UJAT
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
"Estudio en la duda. Acción en la fe"

División Académica de Ciencias Agropecuarias

Plan de Desarrollo de Ingeniería en Agronomía 2018-2028

DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Dr. José Manuel Piña Gutiérrez

Rector

Dra. Dora María Frías Márquez

Secretaria de Servicios Académicos

M. en C. Raúl Guzmán León

Secretario de Investigación, Posgrado y Vinculación

M.A. Rubicel Cruz Romero

Secretario de Servicios Administrativos

L.C.P. Elena Ocaña Rodríguez

Secretaria de Finanzas

M.A. Perla Karina López Ruiz

Directora General de Planeación y Evaluación Institucional

M.C.P. Roberto Ortíz Contreri

Abogado General

Dr. Pánfilo Morales de la Cruz

Contralor General

DACA

DIRECTORIO DIVISIONAL

Ph.D. Roberto Antonio Cantú Garza

Director

Dra. Nadia Florencia Ojeda Robertos

Coordinadora de Investigación

Dr. Carlos Alberto Corzo Sosa

Coordinador de Docencia

M.A. Ramiro Olivé López

Coordinador Administrativo

Dr. José Nava Ayala

Coordinador de Difusión Cultural y Extensión

M.C. Pedro Víctor Obrador Olán

Coordinador de Estudios Básicos

M.C. Álvaro Marín Aguilar

Coordinador de Estudios Básicos

COMITÉ DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN DE DIVISIÓN ACADÉMICA

DACA

Ph.D. Roberto Antonio Cantú Garza

Presidente

Dra. Nadia Florencia Ojeda Robertos

Secretaria

Dr. Carlos Alberto Corzo Sosa

Vocal

M.A. Ramiro Olivé López

Vocal

Dr. José Nava Ayala

Vocal

M.C. Pedro Víctor Obrador Olán

Vocal

M.C. Álvaro Marín Aguilar

Vocal

REVISIÓN TÉCNICA

M.A. Perla Karina López Ruiz

M.I.E. Lethzayde Cerón Medina

L.C.E. Alma Gabriela Pérez Narváez

Dirección General de Planeación y Evaluación Institucional

COMPILADORES

Dra. Hortensia Brito Vega
Dr. Julio Cámara Córdova
Dr. Roberto Antonio Cantú Garza
Dr. Jaime Gabriel Cazares Camero
Dr. Efraín de la Cruz Lázaro
Dr. Maximiano Antonio Estrada Botello
Dra. Salome Gayosso Rodríguez
Dr. Edmundo Gómez Méndez
M.C. Luis Ulises Hernández Hernández
Dr. José Javier Huijara Vasconcelos
Dr. José Armando León Nájera
M.C. Ulises López Noverola
M.C Álvaro Marín Aguilar
Dr. Cesar Márquez Quiroz
Dr. Juan de Dios Mendoza Palacios
Ing. José del Carmen Morales Rebolledo
Dr. José Nava Ayala
Dr. Rodolfo Osorio Osorio
M.A. Alfonso sala Pavón
Dr. José Manuel Salaya Domínguez
Dr. Rufo Sánchez Hernández
M.C. Jorge Tetumo García

Primera Edición, 2019

D. R. © Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. División Académica de Ciencias Agropecuarias.
Km.25 de la Carretera Federal 195, tramo Villahermosa-Teapa.

Ra. La Huasteca, 2da. Sección, C.P. 86298.

Se aprueba la reproducción parcial o total de la presente obra, dando cita fiel al texto.

Hecho en Centro, Tabasco, México.

ÍNDICE

Presentación 8

Perspectivas de Ingeniería en Agronomía

Contexto Internacional.....9

Contexto Nacional.....11

Contexto Estatal.....13

Contexto Institucional.....16

Filosofía de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.....20

Misión

Visión 2020

Visión 2028

Filosofía de la División Académica.....21

Filosofía del Programa Educativo de Ingeniería en Agronomía.....22

Misión Ingeniería en Agronomía

Visión Ingeniería en Agronomía 2028

Situación Actual de Ingeniería en Agronomía de la DACA 23

Planta Académica 23

Estudiantes 33

Plan de Estudios 38

Vinculación 40

Infraestructura 47

Mejora Continua y Gestión 62

Plan de Trabajo.....66

Indicadores y Metas 77

Consideraciones para la Instrumentación, Seguimiento y Evaluación 96

Bibliografía 97

Presentación

El programa educativo (PE) de Ingeniería en Agronomía es una de las cuatro licenciaturas que se imparten en la División Académica de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

La Licenciatura de Ingeniería en Agronomía tiene su origen en carrera de "Ingeniero en Plantaciones Agrícolas" bajo un modelo educativo "modular", establecida en el año de 1985. Diez años después, en 1995, se decide cambiar del modelo educativo modular al de "semestral por asignaturas", renombrando la carrera como "Ingeniería en Agronomía". En los años 2003 se llevó a cabo la reestructuración del plan de estudios de esta Licenciatura adoptando un modelo educativo flexible y con apoyo tutorial; en el año 2010 nuevamente se realiza otra restructuración para consolidar el modelo educativo de flexibilidad curricular centrado en el aprendizaje, modelo que rige en la actualidad en todas la licenciaturas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

En 2016 se realiza una nueva reestructuración del plan de estudios, ahora bajo el enfoque por competencias que demanda una formación situada, basada en aprendizajes significativos y en el que el estudiante es el principal responsable de la construcción de conocimiento.

Esta situación se propició en un contexto de nuevas exigencias para las Instituciones de Educación Superior en el contexto global del Siglo XXI y la consecución de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) impulsados por la Organización de las Naciones Unidas para el año 2030. Aunado a ello el reto en la nueva era de las tecnologías y el auge de la emergente Sociedad del Conocimiento que demanda profesionistas capaces de responder a las nuevas necesidades sociales.

En este sentido, el presente Plan de Desarrollo de Ingeniería en Agronomía responde a las necesidades de los próximos 10 años que el programa educativo debe atender para brindar servicios de calidad, pertinencia y equidad. Asimismo parte de un análisis contextual a nivel internacional, nacional y estatal en el cual retoma los principales documentos de política pública, así como los probables escenarios sociales, políticos y económicos.

También se expone un apartado institucional que pretende mostrar los avances recientes de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, para dar paso al análisis FODA, de Ingeniería en Agronomía en los últimos cinco años, exponiendo sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.

Es de resaltar la presencia de la filosofía institucional, de la División Académica de Ciencias Agropecuarias, así como la del Plan de Estudios de Ingeniería en Agronomía. El cual, constituye la base de las propuestas que se presentan en el apartado de plan de trabajo así como las proyecciones de metas establecidas en los indicadores. Toda esta labor constituye un esfuerzo en el marco de la metodología institucional de la planeación estratégica y se pone al alcance de la comunidad divisional.

Perspectivas de Ingeniería en Agronomía

Contexto Internacional

La agronomía es un conjunto de conocimientos exactos basados en factores físicos, económicos y biológicos para el cuidado y cultivo de campo, además se especializa en asegurar la calidad los productos de la tierra y su transformación mediante procesos científicos y tecnológicos con el fin de satisfacer la demanda de alimentos y las necesidades de un mercado competente y a la vez sustentable.

A diferencia de la agronomía, la agricultura es una de las actividades más antiguas de la sociedad, ya que desde el inicio de las civilizaciones sedentarias se practicaba para generar alimentos a las familias y a los animales. Esta se práctica con conocimiento empírico para cultivar la tierra y criar ganado.

Respecto al ámbito educativo, la Agronomía es la ciencia formal que se imparte a los estudiantes de enseñanza superior, mientras que la agricultura y la ganadería son ciencias aplicadas que pueden ser aprendidas de manera empírica.

Conocer lo anterior es relevante debido a que se relaciona directamente con la forma en que se satisface una de las necesidades básicas de los ser vivos, la alimentación. En el mundo la demanda de productos agrícolas como cereales, carnes, aves de corral y pescado ha aumentado en la década que comprende de 2006 a 2016, sin embargo, para los próximos años la OCDE proyecta una disminución en el crecimiento de la demanda para todos los productos excepto los lácteos.

Este desaceleramiento en la demanda de alimento se deberá a que los ingresos de la población se vuelven insuficientes para suplir todas las necesidades básicas de una familia, pero también a la tendencia de que el crecimiento de la población se detendrá en 1% durante la próxima década (OCDE 2017).

Empero, la producción que se comercializa no cambiará significativamente en cuanto a los productos agrícolas básicos para la alimentación humana; es decir, según la OCDE, la desaceleración del comercio no intervendrá significativamente en la cantidad de exportación para 2026.

Aunado a la situación agronómica descrita, en el ámbito educativo se encuentra la necesidad de mayor nivel de conocimientos, habilidades y competencias, requerido para la situación económica actual, generan una brecha de conocimientos relacionados con la tecnología entre algunos países (UNESCO, 2015).

Es indispensable que las generaciones jóvenes en el mundo alcance niveles de educación superior para lograr mejores condiciones de vida, empleos mejor remunerados, así como un desarrollo económico y social sostenible.

En este sentido, se han planteado estrategias para la transformación de la educación superior, en el continente Americano el Centro Regional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRESALC) ha centrado en promover investigaciones comparativas, proveer espacios de diálogo, reflexión y debate entre los actores principales de la educación superior e ir orientando a las instituciones de educación superior en la gestión de su transformación y mejora (UNESCO, 1998b).

Por otro lado, uno de los temas más importantes en el orbe es la agenda 2030 que la ONU implementó para el desarrollo sostenible, en los que se redactan 17 objetivos que pretenden mejorar las condiciones socioeconómicas de la población mundial. En este sentido, las instituciones de educación superior, como capacitadoras del recurso humano profesional y generadora de conocimiento, se ven comprometidas a contribuir ampliamente con el logro de estos objetivos. De manera general, los objetivos en los que las universidades tienen una gran oportunidad de participación son: Acción por el clima, Trabajo decente y crecimiento económico, Educación de calidad, Igualdad de género y Producción y consumo responsable.

Además, tienen una gran responsabilidad social, al incrementar su cobertura, al aceptar en sus programas educativos a personas de comunidades indígenas o vulnerables y jóvenes con algún tipo de discapacidad. De esta manera se asegura que un mayor número de personas tengan acceso a la educación, incentivando su movilidad social e impulsando el desarrollo de la sociedad.

Lo anterior es importante, ya que alrededor del mundo se ha incrementado la matrícula de educación superior, de acuerdo a la UNESCO, en la última década diez millones de estudiantes nuevos entraron en alguna IES, lo que refleja una demanda mundial en aumento para ese nivel de educación. A pesar de este crecimiento en la demanda, al compararlo con la cantidad de personas que podrían estar estudiando una carrera, solo una pequeña parte de la población tiene acceso a la educación terciaria. Este rezago es mucho más notorio en las regiones menos desarrolladas, por ejemplo, en América del Norte y Europa Occidental 69 de cada 100 adultos en edad de nivel terciario se matriculan en programas de educación superior, en África Subsahariana solo se inscriben cinco; y en Asia Meridional y Occidental, diez.

En lo concerniente a la educación en el ámbito agronómico, la Comunidad de Estrados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) expresa en el *Plan para la seguridad alimentaria, nutrición y erradicación del hambre de la CELAC 2025* la necesidad de fortalecer la capacitación y educación técnica formal e informal agrícola, con el fin de brindar acceso sostenible a alimentos inocuos, adecuados, suficientes y nutritivos a todas las personas, especialmente las más vulnerables, de manera que puedan desarrollarse y mantener plenamente las facultades físicas y mentales (CELAC. 2015).

Bajo este panorama, resulta relevante mencionar que las instituciones de enseñanza superior que ofertan programas educativos relativos a la agronomía, tienen la oportunidad y responsabilidad de formar recurso humano que sustente la seguridad alimentaria y garantice producción nutritiva y sean capaces de resolver problemáticas que enfrenta la agricultura como cambios económicos, guerras, desastres naturales, entre otros.

También es menester que quienes oferte enseñanza superior en ciencias agropecuarias consideren los objetivos para el desarrollo sostenible de la agenda 2030 de la ONU: Cero hambre, Agua limpia y saneamiento, Producción y consumo responsable y Vida de ecosistemas terrestres, que se relacionan estrechamente con las ciencias agropecuarias.

Tomando en cuenta esos aspectos, se podrán crear una oferta educativa en la que se contemplen programas educativos y de capacitación laboral, así como actualización de egresados, que responda a las demandas del sector laborar y productivo; propiciando la mejora en el desempeño del nuevo recurso humano perteneciente a esta disciplina.

Contexto Nacional

En el documento Visión 2030 publicado por el anterior sexenio, se expresa la situación en el país, describiendo que existen las instituciones y las políticas pertinentes para avanzar socioeconómicamente, y que son las que han contribuido a elevar los niveles de bienestar en cuanto a salud y educación. Sin embargo, también reconoce la situación de pobreza extrema en la que viven millones de mexicanos, que además se enfrentan a enormes brechas de desigualdad y escasez de oportunidades de desarrollo.

La situación para los jóvenes en México es compleja, de acuerdo a un estudio de la OCDE, en el que se compararon países de todo el mundo, México fue el tercer país con la mayor cantidad de personas de 15 a 29 años que no tienen un empleo ni estudian, la cifra es de 24.7% de los jóvenes están desocupados.

Respecto al ámbito educativo, es importante mencionar que en promedio los mexicanos tienen 8.8 años de escolaridad, es decir, que no logran concluir su educación básica. Por lo que en el citado documento se proponen la ambiciosa meta de aumentar los años de escolaridad a 15, superando la media de la OCDE.

Asimismo, en los últimos años, la cobertura educativa de todos los niveles en el país ha aumentado tanto para hombres como para mujeres, indicando que la desigualdad entre ambos se ha reducido; empero, se observan todavía notables diferencias, sobre todo en el medio rural, y de manera especial en las comunidades indígenas. Igualmente, la cobertura de educación superior muestra rezagos importantes, no únicamente en comparación con países más desarrollados, sino inclusive con otros de similar desempeño socioeconómico.

Otro de los retos que enfrenta la educación superior en México, es el monto destinado por alumno, toda vez que lo que se invierte en instituciones mexicanas de educación superior, es aproximadamente la mitad de lo que se destina en promedio, en los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Al respecto, el gobierno federal destaca en su Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 que la educación superior parece un privilegio y no un derecho, ya que solo dos de cada cinco jóvenes de 18 a 22 años se encuentran matriculados en alguna IES, además los posgrados conforman solo el 6% del alumnado en educación superior.

De igual forma, se describen tres retos que enfrentan las instituciones de enseñanza superior: 1) mejora y pertinencia de la oferta respecto a las necesidades sociales, 2) articulación entre niveles y modalidades educativas y 3) necesidad de financiamiento suficiente. Como respuesta a estas problemáticas, en el plan de trabajo del PDD 2016-2024 se redactaron estrategias que incidirán en la atención a esas necesidades, en las que se destaca que: se elevará la pertinencia de la educación en todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional; se promoverá la educación sostenible, artística, científica, tecnológica, e indígena que garanticen el derecho a la igualdad de género, la no discriminación y eliminación de violencia; también resalta la mejorar la infraestructura y equipamiento de espacios educativos en todos los niveles y modalidades, generando condiciones adecuadas de accesibilidad e inclusión para el desarrollo integral de las actividades académicas y escolares (PND 2019-2024).

Por otro lado en el objetivo 2.3 del documento en cuestión se plasma el propósito de promover y garantizar el derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad, para lo cual se articularán políticas y programas orientados a la producción sostenible. Además, se fortalecerá el marco normativo aplicable a todos los actores que intervienen en la formación de hábitos alimenticios saludables.

Al mismo tiempo, la política social dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 creó el programa sembrando vida que incentiva a los personas dedicadas al agro a establecer sistemas productivos agroforestales, el cual combina la producción de los cultivos tradicionales en conjunto con árboles frutícolas y maderables, y el sistema de Milpa Intercalada entre Árboles Frutales (MIAF), para recuperar la cobertura forestal de un millón de hectáreas en el país. Así, mismo menciona que los beneficiarios del programa recibirán acompañamiento técnico para la implementación de sistemas agroforestales.

Por otro lado, dentro de los proyectos del plan se encuentra la autosuficiencia alimentaria y el rescate al campo. Se encuentran los programas: producción para el bienestar; apoyo a cafetaleros y cañeros del país; precios de garantía para los cultivos de maíz, frijol, trigo panificable, arroz y leche; crédito ganadero a la palabra; distribución de fertilizantes químicos y biológicos; creación del organismo Seguridad Alimentaria Mexicana (SEGALMEX).

Las acciones mencionadas requieren de personal preparado para intervenir oportunamente ante la situación económica y agrícola que se vive en México; por lo que las Instituciones de Educación Superior deben ser capaces de formar a los nuevos profesionales de las ciencias agropecuarias de manera que contribuyan a la seguridad alimentaria que propone la administración federal actual y que desarrolle sus actividades de manera ética y eficiente.

Derivado de lo anterior, de la enseñanza superior en ciencias agropecuarias se debe mencionar que en el país existen aproximadamente 66 instituciones públicas que ofrecen programas de educación superior agropecuaria, contándose 18 programas estrechamente relacionados con la Ingeniaría agrónoma. entre las IES más representativas y prestigiadas que ofrecen un programa educativo a fin se encuentran: la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Universidad Autónoma Metropolitana, Universidad de Sonora y la Universidad Nacional Autónoma de México.

Ante este panorama, requerirán profesionistas que tengan una mayor capacidad de análisis y de trabajo en equipo, señalando además que la ética y valores son indispensables en los egresados ya que les confieren compromiso y eficiencia; idealmente deben ser capaces de elaborar proyectos que potencien el alcance de las metas establecidas en el documento visión 2030 y en el PND 2019-2024.

Contexto Estatal

Tabasco tiene su ubicación en el sureste de la República está dividido en 17 municipios, y su extensión territorial representa el 1.26% del territorio nacional. En el estado habitan 2.5 millones de personas; de esta cantidad, el 57% de la población vive en zonas urbanas, y el 43% en territorio rural (INEGI 2015).

En relación a la actividad económica, entre las principales fuentes de ingreso se encuentran la minería petrolera (54.1%); servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles (7.4%); comercio al por menor (5.3%); construcción (5.3%); y, fabricación de productos derivados del petróleo y carbón; Industria química; Industria del plástico y del hule (4.5%). Juntas representan el 76.6% del PIB estatal.

Sin embargo, de acuerdo a la situación económica y ambiental actual, la agroindustria, servicios de apoyo a los negocios y turismo, energía, servicios de investigación, desarrollo y adquisición de tecnologías y servicios logísticos son sectores que pudieran catalogarse de estratégicos en el estado Un dato a destacar es que, en el 2017, la Población Económicamente Activa (PEA) ascendió a 990,981 personas en la entidad lo que representó el 56.0% de la población en edad de trabajar. Del total de la PEA, el 93.1% está ocupada y el 6.9% desocupada (INEGI. 2017).

En cuestión educativa, el promedio de escolaridad de la población tabasqueña es 8 años, es decir, que algunos de quienes logran ingresar a educación secundaria dejan inconclusos sus estudios. En relación a la educación superior, los jóvenes tabasqueños pueden cursar estudios de licenciatura en 71 escuelas, mientras que 26 instituciones ofrecían la posibilidad de realizar un posgrado.

Cabe resaltar que el subsistema de Educación Superior es uno de los más dinámicos del sistema educativo estatal. Ya que 14 de los 17 municipios cuentan con al menos una institución pública en este nivel. Por su creciente oferta en las modalidades escolarizadas y no escolarizadas, Tabasco ocupa la séptima posición nacional en cobertura del nivel licenciatura, al brindar atención al 31% de la población de 18 a 22 años de edad, lo que representa tres puntos porcentuales por arriba de la media nacional, que es de 28%.

El subsistema público de educación superior del estado está compuesto por tres tipos de instituciones: universidades, institutos tecnológicos y escuelas normales, en estos centros se forman profesionistas con planes de estudio acordes a las necesidades del estado, capaces de cubrir los campos científicos, y donde se ejerce la docencia desde distintas áreas del conocimiento y se desarrolla la investigación básica y aplicada.

Según el anuario más reciente publicado por el INEGI, en el ciclo 2015-2016 había 84,762 matriculados en alguna carrera del nivel superior de las diferentes modalidades de estudio, 14,291 alumnos lograron egresar y 10,950 se titularon; cabe destacar que de ellos 1,964 estaban inscritos en algún programa educativo perteneciente al campo de la agronomía, 338 más egresaron y 264 se titularon de la misma disciplina. (INEGI. 2017).

La investigación es una de las funciones sustantiva de las IES, respecto ello, a nivel nacional, Tabasco ocupa el lugar 27 de las 32 entidades con respecto a investigadores registrados en el SIN; el primer lugar lo ocupa el Distro Federal con 8,129 y el último es Guerrero con 113 investigadores registrados. Cabe destacar que para el 2016 en la entidad solo había 448 Investigadores adscritos al SNI, y 48 candidatos a pertenecer, de los cuales 15 pertenecían al área de Biotecnología y ciencias agropecuarias (INEGI 2017)

En otro orden de ideas, es importante resaltar 140,051 personas se dedican a trabajar en el ámbito agropecuario, ya sea cultivo de la tierra o crianza de ganado; al respecto, el nuevo gobierno estatal emitió una convocatoria en la que se invita a la población a concursar por los recursos autorizados en el programa de concurrencia con las entidades federativas de la Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural para el ejercicio 2019, en materia agrícola en su componente: infraestructura, equipamiento, maquinaria y material biológico. El objetivo de este es que las unidades de producción primaria del sector agrícola en las entidades federativas incrementen su productividad.

Es importante señalar que en 2018 en el contexto político se dio la transición tanto del gobierno federal como del estatal, por lo que recientemente se ha publicado el Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024.

El citado plan estatal establece que, para mejorar las condiciones de vida en el estado, la educación es un tema prioritario, por lo que el gobierno de Tabasco plantea en su Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024 el eje Educación, ciencia, tecnología, juventud y deporte, en el que se despliegan una serie de objetivos que reiteran el apoyo que se brindará durante esta administración al sector educativo.

Entre las acciones a realizar se incluyen ampliar el acervo bibliográfico en los planteles de todos los niveles educativos, incorporar nuevas tecnologías, fortalecer la infraestructura física, equipamiento y mobiliario, capacitación docente y directiva, garantizar la atención a la demanda, fomentar los servicios de educación abierta y a distancia, y asegurara accesibilidad para educandos con características especiales.

Así mismo, el Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024 considera entre las actividades estratégicas de desarrollo económico la agricultura, ganadería, pesca, acuacultura, producción forestal, agroindustria, servicios de apoyo a los negocios, turismo, servicios de investigación, desarrollo y adquisición de tecnologías; al respecto, dentro del eje rector desarrollo económico unos el objetivo 3.4. menciona que en el periodo de gestión se propiciará mejorar la producción agrícola mediante programas y acciones que garanticen la autosuficiencia y un mejor nivel de vida de los productores.

