



División Académica
de Ciencias
Agropecuarias



Plan de Desarrollo de la
Ingeniería en
Alimentos
2018-2028



**Plan de Desarrollo de Ingeniería en
Alimentos
2018 – 2028**

DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

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 Ortiz 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

REVISIÓN TÉCNICA

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. Angélica Alejandra Ochoa Flores

Dra. Areli Carrera Lanestosa

M.S.P. Ana María Díaz Rodríguez

M.C. Blanca Alicia Sánchez Ruiz

Dr. Carlos Alberto Corzo Sosa

M.C. Dora Centurión Hidalgo

Dra. Edith Miranda Cruz

Dra. Eloísa López Hernández

M.C. Hildegard Mayanin Avalos González

M.C. José Eduardo Pérez Basurto

Dr. José Rodolfo Velázquez Martínez

M.C. Judith Espinosa Moreno

Dra. Laura Mercedes Lagunes Gálvez

M.C. Leonor Pérez Robles

Dra. Lili Rodríguez Blanco

M.C. Lourdes Baeza Mendoza

M.A. Mariana Ramón Jiménez

M.C.E. María Esther Pavón Jiménez

Dr. Pedro García Alamilla

M.I. Ramiro Olive López

Dra. Rosa Ma. Salinas Hernández

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
1. Perspectivas de la Ingeniería en Alimentos	9
1.1. Contexto Internacional	9
1.2. Contexto Nacional	12
1.3. Contexto Estatal	15
1.4. Contexto Institucional	17
2. Filosofía de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	22
2.1. Misión	
2.2. Visión 2020	
2.3. Visión 2028	
3. Situación Actual de la Ingeniería en Alimentos de la DACA	23
4. Filosofía Division Académica de Ciencias Agropecuarias	54
4.1 Filosofía del Programa Educativo de Ingeniería en Alimentos	55
5. Plan de Trabajo	56
5.1. Planta Académica	
5.2. Estudiantes	
5.3. Plan de Estudios	
5.4. Vinculación	
5.5. Infraestructura	
5.6. Mejora Continua y Gestión	
6. Indicadores y Metas de la Ingeniería en Alimentos	69
7. Consideraciones para la Instrumentación, Seguimiento y Evaluación	91
Bibliografía	92

Presentación

La calidad es un concepto extenso y complejo de medir pero que tiene repercusiones en la formación del recurso humano que habrá de prestar sus servicios en el sector productivo. Es por ello que contar con la acreditación de programas educativos constituye una de las responsabilidades más fuertes, pues el hecho de garantizar que se realizan las actividades programadas en los planes de estudio y los estudiantes egresen con el perfil de egreso deseado es una labor que se construye a base de sinergias entre los docentes, la administración y los estudiantes.

En este sentido, este documento es resultado de una profunda reflexión y trabajo colaborativo entre las comisiones integradas por profesores de las diversas asignaturas del plan de estudios de la Ingeniería en Alimentos, y que en primer lugar se sustenta en un análisis FODA contextual, partiendo de los retos del contexto internacional, nacional y estatal, en un momento histórico en el que a nivel internacional se replanteó el Tratado de Libre Comercio y se abrió una agenda para los Objetivos del Desarrollo Sostenible ante las advertencias del cambio climático, mientras que a nivel nacional y estatal se da una transición de gobierno que plantea nuevas directrices en la manera de hacer política pública.

Ante tal situación, en el apartado situacional se muestran las principales fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que el Programa Educativo de Ingeniería en Alimentos (PEIAL) ha tenido en los últimos años. Al respecto, se plantean los retos y se apuntan a la construcción de estrategias para el apartado del plan de trabajo, el cual deberá ser la guía para el programa educativo para los próximos 10 años.

1. Perspectivas de la Ingeniería en Alimentos

1.1 Contexto Internacional

En la actualidad el mundo está inmerso en el proceso acelerado de innovación continua propiciada por los grandes avances tecnológicos y científicos, y gran parte de la población mundial tiene acceso a todo tipo de información permitiéndole adquirir conocimiento e información integrada a nivel mundial, lo cual debe ser aprovechado en el ámbito escolar, como un instrumento básico de enseñanza-aprendizaje; la globalización y la educación, según la OCDE, marca que “más que crear un sistema de equivalencia educativa, se estudia la creación de un mercado abierto para el intercambio de valor educativo, basado en principios de aseguramiento de la calidad en la educación internacional”.

