.

Los líderes deben conseguir que la institución sea un modelo de buen desempeño en su operación. Esto implica seguir una conducta ética en todas sus actividades. Las prácticas éticas incluyen el uso pertinente y transparente de fondos públicos y privados.

La responsabilidad social puede traducirse en liderazgo y apoyo de propósitos públicamente importantes, incluyendo las áreas de responsabilidad mencionadas. Tales propósitos pueden incluir excelencia medioambiental, servicio a la comunidad y creación de una cultura relacionada con la calidad.

### **Situación actual del programa**

#### **1.1 Cumple**

El programa educativo fue aprobado por el H. Consejo Universitario con fecha 12 de julio de 1993, bajo el nombre de Planeación y Manejo de los Recursos Naturales Renovables, según Acuerdo No 358-4; presentando el registro correspondiente ante la Dirección General de Profesiones (DGP-SEP) el 7 de agosto de 1995. Posteriormente, en la sesión ordinaria No 607 del H. Consejo Universitario, verificada del día 22 de

octubre del 2001, se lleva a cabo el cambio de denominación de la carrera a Ingeniería en Recursos Naturales Renovables, lo cual queda plasmado en el Acuerdo No 607-7; llevando a cabo la notificación a la DGP-SEP, en fecha 6 de noviembre del 2002.

## **1.2 Cumple**

El programa educativo de IRNR, cuenta con una Misión y Visión que es congruente con la misión y visión establecida por la universidad, que se encuentran referidas en el Plan de Desarrollo Institucional 2009-2025; señalando ambas entre otros aspectos, la formación de profesionales con sentido ético y alto nivel tecnológico y científico, que responda a las necesidades del sector rural y cuidando los recursos a través del aprovechamiento sustentable de los mismos.

Para la socialización de la misión y la visión del programa educativo, se han utilizado diversos medios y estrategias, la información respectiva está colocada en el lobby, en aulas de clase y en los auditorios; del mismo modo, la información se hace del conocimiento público en la página de internet del DEIS en Suelos; además, cuando se ingresa a la Universidad, se les da a conocer a los estudiantes.

## **1.3 Cumple**

La UACH, es una institución que se encuentra preocupada de mantenerse acorde a las necesidades actuales y futuras, particularmente a aquellas que inciden directamente sobre las actividades sustantivas y adjetivas que realiza la institución y los actores que en ella inciden; para tal fin se cuenta con diversos reglamentos que son puestos en conocimiento de la comunidad universitaria y del público en general, a través de la página electrónica de la Universidad. Toda la normatividad institucional, se encuentra con base en la Ley que crea la Universidad Autónoma de Chapingo, así como en el Estatuto Universitario; además, de forma particular al programa educativo, los órganos de gobierno del DEIS en Suelos, tienen la capacidad para realizar adecuaciones que permitan garantizar el desarrollo del programa educativo. De tal forma, los cuerpos colegiados, dentro de su ámbito de competencia, son los encargados de emitir la normatividad correspondiente.

Para lo concerniente al personal directivo, en forma específica se cuenta con el Reglamento de Obligaciones, Responsabilidades y Sanciones Aplicable a los Funcionarios de la Universidad Autónoma Chapingo; mientras que para el personal Académico, se tiene una normatividad establecida en el Contrato Colectivo de Trabajo, en el Estatuto Académico Universitario, en el Reglamento del Programa de Estímulos al Desempeño Docente y en el Reglamento de Promoción por Productividad. En lo que respecta a los estudiantes, se cuenta con diversa normatividad, entre la que se encuentra el Reglamento Académico de Alumnos, el Reglamento Disciplinario, el Reglamento de Servicio Social y el Reglamento de Titulación. Para el personal técnico de apoyo, se rige por el Contrato Colectivo de Trabajo entre la UACH y el Sindicato de Trabajadores de la UACH (STUACH).

También se tiene reglamentado lo concerniente a Planes y Programas de estudio, lo cual es contenido en el Reglamento para Autorización, Aprobación y Registro de Planes de Estudio; en la Guía para la elaboración de Programas de Estudio; en los Lineamientos para la Incorporación de la Estancia Preprofesional en los Planes de Estudio y en las Normas para regular las actividades foráneas de campo en la UACH. Mientras que para el uso, servicio y mantenimiento de infraestructura, se cuenta con normas para el uso de biblioteca, sala de cómputo, laboratorios, invernaderos y campos experimentales; dicha normatividad es específica de cada departamento académico de la institución. Asimismo se cuenta con un manual de organización del Departamento, donde se establecen las funciones de las subdirecciones y en él se indican las relativas a planeación, seguimiento y evaluación.

Para el desarrollo de la investigación se tiene una organización en Programas Universitarios de Investigación (PUI), estableciendo sus normas a través de una convocatoria anual que es publicada por la Dirección de Investigación y Posgrado de la Universidad, las cuales se basan en el documento de Normas para la evaluación de la productividad de los programas universitarios de investigación y asignación de presupuesto. Además, se cuenta con el documento de Lineamientos para la creación de Centros e Institutos de investigación, con lo cual se pretende realizar una reorganización de la investigación en toda la institución. Mientras que para el desarrollo de la vinculación, se cuenta con un Comité de Servicio Universitario, el cual aprueba proyectos y programas de Servicio Universitario, en respuesta a una convocatoria anual. Asimismo, a través del Servicio Social, se lleva a cabo procesos de vinculación con la sociedad, contando con el Reglamento del Servicio Social de la UACH, el cual norma todo lo relacionado con el mismo. Además se celebran acuerdos con organismos de los sectores públicos y privado, para brindar asesoría, capacitación, realizar investigación diagnóstica y actividades de fomento.

Para el desarrollo de la difusión y extensión, relacionado con las actividades de difusión de la cultura, se tiene un Comité Universitario de Difusión de la Cultura, así como una normatividad, a través de un reglamento interno y mediante una convocatoria anual. Asimismo, se cuenta con un Programa permanente de formación que actualiza a los profesores y responsables de los Programas académicos para promover procesos de mejora continua, el cual se da a conocer mediante convocatoria pública, con base a lo establecido en el Estatuto de la UACH y el Manual de Normas y Procedimientos de los Proyectos de Formación para el Apoyo al Desarrollo Académico del Personal Docente.

Para el manejo de las finanzas, se cuenta con el Instructivo de normas y procedimientos sobre el ejercicio del presupuesto en la UACH, así como con el Clasificador por objeto del gasto; además, para el uso de los recursos económicos de subsidio con los que cuenta la institución, se tiene normada su actividad, a través del Reglamento sobre la captación y aplicación de Recursos propios, contando con una supervisión de la Contraloría Interna, cuyas funciones están normadas por el Reglamento Interno de la Contraloría General.

#### **1.4 Cumple Parcialmente al 80%**

Con la finalidad de conocer el clima organizacional en el cual se encuentran los programas educativos del DEIS en Suelos, se llevó a cabo un sondeo con base en encuestas aplicadas que consideran cinco aspectos básicos: sentido de pertenencia al DEIS, motivación de sus integrantes, comunicación, colaboración en equipo y liderazgo. La encuesta fue dirigida a estudiantes, académicos y personal administrativo; sin embargo, no se presenta un trabajo de análisis con la información estadística emanada de dicho proceso, ni se establecen acciones que permitan subsanar las deficiencias detectadas, a través de dicho estudio. Solo se tiene un código de ética que considera 12 valores fundamentales, que deben guardar todos los actores que inciden en el DEIS en Suelos; además, de considerar aspectos directamente relacionados en forma particular para alumnos, académicos, personal administrativo y funcionarios; estableciendo que es responsabilidad de la comunidad universitaria, asegurar que se cumpla con el mismo y que de no hacerlo se debe comunicar al H. Consejo Departamental, para aplicar las acciones correctivas correspondientes.

#### **1.5 Cumple**

Para llevar a cabo en forma adecuada las actividades sustantivas y adjetivas que se realizan en forma cotidiana, el programa educativo cuenta con un presupuesto propio que es asignado por el H. Consejo Universitario, con base en las recomendaciones de la Comisión de Administración de Presupuesto, con lo cual se atiende las necesidades de operación, equipamiento y obra pública. Para tal fin, se tramita, en tiempo y forma, el Proyecto Anual de Presupuesto, con base en los requerimientos de la Administración Central de la UACH, garantizando, en lo posible, la suficiencia de los recursos financieros. La disponibilidad de los recursos se mantiene por una programación trimestral del gasto, contemplada en el proyecto de presupuesto anual y a la observancia de la normatividad institucional, señalada en el Instructivo de Normas y Procedimientos sobre el Ejercicio del Presupuesto en la Universidad Autónoma Chapingo. Asimismo, el Director del DEIS en Suelos, tienen la obligación de rendir un informe anual del ejercicio del presupuesto, acorde a lo establecido en el Estatuto Universitario y en el Reglamento particular de este departamento académico.

A nivel institucional se cuenta con la normatividad para llevar a cabo lo relacionado con las finanzas de obtención de presupuesto, obtención de recursos adicionales y gasto, a través del Reglamento Interno de Contraloría General Interna del de la UACH. Para determinar los requerimientos de cada programa educativo, se lleva a cabo una presupuestación de gasto operacional, anualmente, con base en ello se realiza un documento general del Departamento, el cual es enviado a las instancias institucionales correspondientes, quienes definen el presupuesto final. El presupuesto considera como principales rubros para la asignación y ejercicio presupuestales, entre otros: necesidades de cada Programa académico; matrícula real y proyectada de cada programa; histórico de los gastos del último ejercicio; material didáctico y desarrollo de proyectos. Para normar el uso de los recursos se cuenta con el Instructivo de normas y procedimientos sobre el ejercicio del presupuesto en la UACH, el Manual del Sistema

Contable, el Reglamento Interno de la Contraloría General y el Clasificador por objeto del gasto

### **1.6 Cumple**

El programa educativo cuenta con algunas estrategias para generar recursos extraordinarios a los presupuestales, a través de ofrecer servicios a la comunidad por medio del Laboratorio Central del Programa educativo de IRNR, donde se llevan a cabo análisis de suelos para particulares. Asimismo, se generan recursos adicionales, a través de proyectos productivos, en donde el programa educativo de IRNR, registra un ingreso por la ejecución de proyectos externos y el análisis de muestras por \$1,113,850.00 peso, también se tiene un catálogo de proyectos para asesoría y servicios profesionales que se brinda al sector productivo. Las políticas para la obtención y uso de recursos financieros adicionales, están definidas por el Patronato Universitario, con base en el Reglamento sobre Captación y Aplicación de los Recursos Propios.

### **Recomendaciones para aseguramiento de la calidad**

- Considerar los resultados actuales y anteriores sobre el clima organizacional de la comunidad académica con la finalidad de establecer acciones y estrategias por parte del Comité de Calidad o las comisiones del programa educativo que se conformen para este fin.
- Evaluar la aplicación de acciones para mejorar el clima organizacional del DEIS en Suelos, llevando un seguimiento documentado de las mismas y la evaluación y retroalimentación correspondiente.
- Dar un seguimiento puntual y documentado de los ingresos por recursos extraordinarios del programa educativo, estableciendo en que se realiza el gasto de los mismos.

## **b) Conducción académico- administrativa del programa**

El equipo directivo establece y mantiene los valores y objetivos fundacionales que guiarán el accionar de la institución, define su visión, misión y objetivos y, en concordancia con ellos, toma sus decisiones basándose en la selección y análisis de la información relevante. También incluye el cómo los comunica, difunde y aplica en la gestión cotidiana.

Se presta especial atención a que se transmitan y practiquen los valores y objetivos en los distintos niveles de conducción y ámbitos de la organización, de modo coherente con los establecidos al nivel general. La comunicación del equipo directivo con toda la organización debe ser útil para demostrar en forma permanente la vigencia de los valores, la visión, la misión y los objetivos, como ejes que determinan la toma de las decisiones y acciones en la institución. Se debe procurar la adhesión del personal y su alineamiento en todas las actividades con esos enunciados.

Se define como alineamiento a la coherencia entre la visión, misión y objetivos y los planes, procesos, acciones, información y decisiones de los distintos sectores que integran la institución.

Un alineamiento eficaz requiere un entendimiento común de los propósitos y objetivos, y el uso de indicadores e información para permitir la planificación, seguimiento, análisis y mejoras en todos los niveles.

Un sistema es eficaz cuando establece valores o principios inequívocos que guían el accionar de la institución, fija objetivos de calidad en sus procesos y servicios para satisfacer a sus estudiantes e interesados, logra su satisfacción y contribuye sustantivamente a su éxito personal y social. Esto significa que la satisfacción no debe ser un logro temporal, sino el resultado de haber contribuido realmente a la realización personal de los alumnos, por haberles brindado el servicio educativo que necesitaban.

El equipo directivo comprende a aquellos que tienen la responsabilidad principal y dirigen la Institución y a quienes tienen una relación directa de dependencia con ellos o ejercen tareas de supervisión. De acuerdo con la naturaleza de la institución (pública o privada) puede tener distintas modalidades, según como estén establecidos sus órganos de gobierno.

Se enfatiza el modo en que el equipo directivo conduce hacia el óptimo desempeño, el desarrollo individual, la iniciativa, el aprendizaje organizacional y la innovación y toma decisiones estratégicas para lograr la mayor satisfacción de los sectores involucrados que comparten un interés común respecto de los resultados de la institución: los estudiantes, padres y otros familiares, empleadores, graduados y la comunidad en la que desarrolla sus actividades. Además, es responsable del monitoreo permanente del desempeño de la organización y de la adecuada asignación de recursos que permita el logro de los objetivos.

Los líderes impulsan el diseño y mantenimiento de un sistema de gestión que consta de una red de interacción humana, lugares físicos y equipamientos, ordenados por procesos destinados a satisfacer las necesidades y expectativas de los destinatarios de los servicios y de los que participan para su logro: prioritariamente los estudiantes, los docentes y el personal de apoyo de la organización y todos los interesados, entendiendo como tales a la sociedad, los familiares, los egresados, los empleadores, las personas e instituciones que requieren de la educación.

Pero no solamente se debe estar preparado para satisfacer necesidades y expectativas, sino que efectivamente deben obtenerse resultados concretos, medidos y evaluados, con relación a todos los involucrados.

## **Situación actual del programa**

### **2.1 Cumple Parcialmente al 80%**

Con la finalidad de llevar procesos de mejora continua, a nivel de la UACH, se genera un Plan de Desarrollo Institucional con una visión a largo plazo, comprendiendo un periodo de 2009 a 2025, con lo cual pretende mantenerse en el reconocimiento académico, científico y tecnológico, dentro del ámbito agronómico, tanto en el nivel nacional como en el internacional; además de fortalecer su pertinencia ante la sociedad rural y el sector agropecuario y forestal, buscando incidir en mejor forma en el desarrollo del agro mexicano. Con base en este plan, el DEIS en Suelos, genera su propio Plan de Desarrollo, considerando una visión a largo plazo comprendiendo un periodo de 2011 a 2120, en el cual se lleva a cabo un diagnóstico institucional-departamental, así como del entorno, considerando la opinión de actores internos y externos. De tal forma, se establecen seis proyectos estratégicos: Mejoramiento de la calidad académica y eficiencia terminal; Evaluación periódica del programa académico de IRNR; Mejoramiento del ambiente de trabajo; Fortalecimiento de la investigación y vinculación; Captación de recursos propios; y Capacitación del recurso humano.

Cada uno de los proyectos estratégicos, establece aspectos concretos y las acciones que deben de desarrollarse para su cumplimiento; así como el periodo programado para lograr las metas esperadas. Asimismo, señala, en forma general, las fuentes de financiamiento para asegurar los recursos necesarios para lograr con lo establecido en dicho plan de desarrollo. De tal forma se contempla el seguimiento y evaluación de las metas planteadas, para lo cual el cuerpo directivo lleva a cabo una capacitación que permita realizar mejor los procesos de gestión y con ello busca dar resultados efectivos a su quehacer.

Se cuenta con un Manual de Organización, que establece claramente el nombre del puesto, los objetivos del mismo y las funciones de cada uno de los funcionarios que componen el cuerpo directivo, así como del funcionamiento de las academias y el Comité de Investigación. Para el seguimiento de los procesos emprendidos para la mejora continua, se lleva a cabo una matriz que señala los compromisos, así como

indicadores de eficiencia, los responsables de realizar las acciones y las instancias que deben verificar su cumplimiento. De tal forma, el Marco Lógico, tiene la finalidad de dar seguimiento de las actividades a realizar con base en indicadores alineados a la misión y visión institucional y la propia del DEIS en Suelos. Sin embargo, no se muestra claramente como se está determinando el impacto de los procesos de planeación en todo el programa educativo, con la finalidad de reflejar una mayor participación de la comunidad académica.

## **2.2 Cumple Parcialmente al 90%**

Para atender adecuadamente las funciones que les corresponde a cada uno de los puestos que componen el cuerpo directivo, se lleva a cabo una formación en los diferentes ámbitos administrativos, a través de la participación en cursos extracurriculares sobre aspectos de gestión académica y administrativa. De tal forma, el programa educativo lleva a cabo una planeación estratégica de sus actividades, como base fundamental para los procesos de calidad en las instituciones de educación superior y el diseño de construcción de competencias por parte de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. Sin embargo, falta la existencia de un mecanismo que refleje de manera sistemática y concisa, la conducción de los procesos administrativos, financieros, de gestión y sobre todo académicos. Asimismo, aunque se tiene establecida la planeación para la capacitación de directivos en el corto y largo plazo, no se demuestran claramente que se lleven a cabo análisis de los impactos en las funciones sustantivas y los indicadores de calidad, a partir de la participación del cuerpo directivo en cursos sobre aspectos de planeación, liderazgo y gestión.

## **2.3 Cumple parcialmente al 80%**

Con la incursión en procesos de calidad, la UACH y el Departamento de suelos, ha mantenido los ejercicios participativos de Planeación Estratégica, así como de análisis de información para la toma de decisiones que le han permitido el seguimiento y mejora de los procesos operativos; el producto de estos ejercicios se ha convertido en informes de avance del director, que realiza anualmente. Para determinar el cumplimiento del Plan de desarrollo, así como de dar atención a las recomendaciones de las realizadas por el proceso de acreditación, se cuenta con un Comité de Calidad. Sin embargo, no se presentan análisis integrales que permitan determinar si ha existido una evaluación de las acciones implementadas y como se han utilizado sus resultados en la mejora continua del programa educativo de IRNR, solo se hace referencia en forma general de las acciones comunes.

Parte importante de la planeación en la DEIS en Suelos, es la conformación de un Programa Anual de Actividades, en el cual las Subdirecciones Académica, de Investigación y Servicio y la Financiera, establecen las acciones a realizar en un año. Sin embargo, no se muestra que información es utilizada para la planeación de actividades, ni el seguimiento y evaluación que se da a dicho programa anual. Tampoco se evidencia la utilización de la evaluación de profesores y la opinión de las academias, en la



planeación de la carga académica del profesorado, ni en la toma de decisiones para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para llevar un seguimiento puntual de los avances de las metas establecidas por los planes de desarrollo, se cuenta con una matriz denominada Marco Lógico del DEIS en Suelos; aunque, no se muestra los resultados del seguimiento y evaluación de las acciones que se han implementado para el cumplimiento de los proyectos estratégicos.

## **2.4 Cumple**

Dentro de la Matriz del Marco Lógico de la DEIS en Suelos, se establece dentro de sus propósitos el Sistema de Planeación y Evaluación Permanente para el Aseguramiento de la Calidad, teniendo como indicadores los aspectos de Cursos sobre la metodología del Marco Lógico y Capacitación y seguimiento al Sistema de Gestión de Calidad; con la finalidad de que los coordinadores de Área y comité de calidad, se involucren en los procesos de planeación general del Departamento. De tal forma, el grupo directivo tiene experiencia de las herramientas de trabajo administrativas, para desarrollar adecuadamente los procesos de gestión que se refleja en el plan de desarrollo del departamento y el programa educativo.

