



UAGro

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO

Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Ambientales

“VICTORIA HERNÁNDEZ BRITO”

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN PE INGENIERO AGRÓNOMO PLAN DE ESTUDIO 2013

RECTOR
DR. JAVIER SALDAÑA ALMAZÁN

DIRECTOR DE LA UNIDAD ACADÉMICA
DR. BLAS CRUZ LAGUNAS
blascruzl@hotmail.com

RESPONSABLE DE LA AUTOEVALUACIÓN
DR. VÍCTOR MANUEL DOMÍNGUEZ MÁRQUEZ
ymdominguez@uagro.mx

FECHA DE TERMINACIÓN DEL
INFORME DE SEGUIMIENTO

7 DE ABRIL DE 2016

FIRMA DEL DIRECTOR

Periférico poniente S/N
Col. Villa de Guadalupe, C.P 40040
Iguala de la Independencia,
Guerrero, México
Tel.01-733-33-34776

ÍNDICE

	Pág.
CONTEXTO REGIONAL E INSTITUCIONAL	1
EJE: INTENCIONALIDAD	2
1) Normatividad y políticas generales	2
2) Planeación – evaluación	4
EJE: ESTRUCTURA	6
3) Modelo educativo y plan de estudios	6
4) Alumnos	12
5) Personal académico	14
6) Servicios de apoyo a los estudiantes	19
EJE: INFRAESTRUCTURA	22
7) Instalaciones, equipo y servicios	22
EJE: RESULTADOS	25
8) Productividad académica	25
8.1 Docencia	25
8.2 Investigación	27
9) Vinculación con los sectores de la sociedad	29
10) Trayectoria, perspectivas e impacto social del programa	32
VALORACIÓN GLOBAL DEL PROGRAMA EDUCATIVO	33

Contexto regional e institucional

Guerrero

El Estado de Guerrero se encuentra en la zona sur de la República Mexicana y Colinda al norte con Michoacán de Ocampo, Estado de México, Morelos y Puebla; al este con Puebla y Oaxaca; al sur con Oaxaca y el Océano Pacífico; y al oeste con el Océano Pacífico y Michoacán de Ocampo.

Tiene una superficie de 63,596 kilómetros cuadradosⁱ, que representa el 3.2% del total del país; está cubierto en parte por la Sierra Madre del Sur y el eje neovolcánico (cuenca del Río Balsas)ⁱⁱ. Por su superficie, Guerrero ocupa el lugar 14 de los estados de la República Mexicana. Su población total es de 3 388, 768 habitantes, lo que representa el 3% de la población total del país; el 51.4% (1 743,207) de su población son mujeres y el 48.6% (1 645,561) son hombres, la distribución de la población es del 58% en zona urbana y 42% rural; a nivel nacional el dato es de 78 y 22% respectivamenteⁱⁱⁱ.

En cuanto a su división política Guerrero está constituido por 81 municipios, de los cuales 73 registran alta y muy alta marginación, principalmente los que se localizan en la región de la Montaña, entre ellos Cochoapa el Grande, Metlatónoc, José Joaquín de Herrera, Alcozauca de Guerrero, Atlixac, Acatepec, Xochistlahuaca y Copalillo. Los mejor posicionados son Chilpancingo de los Bravo, Iguala de la Independencia, Zihuatanejo de Azueta y Acapulco de Juárez^{iv}.

La Población Económicamente Activa (PEA) en el Estado es de 1,245,837 personas (36.76%), de las cuales el 97.68% se encuentra ocupada^v. En cuanto al producto interno bruto de la entidad, en el sector terciario o de servicio labora el 55.32% de la PEA ocupada, sin embargo, el sector primario sigue representando una importante fuente de empleo en el Estado, ya que el 25.31% de la PEA desarrolla actividades agrícolas, ganaderas y/o de pesca^{vi}.

A nivel municipal, las principales actividades económicas son: la agricultura (destaca la producción de maíz, estropajo, sorgo de grano, cacahuate, jitomate, sorgo forrajero, tomate y mango); la ganadería (existen especies pecuarias tanto de ganado mayor como de ganado menor, de la primera destacan los bovinos, porcinos, caprinos, ovinos y equinos; respecto a la segunda, existen aves de engorda y postura, así como colmenas); la industria (planta laminadora de mármol); servicios (hoteles, campo aéreo, moteles, centros nocturnos, restaurantes, agencias de viajes, transporte turístico, etc.), y el turismo (ofrece al visitante una variedad de productos de oro, plata, cobre, así como museos y balnearios)^{vii}.

Educación Superior en Guerrero

La matrícula del sistema escolarizado del ciclo escolar 2010-2011 es de un total de 1'092,115 alumnos, de los cuales 5.82% (63561 alumnos) corresponde al nivel Superior. La educación Superior en el estado, en sus diversas variantes, está presente en las siete regiones: cinco escuelas normales federalizadas y cuatro estatales, tres centros de actualización del magisterio y cuatro centros de la Universidad Pedagógica Nacional, en sus modalidades escolarizada y mixta. Las Universidades Tecnológicas de Costa Grande, Zona Norte, Montaña e Institutos Tecnológicos de Costa Chica, Acapulco, Zihuatanejo y Ciudad Altamirano. De manera relevante en educación Superior, en los últimos años varias facultades y centros de investigación de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro) han sido acreditadas y certificadas^{viii}. La UAGro oferta 50 programas educativos de Licenciatura en 32 Unidades Académicas, 11 programas educativos de Especialidad, 21 programas de Maestría y siete programas de Doctorado^x.

De manera particular, en la región norte del Estado se encuentra otra institución con un programa educativo similar, el Colegio de Educación Superior Agropecuario del Estado de Guerrero (CESAEGRO), cuya matrícula es de 383 estudiantes^x.

Eje: Intencionalidad

1) Normatividad y políticas generales

El Programa Educativo de Ingeniero Agrónomo inició en 1962 originalmente como Agrónomo; durante su desarrollo el plan de estudio fue modificado en diferentes años: 1965, 1967, 1969, 1977, 1994 y 2013.

Actualmente se encuentran vigentes dos planes de estudios. El plan de estudios fue aprobada por el H. Consejo Universitario el 22 de octubre de 1999^{xi}; lo cursan los alumnos de segundo a cuarto año, mientras que el plan de estudio de 2013^{xii} fue aprobado por el H. Consejo Universitario el 19 de julio de 2013^{xiii}, inició su operación en el ciclo escolar agosto 2013-febrero 2014.

El plan de estudios fue inscrito mediante Acuerdo del 25 de enero de 1977 en la Sección Primera del Libro 71-XI a Foja 255 en la Dirección General de Profesiones de la Subsecretaría de Educación Pública^{xiv} y corresponde al nombre del programa educativo Ingeniero Agrónomo. Este PE se imparte en la Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Ambientales de la Universidad Autónoma de Guerrero, en la ciudad de Iguala de la Independencia, Estado de Guerrero, en la modalidad presencial.

Los objetivos del programa educativo de Ingeniero Agrónomo tienen correspondencia con la misión de la Unidad Académica, ya que el programa plantea la necesidad de formar de manera integral Ingenieros Agrónomos con competencias tecnológicas, científicas y humanísticas que los capaciten para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en la producción agropecuaria y forestal, y cuidando la calidad e inocuidad de los alimentos, así como la protección de los ecosistemas y la biodiversidad, a través de la generación, aplicación y difusión del conocimiento, vinculándose con el sector productivo y social, para contribuir en el desarrollo de la región y el país, lo cual responde a los planteamientos de la misión de la UACAA en el sentido de que la Unidad Académica Forma integralmente recursos humanos con calidad académica, a nivel licenciatura y maestría en ciencias agropecuarias y ambientales, con capacidad técnica y científica para generar, aplicar y transmitir conocimientos que sean competitivos y altamente comprometidos con la sociedad, que cuenten con un sentido crítico y propositivo ante la problemática agropecuaria y ambiental del estado de Guerrero y el país; así como coadyuvar al aprovechamiento, conservación y desarrollo sustentable de los recursos naturales, mediante el impulso a la investigación y extensión de los servicios^{xv}. Los egresados del PE pertenecen a asociaciones como la Federación Agronómica, el Colegio de Ingenieros Agrónomos, Asociación de Ingenieros Agrónomos Democráticos, lo cual nos permite validar el cumplimiento de la misión.

Respecto a la visión del programa educativo se pretende ser un Programa Educativo de calidad en el sector agropecuario y forestal, reconocido a nivel estatal y nacional, que impulsa la innovación científica y tecnológica a través del desarrollo de competencias, la capacitación y actualización integral de profesionistas capaces de contribuir al desarrollo sustentable a nivel nacional. Para lograrlo, el programa educativo trabaja en forma permanente para mantener su plan de estudios actualizado y pertinente, contar con la infraestructura física y académica suficiente, de calidad y moderna y, estar acreditado y reconocido como un programa de excelencia a nivel nacional. Lo anterior tiene correspondencia con la visión de la Unidad Académica en virtud de que el Plan de Estudio está actualizado de acuerdo al Modelo Educativo de la UAGro, basado en competencias y que tiene como ejes principales la formación integral y la flexibilidad. A nivel estatal existen agencias de desarrollo rural que contratan a los egresados para la elaboración y ejecución de los proyectos agrícolas, lo cual nos permite ver la aceptación del egresado y su reconocimiento a nivel estatal^{xvi}.

Los medios, para hacer accesible y pública la información sobre el programa educativo a la comunidad universitaria son adecuados y pertinentes.

La misión y visión de la Unidad Académica como del Programa Educativo se difunden a profesores, estudiantes y administrativos a través de la página web de la UACAA^{xvii} y físicamente en las aulas y oficinas administrativas, así como en trípticos y carteles de promoción del programa educativo^{xviii}.

La normatividad que regula el desarrollo del programa educativo de Ingeniero Agrónomo es efectiva, en virtud de que el quehacer, la estructura, la organización, y las funciones de la UAGro tiene como principal sustento la Ley de la Universidad Autónoma de Guerrero^{xxix}, y el Estatuto^{xx}. El Art. 92 del Estatuto de la Universidad Autónoma de Guerrero, establece orientaciones para que a partir de las Unidades Académicas se planeen, organicen y desarrollen las funciones sustantivas (docencia, investigación, extensión y vinculación); en segundo término desde los Colegios y en tercero desde las Coordinaciones.

El personal directivo del PE de Agronomía está constituido por el Director de la Unidad Académica, los Subdirectores de Integración de las Funciones Sustantivas y Administrativa y Control Escolar, y el Coordinador de Programa Educativo. Las funciones, requisitos y perfil del personal directivo se describen con detalle en el Manual de Organización y Funciones de las Unidades Académicas^{xxi}. Mientras que el sustento legal en cuanto a los objetivos de las Unidades Académicas, requisitos y perfil que debe cumplir el Director se plasman en los Artículos 32 y 41 de la Ley de la Universidad Autónoma de Guerrero^{xxii}, y en los Artículos 110-113 del Estatuto de la Universidad Autónoma de Guerrero. Adicionalmente, existe una Coordinación del área de Producción, cuya función es coordinar las actividades productivas de la Unidad Académica y donde interactúan profesores y estudiantes del PE. De acuerdo con esta información, la normatividad para el funcionamiento del PE con relación al personal directivo es efectiva.

Con relación al personal académico, se considera que la normatividad es efectiva para el desarrollo del programa educativo. El Reglamento del Personal Académico^{xxiii} regula la selección, ingreso, promoción, permanencia, funciones, derechos, obligaciones y estímulos del Personal Académico de la Universidad Autónoma de Guerrero, sin contravenir lo dispuesto por la Ley Federal del Trabajo ni el Contrato Colectivo de Trabajo^{xxiv}.

La normatividad que rige las actividades académicas de los estudiantes, se plasma en el Reglamento Escolar^{xxv}, cuyo objetivo es normar el ingreso, permanencia y egreso de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero, de conformidad a lo establecido en la Ley, el Estatuto y demás disposiciones y acuerdos del Honorable Consejo Universitario en materia académico-escolar.

Las actividades que desarrolla el personal técnico de apoyo se describen en el Manual de Funciones del personal técnico, administrativo y de intendencia^{xxvi}, donde se orienta sobre los tipos de puestos, los requisitos, perfil de los trabajadores, y las funciones específicas a desarrollar.

El Plan de Estudio de Ingeniero Agrónomo se sustenta en el Modelo Educativo y Académico de la UAGro^{xxvii} aprobado en el 2004, y su actualización, el Modelo Educativo 2013^{xxviii}, en donde se declara a la educación como un bien público, basada en el constructivismo social, en el compromiso con el entorno, con su desarrollo sostenible y sustentable, acorde con la diversidad cultural y con las características singulares de las diferentes regiones del estado de Guerrero, y determina como dimensiones la formación humanista, centrada en la persona y en su aprendizaje, integral, propositiva, de calidad, pertinente y contextualizada.

La organización del trabajo del personal académico se considera efectiva, los profesores están organizados en Academias por Programa Educativo y su estructura y funciones se describen en los Artículos 103 al 108 del Estatuto Universitario^{xxix} y en Cuerpos Académicos. El Capítulo II, Título V, al tratar de los Órganos Académicos prescribe las formas de organización del personal en Academias, Redes o Colegios y Cuerpos Académicos.

El desarrollo de la investigación, la vinculación, la difusión y la extensión, se contemplan en la legislación universitaria como actividades sustantivas de la universidad.

Los procedimientos y lineamientos para la asignación del gasto de operación e inversión del programa educativo son decididos y aplicados desde la Administración Central de la UAGro. La Unidad Académica, conforme a sus necesidades, solicita a la Administración Central de la UAGro los recursos: humanos, materiales, financieros, tecnológicos y el pago de los servicios necesarios para poder llevar a cabo sus funciones de impartir educación. Conforme a los recursos disponibles, la UAGro, contrata al personal requerido, dota de los materiales a las aulas, laboratorios y bibliotecas, construye aulas nuevas y cubre los servicios de energía eléctrica y teléfono. Los ingresos propios que la Unidad

Académica genera son reportados mensualmente al Área Financiera de la UAGro y están disponibles para su consulta en el Departamento de Contabilidad de la Unidad Académica^{xxx}; los gastos en que incurre la Unidad Académica para generar ingresos propios los asigna la Dirección de la Unidad Académica con aprobación de los Consejeros Académicos de la Unidad^{xxxi}, y están disponibles para su consulta en el Departamento arriba citado.

En el caso de la Unidad Académica, el Director de la Unidad rinde su informe anual de labores ante el Consejo Académico de la Unidad, en ese informe también se incluye el manejo de los recursos financieros^{xxxii}. **Atención a la recomendación número tres de los CIEES (aplicar políticas y rendición de cuentas).**

De acuerdo con la información anterior, las políticas de asignación del gasto son adecuadas, **con lo cual se atiende la recomendación número uno de los CIEES de la evaluación anterior (agilizar la obtención de recursos).**

Con relación a la rendición de cuentas se requieren mecanismos más eficaces, debido a que esta información solamente se da en los informes anuales del director de la UA.

Actualmente no se ha terminado el estudio de clima organizacional, sin embargo, se elaboró y está en proceso de aplicación una encuesta para conocer la opinión de la comunidad de la Unidad Académica sobre el clima organizacional^{xxxiii} de los cuales, ya se tienen algunos avances^{xxxiv}. **Con esto se atiende la recomendación número dos de los CIEES (mejorar el clima organizacional).**

Fortalezas

Categoría de Normatividad y políticas generales

1. El programa de Ingeniero Agrónomo es coherente con la misión y visión de la Unidad Académica.
2. El marco normativo institucional es adecuado para el desarrollo de las actividades académicas del programa educativo.
3. El Programa Educativo esta actualizado y aprobado por el H. Consejo Universitario.

Acciones que se realizan para asegurar las fortalezas enunciadas

1. Difusión de la misión y visión del programa educativo.
2. Difusión de la normativa institucional.
3. Elaborar y aprobar la reglamentación interna del PE.

Debilidades (principales problemas detectados)

Categoría de Normatividad y políticas generales

1. No se cuenta con estudios terminados sobre clima organizacional.
2. No se cuenta con normatividad interna del PE.
3. Los mecanismos de transparencia en el manejo de los recursos financieros de la UA son poco eficaces.

Acciones que se realizan para atender las debilidades detectadas

1. Terminar el análisis de las encuestas de clima organizacional.
2. Elaborar la normatividad interna del PE.
3. Eficientar los mecanismos de transparencia en el manejo de los recursos financieros.

2) Planeación - evaluación

En los meses de febrero y marzo de 2014, la UAGro organizó un diplomado sobre Planeación Estratégica, con la finalidad de que las UA elaboraran sus Planes de Desarrollo alineados al PDI de la UAGro. El PDI contempla en su visión al 2017 elementos que son retomados en la actualización del Plan de Desarrollo de la Unidad Académica (PDUA) 2014-2018, como la oferta educativa de

calidad y pertinente; planta académica sólida; modelo educativo actualizado, flexible, enfocado en el aprendizaje y el estudiante; con una estructura académica en redes de cooperación y colaboración; y una infraestructura moderna traducida en acervos y recursos de información, en nuevas tecnologías, laboratorios y espacios físicos^{xxxv}. Con estos elementos reflejados en las políticas institucionales y ejes estratégicos, se actualizó el Plan de Desarrollo de la UA 2014-2018^{xxxvi}. Las fuentes de financiamiento para operar el Plan provienen de los proyectos integrales de los PIFI's y de otros programas institucionales. Aunque las Academias y Cuerpos Académicos participan en la elaboración de los Planes de Desarrollo de la UA, se requiere mayor participación de la comunidad para la elaboración de estos proyectos.