En este entorno, hoy más que nunca se argumenta que para las universidades, centrar sus actividades en la mera labor de docencia ya no es suficiente, debido a la creciente exigencia de una mayor relación con la sociedad, se establece como obligatorio en su razón de ser la investigación y la vinculación con el sector productivo para trabajar en la solución de problemas concretos, atendiendo a las necesidades de conocimiento e información a través de los cuales la sociedad encuentren opciones que contribuyan a elevar su nivel de vida.

La seguridad alimentaria es uno de los temas que cobra mayor relevancia en la actualidad, ya que repercute de manera directa en el bienestar de las sociedades más vulnerables y las cuales son el principal motivo de la creación de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible.

Dentro de la citada agenda, el objetivo 2 está orientado a garantizar la alimentación de la población mundial, lo que implica asegurar que la desnutrición infantil disminuya, que las enfermedades relacionadas con la malnutrición y la obesidad se reduzcan al mínimo, así como incrementar la productividad agrícola, acuícola y ganadera, pero de manera sostenible.

Empero, con los datos que se reflejan actualmente se torna difícil erradicar el hambre para el año 2030, ya que según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2018) la cantidad de personas subalimentadas ha aumentado a 821 millones hasta el 2017, y las

regiones mayormente afectadas con esta problemática son el sur de América y la mayor parte del territorio africano.

Uno de los inconvenientes para alcanzar el objetivo en cuestión es el cambio climático, debido a que los desastres naturales que trae consigo dañan de manera importante la producción de alimentos, sobre todo en los países que se dedican a la agricultura. Por ejemplo, según una investigación de la FAO, la sequía provoca el 80% de la pérdida en cultivos y el subsector ganadero; por otro lado, la pesca y la actividad forestal se ve perjudicada por tsunamis, tormentas tropicales e inundaciones (FAO. 2018).

El resultado de los problemas alimentarios en el mundo (principalmente en América Latina, África y Asia) es una población enferma que padece principalmente malnutrición, retardo del crecimiento, mujeres en edad reproductiva con anemia, emaciación u obesidad; lo cual, a su vez, repercute en el retraso del crecimiento económico, genera conflictos y guerras y retarda el desarrollo educativo y tecnológico.

A pesar de que algunas regiones del mundo padecen hambre, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), ha citado que los alimentos se pierden o desperdician en toda la cadena de suministro, desde la producción inicial hasta el consumo final en los hogares. La disminución puede ser accidental o intencional, lo cual conduce a una menor disponibilidad de alimentos para todos. Dichas pérdidas son estimadas en un tercio de la producción de los alimentos destinados al consumo humano en todo el mundo, lo que equivale a cerca de 1,300 millones de toneladas al año (FAO, 2011; FAO, 2014).

El entorno descrito requiere de acciones urgentes que mejoren los indicadores, de manera que hacia el 2030 haya disminuido el número de personas que padecen hambre; para ello se requiere de individuos capacitados que generen las condiciones propicias para la producción y protección de los alimentos.

Las universidades e instituciones de educación superior son las responsables de preparar personal que contribuya a garantizar la seguridad alimentaria mediante la construcción de procesos formativos que doten al estudiante de conocimientos, habilidades y competencias que le permitan intervenir en la transformación y desarrollo de la producción de alimentos y responder a las problemáticas y crisis que ello conlleva.

Sin embargo, las escuelas de enseñanza superior en el ámbito agrícola enfrentan cambios acelerados de tecnología, política, sociedad y medio ambiente, que suponen un reto a superar, mientras se busca la calidad de la formación integral del profesional.

De acuerdo a Zepeda (2003) la mejor forma de enfrentar los retos de la enseñanza agrícola superior es aceptando que se requiere un cambio y redefinición del perfil del graduado, lo cual debe hacerse tomando en cuenta la participación de los egresados; empleadores y a los profesores de la IES. Considerando dichas aportaciones, es menester que se ejecuten acciones que procuren la actualización de los contenidos y prácticas de estudio de manera que coincidan con las exigencias tanto globales como locales.

A partir de lo anterior, los actores principales del programa educativo deberán cumplir con la parte que le corresponde para que la redefinición del perfil profesional sea aplicada en el currículo real y en el campo de trabajo y el cambio con sus beneficios sean visibles.