## **2.5 Cumple parcialmente al 80%**

A pesar de que el programa educativo cuenta con los resultados del comportamiento de los indicadores de aprovechamiento y desempeño de los estudiantes, no se muestran estudios que permitan determinar un seguimiento puntual de los mismos que permita establecer acciones de mejora. Asimismo, si bien se han llevado a cabo estudios sobre el clima organizacional y de la percepción de los egresados sobre algunos aspectos académicos, no se establece como han sido utilizados sus resultados en los procesos de enseñanza-aprendizaje y la mejora continua del programa educativo. Además, el equipo directivo del programa educativo, establece los logros alcanzados en el Plan de Desarrollo 2001-2010, destacando la implementación en la generación de cuarto año del programa de tutorías; sin embargo, no se ha llevado a cabo la evaluación de esta actividad que retroalimente el plan de desarrollo del DEIS.

## **Recomendaciones para aseguramiento de la calidad**

- Registrar la participación activa de la comunidad académica en temas hacia la mejora de la gestión administrativa y académica, y que sea un insumo para establecer acciones y estrategias en el comité de calidad.
- Realizar las acciones pertinentes para implantar un sistema de gestión calidad para los procesos administrativos a nivel institucional, que aseguren contar con información veraz y oportuna que sea utilizada para la toma de decisiones por parte del cuerpo directivo relacionado directamente con el programa educativo de IRNR.

- Elaborar un programa de formación del personal administrativo, directivo y de servicios, con sus mecanismos de operación y seguimiento, de tal manera que se incluya la definición de competencias o perfil en los ámbitos pedagógicos, de gestión y financiero.
- Elaborar un programa de mejora continua que contemple los resultados de evaluación del clima organizacional, análisis sobre el plan de estudios y modelo educativo, encuestas de satisfacción de los estudiantes, empleadores y egresados, percepción de la sociedad y recomendaciones de los comités de evaluación externa, con la finalidad de establecer proyectos de mejora transversales o complementarios del Plan de desarrollo del departamento y programa educativo.
- Establecer un programa de sesiones del comité de calidad con la finalidad de analizar los avances de las principales áreas de oportunidad que puedan afectar la calidad en el programa educativo.
- Realizar estudios exploratorios sobre la percepción de la satisfacción de los servicios académicos otorgados a los estudiantes y profesores, así como de satisfacción de los administrativos, que incluya aspectos pedagógicos, administrativos, servicios, infraestructura, docencia, investigación, formación integral, entre otros; con el propósito de establecer acciones de mejora en las áreas de oportunidad detectadas.
- Realizar estudios comparativos de forma permanente al sector productivo y social, adicionales a los que fundamentan la restructuración del plan de estudios, con la finalidad de analizar y reflexionar orientaciones o reorientaciones de las políticas, estrategias y acciones plasmadas en los planes de desarrollo.
- Establecer de manera integral un sistema de seguimiento de indicadores sobre la gestión administrativa y académica del programa educativo, que permita evaluar de una manera constante, las acciones declaradas en el plan de desarrollo del departamento y programa educativo, así como las plasmadas en los planes y proyectos de mejora.
- Llevar a cabo un análisis detallado del comportamiento de los indicadores de aprovechamiento de los alumnos, generando acciones de mejora y el seguimiento documentado de las mismas, así como la retroalimentación a las academias y al programa de tutores.

### **c) Planeación- Evaluación**

Esta categoría examina los procedimientos mediante los cuales la institución desarrolla las políticas, estrategias y planes necesarios para lograr los objetivos establecidos por su equipo directivo, en el marco de sus valores, visión y misión.

Además, el criterio analiza los procedimientos por los que la institución formula una visión de futuro de su rol en el contexto social en el que se desempeña en los niveles: local, nacional e internacional y las estrategias más eficientes para operar en cada uno de ellos, basadas en la evaluación de las fortalezas y debilidades, y de las influencias, los desafíos y los requerimientos que podrían afectar sus oportunidades.

El criterio evalúa el desarrollo de los planes a corto, mediano y largo plazo (mayor de 10 años), su difusión, el establecimiento de objetivos y el sistema de control que permite monitorear su logro.

La búsqueda de la calidad orientada hacia la mayor satisfacción de los estudiantes, padres, egresados y demás interesados y de la excelencia en todas las operaciones deben ser aspectos clave del planeamiento. Se deberá atender a aquellos factores que hagan a una mayor satisfacción, fidelidad, inserción activa en la comunidad y que favorezcan la detección de nuevas oportunidades.

Los planes deberán contener información sobre todos los desafíos, las influencias y los requisitos clave que pueden afectar las futuras decisiones de la institución. El propósito principal del criterio es proporcionar un contexto minucioso y realista para el desarrollo de los servicios educativos y para el gerenciamiento total de la institución.

Comprende el análisis de los requisitos cambiantes que van generando otras instituciones, los empleadores, la legislación educativa, la tecnología didáctica, los cambios demográficos y los intereses que el estudiante tiene con relación a su carrera. También se tratan factores internos importantes, tales como habilidades y necesidades del personal docente y no docente, especialmente relevante es la necesidad de valorar el aprendizaje de los estudiantes en relación con los resultados que la institución pretende alcanzar.

La mejora de la educación requiere una fuerte orientación hacia el futuro y que los directivos, docentes e interesados asuman compromisos a largo plazo.

Se examina los métodos mediante los cuales la institución identifica, diseña, opera, evalúa y mejora en forma continua sus procesos de clave y de apoyo, incluyendo la prestación educativa y servicios, así como los relativos a sus proveedores, para asegurar la creación de valor para alumnos e interesados, el aumento de la productividad y la reducción de los costos y del tiempo. Considera, al aprendizaje institucional al analizar cómo los aprendizajes en un proceso o en una unidad de la institución inciden positivamente en el conocimiento y estudio de otros proyectos o de otras unidades.

Las propuestas de diseño deberán reflejar los requerimientos clave para los servicios de la institución, además de dar respuesta a las necesidades y expectativas de los alumnos e interesados, (esto incluye la información sobre el diseño de programas y propuestas educativas).

La información sobre la gestión y la mejora continua de los procesos clave debería incluir una descripción de sus puntos relevantes y sus requerimientos específicos y sobre cómo se determina y respalda el desempeño relativo a dichos requerimientos. Se hará una referencia específica a las mediciones tomadas durante el proceso y a las interacciones de los alumnos e interesados. Esto requerirá la identificación de puntos decisivos en los procesos de medición, observación o interacción.

## **Situación actual del programa**

### **3.1 Cumple parcialmente al 90%**

La UACH, es una institución que se ha preocupado por mantenerse en los estándares de calidad, conforme a las evaluaciones de organismos externos, de tal forma, como parte de su compromiso a optado por llevar a cabo su plan de desarrollo institucional con visión a largo plazo y no solo considerando los periodos administrativos de rectoría. De tal forma, el plan de desarrollo institucional, considera un periodo de 2009 a 2025. Asimismo, el Departamento de Enseñanza, Investigación y Servicio en Suelos, cuenta con un plan de desarrollo considerando 10 años, de 2011 a 2020. Para su conformación, tomó en cuenta la opinión de empleadores, egresados, personal académico y alumnos. El plan está en relación directa con el Plan de Desarrollo Institucional de la UACH y fue aprobado por el Consejo Departamental el 8 de agosto de 2011, señalando que su evolución será vigilada por el Comité de Calidad. Dicho plan considera seis proyectos estratégicos, siendo éstos Mejoramiento de la calidad académica y eficiencia terminal; Evaluación periódica del programa académico de IRNR; Mejoramiento del ambiente de trabajo; Fortalecimiento de la investigación y vinculación; Captación de recursos propios; y Capacitación del recurso humano.

Cada uno de los proyectos estratégicos, establece aspectos concretos y las acciones que deben de desarrollarse para su cumplimiento; así como el periodo programado para lograr las metas esperadas. Asimismo, señala, en forma general, las fuentes de financiamiento para asegurar los recursos necesarios para lograr con lo establecido en dicho plan de desarrollo; además de contar con un apartado señalando los alcances que se tuvieron con el plan de desarrollo que le antecedió.

A partir de los estudios realizados para conformar el Plan de Desarrollo del DEIS en Suelos, se llevó a cabo un análisis FODA, con lo cual se identificaron aspectos inherentes directamente con el programa educativo de IRNR, razón por la cual se genera un Plan de Desarrollo, particular del programa, considerando 23 estrategias específicas para esta carrera, así como un plan táctico, pero que solo contempla el año 2011. El Plan de Desarrollo del Departamento, es difundido a la comunidad

departamental a través de medios electrónicos e impresos, así como a las diferentes áreas académicas y el logro de las metas se deben analizar por parte del Comité de Calidad que ha sido conformado para tal fin, así como atender lo relacionado con la recomendaciones de los organismos de evaluación externa.

### **3.2 Cumple Parcialmente al 80%**

A nivel departamental o del programa educativo, no se tiene un programa de mejora que demuestre continuidad en acordar, atender y evaluar áreas de oportunidad detectadas; a pesar de ello, en el Plan de Desarrollo del DEIS en Suelos, se ubican acciones que son a corto plazo y se pueden considerar parte de los aspectos que deben mantenerse bajo estándares de calidad. Asimismo, se tienen ubicados 23 estrategias, las cuales pueden conformar parte del plan de mejora continua, solo que se debe establecer un Plan Táctico que señale claramente la periodicidad para determinar el cumplimiento de las acciones planteadas y llevar a cabo procesos de retroalimentación, así como de difusión de experiencias exitosas.

Hasta el momento, el programa educativo ha conformado un Comité de Calidad, que tiene la finalidad de dar seguimiento y evaluación a los planes de desarrollo y de atención a las recomendaciones de los organismos de evaluación externa. Pero por su reciente reestructuración, en mayo de 2011, apenas se empezaron a generar las actas de reunión correspondientes. Asimismo, se crearon comités para la reestructuración de las Carreras de la DEIS en Suelos, los cuales han venido trabajando para el proceso de reacreditación, así como de evaluación de la currícula del programa educativo; sin embargo, se requiere implementar mecanismos de evaluación y mejora en las actividades académicas y administrativos, a través del análisis al interior del Comité de Calidad.

### **Recomendaciones para aseguramiento de la calidad**

- Formalizar la participación de la comunidad académica en el seguimiento y atención de las recomendaciones u observaciones de acreditación, y el sector productivo y social, con la finalidad de determinar proyectos, políticas, estrategias y acciones en el marco del programa de desarrollo del programa educativo.
- Diseñar, planear e implementar un sistema de gestión de calidad que promueva la evaluación y mejora continua de las actividades académicas y administrativa, en caso de ser pertinente considerar su certificación como un mecanismo para incrementar el desempeño institucional y reconocimiento público.
- Diseñar y operar protocolos para elaboración de proyectos de mejora que promuevan la participación del comité de calidad y la comunidad académica en acciones de mejorar en las actividades académicas y administrativa.
- Operar un programa de mejora continua, que sea paralelo o incorporado en el marco del plan de desarrollo del programa educativo, con la finalidad de atender las áreas

de oportunidad detectadas en todos los elementos de evaluación, incorporando el análisis de prioridades, viabilidad y factibilidad, así como un mecanismo de seguimiento.

- Consolidar la aplicación del programa EVALUARTE, para llevar a cabo procesos en forma sistematizada y poder realizar auditorías a distancia

#### **d) Modelo educativo y plan de estudios**

El programa educativo tendrá que desarrollarse en una sociedad del conocimiento que se avecina como escenario seguro, construido como efecto del acelerado avance de la ciencia y la tecnología. Tiene la posibilidad de constituirse en instancia estratégica en la medida que centre su quehacer en ese conocimiento útil, pertinente y oportuno. Debe operar en nuevos escenarios, caracterizados por el dominio de competencias de sus egresados. El programa educativo tendrá que transitar hacia un nuevo paradigma de desarrollo curricular que acerque más a la educación al individuo y no el individuo a la educación, lo que implica pertrechar al estudiante en métodos para interactuar de manera útil, eficaz y oportuna, con responsabilidad a lo largo de la vida.

La exigencia por una mayor flexibilidad institucional, en donde la formación alternada entre espacio laboral y la universidad es una tendencia mundial. La tendencia en la formación profesional, en el mundo de hoy, es diseñar los currículos con competencias.

Se deberá poseer un proceso claramente definido por medio del cual el currículo es establecido, revisado y evaluado y considerar que los profesores y los administradores deberán ser los responsables por el desarrollo del programa académico.

#### **Situación actual del programa**

##### **4.1 Cumple**

En febrero de 2011, el DEIS en Suelos, presenta un modelo educativo basado en el enfoque por competencias, en el cual se considera la formación de actitudes y valores, aspiraciones y compromisos, con la UACH y los alumnos, con el objeto de concebir nuevos aprendizajes y la convivencia al aceptar diferentes formas de pensar y actuar en una sociedad democrática y participativa. Asimismo, considera una educación, dentro de una expresión de equidad, solidaridad, democracia y sustentada en principios y valores, al procurar una formación integral para el desempeño profesional. El modelo educativo se apoya en los principios filosóficos-axiológicos del aprender a aprender, el aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir; para lo cual se centra en la formación integral, en el aprendizaje y en las innovaciones educativas, a través de promover una formación integral y de alta calidad científica, tecnológica y humanística; combinar el desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes y valores; proporcionar una sólida formación que facilita el aprendizaje autónomo, el tránsito de los estudiantes entre niveles y modalidades educativas, instituciones nacionales y extranjeras y hacia el mercado de trabajo; respaldar procesos educativos flexibles e innovadores con múltiples espacios de relación con el medio ambiente y permitir que sus egresados sean capaces de combinar la teoría y la práctica para contribuir al desarrollo sustentable de la nación.

Para la constitución del modelo educativo, se considera diversos aspectos, entre los cuales están los pedagógicos; donde los profesores son los actores del proceso de enseñanza y aprendizaje, lo cuales son vistos como facilitadores y creadores de un

entorno propicio para el aprendizaje continuo y autónomo; se establecen las competencias metodológicas cognitivas, sociales y participativas, que se integran a partir de las distintas actividades académicas planeadas en el currículo; señala que los programas educativos están diseñados de forma que sean flexibles, pertinentes, y se basan en créditos. También se consideran aspectos formativos, que promueven la mejora de la calidad de la educación superior a partir de la autoevaluación y acreditación de los programas educativos; propicia la coexistencia de diversas modalidades educativas, las cuales respondan al avance científico y tecnológico de las disciplinas; atiende a los jóvenes de las comunidades rurales para responder a la sociedad en el ámbito agropecuario y forestal, así como del país en general; el respeto por la diferencia es fundamental; la investigación es un proceso de reflexión continua; y promueve la creatividad y las distintas formas de pensamiento.

La naturaleza del modelo educativo, se enmarca dentro de la autonomía de la UACH para servir a los sectores más desprotegidos, en particular, el sector rural mexicano, estableciendo que la formación busca ampliar el conocimiento, el desarrollo de habilidades, de las actitudes, de valores éticos, espíritu crítico y de servicio, para buscar la integración y responsabilidad social como profesionales y ciudadanos, a fin de lograr mejores condiciones de vida y bienestar social. Además, se debe adaptar a los cambios científicos y tecnológicos; y se deben generar acciones para optimizar los recursos institucionales, públicos y privados, para el beneficio de los alumnos.

El modelo educativo considera tres ejes, el primero es para desarrollar el quehacer académico, a través de formar personas con capacidades profesionales, dentro de programas educativos flexibles y bajo el sistema de créditos; así como asumir el compromiso con la integración social de las personas para procurar una formación integral; y los profesores deben estar formados en el ámbito de la docencia manteniendo un capacitación permanente pedagógica, disciplinar y emergentes, para integrar la innovación educativa, la ejecución de la acción tutorial, entre otros.

El segundo eje es para desarrollar en el alumno actitudes de cambio, a través de propiciar la creatividad, la autonomía y el auto aprendizaje, fomentar el trabajo colaborativo y participativo, promover su participación en la acción tutorial; e identificar las áreas de oportunidades que favorecen la formación adicional a partir de cursos extracurriculares, servicio social, movilidad académica, estancia preprofesional o el ejercicio de un proyecto de investigación, entre otros. El tercer eje es el transversal, el cual considera una educación medioambiental y sustentable; formación en valores acorde con el perfil de egreso; creatividad e innovación educativa dentro de un proceso de virtualización de la educación superior; liderazgo y espíritu emprendedor; formación integral de los egresados, que sean competitivos en el ejercicio profesional (saber pensar, saber hacer, saber ser y saber crear); contar con lenguaje, comunicación, cultura e idioma; y contar con elementos emergentes que impactan la sociedad y los procesos agro-productivos, de bioseguridad y bioprotección de los recursos naturales.



El modelo educativo, está centrado en el aprendizaje, promueve una formación integral y de alta calidad científica, tecnológica y humanística, que combina el desarrollo de conocimientos, actitudes, habilidades y valores; proporciona una sólida formación y facilita el aprendizaje autónomo; tiene procesos flexibles e innovadores, que permiten el tránsito de los estudiantes entre niveles educativos y. cuenta con múltiples espacios de relación con el entorno; forma bajo diferentes enfoques culturales y capacita a los individuos para su incorporación y desarrollo en un entorno internacional y multicultural; y permite que sus egresados sean capaces de combinar la teoría y la práctica, asimismo, contribuyen al desarrollo sustentable de la nación.

#### **4.2 Cumple parcialmente al 80%**

El programa educativo cuenta con Plan de Estudios debidamente autorizado, que identifica las necesidades, problemáticas y áreas de oportunidad asociadas a los recursos naturales renovables; asimismo, se consideran prácticas reales y emergentes que orientan la definición del perfil del egresado. Para su elaboración se integraron herramientas de análisis como: Oferta y demanda, informes de estancias pre profesionales, encuestas, entre otros que garantiza su pertinencia. El diseño del Plan de Estudios del programa educativo se basó en un análisis del contexto social, económico, científico, tecnológico y político que enmarcaba la propuesta, así como en la evaluación curricular en la consulta a los usuarios, a fin de justificar en función de los propósitos, los contenidos, las formas de enseñar y evaluar, en una posición definida respecto del campo profesional, considerando lo regional, lo ambiental y la internacionalización. Sin embargo, no se muestra el impacto de los estudios actuales de seguimiento de egresados y empleadores, como un insumo para la realización del análisis de la reestructuración del plan de estudios; de hecho, en entrevista con profesores y estudiantes del programa educativo de IRNR, se mencionó la necesidad de mejorar la flexibilidad, y la homologación de asignaturas en el ámbito de la movilidad e intercambio.

#### **4.3 Cumple parcialmente al 85%**

El perfil de egreso que se establece en el plan de estudios, considera conocimientos, habilidades y actitudes; los cuales son congruentes a las funciones que se espera desarrolle el Ingeniero en Recursos Naturales Renovables, así como a la Misión y Visión del Programa Educativo. De tal forma, con la finalidad de ubicar claramente las áreas donde el estudiante adquirirá lo señalado en el perfil, el programa educativo realizó un análisis considerando los aspectos que se marcan en el objetivo general de la carrera, con los objetivos de cada una de las asignaturas que componen en plan de estudios; encontrando que a través de los cursos, se adquieren, además de los conocimientos disciplinares en el aprovechamiento y conservación de los recursos naturales renovables.

El estudio también consideró una análisis de relación entre los objetivos de cada una de las asignaturas que componen el plan de estudios, con los aspectos señalados en el perfil de egreso; encontrando que todos los cursos se pueden ubicar en alguno de los apartados de dicho perfil; existiendo congruencia entre las diferentes partes que

componen el plan. Sin embargo, el análisis solo establece que existe una relación entre algún aspecto del perfil, pero no muestra un diagnóstico que permita determinar cuáles cursos corresponden a la formación de competencias genéricas, básicas y profesionalizantes y cuales son parte de la formación integral del estudiante; tampoco señala si de acuerdo al perfil del egresado, todas las asignaturas del plan de estudios 2006, son indispensables para lograr que el alumno esté totalmente capacitado en lo que se dice que va a realizar.