Las estrategias en el objetivo citado indican que para optimizar la producción primaria se provechará las condiciones agroclimáticas, se implementarán programas de capacitación y asistencia técnica, y se invertirá en el equipamiento y la infraestructura agrícola; lo anterior constituye afirmaciones una oportunidad de crecimiento económico para las personas en las comunidades vulnerables que trabajan en este sector y para los profesionales en este ámbito.

Contexto Institucional

La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco es la institución de educación superior más importante del estado, cuenta con 12 Divisiones Académicas distribuidas en diversos municipios; la matrícula total es de 30,926 alumnos inscritos en los 59 Programas educativos de nivel licenciatura y 1,107 en alguna maestría, doctorado o especialidad médica; También ofrece cursos de leguas extranjeras, artísticos y deportivos, en los que suman 29,056 estudiantes (Piña. 2018).

Al ser la institución de educación superior con más alumnos en el estado, se ha hecho el compromiso de brindar educación de calidad y con valores, para entregar a la sociedad tabasqueña profesionales éticos, altamente competitivos y capaces de resolver las problemáticas actuales de acuerdo a las disciplinas que cursen. Algunas de las muestras del compromiso esta casa de estudios con la sociedad es la ampliación de la cobertura educativa, para el ciclo 2018-2019 aceptó al 74% de los aspirantes.

Cabe destacar que de la matricula total, el 57% son mujeres y 43% son hombres, además 636 provienen de alguna comunidad indígena y hay 45 estudiantes que tienen algún tipo de discapacidad refrendando el compromiso de la equidad de género y la inclusión social.

Para que los datos anteriores sean posibles, hay una gran labor que la Universidad realiza con el propósito de tener las condiciones propicias para la formación de los estudiantes, por ejemplo, atender a alumnos que presentan uno a mas tipos de discapacidad supone un esfuerzo extra, ya que estos jóvenes requieren instalaciones y material de estudio y atención docente especiales que les permitan desarrollarse de manera normal.

Por esta razón se han construido instalaciones modernas, con equipamiento de vanguardia y material bibliográfico que contribuya a la preparación de los educandos sin exceptuar a ninguno ya sea por género, discapacidad o porque hable alguna lengua indígena.

Igualmente, la planta docente es un factor importante en la trayectoria de los estudiantes, en esta institución cuenta con 1,054 profesores de tiempo completo, de los cuales el 90% tiene posgrado y el 10% estudios de Licenciatura. Además 182 de ellos están adscritos al Sistema Nacional de Investigadores y 617 poseen perfil deseable PRODEP, lo que refiere una amplia preparación de quienes imparten el conocimiento.

Es importante mencionar que la comunidad estudiantil tiene acceso a múltiples programas que abonan sustancialmente a su formación integral, algunos de ellos son los cursos de nivelación que orienta al alumnado que presenta dificultades en algunas asignaturas, Programa Institucional de Tutorías en el que un profesor que fue asignado a los alumnos los asesora respecto a su trayectoria académica.

Así también, el Programa de Movilidad estudiantil, permite al estudiante cursar una o más asignaturas en otra universidad dentro o fuera del país, el programa Verano de la Investigación Científica promueve el gusto por la investigación ayudando a los jóvenes a realizar investigaciones bajo la tutela de investigadores reconocidos por Conacyt.

El sistema de becas es otra de las formas en que se ayuda a los jóvenes cuyos recursos son bajos y dificultan su trayectoria escolar, por ello pueden solicitar apoyos económicos como Becas Nacionales para la Educación Superior, las becas Manutención-UJAT, Beca Carrera SEP-PROSPERA Sur-Sureste, Becas para Iniciar la Titulación, por mencionar algunas.

En otro orden de ideas, la investigación es parte importante para el desarrollo de la sociedad, mediante ella hay oportunidad de mejorar las condiciones de vida o de resolver diversas problemáticas, por esta razón el Alma Mater de los tabasqueños incentiva la labor de sus investigadores y cuerpos académicos.

Prueba de ello son los 72 cuerpos académicos en los que se realizan investigación en diversas disciplinas, 19 de estos cuerpos están en formación, 35 en consolidación y 18 están Consolidados, de acuerdo a los parámetros de Conacyt. Asimismo, se respalda el trabajo colaborativo respaldando la participación de los investigadores en redes nacionales e internacionales.

Con objeto de reforzar su trabajo se provee de la infraestructura, equipamiento y material necesario para que desarrollen sus actividades, en virtud de ello se tienen 48 laboratorios registrados en el Sistema Nacional de Información de Infraestructura Científica y Tecnológica, así como un Centro de Investigación de Ciencia y Tecnología Aplicada de Tabasco (CICTAT).

En otro tenor, este claustro universitario tiene una amplia normatividad que rige el quehacer diario con el fin de que todas las acciones estén encaminadas hacia el aseguramiento de la calidad educativa. De igual forma se tienen documentos de planeación que orientan la gestión administrativa, como el Plan de Desarrollo Institucional 2016-2020 (PDI 2016-2020), y el Plan de Desarrollo a largo plazo 2028 (PDLP 2028).

En lo que concierne a programas educativos, el PDI 2016-2020 considera que es fundamental la consolidación de un Modelo Educativo para continuar garantizando la pertinencia de planes y programas de estudio de nivel superior, lo cual corresponde a la responsabilidad social universitaria, en cuanto a su impacto positivo en la formación profesional y ciudadana.

Asímismo, contempla la incorporación de elementos que contribuyan a los procesos para el reconocimiento internacional de los programas educativos, como son un sistema de grados comparables y comprensibles, el enfoque basado en competencias, la movilidad e intercambio

académico y estudiantil en el extranjero, la doble titulación y el dominio de un segundo idioma por parte de profesores y estudiantes, entre otros.

El Plan de Desarrollo a largo plazo 2028, expresa un panorama claro de las condiciones que se esperan tener para ese año y los medios y recursos que se usarán para lograrlo, en relación al eje Calidad Educativa, el PDLP 2028 indica en el primer objetivo que se asegurará la formación integral de estudiantes de pregrado y posgrado con programas académicos pertinentes, mediante el enfoque pedagógico innovador, a fin de preparar profesionales e investigadores éticos y competitivos en su área de desempeño.

Algunas de las estrategias que empleará para lograr ello será reforzar los programas de nivelación, tutorías y mentorías; facilitando la movilidad estudiantil nacional e internacional; promoviendo la investigación científica; reforzando la formación artística y deportiva; así como impulsando el aprendizaje de un segundo idioma.

El segundo objetivo es referente a la planta docente, y afirma que esta tendrá altos niveles de habilitación, formación pedagógica y disciplinar, lo cual se logrará, entre otras cosas, mediante la evaluación y educación continuas de los profesores; impulsando programas de capacitación para jóvenes egresados e incentivando el trabajo colegiado mediante la movilidad para el trabajo en redes de colaboración.

El último objetivo de este eje menciona que para el 2028 se logrará afianzar la calidad de los programas de pregrado y posgrado de acuerdo a los estándares de organismos evaluadores y acreditadores nacionales e internacionales que garanticen procesos formativos para el desarrollo de profesionales altamente competitivos.

Para alcanzar este propósito se revisará periódicamente de los elementos curriculares de los planes de estudios, se va a Promover el análisis y evaluación, en la comunidad universitaria, del impacto de la instrumentación de los planes de estudio, también se aplicarán permanentemente procesos de evaluación externa en los programas de pregrado evaluable y se dará seguimiento continuo a las recomendaciones de los organismos externos, por mencionar algunas acciones.

Otro de los ejes del PDLP 2028 concierne a la Investigación de Impacto, en el cual se incluyeron dos objetivos, el primero menciona describe los esfuerzos que se realizarán con el fin de lograr la consolidación de la investigación para el desarrollo de Tabasco y del país que aporten conocimientos en el ámbito científico, social, humanístico y tecnológico.

Dentro de las estrategias para alcanzar este objetivo se encuentra el fomento del trabajo en redes de Investigación, asignación de recursos para desarrollo científico y tecnológico, garantizar la infraestructura y equipamiento de laboratorios, Incentivar la realización de publicaciones, entre otras.

El objetivo dos describe que se promoverá la formación de una masa crítica de investigadores que desarrolle líneas de investigación y permita el intercambio de conocimiento con especialistas nacionales e internacionales. Para lograrlo, la universidad ofrecerá programas de posgrado pertinentes de acuerdo con las áreas prioritarias, capacitará a los profesores-investigadores para el perfeccionamiento de los cuerpos académicos, se impulsará la incorporación temprana de estudiantes de pregrado a la investigación y se buscará la consolidación de grupos de investigación y cuerpos académicos incorporando a profesores-investigadores reconocidos ante el SNI y el Perfil Deseable.

En síntesis, la UJAT propone que los programas de licenciatura brinden una formación académica integral a los estudiantes, cuyo impacto contribuya a la solución de problemas y demandas sociales del estado de Tabasco y la región sur-sureste. Por ello, la formación de ciudadanos altamente calificados constituye una prioridad para la Universidad, de manera particular buscando atender aquellas necesidades de conocimiento que impulsen el desarrollo regional, principalmente debido al surgimiento de nuevos problemas derivados del acelerado crecimiento poblacional y el desarrollo económico.

Con todas estas acciones, la Universidad consolida la formación de los estudiantes y genera conocimiento útil al estado y el país, asegurando que cumple con su responsabilidad social, no obstante, aún hay muchos retos por cumplir para continuar brindando calidad en la educación superior del estado.

Filosofía de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Misión

La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, como institución pública de educación superior, tiene la misión de contribuir de manera significativa a la transformación de la sociedad y al desarrollo del país, con particular interés en el Estado de Tabasco, a través de la formación sólida e integral de profesionales capaces de adquirir, generar, difundir y aplicar el conocimiento científico, tecnológico y humanístico, con ética y responsabilidad para ser mejores individuos y ciudadanos.

Visión 2020

La Universidad es una institución con presencia nacional e internacional, socialmente responsable e incluyente que contribuye al desarrollo sostenible de Tabasco y México, mediante programas educativos de calidad que forman profesionales éticos y competitivos en el ámbito global. Se distingue por sus relevantes aportes en la transferencia de ciencia y tecnología, el respeto y promoción de la cultura y la vinculación efectiva con su entorno, en el marco de una gestión moderna que promueve los derechos humanos, la salud integral, la transparencia y rendición de cuentas.

Visión 2028

La Universidad tiene reconocimiento nacional e internacional por los excelentes indicadores de calidad en sus programas de estudios, su alta responsabilidad social, su democracia y gobernabilidad interna, por ser abierta e incluyente en la formación cultural; por su impulso al desarrollo de la región, el país y el mundo; a través de la producción y aplicación del conocimiento.

Filosofía de la División Académica de Ciencias Agropecuarias

Misión

La División Académica de Ciencias Agropecuarias como parte de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, tiene la misión de contribuir en el desarrollo de la sociedad formando capital humano ético, competente y capaz de adquirir, generar, difundir y aplicar el conocimiento agropecuario mediante la innovación y aplicación de tecnologías de calidad.

Visión 2022

La División Académica de Ciencias Agropecuarias es reconocida por su liderazgo, competitividad, calidad educativa y formativa, capacidad innovadora, y formación de profesionales de pregrado y posgrado comprometidos con su entorno y vinculados con los diferentes ámbitos del sector agropecuario mediante actividades de investigación, docencia y procesos de producción y transformación de alimentos.

Valores

Los valores divisionales se sustentan en el Plan de Desarrollo Institucional 2016 – 2020 y son: Ética, Pluralidad, Libertad, Respeto, Honestidad, Lealtad, Equidad, Responsabilidad, Solidaridad, Calidad, Excelencia, Innovación, Servicio, Presencia Social, Desarrollo Sustentable, Transparencia.

Filosofía del Plan de Estudios de Ingeniería en Agronomía

Misión

Contribuir al desarrollo de la región sur sureste y del país, mediante la formación integral y humanista con enfoque social e intercultural, de profesionales con solidez científica y tecnológica, así como habilidades, competencias y capacidades que les permitan solucionar problemas y necesidades del sector agrícola con base en el conocimiento, preservación y manejo de los recursos naturales, con fines de elevar la productividad y la competitividad de las cadenas agroalimentarias para favorecer a la seguridad alimentaria y el bienestar social.

Visión al 2028

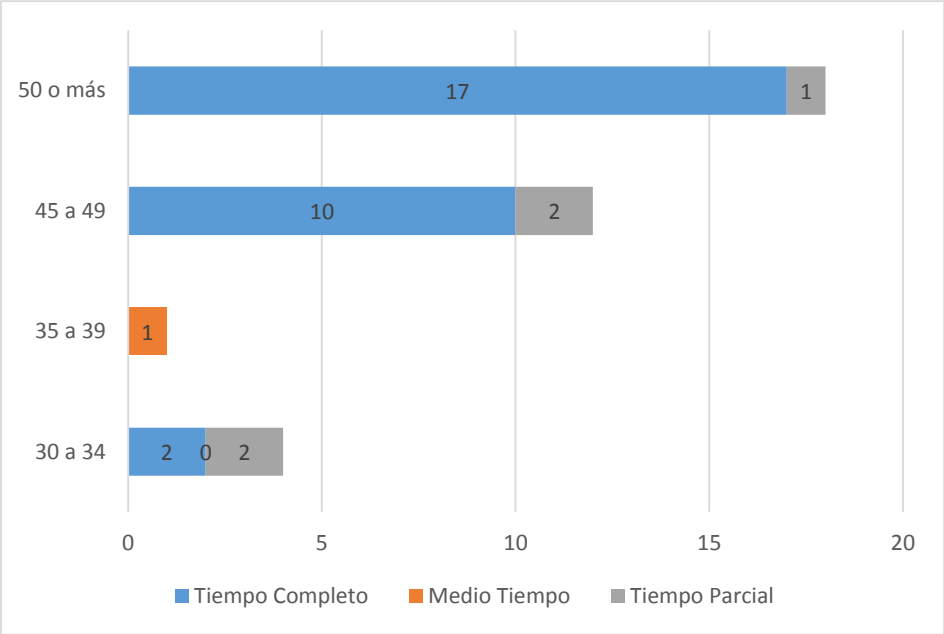
El Programa Educativo de la Licenciatura de Ingeniería en Agronomía es reconocido nacionalmente por su pertinencia social y económica, con relevancia regional, nacional e internacional, que forma a sus egresados con espíritu emprendedor y humanista, basado en el desarrollo de habilidades, competencias y capacidades mediante la generación y aplicación de la ciencia y la tecnología en el ámbito de la producción agropecuaria, que contribuye al desarrollo sustentable de la región Sur Sureste y del país.

Situación Actual de Ingeniería en Agronomía de la DACA

Planta Académica

Ingeniería en Agronomía cuenta con un total de 35 profesores, de los cuales 29 son de tiempo completo, 1 de medio tiempo y 5 de tiempo parcial.

En el caso de la edad del profesorado es importante indicar que 18 profesores rebasan los 50 años de edad, mientras que otros 17 están en edades de 45 a 49 años, lo cual en el mediano y largo plazo representará una debilidad para el programa educativo (ver Gráfica 1).

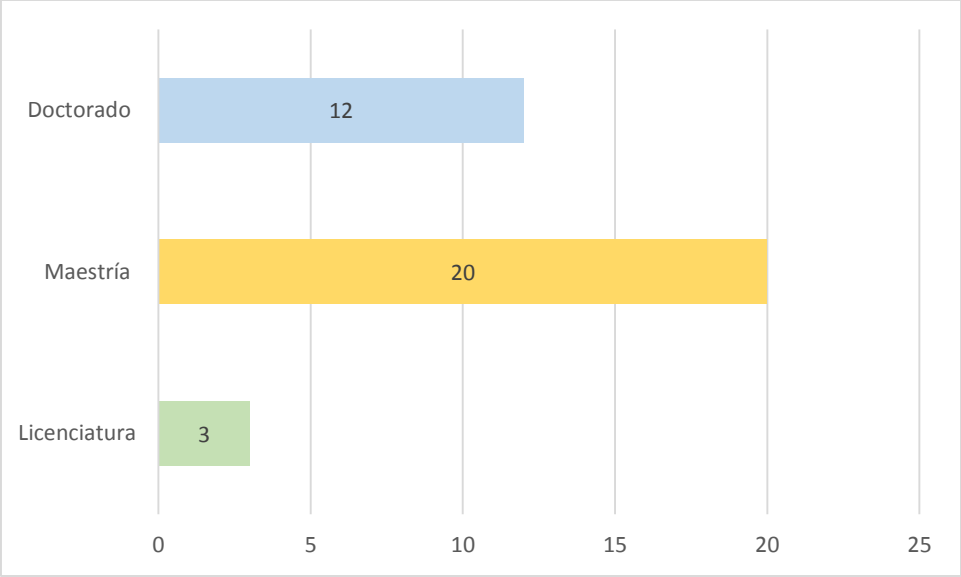


Gráfica 1. Edad de la planta académica de Ingeniería en Agronomía, por tipo de contratación

Fuente: Dirección General de Planeación y Evaluación Institucional

Fecha de corte: marzo 2019.

Por su parte, el 91% del personal académico del Programa de Ingeniería en Agronomía, se caracteriza por contar con estudios de posgrado (Maestría y Doctorado) en varias disciplinas de las ciencias y la tecnología de los alimentos. Con esta información, aunada a la edad del profesorado el avance con respecto al grado académico se ha dado de manera gradual. Se espera que en los próximos años se continúe el desarrollo de la habilitación de la planta académica.



Gráfica 2. Nivel de estudios de los profesores de Ingeniería en Agronomía

Fuente: Dirección General de Planeación y Evaluación Institucional

Fecha de corte: marzo 2019.

Considerando que el en 2017 el Programa Educativo de Ingeniería en Agronomía se reestructuró a un modelo basado en competencias, sólo dos PTC del PE cuentan con certificaciones de competencia docentes. Así mismo desde el 2015 hasta el 2018 los PTC del PE han tomado 29 Cursos relacionados con la actualización pedagógica.

cursos de actualización pedagógica	Asistentes
Diseño de Rubricas para la Evaluación de Competencias en Ciencias Agropecuarias	7
Planeación y evaluación del aprendizaje Ciencias Agropecuarias, bajo el enfoque de competencias	4
Diseño de Rubricas para la Evaluación de Competencias en Ciencias Agropecuarias	3
total	**14**

Tabla 1. Cursos de Actualización pedagógica tomado por profesores

Fuente: 1er. Informe de Actividades 2018-2019. DACA

Por otro lado, como estrategia para la formación docente en el modelo basado en competencia la División Académica organizó en el 2017 los cursos los cuales fueron tomados por el 52% (13 profesores) de los PTC del PE:

1. La evaluación vinculada al modelo basado en competencias,
2. Elaboración de antología didáctica en la práctica docente
3. La actualización tutorial como estrategia en la formación personal y profesional del tutorado.

Mientras que en el 2018 se impartieron los siguientes cursos a los que el 88% (23) de los PTC del PE asistieron:

1) Elaboración de guías didácticas a distancia para los profesores de tiempo completo de los 4 programas educativos de licenciatura,
2) Planeación y evaluación del aprendizaje bajo el enfoque de competencias,
3) Diseño de rúbricas para la evaluación de competencias,
4) Diseño y elaboración de materiales educativos digitales,
5) Desarrollo de habilidades informáticas,
6) Herramientas para la creación y gestión de cursos E-learning,
7) Herramientas para un aprendizaje significativo desde la mirada de la programación neurolingüística,
8) Seguimiento y evaluación de la tutoría
9) Rompiendo paradigmas en la evaluación con fines de acreditación de programas educativos de ciencias agrícolas y forestales: Evaluación de resultados e impactos.

Considerando, que el PE de Ingeniería en Agronomía de la DACA no tiene un programa de capacitación pedagógica, es necesario realizar un plan estratégico para que los PTC cuenten con las certificaciones docentes indicadas por el COMEAA, por lo que se requiere realizar la gestión de recursos para el pago de estas certificaciones. Lo que impactará de forma favorable en la competencia que se tiene con otras instituciones del estado que ofertan el mismo programa educativo, debido a que el perfil de egreso estará alineado a las necesidades del sector agropecuario.

Es importante resaltar que la universidad está convencida de las certificaciones y está declarado en el Plan de desarrollo institucional 2016-2020 y el Plan de Desarrollo Divisional como estrategia de promover las certificaciones docentes y disciplinares de los profesores (EC2.3 y AEC2.3, respectivamente). Los profesores están dispuestos a actualizarse para mejorar la práctica docente. En este sentido, el 100% de los profesores del Programa educativo de Ingeniería en Agronomía (PEIAG) han participado en al menos en un curso o diplomado de competencias docentes en los últimos tres años. Sin embargo, en lo referente a las certificaciones del ámbito profesional, a la fecha ningún profesor del PEIAG se encuentra certificado.

Empero del 2015 al 2018 los PTC del PE de Ingeniería en Agronomía han tomado 27 cursos relacionados con sus áreas profesionales, tales como cartografía digital, recursos de información geográfica, Análisis de datos experimentales con SAS, Genética para la selección de especies, Elaboración de compostas, Curso Internacional de verano en edafología aplicada sobre suelos del trópico mexicano, entre otros y cinco diplomados tomados por los profesores.

Del total de cursos de actualización disciplinar, 11 se organizaron dentro de las instalaciones de la DACA-UJAT en colaboración con instituciones como el INEGI o con recursos del PFCE, mientras que los otros 16 cursos que se tomaron lo realizaron en instituciones externas. En el periodo se observa que el 68% (17) de los profesores han tomado al menos un curso de actualización disciplinar. Considerando, que el PEIAG de la DACA no tiene un programa de capacitación y actualización disciplinar, es necesario realizar un plan estratégico para que en un periodo de cuatro años los PTC cuenten con certificaciones en sus áreas disciplinares. Por lo que se requiere realizar la gestión de recursos para el pago de estas certificaciones en el ámbito disciplinar. .

Para el Plan de Estudios 2010 se realizaron 28 manuales, de los cuales uno es de procedimientos para el Laboratorio de Sanidad Vegetal y 26 para las signaturas. Sin embargo para el nuevo Modelo Educativo que se implementó en agosto de 2018 algunas asignaturas cambiaron de nombre, por ejemplo Pensamiento Matemático a Habilidades del Pensamiento, Prácticas Agrícolas a Introducción a la Agronomía, Uso y Manejo del Agua a Riego y Drenaje, Meteorología y Climatología Agrícola a Agrometeorología, y otras desaparecieron como Física. Por lo que, de los 27 manuales de prácticas para las asignaturas elaborados en el 2010 sólo 26 son viables a modificarse al modelo bajo competencias que actualmente se ejecuta. Sin embargo, en el actual Plan de Estudios es necesario realizar cambios en los programas de asignaturas con respecto a uso de Tecnologías de la

Información y posteriormente modificar los manuales de cada asignatura con base a competencias, y posteriormente realizar los manuales de las asignaturas restantes.

Para mejorar la calidad educativa bajo el modelo de competencia a los profesores se impartió un curso taller de Elaboración de antología didáctica en la práctica docente del 7 al 11 de agosto de 2017, en el que participaron cuatro profesores y como resultado se obtuvo una antología didáctica "Química Agrícola". Del 5 al 7 de octubre del 2015 se impartió el curso "Elaboración de guías didácticas en la modalidad a distancia" en la que participo un profesor, y del 26 al 30 de junio de 2017 se impartió el curso Elaboración de guías didácticas y de plataforma para la educación a distancia (en la que participaron cuatro profesores).