Existen las instancias, los mecanismos y procedimientos para la elaboración y aplicación de proyectos para mejorar la calidad del programa educativo. La Unidad Académica participa, con la UA de Medicina Veterinaria y Zootecnia, en la DES de Ciencias Agropecuarias para la elaboración de los PIFIs. En los últimos tres ProDES^{xxxvii} se apoyaron el Desarrollo de los Cuerpos Académicos, la Formación Integral de los estudiantes y el incremento de la Competitividad Académica. La participación en estos proyectos es de forma colegiada, donde participan integrantes de los Cuerpos Académicos Sistemas de Producción Agropecuaria, y Producción Integral de Alimentos, además del personal directivo de la UA.

Fortalezas

Categoría de Planeación-evaluación

1. Participación colegiada en la elaboración de proyectos de mejoramiento y aseguramiento de la calidad del programa educativo.
2. Se da seguimiento a las observaciones de los CIEES realizadas en 2009.
3. Se cuenta con el Plan de Desarrollo actualizado y en congruencia con el PDI 2013-2017.

Acciones que se realizan para asegurar las fortalezas enunciadas

1. Difundir entre toda la comunidad de la Unidad Académica los resultados de los ProDES; dar seguimiento a las políticas, estrategias y acciones planteadas en los ProDES y promover una mayor participación del personal académico y las autoridades en la elaboración de los ProDES.
2. Difundir los avances de atención a las observaciones de los CIEES a toda la comunidad de la Unidad Académica y fomentar una mayor participación de directivos, profesores y estudiantes.
3. Difundir en todos los sectores el Plan de Desarrollo y formalizar acuerdos para el cumplimiento de las metas compromiso.

Debilidades (principales problemas detectados)

Categoría de Planeación-evaluación

1. No se da seguimiento a las políticas, metas, objetivos y acciones plasmadas en los ProDES.
2. Poca participación de los órganos colegiados y comunidad de la UA en la elaboración de los Planes de Desarrollo.
- 3.

Acciones que se realizan para atender las debilidades detectadas

1. Implementar estrategias para dar seguimiento a los ProDES.
2. Fomentar mayor participación en la elaboración de los Planes de Desarrollo.
- 3.

Eje: Estructura**3) Modelo educativo y plan de estudios**

El Modelo Educativo y Académico de la Universidad Autónoma de Guerrero fue aprobado por el H. Consejo Universitario en su sesión del 18 de marzo de 2004^{xxxviii}, y actualizado en 2013^{xxxix}, y es el que se encuentra actualmente vigente conforme a la Nueva Ley y el Estatuto de la UAGro; es efectivo y pertinente, ya que está en operación en la mayoría de los planes y programas de estudio que ofrece la Universidad.

En el Modelo, se establecen como principios orientadores: la educación integral centrada en el aprendizaje y el estudiante, al igual que la flexibilidad pertinente y socialmente comprometida, polivalente y competente.

Estos principios se concretan tanto en la organización curricular deseable para los distintos niveles, como en la organización académica requerida para su funcionamiento, a partir de dos aspectos básicos: el Modelo Curricular y la Estructura Organizacional.

Los elementos que caracterizan al Modelo Curricular son la formación integral, la integración de las funciones sustantivas y de los niveles de estudio, la flexibilidad y la equivalencia de créditos, a partir de tres etapas y cuatro ejes transversales.

Las etapas tienen una connotación de temporalidad y están determinadas por las grandes áreas de formación de los profesionales –la básica, la profesional y la de integración y vinculación.

Los ejes tienen una connotación de transversalidad, penetran todos los cursos, actividades docentes, de aprendizaje y de formación de valores que se consideran en la currícula y que están relacionadas con la formación intelectual, humana, social y profesional.

La estructura organizacional implica una organización adecuada en red académica para llevar a cabo el proceso de formación de los profesionales universitarios comprometidos con la ciencia y la transformación de la sociedad. Se trata de entender a la práctica educativa como una práctica social, en la cual las labores de docencia están estrechamente vinculadas con las de investigación y extensión. El vínculo de dependencia con el aprendizaje se convierte en un vínculo de cooperación académica.

El modelo educativo es la concepción de la relación entre la Universidad y la sociedad, el saber, la cultura, el conocimiento y el aprendizaje. Entre sus fines principales está orientar la acción universitaria en lo que corresponde a sus funciones sustantivas y adjetivas en materia educativa.

La función de la Universidad como institución pública y socialmente comprometida, es promover una formación integral y humanista de sus estudiantes para apoyar el desarrollo sustentable del país.

Sus procesos formativos estarán:

- Enfocados hacia una formación profesional, intelectual, humana y social de los estudiantes;
- Centrados en el aprendizaje;
- Centrados en el abordaje interdisciplinario y multidisciplinario de los temas y problemas;
- Orientados hacia la aplicación del conocimiento adquirido mediante la vinculación con diversos actores sociales en situaciones reales;
- Encauzados a la búsqueda de conocimientos relevantes, tanto básicos como especializados que permitan construir una comunidad de aprendizaje capaz de innovar continuamente el quehacer académico y de cumplir con la misión social de la Universidad.

Formación Integral. Posibilita el desarrollo de los estudiantes como personas y como miembros de la sociedad en todas sus dimensiones: intelectuales, físicas, afectivas, éticas y estéticas; y con ello, lograr una educación en consonancia y armonía con el entorno socio-ambiental a partir de la interiorización y vivencia de los valores éticos y sociales perseguidos.

Integración de Funciones Sustantivas y de Niveles Educativos. Éstas se considerarán en un mismo espacio pedagógico para contribuir a la formación integral del estudiante. Así, la docencia se concibe

como el ámbito en el que se exponen y recrean los avances de la investigación, y a su vez, ésta es un medio para el logro de aprendizajes significativos a través del proceso de docencia, y la vinculación es el espacio de aplicación de los conocimientos adquiridos.

Sinergia. Este enfoque se sustenta en la articulación de los contenidos de formación profesional, en la articulación de los académicos y estudiantes en grupos inter y multidisciplinares de trabajo o de investigación, para la solución colegiada de problemas de la realidad social, a nivel intra y extrainstitucional, de tal manera que permita la incorporación de nuevos conocimientos, informaciones, métodos y tecnologías, así como las formas de evaluarlos, aplicarlos y entregarlos a todos los usuarios.

Para la aplicación del Modelo en el proceso de enseñanza aprendizaje los profesores están en proceso de capacitación, para ello la Dirección de Docencia de la UAGro implementa cursos relacionados con el Modelo por competencias, elaboración de programas y secuencias didácticas, estrategias de enseñanza aprendizaje y evaluación de competencias, y para su difusión se imparten pláticas informativas a los alumnos de nuevo ingreso sobre las características del Modelo Educativo por competencias^{xi}.

El Plan de Estudio del Programa Educativo de Ingeniero Agrónomo se fundamenta en las problemáticas que enfrenta el Ingeniero Agrónomo a nivel estatal, nacional e internacional^{xii} relacionadas con la escasez de agua, la contaminación de los suelos por patógenos o compuestos derivados de la fertilización química y el uso de agroquímicos, el deterioro de los recursos naturales, la baja calidad en la producción de cultivos, deficientes esquemas de comercialización, falta de rentabilidad de la producción, problemas fitosanitarios, escasa preparación de los agricultores para incorporar las nuevas tecnologías y para enfrentarse a las nuevas demandas productivas nacionales e internacionales y escaso número de variedades vegetales con buen potencial productivo.

Con relación a la producción animal, ésta es limitada por un número importante de factores, entre los que destacan los altos costos de producción; problemas políticos y sociales; ambientales, como el agua, la contaminación, la erosión y el sobrepastoreo, así como técnicos, relacionados con la propia producción: aspectos sanitarios, reproductivos, de alimentación, administración y de mejoramiento genético de los animales, el cambio de uso y la pérdida del suelo, el libre comercio internacional, los elevados costos productivos, y la ineficiencia productiva. En las granjas pecuarias una presencia clave es la administración, la cual debe ser eficiente, con capacidad para desarrollar funciones como la planeación, la organización, la integración, la dirección y el control, todo ello para lograr un mejor funcionamiento del sistema.

A nivel estatal, el sector rural del Estado de Guerrero enfrenta la siguiente problemática: Incipiente proceso de adopción tecnológica; insuficiente desarrollo de las capacidades humanas, de la infraestructura y del sistema financiero; estrechez del mercado interno; permanencia de altos niveles de pobreza extrema; bajo valor agregado en la producción primaria; limitada diversificación productiva; dispersión de las unidades de producción; poco acceso a la información; escasa infraestructura productiva; existencia de conflictos agrarios; altos costos de insumos y transporte; ineficiencia en la administración de recursos públicos; altos índices de población con desnutrición, enfermedades de tipo gastrointestinal, analfabetismo, viviendas precarias, insuficiencia y carencia de servicios públicos básicos y vías de comunicación; desplazamiento continuo y permanente de la población económicamente activa, hacia el norte del país y a los Estados Unidos de Norteamérica; abandono de las actividades agropecuarias.

La emergencia del nuevo paradigma agronómico, el de la Revolución azul (que incluye la agricultura para el desarrollo sostenible, la orgánica, la de conservación, entre otros enfoques), implica la reconsideración de los perfiles de salida. A lo anterior se agrega la perspectiva de la producción agrícola, donde se indica la permanencia de la agricultura intensificada, la necesidad de perfeccionar la formación de los recursos humanos, persistencia de economías abiertas, el empleo en las empresas privadas y el autoempleo, el incremento de planeación, gestión e investigación agropecuaria, así como la presencia de nichos de oportunidad como la baja disponibilidad de tierra y de agua, escasa inversión en el campo, necesidad de una mayor eficiencia en el manejo y uso del agua, la contaminación de los recursos naturales y baja disponibilidad de mano de obra.

En el planteamiento del perfil de salida del ingeniero agrónomo también se deben considerar los avances tecnológicos en el área agropecuaria, entre los que destacan la biotecnología, la plasticultura, la fertirrigación, el manejo integrado de plagas, malezas y enfermedades, la fotogrametría, la fotointerpretación y la geodesia, los avances en la nutrición, genética, reproducción animal y sanidad animal, y los nuevos enfoques sobre el manejo de cuencas.

Por las consideraciones anteriores, el plan de estudio de Ingeniero Agrónomo tiene congruencia y claridad entre los objetivos, las metas y la justificación del plan de estudio.

El programa educativo de Ingeniero agrónomo está trabajando actualmente con dos planes de estudios; el aprobado en 1994 (evaluado en 2010, el cual cursan alumnos del cuarto al octavo semestre) y el plan reestructurado y aprobado en el 2013 (a sugerencia de los CIEES en la evaluación del 2010) basado en el Modelo Educativo y Académico de la UAGro (que cursan alumnos del segundo semestre).

El plan de estudio está encaminado a alcanzar los objetivos del programa de Ingeniero Agrónomo, en virtud de que su finalidad es formar profesionistas con un extenso conocimiento del proceso productivo, comercialización e industrialización de los productos y subproductos agropecuarios, la formulación y evaluación de proyectos productivos y el liderazgo en las unidades productivas, así como la conservación y uso eficiente de los recursos naturales para aumentar la rentabilidad de las unidades agropecuarias, generar productos inocuos y beneficiar a la población rural^{xliii}; aspectos que están incluidos en la Misión y Visión de la Unidad Académica^{xliii}, por lo que existe congruencia entre el plan de estudio de Ingeniero Agrónomo y la Misión y Visión de la Unidad Académica.

Esta misma congruencia se observa entre el plan de estudio con el modelo educativo de la UAGro, ya que el plan de estudio está basado en competencias, en la formación integral, en la flexibilidad, entre otras características que son planteadas en el modelo educativo. Con relación al perfil de egreso e ingreso, también se observa congruencia con el plan de estudio, ya que para su cumplimiento, el plan de estudio plantea una serie de competencias genéricas y específicas^{xliv}.

El contexto de actuación del ingeniero agrónomo se ha modificado, por lo que debe cambiarse la educación agrícola para estar acorde con esas necesidades del medio y de la formación agronómica; una forma de hacerlo es a través de la implementación del enfoque por competencias, cuya característica es fomentar el saber hacer y la formación integral del estudiante, a través de la conjunción de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores, por lo que existe congruencia interna al considerar la filosofía de la universidad, la normatividad, la misión y visión de la UAGro^{xlv}; coherencia externa al considerar el contexto nacional e internacional de las ciencias agropecuarias.

La implementación del mapa curricular se lleva a cabo en la modalidad de semestres, considerando la carga teórica y práctica de cada etapa de formación. El plan de estudio de Ingeniero Agrónomo establece que el estudiante debe cursar 58 unidades de aprendizaje, el 90% de ellas de carácter obligatorias, 5 unidades de aprendizaje optativas que representan el 8% y una electiva, 2%. Del total de créditos, 95.6% son de actividades en docencia con 438 horas y 20 créditos de actividades en campo profesional con un 4.4%.^{xlvi} El porcentaje de horas escolarizadas es del 56%, mientras que las horas de estudio representan el 31%. Se propiciará una integración de los conocimientos teóricos con la práctica empleando los laboratorios, escenarios de prácticas, campos experimentales, estancias académicas y prácticas profesionales como elementos clave para la construcción del conocimiento y afirmación de conceptos teóricos y metodológicos en la disciplina. La articulación horizontal y vertical se ve reflejada en la organización de las asignaturas en líneas curriculares, las cuales se observan en la ruta formativa^{xlvii}.

La flexibilidad del nuevo Plan de Estudio se refleja en que a pesar de que el mapa curricular está estructurado en etapas de formación, se pueden cursar en un mismo semestre unidades de aprendizaje de la etapa de formación institucional y la etapa de formación profesional del área disciplinar, además de que las unidades de aprendizaje de la etapa de formación institucional las puede cursar el estudiante en cualquier otro programa educativo y algunas del área disciplinar solamente en programas educativos que tengan alguna similitud en el perfil del campo del Ingeniero Agrónomo. El estudiante de nuevo ingreso al PE, puede acreditar de forma presencial o mediante la aprobación del examen de competencias respectivo las unidades de aprendizaje de la EFI: Inglés I,

Inglés II y Manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicación^{xlviii}. Aunque la modalidad del PE es 100% presencial, las UA de la EFI las pueden cursar de manera virtual a través de la plataforma de la universidad virtual de la UAGro. Además, es responsabilidad del PE promover la movilidad estudiantil, para lo cual firmará convenios de colaboración con instituciones relacionadas con el campo disciplinar, para que sus estudiantes cursen fuera de la institución en el país o en el extranjero, unidades de aprendizaje que por su naturaleza sean de interés particular. Los programas de estudio de las UA contemplan las competencias a formar por cada uno de los estudiantes, además de las orientaciones pedagógico-didácticas, secuencias didácticas, perfil y competencias del docente, así como los criterios de evaluación de las competencias del docente; con relación al número de horas por periodo lectivo el 62.5% corresponde a las horas presenciales con el docente y el 37.5% corresponde a las horas independientes^{xlix}. Por todo lo anterior, consideramos que se ofrecen distintas alternativas para cumplir con contenidos curriculares que complementan la formación integral de los estudiantes de manera flexible.

Cada profesor debe elaborar la secuencia didáctica de sus unidades de aprendizaje. Una parte de estas secuencias incluye el número de horas bajo la conducción del facilitador y de aprendizaje independiente^l. Se considera que estas actividades planteadas permiten cumplir con los ejes temáticos y por lo tanto con el perfil de egreso y la finalidad del plan de estudios.

El proceso de Modificación y Actualización del plan de estudios, se inició con la organización de talleres impartidos a los profesores de la unidad académica, formándose una comisión de diseño curricular en el cual participó la mayoría de los profesores del programa educativo organizados en la academia de Agronomía, bajo la asesoría del personal de docencia de la UAGro y tomando en cuenta los lineamientos del Modelo Educativo y Académico de la UAGro 2004 y el libro guía para el diseño, evaluación y actualización de planes de estudio de licenciatura^{li}.

Se organizaron foros en los cuales participaron egresados y empleadores en donde se compartieron experiencias y se abordaron temáticas sobre la problemática estatal del sector agropecuario del Estado de Guerrero, el mercado laboral del Ing. Agrónomo, propuestas de temáticas para la modificación del plan de estudios y sobre el establecimiento de un programa de educación continua para la actualización de egresados^{lii}.

Una vez en operación, se propone que el PE sea autoevaluado a los dos años con la finalidad de hacer los ajustes de las inconsistencias observadas durante la operación en ese tiempo. Posteriormente, al término de la primera generación (un año después), se propone que sea evaluado por organismos externos, entre ellos el Comité de Ciencias Agropecuarias de los CIEES, bajo la metodología que éste Comité utiliza^{liii}.

Con lo cual se cumple con la recomendación número cinco (reglamentar la periodicidad de su actualización).

El estudiante que aspira a ingresar a la Carrera de Ingeniero Agrónomo de la unidad académica de Ciencias Agropecuarias y Ambientales debe tener las siguientes competencias^{liiv}:

1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.
3. Elige y practica estilos de vida saludables.
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.

8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.
10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.
11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.