#### **4.4 Cumple parcialmente al 90%**

El plan de estudios de IRNR, está conformado con un enfoque integral y sustentable, el estudio de los recursos naturales agua, suelo, vegetación y fauna silvestre, circunscritos en tres áreas de conocimiento básicas: evaluación, ingeniería e impacto ambiental y social. Los contenidos de las asignaturas se ubican en dos ejes curriculares básicos: Recursos Naturales y el de Ingeniería. Asimismo, se cuenta con dos ejes curriculares complementarias, siendo estos el de Socioeconómico y el de Desarrollo Profesional. Cada una de las áreas de conocimiento, establece un objetivo que refiere cual es el quehacer que debe desarrollarse para cubrir con las secciones que lo componen; asimismo, se señala lo que se pretende que los alumnos logren a través de cada área, en forma de competencias.

El mapa curricular, considera cuatro ejes curriculares, siendo estos el de Recursos Naturales, Ingeniería, Socioeconómica y el de Desarrollo Profesional; en particular el de Recursos naturales considera cinco sub ejes, los cuales son Suelos, Agua, Vegetación, Fauna y Contaminación. Cada eje tiene ubicado una serie de asignaturas que definen la integración de conocimientos que se articulan con cursos básicos y profesionalizantes. El mapa curricular, establece claramente la relación diacrónica y sincrónica, entre las asignaturas y semestres en que se cursan; considerando 47 asignaturas, de las cuales considera un total de 152.5 horas teóricas (63.94%) y 86 horas práctica (36.5%); de las cuales, solo se tiene dos asignaturas optativas de 5 horas cada una, que establece un porcentaje de solo 4.19% de cursos optativos; pero si se considera a las prácticas profesionales, que tienen ubicados 2.5 meses, que puede ser tomado en el lugar a libre elección del alumno, pero no se tiene definido claramente el número de horas para el desarrollo de dicha actividad para considerarse dentro del porcentual de cursos optativos. La práctica profesional se establece en dos fases, la primera en el sexto semestre, con duración de 30 días y la segunda en el séptimo semestre con duración de 45 días, la cual puede realizarse en el lugar que decida el estudiante, pudiendo ser instituciones públicas y privadas, comunidades rurales, organizaciones rurales, etc.

#### **4.5 Cumple parcialmente al 90%**

El perfil de ingreso que se establece en el plan de estudios, considera nueve puntos, que refieren a conocimientos, habilidades, valores e intereses; los cuales son congruentes a las funciones que se espera desarrolle el IRNR, así como a la Misión y Visión del Programa Educativo. De tal forma, para conocer algunos aspectos de dicho perfil, se realiza un examen diagnóstico de 15 preguntas de matemáticas, seis de química, una de

biología, una de geografía y dos que pueden identificarse para conocer cierta actitud crítica y reflexiva; pero no se ubican preguntas con temas de física, ni de botánica, como lo solicita el perfil de ingreso. Tampoco se señalan como se lleva a cabo la evaluación de los aspectos de habilidades, actitudes, vocación e intereses, que debe poseer un aspirante a ingresar a este programa educativo.

#### **4.6 Cumple Parcialmente al 70%**

Los programas de las diferentes asignaturas que componen el plan de estudios, establecen claramente sus objetivos, tanto general como particular a cada tema, estableciendo el número de horas necesarias para cubrir con todos los tópicos que los componen. Además, para determinar el cumplimiento de los programas de estudio, se lleva a cabo un reporte de avance; sin embargo, no se menciona con que periodicidad se realiza y si se tiene un estudio para determinar el cumplimiento total del programa de la asignatura.

#### **4.7 Cumple Parcialmente al 75%**

La última evaluación que se realizó del plan de estudios del programa educativo de IRNR, se llevó a cabo en el año 2006, en el cual se establecieron cambios significativos en la currícula general y la implantación de un semestre de prácticas profesionales que se lleva a cabo en dos fases, durante los semestres sexto y séptimo. En esta evaluación, se llevó a cabo un análisis de la problemática social, tecnológica, ecológica y política, que permitieron determinar un perfil de egreso y con ello la determinación de asignaturas para cubrir lo señalado en el mismo. En 2010, se llevó a cabo una reestructuración del mapa curricular, en el ajuste de horas en las asignaturas, con el fin de implementar un sistema de créditos y particularmente en el Plan de suelos hacia la flexibilidad en optativas.

Actualmente se han realizado algunos trabajos para llevar a cabo un cambio de plan de estudios, de los cuales, el más importante ha sido, la elaboración en 2011 de un Modelo Educativo del DEIS en Suelos, que marca una estructura de currícula basado en competencias y estableciendo una formación integral del estudiante, además de mayor flexibilidad y movilidad, en la búsqueda de una mejor formación profesional de los estudiantes. Pero para la evaluación integral del plan de estudio, solo se han llevado a cabo encuestas para definir las necesidades del sector productivo y las demandas del mercado laboral; pero estas únicamente se levantaron en ocho egresados de diferentes generaciones y a veintiún empleadores; de los cuales 13 fueron del Estado de Puebla, Cinco del Estado de Oaxaca y uno de los estados de Quintana Roo, Guanajuato y del Distrito Federal; sin explicar la metodología con la cual se definió que esta muestra poblacional y lugares de la república mexicana, son suficientes para no tener un sesgo de la información que será analizada para la reestructuración del plan de estudios.

#### **4.8 Cumple Parcialmente al 80%**

Para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, cada una de las asignaturas tiene establecidos diversos métodos, entre los cuales se encuentran sesiones presenciales, trabajo de laboratorio, prácticas áreas de producción y talleres, actividades extra clase como Lecturas, Conferencias, Seminario, Control de lecturas y exposiciones, Audiovisuales, entre otros aspectos. Además se cuenta con diversas formas de evaluación entre las que se encuentran Exámenes, Tareas, Asistencias, Exámenes, Trabajo de investigación documental, Reportes de laboratorio, Reportes de campo, Ejercicios en horario extra de clase entre otras formas de evaluación.

El programa cuenta con diversos materiales como guías, antologías, libros y materiales didácticos; pero no se cuenta con información de la efectividad de los métodos de enseñanza establecidos en los programas analíticos; tampoco se muestra algún estudio que permita determinar si los métodos de los aprendizajes hasta el momento utilizados, son adecuados para lograr lo establecido en el perfil de egreso.

#### **4.9 Cumple Parcialmente al 95%**

A nivel institucional, el Reglamento Académico, establece que se deben aplicar al menos dos exámenes durante el semestre y un examen global al finalizar el curso; de tal forma, los programas de estudio señalan dentro de las formas de evaluación el número de exámenes parciales que se aplicaran para aprobar la asignatura y el porcentaje que corresponde de calificación. Asimismo se establece en estos programas otros mecanismos de evaluación como prácticas, exposiciones, entre otros aspectos. Si un alumno no llega a aprobar con un mínimo de 6.6, deberá realizar un examen extraordinario y si no aprobare éste, tiene la oportunidad de presentar dos a título de suficiencia. Se cuenta con un calendario académico, donde se establecen fechas para la presentación de exámenes finales, extraordinarios y a título de suficiencia. A partir de 2011 se está llevando a cabo una evaluación del idioma inglés, por parte de un organismo externo, considerando los aspectos de reading, listening, use of english, writing y speaking; con ello se ubican cinco niveles de conocimiento en cada componente.

Para el caso de la Estancia preprofesional, se evalúa a de un formato de encuesta a la instancia receptora; sin embargo, no se muestra que exista un análisis de dicha información para determinar si el alumno adquirió los conocimientos y habilidades que son señaladas en el perfil de egreso. Asimismo, no se presenta evidencia de que existan mecanismos que permitan agilizar la revisión de actualización del plan de estudios, pues a pesar con contar con diversos documentos para tal fin, no se ha llevado a cabo una evaluación integral del mismo, desde el año 2006.

#### **4.10 Cumple Parcialmente al 90%**

La UACH y el Departamento de Suelos, así como el programa educativo de IRNR, cuenta con una importante infraestructura para la consulta de materiales didácticos, entre libros, guías técnicas, audiovisuales, antologías, entre otros; además se cuenta con recursos tecnológicos actualizados, a los cuales pueden tener acceso los profesores y estudiantes del programa educativo de IRNR. A pesar de ello, no se presenta evidencia de análisis para determinar la pertinencia de los recursos utilizados para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para la operación adecuada en el uso de tecnologías de enseñanza, el programa educativo por medio de la infraestructura institucional y del departamento, cuenta con aulas equipadas con proyectores y pantallas, laboratorios equipados para las prácticas, laboratorio de cómputo, biblioteca central con acervo impreso y electrónico, entre otros. También, aunque de manera aislada, algunas asignaturas operan con la plataforma Moodle, como apoyo para el aprendizaje autónomo y a distancia del estudiante.

#### **4.11 Cumple Parcialmente al 90%**

La institución cuenta con un Departamento de Servicio Social, que regula la actividad conforme lo establece el Reglamento para la Prestación del Servicio Social Universitario, el cual considera la obligatoriedad del mismo y que debe ser acompañado por un asesor; además es requisito indispensable para poder llevar a cabo el proceso de titulación. Para su realización, el alumno debe presentar un proyecto, que es revisado por el asesor y la Subdirección de Investigación y Servicio del programa educativo, para poder ser entregado al Departamento de Servicio Social de la UACH. El Servicio social puede iniciarse a partir de contar con el 50% de los créditos lo cual sucede durante el quinto año de la carrera y el prestador debe entregar informes parciales y finales, tanto al programa educativo como a la institución. Sin embargo, no se presenta evidencia para poder establecer si se está atendiendo a zonas vulnerables en forma directa o bien en instituciones públicas en atención a dichas zonas. Por otro lado, en referencia a un informe presentado por el Jefe del Departamento de Servicio Social institucional, señala que la supervisión académica en estos proyectos, no es adecuada, pues algunos académicos aún no han logrado cambiar la visión que el servicio social no es un simple requisito, además que existe escasa valoración pedagógica del mismo y los sitios de realización hace inviable económicamente la supervisión académica puntual.

#### **Recomendaciones para aseguramiento de la calidad**

- Incorporar en la metodología de revisión curricular la elaboración de estudios de seguimiento de egresados y percepción de los empleadores, así como la sociedad como insumo para la reestructuración del plan de estudio.
- Considerar la importancia de la internacionalización del estudiante por medio de la movilidad en el ámbito curricular o integral, con la finalidad de fortalecer los ejes

transversales del modelo educativo y a su vez las competencias del egresado durante la trayectoria del plan de estudio.

- En la próxima revisión de estudios, diseñar un perfil de egreso, conforme a las competencias que desarrollará el IRNR de la UACH, ubicando claramente los cursos, áreas y/o actividades, que van a permitir lograr lo establecido en dicho perfil.
- Llevar a cabo una evaluación integral del plan de estudios, con base en el modelo educativo, elaborado por el propio DEIS en Suelo; el cual establezca claramente los procesos de flexibilidad y movilidad, así como las formas de enseñar y evaluar las competencias en cada unidad de aprendizaje.
- Considerar una mayor cantidad de cursos optativos que permita al estudiante llevar a cabo procesos de movilidad al interior de la institución, así como en otras IES a nivel nacional e internacional.
- Ubicar claramente el cumplimiento de 480 horas o 12 semanas de práctica pre profesional.
- Implementar mecanismos para evaluar el cumplimiento del perfil de ingreso, cuyos resultados permita establecer acciones remediales para el éxito del estudiante en su trayectoria académica.
- Implementar mecanismos para conocer la cobertura de los temas de las asignaturas, con la finalidad de tener la percepción del estudiante acerca de la pertinencia e impacto del currículo en su trayectoria académica.
- Realizar estudios de revisión curricular y pedagógica durante la implementación del modelo educativo que considere la opinión de profesores y estudiantes, con el propósito de mejorar en forma colegiada a nivel de asignatura los contenidos y estrategias de aprendizaje, con apoyo de las academias o grupos de profesores.
- Realizar estudios de factibilidad y pertinencia del programa educativo que consoliden los resultados obtenidos en los estudios de egresados y empleadores actuales, y contribuya a los trabajos de la próxima revisión integral del plan de estudios.
- Realizar un estudio que considere los ejes del modelo educativo con respecto a los contenidos de las asignaturas, principalmente en el eje de impulsar el uso de las tecnologías de información como estrategia de aprendizaje del estudiante.
- Considerar las estrategias de aprendizaje autónomo y gestión del conocimiento por parte del estudiante para cumplir con el propósito del modelo educativo en lo que respecta al cambio de estudiante en el aula.
- Establecer un estudio donde el profesor y estudiante evalúe las estrategias y recursos didácticos con la finalidad de detectar brechas y establecer acciones desde una óptica del modelo educativo y programas analíticos de las asignaturas.
- Utilizar los resultados de la actuación de los alumnos en las prácticas profesionales y el servicio social, para evaluar lo establecido en el perfil de egreso.

- Establecer acciones y estrategias, derivadas de los resultados de encuesta de los alumnos, con respecto a los métodos de enseñanza aprendizaje utilizados por los profesores.
- Realizar un análisis de disponibilidad de infraestructura y equipamiento, con respecto a las estrategias de enseñanza aprendizaje de los programas analíticos del plan de estudio, para establecer acciones y estrategias bajo un óptica del modelo educativo.
- Establecer un estudio de opinión de las instituciones receptora de los estudiantes en servicio social para conocer el desempeño en sus actividades asignadas, y que contribuya a la retroalimentación del estudiante bajo el enfoque de formación integral.

## **e) Alumnos**

Las instituciones educativas deben responder a una variedad de requisitos de los estudiantes e interesados. Las necesidades pueden ser conocidas o latentes. Para poder satisfacerlas es importante incluir la innovación, la investigación y la experimentación en todos los niveles de enseñanza.

Para mayor claridad, en los requisitos relacionados con los estudiantes, se han separado los que corresponden a los estudiantes actuales de los que caracterizan a los futuros. Los primeros son más concretos, específicos, e inmediatos; los segundos deberán ser considerados en la planificación de la institución para estar en condiciones de detectarlos, evaluarlos y satisfacerlos.

Uno de los principales desafíos que afrontan las instituciones es el puente entre las necesidades de ambos grupos. Esto requiere una eficaz estrategia de aprendizaje e innovación para que la respuesta de los sistemas educativos acompañe la demanda y se anticipe a las necesidades futuras.

Las necesidades de los empleadores y otros interesados deben trasladarse a los servicios educativos para los estudiantes. Los criterios para educación ponen primordial énfasis en esas necesidades porque el éxito de la institución depende en gran escala de poder traducir esas necesidades en servicios y experiencias eficaces.

La institución educativa concentra sus esfuerzos en la satisfacción de las necesidades y expectativas de sus estudiantes presentes y futuros y de sus interesados, identificando cuáles son sus requerimientos y preferencias. También analiza los mecanismos mediante los cuales la organización educativa crea y desarrolla relaciones exitosas con sus estudiantes para evitar el desgranamiento de la matrícula motivado por deficiencias en el servicio educativo brindado.

Dentro de esta relación se requieren medios para procesar las sugerencias y quejas de los alumnos e interesados, la medición de su satisfacción y la utilización del conocimiento y la información adquirida para consolidar la posición de la institución en la comunidad y desarrollar nuevas oportunidades de servicio.

La consideración del estudiante como principal destinatario del servicio educativo no significa complacencia, sino reconocer el lugar protagónico que ocupa en el proceso educativo y su validez como interlocutor. El proceso de enseñanza y aprendizaje exige esfuerzos por parte del alumno, quien debe demostrar méritos para llegar a la meta prevista.

Se resalta la importancia del uso de un conjunto de estrategias para escuchar al estudiante y para favorecer su aprendizaje. Muchas necesidades de ellos y de los interesados deben traducirse en servicios educativos o de otro tipo que pueda prestar la institución.



Se analiza también el modo en el que la institución identifica los segmentos y grupos de estudiantes e interesados que constituyen su objetivo y determina el perfil de alumno de acuerdo con el estilo de la organización educativa diseñada. Por segmentos de estudiantes se entienden grupos con necesidades similares. La base para las agrupaciones puede reflejar sus intereses de carrera, estilos de aprendizaje, condición habitacional (reside en la comunidad o se traslada), ingreso familiar, entre otros factores.

En un medio competitivo y de rápido cambio, existen muchos factores que pueden afectar la preferencia y la lealtad de los interesados, lo que hace necesarios escuchar y aprender de ellos en forma continua. Para lograr buenos resultados, la institución debe contar con un sistema de fácil acceso a la información sobre los estudiantes pasados, actuales y potenciales.

Las necesidades de los estudiantes, tratados en este factor, se amplían comprendiendo las de las familias, los empleadores y otras instituciones, según corresponda. Las necesidades deben interpretarse en un sentido amplio para incluir el conocimiento y su aplicación, la solución de problemas, el desarrollo del carácter y del pensamiento crítico, la resolución de conflictos y la responsabilidad ciudadana.

La información sobre los graduados debe referir a la satisfacción de los interesados en su desempeño profesional. Esto puede comprender el cumplimiento de estándares de calificación, requisitos para el licenciamiento profesional, habilidades profesionales y requisitos para el ingreso a otras instituciones.

También examina cómo la institución determina y adquiere la siguiente información: datos y tendencias demográficas, cambiantes requisitos en los ámbitos municipal, provincial, nacional y mundial, y alternativas educativas para potenciales estudiantes. También se examina cómo la institución analiza dicha información general para desarrollar datos útiles para la planificación.

Se considera la existencia de un sistema que asegure que las sugerencias y quejas sean recibidas, analizadas y respondidas en forma rápida y efectiva. En lo posible esto debe suceder en el primer nivel de contacto, por lo cual los docentes y demás personal deberán tener la autoridad y medios necesarios para hacerlo. La información sobre sugerencias y quejas debe estar disponible y llegar a los niveles de gestión de los procesos y toma de decisiones.

## **Situación actual del programa**

### **5.1 Cumple**

El ingreso al cualquiera de los programas educativos que ofrece la UACH, se da por dos vías, ambas son por pase directo, pero una es a través de la preparatoria agrícola de la propia UACH y otra es a través de un propedéutico que deben presentar los alumnos seleccionados por examen de admisión, que provienen de los sistemas de bachillerato

externos a la institución. Para tal fin, en forma anual se emite una convocatoria a nivel nacional, la cual puede ser consultada a través de la página electrónica de la universidad, así como en diversas dependencias y escuelas, además de spots en radio y televisión. El registro puede hacerse en línea o bien personalmente en cada uno de los lugares establecidos en la convocatoria, en ambos casos se entrega una guía de estudio correspondiente al nivel que se desee ingresar. La evaluación consiste en la determinación del nivel de conocimientos, así como su situación socioeconómica y su estado de salud. Al término de los estudios de bachillerato o del propedéutico, el estudiante puede ingresar a cualquier programa de estudio de la UACH no existiendo alguna restricción, razón por la cual cada año se lleva a cabo la difusión del programa educativo, tanto a los alumnos del tercer año de la preparatoria, como del propedéutico, para lo cual se emplean carteles, trípticos y pláticas en el edificio del DEIS en Suelos, así como programas radiofónicos en Radio Chapingo.

Al ingreso, se lleva a cabo un examen diagnóstico para conocer algunas deficiencias que presenten los estudiantes y con ello, en su caso, enviarlos a cursos remediales; mientras que los aspectos de actitudes y valores se abordan por medio del programa de tutorías y cursos extracurriculares, pero no muestra claramente que actividades se desarrollan para tal fin. A partir de 2010, la preparatoria agrícola y el propedéutico, solicitan información sobre las deficiencias detectadas en los alumnos de cuarto año, con la finalidad de considerarlas en la reestructuración de sus planes de estudio.

## **5.2 Cumple parcialmente al 90%**

A nivel institucional se cuenta con una base de datos en forma electrónica, que permite determinar la trayectoria académica de cada uno de los estudiantes de cualquiera de los programas educativos que integran a la UACH, en ella se registran datos en forma semestral, sobre aspectos como la fecha de ingreso o reingreso, permisos, bajas temporales fecha de egreso, calificaciones en cada asignatura; promedio por semestre, por ciclo escolar y general; así como el número de exámenes extraordinarios o a título de suficiencia que presenta cada alumno.