En el año 2018 se realizaron cuatro cursos para la edición de material didáctico, dos de Diseño y elaboración de materiales educativos digitales (16 al 20 de abril y otro del 23 al 27 de abril) en el que sólo participó un maestro, dos de Elaboración de guías didácticas a distancia (uno del 20 al 28 de septiembre y otro del 1 al 5 de octubre) en el que participaron seis profesores, es decir el 52% de los profesores de los profesores del Programa de Educativo de Ingeniería en Agronomía han tomado un cursos para la realización de material didáctico.

De acuerdo al análisis antes mencionado se requiere Impulsar actividades de trabajo colegiado para la mejora pedagógica como implementar estrategias para que los profesores participen como asistentes a cursos para la elaboración de material didáctico, además es necesario elaborar un documento de autoevaluación de la práctica docente en el uso de nuevas tecnologías que permita identificar las necesidades el profesorado y con ello proponer algunas alternativas de la mejora del estudiante-docente, así como diseñar una agenda de actualización de los planes de estudio, material didáctico y pedagógico para el profesorado, realizar cambios en los programas de asignaturas y manuales de laboratorios con respecto a formación por competencias, organizar trabajos de intercambio pedagógico de los profesores por línea de desarrollo curricular del plan de estudios de Ingeniería en Agronomía (prácticas realizadas). Además de fomentar el uso de nuevas tecnologías para mejorar el desempeño del estudiante y con ello realizar cambios en los programas de asignaturas con respecto a uso de tecnologías de la información para los profesores y organizar talleres para los estudiantes con tecnologías de la información aplicadas a la agronomía.

Por otro lado, es preciso señalar que aunque los profesores aún no pertenecen alguna asociación, se han realizado algunos eventos con asociaciones como el congreso de Recursos Fitogenéticos realizado en octubre de 2016 organizado por la Sociedad Mexicana de Fitogenética (SOMEFI) en el que la UJAT fue la sede y donde los profesores del Programa de la DACA participaron en el comité organizador, además el Congreso de Agronomía Tropical que realizó el PEIAG celebrado en septiembre de 2017 se llevó conjuntamente con el apoyo de la Federación mexicana de la Palma de Aceite (FEMEXPALMA).

Foto1. Simposio Internacional en Producción Agroalimentaria Tropical

De acuerdo a lo anterior es necesario generar acciones encaminadas a la participación de los profesores en asociaciones nacionales e internacionales. Para ello es necesario realizar una base de datos de las diferentes asociaciones nacionales e internacionales de las áreas disciplinares del programa educativo y darlas a conocer ante el pleno del PEIA. Además contar con una relación de los PTC del programa Educativo de factibles de pertenecer a Asociaciones nacionales e internacionales y gestionar recursos para pertenecer a tales gremios y por consiguiente documentar las acciones que realizan los profesores en las asociaciones a las pertenecen.

De los 25 profesores que imparten asignaturas en el Programa Educativo de Ingeniería en Agronomía (dos interinos y los demás de base) sólo nueve profesores participan en dos cuerpos académicos (Consolidación = Producción Agropecuaria en el Trópico Húmedo y Formación= Recursos Hídricos y Edáficos) y en un Grupo de Investigación (Agricultura Tropical Sustentable) quienes realizan investigaciones con investigaciones en 30 proyectos financiados por diversas instituciones.

Cuerpos Académicos PRODEP	
1	Producción Agropecuaria en el Trópico Húmedo
2	Recursos Hídricos y Edáficos
3	Agricultura Tropical Sustentable

Tabla 3. Cuerpos académicos de Ingeniería en Agronomía

Fuente: 1er. Informe de Actividades 2018-2019. DACA

Del 2014 al 2019, se ejecutaron diversos proyectos que apoyaron a 12 estudiantes para su titulación bajo la modalidad de tesis y uno bajo la modalidad de Manual de Prácticas para Laboratorio, Taller y/o Campo. Los demás proyectos que participan con el sector productivo y en el Programa de la Maestría en Ciencias Agroalimentarias de la DACA del Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (PNPC-CONACyT).

Tabla 4. Proyectos de investigación sin financiamiento, DACA

Proyectos sin financiamiento	
1	Especies de parasitoides del barrenador neotropical del maíz Diatraea lineolata (Lepidoptera: Crambidae)
2	Impacto del zinc en los indicadores fisiológicos, contenido mineral y rendimiento del frijol pelón (Vigna unguiculata L.)
3	Biofortificación de frijol (Phaseolus Vulgaris L.) variedad Verdín con hierro
4	Diversidad morfológica, contenido de minerales y compuestos bioactivos en grano de frijol común
5	Fertilidad edáfica y producción del cacao en el estado de Tabasco
6	Producción de sábila Aloe vera L. con fines medicinales en Tabasco
7	Calibración y validación de un modelo de transpiración para riegos en Solanum lycopersicum L., hibrido indeterminado bajo estructura protegida y en campo abierto
8	Características de un Luvisol cultivado con seis especies forestales en el trópico húmedo
9	Colecta y conservación de especies epifitas de interés comercial
10	Evaluación de nuevos cultivares de híbridos de Brachiara
11	Bioacumulación de selenio: Impacto sobre la actividad antioxidante y calidad nutricional de germinados de frijol caupi.
12	Centro de investigación e innovación para la sustentabilidad de la palma de aceite (CISSPALMA) SUBPROYECTO: Diagnóstico de la producción de palma de aceite en Tabasco: Estrategia de innovación para mejorar la calidad nutricional del cultivo a través de un sistema de cobertera UJAT.

Fuente: 1er. Informe de Actividades 2018-2019. DACA

Estos proyectos ayudan a los profesores para motivar a los estudiantes a que asistan como ponentes en diversos foros o congresos científicos de las Ciencias Agronómicas o afines a nivel nacional o internacional y al mismo tiempo para que los profesores asistan a exponer sus investigaciones (10 estudiantes y 12 profesores presentaron trabajos), estos proyectos además han contribuido a la realización de nueve capítulos de libro, cuatro libros y 31 artículos con los pares académicos.

Tabla 5. Artículos científicos publicados por el Cuerpo Académico

Artículos científicos publicados por el Cuerpo Académico Producción Agropecuaria en el Trópico húmedo	
1	Uso de enzimas fibrolíticas con ensilado de caña de azúcar (Saccharum spp.) para la engorda de toretes en pastoreo
2	Producción de forraje y valor nutritivo del pasto mulato II (Bracharia hibrido 36087) a diferentes regimen de pastoreo
3	Morphological variation of wild peppers (Capsicum spp.) from the state of Tabasco, Mexico
4	Germinación y vigor de semillas de poblaciones de maíz con diferente proporción de endospermo vítreo
5	Control químico del ácaro rojo de las palmas Raoiella indica Hirst (Acari: Tenuipalpidae)
6	Contenido de zinc y rendimiento de frijol caupí biofortificado
7	Biofortificación de frijol caupí (Vigna unguiculata L. Walp) con zinc: efecto en el rendimiento y contenido mineral
8	Fruit-scarring Beetle Myochrous melancholicus Jacoby as a Potential New Pest of Banana

"Producción Agropecuaria en el Trópico húmedo".

Fuente: 1er. Informe de Actividades 2018-2019. DACA

Artículos científicos publicados por el Grupo de Investigación Biotecnología Agropecuarias	
1	Moringa oleifera Lam. (Moringaceae): Árbol exótico con gran potencial para la ganadería ecológica en el trópico
2	Forage and tuber yield and nutritional composition of Manihot esculenta Crantz meal with organic fertilization
3	Effects of quebracho tannin extract on intake, digestibility, rumen fermentation, and methane production in crossbred heifers fed lowquality tropical grass.
4	Variaciones en las respuestas termoregulatorias de ovejas de pelo durante los meses de verano en un clima desértico.
5	Effect of condensed tannins from Leucaena leucocephala on rumen fermentation, methane production and population of rumen protozoa in heifers fed low-quality forage
6	Gliricidia sepium (Jacq.) Kunth ex Walp. Una especie arbórea multipropósito para la sustentabilidad de los agroecosistemas tropicales.
7	Influence of mineral yeast supplementation on growth performance and digestion in beef steers grazing star grass (Cynodon plectostachius) pastures
8	Desarrollo y evaluación de una ecuación para predecir el peso vivo en novillas cruzadas usando el ancho de cadera

Tabla 6. Artículos científicos publicados por el Grupo de Investigación "Biotecnología Agropecuaria".

Fuente: 1er. Informe de Actividades 2018-2019. DACA

Por otro lado la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco apoya a los profesores para que interactúen con sus pares académicos, y con ello incrementar la vinculación mediante redes académicas, en la actualidad se participan en cinco de ellas, seis profesores, de los cuales dos pertenecen a cuerpos académicos registrados en la DACA-UJAT y dos a un Grupo de investigación.

Tabla 7. Participación de PTC en redes temáticas del CONACYT

Participación de PTC en Redes Temática Conacyt	
1	Red Temática de Patrimonio Biocultural
2	Red del Programa Mexicano del Carbono
3	Red para la Gestión Territorial del Desarrollo Rural
4	Macro Red Básicos e Industriales. Red Maíz
5	Red Nacional de investigación en recursos Genéticos forestales
6	Red Iberoamericana para la vigilancia de la Xylella fastidiosa

Fuente: 1er. Informe de Actividades 2018-2019. DACA

Es importante destacar que la relación con las redes académicas y con los pares de los PTC, permite orientar a los estudiantes para que realicen Movilidad estudiantil como Alberto Rafael Cruz López y Mauricio Jiménez Félix en la Universidad de Costa Rica, Jesús Gilberto López Carrillo y Nicolás Alberto Priego Ranero (Universidad Autónoma Chapingo), y Raúl Sánchez de la Cruz (Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro), así como el Dr. Rufo Sánchez Hernández realizó una movilidad en el 2017 en la Universidad Autónoma de Baja California y el Ph.D. Roberto Antonio Cantú Garza a la Texas A&M University de los Estados Unidos.

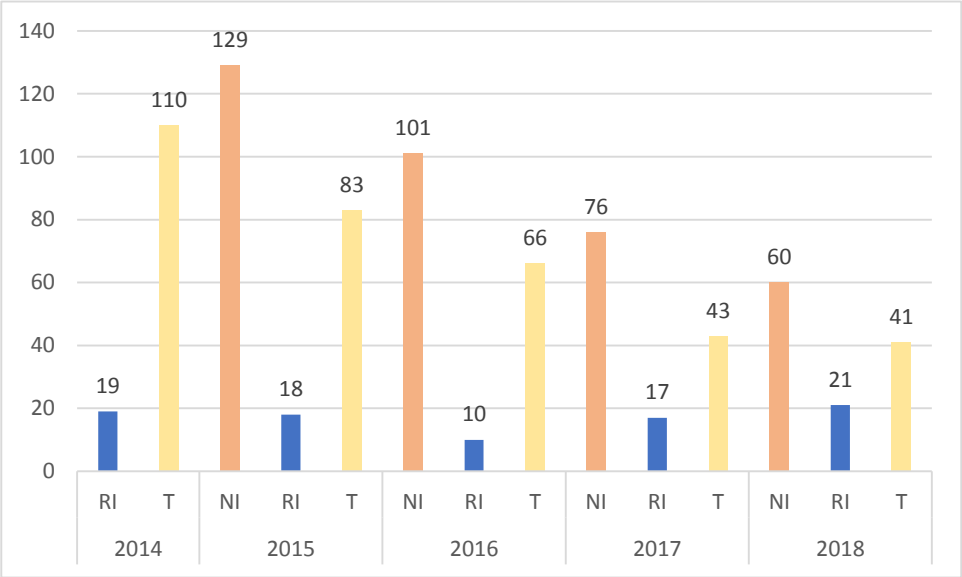
Ponencias en Agronomía en eventos nacionales e internacionales	
1	Carbono en agregados de suelos de sistemas agroforestales de cacao en Tabasco, México
2	Conocimiento cultural de tierras campesinas Cho´les en Huitiupán, Chiapas y Tacotalpa Tabasco, México
3	El carbono y materia orgánica en los suelos del área periurbana Ocuiltzapotlán-Macultepec, Tabasco, México
4	Análisis de macroelementos en suelos de manglares de Paraíso Tabasco
5	Sabiduría y conocimiento de suelos según los ch'oles y la wrb en el ejido Oxolotán, Tacotalpa, Tabasco
6	interacción entre materia orgánica, macronutrientes, textura y acidez en suelos cacaoteros de Tabasco
7	Micromorfología de un Paleosuelo en Zonas de Karst en Quintana Roo, México
8	Captura de carbono en sistemas agroforestales
9	Carbono edáfico en acrisoles transformados de pastizales a plantaciones de Acacia mangium en Tabasco México

Tabla 7. Ponencias de Agronomía en eventos nacionales e internacionales

Fuente: 1er. Informe de Actividades 2018-2019. DACA

Estudiantes

Ingeniería en Agronomía cuenta con una matrícula total de 94 estudiantes, de los cuales 22 son mujeres y 72 son hombres. Con respecto al comportamiento que la matrícula de Ingeniería en Agronomía ha presentado en los últimos cinco años, se observa una tendencia a la baja, tal como se observa en la Gráfica 3.



Gráfica 3. Evolución histórica de la matrícula de Ingeniería en Agronomía

Nomenclatura: Nuevo Ingreso (NI). Reingreso (RI). Total (T).

Fuente: Dirección General de Planeación y Evaluación Institucional

Por su parte, la Tabla 8, muestra el decremento de aceptados en dos de los programas educativos, disminuyendo a 514, con una diferencia total de -23 estudiantes, en comparación con el ciclo anterior. Sin embargo, en el ciclo 2019, el número de alumnos de nuevo ingreso presentó un incremento de 7 alumnos (1.55%) en comparación del ciclo anterior.

Tabla 8. Número de alumnos aceptados de nuevo ingreso a la DACA (por Programa Educativo)

Programa Educativo	Aceptados			Nuevo Ingreso			Alumnos aceptados que no concluyeron el proceso de inscripción en el ciclo UJAT 2018-2019
	Ciclo 2017-2018 a/	Ciclo 2018-2019 b/	Diferencia	Ciclo 2017-2018 a/	Ciclo 2018-2019 b/	Diferencia	
División Académica de Ciencias Agropecuarias	**537**	**514**	**-23**	**449**	**456**	**7**	**-58**
Ingeniería en Agronomía	41	42	1	29	38	9	-4
Ingeniería en Acuacultura	22	12	-10	17	9	-8	-3
Ingeniería en Alimentos	40	26	-14	24	18	-6	-8
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia	434	434	0	379	391	12	-43

Fuente: Sistema Integral de Información Administrativa (SIIA)-Módulo de Servicios Escolares.
a/ Fecha de corte: Agosto de 2018.
b/ Fecha de corte: Febrero de 2019.

Esta información es procesada Dirección General de Planeación y Evaluación Institucional de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, cuenta con el Sistema Institucional de Indicadores (SII), así como el Sistema Integral de Información Administrativa (SIIA).

En la Tabla 9 se observa que el reingreso presentó un incremento del 17.58 % con respecto a lo registrado en el ciclo anterior (2018). En relación a ello, 3 programas educativos tienen un aumento en dicho aspecto, mostrándose el incremento de alumnos como sigue: Ingeniería en Acuacultura (2), Ingeniería en Agronomía (39) y la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia (138).

Tabla 9. Número de alumnos que reingresaron, desertaron, bajas temporales y no se inscribieron en la DACA (por Programa Educativo).

Programa Educativo	Reingreso			Número de Alumnos que no se inscribieron en el ciclo UJAT 2018-2019 correspondiente al ciclo UJAT 2017-2018			Egresados	Total de no inscritos
	Ciclo 2017-2018 a/	Ciclo 2018-2019 b/	Diferencia	Desertaron	Actualmente no estan reinscritos	Total Alumnos NO INSCRITOS (ciclo 2017-2018)		
División Académica de Ciencias Agropecuarias	**796**	**936**	**140**	**102**	**110**	**212**	**99**	**311**
Ingeniería en Acuacultura	20	22	2	8	3	11	4	15
Ingeniería en Agronomía	30	69	39	17	8	25	4	29
Ingeniería en Alimentos	65	26	-39	4	15	19	6	25
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia	681	819	138	73	84	157	85	242

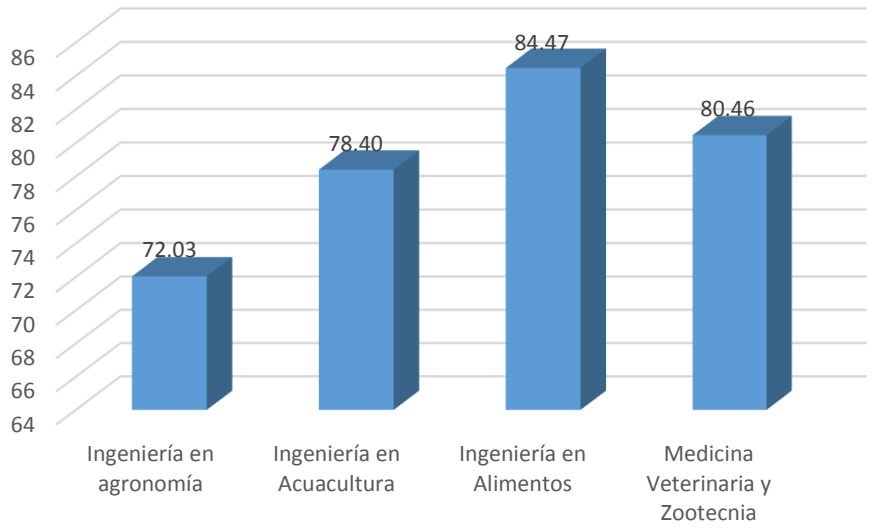
Fuente: Sistema Integral de Información Administrativa (SIIA)-Módulo de Servicios Escolares.
a/ Fecha de corte: Agosto de 2018.
b/ Fecha de corte: Febrero de 2019.

Como resultado de este análisis, se plantea que es necesario generar estrategias para mejorar este indicador. En este sentido se plantea crear un instrumento de control de la mentorías y fomentar entre los estudiantes el egreso eficiente y la titulación en las diversas modalidades de titulación.

La Universidad cuenta con el Sistema Institucional de Tutorías (SIT), el cual contribuye a la formación integral del estudiante, mejorando la calidad de su proceso educativo, para potenciar capacidades que incidan en su beneficio personal, adquirir habilidades para la toma de decisiones y construir respuestas que atiendan tanto necesidades sociales, con un alto sentido de responsabilidad y solidaridad, como las exigencias individuales de su propio proyecto de vida.

Una de las principales estrategias que lleva a cabo es la relación tutor-tutorado, que conduce la trayectoria escolar del estudiante durante su estancia en el programa educativo. Dicho programa, conjuntamente con el SIT, brinda los servicios de tutoría, a través de su planta docente, en las siguientes modalidades: tutoría individual, tutoría grupal, actividades complementarias a las tutorías, asesorías académicas, asesorías en el servicio social y prácticas profesionales. El responsable de tutorías en la División Académica de Ciencias Agropecuarias, es quien se encarga de organizar y dirigir las actividades de acompañamiento de los estudiantes inscritos en el PEIAG, desde su ingreso hasta que egresan.

Un análisis preliminar realizado de esta información, proporciona las siguientes estadísticas: porcentaje de estudiantes que acuden a tutorías individuales es de 37% y a la grupal de 21%, por otro lado, el porcentaje de profesores que reportan actividad tutorial es del 45%.



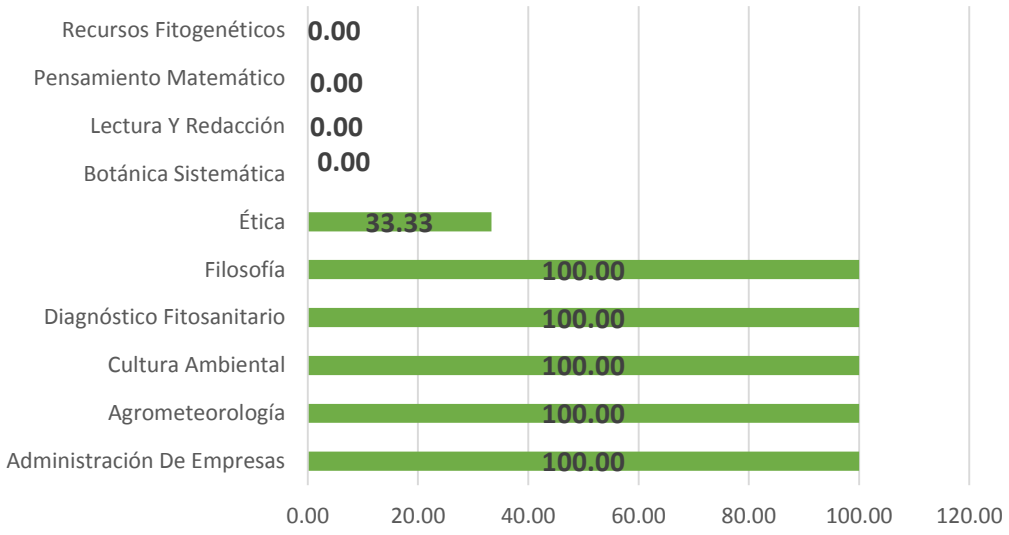
Gráfica 4. Índice de aprobación por programa educativo en DACA

Fuente: Sistema Integral de Información Administrativa (SIIA)-Módulo de Servicios Escolares.
Fecha de corte: Octubre de 2018.

La gráfica anterior muestra que Ingeniería en Agronomía es la que cuenta con el menor índice de aprobación, lo cual apunta a la necesidad de apoyar a los estudiantes para que puedan aprobar las asignaturas que les puedan estar generando problemas.

Al respecto, la Gráfica 5 señala las primeras cinco asignaturas que están reprobando los estudiantes de Ingeniería en Agronomía, así como las otras cinco de mayor aprobación. De este modo se puede observar que las asignaturas del área de formación general, son las que representan dificultades para los estudiantes de la Ingeniería en Agronomía.

Gráfica 5. Índice de aprobación de Ingeniería en Agronomía, por asignatura



Fuente: Sistema Integral de Información Administrativa (SIIA)-Módulo de Servicios Escolares.
Fecha de corte: Octubre de 2018.

Cabe mencionar que, dentro de las tutorías individuales, se programan asesorías académicas en aquellas asignaturas de mayor reprobación, invitando a cada profesor responsable de la asignatura, a que participe en aquellos temas de mayor dificultad para el estudiante, sin llegar a contar con un programa permanente de asesorías. En virtud de que se está iniciando con este programa de asesorías, aún no se cuenta con información suficiente para la presentación de un análisis estadístico.

Para reforzar la asesoría se propone crear un curso propedéutico para nivelar académicamente a los estudiantes de nuevo ingreso, durante las dos primeras semanas previas al inicio del ciclo escolar, así como establecer un programa de asesorías permanentes en las asignaturas con mayor índice de reprobación.