Con relación a las competencias disciplinares básicas, el aspirante:

- Desarrolla la creatividad y el pensamiento lógico y crítico.
- Conoce y aplican los métodos y procedimientos de las ciencias experimentales, para la resolución de problemas cotidianos y para la comprensión racional de su entorno.
- Interpreta su entorno social y cultural de manera crítica y asume una actitud responsable hacia los demás.
- Lee críticamente, comunica y argumenta ideas de manera efectiva y con claridad oralmente y por escrito.
- Utiliza las TICs de manera crítica para diversos propósitos comunicativos.
- Conoce y aplica los métodos y procedimientos de la estadística y computación a la investigación, para la resolución de problemas en las distintas disciplinas de las áreas de conocimiento.

Las cuales están plasmadas dentro del perfil de egreso del bachillerato nacional y del nivel medio superior de la Universidad Autónoma de Guerrero, y contemplan los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se requieren para el logro del perfil de egreso y de la finalidad del plan de estudios de Ingeniero Agrónomo, por lo que se consideran suficientes y pertinentes.

(Lo anterior corresponde a la recomendación número seis: elaborar el perfil de ingreso).

El perfil de egreso de ing. Agrónomo es el siguiente: es competente en la dirección del proceso productivo, formulación, seguimiento y evaluación de proyectos, planeación y comercialización agropecuaria; manejo de maquinaria y equipo agropecuario, y fomento al desarrollo sustentable. Planea, desarrolla, ejecuta y presenta trabajos de investigación. Impulsa el desarrollo rural y la organización de productores. Tiene la habilidad de comunicarse adecuadamente, maneja la tecnología de la información, desarrolla un pensamiento lógico y creativo, analiza el mundo contemporáneo, y maneja el idioma inglés para lectura de literatura técnica en el área agrícola.

Para cumplir con el perfil anterior, el plan de estudios plantea el desarrollo de competencias genéricas y específicas de la profesión de Ingeniero Agrónomo^{iv}. Por lo tanto se considera que el perfil de egreso guarda total pertinencia con los atributos del plan de estudios y la difusión del mismo^{vi}.

El proceso de enseñanza-aprendizaje que ofrece el Plan de Estudio se basa en un Modelo Educativo centrado en los estudiantes. Por ello las modalidades de organización de la enseñanza presencial, son la alternancia de sesiones teórico-prácticas, seminarios-talleres, prácticas externas, tutorías, trabajo en grupo y trabajo autónomo o autoaprendizaje, las cuales están incluidas en las secuencias didácticas de cada unidad de aprendizaje^{vii}.

Los métodos de enseñanza-aprendizaje son medianamente efectivos para el cumplimiento del perfil de egreso, ya que al tener dos planes de estudios vigentes, bajo enfoques pedagógicos diferentes, los profesores utilizan métodos tradicionales, tal como se expresan en el plan de estudio que está en liquidación y por otro lado, se encuentran en proceso de transición para implementar los procesos que requiere el modelo por competencias. Los docentes aun cuando se han capacitado en el uso de estos métodos en un modelo basado en competencias, todavía no los dominan al 100%, con ello se atiende la recomendación número cuatro de los CIEES (aplicar aspectos pedagógicos del MEyA al

proceso de enseñanza-aprendizaje). De acuerdo con la matrícula del PE, cada profesor atiende en promedio a 16 estudiantes.

La evaluación de los aprendizajes alcanzados por los estudiantes, se realiza a lo largo de los cursos o módulos que conforman el currículo, el cual es de carácter formativo y progresivo. Las estrategias de evaluación se contemplan en la sección de evaluación de competencias dentro de las secuencias didácticas de cada unidad de aprendizaje.

Algunos de los instrumentos (evidencias de aprendizaje) son: portafolio de evidencias, resumen, ensayo, mapas conceptuales, redes semánticas, o cualquier otro elemento que muestre el trabajo del estudiante y actividades individuales, que reflejen el trabajo y avance de los estudiantes en la incorporación de los contenidos^{lviii}.

Los procedimientos a utilizar son:

- Autoevaluación
- Evaluación grupal
- Evaluación del tutor(a)
- Evaluación de contenido

Las técnicas a utilizar son:

- Mediciones de desempeño, para la evaluación de las actividades en términos de desempeño individual y grupal.
- Portafolio de evidencias de aprendizaje, para la evaluación del contenido en términos de dominio, a partir de directrices metodológicas y técnicas previamente definidas.

Por lo anterior se considera que los instrumentos y procedimientos utilizados son efectivos, y con ello se cumple con la recomendación número siete: evaluar actitudes y capacidades adquiridas durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los recursos de tecnologías de información existentes son pertinentes para el apoyo del proceso de enseñanza aprendizaje. Los estudiantes utilizan software para elaborar documentos, presentaciones en power point, videos, análisis de datos cualitativos y cuantitativos y búsqueda de información en Internet. Para lo anterior cuentan con el centro de cómputo de la Unidad Académica o en su propia laptop en virtud de que se tiene el servicio de internet inalámbrico de la red uagro. Para realizar consultas en línea se cuenta con la biblioteca virtual UAGro^{lix}, así como el acceso al Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (conricyt), donde se pueden realizar consultas de acervo editorial de una diversidad de bases de datos^{lx}, además de las páginas de acceso abierto.

La UA cuenta con un aula virtual en donde los profesores utilizan esta plataforma como apoyo a los cursos presenciales para subir documentos relacionados con sus cursos, vínculos para páginas de internet o videos para consulta de los estudiantes; así como, actividades que deben realizar los estudiantes^{lxi}.

Igualmente la UACAA cuenta con una sala de videoconferencias^{lxii}, en la cual los estudiantes y profesores asisten a videoconferencias de diferentes temáticas^{lxiii}.

Con estas acciones se contribuye a la atención de la recomendación número cuatro de los CIEES (aplicar aspectos pedagógicos del MEyA al proceso de enseñanza-aprendizaje).

El Servicio Social Curricular es relevante porque cumple con los objetivos académicos en proyectos sociales que contribuyen a la formación integral del estudiante y al desarrollo de la comunidad. Para que los alumnos cumplan con su servicio social se toman en cuenta las disposiciones del Reglamento de Servicio Social de la Universidad Autónoma de Guerrero^{lxiv}, que establece que la duración de este no debe ser inferior a los seis meses ni mayor de dos años según el área del conocimiento de la carrera de que se trate y contabilizado por horas, éstas no deben ser menor a 480 horas hasta un máximo de 1000. El alumno podrá realizar su servicio social cuando haya cubierto el 70% de los créditos de la carrera y estrictamente en áreas relacionadas a su perfil.

Con relación a la atención a zonas vulnerables, de octubre a diciembre de 2010, se desarrolló un proyecto de vinculación financiado por SEDESOL federal, en los municipios de Atlixnac, Copanatoyac, y Xochistlahuaca de la Región de la Montaña de Guerrero, donde participaron 11 estudiantes del programa de Ingeniero Agrónomo y 7 de Ingeniero Ecólogo. El proyecto tuvo como objetivo contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes de estos municipios; para ello se realizaron: cursos, charlas y asesoría en la elaboración de proyectos productivos, conservación de suelos, uso de la soya, tratamiento agua para el consumo humano, mejora de ganado, control de malezas, control de plagas y enfermedades, nutrición de plantas, producción de hortalizas de traspatio, cultivos hidropónicos a pequeña escala; conservación y mejoramiento de suelos, agroindustria a pequeña escala y brigadas de salud^{lxv}. De acuerdo con el Plan de Estudio, el estudiante debe cumplir con el 80% de créditos para iniciar con sus prácticas profesionales, por lo que a la fecha no se tienen todavía proyectos de prácticas profesionales, ya que el Plan de Estudio inició en 2013 y su primera generación aún no cumple con este requisito.

Fortalezas

Categoría de Modelo Educativo y plan de estudios

1. El PE de Ing. Agrónomo responde al modelo educativo de la UAGro basado en competencias que estimula la adquisición de saberes y conocimientos teóricos y prácticos.
2. Se cuenta con recursos de tecnologías de la información como apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje.
3. El servicio social y las prácticas profesionales tienen valor curricular.

Acciones que se realizan para asegurar las fortalezas enunciadas

1. Revisión permanente del plan de estudio mediante la participación de los docentes.
2. Actualización de los docentes en la implementación del modelo académico.
3. Elaboración de un manual de procedimientos para realizar el servicio social y prácticas profesionales acorde al modelo educativo.

Debilidades (principales problemas detectados)

Categoría de Modelo Educativo y plan de estudios

1. Falta capacitación en el uso de métodos de enseñanza-aprendizaje para un modelo basado en competencias.
2. Falta de capacitación en los métodos de evaluación de competencias.
3. Poca capacitación de los PTC en el uso y manejo de las TIC's.

Acciones que se realizan para atender las debilidades detectadas

1. Capacitación de los docentes en el uso de métodos de enseñanza-aprendizaje en un modelo basado en competencias.
2. Mayor capacitación de los docentes en métodos de evaluación de competencias.
3. Implementar un programa de capacitación en el uso y manejo de las TIC's.

4) Alumnos

El proceso de selección de los estudiantes se considera que es pertinente; se basa en la aplicación del examen CENEVAL para el ingreso al nivel de licenciatura^{lxvi}; adicionalmente se implementa un curso propedéutico para regularizar a los estudiantes de nuevo ingreso^{lxvii} (**recomendación número ocho: establecer cursos propedéuticos de nivelación académica**). También se deben cumplir algunos requisitos, como haber cursado el bachillerato en un área afín a la carrera de Ingeniero Agrónomo, además de cubrir los requisitos administrativos. En ocasiones se admite a estudiantes que presentaron su examen de admisión en otras Unidades Académicas y no fueron aceptados, mientras estén dentro de los periodos que establece el H. Consejo Universitario.

Los principales mecanismos de difusión del programa son mediante la distribución de trípticos informativos, posters^{lxviii}, visitas a escuelas de bachillerato y publicidad en radio. Para la captación de alumnos se organizan brigadas de promoción de los PE en el Estado de Guerrero y parte de Morelos con la participación de profesores y estudiantes^{lxix}, quienes visitan las escuelas de nivel medio superior, proporcionando material e impartiendo pláticas sobre el contenido, la duración y las características de cada uno de los programas educativos. También se utiliza la página Web de la Unidad Académica para promocionar los programas educativos que ésta ofrece^{lxx}.

Como programa de orientación para el estudiante de nuevo ingreso, se imparten pláticas en las que se dan a conocer el Reglamento Escolar y una reseña de la historia de la Unidad Académica, se hace la presentación de los profesores y visitas guiadas a las instalaciones de la Unidad Académica^{lxxi}. También se les aplica una encuesta socioeconómica para detectar algunas deficiencias que se tratan de corregir a través de las tutorías.

De manera institucional se cuenta con un programa informático llamado Sistema de Administración y Seguimiento Escolar (SASE)^{lxxii}, que permite consultar el historial académico y listas oficiales de alumnos, a partir de los cuales se pueden obtener datos estadísticos por promedio, edad y sexo de los alumnos, eficiencia terminal, alumnos regulares e irregulares y alumnos irregulares por unidad de aprendizaje. Aunque este sistema es efectivo para el registro de la información de la trayectoria escolar de los estudiantes, la información obtenida a partir del análisis de los datos aún no se utiliza adecuadamente para atender los problemas detectados. Se ha encontrado que la tasa de retención en el primer año de las últimas cinco generaciones, en promedio, es de 91.2% (generación 2007-2011, 2008-2012, 2009-2013, 2010-2014, 2011-2015). Los índices más altos de reprobación en las últimas cinco cohortes generacionales, varío de 62 a 86%, siendo Topografía, Estadística, Química, Botánica y Evaluación de Proyectos Agropecuarios las Unidades de Aprendizaje con mayor índice de reprobación^{lxxiii}. La eficiencia terminal es de 84% en promedio para estas mismas generaciones (con una variación de 100% en la generación 2007-2011 a 89.36% en la generación 2011-2015), mientras que la tasa de titulación es de 20.60% en promedio (con una variación de 32.50% en la generación 2007-2011 a 10.42% en la generación de 2010-2014)^{lxxiv}, observándose una disminución en las últimas tres generaciones, lo que se debe a una sobredemanda de egresados en el mercado laboral, ya que éstos son contratados incluso con el 100% de créditos, lo que hace que abandonen o pospongan su proceso de titulación.

Para conocer los antecedentes y la trayectoria escolar de los estudiantes del programa, se encuentra en proceso un proyecto de investigación titulado: "Deserción, Trayectoria Escolar y Eficiencia Terminal en la UACAA"^{lxxv}, el cual se está desarrollando por parte de un grupo de profesores de la Unidad, y en el que se incluye el análisis de las generaciones que han egresado del PE.

El Reglamento Escolar de la UAGro establece en el Capítulo III, Artículo 75^{lxxvi} las siguientes formas de titulación: por titulación expedita y por examen profesional. El examen profesional tiene varias modalidades, según el Artículo 82 del Reglamento Escolar: Tesis individual o colectiva, Presentación del examen teórico-práctico en un área determinada de una carrera profesional, Examen General de Egreso de Licenciatura (EGEL del CENEVAL), Memoria de las actividades relacionadas con la profesión por un período de tres años contados a partir de que se adquiere la pasantía, y Seminario de Titulación consistente en un curso intensivo teórico-práctico de actualización, dirigido a egresados que desarrollan actividades propias de su profesión.

Los procedimientos de las modalidades de titulación se encuentran establecidas en el Capítulo VII del título séptimo del Reglamento Escolar vigente^{lxxvii}; los requisitos y costos se indican en la página de la Dirección de Administración Escolar^{lxxviii}.

En las últimas cinco generaciones se titularon un total de 104 egresados, lo que da un promedio de 27% de titulación por generación; las principales opciones de titulación fueron la expedita, con 49% y por tesis con 48% de titulados^{lxxix}; otras opciones fueron Seminario Teórico Práctico, Seminario de Titulación y Memoria de Actividades Profesionales. De acuerdo con estos datos, se requiere implementar estrategias para incrementar la tasa de titulación, ya que se encuentra por debajo de la media nacional, y se debe privilegiar la modalidad por tesis, de acuerdo al área de conocimiento donde se ubica el programa educativo.

El PE de Agronomía, al igual que todos los PE de la UAGro, participa en el Programa de Movilidad Estudiantil Nacional; por ello la Universidad es parte del Espacio Común de Educación Superior (ECOES) y del Convenio General de Colaboración de Intercambio Académico Nacional (Red de Movilidad Nacional), así como de la Academia Nacional de Ciencias^{lxxx} en donde participan la mayoría de la universidades del país y los tecnológicos de educación superior. Es responsabilidad institucional y de la UA promover la movilidad estudiantil, para lo cual se firman convenios de colaboración con instituciones relacionadas con el campo disciplinar, de tal manera que los estudiantes pueden cursar fuera de la institución en el país o en el extranjero, unidades de aprendizaje que sean de interés particular; con relación al valor curricular de la movilidad e intercambio de estudiantes, los créditos son equivalentes a las unidades de aprendizaje relacionadas con aquellas que cursan bajo la modalidad de movilidad.

En el periodo julio 2010-abril 2011, nueve estudiantes realizaron movilidad estudiantil y verano de la investigación a instituciones como: UACH, UASLP, BUAP, COLPOS, INECOL^{lxxxi}. En el periodo junio 2011-mayo 2012 cinco alumnos se fueron de movilidad a la UACH y UASLP^{lxxxii}. En el ciclo enero 2013-julio 2013, tres alumnos realizaron movilidad en la UASLP^{lxxxiii}.

Con estas acciones se atiende la recomendación número nueve de los CIEES: fortalecer la movilidad estudiantil.

Fortalezas

Categoría de Alumnos

1. Adecuada tasa de retención del primero al segundo año.
2. Adecuada eficiencia terminal.
3. Adecuada aceptación de los egresados en el mercado laboral.

Acciones que se realizan para asegurar las fortalezas enunciadas

1. Implementar cursos de regularización y motivacionales.
2. Implementar un programa de asesoría académica.
3. Implementar un programa de inserción laboral.

Debilidades (principales problemas detectados)

Categoría de Alumnos

1. Estudios de trayectoria escolar incompletos, baja tasa de titulación.
2. No se cuenta con un programa de movilidad e intercambio de estudiantes propio de la UA.
- 3.

Acciones que se realizan para atender las debilidades detectadas

1. Complementar los estudios de trayectoria escolar y su utilización para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje; implementar estrategias para incrementar la tasa de titulación.
2. Fortalecer el proceso de movilidad e intercambio estudiantil.
- 3.

5) Personal académico

La planta docente de la Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Ambientales que atiende a los Programas Educativos de Ingeniero Agrónomo e Ingeniero en Agroecología es pertinente e idónea; está integrada por 26 profesores de Tiempo Completo (PTC). El nivel académico corresponde a 35% de profesores con Doctorado (9), 42% con Maestría (11) y 23% con Licenciatura (6)^{lxxxiv}.

Con respecto a las áreas y disciplinas, el 78% de los profesores están formados en disciplinas relacionadas con el área de Ciencias Agropecuarias, las cuales son pertinentes para los programas educativos de la unidad académica. De los profesores con posgrado, el 47% (9 profesores) poseen

perfil Promep^{lxxxv}, lo que corresponde al 35% del número total de profesores. De los profesores con Doctorado, uno pertenece al Sistema Nacional de Investigadores, lo que representa el 11%. El 31% de los profesores participan en tres Cuerpos Académicos registrados ante Promep^{lxxxvi}, de los cuales uno recientemente paso a en Consolidación^{lxxxvii}. (Recomendación número 16 de los CIEES: consolidar los CA registrados).