Entre la información estadística de indicadores de aprovechamiento de los alumnos, al programa educativo de IRNR en los cohortes 2002-2006 a 2006-2010 representó en promedio 5% del total de la población estudiantil en nivel licenciatura de la UACH; en cuanto a la eficiencia terminal, es en promedio 88%; siendo el tiempo de duración promedio de estudios, considerando que el plan de estudios se cubre en cuatro años, de 89% de estudiantes que terminan en el tiempo establecido, el 10% lo realiza en cinco años y solo el 2% en mayor tiempo; esto último se debe al derecho que existe para que los alumnos soliciten una baja temporal. Además, la tasa de deserción promedio del programa educativo de IRNR, para las cohortes generacionales de 2002-2005 a 2006-2010, es de 9.9; siendo las principales causas la equivocada vocación profesional y deficiencias académicas en su formación previa, lo que conduce a reprobación reincidente y agotamiento las oportunidades de exámenes extraordinarios y a título de suficiencia.

El rezago en el programa educativo es alrededor del 11% en promedio de los últimos cinco años, pero se ha observado una tendencia a la alza, debido a mayores índices de reprobación, aunque este solo representa el 1.57% en promedio para las cohortes evaluadas, siendo las asignaturas con mayor índice de reprobados en Climatología con 22%, Hidrología con 11%, Inglés II con 8%, Probabilidad y Estadística 5%; Investigación de Operaciones 8%, Inglés III 6%, Manejo Integral de Cuencas con 13% y Manejo de Ecosistemas Terrestres II 10%. La proporción de estudiantes que se matriculan en el siguiente ciclo escolar para las cohortes 2002-2006 a 2006-2010 es en promedio de 88.6%.

### **5.3 Cumple parcialmente al 90%**

Todo lo relacionado con el proceso de titulación, se rige a nivel institucional por el Reglamento de Titulación, el cual establece como formas para tal fin, la elaboración de tesis profesional, la formulación o evaluación de proyectos, el desarrollo de un proyecto de servicio universitario, la titulación por diplomado o especialización, el informe de estancia preprofesional, la titulación por mérito académico y la titulación por examen de conocimientos. Para aquellos que no se han titulado a tres años de su egreso, pueden hacerlo por memoria de experiencia profesional o por seminario de titulación.

El promedio de titulación del programa educativo de IRNR, por cohorte generacional es del 63% destacando la opción de tesis con un 62% y un 3% lo realiza por Mérito Académico. El 47% de los egresados se titula en un año; siendo las principales causas de baja titulación a la pronta inserción de los egresados en el mercado laboral.

### **5.4 Cumple parcialmente al 85%**

La UACH, está preocupada por que los alumnos cuenten un desarrollo integral, siendo una de sus acciones para tal fin el fomento e impulso para participar en forma recíproca entre instituciones de educación superior a nivel nacional e internacional; para ello se cuenta con el Departamento de Intercambio Académico y Asuntos Internacionales, que es responsable de ejecutar los programas de intercambio en todas sus modalidades, estableciendo su normatividad en el documento de Lineamientos de Intercambio Académico.

En el ámbito Universitario se ha acordado adecuar planes y programas de estudios bajo un sistema de créditos, con lo cual se facilita la movilidad e intercambio de estudiantes. Además, los estudiantes tienen el derecho de cursar asignaturas optativas en cualquiera de los programas educativos de la UACH. El 11% de los estudiantes de sexto año del programa educativo de IRNR, tuvieron acceso a recursos adicionales para realizar su estancia pre profesional en el extranjero y 13% recibieron apoyo económico para el traslado a nivel nacional a la organización receptora donde realizaron su estancia.

## **Recomendaciones para aseguramiento de la calidad**

- Elaborar instrumentos que permitan detectar todos los aspectos señalados en el perfil de ingreso y en su caso, implementar acciones que permitan subsanarlos, llevando un seguimiento puntual y documentado de las mismas.
- Implementar los mecanismos de retroalimentación con las instituciones de educación media para evaluar los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados para determinar el perfil de ingreso de los aspirantes, considerando todos los elementos señalados en el mismo.
- Diseñar una Base de Datos de Trayectorias Escolares específica del programa educativo de IRNR, que contenga información por cohorte generacional desde el ingreso hasta el egreso, en forma periódica y permanente, que permita mantener adecuadamente los indicadores de aprovechamiento y en su caso, establecer acciones de mejora.
- Involucrar a las academias y a los tutores en el análisis y comportamiento de las trayectorias académicas de los estudiantes, llevando un seguimiento puntual y documentado de las acciones implementadas y sus resultados; tendientes a mejorar los diferentes indicadores de aprovechamiento.
- Dar un seguimiento documentado de las acciones actuales para incrementar la titulación de los egresados que se encuentran incorporados al sector productivo y social; cuyos resultados permitan determinar sus impactos y, en su caso, definir nuevas estrategias.
- Fomentar la movilidad y participación en los programas de intercambio académico para estudiantes en otras IES a nivel nacional e internacional y realizar un análisis del impacto en el desarrollo profesional de los estudiantes del programa de IRNR.

## **f) Personal Académico**

El logro de la mejora del desempeño de la institución depende radicalmente del conocimiento, las habilidades, las actitudes y la motivación de sus docentes y su personal no docente. A su vez éstas dependen de su formación y perfeccionamiento y por lo tanto, las instituciones deben invertir en el desarrollo de su personal a través de la educación permanente, la capacitación y la investigación.

Para los docentes, desarrollo significa un plan de perfeccionamiento personal. En lo humano y profesional abarca: 1) elaborar conocimientos disciplinarios, de estrategias de aprendizaje y de su valoración. 2) participar en la mejora de la institución contribuyendo en la formulación y aplicación de políticas y trabajando en equipo para la solución de problemas puntuales: diseño y ejecución de programas, contenidos, actividades de extensión, etc.

Los líderes de la institución deben incentivar a todo el personal docente aporte lo mejor para el éxito en el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Para el personal de apoyo académico, el desarrollo debiera incluir capacitación en el aula y en el puesto de trabajo y el reconocimiento de las habilidades demostradas en las actividades de apoyo académico.

Para enfatizar esta alineación clave, el proceso de desarrollo de la estrategia contempla las habilidades y necesidades del personal docente y no docente y también los procedimientos mediante los cuales estimula la motivación de sus colaboradores y crea un ambiente de trabajo conducente a la satisfacción de ellos.

Examina los métodos mediante los cuales la institución capacita a su personal docente para que puedan optimizar su desempeño, permitiéndoles actuar con mayor independencia, tomar decisiones y desarrollar la habilidad de responder eficientemente a las exigencias cambiantes del contexto.

Resulta fundamental asegurar los mecanismos que garanticen una efectiva comunicación de todos los niveles del personal con los integrantes del equipo directivo para crear un ambiente alentador, de confianza y compromiso mutuo.

También enfatiza la evaluación de la educación y la capacitación. Esta puede incluir a los directivos, la autoevaluación del personal docente y no docente y la evaluación de pares. También puede tratar factores tales como la eficacia de la capacitación, el impacto sobre la unidad organizacional y el desempeño de la institución.

## **Situación actual del programa**

### **6.1 Cumple parcialmente al 90%**

El programa educativo cuenta con una planta docente conformada por 48 profesores, de los cuales 26 (58.33%) son de tiempo completo. Del total de docentes, 56% cuentan con doctorado, 33% tienen maestría y solo el 11% son licenciados; de todos ellos el 31% tiene reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores y el 66% participan en el Programa de Apoyo al Desempeño Docente de la UACH.

La antigüedad docente es un problema que presenta el programa educativo, pues el 25% se puede jubilar en este momento y el 68% lo pueden llegar a realizar en los próximos nueve años; para lo cual se cuenta con plan de formación y reemplazo de profesores, pero que debe ser actualizado pues fue elaborado en el año 2006. El Estatuto Universitario, el Reglamento de Exámenes de Oposición del Departamento de Suelos y el Contrato Colectivo de Trabajo, establecen la normatividad para el ingreso de profesores, lo cual se realiza por concurso de oposición, siendo los criterios académicos para su evaluación fijados por los Órganos Colegiados correspondientes. Por otra parte, no se muestra información sobre la antigüedad de los profesores en actividades no docentes, ya sea como empleados en el sector productivo o bien como consultores u asesores, externos a la universidad.

### **6.2 Cumple Parcialmente al 80%**

La investigación en la UACH está constituida en Programas Universitarios de Investigación (PUI), en los cuales participan profesores-investigadores, con la finalidad de atender la problemática de investigación en cada una de las 36 áreas que se atiende con esta forma de organización. Actualmente, se ha iniciado un proceso de reorganización de la investigación, para conformar Centros e Institutos de Investigación, en los que se busca organizar a los PUI que desarrollan líneas de investigación afines. De tal forma, los profesores del programa de IRNR, crearon en 2010 el Centro de Investigación en recursos naturales y medio ambiente (CIRENAM), que cuenta con tres líneas de investigación, siendo estas las Conocimiento de la biodiversidad; Manejo sostenible de los recursos naturales y la de Cambio climático. El centro cuenta con un documento rector que establece su estructura organizativa, considerando un Consejo Técnico para el seguimiento y evaluación de los proyectos de investigación; además establece estrategias de vinculación para desarrollar trabajos conjuntos multi e interdisciplinarios, con instituciones públicas y privadas. En el documento se hace referencia de que 21 profesores del programa de investigación en Recursos naturales y ecología; siete del programa de investigación en Dasonomía y nueve del programa de investigación en Diagnóstico, conservación y restauración de suelo; manifestaron su intención de formar parte del CIRENAM; sin embargo, no se muestra evidencia de los trabajos realizados en forma colegiada, para determinar el grado de consolidación de dicho centro.

### **6.3 Cumple Parcialmente al 80%**

El programa educativo cuenta con diversos mecanismos para evaluar las actividades cotidianas que realizan los profesores que participan en él. Con la finalidad de tener un buen desarrollo de las actividades docentes, se establece una carga máxima frente a grupo, para cumplir con los objetivos de cada una de las asignaturas y del plan de estudios; para tal fin, se realizan reuniones periódicas para tratar diversos aspectos académicos y se establece la carga académica frente a grupo a mediados del semestre escolar inmediato anterior, mediante la consulta personalizada con cada profesor a fin de conocer sus necesidades de materiales, sus posibilidades de horario y su disposición de tiempo para asesorías y consultas. La carga académica es registrada semestre con semestre en cada una de las unidades académicas de la universidad, para después concentrarse en la Subdirección de Apoyo Académico.

Para la investigación, los profesores se encuentran ubicados en alguno de los 36 Programas Universitarios de Investigación, los cuales cuentan con el registro, seguimiento y evaluación de los trabajos de investigación; en su mayoría los profesores del programa de IRNR, se ubican en CIRENAM. Algunos de los estudiantes del programa educativo participan en los proyectos de investigación del personal académico con trabajos específicos que les permite realizar su tesis. De tal forma, el cumplimiento de las actividades es evaluado por instancias diversas, sin presentar evidencia que permita determinar que la información se evalúa en forma integral por los responsables directos del programa educativo o por las Academias correspondientes donde se ubican los profesores. Tampoco, se muestra claramente como se verifica el cumplimiento de trabajo en tutoría, asesoría académica, vinculación, ni ingreso y permanencia en el campus, por parte de los profesores.

### **6.4 Cumple Parcialmente al 80%**

La UACH y el programa educativo de IRNR, cuenta con acciones tendientes a la consolidación de la planta académica, a través de políticas y estrategias que motivan la superación y formación docente. La evidencia demuestra que los profesores tanto de asignatura como tiempos completos, toman cursos y seminarios disciplinares, asisten a congresos y estancias. Sin embargo, estas actividades se perciben aisladas, pues no están dentro de un plan formal de superación en concordancia con las actividades de educación continua y el trabajo colegiado de academias, ya que estos anualmente definen los rumbos a seguir al respecto.

A nivel institucional existen los apoyos para que los profesores puedan acceder a estudios de posgrado, para ello, el DEIS en Suelos, promueve la actualización de los académicos que participan en el programa educativo de IRNR, mediante la promoción de cursos de superación pedagógica y disciplinar, que se imparten en el Campus universitario, pero al ser una actividad no obligatoria, solo la mitad del profesorado ha participado en dichos cursos. También se promueve la participación de los profesores, como ponentes y asistentes en congresos, simposios, talleres, tanto en el país como en el extranjero; conjuntando en promedio 14 asistencia a cursos por año

## **6.5 Cumple**

A nivel institucional se tiene bien establecido la importancia del intercambio y movilidad del profesorado, lo cual es señalado en el Estatuto de Universidad Autónoma Chapingo y en el Contrato Colectivo de Trabajo; para tal fin, se reconoce la categoría de trabajador académico visitante, así como la posibilidad de año sabático, con la finalidad de realizar visitas a instituciones de enseñanza superior y centros de investigación nacionales y extranjeros. Para regular su actividad, se cuenta con un Departamento de Intercambio académico, el cual promueve y regula la firma de convenios de colaboración con instituciones de enseñanza superior y de investigación, nacionales y extranjeras e informa a los profesores sobre convocatorias emitidas para la realización de estudios de posgrado, estancias de investigación, proyectos de colaboración interinstitucional, entre otros. En el último año, un profesor llevó a cabo un intercambio académico a la Universidad Texas A&M y otro a la Colorado State University.

## **6.6 Cumple parcialmente al 90%**

El programa educativo no cuenta con un mecanismo de evaluación que integre todas las actividades que realiza un profesor, ni la obligatoriedad de un informe de actividades conforme a lo establecido en su carga académica. Sin embargo, cada semestre se tiene una evaluación de la actividad docente que fue elaborado por el Programa de estímulos a la docencia, a través de la opinión de los alumnos, cuyos resultados son entregados personalmente a cada profesor por parte del representante de cada Departamento Académico. Además la subdirección académica lleva a cabo un análisis general del desempeño docente en el Programa educativo, que es expuesto públicamente, buscando en todo momento mantener la confidencialidad de la información particular de los profesores. Sin embargo, no se muestra evidencia que se hayan instrumentado acciones para disminuir deficiencias encontradas en los profesores, pues se observan que existe insatisfacción en los alumnos en más de la mitad del profesorado del DEIS en Suelos, de acuerdo al análisis de factores en cuatro de los seis rubros que componen el instrumento de evaluación 2010. Por otra parte, si bien se lleva a cabo la evaluación de las actividades de investigación, vinculación, estos se realizan en otras áreas de la universidad y no presentan sus resultados al programa educativo, para llevar a cabo una evaluación integral y determinar su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje, ni su utilización para definir las actividades de planeación.

## **6.7 Cumple parcialmente al 80%**

La UACH, cuenta con un Programa de Estímulos al Desempeño Docente, cuya convocatoria es publicada en la página electrónica de la Universidad y en carteles que se pegan en todas las entidades académicas de la institución, siendo los rubros que se evalúan: Formación y actualización; Desempeño; Permanencia; Desarrollo académico; Docencia; Investigación, servicio y difusión; participación institucional; y Antigüedad. En 2010, 24 profesores del DEIS en Suelos, resultaron beneficiados; por lo que al considerar 26 profesores del DEIS en Suelos, que participan en el Programa de educativo, se tiene en promedio 92.30% de profesores de tiempo completo son



beneficiados con este estímulo. Además, el 31% se encuentran en el Sistema Nacional de Investigadores. Sin embargo, no se muestra evidencia de cuantos profesores de otros departamentos académicos, que son de tiempo completo e imparten clases en el programa de IRNR, reciben este estímulo.

### **6.8 Cumple parcialmente al 80%**

En el DEIS en Suelos, se lleva a cabo una organización del trabajo a través de cinco áreas académicas, siendo estas las de Fertilidad, Pedología, Manejo y Conservación de Suelos y Aguas, de Informática y la de Recursos Naturales; las cuales son instancias que facilitan la organización de actividades académicas, administrativas, de investigación y de servicio. Dentro de los asuntos que se pueden tratar dentro de las áreas académicas, están la distribución de las asignaturas a cada académico; analizar las actividades de investigación, divulgación y extensión de la cultura y servicio en términos de la productividad del área; avalar la pertinencia de la solicitud de año sabático del personal Académico para ser presentada por el interesado al H. Consejo Departamental; avalar la pertinencia de la solicitud de estudios del personal Académico para ser presentada por el interesado al H. Consejo Departamental; avalar la pertinencia de la solicitud para asistir a eventos científicos para ser presentada por el interesado al H. Consejo Departamental; revisar y en su caso proponer las adecuaciones a los programas de las asignaturas que imparte el Área a la Academia Departamental. En cuanto a lo relacionado con la investigación; la organización se lleva a cabo al interior de los Comités Técnicos de los centros e institutos de investigación; entre ellos se encuentra el CIRENAM, que establece en su normatividad un Consejo Técnico. Sin embargo, no se llevan a cabo procesos de documentar todos los trabajos realizados por las diferentes academias, así como aquello que tiene que ver con lo relacionado con la investigación.

### **Recomendaciones para aseguramiento de la calidad**

- Realizar una evaluación y actualización del plan de remplazo del 2006, ubicando claramente las áreas que deben fortalecerse de acuerdo a posibles jubilaciones, así como los resultados de evaluación docente.
- Considerar como profesor de tiempo completo, a todos aquellos que tienen esta categoría y participan en el programa educativo de IRNR, sin importar su departamento de adscripción.
- Realizar acciones que permitan incrementar o documentar la experiencia de los profesores con el sector productivo en actividades no docentes, tales como asesoría a productores o a empresas del sector primario y determinar su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Establecer un programa de seguimiento documental de los compromisos realizados en los grupos de investigación que se relacionan con el programa educativo, así

como las responsabilidades directas que tienen los profesores investigadores con los proyectos y acciones del plan de desarrollo del programa educativo.

- Elaborar un instrumento que permita determinar integral y detalladamente el cumplimiento de las actividades cotidianas de los profesores, conforme a lo establecido en los programas de actividades, cargas académicas, metas de investigación, entre otros..
- Generar mecanismos que permitan que la información del cumplimiento de las diferentes actividades que realizan los profesores, sea analizado y evaluado por los responsables directos del programa, así como las academias correspondientes, de tal forma que sus resultados sean utilizados para la toma de decisiones.
- Establecer el Programa formal de Superación Académica donde participen la totalidad de los profesores del programa educativo.
- Establecer de manera semestral un plan de acción por parte de los profesores evaluados en niveles bajos y medios, con la finalidad de mejorar su desempeño académico.
- Vincular los resultados de evaluación docente al programa de formación disciplinar y pedagógica como un estrategia para mejorar la percepción de los estudiantes en el quehacer docente.
- Generar mecanismos institucionales, que aseguren la entrega de un programa e informe de actividades, que considere todas las actividades sustantivas y adjetivas que realizan los profesores y no solo lo referente a su actividad docente.
- Asegurar que por lo menos el 80% de los profesores de tiempo completo que participan en el programa de IRNR, sin importar el departamento de inscripción, participen en el programa de estímulos al desempeño docente.
- Establecer un seguimiento documentado de los acuerdos del H. Consejo Departamental, las áreas académicas y el comité técnico para los centros de investigación, relacionados con el programa educativo

## **g) Servicio de apoyo a los estudiantes**

La Institución debe determinar el grado de satisfacción e insatisfacción para su uso en la mejora de los servicios educativos y de apoyo. Esta determinación debe realizarse en forma sistemática utilizando, entre otros medios, encuestas, contactos por grupos de interés, evaluación de los docentes en su contacto en el aula y sistema de sugerencias y quejas.

En cuanto a los estudiantes se solicita información sobre los procesos, las escalas de medición y los datos usados, y cómo se asegura la objetividad y la confiabilidad. Una parte crítica de este proceso refiere a cómo las mediciones de la institución captan información sobre la motivación y el aprendizaje activo de los estudiantes. Esto requiere una búsqueda progresiva de las dimensiones de satisfacción - insatisfacción (aquellos factores que mejor se correlacionan con la motivación y el aprendizaje). También se examina cómo determina la satisfacción-insatisfacción de los estudiantes en instituciones comparables.