Con respecto a la titulación, se cuenta con el *Reglamento de Titulación de los Planes y Programas de Estudio de Licenciatura y Técnico Superior Universitario*, considera 12 modalidades para que los estudiantes puedan elegir. En el caso de Ingeniería en Alimentos la tasa de retención es de 58.78%, mientras que la titulación es de 8.94%.

Es importante mencionar que desde hace ya varios años el egresado del El PEIAG realiza la prueba del EGEL del CENEVAL, con la finalidad de optar por la titulación por esta vía y de hecho es la segunda licenciatura en la DACA con el mayor número de egresados titulados bajo esta modalidad, sin embargo, no se tiene un registro permanente del número real que presenta dicha evaluación.

Aunque se cuenta con un registro del porcentaje de los que han obtenido el porcentaje mínimo requerido para la titulación. El porcentaje estimado de manera indirecta de egresados de la cohorte agosto/2013 – agosto/2018, que alcanzaron el porcentaje mínimo requerido para la titulación, fue del 26% (SII). Para incrementar esta tasa se propone preparar al estudiante próximo a egresar para que presente el examen EGEL y/o elaborar y aplicar un examen departamental bajo la metodología CENEVAL.

Respecto a la opinión de los estudiantes del programa de Ingeniería en Agronomía sobre su satisfacción con los servicios, se cuenta con un cuestionario en línea como instrumento para evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje, que incluye los siguientes indicadores: planeación docente, estrategias docentes, habilidades de aprendizaje, recursos de aprendizaje, interacción maestro-alumno, actitudes y valores, evaluación del aprendizaje y cumplimiento de las actividades en el aula.

Recientemente se realizó un estudio sobre la satisfacción de los estudiantes respecto de los servicios que brinda la División Académica de Ciencias Agropecuarias, arrojando los siguientes resultados, el porcentaje de alumnos que estuvieron satisfechos en los rubros: organización de la enseñanza, 73.7%; plan de estudio, 63.5 %; proceso de enseñanza-aprendizaje, 66.3 %; instalaciones e infraestructura, 50.5 %; atención integral al estudiante, 60.52 % (López-Hernández y López-Naranjo, 2014). Para complementar la información existente, se propone elaborar una encuesta de opinión sobre la satisfacción de los estudiantes, que involucre infraestructura y movilidad académica.

Plan de Estudios

Durante la última década, el Programa Educativo de Ingeniería en Agronomía (PEIAG) ha transitado por los modelos educativos rígido y flexible. En el 2017 inició con el modelo curricular flexible por competencias, que transfiere los conocimientos no solo a los contextos inmediatos, sino a la vida misma y también indica la forma de aplicar estrategias para el futuro, mediante contenidos integrales para la vida.

El Plan de Estudios vigente, correspondiente al Programa Educativo de Ingeniero Agrónomo, implementado a partir del ciclo 2017-02, bajo un Modelo Educativo Flexible con enfoque por competencias, contempla competencias genéricas y específicas que el estudiante habrá de adquirir conforme a su avance curricular (perfil progresivo), para que al concluir sus estudios, cuenten con un perfil de egreso constituido por cinco competencias específicas.

Figura 1. Competencias genéricas y complementarias de los Planes de Estudio de la UJAT.

COMPETENCIAS GENÉRICAS		
INSTRUMENTALES:	**INTERPERSONALES:**	**SISTÉMICAS:**
INSTITUCIONALES		
1. Capacidad de análisis y síntesis. 2. Conocimiento de una segunda lengua. 3. Uso de las TIC. 4. Comunicación oral y escrita en la propia lengua.	5. Capacidad de trabajar en equipos interdisciplinarios. 6. Habilidad de trabajar en contextos internacionales. 7. Compromiso ético.	8. Pensamiento crítico y creativo. 9. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. 10. Cultura emprendedora.
COMPLEMENTARIAS		
▪ Capacidad de organizar y planificar. ▪ Habilidades de gestión de información. ▪ Resolución de problemas. ▪ Toma de decisiones. ▪ Capacidad de innovación. ▪ Planeación estratégica.	▪ Trabajo en equipo. ▪ Valoración por la diversidad y multiculturalidad. ▪ Liderazgo. ▪ Filosofía humanista y ética profesional. ▪ Valoración por la expresión artística. ▪ Autonomía intelectual y moral.	▪ Habilidades de investigación. ▪ Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones. ▪ Trabajo autónomo. ▪ Diseño y gestión de proyectos. ▪ Gestión de la calidad. ▪ Compromiso por la sustentabilidad.

Fuente: *Lineamiento para el Diseño y Reestructuración Curricular de Planes y Programas de Licenciatura y Técnico Superior Universitario*

Respecto a la evaluación de competencias genéricas y específicas (o profesionales) que el estudiante debe adquirir según lo establecido en el Plan de Estudios, los Programas de Asignatura fueron elaborados con el enfoque del modelo flexible basado en competencias y en ellos se establecen las estrategias de enseñanza-aprendizaje y mecanismos de evaluación que permitirán impactar en la formación integral de los estudiantes; sin embargo, se requieren diseñar los instrumentos que permitan establecer niveles de desempeño.

De igual manera se requiere diseñar un proceso de seguimiento para evaluar perfil progresivo y perfil de egreso en forma anual, considerando que el ingreso al Programa Educativo presenta esa periodicidad.

La Universidad cuenta con un *Programa Institucional de Movilidad Estudiantil* que beneficia a los estudiantes del Plan de Estudios, quienes tienen la posibilidad de cursar por seis meses y aprobar asignaturas equivalentes de su Plan de Estudios de licenciatura en otras Divisiones Académicas o Instituciones de Educación Superior, estatales, nacionales o extranjeras, públicas y privadas. No obstante, la situación económica de muchos jóvenes restringe su participación en estancias de movilidad.

En torno a ello, se cuenta con diversos tipos de becas o apoyos para la realización de actividades académicas, en este tenor 5 estudiantes fueron beneficiados con la Beca SEP-Prospera (manutención) 2017-2018, y 6 con la beca SEP prospera Sur Sureste 2018, inicia tu carrera. Asimismo, en 2018 se apoyó al estudiante Jorge Tapia González para que participara en el I Congreso Internacional de Agroecosistemas Tropicales, en el Instituto Tecnológico de Campeche.

El Plan de Desarrollo Institucional 2016-2020 considera como parte de las estrategias, propiciar el trabajo colegiado de los académicos que incida en su actualización conforme a criterios de calidad y pertinencia, más no la periodicidad ni el mecanismo para ejecutar la gestión curricular que permita consolidar un proceso de mejora continua para la actualización o modificación del Plan de Estudios.

La institución cuenta con los elementos para garantizar la aplicación del modelo educativo, considerando la formación integral de los estudiantes, en apego al Reglamento Escolar del Modelo Educativo Flexible, tales como la oferta de actividades culturales y deportivas que permiten a los estudiantes cumplir con los requisitos de egreso sin aportar al número de créditos, que se establecen en el Plan de Estudio, sin embargo, no se cuenta con estrategias, acciones y metas, para garantizar la aplicación del modelo educativo. Por lo tanto, es de gran importancia desarrollar un programa de difusión y seguimiento del Modelo Educativo.

Para incorporar a los estudiantes a los proyectos de vinculación, el Plan de Estudios considera la realización de actividades extracurriculares, como las estancias académicas o de investigación, como requisito de egreso complementario. Asimismo, se considera la vinculación con la sociedad y el campo laboral a través del Servicio Social y la Práctica Profesional (de carácter obligatorio), los cuales están insertos en la estructura curricular y tienen valor crediticio. Con respecto a bolsa de trabajo e incubación empresarial, el Programa Educativo no cuenta con las estrategias que permitan incorporar a los estudiantes a estos proyectos de vinculación; sin embargo la institución cuenta con una Bolsa de Trabajo Universitaria y el Centro de Innovación e Incubación Empresarial.

Vinculación

La Institución cuenta con un catálogo de servicios, en el cual se destaca que la División Académica de Ciencias Agropecuarias (DACA) a través del Programa Educativo (PE) ofrece los servicios de manejo integrado de plagas, enfermedades y malezas, así como también el de comercialización de productos agropecuarios. Sin embargo, la DACA no cuenta con un catálogo propio a través del PE que se encuentre ligado a las necesidades de las diferentes actividades de producción agrícola del sector productivo. De ahí que existe la gran posibilidad de elaborar un catálogo donde se establezcan los servicios que se pueden ofrecer sobre todo si se considera que los tres órdenes de gobierno han considerado el sector primario de la economía como prioritario en sus Planes de Desarrollo.

Por otra parte, existe la posibilidad de que otras instituciones que ofertan licenciaturas ligadas a la producción agrícola puedan aprovechar las demandas de servicios de los sectores social y productivo de sector agrícola del estado de Tabasco.

Con relación al aspecto de la transferencia de tecnología agrícola existe un Departamento de Transferencia de Tecnología y Registro de la Propiedad Intelectual a nivel institucional que cuenta con experiencia y personal calificado para el debido asesoramiento a los Profesores-Investigadores adscritos al PE para que puedan ofrecer a los productores sus experiencias y conocimientos que puedan ser transferidos a los productores. No obstante, el PEIAG hasta la fecha no ha elaborado un catálogo donde se establezcan los conocimientos tecnológicos que sean susceptibles de ser transferidos a los productores.

En el caso de los servicios, existe la posibilidad de que en corto plazo se elabore el respectivo catálogo de transferencia de tecnología aprovechando el impulso que los municipios, el estado y la Federación a través de los proyectos de desarrollo que se van a implementar en los próximos años. En este sentido, se corre el riesgo de que algunas de las instituciones que se dedican a la formación e investigación para el sector agrícola aprovechen esta situación y concreten acciones de transferencia de tecnología.

En términos de innovación de procesos y productos, a nivel institucional se cuenta con el Centro de Innovación e Incubación Empresarial el cual ofrece los apoyos necesarios para que los académicos del PE que cuenten con propuestas de innovación de procesos y productos relacionados con el sector agrícola de la economía. A pesar de contar con este valioso apoyo hasta la fecha no se ha incentivado la participación de los docentes para aprovechar cabalmente el apoyo que este Centro puede proporcionar, y de esta manera lograr su participación en este proceso que puede ser de gran importancia para los productores agrícolas.

De ahí que se abre la posibilidad de obtener recursos y reconocimientos vía la innovación de procesos y productos del sector agrícola. No obstante, esta posibilidad es un hecho que otras instituciones que ofertan licenciaturas afines generen innovaciones en procesos y productos que impidan que el PE se involucre con los sectores de la producción agrícola.

Otros de los aspectos de fundamental importancia lo constituyen; el hecho de que los proyectos de investigación tengan un impacto social y productivo, en este orden de ideas se puede destacar que dentro del Plan de Desarrollo Institucional 2016-2020 y el Plan de Desarrollo Divisional 2018-2022 existe un eje transversal relacionado justamente con la responsabilidad social, lo cual constituye el punto de partida para que las acciones y actividades de investigación tengan un decidido impacto en el sector social y productivo.

Los proyectos de investigación que se han generado por parte de los Profesores-Investigadores del PE, no han impactado de manera importante en el sector social y productivo atendiendo en lo estipulado en los planes de desarrollo. Lo anterior, establece la necesidad de que los resultados de las investigaciones que generan conocimientos científicos y tecnológicos tengan un verdadero impacto en los sector social y productivo de tal manera que se establezca un vínculo entre las necesidades de los productores y la generación de conocimientos.

En este sentido, existe la posibilidad de que las instituciones de educación superior que se encuentran en el estado que se dedican a la investigación en el sector agropecuario logren impactar positivamente en el sector social y productivo mediante la investigación científica y tecnológica.

En lo que respecta a la obtención de patentes en la Institución se implementó un programa que a través de acciones de capacitación para que los Académicos que se encuentren interesados en la obtención de patentes. A pesar de este programa institucional en la División Académica no se han llevado acciones que promuevan e incentiven la participación de los docentes en la obtención de patentes como uno de los mecanismos de vinculación entre la academia y los sectores productivos. Lo anterior, da la pauta para que los Profesores, la DACA y la Institución puedan obtener por un lado más recursos económicos y el reconocimiento mediante la obtención de patentes. De la misma manera, se corre el riesgo de que personal académico adscrito a otras instituciones generen patentes que impidan que el PEIAG sea parte de este proceso.

Sin duda uno de elementos que se deben considerar como relevantes para una mejor operación del plan y los programas de estudio es la retroalimentación que tiene que darse entre el PEIAG y la calificada opinión de empleadores y egresados. En relación con la opinión de los empleadores se han llevado a cabo la firma de convenios generales de colaboración, la realización del servicio social y de prácticas profesionales con algunas Asociaciones de Productores relacionados con el PE, como una de las formas de retroalimentación.

No obstante, la importancia que tiene este esquema de vinculación hasta la fecha no se ha llevado a cabo encuentros con los posibles empleadores de los egresados del PEIAG, para conocer de primera mano sus experiencias y expectativas que tienen en cuanto a su relación laboral con los egresados del PE y que sirva de elemento fundamental de dinamización.

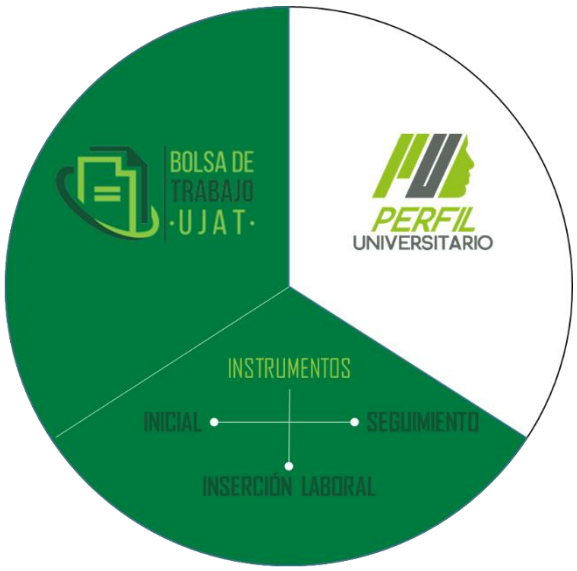
Por lo antes expuesto, se hace necesario que se incrementen y diversifiquen los convenios de colaboración y realización de servicio social y prácticas profesionales así como llevar a cabo con cierta periodicidad encuentros con empleadores del sector agrícola a nivel regional y estatal con el fin de establecer canales de comunicación y retroalimentación para que sean incorporados en los procesos de modificación de contenidos de los programas de estudio y que sea un elemento central en el proceso de reestructuración curricular.

Una vez que los nuevos profesionales se incorporan a la vida profesional, esta Casa de Estudios construye mecanismos para fortalecer los lazos con sus egresados que permitan retroalimentar la labor institucional, la mejora de los programas educativos así como actividades favorables a los egresados en su ámbito.

Por tal motivo, la Universidad en 2018 gracias a recursos del Programa de Apoyo al Desarrollo de la Educación Superior (PADES), fue posible realizar la reestructuración del programa Institucional de Seguimiento de Egresados. Entre las actividades que se realizaron en este marco destacan una autoevalución del programa, reuniones plenarias con las comisiones divisionales, diseño de un nuevo instrumento, así como la construcción de una plataforma en línea.

Se realizó la plataforma en línea llamada Sistema Integral de Seguimiento de Egresado (SISE), con el propósito de recabar información oportuna y veraz en los diferentes momentos que vive el estudiante al momento de egresar y con un acompañamiento hasta cinco años posteriores al egreso. Este sistema se divide en tres módulos principales, los cuales funcionan mediante la interrelación de los siguientes sistemas: Perfil Universitario del Egresado, Bolsa de Trabajo e Instrumentos de Seguimiento.

Figura 1. Sistema Integral de Seguimiento de Egresados



Fuente: Dirección de Programas Estudiantiles, UJAT

Figura 2. Etapas del Modelo SISE

La figura 2 muestra las etapas en las que se desarrolla este nuevo modelo para el seguimiento de egresados, en los que se pretende vigilar la trayectoria del estudiante desde que ingresa a la Universidad, hasta su egreso cuando esté laborando.

De este modo se cuenta institucionalmente con un estudio de seguimientos de egresados, pero debido a su diseño de muestra, para 2018, los resultados solo son representativos por División Académica, no por programa educativo.

Al respecto, la información acerca del campo laboral donde se insertan los egresados es fundamental para tomar las mejores decisiones en cuanto a los resultados de la operación del PE, en este orden de ideas la DACA cuenta con una Comisión que se encarga de dar Seguimiento a los egresados la cual puede ser la instancia más adecuada para que se genere implemente las acciones tendientes a realizar el análisis y desarrollar las estrategias más pertinentes. Al realizar el análisis laboral puede servir como punto de partida para conocer cuál ha sido el impacto del PE en el sector y subsector laboral a través de sus egresados.

La DACA realiza un encuentro con los estudiantes con la finalidad de conocer su situación laboral o conocer las deficiencias presentadas durante su estancia en la universidad, por ello en el 2014 se realizó el Encuentro de Egresados (novena edición) con los egresados, en el que asistieron 11 egresados del programa, con el fin de obtener información confiable y pertinente sobre la ubicación y las actividades que desempeñan los egresados en el ámbito laboral.

En el 2015 se realizó la décima edición de egresados en la que participaron 24 egresados de Ingeniería en Agronomía, y el sexto Foro de Empleadores, en el que se contó con la participación de 22 instituciones, tanto del sector privado como gubernamental, los cuales reflexionaron sobre las líneas de acción y márgenes de competencias que el sector Agropecuario. En el 2016 se realizó la Encuentro de Egresados Divisional, el cual, en su onceava edición, siete de Ingeniería en Agronomía. Asímismo para apoyar a los egresados en el ciclo 2015-02, se impartió un diplomado de Actualización Tecnológica del Sector Agroforestal para nueve alumnos.

A pesar de que se realizan encuentros de egresados a nivel del programa educativo, lamentablemente el número de participantes es reducido por lo que no se puede considerar como una muestra representativa. De ahí que, sea necesario implementar una estrategia que permita incrementar de manera significativa el número de participantes en los encuentros de egresados, por lo que es importante organizar eventos y la información pueda ser incorporada en los procesos de mejoramiento de las condiciones de operación académica del PE.

Por otro lado, hay que reconocer que existe el riesgo de que los egresados muestren un desinterés de participar en estas acciones de retroalimentación con lo cual se perdería una gran oportunidad de considerar su calificada opinión.

Es importante también, referirse al aspecto de la empleabilidad de los egresados es evidente que mucho de los factores que influyen en este proceso están fuera del alcance de la DACA y la Institución, sin embargo, es muy importante que se implementen estrategias que contribuyan a fortalecer la empleabilidad.

En este sentido la Institución cuenta con una bolsa de trabajo, además de organizar ferias del empleo con lo que se coadyuva a que se mejore la empleabilidad. No obstante, hasta la fecha no se han implementado estrategias por parte del PE para que se promueva y fortalezca la necesaria vinculación permanente entre los empleadores y el PE de tal manera que se mejore la empleabilidad de los egresados. Se espera que en los próximos años el sistema SISE coadyuve a ampliar las oportunidades laborales de los egresados.

Uno de los aspectos que necesariamente deben ser considerados por el PE es lo que se relaciona con la Educación Continua, en este sentido la Institución a través de la Dirección de Vinculación de la Secretaría de Investigación, Posgrado y Vinculación, mientras que en la DACA la Coordinación de Estudios terminales es la responsable de promover, ofrecer y gestionar las actividades de Educación Continua, ambos hechos hacen posible que se pueda ofertar un sólido programa en esta área.

A pesar de contar con estas instancias de nivel central y divisional hasta la fecha el PE no cuenta con un Programa de Educación Continua acorde a las necesidades de actualización de los egresados. Sin embargo, se presenta la posibilidad de crear un Programa que atienda los requerimientos de los egresados en términos de su actualización profesional y con ello mejoren su rendimiento en su desempeño laboral.

Otra situación que es de suma importancia significa el hecho de que el PE cuente con el apoyo del consejo asesor externo formado por empleadores del sector social y productivo, así como por egresados como una instancia más para fortalecer los procesos de mejora continua del Plan y los programas de estudio. Hasta el momento, no se ha integrado el consejo asesor, por lo que no se tiene el apoyo y asesoría calificada que representa el hecho de contar con un organismo de esta naturaleza. En este sentido, es importante destacar que se tiene la relación con un buen número de Asociaciones de productores, así como con funcionarios municipales, estatales y federales los cuales se pueden incorporar en el corto plazo para integrar el consejo asesor y se pueda aprovechar la información y las acciones de este organismo asesor.

Uno de los elementos que pueden contribuir a la vinculación con los sectores sociales, productivos y gubernamentales es el que se refiere a la relación que se establece por parte de los académicos y las asociaciones gremiales y de productores, en este aspecto como parte de la estructura administrativa de la DACA, se encuentra la Unidad de Vinculación, este hecho se convierte en un gran punto de partida para lograr que se estrechen y amplíen los lazos entre este tipo de organizaciones y los académicos adscritos al PE. Sin embargo, hasta la fecha no se tiene un registro ni un informe de cuáles son los profesores que mantiene vínculos con los actores involucrados en el proceso de producción agrícola, lo cual se convierte en un factor que opera en contra.

Con respecto al sector productivo los profesores atendieron una solicitud de apoyo de la Secretaría de Desarrollo Social del estado de Tabasco, para brindar asesoría técnica a un grupo de mujeres productoras, llamadas “Las Divinas de Playa Larga”, quienes incursionaron en la producción de cultivos de hortalizas en invernaderos en el poblado Playa Larga, Jonuta, Tabasco.

En respuesta a esta solicitud, se programó el curso de capacitación “Uso y Manejo de Plaguicidas”, el cual fue impartido por los profesores del área de Agronomía el día 12 de mayo del año del 2016 que se informa. Además el Grupo de Investigación de Agricultura Tropical Sustentable, los días 6 y 7 de Diciembre de 2017 realizaron un curso de “Manejo y producción de chile habanero” a productores, así como al Cuerpo Académico de Producción Agropecuaria en el Trópico Húmedo participa con los productores de palma de aceite mediante el proyecto: “Centro de Investigación e Innovación para la Sustentabilidad de la Palma de Aceite (CIISPALMA)”.

Derivado de lo anterior, se abre la posibilidad de mejorar, ampliar y diversificar las relaciones que deben establecerse entre los integrantes de la academia y las distintas asociaciones gremiales, sociales, productivas y gubernamentales relacionadas con la producción de productos agrícolas.

La vinculación permanente entre los posibles empleadores, el PE y la empleabilidad de los empleadores debe ser un elemento que no se puede dejar de lado para lograr los mejores resultados posibles. De esta manera, en la DACA existe una instancia administrativa dedicada a esta actividad lo cual se debe aprovechar al máximo para lograr este propósito.

Es oportuno reconocer que hasta el momento no se han implementado estrategias que hagan posible que se estrechen y amplíen las relaciones entre el PE y los organismos sociales, públicos y privados que pueden emplear a los egresados. Por lo que se necesario, que se aprovechen todos los espacios para que la vinculación sea permanente como pueden ser los eventos científicos y tecnológicos que organiza periódicamente la DACA, además de promover la organización de encuentros con empleadores y la firma de convenios de colaboración y realización del servicio social y la práctica profesional. De no hacer lo necesario es posible que otras instituciones que se dedican a la formación de profesionales de la Agronomía logren establecer vínculos con los empleadores en beneficio de sus egresados.