Es decir, el director o responsable debe estar convencido de que es necesario un cambio y debe convencer a su planta docente de lo mismo; los profesores por su parte necesitan estar abiertos al cambio, participando en actividades de investigación, y manteniéndose en contacto directo con la productiva; los estudiantes requieren concientizarse de que son parte importante del cambio, y que además, son los principales beneficiarios de los resultados que se logren, esta concientización se lograra de acuerdo al trabajo del director y los docentes, pero son los alumnos quienes ejecutarán las estrategias que generen el proceso de mejora en el campo agrario (Zepeda. 2003).

En particular la Ingeniería en Alimentos tiene un papel relevante en el abordaje de problemáticas relacionadas a el aseguramiento de la calidad en producción, traslado y comercialización de Alimentos; es importante añadir que esta carrera ha evolucionado con base en el incremento general de la población, ya que implica un gran reto para los sistemas alimentarios aumentar la disponibilidad de alimentos que cubran las necesidades crecientes. Esto implica contar con sistemas más eficientes de producción, manipulación, elaboración y distribución de los alimentos; del mismo modo, debe cumplir su tarea de garantizar la calidad e inocuidad de los mismos, mediante la aplicación de sistemas de garantía de la calidad y detección de puntos críticos de control, lo cual permite el aumento de la competitividad, reducción de costos de producción y de subproductos agroindustriales.

1.2 Contexto Nacional

En México hay 119 millones 530 mil 753 habitantes según el censo realizado en el 2015 por el INEGI, de los cuales 62 millones tenían un ingreso inferior a la línea de bienestar (Coneval 2016), es decir, sus ingresos no eran suficientes para suplir las necesidades básicas como servicios de salud, educación, alimentación, vivienda, vestido o transporte.

Cabe destacar que del total de la población que sufre escasez, 58.2% vive en zonas rurales y 39.2 en territorio urbano; además 77.6 % de personas que hablan lengua indígena están en situación de pobreza (Coneval 2016).

Los datos anteriores indican que prácticamente la mitad de la población sufre de pobreza y por lo tanto no puede asegurar su alimentación, trayendo consigo atraso en el crecimiento de los niños, enfermedades y bajo rendimiento escolar en el caso de quienes pueden acceder a la educación.

Uno de los factores que genera la inseguridad alimentaria está relacionada con la baja producción agrícola en comparación con la creciente cantidad de habitantes; según la SAGARPA (2017) se requiere incrementar la producción agrícola en un 70% aproximadamente para satisfacer las necesidades de alimentación del país de acuerdo a las tendencias de crecimiento de la población.

Respecto a ello, el Gobierno Federal describe en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, el eje general nombrado *Bienestar* en el que se plantean objetivos y estrategias para lograr que más mexicanos tengan garantizado el ejercicio efectivo de sus derechos para cubrir sus necesidades básicas; por ejemplo, el objetivo 2.3 dice: *promover y garantizar el derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad.*

Una de las estrategias que se despliega de este objetivo menciona que durante la presente administración se aplicarán programas orientados a la producción sostenible para ofrecer alimentos a precios accesibles, prioritariamente en localidades marginadas y comunidades indígenas.

Esta producción alimentaria requiere mano de obra calificada, que sea capaz de satisfacer la demanda creciente de alimentos seguros sin contaminar el medio ambiente, tal como como se procura también en la agenda 2030; lo cual es un reto mayor si se considera que se pretende ofrecer precios accesibles a las zonas vulnerables, pues significa que se deben reducir igualmente los costos de producción.

En este rubro las instituciones de educación agrícola superior son un factor importante para lograr lo plasmado en el plan de desarrollo, al ser responsable de la formación del recurso humano que realizarán este trabajo; cabe mencionar que según la OCDE los empleadores del sector agrícola son los que tienen menor dificultad para encontrar trabajadores, lo que significa que hay una cantidad considerable de egresados en esta área, (a pesar de que las carreras más elegidas por los estudiantes de nivel superior pertenecen a las ciencias sociales y las ingenierías) lo que puede explicar por qué una de las tasas de emprendedores más altas corresponden a los campos de estudio de la agricultura e ingenierías (OCDE, 2019).

La educación superior o universitaria en general supone para sus egresados una oportunidad de transición en el nivel socio económico, de acuerdo con la OCDE (2019) los egresados del nivel superior educativo cuentan con un salario 78% mayor que los jóvenes que solo han terminado la educación media superior.