Seis PTC que son miembros de los CA, además de otros tres profesores que no son integrantes de CA participan en Sociedades Científicas, como la Sociedad Mexicana de Fitogenética, de la Ciencia del Suelo, Sociedad Mexicana de Entomología, Sociedad Mexicana de Fitopatología, Sociedad Mexicana de Agricultura Sustentable, entre otras^{lxxxviii}.

Los PTC dedican entre 10 a 15 horas de docencia en los dos PE de Licenciatura^{lxxxix} y cuatro PTC participan en programas de maestría; dos de ellos en el núcleo académico básico de la Maestría en Ciencias Agropecuarias y Gestión Local^{xc}; y dos más en el núcleo académico básico de la Maestría en Competitividad y Sustentabilidad^{xcii}.

Por las características antes mencionadas, la planta docente cuenta por un lado, con los grados académicos necesarios para impartir docencia en los PE de Licenciatura y de posgrado, por otro lado, el porcentaje de profesores con perfil PROMEP es una evidencia de la productividad académica y científica de los profesores. Por lo tanto, la planta académica es pertinente e idónea para el desarrollo de los PE de la Unidad Académica.

Un profesor con doctorado pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores, 11% de los doctorados, 7% del total de la planta académica (recomendación número 11: contar con profesores en el SNI). Once profesores pertenecen al Padrón estatal de Investigadores 2013^{xciii}. Los profesores con posgrado participan como miembros activos en Sociedades Científicas^{xciii}; por ejemplo, la Sociedad Mexicana de Fitogenética, la Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, la Sociedad Mexicana de Entomología, la Sociedad Mexicana de Botánica, la Sociedad Mexicana de Agricultura Sostenible, etcétera.

A nivel institucional, se fomenta la incorporación del personal académico a organismos reconocidos a través de los Programas de Desarrollo de las DES (ProDES) en los PIFIs, donde se establecen políticas, metas y estrategias que toman en cuenta el incremento de la producción académica de calidad por medio de apoyos a los cuerpos académicos para lograr su consolidación.

En lo que respecta a las actividades académicas y académico-administrativas, la distribución se realiza en cuatro rubros: docencia, generación y aplicación del conocimiento, gestión y tutorías; la mayoría de los profesores dedican entre 10 y 15 horas a la docencia, 15 a 16 horas a la generación y aplicación del conocimiento y el resto a la gestión y tutorías. Esta distribución permite el cumplimiento eficaz de los objetivos del plan de estudios^{xciv}.

Los profesores distribuyen su propia carga académica con base en ciertos lineamientos generales, por lo que en la mayoría de los casos están satisfechos con esa distribución. (Recomendación número 12: diversificar la carga académica).

En los ProDES de la DES de Ciencias Agropecuarias siempre se han considerado los apoyos para elevar la calidad de la atención a los estudiantes y consolidar el Programa Institucional de Tutorías, desde la capacitación de los profesores como tutores, la adecuación de espacios físicos para las tutorías y los cursos de inducción a la tutoría para los estudiantes. Por lo anterior, se considera que la atención a los estudiantes es adecuada, aunque continuamente se está mejorando.

Con respecto a las formas de participación de los profesores en la investigación, éstos están organizados en cuerpos académicos (CA); cada uno de ellos establece sus líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC), en las que participan los PTC a través de proyectos de investigación o de aplicación del conocimiento. En los proyectos de investigación, principalmente los que cuentan con financiamiento externo, se incluye a los estudiantes como formación de recursos humanos o como prestadores de servicio social, donde se establece el compromiso de que el estudiante elaborará su tesis con base en los resultados del proyecto de investigación. Otra forma

de participación de los estudiantes en la investigación es la elaboración y conducción de un proyecto de tesis dirigidos por uno o más profesores.

Las actividades de vinculación en las que colaboran los profesores incluyen la presentación de proyectos de transferencia de tecnología con financiamiento externo o con recursos institucionales. En los mismos proyectos de investigación se incluye la transferencia de los resultados a través de parcelas demostrativas o actividades de campo. No existe un programa de vinculación. Al igual que en el caso anterior, los estudiantes participan en estos proyectos.

Tampoco se ha instituido un programa de difusión y extensión de la cultura, aunque en el Plan de Estudio 2013 se incluyen estas actividades como parte de la formación integral del estudiante.

En cuanto a la función de tutorías, el PE de Agronomía participa en el Programa Institucional de Tutorías^{xcv}, donde el 100% de los profesores desarrolla esta actividad. Se cuenta con una Coordinación en la UA integrado por profesores; esta Coordinación se encarga de distribuir los tutores y los tutorados, darle seguimiento a las tutorías y evaluar sus resultados a través de encuestas aplicadas a los tutorados^{xcvi}. De acuerdo con información del Programa Institucional de Tutorías, en el periodo 2012-2013 participaron 24 profesores de esta UA en el programa, atendiendo una matrícula de 316 estudiantes.

Se considera que la participación de los profesores en actividades de gestión es pertinente, ya que todos tienen la misma oportunidad de participar en puestos de dirección académico-administrativos como la dirección, subdirecciones, miembros del consejo académico y consejeros universitarios, siempre y cuando cumplan con los requisitos que marca la legislación de la UAGro; los profesores colaboran en forma colegiada a través de la Academia de Agronomía y del cuerpo académico de este programa, desde donde es posible organizar encuentros académicos.

De acuerdo con el Contrato Colectivo de Trabajo, es una obligación de los trabajadores académicos superarse académica y profesionalmente, en su disciplina o disciplina afín a su perfil y/o área en la que labora, para lograr mayor habilitación académica. Capacitarse en el área didáctica pedagógica, innovación curricular y/o modalidades educativas para mejorar la calidad educativa^{xcvii}.

Para lo anterior, existe un programa institucional, bilateral entre la UAGro y el sindicato, de formación y superación para los profesores. Este programa contempla el otorgamiento de una beca de acuerdo a los lineamientos de los planes de desarrollo de los Cuerpos Académicos y de las Unidades Académicas. La comisión mixta paritaria de becas emite una convocatoria pública para la selección y asignación de becas para estudios de posgrado en instituciones nacionales o extranjeras^{xcviii}, de acuerdo con los siguientes criterios y prioridades para la selección de becarios: a) necesidad institucional y áreas prioritarias definidas en los Cuerpos Académicos y Unidades Académicas; b) congruencia académica entre el perfil del profesor, el programa y área educativa en la que labora y el programa educativo en el que pretende realizar el posgrado; c) tienen prioridad los profesores que hayan sido aceptados en programas que pertenecen al PNPC.

En la Cláusula 102 del CCT del STAUAG^{xcix} se establecen los requisitos que deben cumplir los académicos que aspiren a ingresar al programa de formación y superación académica a través del beneficio de beca; las obligaciones de la institución; y las obligaciones del profesor becario.

Se considera que este programa es útil, ya que da oportunidad a los profesores para realizar estudios de posgrado en combinación con los beneficios que ofrecen los programas nacionales (CONACyT y PROMEP). En los últimos tres años se reincorporaron dos profesores que realizaron estudios de doctorado beneficiados con este programa. Con relación a las actividades y estrategias para la incorporación de nuevos profesores, se siguen los lineamientos de los programas institucionales.

También se considera una obligación de los trabajadores académicos participar en los cursos de actualización pedagógica y/o disciplinaria que realice la universidad^c. Al respecto la UAGro organiza cursos de actualización docente con la finalidad de actualizar a los profesores en temas que fortalezcan sus competencias docentes y contribuyan a la mejora de su práctica profesional. En la 1ra. y 2da. semanas de actualización docente 2013-2014^{ci}, 22 profesores de la Unidad Académica se capacitaron en los siguientes cursos^{ci}.

- Uso de las TIC's en la educación.
- Educación basada en competencias.
- Elaboración de programas de unidades de aprendizaje.
- Estrategias didácticas.
- Evaluación de competencias.
- Elaboración de secuencias didácticas para el nivel superior.
- Acompañamiento del estudiante (tutorías).
- Competencias para el aprendizaje del idioma inglés.
- Sexualidad para la educación.

Lo anterior contribuye a atender la recomendación número 13 de los CIEES: establecer un programa de superación académica para los docentes.

Con relación a las actividades académicas, hay profesores que asisten a congresos, seminarios, mesas redondas, cursos-taller, etc., como parte del programa de superación académica, entre los cuales se pueden mencionar los congresos y reuniones de las sociedades nacionales como las de entomología, red de sapotaceas, fitopatología, agricultura sustentable, fruticultura, horticultura, fitogenética, etc^{ciii}.

En actividades de difusión, la unidad académica participa cada año en la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, auspiciada por el CONACyT. En el 2011, los programas educativos de Licenciatura, en coordinación con el programa de Maestría y los Cuerpos Académicos, organizaron la XVIII Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología, que consistió en un ciclo de conferencias con la participación de tres ponentes del Colegio de Postgraduados y de cinco estudiantes de esta Unidad Académica, quienes expusieron sus experiencias de Movilidad Estudiantil en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y en la Universidad Autónoma Chapingo. También se llevaron a cabo demostraciones, exposiciones, talleres y presentación de carteles dirigidos a estudiantes de nivel medio, básico y preescolar^{civ}. También son atendidas solicitudes de diferentes instancias educativas sobre conferencias, pláticas y visitas guiadas en nuestra institución^{cv}.

La movilidad e intercambio de profesores se realiza en los términos de la Cláusula 14 del Contrato Colectivo de Trabajo, en donde se señala que a invitación oficial y escrita de alguna unidad académica, el profesor puede impartir cursos en otra unidad siempre y cuando cuente con el perfil académico requerido y no afecte los derechos laborales de los trabajadores de la unidad académica receptora. La dirección y delegación sindical del centro de adscripción del trabajador otorga el visto bueno siempre y cuando el trabajador cubra la carga horaria en su respectivo centro de trabajo. Estos mecanismos han permitido que algunos profesores impartan cursos en otras unidades académicas (Ciencias Químicas, Ciencias Naturales y Ciencias de la Tierra)^{cvi}.

Con relación a la movilidad con instituciones internacionales, en el 2014 un PTC realizó una estancia de investigación en el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal "Enrique Álvarez Córdova"-CENTA. San Andrés, La Libertad, República del Salvador, como resultado se establecieron compromisos de trabajo en colaboración en temas como producción sustentable, tecnificación, manejo de plagas y enfermedades, inocuidad, uso industrial, medicinal y cosmetológico, y comercialización del jocote o ciruela^{cvi}.

Con estas acciones se atiende la recomendación número 14: crear un programa de intercambio y movilidad docente.

La Dirección General Académica, a través del área de evaluación académica de la Dirección de Educación Superior, hace una evaluación del personal académico, donde participan los estudiantes, y una autoevaluación de los profesores^{cvi}.

En la convocatoria del PROMEP para solicitar el reconocimiento al perfil deseable, se incluyen actividades gestión académica, investigación, docencia y tutorías. Todo aquel profesor con posgrado que cumpla con estas características será susceptible de contar con el reconocimiento.

En la Academia de Agronomía se diseñó un instrumento de evaluación del personal académico^{cix} y su aplicación fue aprobada por el Consejo Académico de la UA, sin embargo, por diversos motivos no se ha aplicado.

Estas acciones son idóneas para la evaluación colegiada del personal académico, sin embargo, es necesario una mayor difusión hacia todos los estudiantes y profesores para fomentar la cultura de evaluación y utilizar sus resultados para la mejora del PE. **Lo anterior contribuye a la atención de la recomendación número 15: fortalecer el proceso de evaluación del desempeño docente.**

Para el estímulo al desempeño del personal académico, los procedimientos son establecidos por una comisión institucional, y estos se dan a conocer a través de un reglamento^{cx} y de la convocatoria correspondiente^{cxii}. Los objetivos del programa son:

- Fortalecer la calidad de los servicios que la institución ofrece.
- Elevar la calidad de los Programas Educativos (PE).
- Mejorar el desempeño de los cuerpos académicos y colegiados.
- Promover la superación académica y consolidar el equilibrio e integración de las funciones sustantivas.

Los profesores que tienen derecho a participar en este programa son los asociados y titulares que cuentan con al menos un año de antigüedad en esta categoría, quienes hayan dedicado su tiempo laboral de manera exclusiva y hayan desarrollado actividades académicas curriculares frente a grupo en programas académicos oficiales.

Para ser beneficiario los profesores deberán poseer el grado mínimo de maestría, contar con el reconocimiento del programa para el mejoramiento del profesorado (PROMEP) como perfil deseable (Doctor) o preferente (Maestría) y pertenecer a un Cuerpo Académico registrado ante PROMEP. Además de presentar un reporte de las actividades realizadas y un plan de trabajo a desarrollar.

En 2012-2013 un total de 15 profesores fueron beneficiados en el programa de estímulo al desempeño del personal académico; en el 2013-2014, 12 profesores recibieron este beneficio.

En la Unidad Académica existen tres CA con un total de nueve PTC que participan en ellos. Seis (23%) participan en el CA en Formación Sistemas de Producción Agropecuaria (UAGRO-CA-117)^{cxii}, dos (8%) en el CA en consolidación Producción Integral de Alimentos (UAGro-CA-166)^{cxiii}, y un PTC (4%) en el CA en Formación Sistemas de Producción Agropecuaria Sustentable (UAGro-CA-163)^{cxiv}. Ocho PTC (31%) participan como colaboradores en alguno de estos CA. Las actividades que desarrollan los CA se basan en un plan de trabajo que se registra ante el PROMEP; las principales actividades se relacionan con la investigación, la habilitación de los PTC, la obtención del perfil PROMEP, y el desarrollo de trabajo en redes con otros CA o grupos al interior de la institución y en otras instituciones. Para mejorar el desarrollo de los CA, estos han sido apoyados a través de los PIFIs para la atención a la infraestructura básica para el desarrollo de sus LGAC^{cxv}. **Con lo cual se da cumplimiento a la recomendación número 16 de los CIEES: consolidar los CA registrados.**

Otra forma de organización del trabajo del personal académico se hace a través de las academias, de las cuales hay dos: la de Agronomía^{cxvi} y la de Agroecología; en éstas, se analiza el funcionamiento del PE y se hacen propuestas para su mejoramiento.

Fortalezas

Categoría de Personal académico

1. La habilitación y formación disciplinar de los PTC es adecuada para el desarrollo del PE.
2. Adecuado porcentaje de PTC con perfil Promep.
3. Adecuada proporción de PTC con reconocimiento como investigadores estatales.

Acciones que se realizan para asegurar las fortalezas enunciadas

1. Implementar un programa de actualización disciplinar de los PTC.
2. Implementar un programa de incremento de la productividad de los PTC.

3. Implementar un programa de actualización pedagógica y del uso de las TIC.

Debilidades (principales problemas detectados)

Categoría de Personal académico

1. Movilidad e intercambio académico deficiente.
2. Baja proporción de PTC en el SNI.
3. Ausencia de CA consolidados.

Acciones que se realizan para atender las debilidades detectadas

1. Implementar un programa de movilidad e intercambio académico.
2. Implementar un programa de incremento de la productividad de los PTC.
3. Implementar otras estrategias que permitan consolidar los CA.

6) Servicios de apoyo a los estudiantes

Para resolver problemas puntuales de aprendizaje, dentro de la programación de actividades a desarrollar por el docente en cada ciclo escolar, se destina una parte del tiempo para el rubro de asesorías^{cxvii}, tanto de tesis como en las asignaturas, acerca de dudas que se presenten referentes a los contenidos que se abordan en cada una de ellas.

En el Plan de Desarrollo 2014-2018 se consideran estrategias para abatir los problemas de reprobación e incrementar los índices de titulación, entre ellas la reestructuración del programa de tutorías y la implementación de un sistema eficiente de titulación^{cxviii}.

Los estudiantes una vez que registran sus protocolos de tesis en la Subdirección de Integración de las Funciones Sustantivas, el subdirector de esta área comisiona por oficio a tres profesores para revisar el protocolo^{cxix} y asesorar al estudiante en la planeación, ejecución y redacción del trabajo de tesis, y la presentación del examen profesional^{cx}.

Las acciones anteriores se implementan en atención a la recomendación número 17: establecer un programa de asesorías.

Existe el programa institucional de tutorías, el cual funciona mediante una plataforma de Moodle^{cxxi} coordinado por la Coordinación Institucional de Tutorías de la Dirección de Docencia de la Universidad. En esta plataforma se registran los profesores como tutores, registran a sus tutorados, asignados por el Consejo de Tutores de la Unidad Académica, también registran sus planes de trabajo y los informes de actividades realizadas. Las actividades de tutorías incluyen la tutoría individual, el diseño de trayectorias escolares y el apoyo a estudiantes rezagados, entre otras.

Los encargados de la actividad tutorial son todos los PTC adscritos a la Unidad Académica, supervisados por lo que se ha denominado el Consejo de Tutores; todos los alumnos (aunque el programa en la actualidad es voluntario), son asignados a un tutor^{cxii}.

La única manera de asegurar que el programa abarque a todos los estudiantes, es hacer que su participación sea de carácter obligatorio y no voluntario como en la actualidad.

La Unidad Académica participó en el Programa Institucional de Prácticas Profesionales, financiado por la ANUIES, seleccionándose 14 estudiantes que fueron becados con recursos del programa, cuatro estudiantes con financiamiento de la Unidad Académica y tres estudiantes con financiamiento de la empresa Ingeniería Hidroagrícola Especializada, S.A. de C.V. Todos ellos recibieron capacitación antes de asistir a las empresas e instituciones, se les explicó cuáles eran los objetivos del programa, las funciones de las instituciones contratantes, de la Dirección de la escuela y de los tutores internos y externos^{cxiii}.