Infraestructura

La Biblioteca M.V.Z. Faustino Torres Castro, está ubicada en un edificio de una sola planta y está equipada con mobiliario de uso exclusivo en bibliotecas universitarias distribuido conforme a los servicios que se prestan en ella. Cubre una superficie de 523 m2 y tiene capacidad para atender a 250 usuarios (21 % de la matrícula total) en la sala de lectura que pueden estar cómodamente sentadas realizando sus actividades académicas, bajo un confort apropiado de iluminación y temperatura.

La Dirección del Sistema Bibliotecario cuenta con la certificación en la norma ISO 9001:2015, con lo cual se garantiza que los servicios de la biblioteca son de calidad y que su capacidad es adecuada a las necesidades de la División. Durante 2017 modernizó el mobiliario y actualizó parte de la bibliografía básica y las subscripciones a diversas editoriales.

Además, cuenta con el nivel de equipamiento en atención a las recomendaciones de organización de recursos y de servicios de las Normas para Bibliotecas Universitarias de Instituciones de Educación Superior e Investigación del CONPAB/IES:

Foto 2. Instalaciones de la Biblioteca de la DACA

Los espacios con los que cuenta esta biblioteca son los siguientes:

Sala de Lectura: una sala de lectura equipada con 30 mesas rectangulares, 15 mesas que forman tres círculos de lecturas y 376 sillas acojinadas diseñadas en su totalidad para uso en bibliotecas.

Cubículos de atención: Áreas de jefatura y subjefatura, de información, de fotocopiado, entre otras, debidamente equipadas con conexiones de energía eléctrica y de red para conexión a Internet.

Catálogos en línea: cuenta con 2 catálogos en línea automatizados, donde el alumno puede consultar el acervo disponible de la Biblioteca y de las otras Bibliotecas del Sistema Bibliotecario. Proporciona información referente a la ubicación y disponibilidad del acervo.

Estación de Consulta de libros y revistas en formato electrónico: cuenta con 10 PC con conexión a Internet, y permiten la búsqueda y recuperación de información contenida en libros y revistas en formato electrónico de la Biblioteca Virtual de la Universidad y del CONRICYT. Durante el periodo marzo 2017–febrero 2018, la biblioteca, brindó 5,359 servicios, atendiendo a 29,703 usuarios. Además, cuenta con un acervo de 11,198 títulos y un total de 28,844 volúmenes en libros, publicaciones periódicas, tesis, videos, mapas entre otros.

La biblioteca ofrece los servicios de préstamos de la bibliografía básica para consulta en sala o domicilio, así como de consulta especializada, en bases de datos y en diversas editoriales multidisciplinarias (ELSEVIER, SPRINGER, WILEY, EBSCO, GALE, BioOne, NATURE, THE ROYAL SOCIETY, ProQuest, PNAS, Emerald, Thomson Reuters, entre otras); subscritas a través del Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICyT) y junto con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). Ello ha permitido que alumnos, docentes e investigadores de la UJAT, complementen sus actividades académicas mediante la consulta de información científica y tecnológica en línea y de manera gratuita.

Foto 3. Servicio de consulta en sala, biblioteca DACA

Bajo este mismo consorcio, la UJAT adquirió algunos gestores de referencia que permiten a los profesores como a los alumnos, realizar sus trabajos de investigación de una manera ordenada utilizando los diversos formatos como: Mendely, Refword y Endnote; así como herramienta para el control de plagio como son: Turnitin y Ithenticate. A pesar de lo expuesto con anterioridad, hacen

faltas algunos espacios en la biblioteca, como cubículos para la atención de profesores y estudiantes, áreas para la exposición de videos o películas, entrada apropiada para discapacitados, entre otros, considerando que la biblioteca de la DACA fue construida en el año 1986, se destinan recursos importantes para su mantenimiento y equipamiento y ante la situación financiera actual ha sido difícil atender todas las recomendaciones emitidas por los organismos acreditadores. En este sentido, se plantea fortalecer la infraestructura, el acervo y los servicios que ofrece la biblioteca MVZ Faustino Torres Castro de la DACA.

Centro de cómputo. La DACA cuenta con un centro de cómputo para atender a una población estudiantil de 1,173 alumnos de los cuatro programas educativos de licenciatura y tres de posgrado que aquí se imparten; así como las diversas áreas administrativas, laboratorios, biblioteca, auditorios, cubículos de profesores, entre otros. El centro de cómputo se encuentra en la planta baja de edificio multifuncional (construido entre 2017 y 2018). Este nuevo centro de cómputo recibe canal de fibra óptica de 50 micras conectado vía subterránea con los edificios administrativos, bibliotecas, centro de Investigación, laboratorios y cubículos entre otros. Cuenta con una torre de radio comunicación de amplio espectro para recibir procesamiento de voz, datos y videos transmitidos de la Dirección de Tecnologías de Información e Innovación. Cuenta con dos salas para la impartición de los cursos de herramientas de computación y cursos diversos de capacitación. En estas salas se pueden atender un total de 40 usuarios.

Imagen 4. Edificio del Centro de Cómputo Divisional

El centro de cómputo cuenta también con las áreas de la jefatura de centro de cómputo, centro de impresiones multimedia, área de soporte técnico. Para ello se cuenta con un total de 120 computadoras actualizadas así como el mobiliario requerido. Además provee servicios a la mayor

parte de las áreas en la DACA (cubículos de profesores, laboratorios, aulas, sala de biblioteca, talleres, auditorios y oficinas administrativas, entre otras). Sin embargo, aún se tienen algunas áreas (cubículos, auditorios y aulas entre otros) en las cuales aún no se cuentan con los servicios tecnológicos y señal de internet debido en parte a la limitación de los equipos receptores de las señales inalámbricas, principalmente por la falta de recursos para su adquisición. Lo señalado ha sido constatado en recorridos realizado por la comisión encargada de la infraestructura del PEIAG y en entrevistas con el responsable del centro de cómputo.

El centro de cómputo se rige a través de un Manual de procedimientos que tiene por objetivo "Reglamentar las diferentes actividades que se realizan en la DACA, así como servir de guía a los usuarios con respecto a los servicios y productos que en él se ofertan". Entre los servicios que presta el centro de cómputo a los estudiantes y en particular a los del programa de agronomía, está el escaneo de documentos, impresiones laser y renta de equipos, entre otros. En los últimos cinco años 2933 servicios fueron prestados a estudiantes del programa de agronomía, y en lo que va del presente año (29 de marzo) solo 63 servicios se han ofertado.

Foto 5. Instalaciones del Centro de Cómputo de la DACA

Áreas Deportivas. La DACA cuenta con una cancha multifuncional con una superficie construida de 920 m² (de volibol, y de basquetbol), en las que se requiere mantenimiento de las líneas divisorias y tableros. También se cuenta con una cancha de futbol rápido de 1,188 m², un área de futbol que se encuentra abandonada por falta de porterías y acondicionamiento del terreno en el que se encuentran troncos de árboles y hoyos en el terreno. Además, se tiene un gimnasio que está

operando adecuadamente. Es importante mencionar, que en la DACA se organizan eventos, en los que participan estudiantes de los cuatro programas educativos. En el periodo anterior de gestión administrativa (2014-2018) se reporta la participación de los alumnos en eventos tales como: torneos relámpagos de futbol barda, torneos semestrales de futbol soccer, torneos relámpagos de volibol y básquetbol, de 4,368 alumnos y más de 3,000 asistentes; contribuyendo estas actividades en la formación integral de los estudiantes (Informe de Actividades 2017-2018). En el periodo pasado (marzo 2018- febrero 2019), estas mismas acciones tuvieron una participación de cerca de 300 alumnos.

Espacios Culturales. A nivel institucional se cuenta con el Centro de Desarrollo de las Artes (CEDA) espacios exclusivos para la realización de las actividades culturales. Mientras que en la DACA no se cuentan con estos espacios y se realizan al aire libre, en la Biblioteca o en los auditorios con el apoyo de CEDA. Considerando que el desarrollo y la extensión de la cultura, son parte de las funciones sustantivas de la UJAT. Por ello, El Plan de desarrollo Divisional 2018-2022 considera en una de sus políticas favorecer las actividades culturales y artísticas en la comunidad divisional y comunidades aledañas, estimulando la creatividad y el desarrollo de las manifestaciones artísticas.

Al respecto es importante analizar la posibilidad de contar con un espacio en la DACA, que propicie y fomente el desarrollo de las Artes en los estudiantes de la división y en particular del PE de IAG. Al respecto en el mes de abril de 2018 en la Biblioteca “MVZ Faustino Torres Castro”, se montó la exposición pictórica denominada Remembranzas “Arte en Miniatura” del artista tabasqueño Guillermo Caraveo, en donde un total de 35 alumnos y 25 alumnas tuvieron la oportunidad de apreciar la obra de este prestigiado artista Además de la exposición, el Maestro Caraveo tuvo a bien implementar una demostración de su notable creatividad, de esta manera los integrantes de la comunidad universitaria tuvieron la oportunidad de apreciar esta bella manifestación artística. Asimismo, se tuvieron otros eventos como el concurso de altares que se realiza cada año en víspera del día de los muertos en los que participan con entusiasmo estudiantes y profesores. Buscar cuantos alumnos realizan actividades culturales.

Áreas Verdes. En la DACA se tienen más de 1500 m² de áreas verdes y/o jardines; en algunos casos son utilizadas por los estudiantes como áreas recreativas o de descanso. Las áreas verdes con pastos y árboles se tienen rodeando los edificios de aulas, de la biblioteca, del centro de cómputo, del centro de investigación y de la cafetería. Estas áreas reciben limpieza y mantenimiento diario y las podas de pastos y árboles se realizan dos veces al mes o cada mes según la temporada y

crecimiento de pastos y árboles, como se señala en el Plan de Mantenimiento de Equipos e Infraestructura. En este instrumento (pág. 42) se especifica las labores de limpieza, mantenimiento, conservación y restauración que deben aplicarse con la finalidad que luzcan y propicien un ambiente agradable. Se tienen además dos áreas recreativas o de descanso.

La primera está a un lado de la cafetería debajo de árboles con bancas de concreto y la segunda atrás del edificio de cubículos de profesores. Es importante darle seguimiento al plan de mantenimiento, dado que en algunas áreas verdes hace falta restaurar algunas partes que se han deteriorado por la falta de agua y el paso de los estudiantes; y cortar algunos árboles viejos y plantar nuevos. En el caso de las áreas recreativas y de descanso, hace falta reparaciones y remodelaciones en bancas y banquetas para que luzcan bien y haya un mayor confort; esto fue verificado en los recorridos realizados por la comisión de infraestructura.

Módulos sanitarios. Durante 2017-2018 se tuvo del apoyo de recursos de escuelas al 100; esto permitió reparar los módulos sanitarios anexos a los edificios A, B, C, E y F, quedando en muy buenas condiciones. Quedaron pendientes algunas reparaciones mínimas en algunos sanitarios, como es el caso de los del centro de investigación. La limpieza de los módulos sanitarios se realiza de manera diaria, como lo señala el plan de mantenimiento.

Señalamientos, estacionamiento, banquetas, pasillos e iluminación de las áreas. Se tiene un señalamiento en el Km. 25 de la Carretera Villahermosa-Teapa para la entrada a la DACA; otro sobre la carretera que lleva a la Ranchería Alvarado donde se dobla hacia la División y uno más a la entrada del Rancho escuela. En todos los señalamientos se requiere mantenimiento (esto fue verificado por la comisión de infraestructura). Se cuenta con dos estacionamientos vehicular para los estudiantes y profesores con revestimiento de asfalto con un área aproximada de 5000 m². Sin embargo, se han ido deteriorando poco a poco, dado las condiciones ambientales de alta pluviometría que prevalecen en la región y por el tiempo de construidos principalmente; uno en 1986 y el otro 2002 aproximadamente. Por lo que se requiere revestir adecuadamente los estacionamientos vehiculares con material asfáltico y señalar debidamente los cajones de estacionamiento y evitar utilizar las áreas verdes para el estacionamiento de los vehículos.

En el caso de las banquetas y pasillos, hace falta reparar aquellas que se encuentran rotos o en mal estado; sería deseable construir pasillos techados que conecten los edificios y regulen de manera apropiada el tránsito peatonal. Finalmente, se tiene deficiencia en la iluminación exterior en las instalaciones, por lo que hace falta proporcionar un mayor número de iluminarias y la reparación y/o mantenimiento de las existentes. La falta de recursos de manera cada vez más recurrente en las universidades públicas (en particular en la UJAT) para el mantenimiento de la infraestructura conlleva a un mayor deterioro de la misma.

Plaza cívica. Esta se encuentra justo a la izquierda de la biblioteca M.V.Z. Faustino Torres Castro, está compuesta por un estrado de tres escalones y en el centro se tienen levantado el escudo de la

Universidad y al frente se tiene la asta de bandera. En general se requiere mantenimiento de pintura a toda la plaza cívica incluyendo la asta.

Foto 6. Plaza Cívica

Cafetería. Se cuenta con un edificio de un nivel distribuido en área al público (mesas), de recepción y cocina, tiene una superficie construida de 196 m²; se encuentra en funcionamiento. Además, se cuenta con un puesto de tacos y aguas frescas cerca de la cafetería, uno de refrescos y galletas, y otro de licuados y antojitos; estos últimos dos se encuentran en la vía principal, por lo que se propondrá que todos se concentren a lado de la cafetería y de esta manera habrá una competencia leal. En el caso de la cafetería tiene partes del piso roto, el techo presenta filtración, el baño no le funciona dado que está ocupado como bodega y los climas no le funcionan. Es importe llevar a cabo las reparaciones de pisos, techos y acondicionamiento de baño y mejorar el área de cocina.

Subestación eléctrica y red de distribución. Se tiene una subestación eléctrica y una red de distribución que tiene más de 32 años de haber sido instalada y cuya capacidad ha sido rebasada por el crecimiento de nuevos edificios y requerimientos eléctricos; motivo por el cual se presentan fallas eléctricas con cierta regularidad. La subestación eléctrica tiene las puertas caídas y los térmicos y fusibles están a la vista el eminente peligro. El Departamento de obras e infraestructura de la UJAT ha señalado que su reparación y actualización está considerada en el Plan Maestro de infraestructura Física Educativa, sin embargo no se ha logrado tener los recursos para su reparación; por consiguiente se continuará con la gestión de los recursos.

Sistema de agua potable, red de drenaje. El sistema de agua, no es potable y depende de un pozo profundo, esto debido a la ubicación rural de la División. Este sistema abastece todas las áreas de la división incluyendo las postas de cerdos, bovinos, estanque de acuacultura y área agrícola. Actualmente está funcionando de manera regular, con excepción del área agrícola en la cual el sistema de tubería se encuentra averiado. Así también, la red de drenaje está operando, sin

embargo es necesario tener un control de estos desechos para que sean tratados adecuadamente y se cumplan con las normas que se establecen al respecto. Es importante señalar que la limpieza y mantenimiento del sistema de agua potable y red de alcantarillado y drenaje están considerados en el manual de mantenimiento de equipos e infraestructura, por lo que es importante darle seguimiento a dicho plan de mantenimiento y destinar los recursos necesarios para su operación.

Caseta de vigilancia. Se tiene una caseta de vigilancia de un área construida de aproximadamente 12 m^2, con un área principal con cristal al frente y a los lados para una mayor visibilidad y un baño. Uno de los cristales laterales se encuentra roto, en el baño se observa el lavabo caído. Al parecer no tiene luz eléctrica por falta de foco y lámpara; dadas las condiciones tropicales sería deseable tener un aire acondicionado que permita el resguardo del personal encargado de esta área.

Infraestructura para el PE de IAG.

Infraestructura necesaria del programa educativo: laboratorios especializados, maquinaría, equipo y herramientas, aulas, entre otros. La DACA cuenta con infraestructura para la operatividad del PEIAG. Sin embargo, se tienen áreas que requieren ser habilitadas y/o modernizadas para mejorar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje del PEIAG.

Aulas. Los estudiantes del PEIAG, reciben clases en diferentes aulas de los edificios. Los del primer ciclo son enviados a una de las aulas del Edificio "A", las de mayor espacio (55 m2) y con dos aires acondicionados cada una. Los demás grupos son ubicados en diferentes aulas de otros edificios dependiendo del número de estudiantes. El edificio "B", tienen aulas de 48 m^2 con un estrado para ponente, seis lámparas y cuatro ventiladores de techo. El edificio "C" tiene aulas con una superficie de 34 m^2, seis lámparas y cuatro ventiladores. Y el "F", este tiene aulas con una superficie de 23 m^2, tres lámparas y dos ventiladores; siendo este último edificio del de las aulas más pequeñas. Todas las aulas han sido habilitas recientemente (2017-2018) con recursos del programa de "Escuelas al 100". La matrícula del PE oscila entre 85 y 110 estudiantes y los grupos de los primeros ciclos son de 25 y hasta 35 o 40 alumnos y los de los últimos ciclos de 10 y hasta de 4 o 5 alumnos; esta es una de las razones por lo cual no se tienen asignadas aulas para el PEIAG. Sin embargo, una de las sugerencias del organismo acreditador es que el PEIAG debe contar con espacios asignados. Por ello, se está solicitando se le asignen aulas para la impartición de sus clases en el edificio "B", el cual se encuentra recién rehabilitado. De ser asignadas aulas al PEIAG, sería deseable se analice la posibilidad a corto y mediano plazo de habilitarlas proyectores, internet y cortinas para el uso adecuado de proyecciones, presentaciones en PowerPoint o consulta de páginas web durante el trabajo del aula.

Foto 7. Edificio de aulas destinadas para el PE de Ingeniería en Agronomía.

Área Agrícola. El PEIAG cuenta con una superficie de aproximadamente de 12 ha, en la que se tienen establecidos árboles frutales de mango, naranja, limón y guanábana, un área de especies arbóreas tradicionales, un área forestal con más de 20 especies nativas e introducidas y un área para la producción de cultivos básicos y hortalizas. En esta última área se tiene instalado un sistema de riego. En toda el área destinada al PE de IAG, se realizan prácticas con los estudiantes desde el estudio y manejo del suelo, hasta el manejo nutricional de las plantas; pasando por el manejo de plagas y enfermedades, por lo cual los alumnos establecen cultivos de ciclo corto y experimentos utilizados para la realización de sus tesis. Con estos espacios del PEIAG, colinda el ganado bovino y ovino de la División separarados por cercas de alambre de púas, a pesar de ello estos animales se pasan las cercas en busca de alimentos dañando los cultivos utilizados en las prácticas y algunos correspondientes a experimentos establecidos de estudiantes y/o profesores.

Es importante reforzar las cercas para evitar el paso de los animales hacia el área agrícola. Asimismo, el camino o carretera de terracería al área agrícola se encuentra deteriorada con hoyos y zanjas y llena de maleza, en la época de lluvias no se puede transitar ni caminando, mucho menos en vehículo. Por consiguiente es necesario reparar el camino del área agrícola, al menos utilizando escombros para rellenar y se evite el deslave y se pueda transitar adecuadamente. Además, para el área agrícola se considera necesario un trabajador de campo que coordine las actividades de preparación del suelo, proporcione mantenimiento y apoyo en las actividades prácticas y de investigación cuando sea requerido.

Maquinaria Agrícola. Se cuenta con dos tractores de 4 cilindros, uno marca John Deere y el otro marca Ford. Se tienen dos arados de tres discos reversibles tipo estándar, una rastra de nueve disco tipo excéntrica, marca John Deere, una chapeadora, una sembradora de tres líneas marca John Deere, una trailla de accionamiento mecánico, una ahoyadora, un aspersor, una cosechadora y recolector de forrajes, un carreton y una niveladora de terreno. Esta maquinaria se utiliza para los trabajos que se realizan, tanto para el programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, como para el programa de Ingeniería en Agronomía y para las labores generales de limpieza. La maquinaria agrícola se encuentra funcionando, sin embargo se requiere se proporcione mantenimiento de manera regular, tanto a los tractores como a los implementos para que se conserven en buen estado. No se tiene, o al menos no se ha dado a conocer los mecanismos para el uso de la maquinaria agrícola. Actualmente cuando uno requiere una determinada área para sembrar, debe uno hacer un oficio al coordinador de docencia con copia al coordinador administrativo para que le preparen el terreno. Por ello, hace falta establecer un reglamento o programa que regule el uso de dicha maquinaria y esta pueda ser utilizada primordialmente para las actividades del PEIAG, para la que fue justificada su adquisición. Es importante se gestionen recursos de manera periódica para la reparación y mantenimiento de la maquinaria agrícola e implementos utilizados en las prácticas agrícolas del PEIAG

Viveros e invernaderos. Se cuenta con dos viveros o casas sombra rústicos, de malla sombra y postes; con una superficie aproximada de 60 m2 cada uno. En estos viveros se realizan prácticas sobre la germinación de semillas y propagación de diversos tipos de plantas, y prácticas de injertos. También se tienen cuatro pequeños invernaderos: tres de aproximadamente 160 m2, y uno de 90 m^2; construidos con estructuras metálicas, plásticos en el techo y mallas anti-insectos en los lados. Uno de los invernaderos está en función, aunque con algunas limitantes en el sistema de riego y en la malla anti-insectos.

En este invernadero, se continúan realizando prácticas con los estudiantes efectuando algunas labores de manera manual como es el riego o el manejo de plagas que logran entrar al invernadero por las mallas rotas que se tienen. Los demás invernaderos están muy deteriorados: plásticos, canaletas están totalmente rotos, al igual que el sistema de riego, razón por lo cual no se utilizan. Estos deterioros de los invernaderos son debidos principalmente al tiempo de vida que tienen los materiales con los que son construidos y que ya han sido reparados en dos ocasiones desde que fueron construidos (2003). En estos invernaderos, los estudiantes realizaban prácticas conociendo los procesos de producción de algunos cultivos altamente rentables como chile y tomate. Es importante valorar la importancia de estas infraestructuras en el desarrollo de las competencias académicas de los estudiantes del PEIAG; establecidas en el Perfil de egreso.

Foto 8. Espacios de viveros e invernaderos.

Laboratorios. El PEIAG tiene dos laboratorios, el de Sanidad Vegetal y el de Suelos y Plantas, ambos están funcionando.

El Laboratorio de Sanidad Vegetal (LSV). Tiene un área de 126 m^2, distribuidos en áreas de reactivos, área de recepción y manejo de muestras, cámara de siembra y área de microscopia, entre otras. Se cuenta con los equipos básicos para la identificación de insectos y el estudio de plagas y enfermedades. Así también con Manual de procedimientos, Reglamento interno y Manuales de los equipos. El LSV tiene como objetivo "Proporcionar un servicio de diagnóstico fitosanitario confiable, con ética profesional y compromiso con la sociedad"; apoyar la investigación, y la formación de recursos humanos (prácticas con los estudiantes e impartición de cursos y talleres). El Laboratorio de Sanidad Vegetal se encuentra adscrito al Sistema Nacional de Información de Infraestructura Científica y Tecnológica (SNIICYT) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Sin embargo, es necesario gestionar recursos periódicos (anuales) para el mantenimiento a todos los equipos principalmente estereoscopios y microscopios; remodelación del área de siembra y cultivo de microorganismos, pintura en general y compra de materiales de uso común en el laboratorio y la adquisición de algunos equipos que permitirían fortalecer los existentes para las actividades que se realizan en el laboratorio; de lo contrario cada vez tendremos mayor cantidad de equipos obsoletos y menor capacidad de respuesta a la demanda que exige la sociedad en un mundo globalizado.