A pesar de lo anterior, el 47.2% de quienes cursaron educación media superior o superior están sin empleo, es decir, casi la mitad de quienes tienen más años de estudio no lograron encontrar un trabajo estable (INEGI 2018).

Cabe destacar que los recién egresados son quienes menor oportunidad tienen, una de las razones por las cuales no se emplean rápido, de acuerdo a la opinión de los empleadores mexicanos, los alumnos egresan con falta de competencias que se requieren en su sector, por lo tanto, prefieren a los profesionistas con mayor experiencia. (OCDE. 2019).

En las proyecciones de las instituciones de educación superior (IES) para el futuro, por parte de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación superior (ANUIES), se contempla la presencia e importancia de estas actividades, al señalar en su visión del sistema de educación superior al año 2020 que:

“la apertura de las IES hacia otras instituciones u organizaciones se aprecia en el cuidado que prestan a la pertinencia de sus programas de docencia, investigación y la multiplicidad y diversidad de actividades de vinculación con los más diversos sectores de la sociedad en que se encuentran insertas. Estas actividades dan lugar a alianzas estratégicas entre las IES y actores externos, como organizaciones sociales, empresas y dependencias gubernamentales” (Ortiz, 2010).

El caso de la enseñanza superior agraria en el país, tiene una oportunidad considerable ante el contexto señalado, debido a que, además de a nivel nacional se requiere recurso humano con estos conocimientos (por lo señalado en el objetivo 2.3 del PND 2019-2024), en todo el orbe se está requiriendo profesionistas que tengan habilidades relacionadas con la producción de alimentos y cuidados ambientales según lo indica la agenda 2030.

Ante este panorama, es importante que las instituciones de educación superior que ofrecen programas educativos en esta área, proporcionen todas las competencias requeridas por el campo laboral a sus estudiantes, para que les sea menos difícil incorporarse en el ámbito profesional o les asegure éxito en el emprendedurismo.

También es necesario que se haga una revisión exhaustiva de sus planes y programas de estudio para incorporar la atención a las necesidades de desarrollo científico y tecnológico en materia de producción agroalimentaria sostenible y que, además, sea congruente con las necesidades del medio rural y las injusticias sociales.

En México existen cinco programas educativos en diferentes Instituciones de educación superior, que están estrechamente relacionados con la Ingeniería en Alimentos, la duración de estas carreras oscila entre 3.5 y 5 años, y dentro de sus planes de estudio los contenidos pertenecen a las áreas de ciencias básicas y matemáticas, ciencias en Ingeniería, ciencias sociales, procesos industriales, ingeniería aplicada a los alimentos, entre otras.

Cabe mencionar que los programas educativos ofertados, aunque se encuentre ubicados en diferentes partes del país, coinciden en el perfil de egreso, donde se indica que el profesional deberá ser capaz de controlar y mejorar procesos de producción de alimentos, igualmente debe tener las habilidades para identificar recursos agropecuarios y pesqueros factibles de transformar y conservar de manera que contribuya al desarrollo del sector agroalimentario de manera sustentable.

1.3 Contexto Estatal

Tabasco está ubicado en el sureste del país y ocupa el 1.26% de la superficie de México, con una extensión territorial de 24,737.80 kilómetros cuadrados en donde habitan 2,395,272 personas, 57% de ellas viven en zonas urbanas y 43% en zonas rurales (INEGI s/f).

La vegetación en el estado es variada, favorecida por el clima preponderante en la entidad; la flora predominante es la vegetación acuática, selvas húmedas y los manglares, es importante mencionar que más de 64% del suelo es de uso agrícola, donde destaca la siembra de pastizales para el alimento del ganado.

La fauna propia de la entidad está distribuida de la siguiente manera: en la vegetación acuática hay nutria, loro, cigüeña americana, cocodrilo, iguana, sapo y pejelagarto; en la selva húmeda: tlacuache, murciélago, jaguarundí, zorrillo, hurón, martucha, tortuga, lagartija, escorpión, rana y salamandra; en ambientes acuáticos: diversas especies de peces, langostino y pargo. Animales en peligro de extinción: manatí, mono aullador, mono araña, puerco espín, ocelote, oso hormiguero y tapir (INEGI s/f).