De acuerdo con un estudio prospectivo del mercado laboral del estado de Guerrero^{cxiv}, entre otras tareas necesarias para el desarrollo de la entidad se encuentra el fortalecimiento y modernización del sector agropecuario, forestal y pesquero; el incremento de la inversión productiva en el ramo agroindustrial y la minería; el aprovechamiento sustentable de los recursos bióticos y abióticos,

renovables y no renovables, del suelo y del subsuelo; la consolidación del turismo de sol y playa y desarrollo del turismo alternativo. La población económicamente activa (PEA) se concentra en el sector de servicios y comercio, existe un crecimiento en la industria de la transformación y disminución del empleo agrícola.

Dentro de las vocaciones económicas de Guerrero, el caso de la agricultura que continua siendo uno de los sectores importantes que contribuye a la generación de empleos, se pueden explorar medidas como:

- Ubicar en la zona norte agricultura de forrajes y pastizales, convirtiendo en oportunidad la limitante de falta de infraestructura hidráulica e influencia ejidal que ha limitado nuevos proyectos agrícolas.
- Fomento a la agricultura protegida y orgánica en la zona de la Costa Grande y Chica.
- Enfocar trabajos coordinados entre la exploración y aprovechamiento de cuerpos de agua y la fruticultura.
- Formación guiada hacia una cultura empresarial que trascienda de la agronómica a la agroindustrial, más enfocada al valor agregado de los productos agrícolas.
- Reactivación de cultivos rentables de exportación como el mango ataulfo, especie de alta durabilidad de conserva.
- Coordinación con la silvicultura en la región de la Sierra y Alta Montaña.
- Fomento a ingenierías en biotecnología, genética para el impulso de la agricultura tecnificada con área de influencia en la zona de Tierra Caliente.
- Puesta en marcha de programas de capacitación, asesoría tecnológica, de apertura de nuevos mercados y organización para el trabajo en las áreas con cultivo de temporal.

En materia de ganadería, las oportunidades que se pueden explorar son:

- Traslado de una ganadería tradicional al mejoramiento del inventario, vía investigación genética y procesos competitivos, entre otros.
- Mayores apoyos al sector ganadero tradicional ubicado en la zona de Tierra Caliente y Norte del Estado.
- Incentivar la ganadería del tipo menor en zonas como la Montaña.
- Consolidar y acotar la ganadería de praderas cultivadas, con el fin de especializarse en ganado de tipo bovino y contar con una ventaja competitiva respecto a la ganadería de otros estados.

Las actividades como la silvicultura se podrían explorar en otras regiones de la zona Norte. Entre las oportunidades a evaluar destacan:

- El fomento a la explotación de manera rentable.
- Creación de aserraderos ecológicos y bajo normatividad.
- Coordinación con el turismo de aventura y de visitas guiadas a la zona serrana del Estado.
- Establecimiento de un corredor industrial/artesanal con zonas dedicadas al comercio de artesanías, como Chilapa.

A través de la Sociedad de Egresados de la UACAA se impulsa que los egresados se inserten en el mercado laboral, principalmente en las Agencias de Desarrollo Rural como PSPs, así como en programas de dependencias como SAGARPA y Secretaría de Desarrollo Rural^{cxv}.

En el Plan de Desarrollo 2014-2018 (proyecto seis), se proponen estrategias y acciones para contar con una bolsa de trabajo efectiva que facilite la inserción laboral de los egresados, de acuerdo con la recomendación número 18: contar con una bolsa de trabajo.

En el Plan de Estudios de 2013 se incluyen actividades complementarias para la formación integral del estudiante, aunque este plan inició en el semestre agosto 2013, por lo que todavía no se implementan estas actividades, pero están contempladas en el Plan de Estudio.

Cada semestre se organiza una serie de conferencias de diferentes temas, por ejemplo, cuidados de la salud^{cxvi}, para la población estudiantil, aunque están abiertas al público en general. Por otra

parte, la mayoría de las asignaturas incluyen dentro de sus programas de actividades las visitas de estudio a diversos lugares, con las cuales se complementa la formación académica; en cada ciclo escolar también se realizan actividades deportivas y culturales^{cxxvii}. Durante el semestre escolar febrero julio 2014, se organizaron cursos de baile, guitarra y de karate^{cxxviii}. También se organizaron torneos de fútbol y básquetbol en las ramas varonil y femenil^{cxxix}; además, se participa en las ligas municipales de basquetbol y fútbol; la Coordinación General de la Zona Norte de la UAGro, organiza cada año un torneo entre las UA de la Zona Norte con la finalidad de seleccionar un equipo representativo para competir en torneos con las otras regiones del Estado^{cxxx}.

En el Plan de Desarrollo 2014-2018, en el proyecto: consolidación del Modelo Educativo en la oferta educativa de la UACAA, se plantea como un objetivo específico contar con un programa de actividades complementarias para la formación integral, dando cumplimiento a la observación número 19: ofrecer actividades culturales y deportivas.

Curricularmente se imparte el idioma inglés durante los dos primeros semestres. En las instalaciones de la Unidad Académica funciona un Centro de Enseñanza de Lengua Extranjeras (CELEX)^{cxxxi}. Esta institución educativa, pertenece a la UAGro; su oferta educativa consiste en cursos de inglés y francés convencional, curso de lectura y comprensión de textos en inglés y un diplomado en la formación docente en la enseñanza del idioma inglés, además cuenta con un club conversacional^{cxxxii}. Los estudiantes de los PE de la UACAA asisten a cursos de manera complementaria a este Centro de Idiomas, aprovechando que cuentan con 50% de descuento por ser estudiantes universitarios. A la fecha los estudiantes de la UACAA representan el 30% de la matrícula del CELEX^{cxxxiii}.

Existe un programa institucional de becas, que se denominan Becas de Excelencia y se otorgan a los estudiantes con promedio igual o superior a 9.5.

Por otra parte, el PRONABES es un programa que se inicia con la expedición de una convocatoria; cada solicitante, a través de la Unidad Académica, envía la documentación al responsable institucional, y si se cubren los requisitos, se otorga el beneficio.

Para promover la participación de los estudiantes, la convocatoria se coloca en lugares públicos y se proporciona la información en cada uno de los grupos académicos.

La Unidad Académica participa en el PRONABES, y la cobertura es de aproximadamente 70% de la población estudiantil^{cxxxiv}. Se considera que el impacto del programa de becas tiene un impacto positivo, ya que los estudiantes beneficiados deberán esforzarse para mantener este beneficio.

Como parte del programa de reconocimiento a los alumnos de alto desempeño académico, en la ceremonia de clausura de cursos se otorga públicamente reconocimientos a los tres alumnos con mejores promedios de cada grupo escolar^{cxxxv}.

Fortalezas

Categoría de Servicios de apoyo a los estudiantes

1. Existen programas de asesoría y tutoría para apoyar el aprendizaje de los alumnos.
2. Se realizan actividades complementarias para la formación integral como deportivas y culturales.
3. La enseñanza de lenguas extranjeras es adecuada, con la colaboración del CELEX.

Acciones que se realizan para asegurar las fortalezas enunciadas

1. Fortalecer el programa institucional de tutorías.
2. Implementar un programa de actividades complementarias con valor curricular.
3. Promover una mayor participación de estudiantes en el aprendizaje de lenguas extranjeras.

Debilidades (principales problemas detectados)**Categoría de Servicios de apoyo a los estudiantes**

1. Baja proporción de estudiantes que realizan movilidad y veranos de investigación.
2. Falta mayor cobertura de actividades destinadas a la formación integral del estudiante
3. Falta mayor cobertura del programa de tutorías.

Acciones que se realizan para atender las debilidades detectadas

1. Implementar un programa para incrementar la participación de un mayor número de estudiantes en la movilidad y veranos de investigación.
2. Ampliar las actividades complementarias donde participen mayor número de estudiantes.
3. Ampliar la cobertura de estudiantes en el programa de tutorías.

Eje: Infraestructura**7) Instalaciones, equipo y servicios**

Las aulas son suficientes y adecuadas para el proceso de enseñanza aprendizaje del Programa Educativo. **En atención a la recomendación número 20 de los CIEES**, se cuenta con 10 aulas, con condiciones favorables con una capacidad para 30 alumnos. Están equipadas con butacas o mesas y sillas, iluminación, un proyector, una pantalla, aire acondicionado, un enfriador de agua^{cxxxvi}; cinco aulas cuentan con rampas para personas con capacidades diferentes. El número de estudiantes que atiende cada profesor es de 25 a 30 alumnos por grupo.

El 61% de los PTC cuentan con cubículos individuales, los cuales son adecuados para el desarrollo de sus actividades académicas, ya que están equipados con mobiliario y aire acondicionado^{cxxxvii}. Para el trabajo colectivo, se cuenta con una sala de reuniones y titulaciones equipada con equipo de proyección y aire acondicionado^{cxxxviii}; una sala audiovisual o de usos múltiples con aire acondicionado, equipo de proyección y de audio, con capacidad para 120 personas^{cxxxix}; y una sala de videoconferencias con aire acondicionado, equipo de audio y video, equipo para recepción de señal para videoconferencias, con capacidad para 40 personas^{cxl}; así como un espacio acondicionado para reuniones de la Academia de Agronomía^{cxli}. Todos los espacios anteriores cuentan con acceso a internet y los espacios colectivos podrían utilizarse como espacios educativos basados en TIC con la instalación de equipo de cómputo de escritorio.

Con relación a los laboratorios, se cuenta con los laboratorios de Biología, Química, Suelos y de Fisiología Vegetal en el campus Guadalupe, mientras que en el campus Tuxpan se ubican los laboratorios de Fitopatología, Entomología, Control Biológico y el Herbario, estos laboratorios se utilizan para la docencia y la investigación, además, se cuenta con equipos de microscopios compuestos y estereoscópico para captura de imágenes, un espectrofotómetro de luz ultravioleta, así como un cromatógrafo de gases que se utilizan para la investigación^{cxlii}.

A través de los ProDES (PIFI 2010-2011, 2012-2013 y 2014-2015) se ha adquirido equipo - como es un espectrofotómetro de absorción atómica -, materiales y reactivos para los laboratorios^{cxliii}.

Los servicios de agua, gas y electricidad para los laboratorios y talleres fueron recientemente readecuados y funcionan de manera regular. Con relación a equipos de seguridad, se requiere mantenimiento de extinguidores y colocar señalamientos. Las medidas de seguridad con los desechos no son adecuadas, se tiene un espacio en cada laboratorio para la custodia de materiales y reactivos; ninguno de los laboratorios está certificado. Dada la remodelación, está en proceso la colocación de señalamientos de seguridad.

Con estas estrategias se da cumplimiento a la recomendación número 21: mejorar las condiciones de los laboratorios.

El número de laboratorios es adecuado para las necesidades del programa educativo, sin embargo, se requiere contar con un programa de adquisición de reactivos y materiales para realizar prácticas.

En el campus Tuxpan, se cuenta con un invernadero de 500 metros cuadrados, un bioespacio de 1000 metros cuadrados, 16 hectáreas de terreno agrícola, 14 con riego tecnificado, todas ellas destinadas para practicas escolares, investigación, producción de semilla y producción de forraje^{cxliii}.

Con relación a los espacios para encuentros académicos, en el campus Guadalupe, se cuenta con la sala de usos múltiples o audiovisual equipada con aire acondicionado, equipo de proyección y de audio, con capacidad para 120 personas^{cxliiii}, la sala de profesores con capacidad para 20 personas cuenta con equipo de proyección y aire acondicionado^{cxliiii}, así como la sala de videoconferencias con capacidad para 40 personas la cual cuenta con equipo de audio y video y equipo para recepción de señal para videoconferencias.

Por lo que las instalaciones especiales y espacios para encuentros académicos son suficientes y adecuadas para el trabajo del personal académico y de los estudiantes.

Las instalaciones de la biblioteca son adecuadas a las necesidades del programa educativo, ya que tiene el espacio físico necesario, alumbrado suficiente, aire acondicionado, adaptación para personas con capacidades diferentes, se cuenta con seis computadoras con acceso a internet, y una red inalámbrica que está conectada a la red de bibliotecas virtuales; su capacidad es para 60 personas^{cxliiii}, **atendiendo de esta manera la recomendación número 22: mejorar servicios de biblioteca.**

Existen 2145 títulos, de los cuales 447 son tesis, 48 memorias, 57 publicaciones seriadas, 34 obras generales, 49 monografías y 1510 libros^{cxliiii}. Se considera que el acervo bibliográfico es medianamente suficiente a las necesidades del programa educativo, ya que se requiere incrementar el número de títulos, así como contar con acervo actualizado.

Con la finalidad de atender la recomendación número 23: incrementar el acervo de la biblioteca y la suscripción a revistas especializadas, se tiene acceso a la biblioteca virtual institucional y a los recursos conricyt^{cxliiii}, en donde se pueden consultar una gran cantidad de recursos bibliográficos.

El acceso a la información es por estantería abierta y préstamo a domicilio. El horario de atención es de 09:00 a 20:00 hrs., y tiene capacidad para 60 personas.

Se cuenta con dos bibliotecarios, los cuales tienen estudios de Licenciatura, pero no tienen el perfil que se requiere para la biblioteca, aunque han tomado algunos cursos que imparte la Universidad.

El centro de cómputo de la Unidad Académica tiene **60 máquinas**, lo que arroja un índice de **8 estudiantes por computadora**, las características de los equipos son: memoria ram de 4 GB, disco duro de hasta 1 TB, pantalla de 14 y 18", red inalámbrica Wi-fi, Windows XP y 8.0. Todos los equipos están conectados a Internet para uso de los estudiantes. También se tienen instaladas dos impresoras para el servicio de impresión a estudiantes y profesores. Con la finalidad de ofrecer un mejor servicio, el centro de cómputo fue recientemente remodelado en sus instalaciones físicas^{cl}.

Los servicios que ofrece el centro de cómputo en el horario 8:00 a 20:00hrs., son: procesadores de texto, hojas de cálculo, internet, correo electrónico universitario, servicio de impresión en red, transferencia de datos entre los usuarios, acceso a equipos remotos, servicio de escáner, paquetería necesaria para las unidades de aprendizaje que requieran, como lo es: SPSS y SAS, entre otros.

El 60% de los profesores que participan en el programa educativo de Ingeniero Agrónomo, tienen en su cubículo un equipo de cómputo conectado a internet.

Todas las computadoras que usan los docentes y estudiantes están conectadas a Internet, por lo que pueden acceder a bases de datos especializadas en los temas relacionados con el área de la agronomía a través de la biblioteca virtual institucional^{cli} y del Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICyT)^{clii} al cual la UAGro está suscrita.

El equipo de cómputo disponible en la Unidad Académica es apropiado en términos de funcionalidad y disponibilidad, tanto para estudiantes como para profesores. Cuenta con la paquetería necesaria para la realización de actividades académicas, de investigación y docentes. El 100% de los equipos disponibles están conectados a la red UAGro.

Con lo anterior se atiende la recomendación número 24: mejorar los servicios y equipo del centro de cómputo.

Los estudiantes del programa educativo de Ingeniero Agrónomo, al igual que todos los programas educativos de la Universidad, cuentan con servicios de apoyo como son las tutorías personalizadas^{cliii} y el servicio médico universitario y del programa Prevenimss^{cliv}. Cuando en la actividad tutorial se detecta un problema de salud o emocional en el estudiante, se canaliza al Prevenimss, que tiene como finalidad una atención integral de estudiantes de licenciatura y posgrado en temas como: salud, adicciones y problemas emocionales. También se puede canalizar a través del Área de Acompañamiento del Estudiante de la Dirección General de Docencia de la UAGro a un centro de atención psicopedagógica. El servicio de transporte se hace a través de la Coordinación General de la Zona Norte. El acceso a internet se da a través de la red uagro, sin embargo su cobertura es limitada y se requiere de infraestructura para mejorar la recepción y cobertura. Otro servicio de apoyo con el que cuentan los estudiantes son las casas de estudiante, en donde se proporciona alojamiento y actividades culturales y deportivas.

Los servicios de apoyo con los que se dispone, son suficientes para la atención de los estudiantes, el programa de tutoría personalizada permite identificar y canalizar a estudiantes que presentan problemas personales y/o académicos.

Las asociaciones de egresados y de Ingenieros Agrónomos, brindan apoyo a los egresados para conseguir empleo, para ello cuentan con una bolsa de trabajo y listado de empleadores^{clv}.

La Unidad Académica participa en la planeación y elaboración del PIFI^{clvi}. A través de los ProDES se busca el mejoramiento y consolidación de la infraestructura y equipamiento con el que se dispone para la docencia e investigación, la adquisición, modernización y actualización del acervo, así como la actualización del equipo de cómputo. La planeación que se realiza va dirigida a mejorar los indicadores de capacidad y competitividad académica de las Unidades Académicas que conforman la DES de Ciencias Agropecuarias, tanto para los programas de posgrado como para los de licenciatura.

El mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones y equipo se realiza a través de la Dirección de infraestructura, previa participación de la Unidad Académica en programas especiales como el Plan Maestro de Construcción y CUPEA^{clvii}. Como se marca en el proyecto siete del Plan de Desarrollo 2014-2018 de la UACAA, donde se contempla la elaboración de programas permanentes y efectivos de mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones y equipos^{clviii}, dando cumplimiento a la recomendación número 25: diseñar un programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo de las instalaciones y equipo.