Adicionalmente refiere a los interesados clave y solicita información sobre los servicios suministrados, los procesos para realizarlos y las mediciones, incluyendo su objetividad y confiabilidad. También se examina cómo se relacionan las mediciones de satisfacción-insatisfacción con el clima educativo de la institución y con las necesidades de los estudiantes y de los interesados, y cómo se compara sus resultados con los de instituciones similares y con los de las mejores en su tipo.

La institución necesita información confiable y actualizada sobre el entorno y los logros de otras instituciones educativas, para poder anticiparse y prever las necesidades sociales relacionadas con su ámbito de actividad. Esto implica conocer: cambios demográficos que afecten la captación de alumnos, nuevas alternativas educacionales, presiones en los costos, oportunidades de asociación con otras organizaciones y cambios legales y tecnológicos.

En general, este factor es el más importante ya que demuestra la mejora de la institución en el tiempo y los niveles de logros alcanzados, siempre con referencia a sus objetivos.

## **Situación actual del programa**

### **7.1 Cumple**

En el DEIS de Suelo, se cuenta con un programa de asesoría académica, que tiene la finalidad de apoyar académicamente a los estudiantes que presentan rezago en alguna materia o bien quieran mejorar su rendimiento escolar. Este programa establece que todos los profesores que imparten alguna asignatura, deben de dedicar un mínimo de tres horas a la semana para tal fin, siendo función del Subdirector Académico, el establecer los horarios correspondientes, los cuales son mostrados en un lugar visible. Para su seguimiento, se debe utilizar una hoja de registro académico y, en el caso de

existir más de un profesor en una asignatura, deberán reunirse por lo menos cada 15 días para detectar la problemática de los estudiantes, para posteriormente informar a los tutores responsables de los alumnos y con ello generar acciones para subsanar las deficiencias. El programa también contempla la formación de grupos de estudios, guiados por estudiantes sobresalientes, los cuales apoyarán, preferentemente a alumnos de grados inferiores, a excepción de los de séptimo semestre. Asimismo, se establecen dos categorías de asesoría, la voluntaria y la obligatoria; esta última se dará cuando el tutor o los profesores detecten un mal aprovechamiento de uno o más estudiantes; quedando a juicio del asesor académico, el que los alumnos asistan a asesorías especiales en horarios no establecidos al inicio del semestre. La evaluación del programa de asesoría académica, queda reflejada en el instrumento para evaluar el proceso de enseñanza.

## **7.2 Cumple parcialmente al 80%**

En el DEIS en Suelos, se cuenta con un programa de tutoría, el cual inició en 2010, por lo que se aplica únicamente a los estudiantes del cuarto año de licenciatura (contando los tres años de preparatoria), asignando entre siete y diez estudiantes por profesor de tiempo completo, con la finalidad de que con los 38 profesores adscritos al DEIS en Suelos, se cubra la totalidad de la matrícula. Este programa se puso en marcha con la capacitación de los tutores que se les había asignado tutorados y será paulatino hasta cubrir la totalidad de la planta académica para atender la matrícula total actual y futura. La tutoría está reglamentada mediante el Reglamento del Programa Institucional de Tutorías, aprobado por el H. Consejo Universitario, en su sesión ordinaria n° 873 del 17 de mayo de 2010, con base en el acuerdo n° 873-2; la cual establece en sus artículos 31 a 33, los servicios de apoyo a la tutoría; mientras que en su artículo 34, señala su vinculación con la trayectoria escolar. Sin embargo, no se tiene evidencia del seguimiento y alcances que ha tenido dicho programa y se espera que a corto plazo se vinculen los estudios de trayectoria escolar con el programa de tutorías, para apoyar las acciones del tutor.

## **7.3 Cumple Parcialmente al 90%**

El programa educativo no tiene ubicado un programa formal de apoyo a la inserción laboral; sin embargo, el plan de estudios considera la realización de Estancias Preprofesionales, que permite que los alumnos se inserten en el sector productivo y conozcan las necesidades del mercado laboral, previo al egreso. Además, a nivel institucional, se cuenta con una bolsa de trabajo en línea, donde los alumnos y egresados de cualquier programa educativo de la UACH, puede acceder, para ver ofertas de trabajo que registran empleadores y/o registrarse para poder acceder a potenciales ofertas de empleo; dicha bolsa de trabajo cuenta con otros servicios como noticias relacionadas con el mercado laboral; pero el programa educativo no presenta información para determinar cuántos estudiantes acceden a ella y cuantos han logrado obtener un empleo por este medio. Tampoco se presenta información sobre estudios de prospectiva del mercado laboral, con relación al área del programa educativo.

## **7.4 Cumple**

La institución promueve la formación integral a través de un área denominada Unidad para la Convivencia y Atención Multidisciplinaria a Estudiantes (UCAME), la cual tiene como uno de sus objetivos principales, el de contribuir en la formación de la comunidad estudiantil, con base en la convivencia y promoción del desarrollo psicosocial, cívico y cultural de los jóvenes; así como crear condiciones de convivencia sanas equitativas, en un marco de tolerancia y respeto a la diversidad social y cultural, propiciando la formación integral humana, cívica y profesional. Para tal fin, la UACH, cuenta con diversos talleres, donde han participado los alumnos del programa educativo, como danza y guitarra, además se llevan a cabo concursos de composición e interpretación de piezas musicales y exposición de fotografía, así como escribir cuentos, poesía y relatos con valor literario. Asimismo a través de participar como expositores en concursos de fotografía. En la UCAME se ofrecen talleres de lectoescritura en mixe mixteco y náhuatl, así como cursos de capacitación en desarrollo humano para estudiantes.

Se cuenta con formación deportiva, tanto a nivel individual como grupal, existiendo eventos en las Semanas Científicas, Culturales y Deportivas de cada departamento; además desde 2006, la Universidad ha impulsado una actividad denominada Universiada, celebración que incluye competencias con universidades del centro sur del país en los ámbitos científico, deportivo y cultural. Además, la Dirección General de Difusión de la Cultura ofrece diversos talleres de danza regional, fotografía, guitarra, teatro, estudiantina y a lo largo del año se presentan obras de teatro a las que asisten los estudiantes interesados. Otra parte importante en la formación integral de los estudiantes, es la asistencia por a seminarios, talleres y conferencias que se ofrecen en la Universidad.

## **7.5 Cumple**

La institución cuenta con centro de idiomas donde se imparten los idiomas de inglés, alemán francés, japonés, entre otros; para tal fin, el centro de idiomas emite una convocatoria anual que es publicada en el portal de la universidad. Dicho centro cuenta con una mediateca para la práctica y el auto aprendizaje; además de tener acceso a diversos materiales didácticos que le permiten tener prácticas extra clase en los diferentes idiomas que ahí se imparten. Para cumplir con sus propósitos, cuenta con materiales impresos y multimedia especializados en la enseñanza-aprendizaje de idiomas para practicar la comprensión auditiva como películas, canciones, audio libros; mejorar pronunciación métodos en video y multimedia. Asimismo, se tienen ejercicios de gramática y de preparación para el examen TOEFL, impresos y multimedia. La mediateca está equipada con 20 computadoras multimedia, ocho grabadoras interactivas y cinco televisores con DVD. Actualmente, 75 alumnos del programa de IRNR, están inscritos en alguno de los diferentes idiomas que ofrece en centro de lenguas extranjeras de la UACH. Además el plan de estudios contempla tres cursos de inglés obligatorios, con lo cual se asegura que los alumnos cuenten con herramientas suficientes para comprender el idioma.

## **7.6 Cumple**

La UACH es una institución que se distingue por los apoyos que ofrece a sus estudiantes, estableciendo desde su creación la preferencia a los alumnos de escasos recursos económicos y provenientes del sector rural, con ello se ubican a tres modalidades de alumnos, los externos que no cuentan con beca; los becados externos, a los que se otorga un monto de 24 salarios mínimos al mes; y el becado interno, a los cuales se les proporciona alimentación y vivienda gratuita, además de 12 salarios mínimos al mes. La normatividad que regula el programa de becas se encuentra en el Capítulo VI, del Reglamento Académico. Actualmente el programa educativo cuenta con 180 alumnos con beca externa, 53 con beca interna y solo 34 son externos.

## **7.7 Cumple**

El programa educativo contempla diversos estímulos para los estudiantes con aprovechamiento sobresaliente, señalados en el Reglamento Académico de alumnos, entre los que se encuentran el cuadro de honor, que se otorga por no contar con asignaturas reprobadas en un año académico y obtener un promedio mínimo de nueve; reconocimiento a los mejores promedios de cada grupo y programa académico, lo cual se otorga en una ceremonia universitaria que se realiza anualmente, en donde se entregan diplomas a cada alumno, un apoyo económico de 46 salarios mínimos, una comida y la visita a un evento cultural en la ciudad de México.

## **Recomendaciones para aseguramiento de la calidad**

- Sistematizar los programas de asesoría académica y tutoría; llevando un control y verificación de sus actividades y con base en sus resultados, implementar acciones que permitan incrementar los indicadores de aprovechamiento de los alumnos y llevar a cabo procesos de retroalimentación a las áreas y/o profesores que corresponda.
- Establecer un programa de inserción laboral del egresado por medio de convenios, proyectos o acuerdos con el sector productivo y social, y que se encuentre fundamentado en un estudio de mercado laboral congruente al perfil del egresado.
- Ubicar claramente los mecanismos que permiten a los alumnos conocer el sector laboral, no solo lo correspondiente a prácticas profesionales; estableciendo vínculos con el sector productivo y empleadores relacionados directamente con el programa educativo, lo cual facilite la inserción laboral de sus egresados.
- Alinear los esfuerzos tanto institucionales como a nivel del programa académico para eficientar la bolsa de trabajo, difundiendo su existencia a empleadores y alumnos, y llevar un seguimiento documentado de los egresados del programa que acceden a ella y que permita demostrar su eficacia.
- Apoyar a los estudiantes con categoría de externos a acceder a becas PRONABES, TELMEX u otras.

## **h) Instalaciones, equipo y servicios**

Una institución efectiva de educación superior, asegura que sus programas educativos sean complementados por estructuras de soporte o respaldo bien formadas que estimulen la mente y fomenten el crecimiento total y desarrollo de los estudiantes. Un ingrediente vital de este tipo de soporte es el acceso de los estudiantes y el profesorado a recursos de biblioteca que no solamente respaldan el programa educativo y las actividades de investigación apropiadas, sino también suministran una amplia exposición a las disciplinas, culturas y formas de entendimiento. Un programa efectivo desarrolla una declaración de misión o propósito para su biblioteca y otros servicios de aprendizaje. La biblioteca, campos productivos, de experimentación, maquinaria y equipos, así como, los laboratorios y talleres (lácteos, cárnicos, panificación entre otros) deberán ser evaluados regular y sistemáticamente para asegurar que estos están cubriendo las necesidades o requerimientos de sus usuarios y que están respaldando los programas y la misión de la institución (certificación). Las bibliotecas, y otros recursos de aprendizaje deberán ser adecuadamente administradas de preferencia por profesionales que ostentan grados en administración de bibliotecas.

Los recursos de tecnologías de información deberán respaldar la función de planeación y el componente del programa educativo de la institución en los niveles apropiados.

Los servicios de desarrollo estudiantil son esenciales para lograr las metas educativas de la institución y deberán contribuir al desarrollo cultural, social, moral, intelectual y físico de los estudiantes. Par asegurar su efectividad, el programa educativo deberá desarrollar metas para que el programa de servicios estudiantiles sea consistente con los requerimientos de los estudiantes y con el propósito o misión de la institución. Los deportes llevados a cabo por programas dentro de la institución contribuyen al desarrollo personal de los estudiantes, por lo que deberán estar relacionados al Plan de Desarrollo de la institución.

## **Situación actual del programa**

### **8.1 Cumple**

El programa educativo cuenta con ocho aulas con 42 butacas en promedio cada una, las cuales son suficientes para cubrir las necesidades académicas del programa. Las aulas se distribuyen de acuerdo con la matrícula, siendo tres para primero, dos para segundo, dos para tercero y dos para cuarto año. La asignación de las mismas se realiza conforme las necesidades, tamaño de grupo y los horarios, cuentan con video proyector, pantallas electrónicas y ventiladores. Tienen buena acústica, acceso, espacio, equipamiento, iluminación, ventilación y temperaturas adecuadas para la impartición de las clases. El estado de conservación de las aulas y mobiliario en general es bueno, teniendo un mantenimiento periódico, en el cual se realiza limpieza diariamente y se hace revisión periódica a las instalaciones eléctricas, así como del repintado de muros y plafones cuando así se requiere.

## 8.2 Cumple

En la DEIS en Suelo, cada profesor dispone de un cubículo individual equipado, con mobiliario de oficina, impresora, servicio de internet, amplio con un espacio de 8.5 metros cuadrados, lo que permite la atención individualizada de los estudiantes tanto para la asesoría individual como para la tutoría. Además, para los profesores de asignatura se cuenta con un espacio común donde se atiende a los estudiantes o visitas así como para reuniones, además se cuenta con seis salas recientemente remodeladas, que pueden ser utilizadas por los profesores que lo soliciten, para atención de los alumnos o eventos académicos.

## 8.3 Cumple

La institución cuenta con una fuerte infraestructura de laboratorios, repartidos en los diferentes edificios que la constituyen y que pueden ser utilizados por los diversos programas de la universidad, según las necesidades de las asignaturas que consideran sus planes de estudio. En particular el DEIS en Suelos, cuenta con 12 laboratorios, de los cuales siete son utilizados por el programa educativo de IRNR, siendo estos los de Análisis químicos, Génesis y Morfología, Recursos Naturales, Análisis Químico de Suelos, Bioquímica, Física de Suelos, Microbiología. En todos ellos se tienen los reglamentos de uso, así como la programación de los espacios y un programa de mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones y equipos.

Los laboratorios del Programa Educativo cuentan con manuales de prácticas y procedimientos así como programación y registros de uso. De igual forma se tienen Reglamento de Uso de Laboratorio, horarios de servicio, y existe una programación para el mantenimiento preventivo y correctivo del equipo y del laboratorio. Los laboratorios cuentan con iluminación, acústica y ventilación, así como, espacio de mobiliario y de las áreas para almacenamiento, preparación de reactivos y lavado de materiales. Se dispone de energía eléctrica, agua potable, drenaje y gas, además de que cuentan con equipos de seguridad necesarios como extintor, regadera de emergencia, botiquín, lavaojos, mascarillas, guantes para lavado de material, Se tiene el Inventarios físicos como son el espectrofotómetros de absorción y emisión atómica, balanzas, horno, incubadora, campana de extracción de vapores tóxicos, campana de flujo laminar, integrador de área foliar, centrífuga, microscopio, entre otros equipos; cada uno de ellos tiene un instructivo de operación. Los reactivos, materiales, cristalería, equipo e instrumental, están ubicados en áreas definidas.

Para las actividades de campo, además de poder utilizar, previa autorización de diversas áreas de producción de la UACH, el DEIS en Suelo, cuenta con tres invernaderos de cubierta plástica, con tecnología de punta, para riego y suministro nutrimental; dos cuentan con un área total de 2500 m<sup>2</sup> y uno con una superficie de 5000 m<sup>2</sup>. En estos espacios se tiene producciones a nivel comercial, pero que pueden ser utilizadas para actividades prácticas de las asignaturas que así lo soliciten. En el área se cuenta con equipos, materiales y herramientas, suficientes para atenderla, además de una construcción con baños y área donde se ubican los equipos de bombeo y fertirrigación.



Asimismo, el DEIS en Suelos, cuenta con una granja orgánica, que está conformada por diversos módulos de producción sustentable. Todas las áreas de producción cuentan con la señalética correspondiente, así como equipos de seguridad y primeros auxilios; además de los reglamentos y manuales de prácticas, correspondientes.

#### **8.4 Cumple**

La UACH cuenta con diversas áreas para trabajos de práctica, de investigación así como para eventos especiales, culturales y deportivos, que pueden ser utilizados por cualquiera de los programas educativos que confluyen en la institución. Particularmente, el DEIS en Suelos también cuenta con instalaciones especiales propias para apoyar las actividades académicas, entre las que se encuentra el Museo de Geología, donde se ubica una importante colección de minerales, rocas y fósiles provenientes de diversas partes del mundo. De tal forma, el programa educativo tiene acceso a todas las instalaciones especiales con las que cuenta la Universidad, entre los que se encuentran auditorios, unidad deportiva, campo experimental, cubículos de trabajo en la biblioteca central, laboratorios, entre otros. Para ello, en algunos casos, tiene que programar con tiempo suficiente su uso, en otros la programación la realizan los profesores responsables de las asignaturas que las requieren, como en los laboratorios. En todos los casos el nivel de funcionalidad es adecuado pues la Universidad destina presupuesto para equipamiento y mantenimiento preventivo y correctivo.

#### **8.5 Cumple**

El programa educativo cuenta con servicios de biblioteca con estantería abierta, bases de datos automatizadas, mapoteca, entre otros servicios, a través de la Biblioteca Institucional, así como una Departamental; esta última cuenta con una red inalámbrica Wi-Fi. Además de las colecciones de libros, material de INEGI, tesis, folletos, revistas, y atlas, también se cuenta con una amplia colección de cartas de INEGI, disponibles para usuarios del Departamento y de otros DEIS. Se ofrecen servicios de préstamo interno, con espacios adecuados para que los alumnos utilicen los textos; en cuanto a los préstamos externos, los alumnos pueden sacar el material de la Biblioteca y usarlo por ocho días naturales, una vez vencido el tiempo, pueden solicitar por dos periodos más el material. Se cuenta con préstamo interbibliotecario, por lo que, se pueden solicitar libros a otros DEIS de la Universidad.

La Biblioteca del Programa Académico está conformada por 64 módulos individuales, cinco mesas para trabajo en grupo y dos salas de estudio; brinda la atención a los usuarios de lunes a viernes, de 8:00 a 20:00 h, teniendo una buena iluminación de los lugares naturales y artificiales. La ventilación es de manera natural, se cuenta con ventanas al norte y al sur, por lo que la ventilación es la adecuada en la mayor parte del año, permitiendo la conservación del material. Como medida de precaución y protección civil, se cuenta con cinco extintores, los cuales son verificados periódicamente para asegurar su carga; además se tiene una serie de computadoras para consultar el catálogo en línea, para su uso administrativo y el respaldo del programa de SIABUC versión 8. En el DEIS en Suelos, la biblioteca cuenta con materiales audiovisuales, 185

videos y 159 diaporamas. A partir de 2006, la Biblioteca del DEIS en Suelos forma parte de la Red Mexicana de Bibliotecas Agropecuarias (REMBA), y desde hace 22 años a la Red Nacional de Consulta Externa de INEGI.

### **8.6 Cumple**

El DEIS en Suelos, cuenta con tres laboratorios de cómputo, con un total de 64 equipos; se tiene espacio y ventilación, limpieza y confort adecuados; los cuales funcionan mediante redes y con el software de aplicaciones básicas de Office, así como de aquellos que son especializados para el programa de IRNR, como son Agro, Arc View, Arc Gis, SAS, Lenguajes de Programación y AutoCAD. Uno de los laboratorios de cómputo, es especializado, contando con 30 equipos de cómputo, con buena capacidad y un servidor central de control de uso, sala de impresión y escaneo de imágenes. En estas áreas se llevan registros y estadísticas actualizadas y una bitácora electrónica, así como los inventarios de equipos y materiales. Los responsables cuentan con el perfil adecuado para atender el soporte técnico de los equipos y la asesoría pertinente a los usuarios. Además se cuenta con un programa para mantenimiento de los equipos. Se cuenta con un programa de reposición y reemplazo de equipos y ofrece servicio de Internet en todas las áreas del DEIS en Suelos, particularmente en los laboratorios de cómputo y en la biblioteca departamental, que pueden hacer uso toda la comunidad universitaria.