Debido al clima tropical que prevalece en el estado llueve gran parte del año, aunque permanecen altas temperaturas, en verano las lluvias se intensifican provocando inundaciones en gran parte del estado, dañando cultivos y perjudicando la ganadería y la pesca.

En cuanto a las características del sector alimentario del país, el estado posee un enorme potencial de producción alimentaria, el cual es necesario aprovechar para contribuir a resolver los problemas de empleo, bajos ingreso y alimentación precaria que prevalecen.

Respecto a las actividades económicas que se realizan en el estado se encuentran la minería petrolera, Industria del plástico, servicios inmobiliarios y alquiler de bienes muebles e intangibles, comercio, construcción y fabricación de productos derivados del petróleo.

Las anteriores corresponden al ámbito de trabajo formal, sin embargo 140,368 trabajadores se desempeñan en el ámbito agropecuario que representa el 24% de la población ocupada en la informalidad (CANACO. 2018).

Tabasco es uno de los estados que más aporta al Producto Interno Bruto nacional, los sectores que tienen mayor contribución al PIB son el sector secundario y terciario, con 63% y 35% respectivamente, mientras que el primario, dedicado a las actividades agropecuarias, solo aporta el 1.6 %. Sin embargo, el 18% de la población económicamente activa se dedica a trabajar en este sector, y cabe destacar que este porcentaje es mayor a la media nacional; debido al tipo de suelo y clima, se generan las condiciones propicias para la pesca, agricultura y ganadería, de donde obtienen los recursos económicos los tabasqueños (ECOSUR 2012).

Ante este panorama, los gobiernos han creado por décadas objetivos y estrategias en sus Planes de Desarrollo, que fortalezcan el sector primario, ya que, algunas empresas locales y una parte importante de la población en Tabasco obtiene sus ingresos de las actividades agrarias; empero es importante conocer y actualizar la forma en que se desarrolla este tipo de trabajo.

Para ello, las Instituciones de educación superior en el estado desempeñan un papel importante en la formación de recursos humano capaz de responder a las necesidades de la labor agrícola, de innovar sin aumentar los costos, así como de realizar investigación en relación al tema, cuya información sea útil para mejorar continuamente.

Sin embargo, de acuerdo a los datos publicados por la SEP en 2018, solo había 72,073 alumnos inscritos en alguna de 74 IES en el estado durante el ciclo 2017-2018, comparado con la cantidad de jóvenes en la entidad con edad para cursar la universidad, son muy pocos quienes logran llegar al nivel educativo superior.

En virtud de lo anterior, se puede afirmar que es necesario incentivar la preparación profesional entre la juventud tabasqueña, a fin de que mientras apoyan el desarrollo del sector primario, obtengan un empleo formal bien remunerado y que de esta forma el porcentaje de personas en trabajo informal disminuya.

En Tabasco hay nueve programas educativos a fines a la Ingeniería en Alimentos ubicadas en diferentes municipios del estado, el tiempo estipulado por las universidades que ofertan estos programas para concluir la carrera está entre 3.8 y 4.5 años, cabe señalar que las asignaturas del currículo difieren unas de otras, es decir los contenidos son considerablemente diferentes, además en algunas es necesario dominar un idioma para egresar y en otras no. Sin embargo, solo la Ingeniería en Alimentos está acreditada por el Consejo Nacional de Acreditación de la Educación Agronómica, A.C., del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior A.C.

1.4 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 matrícula 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 más 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 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.

2. Filosofía de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

2.1. 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.

2.2. 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.

2.2. 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.

3. Situación Actual de la Ingeniería en Alimentos de la DACA

3.1. Antecedentes

La Licenciatura de Ingeniería en Alimentos, en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco se creó en 1985 dentro de la División Académica de Ciencias Agropecuarias (DACA) como Ingeniería en Agroalimentos, y ha evolucionado a lo largo de los años, tanto en lo referente al Modelo Educativo como a los contenidos del Plan de Estudios, en busca de dar respuesta a las necesidades de los diversos sectores.

El Programa Educativo fue implementado bajo el esquema del Sistema de Enseñanza Modular, años después, al ser evaluado por el Comité Interinstitucional de Evaluación de la Educación Superior (CIEES), se llevó a cabo la reestructuración del Plan de Estudios bajo un esquema tradicional por semestres, con una duración de 5 años, equivalentes a 409 créditos con una estructura organizativa dividida en tres núcleos: el inicial o tronco común, el profesional básico y el profesional especializado, distribuidos en seis áreas: metodológica, básica y de apoyo, ingeniería, sustrato profesional, tecnológica y socioeconómico administrativa.