A nivel institucional existe la Comisión Mixta de Salud, Higiene, Seguridad y Medio Ambiente en el Trabajo, integrada de forma paritaria entre universidad y STAUAG, que de acuerdo con la Cláusula 56 del Contrato Colectivo de Trabajo del STAUAG: vigilará de manera permanente las condiciones de trabajo en todas las dependencias de la UAGro para determinar las condiciones laborales de riesgo para la salud de los trabajadores; identificará y justificará mediante un estudio, cuales son los centros de trabajo que representan un riesgo para los mismos; dictaminará la implementación de medidas preventivas y/o correctivas; y cuando el caso lo amerite, la dotación de equipo de protección adecuado para la realización de sus actividades académicas encomendadas. La universidad cumplirá las recomendaciones de la Comisión, para mejorar las condiciones de trabajo que indique la reglamentación elaborada^{clix}. Aunque existe este programa a nivel institucional, su eficacia no es la adecuada, ya que no se le da promoción suficiente para que se conozca en las unidades académicas.

En la UA existe un comité interno de protección civil, el cual está integrado por personal académico, trabajadores y estudiantes en las brigadas de primeros auxilios, búsqueda y rescate, repliegue y evacuación, incendios y manejo de extintores, comunicación y actas y acuerdos^{clx}. Este comité trabaja en colaboración con la Coordinación de Protección Civil de la UAGro.

Fortalezas**Categoría de Instalaciones, equipo y servicios**

1. Los espacios físicos, son adecuados para los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje del programa educativo.
2. Se dispone de terreno suficiente para el desarrollo de prácticas escolares, trabajos de tesis y proyectos de investigación.
3. Se cuenta con infraestructura para la producción agropecuaria, para prácticas, investigación y servicios.

Acciones que se realizan para asegurar las fortalezas enunciadas

1. Readecuación y mantenimiento de la infraestructura.
2. Planificación adecuada de los terrenos agrícolas (prácticas escolares, trabajos de investigación, producción de forrajes y producción de semillas), invernaderos y vivero; así como en las postas pecuarias.
3. Planeación anual de cursos de capacitación a estudiantes técnicos y productores.

Debilidades (principales problemas detectados)**Categoría de Instalaciones, equipo y servicios**

1. La biblioteca no cuenta con personal con el perfil adecuado; no realiza intercambio con otras instituciones de educación superior, tampoco existe un programa de actualización de acervo.
2. La maquinaria e implementos agrícolas están en malas condiciones y son insuficientes.
3. No existe personal especializado, ni se cuenta con un programa de mantenimiento permanente de la infraestructura.

Acciones que se realizan para atender las debilidades detectadas

1. Gestión de recursos económicos.
2. Participación en los PIFIS,
3. Elaboración de proyectos productivos que permiten mejorar la infraestructura. Capacitar al personal en las áreas de trabajo. Gestionar la contratación de personal en las áreas donde hace falta.

Eje: Resultados**8) Productividad académica****8.1 Docencia**

El programa educativo de Ing. Agrónomo, ha desarrollado innovaciones en tecnología educativa que favorecen los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Una muestra de ello, es el aula virtual donde los profesores dan de alta recursos de las unidades de aprendizaje que imparten como apoyo a los cursos presenciales, así como actividades que los alumnos deben desarrollar en el entorno virtual^{clxi}. Otra muestra es la creación de blogs, en los cuales suben información relacionada con los temas de las unidades de aprendizaje, vínculos a otras páginas y videos, etc, para consulta complementaria de los estudiantes^{clxii}.

Los PTC que imparten las Unidades de Aprendizaje del Plan 2013, elaboran materiales didácticos como manuales de prácticas^{clxiii}.

Con respecto a libros de texto y/o divulgación disciplinaria o antologías; artículos en revistas de divulgación pedagógica, científica y/o tecnológica de impacto nacional e internacional; e investigación educativa, no se cuenta con información. Sin embargo, en el proyecto uno: consolidación del Modelo Educativo del Plan de Desarrollo 2014-2018 de la UACAA^{clxiv}, se contempla la elaboración de recursos didácticos acorde al Modelo Educativo basado en competencias, con lo

cual se contribuye a la atención de la recomendación número 28: producir materiales didácticos en apoyo a las actividades docentes.

Las actividades de superación académica para el mejoramiento de la docencia son pertinentes, en virtud de que en 2013-2014 se impartieron a los PTC nueve cursos de actualización pedagógica y de uso de las TIC's en la educación superior. Los cursos impartidos fueron^{clxv}:

1. Uso de las TIC's en la educación.
2. Educación basada en competencias.
3. Elaboración de programas de unidades de aprendizaje.
4. Estrategias didácticas para el NMS.
5. Evaluación de competencias.
6. Elaboración de secuencias didácticas para el nivel superior.
7. Acompañamiento del estudiante (tutorías).
8. Competencias para el aprendizaje del idioma inglés.
9. Sexualidad para la educación.

A través de los PIFIs se implementan cursos sobre capacitación pedagógica, didáctica y tutorías acorde al Modelo Educativo, y sobre el uso de las TICs en la educación superior.

En el proyecto cuatro: fortalecimiento de la planta académica y desarrollo de Cuerpos Académicos en el Plan de Desarrollo 2014-2018 de la UACAA, se contempla como objetivo específico contar con un programa permanente de actualización y superación del personal académico, con lo cual se cumple con la recomendación número 29: diseñar un programa de actualización docente.

Con relación a las estancias posdoctorales e intercambio académico de PTC, no se cuenta con información. Sin embargo en el proyecto cuatro: fortalecimiento de la planta académica y desarrollo de Cuerpos Académicos del Plan de Desarrollo 2014-2018 de la UACAA, se propone apoyar las estancias de investigación, doctorales, posdoctorales y años sabáticos en instituciones nacionales e internacionales, considerando las necesidades académicas de áreas prioritarias^{clxvi}.

La participación de los PTC en encuentros académicos es pertinente, debido a que el 57% participaron en este tipo de eventos en los últimos tres años tanto locales o institucionales, estatales, nacionales e internacionales. Los eventos en los cuales han participado incluye los Foros de Estudios Sobre Guerrero, Foros Estatales de Agricultura Sustentable, el 1er. Congreso de Posgrado e Investigación de la UAGro, Congresos Nacionales e Internacionales de Entomología, Congresos Internacional de Investigación Academia Journals, Congresos Nacionales e Internacionales de Fitopatología. Además, algunos PTC participan de manera frecuente como organizadores de congresos nacionales e internacionales, como el de Entomología (MC. Cándido Luna León, Dr. Víctor M. Domínguez Márquez, Dr. Agustín Damián Nava)^{clxvii}.

Del año 2010 al 2013, se han graduado 114 estudiantes por tesis, las cuales han sido dirigidas por los PTC de la Unidad Académica, de acuerdo a los porcentajes siguientes: MC. Alfonso de Jesús Correa López (26.3), Dr. Cesario Catalán Heverástico (19.3), MC. Cándido Luna León (15.8). Dr. Ricardo González Mateos (12.3), Dr. Agustín Damián Nava (7.9), MC. Tomás Brito Guadarrama (7.0), Dr. Juan Pereyda Hernández (6.1), Dr. Palemón Alberto Francisco (2.6), Dr. Víctor Domínguez

Márquez (1.7) y MC. Modesto Salgado Durán (0.88). Del total de PTC (26) de la UA, el 38 % han dirigido trabajos de tesis^{clxviii}.

Fortalezas

Categoría de Productividad académica-Docencia

1. Uso de tecnologías acordes al modelo educativo.
2. Adecuada actualización pedagógica de los PTC.
3. Adecuada proporción de PTC que participan en encuentros académicos.

Acciones que se realizan para asegurar las fortalezas enunciadas

1. Diversificar el diseño y uso de tecnologías educativas.
2. Continuar con la actualización pedagógica e implementar estrategias de actualización disciplinaria para los PTC.
3. Promover mayor participación de PTC en encuentros académicos.

Debilidades (principales problemas detectados)

Categoría de Productividad académica-Docencia

1. Baja proporción de titulación.
2. No existen publicaciones relacionadas con investigación educativa y pedagógica.
3. Reducido número de materiales didácticos de apoyo a la docencia.

Acciones que se realizan para atender las debilidades detectadas

1. Implementar un programa de titulación.
2. Gestionar apoyos para proyectos de investigación educativa y pedagógica.
3. Implementar un programa para la elaboración de materiales didácticos.

8.2 Investigación

Las líneas y proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico en la generación del conocimiento son efectivas, de 26 profesores (PTC)^{clxix} que integran la planta académica, seis (23%) participan en el CA en Formación Sistemas de Producción Agropecuaria (UAGRO-CA-117)^{clxx}, dos (8%) en el CA en consolidación Producción Integral de Alimentos (UAGro-CA-166)^{clxxi}, y un PTC (4%) en el CA en Formación Sistemas de Producción Agropecuaria Sustentable (UAGro-CA-163)^{clxxii}. Ocho PTC (31%) participan como colaboradores en alguno de estos CA. Las líneas de generación y aplicación del conocimiento que desarrollan los CA son:

- Manejo, aprovechamiento y conservación de los recursos: suelo, flora y fauna.
- Manejo integrado de plagas y enfermedades.
- Biotecnología agropecuaria: aprovechamiento de productos y subproductos agropecuarios.
- La nutrición animal y el desarrollo agropecuario sustentable.
- Alimentos y productos naturales.

Los CA participan en colaboración con otros grupos de investigación como INIFAP-Iguala, DGETA, Colegio de Posgraduados, Fundación Salvador Sánchez Colín, entre otros.

Con relación a la participación de los CA con los sectores público, productivo y social local y regional en la identificación de las áreas de oportunidad se trabaja con la Fundación Produce de Guerrero, Asociación Civil, que es la entidad financiadora de proyectos de investigación y de transferencia de tecnología para el desarrollo equilibrado y sustentable de las cadenas productivas en el ámbito rural. También existe vinculación con diferentes Sistemas Producto, como el de Limón, Mango, Aguacate y Maíz.

Las problemáticas en las cuales trabajan los CA son pertinentes, ya que son definidas a través de foros participativos coordinados por la Fundación Produce de Guerrero, SAGARPA y Secretaría de Desarrollo Rural, con la participación de los diferentes Sistemas Producto, instituciones de

investigación, universidades, otras instituciones de educación superior, organizaciones de productores, prestadores de servicios profesionales, agencias de desarrollo rural, etc. Para definir las líneas de investigación y transferencia de tecnología que requiere el agro guerrerense, resultando en la Agenda de Innovación Estatal^{clxxiii}.

La productividad del personal académico se plasma en la publicación de tres libros, 17 capítulos en libros (aclarando que el 89 % son resúmenes en memorias de los congresos de la Sociedad Mexicana de Entomología con registro de ISBN), 10 artículos en revistas en el Journal Citation Research, 23 resúmenes en congresos nacionales y estatales y cuatro folletos de difusión de resultados. El personal académico desarrolla 25 proyectos de investigación con financiamiento externo y/o recursos propios de la UAGro, cuyos resultados serán publicados en revistas indexadas y en memorias de congresos nacionales y estatales. Aun cuando la publicación de resultados de investigación es adecuada, esta no se refleja en productos de calidad como en revistas de alto impacto^{clxxiv}.

Del año 2010 al 2013, en ambos PE: Agronomía y Agroecología, se han graduado 114 estudiantes por tesis, las cuales han sido dirigidas por los PTC de la Unidad Académica, de acuerdo a los porcentajes siguientes: MC. Alfonso de Jesús Correa López (26.3), Dr. Cesario Catalán Heverástico (19.3), MC. Cándido Luna León (15.8), Dr. Ricardo González Mateos (12.3), Dr. Agustín Damián Nava (7.9), MC. Tomás Brito Guadarrama (7.0), Dr. Juan Pereyda Hernández (6.1), Dr. Palemón Alberto Francisco (2.6), Dr. Víctor Domínguez Márquez (1.7) y MC. Modesto Salgado Durán (0.88). Del total de PTC (26) de la UA, el 35.7 % han dirigido trabajos de tesis^{clxxv}.

En lo que se refiere a innovación y transferencia de tecnología, se considera que esta es pertinente, en los últimos tres años se han generado los siguientes paquetes tecnológicos relacionados con innovaciones en la producción agrícola en diferentes regiones de la entidad, en colaboración con INIFAP, DGETA Fundación Produce de Guerrero y diferentes Sistemas Producto^{clxxvi}:

- Paquete tecnológico del manejo integrado del cultivo del mango empleado en la Costa Grande de Guerrero.
- Paquete tecnológico del manejo integrado del cultivo del mango empleado en la Costa Chica de Guerrero, México.
- Guía para el manejo integrado del aguacate en altas densidades en el estado de Guerrero.
- Manual de producción orgánica del limón mexicano.
- Manejo integrado del limón mexicano en la Costa Chica de Guerrero, México.
- Paquete tecnológico del manejo integrado del cultivo del aguacate Hass, empleado en la sierra de Guerrero.

En los anteriores paquetes tecnológicos generados participaron en diferente grado el 23% de los PTC de la UA, integrantes de los tres CA.

Con relación a la articulación de la investigación con la docencia, se considera que las actividades de investigación tienen impacto en la docencia, de acuerdo con la siguiente información:

Los estudiantes participan en proyectos de investigación con financiamiento externo, interno y sin financiamiento. En los últimos tres años el 70% de las tesis presentadas fueron producto de proyectos de investigación^{clxxvii}.

El total de PTC que realizan investigación y que pertenecen a CA, participan en el diseño curricular de los PE de Ing. Agrónomo e Ing. en Agroecología, así como, en los Programas de Maestría en Sistemas de Producción Agropecuaria (actualmente en reestructuración), y la Maestría en Competitividad y Sustentabilidad (incorporada al PNP-C-CONACYT).

Los PTC que realizan investigación (integrantes y colaboradores de CA), imparten en promedio 17 horas de docencia a la semana, el resto de las 40 horas laborales lo destinan a la investigación, tutorías y gestión académica^{clxxviii}.

Fortalezas**Categoría de Productividad académica-Investigación**

1. Las LGAC son efectivas y pertinentes.
2. Adecuadas acciones de transferencia de tecnología.
3. Adecuada vinculación con los sectores público, productivo y social local y regional.

Acciones que se realizan para asegurar las fortalezas enunciadas

1. Incrementar el grado de consolidación de los CA.
2. Diversificar las acciones de transferencia de tecnología.
3. Formalizar las relaciones de vinculación con los sectores público, productivo y social local y regional.

Debilidades (principales problemas detectados)**Categoría de Productividad académica-Investigación**

1. Escasas publicaciones en revistas de calidad (de alto impacto).
2. Bajo porcentaje de PTC que asesoran trabajos de titulación.
3. Baja proporción de estudiantes que participan en proyectos de investigación.

Acciones que se realizan para atender las debilidades detectadas

1. Impulsar que los PTC publiquen en revistas de alto impacto.
2. Implementar un programa para incrementar la participación de los PTC en la dirección de trabajos de titulación.
3. Implementar una normativa en la cual se establezca el número de estudiantes que participen en proyectos de investigación y/o transferencia de tecnología.

9) Vinculación con los sectores de la sociedad

Con relación al vínculo de la UA con sus egresados, las opciones de educación formal y no formal posteriores al egreso se considera que son efectivas, como lo demuestra la siguiente información: Del total de la matrícula del PE de Maestría en Sistemas de Producción Agropecuaria en las últimas cuatro generaciones, el 50% fueron egresados de esta UA, mientras que el 30% egresaron de otras UA de la UAGro, y el resto (20%) de otras IES^{clxxxix}.

Existe una asociación de egresados, y está en proceso de integración la fundación de la UACAA, con la finalidad de búsqueda de financiamiento para el desarrollo de las actividades sustantivas, para ello se han realizado foros de egresados^{clxxx}. Los egresados contribuyen al desarrollo disciplinario del PE, a través de impartición de conferencias, seminarios y cursos como: curso para acceder a créditos de desarrollo rural, para el llenado de formatos para proyectos productivos y, para prestadores de servicios profesionales y de servicio social^{clxxxvi}. Los egresados también han contribuido con opiniones en la revisión del plan de estudio^{clxxxii}, a través de entrevistas y encuestas^{clxxxiii}.

A nivel institucional existe el Programa Institucional de Seguimiento a Egresados y Opinión de Empleadores^{clxxxiv}, el cual tiene como objetivos, realizar estudios entre egresados y empleadores que permita recolectar información sobre su percepción con respecto a la pertinencia de la formación académica, el desempeño profesional y la imagen institucional, con la finalidad de contar con información actual, válida y confiable de apoyo a la toma de decisiones en materia de desarrollo curricular. Para lograr lo anterior, el Programa Institucional aplica encuestas en línea a egresados^{clxxxv} y realiza los análisis correspondientes^{clxxxvi}. Adicionalmente, la UA realiza actividades relacionadas al seguimiento de egresados, entre las que destacan la organización de foros de egresados^{clxxxvii}, la aplicación de encuestas para conocer la opinión de los egresados^{clxxxviii}, y la elaboración de un directorio de egresados^{clxxxix}. En el Plan de Desarrollo 2014-2018 de la UACAA, en el proyecto:

vinculación con los sectores público, privado y social se plantea contar con un programa efectivo de seguimiento de egresados^{cxv}. Por lo que la efectividad y cobertura de este programa es adecuado (recomendación número 26: establecer un programa de seguimiento de egresados específico para el programa educativo).

La Unidad Académica tiene contacto con el sector social y productivo a través de la participación de profesores en proyectos de vinculación y transferencia de tecnología.