### **8.7 Cumple**

La UACH ofrece diversos servicios a la comunidad universitaria, aunque algunos de ellos solo se otorgan de acuerdo al tipo de beca con la que cuente el estudiante; de tal forma, los dormitorios del internado son exclusivos para los becados internos, mientras que a comedores pueden ingresar todos los estudiantes, así como el servicio médico universitario, que es adicional al servicio del Instituto Mexicano del Seguro Social. Además se cuenta con la Unidad para la Convivencia y Atención Multidisciplinaria a Estudiantes (UCAME) que busca la formación integral de los estudiantes en aspectos psicopedagógicos, psicológicos, formativos, de prevención y de atención a los problemas de disciplina. Todos los estudiantes becados cuentan al mes con cien cupones para fotocopiado, que son canjeables en cualquiera de los centros de fotocopiado con que cuenta la institución. Para la realización de prácticas, el DEIS en Suelos cuenta con un autobús para 29 pasajeros, un microbús para 25 pasajeros, una Urban 2001 para 10 pasajeros, una camioneta Pick-Up 1994 para el trabajo de campo, una Ichi-Van 1991 para 10 pasajeros, un Express 2002 para 13 pasajeros, una camioneta Pick-Up 2003 para el trabajo de campo, una Suburban 1992 para 10 pasajeros, una Urban 2007 para 15 pasajeros, un Tsuru 2008, y una Urban 2011 para 15 pasajeros.; además, de ser necesario, cuentan con los vehículos institucionales, que son administrados por el Departamento de Transportes de la Universidad. Además la institución cuenta con una bolsa de trabajo en línea, a la cual pueden acceder los egresados de programa de IRNR.

### **8.8 Cumple parcialmente al 85%**

El DEIS en Suelos, no presenta un plan maestro para el equipamiento y modernización de las áreas para las actividades docentes y prácticas, así como de apoyo extra clase, como la biblioteca y el Centro de Cómputo. Sin embargo, la UACH, es una institución que cuenta con un presupuesto que le permite atender en relativa oportunidad, las necesidades de cada una de sus áreas académicas y administrativas. A pesar de ello, el mismo programa educativo, señala que la adquisición de la infraestructura y materiales tarda un año en ser entregados, razón por demás que debe contar con un plan con metas a corto, mediano y largo plazo, que permita mantenerse en los estándares deseados en la adquisición, actualización y reemplazo, de equipos y materiales, así como de adecuación de espacios, de acuerdo a escenarios futuros, tanto en el aspecto tecnológico, como educativo.

### **8.9 Cumple**

Anualmente a principios de febrero, se solicita a los diferentes responsables de cada espacio indiquen sus necesidades, de mantenimiento o reparaciones mayores para que se programe el mantenimiento de las instalaciones del DEIS en Suelos. Los encargados de los laboratorios son los responsables del mantenimiento preventivo de sus respectivos laboratorios los mismo que de los equipos además existe un programa de mantenimiento preventivo y correctivo específico para cada uno. En cuanto al mantenimiento de las áreas académicas es responsabilidad de los coordinadores y los subdirectores tienen bajo su cargo diferentes áreas y cada uno es responsable de reportar las necesidades de mantenimiento de las mismas, por lo que cada espacio del edificio tiene un responsable. Durante todo el año se llevan a cabo reparaciones tanto de la infraestructura como de los equipos de laboratorios, aunque cada cinco años se da un mantenimiento global a los laboratorios, y en general, a las instalaciones del DEIS en Suelos. Recientemente, los laboratorios tuvieron un mantenimiento completo, tanto de instalaciones como de equipo, todo bajo la supervisión de los encargados de los laboratorios; pintado de tuberías, reparación de tuberías, pintado de gavetas, mantenimiento del equipo, actualización de la señalización, en algunos casos cambio de piso, colocación de cortinas, entre otros.

### **8.10 Cumple parcialmente al 85%**

La UACH en general, ni el DEIS en Suelo en particular, han elaborado un programa de seguridad, higiene y protección civil; sin embargo, ha empezado a llevar a cabo algunas acciones que complementan las medidas de seguridad ya existentes, para salvaguardar la integridad física de la comunidad universitaria. Entre las acciones que han llevado a cabo, se encuentra la realización de un curso de prevención y combate de incendios, donde participaron los responsables de los laboratorios del DEIS en Suelos. Asimismo, se presenta evidencia que en junio de 2011, se llevó a cabo un simulacro de incendio en el que participó la comunidad del programa educativo de IRNR. Por otra parte, la institución cuenta con medidas de seguridad como botiquines de primeros auxilios,

señalética de seguridad, extintores, así como reglamentos para el manejo de materiales peligrosos en el laboratorio.

### **Recomendaciones para aseguramiento de la calidad**

- Incrementar el uso de los laboratorios en apoyo al programa educativo, para fortalecer la formación práctica de los estudiantes.
- Establecer mecanismos para diferenciar los índices de uso de los dos programas del departamento y sistematizar estadísticas, cuyos resultados sean utilizados para la toma de decisiones, en lo referente a la adquisición, reemplazo y mantenimiento, de infraestructura, equipos y materiales.
- Llevar un control más riguroso de usuarios y material bibliográfico, en las bibliotecas del DEIS en Suelos, cuyos resultados sirvan para la toma de decisiones con relación a la adquisición, actualización y reemplazo de los materiales escritos.
- Estructurar un documento formal de adquisición de infraestructura, equipos y materiales, derivado del institucional, donde se plasmen las necesidades y proyecciones relacionadas con el programa educativo de IRNR.
- Establecer un programa de protección civil considerando un diagnóstico especializado que permita identificar las áreas con mayor riesgo, así como sustentado en la normatividad nacional, estatal y municipal.

## **i) Trascendencia del programa**

El sistema de desempeño de una institución se debe enfocar al logro de resultados alineados con los objetivos establecidos, reflejando y balanceando las necesidades e intereses de los estudiantes e interesados. Para lograr este balance, la estrategia de la institución necesita contemplar explícitamente todos los requerimientos para asegurar que las acciones y los planes satisfagan las diferentes necesidades y evitar un resultado ineficaz.

El desarrollo y uso de un conjunto homogéneo de indicadores es un medio idóneo para comunicar requerimientos, monitorear el desempeño real y construir una base sólida y permanente de mejora de los resultados.

Sin perjuicio de que los procesos educativos están insertos en las realidades sociales, que conforman fenómenos complejos y multifacéticos, se debería procurar gestionar los procesos considerando evidencias objetivas que establezcan en lo posible relaciones causa-efecto.

Una mejora efectiva del sistema de educación, basada en la relación causa-efecto, debe construirse sobre la medición y el análisis de información, y datos relacionados con la misión y estrategia de la institución, sobre los datos del aprendizaje de los estudiantes (datos de entrada, ambientales y de desempeño) y sobre el análisis de toda la información recogida. Este último permite obtener información que puede no ser evidente (tal como tendencias, proyecciones y análisis de causa y efecto), y para apoyar la toma de decisiones.

El uso eficaz de las evidencias para apoyar la mejora del aprendizaje de los estudiantes y el desempeño de la institución depende del diseño del sistema de información.

Los resultados demuestran la efectividad del liderazgo ejercido en la búsqueda de la excelencia y la calidad del sistema de gestión vigente en la institución.

Se debe analizar –para cada uno de los factores considerados– la tendencia de los resultados de la institución educativa en los últimos cinco años, comparándolos primariamente con los objetivos que se han definido, contenidos en el planeamiento estratégico y alineado con las directivas del equipo directivo. Además se realiza la comparación con los de sus principales referentes y con los de instituciones educativas consideradas como modelos de excelencia en el ámbito local, nacional e internacional.

Para la presentación de sus resultados, la institución educativa puede recurrir a distintas mediciones e indicadores, los que pueden definirse globalmente como la información numérica que cuantifica (o mide) el desempeño de los procesos y servicios y de la organización en su totalidad. Si bien no hay una diferenciación precisa, el término “indicador” suele utilizarse para mediciones indirectas (por ejemplo, la cantidad de quejas y reclamos recibidos indica la insatisfacción de los estudiantes e interesados,

pero no es una medición directa de la misma) o cuando la medición de un aspecto se toma para inferir el valor de otro.

Para algunas medidas y/o métodos de valoración, los datos pueden no ser suficientes para demostrar tendencias significativas. No obstante, esos datos deben considerarse, ya que proporcionan información útil con respecto a los niveles de desempeño actual de la institución.

## **Situación actual del programa**

### **9.1 Cumple Parcialmente al 75%**

La UACH, es una institución que incide en todo el país, de tal forma, que recibe estudiantes de todos los estados de la república, siendo en mayor proporción del Estado de México, con el 6% de la población total. Es importante mencionar que el 20% de la población estudiantil pertenece alguna etnia y que entre los años 2002 a 2010, la demanda de aspirantes se ha incrementado considerablemente, pasando de 14930 a 22644, pero solo el 13% ha sido seleccionado y únicamente el 81% lleva a cabo el proceso de inscripción; lo cual ha repercutido en el DEIS en Suelo, que incrementó su matrícula entre 2003 a 2010 en una proporción alrededor del 95%. En cuanto al género, en 2010, considerando toda la UACH, el 59% de los estudiantes son hombres y el 41% son mujeres; lo cual es similar considerando solo el DEIS en Suelo, donde el 53% son hombres y el 47% son mujeres; aunque de acuerdo al cohorte generacional de 2008-2011, se tuvo 49% de mujeres, mientras que para el cohorte de 2011-2015, el 61% son mujeres.

Sin embargo, a pesar que se cuenta con información sobre los indicadores de alumnos, el programa educativo no ha llevado a cabo un diagnóstico y análisis particular de su cobertura social, ni establece claramente cuál es su demanda con respecto a los alumnos que provienen de la preparatoria agrícola y del propedéutico, de la propia institución. Tampoco se cuenta con estudios que permitan determinar el comportamiento de la demanda si no existieran los apoyos de becas internas y externas, las cuales reciben el 87.26% del total de población del programa educativo y alrededor del 90% considerando a toda la universidad.

### **9.2 Cumple Parcialmente al 70%**

El programa educativo, tiene relación con sus egresados, a través de correos electrónicos, por medio de los cuales se les envía información sobre eventos, cursos, talleres, ofertas de empleo, entre otros aspectos; también se llevó a cabo una encuesta a egresados, cuyos resultados fueron utilizados para los diagnósticos que contiene el Plan de Desarrollo del DEIS en Suelos.

En la UACH se ofertan 15 programas de posgrado y siete de doctorado, además se cuenta con diversos programas de educación continua, a los cuales pueden acceder los

egresados del programa educativo de IRNR; asimismo, el DEIS en Suelos, ofrece cuatro programas diferentes de cursos de capacitación y actualización como son: Cursos Abiertos, Computación, Titulación y Maestría en Procesos Educativos. Sin embargo, no se muestra evidencia de cuantos alumnos del programa educativo de IRNR, han participado en los programas de posgrado y cursos que ofrece la institución y los particulares del DEIS en Suelo. En reunión con estudiantes y egresados se externó la necesidad de ofertar mayor número de cursos en beneficio de la capacitación de los egresados de IRNR ya que algunos de ellos se actualizan en otras instituciones tales como la CONAFOR, SEMARNAP, entre otras.

La institución cuenta con una asociación de egresados, en la cual participan los que provienen del programa educativo de IRNR, esta asociación cuenta con un portal electrónico, donde se informa de eventos, reuniones, foros, entre otros aspectos.

### **9.3 Cumple Parcialmente al 80%**

El programa educativo no mostró evidencia de la operación eficiente de un Sistema de seguimiento de egresados y percepción de los empleadores; pero llevó a cabo una encuesta de seguimiento a egresados, realizando cinco preguntas abiertas, para determinar las áreas y asignaturas, que más han aplicado en desempeño profesional, así como las que consideran que deben ser incluidas en el plan de estudios. En dicho estudio se encontró que el 92.5% de los egresados identifican que existe una vinculación entre la formación recibida en las aulas y las competencias que desarrollan en el ámbito profesional. Pero el estudio solo se realizó a 14 egresados, sin establecer cómo se determinó el tamaño de la muestra, para hacer confiable la información.

También se realizó una encuesta a un estudio de empleadores que concentra las opiniones del desempeño profesional de los egresados, así como se puede percibir la satisfacción hacia la institución. Sin embargo, no se presenta evidencia clara que se tenga una operación eficiente de un Sistema de seguimiento de egresados y percepción de los empleadores. A nivel institucional, se cuenta con una bolsa de trabajo, donde pueden acceder tanto empleadores, como estudiantes de cualquiera de los programas educativos de la UACH, pero no se muestra información de cuantos egresados del programa han accedido a ella y cuantos han logrado ubicarse en el mercado laboral, por este medio.

### **Recomendaciones para aseguramiento de la calidad**

- Realizar un estudio de la cobertura del programa educativo en la región, considerando la opinión de los aspirantes e inscritos, sobre la percepción de la institución y el programa educativo como una opción de formación de educación superior.

- Realizar un estudio sobre la vocación del estudiantado desde el ingreso a la preparatoria agrícola, para generar acciones que permitan disminuir los índices de deserción posteriores a los estudios de bachillerato.
- Llevar un seguimiento puntual y documentado, de los egresados que acceden a los cursos de educación continua y a posgrados, ofertados por la propia UACH o en otras IES a nivel nacional e internacional, cuyos resultados permitan establecer la efectividad de la extensión de estudios formales y no formales, posterior al egreso.
- Evaluar el impacto del centro de educación continua Chapingo, en el programa educativo de IRNR, así como la reformulación de un programa de educación continua directamente relacionado al área del programa educativo de IRNR, ya sea particular de la DEIS en Suelos o en conjunto con otros departamentos académicos de la UACH.
- Implementar un programa permanente de seguimiento de egresados propio del programa educativo de IRNR, que en forma periódica se recabe información sobre la ubicación de los egresados en el mercado laboral y/o de estudios de posgrado, así como permita conocer la opinión de egresados y empleadores, sobre su actuación en el desempeño profesional; cuyos resultados sean utilizados para las adecuaciones del curriculum y mejoras del programa educativo en general.
- Llevar un seguimiento documentado sobre los egresados del programa educativo de IRNR, que acceden a la bolsa de trabajo institucional y conocer cuántos de ellos logran ubicarse en el mercado laboral, a través de esta vía.



## **j) Productividad académica en docencia**

Se debe examinar y verificar la gestión de la información necesaria para implementar el sistema de evaluación de desempeño en la docencia, la estructura de la organización, el proceso de despliegue en las áreas, la identificación y la gestión de oportunidades de mejora y los métodos de revisión y mejora de todo el sistema.

El análisis incluye los métodos para exponer las tendencias, proyecciones, comparaciones y correlaciones entre la causa y su efecto con la intención de apoyar la determinación de prioridades para el uso de los recursos.

### **Situación actual del programa**

#### **10.1 Cumple Parcialmente al 90%**

Como política para el desarrollo de tecnologías educativas, en el Plan de Desarrollo de la Carrera de IRNR, se establece que los profesores alcanzarán altos grados de productividad y de habilitación tanto disciplinaria como pedagógica; además, en el numeral 2.1 Visión del Departamento de Suelos, del Plan de Desarrollo del DEIS en Suelos, se señala en el rubro De los Profesores, que se debe contar con maestros especializados, generando programas de estudio con objetivos, tiempos, y materiales audiovisuales; asimismo, señala que los profesores deben estar actualizados en técnicas y procedimientos para eficientar el proceso enseñanza-aprendizaje. Ante tales consideraciones y para mejorar su actuación frente a los grupos que imparten, algunos profesores han accedido a diversos cursos como el de Estrategias para la Elaboración de Material Educativo; el de Alineación de Objetivos Estrategias y Evaluación para el Aprendizaje; el de Constructivismo para Docentes Universitarios; entre otros.

Entre los materiales didácticos que han realizado los profesores del programa educativo de IRNR, se encuentran un total de 45 libros, 167 artículos científicos, 39 ejemplares didácticos y ocho obras de audio/video. Sin embargo, no se lleva un seguimiento para determinar cuál es la productividad de cada profesor y determinar índices de eficiencia acordes a las políticas establecidas en los planes de desarrollo. Tampoco se presenta evidencia de la evaluación del impacto de los recursos de apoyo al aprendizaje, en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### **10.2 Cumple Parcialmente al 80%**

Como política institucional, el Plan de Desarrollo Institucional, se establece la actualización disciplinaria y pedagógica; para tal fin, se tiene programado dos semanas de actualización al año, para lo cual se ofrecen diversos cursos principalmente de corte pedagógico, como los de Estrategias Didácticas para el Desarrollo de Competencias; Introducción al Manejo de la Plataforma Moodle; Diseño de Estrategias Didácticas en la Educación Basada en Competencias; entre otros cursos. Sin embargo, solo el 47% del profesorado que compone la planta docente del programa educativo de IRNR, ha

participado en cursos de ésta índole; además, no se presenta evidencia de haber realizado una evaluación de cómo impacta esta actualización en el mejoramiento de la docencia.

### **10.3 Cumple parcialmente al 90%**

Con base en la cláusula 125 del Contrato Colectivo, todos los profesores tienen derecho a asistir anualmente a encuentros académicos internacionales o nacionales, con gastos pagados; si es como ponente puede asistir hasta uno internacional y dos nacionales y si asiste solo como observador, nada más puede acceder a un evento a nivel nacional. Ante tal condición, algunos de los profesores han participado en diversos eventos académicos, pero no se lleva un registro puntual al respecto y por tanto no se cuenta con una evaluación de la pertinencia de los mismos.

### **10.4 Cumple**

El Reglamento de Titulación del Nivel de Licenciatura de la UACH, en su párrafo X, del artículo 10º Capítulo III, se establece que el Presidente del Comité Revisor, debe ser el Director del trabajo para titulación; de tal forma, considerando la Relación de Proyectos de Titulación Dirigidos, se encuentra que 19 profesores del programa educativo de IRNR, 86 trabajos de tesis en los últimos cinco años y 21 han participado como revisores en 116 tesis.

### **Recomendaciones para aseguramiento de la calidad**

- Evaluar el impacto de los recursos tecnológicos disponibles en el programa educativo, en el proceso de enseñanza hacia el estudiante.
- Realizar una evaluación del impacto que tienen los cursos de actualización profesional y pedagógica, en el mejoramiento de la docencia, considerando a toda la planta docente del programa educativo de IRNR, sin importar el departamento académico de adscripción.
- Llevar un seguimiento puntual y documentado, de los eventos donde participan los profesores, ubicando si acuden como ponentes u observadores y evaluando su pertinencia con base en el área del programa educativo de IRNR, o en su formación disciplinar.

## **k) Productividad académica en investigación**

El programa académico como ente forjador de profesionales, Cumple un rol preponderante, en la formación de la toma de conciencia de sus alumnos, para la investigación, formando individuos capaces de producir ciencia, aplicar los conocimientos previos y expresar en resultados concretos la obra realizada.

La investigación constituye un eje académico curricular y un eje actitudinal. Dentro de este contexto debe estar orientado a generar una actitud de crítica, de creación, emprendimiento y generación de nuevos conocimientos dentro de la dinámica del proceso cotidiano de aprendizaje.

### **Situación actual del programa**

#### **11.1 Cumple**

Los trabajos de investigación realizados en la UACH, se encuentran bajo la figura de Programas Universitarios de Investigación (PUI), los cuales están regulados por la Dirección General de Investigación y Posgrado (DGIP), que lleva el proceso y seguimiento de los mismos. De tal forma, los profesores del DEIS en Suelos, que realizan investigación formal, forman parte del programa en Recursos Naturales y Ecología así como el de Diagnóstico, Conservación y Rehabilitación del Suelos; los cuales se han integrado dentro del Centro de Investigación en Recursos Naturales y Medio Ambiente (CIRENAM). Para la conformación de dicho centro, se llevó a cabo un documento en el cual se presenta la problemática que se pretende atender, estableciendo un Marco Conceptual, donde se explica la situación de los recursos naturales, tanto a nivel nacional, como internacional; asimismo, ubica los objetivos de creación, que están dirigidos a Promover el desarrollo sustentable a través de la generación de conocimientos y tecnologías innovadoras ambientalmente amigables, para el aprovechamiento de los recursos naturales, agrícolas y forestales, que permitan mejorar la calidad de vida de la sociedad mexicana.