En el año 2008 el Programa fue evaluado y acreditado por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES) a través del Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica, A.C. (COMEAA), con lo cual el programa cumple con los estándares de calidad establecidos.

Tal situación propició el establecimiento de un Plan de Desarrollo que permita afianzar las fortalezas y abordar las áreas de oportunidad del Programa Educativo. En el año 2013 se desarrolló en DACA el Plan de Desarrollo del Programa Educativo de Ingeniería en Alimentos 2013-2018 que fue aprobado por el consejo Divisional.

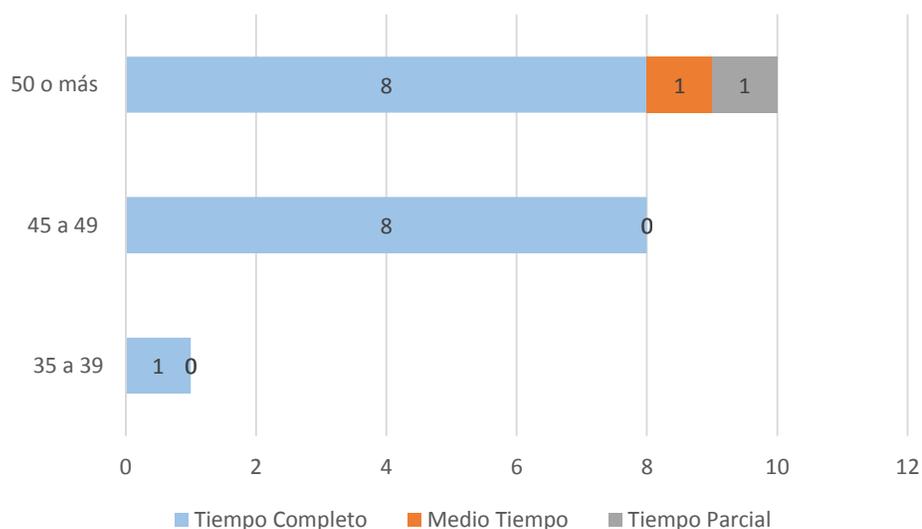
Es importante señalar que la Ingeniería en Alimentos también se oferta desde el año 1997 en la División Académica Multidisciplinaria de los Ríos, la cual se localiza en el municipio de Tenosique, en respuesta a las necesidades de los productores de lácteos y pesqueros de la región.

3.2 Planta Académica

En 2018, la Ingeniería en Alimentos cuenta con un total de 19 profesores, de los cuales 17 son de tiempo completo, 1 de medio tiempo y 1 de tiempo parcial.

En el caso de la edad del profesorado es importante indicar que 8 profesores de tiempo completo rebasan los 50 años de edad, mientras que otros 8 están en edades maduras, lo cual en el mediano y largo plazo representará una debilidad para el programa educativo (ver Gráfica 1.1).

Gráfica 1.1 Edad de la planta académica de la Ingeniería en Alimentos, por tipo de contratación



Fuente: Dirección General de Planeación y Evaluación Institucional

Fecha de corte: diciembre 2018

Con respecto a la capacitación pedagógica que el personal docente ha recibido, la División Académica de Ciencias Agropecuarias, con recursos del Programa de Fortalecimiento para la Calidad Educativa (PFCE), y a través de la Dirección de Fortalecimiento Académico han desarrollado una serie de cursos y talleres con la finalidad de capacitar a los profesores en el marco del proceso de reestructuración del Plan de Estudios de la Ingeniería en Alimentos. En este sentido, la Tabla 1.1 muestra algunos de estos cursos.