Laboratorio de Suelos y Plantas (LSP). Cuenta con un área aproximada de 220 m^2 dividida en cuatro áreas. En el área al fondo se implementó el secado al aire, fraccionamiento y tamizado de muestras de suelos, así como también la limpieza de muestras vegetales, el secado y la molienda. En esta área se tiene una mesa de concreto en uno de los lados y otra al fondo; en ambas se tiene una tarja para el lavado de materiales. También se tiene al centro tres mesas (de segunda mano antes utilizadas en el centro de cómputo), que se utilizan para colocar muestras de suelos para el secado al aire y posteriormente el molido y tamizado. Debajo de las mesas se tiene los reactivos líquidos. Se tiene además un clima que actualmente está descompuesto y un ventilador de techo. En la segunda área se tienen equipos accesorios como las estufas, hornos, mufla, parrillas de calentamiento, baños maría, centrífugas, digestores, membrana y olla de presión, compresor, campana de extracción de gases y reactivos líquidos. Se tiene mesas de concreto: en tres lados, junto con una tarja y otra al centro. Esta área cuenta con un clima y dos ventiladores. En una tercera área se tiene dos mesas de concreto a los lados junto a una tarja y una más al centro. En esta área se tienen dos balanzas analíticas y una granataria, dos potenciómetros, un refrigerador, un congelador y tres vitrinas con reactivos sólidos. En esta área se prepara las diferentes soluciones y se realizan los análisis volumétricos y gravimétricos y se cuenta con un clima.

Por último, en la cuarta área (aun vacía) se desea tener instalado el equipo de absorción atómica Analisys 100 (ya descontinuado pero aun en buen estado), pero por la falta de recursos no ha sido posible el acondicionamiento de los tanques de gases de acetileno y óxido nitroso y la colocación de la campanas de extracción de gases de combustión. El equipo de absorción atómica actualmente se tiene en el laboratorio de biotecnología (por espacio), pero está asignado al LSP y se utiliza en los análisis de suelos y plantas para lo que fue adquirido hace 21 años aproximadamente.

El LSP cuenta con su reglamento y manual de procedimientos analíticos, se tienen habilitados los procedimientos para las determinaciones básicas de física y química de suelos, así también para los análisis de tejido vegetal. Actualmente se realizan prácticas del laboratorio concernientes a diversas asignaturas (química agrícola, fertilidad de suelos y nutrición vegetal, edafología, manejo y conservación de suelos, riego y drenaje, mecánica de suelos, manejo y producción de forraje, entre otras) y se apoyan los trabajos de tesis tanto de licenciatura como del posgrado. Así también, se apoyan proyectos de investigación de los profesores de la División Académica; y en menor cantidad se prestan servicios de análisis a productores que lo solicitan.

El LSP se encuentra adscrito al Sistema Nacional de Información de Infraestructura Científica y Tecnológica (SNIICYT) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Asimismo, estuvo inscrito en el Programa de calidad e Intercomparación de Análisis de Suelo y Planta, liderado por la Sociedad mexicana de la ciencia del suelo y el Colegio de Posgraduados, hasta 2003, obteniéndose un certificado de Aptitud técnica del LSP.

Es necesario considerar nuevamente la adscripción del LSP a este u otro programa que le permitan mantener los procesos bajo la crítica externa para una mejora continua y con el propósito a mediano plazo de acreditar los procesos por una institución acreditadora. Para ello se requiere una adecuación mínima de los espacios del laboratorio para cumplir con las especificaciones de un laboratorio de suelos y plantas con aptitud técnica para que sea acreditado; por ejemplo contar con un espacio de balanzas, otro de reactivos líquidos, adecuar una de las áreas con las mesas apropiadas (5.1.25 Autoevaluacion-LSP). Así también, es necesario la adquisición de equipos, materiales y reactivos que permitan al LSP ser competitivo en los análisis que se realizan sobre todo en investigaciones de vanguardia que realizan los profesores investigadores que son miembros del SNI (5.1.26 Solicitud-ERM-LSP).

Cubículos de los Profesores. Todos los profesores del PE de IAG tienen cubículos ubicados en diferentes edificios. Siete profesores tienen su cubículo en el edificio de cubículos de profesores; siete en el edificio “E”; tres en el edificio del CICA; otros tres en el anexo al auditorio MVZ. Sergio León Priego; dos en anexo al laboratorio de reproducción animal; otros dos en anexo al gimnasio, y uno más en anexo a la bodega general. El 56% de ellos tienen un cubículo de manera individual. Asimismo, el 50% de los cubículos de los profesores del PE se encuentran en buen estado; el 36%, requieren cierto mantenimiento (reparación de puertas y ventanas, pintura general entre otros) y el resto (14%) requieren ser habilitados o reubicados dado que no poseen las condiciones apropiadas (tejas del techo rotas, pared agrietadas, piso roto etc). Así también, el 18% de los cubículos no tienen servicio de internet, el cual es fundamental en las actividades académicas de los profesores. Por ello es necesario considerar la mejora continua de los cubículos de los profesores principalmente de aquellos que adolecen de las condiciones apropiadas, de mantenimiento, y de los servicios de internet.

La DACA cuenta con una infraestructura física institucional, que recientemente ha sido remodelada (2016-2018) en al menos un 60%. Asimismo, se tiene un "Plan Maestro de Infraestructura Física Educativa" y un "Plan de Mantenimiento de Equipos e Infraestructura" a nivel institucional 2016-2017; ambos documentos han sido actualizados y están en revisión para su pronta publicación. En el Plan Maestro de Infraestructura Física Educativa 2016-2017 (PMIFE) se establece la planificación y coordinación de las actividades para el mejoramiento, rehabilitación y ampliación de la planta física instalada en favor de las prioridades encaminadas al fortalecimiento del modelo educativo consolidado que desarrolla competencias con programas pertinentes, flexibles, eficientes y centrados en el aprendizaje, acreditados por los organismos correspondientes. El PMIFE es producto de la participación y trabajo colectivo del personal Administrativo y Directivos de las diferentes Divisiones Académicas de la Universidad.

Mientras que en el “Plan de Mantenimiento de Equipos e Infraestructura”, se planifican y se programa la periodicidad de las acciones de limpieza general, jardinería y poda de árboles, mantenimiento a instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y de telefonía, techumbre, pintura, herrería, vialidades y estacionamientos, cercas perimetrales, aire acondicionado, mobiliario y fumigación entre otros; con la finalidad de coordinar las actividades que deban desarrollarse en ese sentido.

Es importante realizar un análisis de la Infraestructura física existente de la DACA, principalmente de aquella que no fue remodelada para conocer su estado físico y de las posibles necesidades de habilitación, mantenimiento y construcción, y éstas se programen en el PMIFE; al igual que los recursos necesarios para su atención a corto, mediano y largo plazo. Sin embargo, es responsabilidad de la administración en turno, dar seguimiento a este análisis de la infraestructura, de su programación en el PMIFE y de la gestión de los recursos.

Con respecto al Mantenimiento de la infraestructura y equipamiento del PE de IAG, aunque se contempla en el “Plan de Mantenimiento de Equipos e Infraestructura" a nivel institucional, éste sólo se realiza en el aspecto correctivo, principalmente por la falta de recursos destinados a este rubro. Una de las recomendaciones del COMEAA es gestionar recursos para atender de manera puntual un programa de mantenimiento de la infraestructura y del equipamiento de aquellas áreas más susceptibles del PEIAG dada las condiciones climáticas que prevalecen en el estado y hacerlo más eficiente, en el cual se involucre directamente la administración.

Impacto de la Infraestructura. Este puede registrarse a través de medios físicos y/o electrónicos, para evaluar el impacto que ésta tiene en el proceso formativo de los estudiantes y del perfil de egreso; de esa manera elevar el control sobre la infraestructura con respecto al cumplimiento de los planes y programas de estudios. Actualmente no se conoce de manera sistemática el impacto de la infraestructura que utiliza el PEIAG, en el cumplimiento del perfil de egreso de sus estudiantes. Solo se tienen algunos registros aislados del uso de la biblioteca, del centro de cómputo, del uso de las aulas, del uso de los laboratorios en la realización de prácticas.

Sin embargo, es necesario llevar un control del uso de la infraestructura, materiales, equipos y servicios que permita medir el impacto de éstos en el proceso formativo de los estudiantes y del perfil de egreso. Al respecto se propone intensificar un control y registro del uso de la infraestructura institucional: Biblioteca, Centro de Cómputo, auditorios, áreas deportivas entre otras; el registro del uso de la Infraestructura del PEIAG (laboratorios, equipos, viveros, invernaderos y área Agrícola, maquinaria, entre otras actividades) que se realizan en el proceso formativo de los estudiantes; registros sobre la participación de los estudiantes en proyectos de investigación, en eventos y tesis elaboradas entre otros.

Foto 9. Infraestructura de la DACA

Mejora Continua y Gestión

En esta categoría se evalúan las acciones que contribuyen a la mejora continua del programa educativo (PE), asegurando de esta forma la calidad del programa educativo. A través de una visión prospectiva de corto, mediano y largo plazo, así como la capacidad de gestión del personal directivo, se optimizan los recursos disponibles que garantizan la calidad permanente del programa educativo, convirtiendo a este en un referente de calidad, otorgando múltiples beneficios a la sociedad.

Es necesario mencionar, que aunque se cuenta con un Comité de Calidad, éste requiere de capacitación sobre sus principales funciones al interior del programa, que le permitan a este órgano colegiado realizar un mejor desempeño en el seguimiento de las acciones encaminadas a dar cumplimiento a los objetivos, metas y estrategias consignadas en el programa de aseguramiento de la calidad, así como del plan de mejora continua al que da lugar dicho programa. Para ello, es necesario generar los lineamientos que permitan la operatividad de dicho Comité de Calidad, así como los instrumentos de evaluación que permitan dar seguimiento a los resultados e impactos de las estrategias y acciones realizadas.

Con estas acciones se busca superar el déficit de seguimiento y evaluación periódica que se observa en la implementación tanto del programa de aseguramiento de la calidad, así como del plan de mejora continua, y permitir con ello, realizar las correcciones y ajustes de las estrategias, que permitan alcanzar las metas propuestas. Para superar las debilidades identificadas en este rubro, se ha establecido como objetivo, realizar un análisis colegiado para replantear los alcances del programa prospectivo de aseguramiento de la calidad, para ello el 6 de septiembre de 2018, en sesión plenaria del PEIAG se designaron los nuevos profesores integrantes del Comité de calidad, mismos que deben ser ratificados por el Consejo Divisional.

Es preciso que al Comité de Calidad se le proporcionarán las herramientas metodológicas necesarias en términos de capacitación, así como de facultades, para que en primera instancia se conduzcan los trabajos para generar los lineamientos, que permitan la operatividad del programa de aseguramiento de la calidad. El ejercicio de la planificación permite que, a través de procesos administrativos definidos claramente, además de que, durante su conducción sean acompañados con una evaluación permanente, lo que da como resultado la optimización los recursos disponibles, lo que es particular importancia para hacer frente a nuevos retos que impone un nuevo entorno social, político y económico, procurando que los logros sean satisfactorios, en la búsqueda de una institución sólida y de calidad.

También es necesario implementar acciones específicas para replantear y adecuar los alcances del programa de aseguramiento de la calidad. A través de un curso-taller capacitación para el Comité de Calidad en materia de planeación estratégica, con la finalidad que se cuenten con los elementos para asentar un programa de aseguramiento de la calidad objetivo y realista, así como generar los lineamientos que permitan la adecuada operatividad del programa de aseguramiento de la calidad, antes mencionado.

Para ello, el Comité de calidad electo elabora los lineamientos operativos del programa de aseguramiento de la calidad. Se cuenta con los informes anuales con la información sobre los logros alcanzados por la División Académica. Se cuenta con un libro de actas del PEIAG y del Comité de calidad, donde se plasman los acuerdos de las sesiones realizadas, lo que permite dar seguimiento a la problemática del programa.

El Comité de Calidad se integra por un grupo colegiado que incluye a representantes de los docentes, estudiantes y la administración, lo que permite recoger la opinión de los diferentes actores, gracias a esta estructura, los acuerdos tomados de manera colegiada impactan a toda la comunidad.

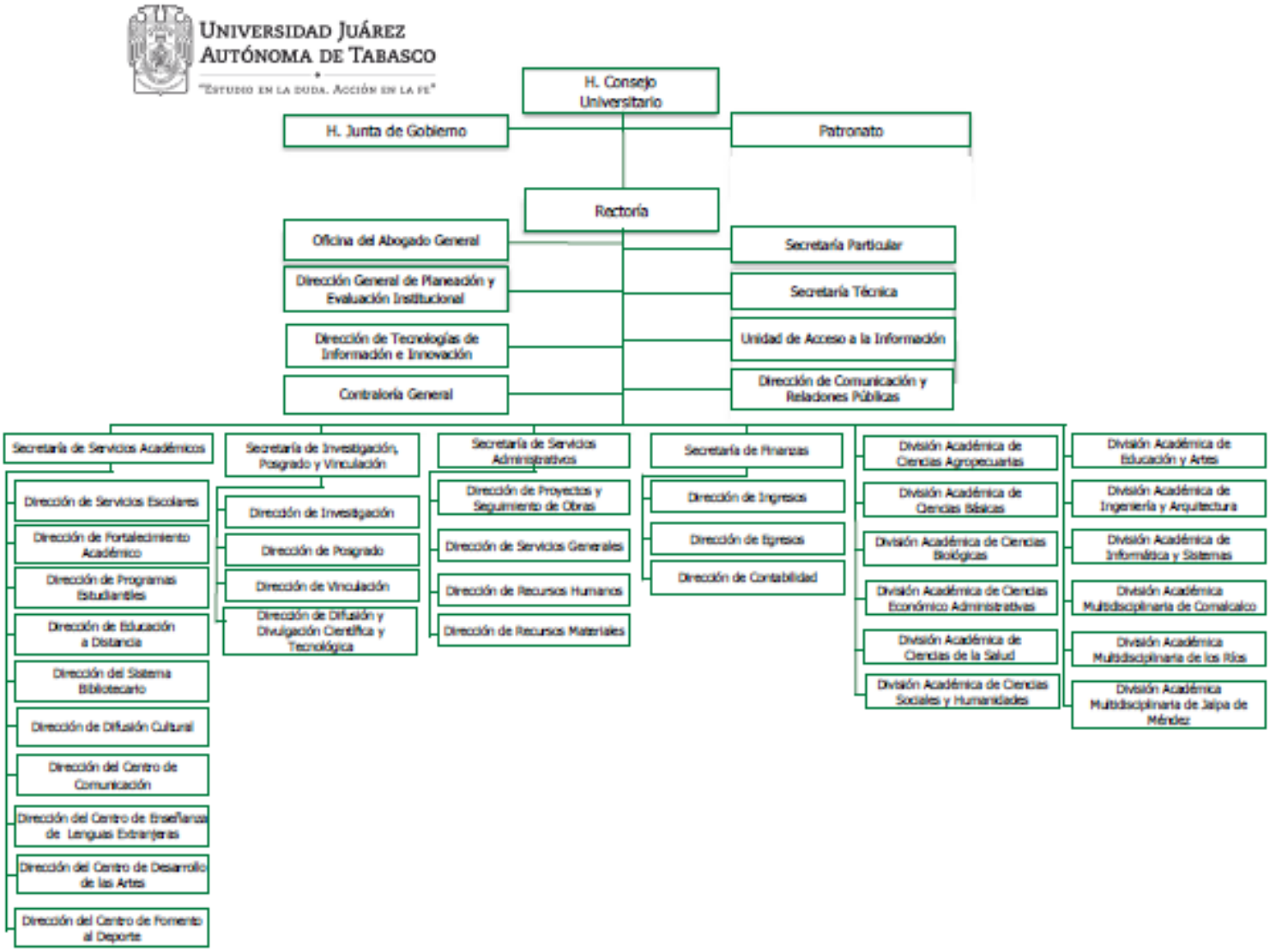
Ahora se encuentra en la etapa de integración de las evidencias anualizadas de evaluación, adecuación y seguimiento del programa de aseguramiento de la calidad. El presente diagnóstico deja de manifiesto que la gestión del comité de calidad requiere de una mayor participación en el seguimiento de los objetivos, metas y estrategias planteadas en el Plan de Desarrollo del Programa, por ello, actualmente el nuevo Comité diseña, aplica y procesa instrumentos de evaluación de la operatividad del programa de aseguramiento de la calidad, con dicha información deberán adecuar tanto el Programa de Aseguramiento de la Calidad, así como el Plan de Mejora Continua. Además, se buscan mecanismos tecnológicos, para la gestión de evidencias generadas durante el seguimiento a instrumentos de planeación, dicha evidencia incluye minutas de reuniones, informes derivado de los análisis.

A nivel Institucional se cuenta con el Sistema Integral de Información Administrativa (SIIA), tiene como objetivo recolectar, administrar, almacenar y procesar la información generada durante del proceso evolutivo del alumno así como del control y la administración Financiera, Presupuestal, del Ejercicio del gasto y del control de los recursos humanos con el fin de ofrecer un servicio capaz de fortalecer la eficiencia de las funciones administrativas. Mediante la sistematización de los Módulos del SIIA y la incorporación de los procesos administrativos, se logra la mejora continua de los servicios académicos, mediante la calidad de los servicios administrativos que le dan soporte.

Figura 1. Módulo del Sistema Integral de Información Administrativa (SIIA)

De igual forma se cuenta con información histórica que genera la Dirección General de Planeación y Evaluación Institucional, a través del cual se procesan indicadores institucionales, así como diversos estudios con información sobre aprobación por asignatura, seguimiento a la trayectoria, comparación de matrícula, así como datos sobre competitividad y capacidad académica tanto de la Universidad como de cada una de las Divisiones Académicas que la integran.

Se cuenta también con un Manual General de Organización que establece la estructura orgánica de todas las áreas de la administración central, así como las 12 Divisiones Académicas que integran a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.



En este sentido, se precisa que existe una estructura organizacional con personal directivo tanto a nivel central como a nivel divisional que atiende las funciones sustantivas y adjetivas del programa educativo; sin embargo, no se cuenta con un programa de acciones de desarrollo del personal directivo, por lo que es necesario elaborar un diagnóstico de las necesidades de capacitación del personal directivo, incluyendo a los integrantes del Comité de Calidad, además de gestionar la participación de los mismos en cursos-talleres establecidas por la institución y asociaciones gremiales como AMEAS.

Con dicho programa se proporcionará al personal directivo, las herramientas metodológicas en el liderazgo y ejercicio de sus funciones administrativas, con miras a que el desempeño del personal directivo sea eficiente, para contribuir en el cumplimiento de las acciones y metas establecidas en el Programa de aseguramiento de la calidad, así como en el Plan de mejora continua.

Como acciones inmediatas para lograr el cumplimiento del indicador, se ha diseñado un cuestionario que incluye aspectos normativos y de desempeño, con la finalidad de detectar las necesidades de capacitación del personal directivo, con esta información se implementará el Programa de acciones de desarrollo del personal directivo antes mencionado, para ello la División Académica gestiona recursos financieros durante el primer semestre del 2019, para cubrir los costos de capacitación.

En este sentido, el programa educativo forma parte de la Asociación Mexicana de Educación Agrícola Superior A.C. (AMEAS) y el personal directivo de la DES asiste regularmente a las reuniones que convoca dicho organismo. La asistencia regular a estos eventos permite el intercambio de experiencias de casos de éxito, que contribuyen al avance en la mejora de la calidad educativa institucional. De manera permanente la División Académica destina los recursos económicos necesarios, para la asistencia a las reuniones convocadas por las asociaciones gremiales, así como para mantener la membresía ante los organismos antes mencionados. Sin embargo, como área de oportunidad, se debe incrementar la capacidad presupuestal para que un mayor número de personal directivo y del Comité de calidad asista a la reuniones y capacitaciones de las AMEAS

Plan de Trabajo de Ingeniería en Agronomía

Planta Académica

Políticas

P1. Promover la certificación de la planta docente del Programa educativo atendiendo a las demandas de la sociedad del conocimiento.

P2. Incentivar habilidades pedagógicas de los profesores para propiciar el enfoque por competencias en los estudiantes.

P3. Implementar nuevos mecanismos para elevar la habilitación docente bajo un programa de reemplazo.

P4. Impulsar la actualización del profesorado en apego al Modelo Educativo de la Universidad.

P5. Crear constantemente productos didácticos o acciones dirigidos a mejorar los procesos de aprendizaje.

P6. Priorizar la formación integral del estudiante en apego al Modelo Educativo y a las recomendaciones de los organismos evaluadores.

P7. Impulsar la realización de innovaciones pedagógicas y disciplinares para elevar el nivel de desarrollo de los Cuerpos Académicos.

P8. Promover la realización de actividades en Ingeniería en Alimentos enfocados a fortalecer los Grupos de Investigación del PEIAL.

P9. Propiciar la creación de nuevas Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento de los CA de acuerdo a los trabajos que realizan los organismos nacionales e internacionales.

P10. Orientar esfuerzos para incorporar, en el corto plazo, a profesores jóvenes en los trabajos de Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación.

P11. Respaldar el desarrollo de proyectos de investigación con el propósito de obtener productos y resultados que beneficien a los estudiantes.

Desarrollo pedagógico e innovación de la práctica docente

Objetivo Estratégico

O1. Incentivar las certificaciones docentes de la planta académica del programa de Ingeniería en Agronomía.

Estrategias

E1.1. Implementar un programa divisional para certificar en competencias docentes a la planta académica del programa de Ingeniería en Agronomía de la DACA.

E1.2. Estimular la participación del total de profesores de la IAG en comunidades de aprendizaje para la mejora del trabajo colegiado en materia pedagógica.

E1.3. Establecer la Academia de Ingeniería en Agronomía con la finalidad de impulsar el trabajo colaborativo entre los profesores de tiempo completo con los de medio tiempo y tiempo parcial.

Objetivo Estratégico

O2. Estimular el desarrollo de nuevas prácticas pedagógicas así como el uso de TIC y TAC, en el programa de Ingeniería en Agronomía.

Estrategias

E2.1 Impulsar el desarrollo de trabajo colegiado entre todos los profesores por cada una de las asignaturas del plan de estudios para la actualización pedagógica.

E2.2 Establecer un procedimiento para el desarrollo de materiales didácticos y pedagógicos de acuerdo a las necesidades de cada una de las asignaturas.

E2.3 Desarrollar contenidos en las asignaturas en el que se promueva el uso de las TAC y las TICS entre los profesores y estudiantes.