El CIRENAM, considera tres líneas de investigación, siendo estas las de Conocimientos de la Biodiversidad; la de Manejo Sostenible de los Recursos Naturales y la línea sobre Cambio Climático. Para su funcionamiento, la parte administrativa corre a cargo del DEIS en Suelos y operativamente se establecen figuras de funcionamiento, entre las cuales se encuentra un Consejo Técnico, que está compuesto por el coordinador del centro, los coordinadores de las líneas de investigación y un representante de cada línea. Este consejo, tiene como funciones orientar las políticas de investigación, difusión y transferencia de tecnología del Centro; además de evaluar la calidad y pertinencia de los proyectos de investigación, asimismo dictamina su aprobación. También, se establece la forma de medir la aplicación de los proyectos de investigación, a través de indicadores de impacto, los cuales se agrupan en tres aspectos: indicadores de impacto a la sociedad; indicadores de impacto ambiental, agrícola y forestal; e indicadores de impacto en la investigación. Asimismo, el centro contempla el trabajo inter institucional, a

través de estrategias de vinculación con instituciones públicas y privadas, relacionadas con el área del manejo sustentable de los recursos naturales.

Independiente de las formas de trabajo del CIRENAM, todo, lo relacionado con los PUI, se realiza a través de la DGIP, que es responsable de otorgar el registro de los programas de investigación y evaluar su pertinencia y otorgar los apoyos financieros correspondientes. Actualmente, 16 (55%) de los profesores del programa educativo, al menos en una ocasión ha desarrollado un proyecto de investigación, en los últimos cinco años; estos proyectos se registraron en los Programa Universitario de Agricultura Orgánica; Agricultura Sustentable; Agroforestería para el Desarrollo Sostenible; Diagnóstico, Conservación y Rehabilitación del Suelo; Educación Agrícola; Proyectos Especiales, y Recursos Naturales y Ecología.

Los resultados de los proyectos de investigación, son publicados en libros, ya sea impresos o en versión electrónica con o sin ISBN; además varios profesores del programa educativo, participan como autores, coautores, editores y/o compiladores de este tipo de publicaciones. Asimismo, se lleva a cabo la publicación de resultados de investigación en revistas especializadas, principalmente en las Institucionales, como Chapingo Serie Horticultura, Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente, además de Textual, Geografía Agrícola, Revista Mexicana de Economía Agrícola y Recursos Naturales, Revista de Ingeniería Agrícola y Biosistemas. La relación de profesores por libros de texto y/o antologías, artículos científicos en revistas de impacto nacional, artículos científicos en revistas de impacto internacional y memorias es de 0.76, 2.28, 2.34 y 2.72, materiales por profesor de tiempo completo, respectivamente.

## **11.2 Cumple**

Si bien solo el 55% de los profesores de tiempo completo, que participan en el programa educativo de IRNR, está registrado formalmente ante la DGIP, se asegura que todos los alumnos pongan en práctica el método científico a través de trabajos de investigación en diversas asignaturas del plan de estudios. Además, la UACH, cuenta con un programa de Formación de jóvenes investigadores (PROFONI) que se difunde a través de convocatoria y que pueden acceder alumnos regulares de cuarto año con promedio de 8.5 y sin haber presentado exámenes extraordinarios; con la finalidad de que adquieran competencias en investigación bajo la supervisión de un profesor investigador tutor. Dentro de este programa, para 2010, se tuvo la participación de ocho profesores investigadores y cinco estudiantes. Asimismo, los alumnos del programa educativo, pueden participar en proyectos de investigación formal, que generalmente culmina en un trabajo de tesis para titulación.

## **Recomendaciones para aseguramiento de la calidad**

- Consolidar el Centro de Investigación en Recursos Naturales y Medio Ambiente (CIRENAM), llevando un seguimiento documentado de sus actividades, conforme lo establece en su Documento Base.
- Realizar las acciones correspondientes para participar en redes de investigación interinstitucionales a nivel nacional e internacional.
- Llevar un registro puntual y documentado de los alumnos que participan en los proyectos de investigación, ya sea como colaboradores o en proyectos de tesis.

## **I) Vinculación con los sectores de la sociedad**

Los procesos de vinculación deben constituirse como instrumentos para garantizar la pertinencia y la adecuación del proceso educativo a los requerimientos sociales del entorno. La propuesta para la vinculación, deberá integrar niveles estratégicos a partir de los cuales promueve, entre la comunidad universitaria, una cultura de la vinculación que permita apoyar las funciones sustantivas de la institución.

Con esto se pretende contribuir a la consolidación de una cultura de la vinculación, tanto en el ámbito institucional como en el entorno social y productivo inmediatos, así como establecer el estudio sistemático de las acciones de vinculación institucionales mediante su registro, seguimiento y evaluación, y promover los proyectos de vinculación que propicien el intercambio de conocimientos y recursos de los sectores.

### **Situación actual del programa**

#### **12.1 Cumple parcialmente al 85%**

En forma institucional, se cuenta con una gran cantidad de convenios de colaboración tanto del sector productivo, como del educativo y de investigación; en algunos de ellos está involucrado el programa de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables. Entre los convenios formales donde participan profesores y estudiantes del programa educativo, se encuentran los establecidos con Palace Resorts, S.A. de C.V.; SEDESOL; IMTA; y con CONAGUA, en los cuales se llevaron a cabo actividades de capacitación, transferencia de tecnología y realización de obra pública para la restauración de recursos naturales. Sin embargo, no se muestra el impacto que ha tenido dichos vínculos, al interior del programa educativo, así como en la dependencia o agrupación con la que se lleva a cabo la relación.

Otra forma de mantener vínculos permanentes con el sector productivo, es a través de la realización de estancias preprofesionales, así como la realización de proyectos de Servicio Social y Servicio Universitario; donde los alumnos se insertan en diversos proyectos productivos o de investigación, ya sea con organizaciones rurales, instituciones públicas y privadas, o bien dentro de la propia institución.

#### **12.2 Cumple Parcialmente al 75%**

El programa educativo de IRNR, llevó a cabo una encuesta a egresados y empleadores, con la finalidad de contar con elementos para determinar la prospectiva del desarrollo disciplinario; sus resultados fueron utilizados para generar el Plan de Desarrollo del DEIS en Suelos. Sin embargo, la muestra de dichos estudios solo consideró a ocho egresados de diferentes generaciones, así como a veintiún empleadores, de los cuales 13 fueron del Estado de Puebla, Cinco del Estado de Oaxaca y uno de los estados de Quintana Roo, Guanajuato y del Distrito Federal; sin establecer la metodología que se utilizó para determinar una muestra representativa para un estudio real de pertinencia.

En el programa educativo, el promedio de permanencia de los últimos cinco cohortes es superior al 85% y las bajas definitivas son del orden de 10% en general. Sin embargo, no se muestra información acerca de la demanda al programa educativo, por parte de los alumnos de la preparatoria agrícola y del propedéutico, de la propia institución; ni se presenta evidencia sobre los procesos de planeación y desarrollo de programas de vinculación y servicios a la comunidad, tanto social como universitaria, inherentes al ramo de los recursos naturales renovables.

### **12.3 Cumple Parcialmente al 85%**

A nivel institucional se cuenta con un Centro de Educación Continua, la cual está encargada de los cursos, seminarios, talleres y diplomados, que se ofertan tanto al interior de la universidad, como al exterior a nivel nacional. En este centro participan los diferentes programas educativos que confluyen en la institución, a través de la participación de sus profesores como instructores en base a los Lineamientos para la creación e implementación de Programas de Diplomados, Cursos y Seminarios en general, que establece la Dirección General Académica. Particularmente, el programa educativo no cuenta con un programa de educación continua, pero existen algunos ofertados inherentes al área del mismo, como son el Diplomado en Conservación y Restauración de Recursos Naturales.

### **Recomendaciones para aseguramiento de la calidad**

- Llevar un seguimiento puntual y documentado de aquellos convenios en los que participa el programa educativo de IRNR y con base en sus resultados determinar la efectividad e impacto que tienen para la institución y el organismo con el que se vincula.
- Implementar foros de participación con egresados, empleadores y productores, en forma periódica, con la finalidad de mantener retroalimentado el programa de vinculación y por ende el programa educativo.
- Realizar estudios de prospectiva de demanda que permitan conocer los cambios en el entorno y adecuar la oferta educativa; así como determinar su impacto en el programa.
- Elaborar estudios sobre el mercado laboral, con base en un estudio más riguroso de empleadores, productores y egresados, del programa educativo de IRNR, y utilizar sus resultados para la toma de decisiones en la mejora continua del programa.
- Con base en la opinión de egresados, empleadores y sector productivo, generar actividades de educación continua, inherentes al área del programa educativo.
- Llevar un seguimiento puntual y documentado de las actividades de educación continua considerando aspectos de profesores que las imparten y egresados del programa que acceden a ellas.

- Evaluar el impacto del Centro de Educación Continua de la UACH, en el programa educativo de IRNR, así como la promoción de cursos dentro del área de recursos naturales renovables.



## VII. Resultados y dictamen.

En cuanto al cumplimiento de 65 indicadores que considera el Sistema Mexicano de Acreditación de Programas Académicos en las Ciencias Agrícolas del COMEAA, el programa acreditó 65 indicadores, que corresponden a un 100%, de los cuales 25 (38.46%) fueron cumplidos en un 100%, 14 (21.54%) fueron cumplidos en un rango del 90% al 99%, 21 (32.31%) fueron cumplidos en un rango del 80% al 89%, y 5 (7.69%) se cumplieron con suficiencia en un rango establecido del 70% al 79%.

*Cumplimiento total:* 1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 2.4, 4.1, 5.1, 6.5, 7.1, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.9, 10.4, 11.1 y 11.2 .

*Cumplimiento parcial al 90% al 99%:* 2.2, 3.1, 4.4, 4.5, 4.9, 4.10, 4.11, 5.2, 5.3, 6.1, 6.6, 7.3, 10.1 y 10.3 .

*Cumplimiento parcial al 80% al 89%:* 1.4, 2.1, 2.3, 2.5, 3.2, 4.2, 4.3, 4.8, 5.4, 6.2, 6.3, 6.4, 6.7, 6.8, 7.2, 8.8, 8.10, 9.3, 10.2, 12.1 y 12.3 .

*Cumplimiento parcial al 70% al 79%:* 4.6, 4.7, 9.1, 9.2 y 12.2 .

*No cumplieron:* -----

### 7.1 Cuadro de Resultados

INDICADORES	CUMPLEN	CUMPLEN	CUMPLEN	CUMPLEN	
65/100%	100%	90 - 99%	80 - 89%	70 - 79%	
<b>Cumplimiento 65</b>	25 38.46%	14 21.54%	21 32.31%	5 7.69%	
<b>No Cumplen</b>					0
<b>No Aplican</b>					0
<b>Porcentaje sin cumplimiento</b>	<b>0.0%</b>				
<b>Porcentaje con cumplimiento</b>	<b>100%</b>				

## 7.2 Graficas de Resultados por Categoría de Análisis.

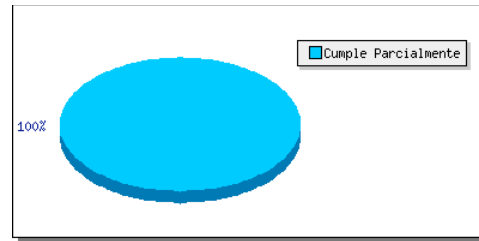
Los gráficos en porcentaje, son de acuerdo a 65 indicadores. Y los gráficos por puntaje, son el resultado de una ponderación de los indicadores a 1000 puntos. En todos los casos se calificó con un mínimo del 70% de cumplimiento en el 100% de los indicadores.

### RESUMEN PARA TODOS LOS INDICADORES

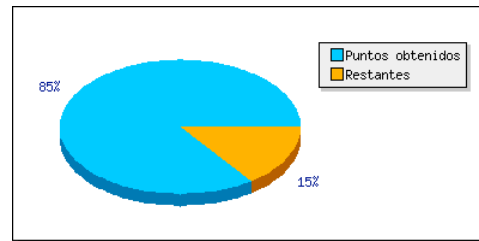
<b>GRAFICA</b>														
<b>01. NORMATIVIDAD Y POLÍTICAS GENERALES</b>														
<table border="1"> <tr> <td>CUMPLE</td> <td>83.33 %</td> </tr> <tr> <td>NO CUMPLE</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>CUMPLE PARCIALMENTE</td> <td>16.67 %</td> </tr> <tr> <td>INDICADORES EVALUADOS</td> <td>6</td> </tr> </table>	CUMPLE	83.33 %	NO CUMPLE	0 %	CUMPLE PARCIALMENTE	16.67 %	INDICADORES EVALUADOS	6	<p>A 3D pie chart with a legend. The blue slice represents 'Cumple' at 83%, and the orange slice represents 'Cumple Parcialmente' at 17%.</p>					
CUMPLE	83.33 %													
NO CUMPLE	0 %													
CUMPLE PARCIALMENTE	16.67 %													
INDICADORES EVALUADOS	6													
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PUNTOS</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OBTENIDOS</td> <td>28.6</td> <td>95.33 %</td> </tr> <tr> <td>RESTANTES</td> <td>1.4</td> <td>4.67 %</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>30.00</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		PUNTOS	%	OBTENIDOS	28.6	95.33 %	RESTANTES	1.4	4.67 %	TOTAL	30.00		<p>A 3D pie chart with a legend. The blue slice represents 'Puntos obtenidos' at 95%, and the orange slice represents 'Restantes' at 5%.</p>	
	PUNTOS	%												
OBTENIDOS	28.6	95.33 %												
RESTANTES	1.4	4.67 %												
TOTAL	30.00													
<b>02. CONDUCCIÓN ACADÉMICO-ADMINISTRATIVA DEL PROGRAMA</b>														
<table border="1"> <tr> <td>CUMPLE</td> <td>20 %</td> </tr> <tr> <td>NO CUMPLE</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>CUMPLE PARCIALMENTE</td> <td>80 %</td> </tr> <tr> <td>INDICADORES EVALUADOS</td> <td>5</td> </tr> </table>	CUMPLE	20 %	NO CUMPLE	0 %	CUMPLE PARCIALMENTE	80 %	INDICADORES EVALUADOS	5	<p>A 3D pie chart with a legend. The blue slice represents 'Cumple' at 20%, and the orange slice represents 'Cumple Parcialmente' at 80%.</p>					
CUMPLE	20 %													
NO CUMPLE	0 %													
CUMPLE PARCIALMENTE	80 %													
INDICADORES EVALUADOS	5													
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PUNTOS</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OBTENIDOS</td> <td>76</td> <td>84.44 %</td> </tr> <tr> <td>RESTANTES</td> <td>14</td> <td>15.56 %</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>90.00</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		PUNTOS	%	OBTENIDOS	76	84.44 %	RESTANTES	14	15.56 %	TOTAL	90.00		<p>A 3D pie chart with a legend. The blue slice represents 'Puntos obtenidos' at 84%, and the orange slice represents 'Restantes' at 16%.</p>	
	PUNTOS	%												
OBTENIDOS	76	84.44 %												
RESTANTES	14	15.56 %												
TOTAL	90.00													