Tabla 1.1. Cursos de actualización pedagógica recibidos por profesores de la DACA (2018)

Nombre del curso	Fecha	Asistentes
Diseño de rúbricas para la evaluación de competencias en ciencias agropecuarias	Del 9 al 13 abril de 2018	7
Planeación y evaluación del aprendizaje Ciencias Agropecuarias, bajo el enfoque de competencias	Del 16 al 20 abril de 2018	4
Diseño de instrumentos y evaluación de competencias	Del 16 al 20 abril de 2018	9
Diseño y Elaboración de Materiales Educativos Digitales	Del 23 al 27 abril de 2018	12
Diseño de Rubricas para la Evaluación de Competencias en Ciencias Agropecuarias	Del 23 al 27 abril de 2018	3
Diseño de Rubricas para la Evaluación de Competencias	Del 30 abril al 4 mayo de 2018	7
Seguimiento y Evaluación de la Tutoría	Del 30 abril al 4 mayo de 2018	17
La importancia del aprendizaje clave, en el contexto actual del estudiante un desafío de las IES	Del 14 al 18 mayo de 2018	9
Herramientas para un aprendizaje significativo desde la mirada de la Programación Neurolingüística	Del 14 al 18 mayo de 2018	17
Elaboración de guías didácticas a distancia para profesores de la División	Del 24 al 28 septiembre de 2018	10
Elaboración de guías didácticas a distancia para profesores de la División	Del 01 al 5 de octubre de 2018	18
Total		113

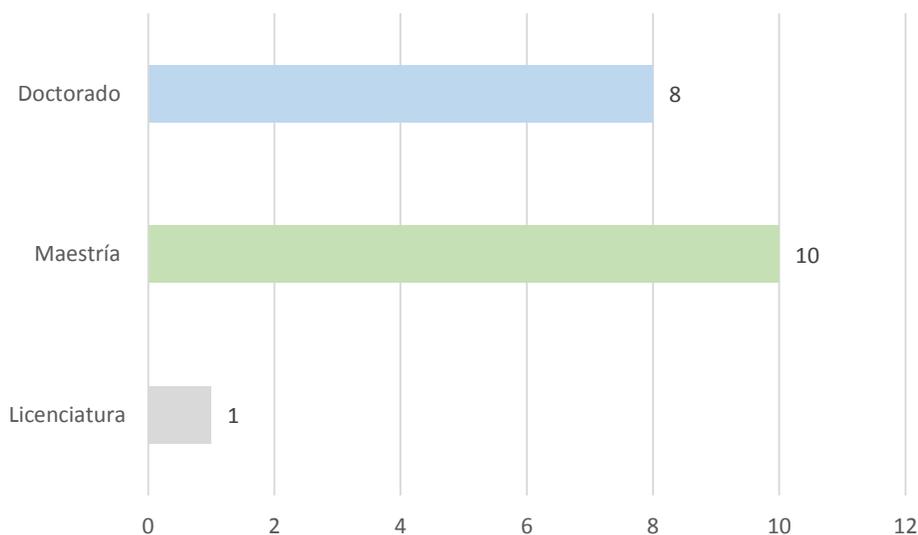
Fuente: 1er. Informe de Actividades 2018-2019. DACA

De esta manera, el proceso de reestructura fue el detonante para acelerar la actualización pedagógica de la planta académica en el último año. Sin embargo, la limitante principal ha sido la cuestión presupuestaria. Así, el 80% del personal académico de la Ingeniería en Alimentos ha tomado cursos relacionados con el enfoque por competencias.

En este sentido, el lograr que los profesores cuenten con una certificación en competencias docentes todavía se constituye como un área de oportunidad para los próximos años, debido al alto costo que tienen y que ningún fondo tanto federal como estatal brinda apoyos directos a este rubro. De este modo, el Programa Educativo de Ingeniería en Alimentos, aún no cuenta con personal académico certificado en competencias docentes.

Por su parte, el 95% del personal académico del Programa de Ingeniería en Alimentos, 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 1.2. Nivel de estudios de los profesores de la Ingeniería en Alimentos



Fuente: Dirección General de Planeación y Evaluación Institucional

Fecha de corte: marzo 2019.

El tema de los recursos financieros para apoyar a los profesores para que cursen un posgrado, se ha visto limitado en los últimos años. Lo mismo ha ocurrido con los cursos de capacitación y actualización en materia disciplinar. De este modo, se están gestionando recursos para apoyar a los profesores al respecto.

Los profesores de la Ingeniería en Alimentos participaron también en 4 cursos de formación disciplinar en 2018 (ver Tabla 1.2). Actualmente, solo el 5% del personal académico del programa educativo cuenta con la certificación profesional en su área disciplinar.