E2.4. Estimular la capacitación de los profesores en el marco pedagógico y uso de nuevas tecnologías para el aprendizaje.

Conocimientos, destrezas y habilidades del profesorado

Objetivo Estratégico

O3. Incentivar las certificaciones disciplinares de la planta académica del Programa de Ingeniería en Agronomía.

Estrategias

E3.1. Implementar un programa divisional para certificar en competencias disciplinares a la planta académica del programa de Ingeniería en Agronomía de la DACA

E3.2. Propiciar un programa de reemplazo del personal docente y académico para garantizar la permanencia del programa educativo.

E.3.3. Impulsar en los profesores la obtención de un grado superior al ya obtenido para incentivar la habilitación del profesorado.
E.3.4. Procurar la contratación de personal que cuente certificación disciplinar en su formación profesional.

Impacto de las actividades científicas y académicas del profesorado

Objetivo Estratégico
O4. Incrementar la participación de los profesores de Ingeniería en Agronomía en asociaciones nacionales e internacionales

Estrategias
E4.1 Generar acciones para estimular la inclusión de los profesores en asociaciones nacionales e internacionales.
E4.2 Propiciar acciones para que los profesores participen activamente en asociaciones nacionales e internacionales.
E4.3 Realizar acciones para que los profesores produzcan en redes de colaboración científica o académica.

Objetivo Estratégico

O5. Desarrollar estrategias en el PEIA para capitalizar los impactos de la actividad científica realizada por el profesorado.

Estrategias
E5.1 Incrementar la participación de los Profesores para el desarrollo de proyectos de investigación.
E5.2 Establecer acciones para recuperar información sobre el quehacer científico del PEIA.
E5.3 Estimular el desarrollo de Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación de Ingeniería en Agronomía.
E5.4 Fomentar la realización de proyectos de investigación con la participación de estudiantes y profesores.
E5.5 Promover la realización de productos y actividades científicas en las que participen estudiantes y profesores.

Estudiantes

Políticas

P12. Priorizar acciones que favorezcan el avance en la trayectoria de los estudiantes.

P13. Apoyar a la población estudiantil vulnerable de Ingeniería en Agronomía.

P14. Privilegiar las acciones que coadyuven al egreso eficiente de los estudiantes de Ingeniería en Alimentos.

P15. Procurar la mejora continua en los mecanismos y recursos para la atención de los egresados.

P16. Favorecer la organización armoniosa de los servicios de apoyo divisionales enfocados al egreso y la titulación.

P17. Promover el Examen General de Egreso de Licenciatura (EGEL) como principal medio de titulación de los egresados de Ingeniería en Agronomía.

P18. Aumentar las acciones con perspectiva de género, los valores y defensa de los derechos humanos en la formación de los estudiantes.

P19. Estimular la difusión del programa de Ingeniería en Agronomía orientada a expandir su matrícula.

Ingreso, tránsito, retención y egreso

Objetivo Estratégico

O6. Aumentar los índices de desempeño estudiantil que propicien el egreso y titulación de profesionales competentes.

Estrategias

E6.1. Diseñar un programa de nivelación dirigido a estudiantes de nuevo ingreso.
E6.2. Crear el programa de mentoría grupal para regularizar los conocimientos de los estudiantes
E6.3. Evaluar los servicios de tutoría y mentoría que se ofrezcan a los estudiantes.
E6.4. Fomentar entre los estudiantes el egreso eficiente y la titulación en las diversas modalidades.
E6.5. Realizar actividades de difusión con instituciones de educación media superior para atraer aspirantes interesados en el Programa de Educativo de Ingeniería en Agronomía.

Apoyo académico para el desempeño de los estudiantes

Objetivo Estratégico

O7. Elevar la opinión de los alumnos con respecto a la atención de sus necesidades y conforme al Plan de Estudios de Ingeniería en Alimentos.

Estrategias

E7.1. Impulsar el óptimo funcionamiento del consultorio psicopedagógico.

E7.2. Monitorear las necesidades del consultorio médico en la atención de los estudiantes de Ingeniería en Agronomía.

E7.3 Asegurar el uso de las evaluaciones del profesorado para retroalimentar la labor académica con los estudiantes.

E7.4 Fomentar la formación de los estudiantes en el servicio social y/ o sus prácticas profesionales.

E7.5 Propiciar acciones para recuperar la opinión de los alumnos sobre infraestructura y servicios.

Estudiantes competentes y de excelencia

Objetivo Estratégico

O8. Incrementar la participación de los egresados en el Examen General de Egreso de Licenciatura (EGEL)

Estrategias

E8.1. Establecer mecanismos divisionales para el desarrollo de la metodología CENEVAL.

E8.2. Desarrollar acciones para estimular a los estudiantes a participar en el EGEL.

E8.3 Instaurar la evaluación de medio término de CENEVAL para la mejora del programa educativo.

E8.4 Impulsar la inclusión de profesores en los comités de CENEVAL.

Plan de Estudios

Políticas

P20. Crear la cultura de la evaluación del plan de estudios propiciando la mejora continua del proceso de formación del estudiante.

P21. Fomentar el intercambio académico y la movilidad de los estudiantes bajo el enfoque de competencias.

P22. Incrementar el interés de los profesores en el conocimiento y aplicación del Modelo Educativo de la Universidad.

P23. Promover el cumplimiento de actividades de aprendizaje independiente, así como aquellas planteadas en plan de estudios de Ingeniería en Agronomía que fortalezcan al estudiante.

Evaluación de la implementación del programa educativo

Objetivo Estratégico

O9. Asegurar la evaluación de los planes y programas de estudios para la formación de profesionales competentes.

Estrategias

E9.1. Diseñar un proceso de seguimiento para evaluar perfil progresivo y perfil de egreso.
E9.2. Diseñar un programa de seguimiento de la implementación de los programas de asignatura.
E9.3. Impulsar el programa divisional de emprendedores.

E9.4 Fomentar el trabajo colegiado entre las comisiones de evaluación curricular, seguimiento de egresados, emprendedores y tutoría para el desarrollo de propuestas de mejora para el plan de estudios.

E9.5. Generar condiciones para apoyar la movilidad nacional e internacional de los estudiantes de Ingeniería en Agronomía.

Fortalecimiento del Modelo Educativo Institucional

Objetivo Estratégico

O10. Incrementar la apropiación y utilización del Modelo Educativo de la Universidad.

Estrategias

E10.1. Desarrollar un programa de difusión y seguimiento del Modelo Educativo.

E10.2 Elaborar un análisis de las planeaciones docentes para identificar el uso dado al Modelo Educativo.

E10.3 Realizar reuniones colegiadas entre los profesores por áreas de formación en el que se exponga el enfoque planteado desde el Modelo Educativo.

E10.4 Recuperar recomendaciones del ejercicio docente para retroalimentar el Modelo Educativo Institucional.

Vinculación

Políticas

P23. Impulsar esfuerzos divisionales para reforzar la vinculación con el sector productivo, relacionados con Ingeniería en Agronomía.

P24. Propiciar la recuperación de información de los egresados de Ingeniería en Agronomía con el fin de mejorar las relaciones con el sector productivo en beneficio del plan de estudios.

Transferencia tecnológica, productos y servicios

Objetivo Estratégico

O11. Elevar la colaboración con el sector productivo.

Estrategias

E11.1. Crear el catálogo de servicios de la DACA para los sectores público y privado.

E11.2. Elaborar un inventario de transferencia agrotecnológica

E11.3. Incentivar a los profesores del PE para participar en innovación de procesos productivos y de productos.

Vínculo Universidad- sector productivo -egresados

Objetivo Estratégico

O12. Elevar las relaciones entre la universidad, el sector productivo y los egresados.

Estrategias

E12.1. Promover acciones con nuevas tecnologías para el seguimiento de los egresados y empleadores.

E12.2. Retroalimentar el plan de estudios de la IAG con los resultados del seguimiento de egresados y empleadores.

E12.3. Integrar un consejo asesor externo de la IAG, en el que participen representantes del sector productivo, laboral y egresados.

E12.4 Poner en marcha un programa que permita al PEIAG estar vinculado permanentemente con los empleadores para el desarrollo del mismo.

E12.5 Propiciar el encuentro de egresados y/o empleadores para recuperación de información y fortalecimiento de la identidad.

Fortalecimiento de los procesos de vinculación de Ingeniería en Agronomía.

Objetivo Estratégico

O13. Fortalecer los procesos de vinculación divisionales en beneficio de Ingeniería en Agronomía.

Estrategias

E13.1. Aprovechar mecanismos para la obtención de información de los docentes con respecto a sus actividades de vinculación.

E13.2. Retroalimentar acciones para la vinculación a través de los resultados de seguimiento de egresados y reuniones con empleadores.

E13.3 Replantear el Programa Divisional de Educación Continua que contenga las necesidades de actualización del sector productivo.

Infraestructura

Políticas

P24. Dirigir esfuerzos de la comunidad divisional para el adecuado uso y mantenimiento de los espacios que utiliza Ingeniería en Alimentos.

P25. Distribuir eficientemente los espacios para atención de los estudiantes y comodidad de los profesores del PE.

P26. Asignar presupuesto para la rehabilitación y adquisición de equipos requeridos para la adecuada implementación del plan de estudios y el Modelo Educativo de la Universidad.

Infraestructura para la operatividad del programa educativo

Objetivo Estratégico

O14. Favorecer el equipamiento y la infraestructura institucional física y tecnológica que coadyuven en el desarrollo de las funciones sustantivas y adjetivas de la División.

Estrategias

E14.1. Fortalecer la infraestructura, el acervo y los servicios que ofrece la biblioteca MVZ. Faustino Torres Castro de la DACA.

E14.2. Gestionar la mejora continua de los servicios de tecnologías de la información para que sean funcionales de acuerdo a las necesidades de la comunidad estudiantil de la DACA y del PE de IAG.

E14.3 Fortalecer las instalaciones del centro de cómputo.

E14.4 Optimizar los espacios para la realización de actividades culturales y deportivas.

E14.5 Mejorar los espacios y servicios de la DACA (áreas verdes, módulos sanitarios, baquetas, estacionamientos, plaza cívica, cafetería, subestación y red eléctrica de distribución, alumbrado externo, sistema de agua potable, red de drenaje y caseta de vigilancia.

Análisis para la construcción y mantenimiento de la infraestructura

Objetivo Estratégico

O15. Favorecer el equipamiento y la infraestructura física y tecnológica del programa educativo de IAG que coadyuve en el desarrollo y la operatividad de dicho programa.

Estrategias

E15.1. Contar con aulas equipadas y/o habilitadas con las TIC y confortables para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del PE de IAG.

E15.2. Fortalecer el área agrícola, invernaderos y viveros, para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del PE de IAG, e incentivar la investigación.

E15.3. Fortalecer la infraestructura y equipamiento de los laboratorios y cubículos para un mejor desarrollo de las actividades académicas de los estudiantes y profesores y del PE de IAG.

Objetivo Estratégico

O16. Actualizar el "Plan Maestro de Infraestructura Física Educativa" y el "Plan de Mantenimiento de Equipos e Infraestructura" en particular de la DACA y del programa educativo de IAG.

Estrategias

E16.1. Gestionar se realice un análisis de la Infraestructura física existente de la DACA y de las posibles necesidades de construcción, habilitación y/o mantenimiento y se programen en el Plan Maestro.

E16.2 Crear la Comisión de Infraestructura del Programa Educativo de Ingeniería en Agronomía a fin de que apoye los procesos de actualización de las necesidades de infraestructura.

E16.3 Desarrollar procesos y procedimientos para la actualización de las necesidades de infraestructura con la que cuenta el IAG.

E16.4 Gestionar los recursos financieros que atiendan las necesidades de la IAG, con referencia al cumplimiento del programa educativo.

Objetivo Estratégico

O17. Elevar el control sobre la infraestructura con respecto al cumplimiento de los planes y programas de estudios de la IAG.

Estrategias

E17.1. Establecer procedimientos para garantizar el seguimiento del plan de estudios y la infraestructura necesaria para el cumplimiento del perfil de egreso.

E17.2 Implementar la realización de trabajo colegiado entre las comisiones de Infraestructura con evaluación curricular para identificar las necesidades de mejora y utilización de los espacios en cumplimiento del plan de estudios de la IAG.

E17.3 Otorgar peso a las revisiones y recomendaciones del Comité de Calidad sobre la utilización de la infraestructura con respecto al plan de estudios.

Mejora Continua y Gestión

Políticas

P27. Brindar apoyo en las necesidades del Comité de Calidad del PEIAG para la trascendencia en el tiempo de las acciones de planeación y evaluación.

P28. Priorizar la información estadística en la toma de decisiones y en el diseño de estrategias para atender las problemáticas identificadas.

P29. Establecer mecanismos para la diversificación de recursos financieros que permita la operación y funcionamiento de Ingeniería en Agronomía.

P30. Procurar la documentación de procesos y procedimientos en el marco de la legislación universitaria y divisional aplicable.

Desarrollo de la calidad en los procesos de gestión

Objetivo Estratégico
O18. Establecer un programa prospectivo de aseguramiento de la calidad.

Estrategias
E18.1. Proporcionar a la comisión de calidad las herramientas metodológicas necesarias para establecer los lineamientos para la operatividad del programa de aseguramiento de la calidad.
E18.2 Integrar las evidencias anualizadas de evaluación, adecuación y seguimiento del programa de aseguramiento de la calidad.
E18.3 Realizar los ajustes a la normatividad aplicable para la mejora continua.

Impulso a la planeación y evaluación para la mejora continua

Objetivo Estratégico
O19. Elevar la mejora continua del personal administrativo directivo involucrado en la toma de decisiones, planeación y evaluación divisional.

Estrategias
E19.1. Establecer un programa de acciones de desarrollo del personal directivo, incluyendo integrantes del Comité de Calidad.
E19.2. Proporcionar al personal directivo las herramientas metodológicas en el liderazgo y ejercicio de sus funciones administrativas.
E19.3 Instaurar auditorias de procesos administrativos en la DACA.
E19.4 Documentar los procesos y procedimientos administrativos de la DACA.
E19.5 Instaurar una unidad de planeación divisional que atienda las necesidades de información e integre los procesos de planeación y evaluación que requieren todas las coordinaciones de la División así como de los programas educativos.

Indicadores y Metas del PE

Planta Académica

O1. Incentivar las certificaciones docentes de la planta académica del programa de Ingeniería en Agronomía								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Porcentaje de profesores con certificación docente	2%	5%	8%	10%	50%	90%	Coordinación de Docencia

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	E1.1. Implementar un programa divisional para certificar en competencias docentes a la planta académica del programa de Ingeniería en Agronomía de la DACA.	Porcentaje de implementación del programa para certificación de competencias docentes	0%	30%	50%	100%	100%	100%	Coordinación de Docencia
	E1.2. Estimular la participación del total de profesores de la IAG en comunidades de aprendizaje para la mejora del trabajo colegiado en materia pedagógica.	Porcentaje de profesores participando en sesiones de comunidades de aprendizaje	10%	30%	80%	100%	100%	100%	Coordinación de Docencia
	E1.3. Establecer la Academia de Ingeniería en Agronomía con la finalidad de impulsar el trabajo colaborativo entre los profesores de tiempo completo con los de medio tiempo y tiempo parcial.	Número de reuniones de Academia al año	0	2	2	4	4	4	Consejo Divisional

O2. Estimular el desarrollo de nuevas prácticas pedagógicas así como el uso de TIC y TAC, en el programa de Ingeniería en Agronomía.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Porcentaje de implementación de nuevas prácticas pedagógicas en el programa de IAG	1%	5%	20%	30%	50%	90%	Coordinación de Docencia

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	E2.1 Impulsar el desarrollo de trabajo colegiado entre todos los profesores por cada una de las asignaturas del plan de estudios para la actualización pedagógica.	Número se sesiones al año de trabajo colegiado sobre las asignaturas	0	2	2	2	2	2	Comisión de evaluación curricular
	E2.2 Establecer un procedimiento para el desarrollo de materiales didácticos y pedagógicos de acuerdo a las necesidades de cada una de las asignaturas.	Número de nuevos materiales didácticos creados	0	3	4	6	10	15	Coordinación de Docencia
	E2.3 Desarrollar contenidos en las asignaturas en el que se promueva el uso de las TAC y las TICS entre los profesores y estudiantes.	Número de programas de asignatura que incorporan uso de TACs y/o TICS	2	4	8	10	15	20	Comisión de evaluación curricular
	E2.4. Estimular la capacitación de los profesores en el marco de pedagógico y uso de nuevas tecnologías para el aprendizaje.	Número de profesores capacitados en el ámbito pedagógico	25	30	35	40	40	40	Coordinación de Docencia

O3. Incentivar las certificaciones disciplinares de la planta académica del Programa de Ingeniería en Agronomía.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Porcentaje de profesores certificados en el ámbito disciplinar	5%	5%	10%	50%	90%	100%	Coordinación de Docencia

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	E3.1. Implementar un programa divisional para certificar en competencias disciplinares a la planta académica del programa de Ingeniería en Agronomía de la DACA.	Porcentaje de implementación del programa para certificación de competencias disciplinares.	0%	30%	50%	100%	100%	100%	Coordinación de Docencia
	E3.2. Propiciar un programa de reemplazo del personal docente y académico para garantizar la permanencia del programa educativo.	Porcentaje de implementación del programa para el reemplazo docente.	0%	30%	50%	100%	100%	100%	Coordinación de Docencia
	E.3.3. Impulsar en los profesores la obtención de un grado superior al ya obtenido para incentivar la habilitación del profesorado.	Porcentaje de profesores de la IAG con doctorado	30%	35%	36%	37%	50%	70%	Coordinación de Docencia
	E.3.4. Procurar la contratación de personal que cuente certificación disciplinar en su formación profesional.	Número de profesores nuevos en el IAG con certificación disciplinar	0	0	1	5	5	6	Coordinación de Docencia

O4. Incrementar la participación de los profesores de Ingeniería en Agronomía en asociaciones nacionales e internacionales.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Porcentaje de profesores de la IAG que participan en asociaciones nacionales e internacionales	0%	1%	5%	10%	11%	14%	Coordinación de Docencia

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	E4.1 Generar acciones para estimular la inclusión de los profesores en asociaciones nacionales e internacionales.	Porcentaje de profesores apoyados para participar en asociaciones	1%	5%	6%	7%	8%	9%	Academia IAG
	E4.2 Propiciar acciones para que los profesores participen activamente en asociaciones nacionales e internacionales.	Número de actividades realizadas en el marco de organizaciones nacionales e internacionales	1	2	3	4	5	6	Academia IAG
	E4.3 Realizar acciones para que los profesores produzcan en redes de colaboración científica o académica.	Número de profesores de la IAG que participan en redes científicas o académicas	0%	2%	5%	6%	10%	20%	Coordinación de Investigación

O5. Desarrollar estrategias en el PEIA para capitalizar los impactos de la actividad científica realizada por el profesorado.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Porcentaje de estudiantes de la IAG beneficiados con actividades científicas	2%	40%	50%	60%	70%	90%	Coordinación de Investigación

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	E5.1 Incrementar la participación de los Profesores para el desarrollo de proyectos de investigación.	Porcentaje de profesores de la IAG con proyecto de investigación							Coordinación de Investigación
	E5.2 Establecer acciones para recuperar información sobre el quehacer científico del PEIA.	Número de acciones para obtención de información sobre quehacer científico de la DACA	1	2	3	4	5	6	Coordinación de Investigación
	E5.3 Estimular el desarrollo de Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación de Ingeniería en Agronomía.	Número de Cuerpos Académicos de la IAG	0	0	0	0	1	1	Coordinación de Investigación
		Número de Grupos de Investigación de la IAG	1	1	1	1	2	2	Coordinación de Investigación
	E5.4 Fomentar la realización de proyectos de investigación con la participación de estudiantes.	Número de estudiantes de la IAG que participan en proyectos de investigación	1	2	3	5	8	10	Coordinación de Investigación
	E5.5 Promover la realización de productos y actividades científicas en las que participen estudiantes y profesores.	Número de productos y/o proyectos científicos realizados por estudiantes de la IAG	1	2	3	4	4	5	Coordinación de Investigación

Estudiantes

O6. Aumentar los índices de desempeño estudiantil que propicien el egreso y titulación de profesionales competentes.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Tasa de titulación de la IAG	33%	34%	35%	36%	40%	40%	Coordinación de Docencia

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	E6.1. Diseñar un programa de nivelación dirigido a estudiantes de nuevo ingreso.	Porcentaje de implementación de programa de nivelación	5%	100%	100%	100%	100%	100%	Coordinación de Docencia
	E6.2. Crear el programa de mentoría grupal para regularizar los conocimientos de los estudiantes	Porcentaje de estudiantes de la IAG atendidos en mentoría grupal	0%	10%	20%	21%	22%	24%	Coordinación de Estudios Básicos
	E6.3. Evaluar los servicios de tutoría y mentoría que se ofrezcan a los estudiantes.	Número de evaluaciones de tutoría en el año	0	1	2	2	2	2	Comisión de Tutorías
	E6.4. Fomentar entre los estudiantes el egreso eficiente y la titulación en las diversas modalidades.	Tasa de eficiencia terminal de la IAG	29%	30%	31%	32%	37%	40%	Coordinación de Estudios Terminales
	E6.5. Realizar actividades de difusión con instituciones de educación media superior para atraer aspirantes interesados en el Programa de Educativo de Ingeniería en Agronomía.	Número de aspirantes al IAG en el año	80	90	100	120	150	200	Responsable del PEIAG

O7. Elevar la opinión de los alumnos con respecto a la atención de sus necesidades y conforme al Plan de Estudios de Ingeniería en Alimentos.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Índice de satisfacción de los estudiantes con respecto al plan de estudios	70%	80%	85%	90%	95%	100%	Comisión de Evaluación Curricular

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	E7.1. Impulsar el óptimo funcionamiento del consultorio psicopedagógico.	Porcentaje de alumnos de la IAG atendidos en el Consultorio	5%	10%	20%	25%	30%	40%	Responsable del PEIAG
	E7.2. Monitorear las necesidades del consultorio médico en la atención de los estudiantes de Ingeniería en Agronomía.	Porcentaje de equipamiento para el consultorio médico	20%	60%	70%	80%	100%	100%	Coordinación Administrativa
	E7.3 Asegurar el uso de las evaluaciones del profesorado para retroalimentar la labor académica con los estudiantes.	Número de recomendaciones al profesorado con base en la evaluación docente	10	20	30	40	50	60	Comisión de Evaluación Curricular
	E7.4 Fomentar la formación de los estudiantes en el servicio social y/ o sus prácticas profesionales.	Número de estudiantes de la IAG que participan en servicio social	3	4	5	6	9	10	Coordinación de Estudios Terminales
		Número de estudiantes de la IAG que participan en prácticas profesionales	6	8	10	15	16	17	Coordinación de Estudios Terminales
	E7.5 Propiciar acciones para recuperar la opinión de los alumnos sobre infraestructura y servicios.	Número de estudios de opinión para estudiantes aplicados	1	2	2	2	2	2	Comisión de Evaluación Curricular