En el 2010 personal académico, estudiantes y trabajadores de la UACAA desarrollaron un proyecto de vinculación en los municipios de Atlixac, Copanatoyac, y Xochistlahuaca de la Región de la Montaña de Guerrero con financiamiento de la SEDESOL. El objetivo fue contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes de estos municipios, principalmente en el sector salud, pero por la pertinencia de incidir en la raíz de este problema, se aplicaron herramientas como cursos, charlas y asesoría en la elaboración de proyectos productivos, conservación de suelos, utilización óptima de la soya, tratamiento del agua para el consumo humano, mejora de ganado, control de malezas, control de plagas y enfermedades, nutrición de plantas, producción de hortalizas de traspatio, cultivos hidropónicos a pequeña escala, conservación y mejoramiento de suelos, agroindustria a pequeña escala, entre otros aspectos. Para desarrollar el proyecto, la UACAA, integró a académicos, investigadores, estudiantes y egresados de diferentes Unidades Académicas de la UAGro, conformándose en un grupo multidisciplinario que conjuntó las áreas de Salud, Ecología, Agronomía y Economía. En este proyecto participaron 10 profesores, y 18 estudiantes de los programas educativos de Ingeniero Agrónomo e Ingeniero en Ecología^{cxvi}.

En el 2011 tres profesores participaron en el proyecto:

- Taller de formación de especialistas en manejo integrado del limón mexicano^{cxvii}, el director del proyecto fue el Dr. Juan Pereyda Hernández. Financiado por la Fundación PRODUCE de Guerrero.

En 2013 siete profesores participaron en los siguientes proyectos de transferencia y validación de tecnología, financiados por la Fundación PRODUCE de Guerrero^{cxviii}, en donde también participaron estudiantes como tesistas y prestadores de servicio social.

- Validación de un paquete tecnológico de manejo integrado del cultivo de Mango (MIC) para la obtención de fruta de calidad y rentabilidad en las regiones potenciales del estado de Guerrero (# 1 del POA 2013 Fundación PRODUCE)^{cxix}.
- Validación tecnológica del manejo de la antracnosis en mango en las regiones potenciales del estado de Guerrero (# 11 del POA 2013 Fundación PRODUCE)^{cx}.
- Transferencias de tecnología para la implementación de la siembra en altas densidades así como la inserción de variedades polinizantes en el cultivo de aguacate del estado de Guerrero (# 5 del POA 2013 Fundación PRODUCE)^{cxvi}.
- Validación de un paquete tecnológico para la inducción a floración para producción de invierno y manejo orgánico en el cultivo de limón mexicano, en las costas del estado de Guerrero (# 6 del POA 2013 Fundación PRODUCE)^{cxvii}.
- Validación del paquete tecnológico para el control de la garrapata *Boophilus microplus* que afecta la ganadería de doble propósito en la región costera del estado de Guerrero (# 10 del POA 2013 Fundación PRODUCE)^{cxviii}.
- Transferencia de tecnología para la aplicación de dosis de fertilización en base a la potencialidad del suelo en los cultivos estratégicos para el estado de Guerrero (# 14 del POA 2013 Fundación PRODUCE)^{cxix}.

En el 2013, la UA firmo un convenio de colaboración con el INIFAP-Iguala, con la finalidad de conjuntar esfuerzos y recursos para llevar a cabo proyectos específicos de investigación científica y tecnológica, así como para brindarse apoyo técnico y académico en actividades de investigación, docencia y desarrollo profesional, vinculación y servicios^{cc}.

En 2013, el CA Producción Integral de Alimentos, en colaboración con el CA Ecología Marina y Recursos Naturales, y la Secretaria de Asuntos Indígenas del Gobierno del Estado de Guerrero,

participo en un diplomado sobre Liderazgo y desarrollo local con perspectiva de derechos, dirigido a mujeres líderes indígenas y afromexicanas del estado de Guerrero^{ccci}.

En el 2014 un grupo de profesores presentaron a la dirección de la UA para su análisis, una propuesta de plan de formación, capacitación y consultoría para productores rurales, en el cual se contempla un programa de diseño, incubación y fortalecimiento de empresas rurales y organizaciones de productores, y un programa de formación, evaluación, acreditación y certificación de los prestadores de servicios profesionales. La finalidad de este plan es que la UA pueda facilitar y desarrollar procesos de integración económica, mediante servicios de capacitación, asesoría y consultoría para empresas rurales y organizaciones de productores, así como mejorar la calidad de los servicios que brindan los prestadores de servicios profesionales^{ccii}. Lo anterior está considerado en el Plan de Desarrollo 2014-2018 de la UACAA en el proyecto seis: vinculación con los sectores público, privado y social^{cciii}, como parte a la atención de la recomendación número 30: establecer un programa de vinculación.

En actividades de difusión, la unidad académica participa cada año en la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, auspiciada por el CONACyT. En el 2011, los programas educativos de Licenciatura, en coordinación con el programa de Maestría y los Cuerpos Académicos, organizaron la XVIII Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología, que consistió en un ciclo de conferencias con la participación de tres ponentes del Colegio de Postgraduados y de cinco estudiantes de esta Unidad Académica, quienes expusieron sus experiencias de Movilidad Estudiantil en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y en la Universidad Autónoma Chapingo. También se llevaron a cabo demostraciones, exposiciones, talleres y presentación de carteles dirigidos a estudiantes de nivel medio, básico y preescolar^{cciv}. También son atendidas solicitudes de diferentes instancias educativas sobre conferencias, pláticas y visitas guiadas en nuestra institución^{ccv}.

Otra forma de vinculación de los programas educativos de la unidad académica es a través de la venta de servicios y productos a la sociedad. De esta manera se comercializan productos lácteos, semilla de maíz, porcinos, venta de bovinos, ovinos, conejos, frutas y plantas^{ccvi}.

Al igual que el resto de universitarios, los estudiantes y profesores de la UACAA participan en labores humanitarias ante desastres naturales, como sucedió en el 2013 con la tormenta tropical Manuel^{ccvii}.

Como se puede observar, la vinculación de la unidad académica es efectiva con relación a los sectores social y productivo; falta establecer mayores vínculos con instituciones educativas.

Con la finalidad de normar las actividades de vinculación, dos profesores presentaron una propuesta de Vinculación, Difusión y Educación Continua para promover e impulsar la cultura de vinculación que permita incidir con un mayor impacto en la formación integral de los estudiantes y el quehacer de los académicos^{ccviii}.

Las acciones para la obtención de recursos extraordinarios son efectivas. Del 2010 a la fecha la Unidad Académica ha desarrollado 31 proyectos de investigación y/o transferencia de tecnología con financiamiento externo y en colaboración con otras instituciones, como Colegio de Posgraduados, INIFAP y DGETA. Las fuentes de financiamiento han sido diversas, por ejemplo: CONACyT (\$5, 100, 000.00), Fundación PRODUCE de Guerrero (\$3, 120, 000.00), Fondos Mixtos FOMIX (\$1, 285, 000.00) y UAGro (\$291, 000.00). Cabe aclarar que estas cantidades son compartidas por las instituciones que participan en los proyectos^{ccix}.

Otra fuente extraordinaria de financiamiento es a través de los PRODES, en los últimos tres proyectos se logró un financiamiento de \$ 2,516,737.00 para apoyo a la mejora de la capacidad y competitividad académica de la DES de Ciencias Agropecuarias^{ccx}.

Fortalezas

Categoría de Vinculación con los sectores de la sociedad

1. Acciones efectivas de vinculación con los sectores social y productivo.
2. Las acciones para obtener recursos extraordinarios a través de proyectos concursables son efectivas.
3. Adecuada pertinencia de la profesión de acuerdo al desarrollo socioeconómico del estado de Guerrero.

Acciones que se realizan para asegurar las fortalezas enunciadas

1. Implementar un programa formal de vinculación con los sectores de la sociedad.
2. Crear una figura administrativa que se encargue de la gestión de vinculación de manera formal y permanente.
3. Realizar estudios para la inserción laboral de los egresados.

Debilidades (principales problemas detectados)

Categoría de Vinculación con los sectores de la sociedad

1. Falta mayor vinculación con instituciones de educación superior.
2. Pocos estudios de trayectoria escolar.
3. Pocos estudios de egresados.

Acciones que se realizan para atender las debilidades detectadas

1. Firma de convenios de cooperación con instituciones educativas, de investigación y servicios nacionales e internacionales.
2. Incrementar los estudios de trayectoria escolar y utilizar los resultados para evaluar la evolución del programa educativo.
3. Incrementar los estudios de egresados y utilizar los resultados para evaluar la pertinencia del programa educativo.

10) Trayectoria, perspectivas e impacto social del programa

El PE de Agronomía tiene principalmente cobertura estatal; el 89% de los estudiantes procede de Guerrero y el resto de otros estados. De los que proceden del estado de Guerrero, el 48% son de la Zona Norte, que es el área de influencia del Programa Educativo; 21% de la Región Centro y el 16% de la Costa Chica, el resto es de las regiones Costa Grande, Montaña y Tierra Caliente.

La UA atiende menos del 1% de la población del estado de Guerrero en edad escolar a nivel superior^{ccxi}. Por otro lado, la cobertura de la demanda se da en un 100%, ya que hasta ahora se ha aceptado al 100% de los aspirantes, debido a que no se ha sobrepasado la capacidad de la unidad académica. Además, no han existido registros diferenciados para los estudiantes de nuevo ingreso de primera y segunda opción, debido a que anteriormente no se aplicaba esta modalidad^{ccxii}.

La eficiencia terminal es de 84% en promedio en las últimas cinco generaciones (con una variación de 67.95% a 100%)^{ccxiii}, este porcentaje es adecuado, si consideramos que según la ANUIES, en las instituciones de educación superior públicas por cada 10 estudiantes de primer ingreso, existen 5 egresados, es decir, la eficiencia terminal es del 50% a nivel nacional.

La tasa de titulación es de 20.60%, observándose una disminución en las últimas tres generaciones^{ccxiv}, lo que se debe a una sobredemanda de egresados en el mercado laboral, ya que éstos son contratados incluso con el 100% de créditos, lo que hace que abandonen o pospongan su proceso de titulación. A nivel nacional, por cada 10 nuevos ingresos, se titulan 2.3 estudiantes en las instituciones públicas de nivel superior. Aunque la eficiencia de titulación del PE está dentro de la media nacional, se están implementando estrategias para incrementar este parámetro de calidad.

Con relación a la recomendación número 27: incrementar los índices de eficiencia terminal y titulación, es atendida a través del programa de tutorías y de asesoría donde los tutores y asesores orientan a los estudiantes durante su trayectoria escolar y en el desarrollo de trabajos de titulación de manera oportuna. En el Plan de Desarrollo 2014-2018 de la UACCA, en el proyecto mejoramiento de los servicios de apoyo a los estudiantes, se plantea como un objetivo específico abatir los problemas de índices de reprobación y deserción e incrementar los índices de titulación, a través de la creación de un programa que atienda el rezago en la eficiencia terminal y titulación.

El PE tiene cobertura estatal, ya que el 97% de los estudiantes que ingresaron en 2015 proceden del estado de Guerrero. Con mayor presencia de las regiones Centro con 43%, Norte 22%, Costa Chica 14% y Montaña 10%^{ccxv}. Las cifras anteriores indican un impacto social alto, ya que en estas regiones se encuentran las poblaciones de mayor marginación y un alto índice de población indígena. Los resultados de los estudios de egresados y empleadores entre otros insumos, nos permitieron actualizar el PE en el 2013 de acuerdo al Modelo Educativo por competencias, sobre todo en los rubros de pertinencia del PE. Se tiene contemplado una evaluación del programa a los dos años de egreso de la primera generación, con la finalidad de analizar su pertinencia social.

Fortalezas

Categoría de Trayectoria, perspectivas e impacto social del programa

1. Adecuada cobertura del PE.
2. Elevada demanda de egresados en el ámbito laboral.
3. Adecuada eficiencia terminal.

Acciones que se realizan para asegurar las fortalezas enunciadas

1. Implementación de políticas acorde a la procedencia y condiciones sociales de los estudiantes.
2. Contar con una bolsa de trabajo como apoyo a la inserción laboral de los egresados.
3. Reforzar el programa de tutorías y de asesoría para incrementar la eficiencia terminal.

Debilidades (principales problemas detectados)

Categoría de Trayectoria, perspectivas e impacto social del programa

1. Baja tasa de titulación.
2. No existe un programa de educación continua de apoyo a los egresados.
3. No se implementa el EGEL como requisito para el egreso y/o titulación.

Acciones que se realizan para atender las debilidades detectadas

1. Implementar un programa que permita elevar la tasa de titulación.
2. Implementar un programa de educación continua para apoyar a los egresados en la actualización disciplinar.
3. Implementar la aplicación del EGEL como requisito de egreso y/o titulación.

Valoración global del programa educativo

Consideramos que el programa educativo presenta parámetros *altos* para ser reconocido por su buena calidad relacionados con:

- Aceptación social de los egresados.
- Profesores competentes para transmitir el conocimiento.
- Currículo actualizado y pertinente.
- Procesos e instrumentos apropiados para la evaluación del aprendizaje.
- Servicios oportunos para la atención individual y en grupo de los estudiantes.

- Vinculación con los sectores social y productivo.
- Infraestructura moderna y suficiente para apoyar el trabajo académico de profesores y estudiantes.

Mientras que los parámetros que se deben mejorar son la eficiencia terminal y la tasa de titulación, ya que estos presentan niveles medios de desarrollo y consolidación.

Consideramos que el programa educativo de Ingeniero Agrónomo reúne elementos tanto académicos como estructurales, que pueden permitir que pase del nivel 2 al nivel 1 de los CIEES y posteriormente acreditarse por el COMEAS,

Si continuamos con la mejora de los indicadores del PE, es posible alcanzar las metas y compromisos planteados por el programa.

La autoevaluación del PE nos permite concluir que dicho programa aporta de forma importante elementos para el logro de la misión y la visión institucional.

ⁱ Cuentame_INEGI_ Información por entidad consultado en:

<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/gro/default.aspx?tema=me&e=12>

ⁱⁱ Agenda de innovación 2012. Fundación PRODUCE de Guerrero, página 5

ⁱⁱⁱ INEGI Anuario de Estadísticas por entidad federativa 2012, cuadro 2.1 en:

http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/aepef/2012/Aepef2012.pdf

^{iv} Plan Estatal de Desarrollo 2011-2015. 2.0 Desarrollo Social con Equidad. En:

<http://i.guerrero.gob.mx/uploads/2012/07/Plan-Estatal-de-Desarrollo-2011-%E2%80%932015.pdf>

^v INEGI Anuario de Estadísticas por entidad federativa 2012, cuadro 9.1 en:

http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/aepef/2012/Aepef2012.pdf

^{vi} INEGI Anuario de Estadísticas por entidad federativa 2012, cuadro 9.1 en:

http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/aepef/2012/Aepef2012.pdf

^{vii} Página Web <http://www.guerrero.gob.mx/?P=igual>

^{viii} Plan Estatal de Desarrollo 2011-2015. El Derecho a una educación de calidad.

^{ix} Universidad Autónoma de Guerrero. Anuario Estadístico 2010-2011.

^x Anuario de Estadística Educativa 2004-2005. Secretaría de Educación Guerrero. Estado de Guerrero.

^{xi} 1.1.1.1. Acta de Acuerdo del H. Consejo Universitario de sesión 22 de octubre de 1999.

^{xii} 1.1.1.2. Plan de Estudio 2013.

^{xiii} 1.1.1.3. Acuerdo No. 12 de la sesión del H. Consejo Universitario del 19 de julio de 2013.

^{xiv} 1.1.1.4. Registro del PE en la Dirección General de Profesiones de la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica de la SEP.

^{xv} 1.1.2.1. Misión y Visión de la Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Ambientales.

^{xvi} 1.1.2.2. Ejemplo de Agencias de Desarrollo Rural que contratan egresados de la UACAA.

^{xvii} 1.1.2.3. Página web de la Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Ambientales.

^{xviii} 1.1.2.4. Ejemplos de difusión de la Misión y Visión.

^{xix} 1.1.3.1. Ley de la Universidad Autónoma de Guerrero. En: Legislación Universitaria UAGro. Pág. 9.

^{xx} 1.1.3.2. Estatuto de la Universidad Autónoma de Guerrero. En: Legislación Universitaria UAGro. Pág. 35

^{xxi} 1.1.3.3. Manual de Organización y Funciones de las Unidades Académicas.

^{xxii} 1.1.3.4. Artículos 32 y 41 Ley de la Universidad Autónoma de Guerrero.

^{xxiii} 1.1.3.5. Reglamento del personal académico.

^{xxiv} 1.1.3.6. Contrato Colectivo de Trabajo del STAUAG 2013-2014.

^{xxv} 1.1.3.7. Reglamento Escolar de la UAGro.

^{xxvi} 1.1.3.8. Manual de Funciones del personal técnico, administrativo y de intendencia.

^{xxvii} 1.1.3.9. Modelo Educativo y Académico de la UAGro 2004.

^{xxviii} 1.1.3.10. Modelo Educativo 2013.

^{xxix} 1.1.3.11. Artículos 103 al 108 del estatuto de la UAGro.

^{xxx} 1.1.4.1. Estados de cuenta de ingresos y egresos de la UACAA Pag 52.

^{xxxi} 1.1.4.2. Ejemplos de solicitud de gastos autorizados por el Consejo Académico.

^{xxxii} 1.1.4.3. Informe Anual del Director de la UACAA.

^{xxxiii} 1.1.5.1. Encuesta sobre el clima organizacional universitario.