**03. PLANEACIÓN-EVALUACIÓN**

CUMPLE	0 %
NO CUMPLE	0 %
CUMPLE PARCIALMENTE	100 %
INDICADORES EVALUADOS	2

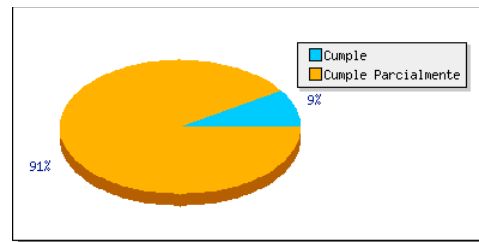


	PUNTOS	%
OBTENIDOS	76.5	85 %
RESTANTES	13.5	15 %
TOTAL	90.00	

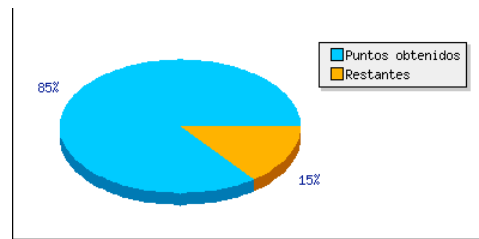


**04. MODELO EDUCATIVO Y PLAN DE ESTUDIOS**

CUMPLE	9.09 %
NO CUMPLE	0 %
CUMPLE PARCIALMENTE	90.91 %
INDICADORES EVALUADOS	11

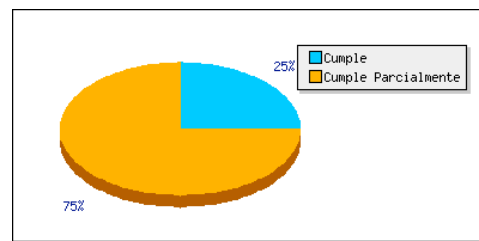


	PUNTOS	%
OBTENIDOS	68.3	85.38 %
RESTANTES	11.7	14.63 %
TOTAL	80.00	

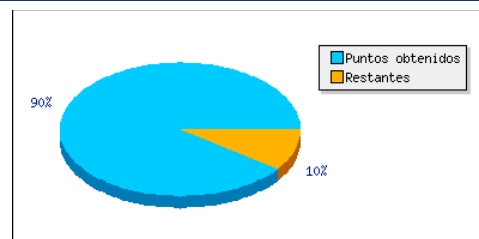


**05. ALUMNOS**

CUMPLE	25 %
NO CUMPLE	0 %
CUMPLE PARCIALMENTE	75 %
INDICADORES EVALUADOS	4

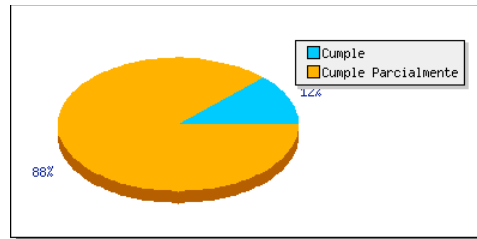


	PUNTOS	%
OBTENIDOS	72	90 %
RESTANTES	8	10 %
TOTAL	80.00	

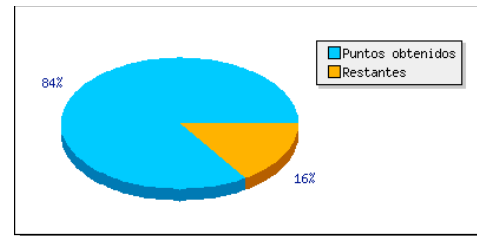


**06. PERSONAL ACADÉMICO**

CUMPLE	12.5 %
NO CUMPLE	0 %
CUMPLE PARCIALMENTE	87.5 %
INDICADORES EVALUADOS	8

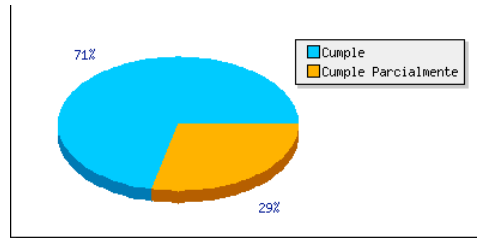


	PUNTOS	%
OBTENIDOS	75.9	84.33 %
RESTANTES	14.1	15.67 %
TOTAL	90.00	

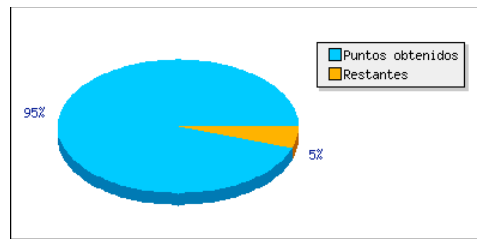


**07. SERVICIOS DE APOYO A LOS ESTUDIANTES**

CUMPLE	71.43 %
NO CUMPLE	0 %
CUMPLE PARCIALMENTE	28.57 %
INDICADORES EVALUADOS	7

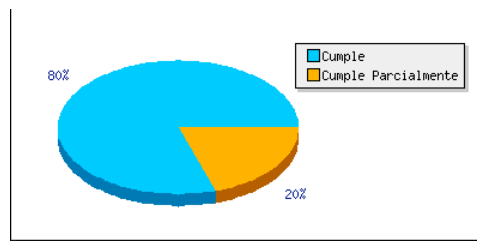


	PUNTOS	%
OBTENIDOS	37.9	94.75 %
RESTANTES	2.1	5.25 %
TOTAL	40.00	

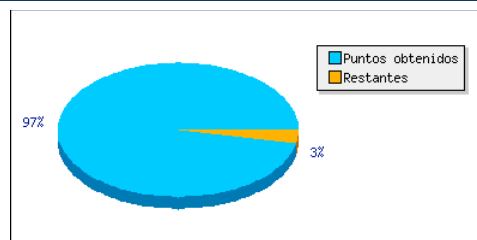


**08. INSTALACIONES, EQUIPO Y SERVICIOS**

CUMPLE	80 %
NO CUMPLE	0 %
CUMPLE PARCIALMENTE	20 %
INDICADORES EVALUADOS	10

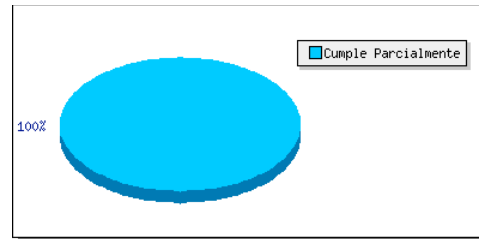


	PUNTOS	%
OBTENIDOS	135.5	96.79 %
RESTANTES	4.5	3.21 %
TOTAL	140.00	

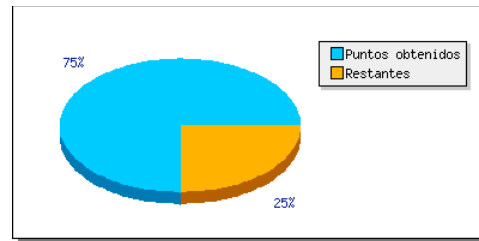


**09. TRASCENDENCIA DEL PROGRAMA**

CUMPLE	0 %
NO CUMPLE	0 %
CUMPLE PARCIALMENTE	100 %
INDICADORES EVALUADOS	3

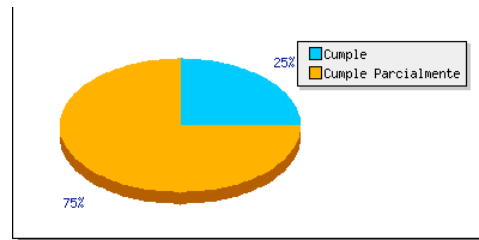


	PUNTOS	%
OBTENIDOS	75	75 %
RESTANTES	25	25 %
TOTAL	100.00	

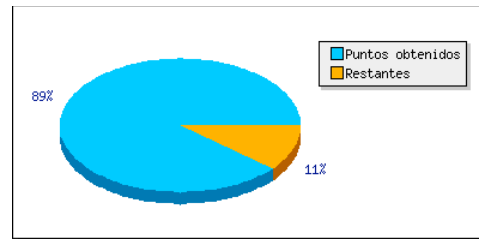


**10. PRODUCTIVIDAD ACADÉMICA EN DOCENCIA**

CUMPLE	25 %
NO CUMPLE	0 %
CUMPLE PARCIALMENTE	75 %
INDICADORES EVALUADOS	4

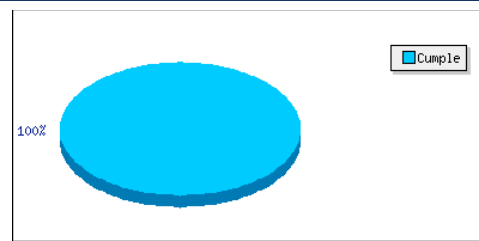


	PUNTOS	%
OBTENIDOS	80	88.89 %
RESTANTES	10	11.11 %
TOTAL	90.00	

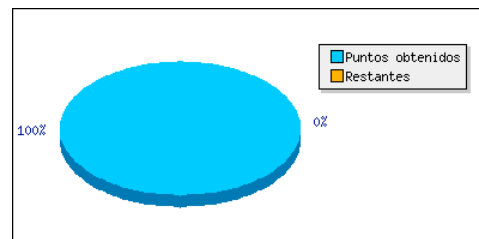


**11. PRODUCTIVIDAD ACADÉMICA EN INVESTIGACIÓN**

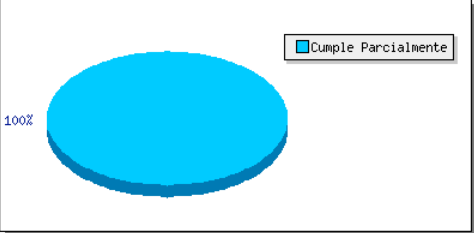
CUMPLE	100 %
NO CUMPLE	0 %
CUMPLE PARCIALMENTE	0 %
INDICADORES EVALUADOS	2



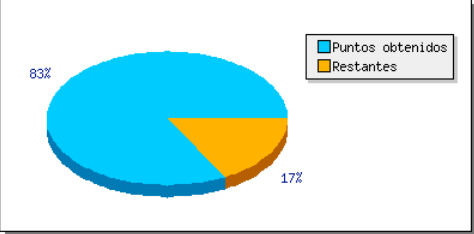
	PUNTOS	%
OBTENIDOS	70	100 %
RESTANTES	0	0 %
TOTAL	70.00	



12. VINCULACIÓN CON LOS SECTORES DE LA SOCIEDAD		
CUMPLE		0 %
NO CUMPLE		0 %
CUMPLE PARCIALMENTE		100 %
INDICADORES EVALUADOS		3

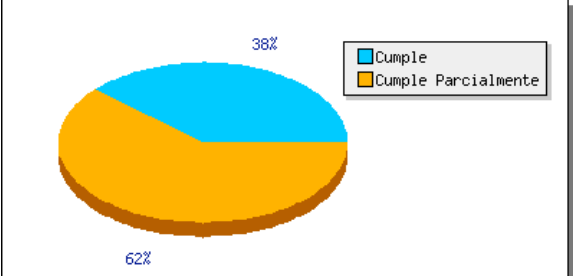


	PUNTOS	%
OBTENIDOS	83	83 %
RESTANTES	17	17 %
TOTAL	100.00	



### RESUMEN PARA TODOS LOS INDICADORES

GRAFICA		
CUMPLE		38.46 %
NO CUMPLE		0 %
CUMPLE PARCIALMENTE		61.54 %
INDICADORES EVALUADOS		65



### 7.3 Dictamen

El Consejo Directivo del COMEAA, después de realizar una minuciosa revisión, discusión y análisis de los resultados de la evaluación del programa académico de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables, procede a dictaminar un referendo de la acreditación por cinco años, a partir del 31 de agosto de 2012 al 30 de agosto de 2017, con base en los lineamientos y criterios establecidos para este comité de acreditación y por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A.C. (COPAES).

## VIII. Documentos de Referencia

- Acta de aprobación del H. Consejo Universitario para aprobación del calendario académico 2011; Fecha el 25 de Octubre de 2010.
- Acta de aprobación del plan de estudios por el H. Consejo universitario del departamento
- Acta de servicio social
- Acuerdo 14 Sobre Aprobación del Plan de Estudios de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables de la reunión del H.
- Consejo Departamental de Suelos. Fechado el día 09 de Mayo de 2006.
- Acuerdo 358-4 del H. Consejo Universitario de la Universidad Autónoma Chapingo. 12/07/1993.
- Acuerdo 607 del H. Consejo Universitario de la UACH. De fecha 22 de Octubre de 2001. Cambio de IPMRNR por Ingeniería en Recursos Naturales Renovables.
- Análisis de las asignaturas con referencia a los recursos didácticos
- Análisis de los componentes de la Misión y Visión de INRN.
- Apoyos a profesores en actividades de actualización disciplinar
- Asignación de Tutorados
- Atención psicológica;
- Base de datos con resumen de datos y gráficos de las últimas 5 generaciones
- Base de datos de control escolar de cada estudiante
- Base de datos egresados.
- Bolsa de trabajo;(http://www.chapingo.mx/bolsadetrabajo/)
- Cédula de autorización de estancias pre profesionales. Ingeniería en Recursos Naturales Renovables.
- CIRENAM
- Código de Ética
- Consejo Departamental
- Constancia de servicio social
- Constancias de participación de cursos
- Constancias de participación en cursos relacionados a la protección civil
- Constitución del comité de calidad
- Contrato Colectivo de Trabajo UACH-STUACH
- Control de asistencia de los profesores
- Convenio CEC con DEIS Suelos
- Convenio de colaboración CONAGUA por 1,100,000
- Convenio para estudios de posgrado del C. Jesús David Gómez Díaz.
- Convenio para estudios de posgrado del C. Ramiro Sánchez Mota.
- Convenio UACH-Angangueo, Mich.
- Convenios de colaboración con Gobierno Federal
- Convocatoria de apoyo para asistir a congresos. DGIP.
- Convocatoria de Cursos de Actualización de Profesores. II semestre ciclo escolar 2010-2011.
- Convocatoria de Cursos para Profesores
- Convocatoria de incentivo a la publicación de artículos científicos 2011.
- Convocatoria Electrónica.
- Convocatoria para apoyos en estancias
- Convocatoria para Cursos de actualización pedagógica para Profesores.
- Creación del CIRENAM. 23 de Noviembre de 2010.

- Cuadro de consistencia interna entre objetivo general del egresado y el objetivo de las asignaturas de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables.
- Cuestionario a los alumnos 2010.
- Cursos de capacitación para el personal docente
- DEIS en Suelos
- Diez criterios de selección para ingreso a la UACH, 2008.
- Difusión de la convocatoria para alumnos de nuevo ingreso a la UACH
- Documento base del CIRENAM
- Documento de acreditación del COMEAA.206-2011
- Documento de Arqueo (Cierre presupuestal 2010. Oficio 602.04-CP-183-11)
- Documento del modelo educativo
- Documentos en donde se especifique la asignación y la tipología de los espacios destinados al desarrollo de las actividades del personal académico incluyendo equipamiento por espacio o global.
- Egresados de Chapingo
- Elaboración del Planes y Programa de Estudio
- Encuesta a egresados de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables
- Encuesta a empleadores.
- Encuesta de clima organizacional
- Encuesta de evaluación de los métodos de enseñanza aprendizaje
- Encuesta y Gráfica a egresados de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables
- Encuesta y resultados a 21 empleadores de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables de la UACH
- Encuesta y resultados del seguimiento de egresados.
- Enlaces de educación continua
- Equidad social
- Estadísticas de alumnos con reconocimiento
- Estadísticas de estancias profesionales de los estudiantes
- Estadísticas de población estudiantil
- Estadísticas de profesores de tiempo completo
- Estatuto Académico Universitario
- Evaluación del desempeño del profesorado 2010
- Examen diagnóstico para ingresar a la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables.
- Experiencia de intercambio internacional de la alumna Tatiana Gómez Villalpando
- Factura sobre análisis de muestra por 3,850
- Folleto de Clases.
- Formato de encuesta a egresados de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables
- Formato de reporte de avance de curso en el programa educativo de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables.
- Fotocopiado e impresión (reprografía);
- Guía para la Elaboración de Proyectos de Investigación
- Guías de estudio
- Horario de utilización de laboratorio
- <http://ceres.chapingo.mx/catalogo.htm>
- <http://eduvirtual.chapingo.mx/moodle/>
- <http://portal.chapingo.mx/revistas>
- <http://saeweb.chapingo.mx/estadisticas/>



- <http://sistemas.chapingo.mx/dga/abecas/2011/>
- <http://www.anech-chapingo.org.mx/>
- <http://www.chapingo.mx>
- <http://www.chapingo.mx/cultura/publicaciones/>
- <http://www.departamentodesuelos.com>
- [http://www.inegi.gob.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/agenda/2010/Agenda\\_2010.pdf](http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/agenda/2010/Agenda_2010.pdf)
- Información del Departamento de Admisión, promoción y becas.
- Informe Anual de Actividades (2010-2011)
- Informe del director
- Integración de la investigación con la docencia. Departamento de suelos.
- Libro de Edafología. Carlos A. Ortiz Solorio.
- Libro: Métodos contemporáneos en el manejo de recursos naturales. Alejandro Ismael Monterroso Rivas. Departamento de Suelos. 2010.
- Lineamientos para la Incorporación de las Estancias Preprofesionales de los Planes de Estudio
- Lista de aulas del programa educativo
- Lista de aulas equipadas con proyector y pantallas
- Lista de base de datos que aplican al plan de estudios
- Lista de Investigadores PROFONI.
- Lista de ponencia de los profesores
- Lista de profesores de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables y su participación en cursos de actualización pedagógica. 2006-2010.
- Lista de profesores que han solicitado apoyo para asistir a eventos. 2008-2010
- Lista de software utilizados en las asignaturas
- Lista de tesis dirigidas en el programa educativo de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables. 2008-2010.
- Listado de 18 estudiantes en el programa de jóvenes investigadores tutorados por 12 profesores de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables.
- Listado de equipamiento de los laboratorios
- Listado de profesores capacitados en el 2010
- Listado de proyectos de investigación del programa educativo de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables.
- Listado de publicaciones de los profesores del DEIS de Suelos de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables.
- Manual de Organización del DEIS en Suelos
- Manual de prácticas de Microbiología de suelos. 2011.
- Manual del Sistema Contable. UACH.
- Manuales de prácticas
- Mapa curricular del programa educativo de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables.
- Marco lógico de las acciones enfocadas a la mejor
- Mecanismos de adquisición de materiales y equipo
- Medidas de seguridad y señalamiento de los laboratorios
- Memorias del XII Congreso Nacional de Ciencias Agronómicas. Chapingo, Mex. 2010.
- Minuta de reunión de los profesores investigadores
- Minutas de reunión del personal académico del programa educativo
- Modelo educativo de la UACH y del programa educativo de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables

- Modelo Educativo Institucional
- Normas para la Elaboración de Proyectos de Investigación
- Normas para la evaluación de la productividad de los programas universitarios de investigación y de asignación de financiamiento. 2006.
- Normatividad de movilidad para los estudiantes
- Oficio 00062 de fecha 07 de Agosto de 1995. Lic. María Elisa Celis Barragán. Enmienda IPMRNR.
- Oficio 602.13.081.11 Sobre aprobación del Plan de Desarrollo en Suelos. Fecha del 01 de Agosto de 2011.
- Oficio 602.13.120.06. Comunicado de Aprobación de la Consejo Departamental donde se aprueba la Misión y Visión del programa de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables. Fechado el 02 de Mayo de 2006.
- Oficio C00018 de la Dirección General de Profesiones-SEP. Fechado 05 de nov de 1979. Del Lic. Alfredo de la Rosa Chávez.
- Oficio de aprobación del PDD del DEIS de Suelos.
- Oficio DIEN/0524/2001. Fechado el 06 de noviembre de 2002. Enmienda ante la SEP de IPMRNR por Ingeniería en Recursos Naturales Renovables.
- Origen de los estudiantes por estado
- Perfil de ingreso de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables
- Plan de Desarrollo DEIS de Suelos (2011-2020)
- Plan de Desarrollo del programa educativo de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables
- Plan de Desarrollo Institucional de la UACH.
- Plan de estudios del programa académico de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables.
- Plan táctico de Desarrollo de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables
- Planes y programas de estudio de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables
- Planos o croquis de las instalaciones.
- Pláticas de orientación profesiográficas
- Proceso de servicio social
- Profesores con registros en el SNI
- Programa de asesoramiento de protección civil
- Programa de asesorías del periodo 2010-2011
- Programa de asignación de asignatura a los profesores
- Programas de asignaturas
- Programa de Estímulos al Desempeño Docente.
- Programa de mantenimiento de los equipos
- Programa de mantenimiento de los laboratorios
- Programa de mantenimiento del sistema de computo.
- Programa de sustitución y remplazo del personal docente
- Programa de tutorías 2011-2012 DEIS
- Programa institucional de movilidad
- Programación de asignaturas por profesor
- Programación de cursos
- Proporción de Estudiantes de las Cohortes 2002 – 2006 a 2006 -2010 de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables que participan en Proyectos de investigación.
- Propuesta de reestructuración del plan de estudios
- Proyectos de investigación
- Proyectos de Investigación donde Participan Tesistas del DEIS en Suelos
- Proyectos de vinculación

- Proyectos para el sector productivo
- Recomendaciones de acreditación COMEAA. 2006.
- Reconocimiento del INEGI
- Reglamento académico de alumnos de la UACH
- Reglamento Biblioteca Institucional
- Reglamento de estancias pre profesionales
- Reglamento de Exámenes de Oposición del Departamento de Suelos
- Reglamento de la Biblioteca Central
- Reglamento de la Dirección General Académica
- Reglamento de laboratorio DEIS en Suelos
- Reglamento de Planes y Programas de Estudio
- Reglamento de Programa de Estímulos al Desempeño Docente.
- Reglamento de servicio social
- Reglamento de titulación
- Reglamento de Uso de los Laboratorios de Suelos
- Reglamento de Uso del Laboratorio de Cómputo
- Reglamento del personal Académico
- Reglamento del Personal técnico de apoyo
- Reglamento del Proceso de Admisión a Preparatoria y Propedéutico
- Reglamento del programa institucional de Tutorías
- Reglamento del uso de laboratorios
- Reglamento Disciplinario de la UACH
- Reglamento para el consejo departamental
- Reglamento para Funcionarios
- Reglamento para la Evaluación de la Productividad de los PUI
- Reglamento para la Evaluación del Programa Educativo
- Reglamento para la Prestación del Servicio Social
- Reglamento para Recorridos de las Semanas de los DEIS
- Relación de personas que se han capacitado en el Departamento de suelos. No se especifica si son egresados de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables.
- Relación de proyectos de investigación
- Relación de proyectos de investigación (periodo 2006-2010)
- Relación entre los cursos obligatorios del Plan de Estudios y los métodos de enseñanza y evaluación.
- Relación vertical y horizontal de las líneas curriculares del programa educativo de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables.
- Resultados del estudio de empleadores, productores y egresados
- Resultados del examen diagnóstico aplicado a los alumnos de cuarto año de nuevo ingreso a Ingeniería en Recursos Naturales Renovables
- Resultados del Programa 2010
- Retroalimentación de las evaluaciones a los profesores
- Reunión sobre Aprovechamiento sustentable de vida silvestre. 28 Abril al 01 de Mayo 2011.
- Reuniones académicas de Suelos
- Revista Chapingo. Serie de Ciencias Forestales y Medio Ambiente.
- Revista Chapingo. Serie Horticultura.
- Revista de Ingeniería Agrícola y Biosistemas.
- Revista Mexicana de Economía y Recursos Naturales.
- Sala de Consejo Departamental

- Sala de Exámenes Profesionales
- Seminario de Formulación y evaluación de Proyectos de inversión.
- Servicios médicos;
- Software "Latis"
- Transporte
- Tríptico de difusión de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables
- Trípticos
- Trípticos de cursos de Educación Continua
- Veredicto final al estudiante en casos especiales
- Vinculación con egresados
- [www.bibliotecas.chapingo.mx](http://www.bibliotecas.chapingo.mx)
- [www.remba.mx](http://www.remba.mx)

El contenido de este documento es de carácter confidencial. El COMEAA agradece la colaboración de los directivos, del personal académico y administrativo, y de los estudiantes del programa de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables, así como a la Departamento de Enseñanza, Investigación y Servicio en Suelos de la Universidad Autónoma Chapingo, de los evaluadores y de todas las personas que han tomado parte en este proceso.

Agosto, 2012