O8. Incrementar la participación de los egresados en el Examen General de Egreso de Licenciatura (EGEL)								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Número de alumnos titulados por Examen General de Conocimientos (EGEL)	5	8	10	12	14	20	Coordinación de Estudios Terminales

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	E8.1. Establecer mecanismos divisionales para el desarrollo de la metodología CENEVAL.	Número de profesores capacitados en metodología CENEVAL	1	3	4	5	6	10	Coordinación de Docencia
	E8.2. Desarrollar acciones para estimular a los estudiantes a participar en el EGEL.	Número de estudiantes de la IAG apoyados para aplicar examen EGEL	0	5	6	7	9	10	Coordinación de Estudios Terminales
	E8.3 Instaurar la evaluación de medio término de CENEVAL para la mejora del programa educativo.	Número de evaluaciones de medio término del PEIAG	0	1	2	2	2	2	Comisión de Evaluación Curricular
	E8.4 Impulsar la inclusión de profesores en los comités de CENEVAL.	Número de profesores integrantes de comités CENEVAL	0	2	3	3	4	6	Responsable del PEIAG

Plan de Estudios

O9. Asegurar la evaluación de los planes y programas de estudios para la formación de profesionales competentes.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Porcentaje de mejoras realizadas en la implementación del plan de estudios de la IAG	0%	3%	4%	5%	6%	7%	Comisión de Evaluación Curricular

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	E9.1. Diseñar un proceso de seguimiento para evaluar perfil progresivo y perfil de egreso.	Número de estudios de evaluación de perfiles al Plan de estudios del IAG	0	1	2	2	2	2	Comisión de Evaluación Curricular
	E9.2. Diseñar un programa de seguimiento de la implementación de los programas de asignatura.	Número de actualizaciones de los programas de asignatura	0	20	30	40	50	60	Comisión de Evaluación Curricular
	E9.3. Impulsar el programa divisional de emprendedores.	Número de actividades en el marco del programa emprendedores	0	2	4	4	4	4	Comisión Divisional de Emprendedores
	E9.4 Fomentar el trabajo colegiado entre las comisiones de evaluación curricular, seguimiento de egresados, emprendedores y tutoría para el desarrollo de propuestas de mejora para el plan de estudios.	Número de proyectos derivados del trabajo colegiado de las comisiones	0	2	2	2	2	2	Comisión de Evaluación Curricular
	E9.5. Generar condiciones para apoyar la movilidad nacional e internacional de los estudiantes de Ingeniería en Agronomía.	Número de estudiantes de la IAG apoyados para estancias o viajes académicos	0	2	3	4	5	8	Coordinación de Investigación

O10. Incrementar la apropiación y utilización del Modelo Educativo de la Universidad.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Porcentaje de profesores del PEIAG que basan su práctica en el Modelo Educativo	70%	80%	90%	100%	100%	100%	Coordinación de Docencia

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	E10.1. Desarrollar un programa de difusión y seguimiento del Modelo Educativo.	Número de profesores que conocen el Modelo Educativo	30%	70%	80%	90%	100%	100%	Comisión de Evaluación Curricular
	E10.2 Elaborar un análisis de las planeaciones docentes para identificar el uso dado al Modelo Educativo.	Número de mejoras identificadas al uso del Modelo Educativo	1	2	2	2	3	3	Comisión de Evaluación Curricular
	E10.3 Realizar reuniones colegiadas entre los profesores por áreas de formación en el que se exponga el enfoque planteado desde el Modelo Educativo.	Número de sesiones de los profesores por área de formación	1	2	2	2	2	2	Comisión de Evaluación Curricular
	E10.4 Recuperar recomendaciones del ejercicio docente para retroalimentar el Modelo Educativo Institucional.	Un documento que integre el seguimiento del Modelo Educativo en la IAG	0	1	1	1	1	1	Comisión de Evaluación Curricular

Vinculación

O11. Elevar la colaboración con el sector productivo.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Número de convenios de colaboración en beneficio del IAG	1	2	3	4	5	6	Responsable del PEIAG

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	E11.1. Crear el catálogo de servicios de la DACA para los sectores público y privado.	Número de actualizaciones al catálogo de servicios del PEIAG	0	1	1	1	1	1	Unidad de Vinculación Divisional
	E11.2. Elaborar un inventario de transferencia agrotecnológica	Número de actualizaciones al inventario de transferencia agrotecnológica	0	1	1	1	1	1	Unidad de Vinculación Divisional
	E11.3. Incentivar a los profesores del PE para participar en innovación de procesos productivos y de productos.	Número de profesores de la IAG capacitados en transferencia e innovación tecnológica	1	5	10	20	30	50	Responsable del PEIAG

O12. Elevar las relaciones entre la universidad, el sector productivo y los egresados.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Índice de satisfacción de los egresados con respecto al PEIAG	60%	80%	85%	90%	95%	100%	Comisión de Seguimiento de Egresados Divisional

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	E12.1. Promover acciones con nuevas tecnologías para el seguimiento de los egresados y empleadores.	Número de egresados contactados a través de Facebook	0	10	20	30	40	50	Comisión de Seguimiento de Egresados
	E12.2. Retroalimentar el plan de estudios de la IAG con los resultados del seguimiento de egresados y empleadores.	Número de mejoras derivadas del estudio de egresados	0	2	4	6	8	10	Comisión de Evaluación Curricular
	E12.3. Integrar un consejo asesor externo de la IAG, en el que participen representantes del sector productivo, laboral y egresados.	Número de sesiones del consejo asesor externo	0	2	2	2	2	2	Responsable IAG
	E12.4 Poner en marcha un programa que permita al PEIAG estar vinculado permanentemente con los empleadores para el desarrollo del mismo.	Porcentaje de implementación de un programa de vinculación con empleadores	0	10%	40%	70%	80%	100%	Comisión de Seguimiento de Egresados
	E12.5 Propiciar el encuentro de egresados y/o empleadores para recuperación de información y fortalecimiento de la identidad.	Número de actividades realizadas con egresados y/o empleadores	1	2	3	4	5	6	Comisión de Seguimiento de Egresados

O13. Fortalecer los procesos de vinculación divisionales en beneficio de Ingeniería en Agronomía.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Porcentaje de implementación de un proyecto de vinculación divisional en beneficio del PEIAG	0%	20%	60%	100%	100%	100%	Unidad de Vinculación

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	E13.1. Aprovechar mecanismos para la obtención de información de los docentes con respecto a sus actividades de vinculación.	Un documento que concentre actividades de vinculación de los profesores	0	1	1	1	1	1	Unidad de Vinculación
	E13.2. Retroalimentar acciones para la vinculación a través de los resultados de seguimiento de egresados y reuniones con empleadores.	Número de recomendaciones a la unidad de vinculación derivada de los seguimientos de egresados y empleadores	0	6	8	10	12	14	Comisión de Seguimiento de Egresados
	E13.3 Replantear el Programa Divisional de Educación Continua que contenga las necesidades de actualización del sector productivo.	Un programa de Educación Continua Actualizado	0	1	1	1	1	1	Unidad de Vinculación

Infraestructura

O14. Favorecer el equipamiento y la infraestructura institucional física y tecnológica que coadyuven en el desarrollo de las funciones sustantivas y adjetivas de la División.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Índice de satisfacción de estudiantes con respecto a la infraestructura del PEIAG	60%	75%	80%	85%	90%	100%	Coordinación Administrativa

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	E14.1. Fortalecer la infraestructura, el acervo y los servicios que ofrece la biblioteca MVZ. Faustino Torres Castro de la DACA.	Índice de satisfacción de los estudiantes con respecto a los servicios de la biblioteca	85%	90%	95%	95%	95%	95%	Coordinación Administrativa
	E14.2. Gestionar la mejora continua de los servicios de tecnologías de la información para que sean funcionales de acuerdo a las necesidades de la comunidad estudiantil de la DACA y del PE de IAG	Número de recomendaciones a la administración sobre la mejora en tecnologías	0	5	5	5	5	5	Comité de Calidad
	E14.3 Fortalecer las instalaciones del centro de cómputo divisional.	Índice de satisfacción de los estudiantes sobre el centro de cómputo divisional	85%	90%	95%	95%	95%	95%	Coordinación Administrativa
	E14.4 Optimizar los espacios para la realización de actividades culturales y deportivas.	Porcentaje de espacios deportivos y culturales habilitados	1%	50%	90%	100%	100%	100%	Coordinación de Difusión Cultural y Extensión
	E14.5 Mejorar los espacios y servicios de la DACA (áreas verdes, módulos sanitarios, baquetas, estacionamientos, plaza cívica, cafetería, subestación y red eléctrica de distribución, alumbrado externo, sistema de agua potable, red de	Porcentaje de mantenimiento de espacios comunes de la DACA	70%	80%	90%	100%	100%	100%	Coordinación Administrativa

	drenaje y caseta de vigilancia.								

O15. Favorecer el equipamiento y la infraestructura física y tecnológica del programa educativo de IAG que coadyuve en el desarrollo y la operatividad de dicho programa.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Porcentaje de implementación del plan de mantenimiento para los espacios y equipos de la IAG	0%	90%	100%	100%	100%	100%	Comisión de Infraestructura

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	E15.1. Contar con aulas equipadas y/o habilitadas con las TIC y confortables para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del PE de IAG.	Número de aulas de la IAG equipadas	1	2	3	4	7	8	Coordinación Administrativa
	E15.2. Fortalecer el área agrícola, invernaderos y viveros, para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del PE de IAG, e incentivar la investigación	Porcentaje de uso de espacios agrícolas, invernaderos y viveros	20%	30%	50%	60%	70%	80%	Comisión de Infraestructura
	E15.3. Fortalecer la infraestructura y equipamiento de los laboratorios y cubículos para un mejor desarrollo de las actividades académicas de los estudiantes y profesores y del PE de IAG.	Porcentaje de equipamiento de espacios del IAG	30%	50%	60%	80%	100%	100%	Comisión de Infraestructura

O16. Actualizar el "Plan Maestro de Infraestructura Física Educativa" y el "Plan de Mantenimiento de Equipos e Infraestructura" en particular de la DACA y del programa educativo de IAG.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Porcentaje de actualización de los planes sobre infraestructura en beneficio de la IAG	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Coordinación Administrativa Comisión de Infraestructura

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	E16.1. Gestionar se realice un análisis de la Infraestructura física existente de la DACA y de las posibles necesidades de construcción, habilitación y/o mantenimiento y se programen en el Plan Maestro.	Un documento diagnóstico de infraestructura Física	0	1	1	1	1	1	Comisión de Infraestructura
	E16.2 Crear la Comisión de Infraestructura del Programa Educativo de Ingeniería en Agronomía a fin de que apoye los procesos de actualización de las necesidades de infraestructura.	Número de productos de la Comisión de Infraestructura	0	2	2	3	4	4	Consejo Divisional
	E16.3 Desarrollar procesos y procedimientos para la actualización de las necesidades de infraestructura con la que cuenta el IAG.	Número de procesos diseñados para el mantenimiento de la infraestructura	0	1	2	3	4	4	Comisión de Infraestructura
	E16.4 Gestionar los recursos financieros que atiendan las necesidades de la IAG, con referencia al cumplimiento del programa educativo.	Número de proyectos financieros que incluyan necesidades de construcción y/o mantenimiento de la DACA	1	1	1	1	2	2	Coordinación Administrativa

O17. Elevar el control sobre la infraestructura con respecto al cumplimiento de los planes y programas de estudios de la IAG.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Porcentaje de mejoras en infraestructura con respecto al plan de estudios de la IAG	10%	10%	15%	20%	40%	50%	Comisión de Infraestructura

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	E17.1. Establecer procedimientos para garantizar el seguimiento del plan de estudios y la infraestructura necesaria para el cumplimiento del perfil de egreso.	Número de mejoras hechas en la infraestructura y equipamiento para el plan de estudios de la IAG	0	5	10	15	20	25	Comisión de Evaluación Curricular
	E17.2 Implementar la realización de trabajo colegiado entre las comisiones de Infraestructura con evaluación curricular para identificar las necesidades de mejora y utilización de los espacios en cumplimiento del plan de estudios de la IAG.	Número de sesiones para intercambio de propuestas de mejora de las comisiones de infraestructura, y evaluación curricular	0	2	2	2	2	2	Comité de Calidad Responsable del PEIAG
	E17.3 Otorgar peso a las revisiones y recomendaciones del Comité de Calidad sobre la utilización de la infraestructura con respecto al plan de estudios.	Número de recomendaciones del comité de calidad atendidas en materia de infraestructura	0	2	3	4	5	6	Consejo Divisional

Mejora Continua y Gestión

O18. Establecer un programa prospectivo de aseguramiento de la calidad.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Porcentaje de implementación de programa prospectivo de aseguramiento de la calidad	0%	50%	100%	100%	100%	100%	Comité de Calidad

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	E18.1. Proporcionar a la comisión de calidad las herramientas metodológicas necesarias para establecer los lineamientos para la operatividad del programa de aseguramiento de la calidad.	Número de capacitaciones hechas al comité de calidad	0	2	3	4	5	6	Consejo Divisional
	E18.2 Integrar las evidencias anualizadas de evaluación, adecuación y seguimiento del programa de aseguramiento de la calidad.	Un reporte del seguimiento del programa prospectivo del aseguramiento de la calidad	0	1	1	1	1	1	Comité de Calidad Unidad de Planeación Divisional
	E18.3 Realizar los ajustes a la normatividad aplicable para la mejora continua.	Número de ajustes a la normatividad divisional aplicable a la mejora continua	1	4	5	6	8	9	Consejo Divisional

O19. Elevar la mejora continua del personal administrativo directivo involucrado en la toma de decisiones, planeación y evaluación divisional.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Porcentaje de satisfacción del personal directivo con respecto a su actualización y capacitación	85%	85%	90%	90%	100%	100%	Comité de Calidad

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	E19.1. Establecer un programa de acciones de desarrollo del personal directivo, incluyendo integrantes del Comité de Calidad.	Porcentaje de avance en la implementación de programa para la mejora del personal directivo	0%	60%	80%	100%	100%	100%	Comité de Calidad
	E19.2. Proporcionar al personal directivo las herramientas metodológicas en el liderazgo y ejercicio de sus funciones administrativas.	Porcentaje de personal directivo capacitado en el ámbito de sus funciones							Comité de Calidad
	E19.3 Instaurar auditorias de procesos administrativos en la DACA	Número de auditorías en el año	0	2	2	2	2	2	Comité de Calidad
	E19.4 Documentar los procesos y procedimientos administrativos de la DACA	Porcentaje de procesos administrativos documentados	0%	20%	30%	80%	90%	100%	Comité de Calidad Unidad de Planeación Divisional
	E19.5 Instaurar una unidad de planeación divisional que atienda las necesidades de información e integre los procesos de planeación y evaluación que requieren todas las coordinaciones de la División así como de los programas educativos.	Una unidad de planeación en funcionamiento	0	1	1	1	1	1	Consejo Divisional

Seguimiento y Evaluación

De acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente de la Universidad, especialmente en el Artículo 21 del *Reglamento General de Planeación y Evaluación Institucional,* el comité de Planeación quien elaboró el Plan de Desarrollo del Programa educativo, tendrá el compromiso de la medición de los avances y deficiencias en el proceso de cumplimiento de los objetivos planteados en este plan de Desarrollo Divisional.

Asimismo, cada una de las acciones que se ejecute deberá tener seguimiento continuo, integral y participativo; registrando continuamente los datos y considerando el logro de los indicadores para realizar los ajustes necesarios a las acciones y estrategias con el propósito de alcanzar las metas y objetivos. Asimismo, también se deben tomar en cuenta las observaciones emitidas por organismos evaluadores.

Lo anterior refiere a la autoevaluación que estará a cargo de los responsables del Programa educativo, la cual servirá igualmente para la rendición de cuentas antes las instancias correspondientes, la comunidad Universitaria y la sociedad en general tal como lo refiere el artículo 38 del reglamento mencionado.

Sin embargo, también es necesaria una evaluación externa, para la cual la Dirección General de Planeación y Evaluación Institucional (DGPEI) establecerá los mecanismos e instrumentos con la intención de verificar el cumplimiento de los compromisos asumidos, considerando el enfoque de evaluación del desempeño.

La evaluación y seguimiento del Plan de Desarrollo del Programa Educativo en Agronomía, tiene como finalidad de mostrar una administración clara y ordenada, que contribuya al crecimiento y mejora del PE y a la óptima formación de los estudiantes. Además, los resultados de la evaluación podrán apoyar la publicación del informe anual de la División Académica.

Referencias Bibliográficas

ANUIES (2017). Anuarios Estadísticos de Educación Superior. Disponible en: http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior.

ANUIES. (2000). La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES. México: ANUIES. 260 p.

ANUIES. (2012). Inclusión social con responsabilidad social. Una generación de políticas de educación superior. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. México, D.F.

ANUIES. (2018). Visión y acción 2030, Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México. México.

Arellanes, J. P. E. (2014). El tratado de Libre Comercio de América del Norte: antes, durante y después, afectaciones jurídicas en México. IUS Revista del Instituto de Ciencias Jurídicas de Puebla, México. VIII(33): 257-274.

Arvizu, B. E., Mayett, M. Y., Martínez, F. J. L. y Olivares, B. E. (2015). Mercados rurales agrícolas de Huixcolotla y Zacapoaxtla, Puebla: potencial para el desarrollo económico regional. Revista Global de Negocios 3(2): 71-82.

Banco Mundial (2017). La educación superior se expande en América Latina y el Caribe, pero aún no desarrolla todo su potencial. Disponible en: http://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2017/05/17/higher-education-expanding-in-latin-america-and-the-caribbean-but-falling-short-of-potential

Cámara de Diputados.(2019). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Gaceta Parlamentaria. Recuperado de: http://gaceta.diputados.gob.mx/PDF/64/2019/abr/20190430-XVIII-1.pdf

CANACO. (2018). Indicadores Tabasco. Tabasco México.

CONEVAL. (2010). La pobreza por ingresos en México. México.

EU-CELAC (2015). Plan de Acción de UE-CELAC. Bruselas, Bélgica. recuperado de: https://www.consilium.europa.eu/media/23755/eu-celac-action-plan_es_corr.pdf

Didou, A. S. (2014). La UNESCO y la educación superior, 2014-2017: aportes de la Reunión de Cátedras UNESCO sobre la educación superior, las TIC en la educación y los profesores. Observatorio sobre Movilidades académicas y científicas (OBSMAC-IESALC). Recuperado de http://www.iesalc.unesco.org.ve/index.php?option=com_content&view-featured&Itemid=1146&lang=es

FAO. (2018). El estado de la seguridad alimentaria en el mundo. Roma, Italia.

FAO-OPS-WFP-UNICEF. (2018). Panorama de la seguridad Alimentaria Nutricional en América Latina y el Caribe. Santiago, Chile.

Ferreyra, MM, Avitabile, C. Botero A. J, Haimovich P F y Urzúa S. (2017). Momento Decisivo. La educación superior en América Latina y el Caribe. doi: 10.1596/978-1-4648-1014-5.

Freire S.M.J., Teijeiro A.M., Pais M.C. 2011.Políticas educativas y empleabilidad: ¿Cuáles son las competencias más influyentes?. Archivos Analíticos de Políticas Educativas. Volumen 19 Número 28.

Gobierno del Estado de Tabasco (2014). Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesquero 2013-2018. Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesquero. Primera Edición, Septiembre de 2014.

Gobierno del Estado de Tabasco (2019). Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024. COPLADET. Recuperado el 30 de mayo de 2019 de: https://tabasco.gob.mx/sites/default/files/users/planeacion_spf/PLED%202019-2024.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2015). Encuesta Intercensal 2015. Principales resultados. Disponible en: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/promo/eic_2015_presentacion.pdf.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2017). Anuario estadístico y geográfico de Tabasco 2017. México.

OCDE. (2015). Panorama de la Educación 2015. Disponible en https://www.oecd.org/mexico/Education-at-a-glance-2015-Mexico-in-Spanish.pdf.

OCDE. (2016). Programa para la evaluación internacional de alumnos (PISA). Pisa 2015- Resultados. Disponible en: https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Mexico-ESP.pdf.

OCDE. (2017). Estudios socioeconómicos de la OCDE, México. Disponible en: Disponible en: https://www.oecd.org/eco/surveys/mexico-2017-OECD-Estudios-economicos-de-la-ocde-vision-general.pdf.

OECD, 2017. Education at a Glance 2017. OECD INDICATORS. Recuperado de www.oecd.org/about/publishing/corrigenda.html

OECD (2019), Higher Education in Mexico: Labour Market Relevance and Outcomes, Higher Education, OECD Publishing, Paris. Rescatado de https://doi.org/10.1787/9789264309432-en.
Ortíz. (2010). La EducaciónSuperior en el Siglo XXI, Líneas estratégicas de desarrollo. México.

OCDE/FAO (2017), OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2017-2026, Éditions OCDE, París. http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2017-es

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco [UJAT]. (6 de octubre del 2015). Reglamento General de Planeación y evaluación Institucional. Tabasco, México.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco [UJAT]. (2015). Plan de Desarrollo a Largo Plazo 2028. Villahermosa, Tabasco.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco [UJAT] (2016). Plan de Desarrollo Institucional 2016-2020. Villahermosa, Tabasco.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco [UJAT] (2016). Plan de Estudios de la Licenciatura en Ingeniería en Alimentos. División Académica de Ciencias Agropecuarias. [Documento no publicado]. Dirección de Fortalecimiento Académico.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. [UJAT] (2018). 1er. Informe de Actividades de la DACA. Recuperado el 20 de marzo de 2018 de: http://archivos.ujat.mx/2019/div-daca/1er%20Informe%20de%20Actividades%202018-2019.pdf

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco- [UJAT] (2018). 3er. Informe de Actividades. Rector José Manuel Piña Gutiérrez. Recuperado el 30 de mayo de 2019 de: http://www.archivos.ujat.mx/2019/rectoria/3ER-INFORME-DE-ACTIVIDADES-2018.pdf

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco- [UJAT] (2019). Comparativo de la Matrícula Registrada en el Ciclo UJAT 2017-2018 y 2018-2019. División Académica de Ciencias Agropecuarias. [Documento interno] Dirección General de Planeación y Evaluación Institucional (DGPEI).

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco- [UJAT] (2019). Seguimiento del Índice de Aprobación de Asignaturas por Áreas de Formación 2018_02. División Académica de Ciencias Agropecuarias. [Documento interno] Dirección General de Planeación y Evaluación Institucional (DGPEI).

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco- [UJAT] (2018).Sistema de Integral de Información Administrativa. [Documento interno] Dirección de Tecnologías de la Información y la Innovación.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco- [UJAT] (2018).Perfil Universitario. [Documento interno] Secretaría de Investigación, Posgrado y Vinculación- Dirección de Tecnologías de la Información y la Innovación.

UNESCO. (2006). Compendio mundial de la educación 2006, comparación de las estadísticas de educación en el mundo. Montreal, Quebec, Canadá.

UNESCO (2015). La Educación para Todos, 2000-2015: logros y desafíos, informe de seguimiento de la EPT en el mundo, 2015, resumen. París, Francia.

UNESCO. (1998b). La Educación superior en el siglo XXI, visión y acción: informe final. París, Francia.