^{xxxiv} 1.1.5.2. Gráficas de clima organizacional.

-
- xxxv 1.2.6.1. Plan de Desarrollo Institucional 2013-2017.
 - xxxvi 1.2.6.2. Plan de Desarrollo de [la UACAA 2014-2018](#).
 - xxxvii 1.2.7.1. Reprogramación ProDES Ciencias Agropecuarias.
 - xxxviii 2.3.8.1. Modelo Educativo y Académico de la UAGro.
 - xxxix 2.3.8.2. Modelo Académico 2013 de la UAGro.
 - xl 2.3.8.3. Difusión del Modelo Académico 2013 de la UAGro.
 - xli 2.3.9.1. Capítulo 1 del Plan de Estudio de Ingeniero Agrónomo 2013.
 - xlii 2.3.10.1. Capítulo II. Finalidad y Perfiles del Plan de Estudio. Plan de Estudio de Ingeniero Agrónomo 2013.
 - xliiii 2.3.10.2. Misión y Visión de la Unidad Académica.
 - xliiv 2.3.10.3. Capítulo II. Finalidad y perfiles del Plan de estudio 2013. Perfil de egreso, Competencias Genéricas y específicas, perfil de ingreso.
 - xli v 2.3.10.4. Modelo Educativo de la UAGro 2013. Capítulo II Marco Filosófico y Pedagógico.
 - xli vi 2.3.10.5. Plan de Estudio de Ingeniero Agrónomo 2013. Capítulo III. Selección y Organización de las Competencias
 - xli vii 2.3.10.6. Ruta formativa del PE de Ingeniero Agrónomo UACAA 2013.
 - xli viii 2.3.10.7. Página web de universidad virtual.
 - xli x 2.3.10.8. Ejemplo de programa de unidad de aprendizaje.
 - l 2.3.11.1. Ejemplo de secuencias didácticas.
 - li 2.3.12.1. Diseño, Evaluación y Actualización de planes de Estudio de Licenciatura. UAGro.
 - lii 2.3.12.2. Foro de egresados y empleadores.
 - liii 2.3.12.3. Plan de Estudio de Ingeniero Agrónomo 2013. Capítulo VI Sistemas de Evaluación del Plan de Estudio.
 - li v 2.3.13.1. Plan de Estudio de Ingeniero Agrónomo 2013. Capítulo II Finalidad y Perfiles del Plan de Estudio.
 - li v 2.3.14.1. Perfil de egreso, competencias genéricas y específicas. Capítulo II de Ingeniero Agrónomo 2013.
 - li vi 2.3.14.2. Tríptico de difusión del plan de Estudio.
 - li vii 2.3.15.1. Ejemplo de secuencias didácticas.
 - li viii 2.3.16.1. Sistema de evaluación de competencias En secuencia didáctica.
 - li x 2.3.17.1. Biblioteca virtual UAGro.
 - li x 2.3.17.2. Página web del Conricyt.
 - li xi 2.3.17.3. Página web de Aula virtual.
 - li xii 2.3.17.4. Aspecto general de la sala de videoconferencias.
 - li xiii 2.3.17.5. Programación de videoconferencias.
 - li xiv 2.3.18.1. Reglamento de servicio social de la UAGro.
 - li xv 2.3.18.2. Proyecto de servicio social e imágenes.
 - li xvi 2.4.19.1. Resultados del examen CENEVAL.
 - li xvii 2.4.19.2. Información de los cursos propedéuticos.
 - li xviii 2.4.19.3. Información de promoción del programa educativo.
 - li xix 2.4.19.4. Comisiones de profesores para la promoción del programa educativo.
 - li xx 2.4.19.5. Página web de la Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Ambientales.
 - li xxi 2.4.19.6. Actividades de orientación a alumnos de nuevo ingreso.
 - li xxii 2.4.20.1. Sistema de Administración y Seguimiento Escolar (SASE).
 - li xxiii 2.4.20.2. Índice de reprobación en cada una de las cohortes de los últimos cinco años.
 - li xxiv 2.4.20.3. Estadísticas de trayectoria escolar.
 - li xxv 2.4.20.4. Informe de Proyecto de Trayectoria escolar.
 - li xxvi 2.4.21.1. Artículo 75 del Reglamento Escolar
 - li xxvii 2.4.21.2. Capítulo VII del Reglamento Escolar.
 - li xxviii 2.4.21.3. Página web de la Dirección de Administración Escolar.
 - li xxix 2.4.21.2. Base de datos de estudiantes titulados.
 - li xxx 2.4.22.1. Convocatorias nacionales para intercambio y movilidad.
 - li xxxi 2.4.22.2. Relación de alumnos que realizaron movilidad y verano de investigación 2010-2011.
 - li xxxii 2.4.22.3. Relación de alumnos que realizaron movilidad en el periodo junio 2011-mayo 2012.
 - li xxxiii 2.4.22.4. Relación de alumnos que realizaron movilidad en el ciclo enero 2013-julio 2013.
 - li xxxiv 2.5.23.1. Base de datos de los PTC de la UACAA.
 - li xxxv 2.5.23.2. PTC con perfil PROMEP. En: base de datos de PTC de la UACAA.
 - li xxxvi 2.5.23.3. Relación de Cuerpos Académicos.
 - li xxxvii 2.5.23.4. Dictamen del CA.
 - li xxxviii 2.5.23.5. Constancias de PTC como miembros de Sociedades Científicas.
 - li xxxix 2.5.23.6. Distribución de carga académica de los PTC (Segundo Informe de labores del Director de la UACAA).
 - li xc 2.5.23.7. Página web Maestría en Ciencias Agropecuarias y Gestión Local.
 - li xci 2.5.23.8. Página web Maestría en Competitividad y Sustentabilidad.
 - li xcii 2.5.24.1. Padrón Estatal de Investigadores 2013.

-
- xciii 2.5.24.2. Constancias de membresías a sociedades científicas, colegios.
 - xciv 2.5.25.1. Ejemplo de propuesta de distribución de carga académica por semestre.
 - xcv 2.5.25.2. Página web del Programa Institucional de Tutorías.
 - xcvi 2.5.25.3. Instrumento de evaluación del docente tutor de educación superior.
 - xcvii 2.5.26.1. Cláusula 16, inciso q) del CCT STAUAG.
 - xcviii 2.5.26.2. Convocatoria de superación académica 2014.
 - xcix 2.5.26.3. Cláusula 102 del CCT del STAUAG.
 - c 2.5.26.4. Cláusula 16, inciso r) del CCT del STAUAG.
 - ci 2.5.26.5. Convocatorias de actualización docente 2013-2014.
 - cii 2.5.26.6. Constancias de participación de PTC de la 1ra y 2da semana de actualización docente.
 - ciii 2.5.26.7. Constancias de participación en congresos y reuniones de sociedades como parte del programa de superación académica.
 - civ 2.5.26.8. Informe de La Dirección de la UACAA 2011-2012, Págs. 7-11.
 - cv 2.5.26.9. Informe de La Dirección de la UACAA 2011-2012, Págs. 11-12.
 - cvi 2.5.27.1. Ejemplos de constancias de PTC que han impartido cursos en otras UA.
 - cvi 2.5.27.2. Informe de estancia de investigación.
 - cviii 2.5.28.1. Convocatoria e instrumento de autoevaluación docente 2014.
 - cix 2.5.28.2. Instrumento de evaluación del personal académico.
 - cx 2.5.29.1. Reglamento del programa de estímulos al desempeño del personal docente.
 - cxii 2.5.29.2. Convocatoria estímulo al desempeño del personal docente.
 - cxiii 2.5.30.1. Cuerpos Académicos reconocidos por Promep.
 - cxiii 2.5.30.2. Cuerpos Académicos reconocidos por Promep.
 - cxiv 2.5.30.3. Cuerpos Académicos reconocidos por Promep.
 - cxv 2.5.30.4. Reprogramación de proyecto PIFI 2014-2015.
 - cxvi 2.5.30.5. Reglamento y actas de acuerdos de la Academia de Agronomía.
 - cxvii 2.6.31.1. Ejemplos de plan de trabajo de profesores donde se consignan las horas de asesoría a los estudiantes.
 - cxviii 2.6.31.2. Proyecto tres. Plan de Desarrollo 2014-2018 de la UACAA pág. 23-25.
 - cxix 2.6.31.3. Ejemplos de oficios de comisión para revisión de protocolos de tesis.
 - cxx 2.6.31.4. Ejemplos de oficios de aprobación de tesis y nombramiento de jurado de examen profesional.
 - cxxi 2.6.32.1. Página web del Programa Institucional de Tutorías.
 - cxxii 2.6.32.2. Lista de asignación de tutorados al personal académico del programa.
 - cxxiii 2.6.33.1. Primer Informe de la Dirección de la UACAA 2010-2011, Págs. 14 y 15.
 - cxxiv 2.6.33.2. Estudio prospectivo del mercado laboral del estado de Guerrero y su impacto en los perfiles profesionales de los egresados de la UAGro.
 - cxxv 2.6.33.3. Ejemplo de Agencias de Desarrollo Rural que contratan egresados de la UACAA.
 - cxxvi 2.6.34.1. Página web 1er Ciclo de conferencias Autocuidado de la Salud.
 - cxxvii 2.6.34.2. Relación de las actividades destinadas a la formación integral del estudiante.
 - cxxviii 2.6.34.3. Página web y convocatoria de actividades complementarias.
 - cxxix 2.6.34.4. Aspecto general de las actividades deportivas.
 - cxix 2.6.34.5. Página web sobre actividades deportivas.
 - cxix 2.6.35.1. Infraestructura para la enseñanza de idiomas.
 - cxix 2.6.35.2. Página web del CELEX-Iguala.
 - cxix 2.6.35.3. Estudiantes de los PE de la UACAA que asisten a cursos de manera complementaria al CELEX.
 - cxix 2.6.36.1. Relación de estudiantes del PE beneficiados con beca PRONABES.
 - cxix 2.6.37.1. Relación de alumnos con mejores promedios 2011-2014.
 - cxix 3.7.38.1. Imágenes de las aulas de la UA.
 - cxix 3.7.39.1. Imágenes de los cubículos de profesores.
 - cxix 3.7.39.2. Aspecto general de la sala de reuniones de profesores.
 - cxix 3.7.39.3. Aspecto general de la sala audiovisual o de usos múltiples.
 - cxix 3.7.39.4. Aspecto general de la sala de videoconferencias.
 - cxix 3.7.39.5. Sala de reuniones de la Academia de Agronomía.
 - cxix 3.7.40.1. Aspecto general de equipos de laboratorio para investigación y docencia.
 - cxix 3.7.40.2. Aspecto general de equipo adquirido a través de financiamiento del ProDES.
 - cxix 3.7.41.1. Aspecto general de las áreas de producción agrícola.
 - cxix 3.7.41.2. Aspecto general de la sala de usos múltiples o audiovisual.
 - cxix 3.7.41.3. Aspecto general de la sala de profesores.
 - cxix 3.7.42.1. Aspecto general de la biblioteca.
 - cxix 3.7.42.2. Listado de acervo bibliográfico.
 - cxix 3.7.42.3. Página web de la biblioteca virtual institucional.
 - cxix 3.7.43.1. Aspecto general del centro de cómputo.
 - cxix 3.7.43.2. Página web de la biblioteca virtual institucional.

-
- clii 3.7.43.3. Página web de conricyt.
 - cliii 3.7.44.1. Página web del programa institucional de tutorías.
 - cliv 3.7.44.2. Registros de estudiantes afiliados a Prevenims.
 - clv 3.7.44.3. Información proporcionada por asociaciones de egresados y de Ingenieros Agrónomos.
 - clvi 3.7.45.1. Planeación, elaboración y resultados del PIFI.
 - clvii 3.7.45.2. Aspecto general de mantenimiento, solicitudes de la Dirección de la UA.
 - clviii 3.7.45.3. Proyecto siete. Plan de Desarrollo 2014-2018 UACAA, pág. 38-39.
 - clix 3.7.46.1. Cláusula 56 del Contrato Colectivo de Trabajo del STAUAG.
 - clx 3.7.46.2. Acta constitutiva del comité de protección civil de la UACAA.
 - clxi 4.8.47.1. Página web del aula virtual.
 - clxii 4.8.47.2. Blogs para subir información relacionada con los temas de las unidades de aprendizaje.
 - clxiii 4.8.47.3. Manual de prácticas de Botánica.
 - clxiv 4.8.47.4. Proyecto uno. Plan de Desarrollo 2014-2018 UACAA, pág. 17-20.
 - clxv 4.8.48.1. Convocatorias y lista de aceptados.
 - clxvi 4.8.48.2. Proyecto cuatro. Plan de Desarrollo 2014-2018 de la UACAA, pág. 26-30.
 - clxvii 4.8.49.1. Programas y constancias de organizadores y ponentes en congresos.
 - clxviii 4.8.50.1. Base de datos de estudiantes titulados.
 - clxix 4.8.51.1. Relación de PTC de la UACAA.
 - clxx 4.8.51.2. Cuerpos Académicos reconocidos por Promep.
 - clxxi 4.8.51.3. Cuerpos Académicos reconocidos por Promep.
 - clxxii 4.8.51.4. Cuerpos Académicos reconocidos por Promep.
 - clxxiii 4.8.51.5. Agenda de Innovación Estatal 2012-2015.
 - clxxiv 4.8.51.6. Curriculum de los CA.
 - clxxv 4.8.51.7. Base de datos de alumnos titulados.
 - clxxvi 4.8.51.8. Paquetes tecnológicos generados por PTC y colaboradores.
 - clxxvii 4.8.53.1. Base de datos de alumnos que participan o participaron en proyectos de investigación.
 - clxxviii 4.8.53.2. Plantilla de distribución de carga académica.
 - clxxix 4.9.54.1. Informe de ingreso. Maestría en Sistemas de Producción Agropecuaria.
 - clxxx 4.9.54.2. Acta de acuerdos de la reunión de egresados del 20 de septiembre de 2014.
 - clxxxi 4.9.54.3. Cursos organizados por el colegio de ingenieros agrónomos del estado de Guerrero y la sociedad de egresados. En: Informe general de actividades 2010-2014.
 - clxxxii 4.9.54.4. Sección 1.3. Fundamentos internos. En: Capítulo I. Fundamentos del Plan de Estudio.
 - clxxxiii 4.9.54.5. Encuesta para seguimiento de egresados.
 - clxxxiv 4.9.55.1. Programa Institucional de Seguimiento a Egresados.
 - clxxxv 4.9.55.2. Cuestionario Seguimiento a Egresados.
 - clxxxvi 4.9.55.3. Programa Institucional de Seguimiento a Egresados y Opinión de Empleadores 2014.
 - clxxxvii 4.9.55.4. Información de los foros de egresados.
 - clxxxviii 4.9.55.5. Encuesta para seguimiento de egresados.
 - clxxxix 4.9.55.6. Directorio de egresados.
 - cx 4.9.55.7. Proyecto seis. Plan de Desarrollo 2014-2018 UACAA, pág. 34-37.
 - cxci 4.9.56.1. Primer Informe de la Dirección de la UACAA 2010-2011, págs. 17-23; Proyectos Brigadas interdisciplinarias.
 - cxcii 4.9.56.2. Página web fundación PRODUCE de Guerrero.
 - cxciii 4.9.56.3. Página web fundación PRODUCE de Guerrero.
 - cxniv 4.9.56.4. Listas de asistencia e imágenes.
 - cxv 4.9.56.5. Listas de asistencia e imágenes.
 - cxvi 4.9.56.6. Listas de asistencia e imágenes.
 - cxvii 4.9.56.7. Listas de asistencia e imágenes.
 - cxviii 4.9.56.8. Imágenes de desarrollo del proyecto.
 - cxvix 4.9.56.9. Imágenes y resultados de análisis.
 - cc 4.9.56.10. Convenio de colaboración UA-INIFAP.
 - ccci 4.9.56.11. Convenio de colaboración entre CA Producción Integral de Alimentos, CA Ecología Marina y Recursos Naturales, y la Secretaria de Asuntos Indígenas del Gobierno del Estado de Guerrero.
 - ccii 4.9.56.12. Proyecto de plan de formación, capacitación y consultoría para productores rurales.
 - cciii 4.9.56.13. Proyecto seis. Plan de Desarrollo 2014-2018 de la UACAA, pág. 34-37.
 - cciv 4.9.56.14. Informe de la Dirección de la UACAA 2012-2013, Págs. 7-11.
 - ccv 4.9.56.15. Informe de la Dirección de la UACAA 2012-2013, Págs. 11-12.
 - ccvi 4.9.56.16. Página web sobre la venta de productos a la sociedad.
 - ccvii 4.9.56.17. Página web sobre el apoyo durante la contingencia por desastres naturales.
 - ccviii 4.9.56.18. Recomendaciones hacia la evaluación de acreditación del programa Académico de Agronomía de la UACAA-UAGro, Págs. 14-18.

- ccix 4.9.57.1. Presentación de la evaluación in situ de los CIEES 2013, Proyectos de investigación y transferencia de tecnología.
- ccx 4.9.57.2. Reprogramación de los recursos aprobados en los PRODES 2010-2013.
- ccxi 4.10.58.1. Página web población del estado de Guerrero en edad escolar a nivel superior.
- ccxii 4.10.58.2. Listado de aspirantes y estudiantes aceptados en el Programa Educativo.
- ccxiii 4.10.59.1. Estadísticas de trayectoria escolar.
- ccxiv 4.10.60.1. Estadísticas de trayectoria escolar.
- ccxv 4.10.61.1. Informe CENEVAL.