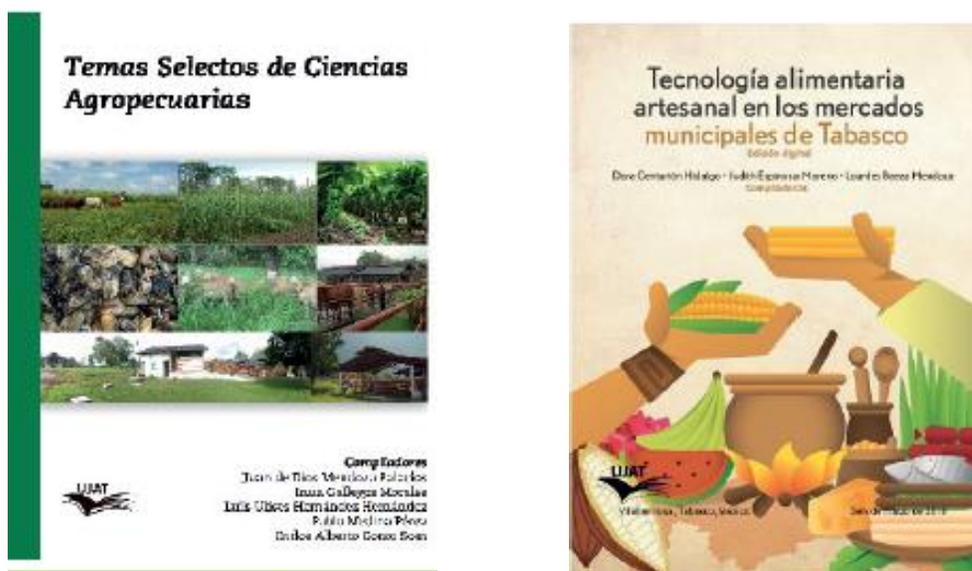
Tabla 1.2. Actividades de actualización disciplinar recibidos por profesores de la DACA (2018)

Nombre del curso/diplomado/taller	Fecha	Asistentes
Rompiendo Paradigmas en la Evaluación con Fines de Acreditación de Programas Educativos de Ciencias Agrícolas y	Del 7 al 8 de mayo	42
Comercialización y mercadotecnia de productos agropecuarios”, Financ. PFCE	Del 6 al 9 de noviembre	14
Redacción de artículos científicos	Del 30 de julio al 3 de agosto	15
Diplomado en Investigación Científica 2018	febrero- julio 2018	9
Total		80

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

El profesorado de la DACA, y en particular de la Ingeniería en Alimentos ha publicado libros y artículos en su mayoría de corte científico. Tan solo en el año 2018, se editaron 2 libros que ya cuentan con ISBN y publicaron 5 artículos en revistas nacionales y extranjeras.

Figura 1.1. Portadas de libros con autorías de profesores de la Ingeniería en Alimentos (2018)



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

La fortaleza de la Ingeniería en Alimentos es que su productividad es posible a través del trabajo colegiado que realizan los Cuerpos Académicos. En este sentido, los dos grupos están en el nivel de “En Consolidación” y son: Recursos Genéticos y Sustentabilidad; y Biotecnología y Calidad Alimentaria. Las publicaciones se muestran en la tabla 1.3.

Tabla 1.3. Artículos publicados en revistas por profesores de la Ingeniería en Alimentos (2018)

No.	Revista	Nombre del artículo	Autores	Cuerpo Académico
1	Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología de Alimentos	Evaluación proximal y mineral en pan de caja de harinas compuestas a base de trigo, leguminosas y oleaginosas	De la Cruz- Magaña Y. Miranda-Cruz E. Ochoa-Flores A. A. Corzo-Sosa C. A. López-Hernández E. Hernández-Rodríguez C. O. Rodríguez-Blanco L.	Biotecnología y Calidad Alimentaria
2	Información Tecnológica	Contenido de ácido fítico y fósforo inorgánico en Vigna unguiculata y Phaseolus vulgaris germinadas a diferentes temperaturas	Lilí Rodríguez Blanco Bernardo Lucas-Florentino Edith Miranda-Cruz Martha Guerrero-Olazarán	Biotecnología y Calidad Alimentaria
3	LWT- Food Science and Technology	Characterization of lactic acid bacteria recovered from atole agrio, a traditional Mexican fermented beverage	Kati Väkeväinen Anita Valderrama Judith Espinosa-Moreno Dora Centurión-Hidalgo Jocelin Rizo Dolores Reyes-Duarte Gloria Díaz-Ruiz Atte von Wrigtha Patricia Elizaquível Karina Esquivel Anna-Inkeri Simontaival Rosa Aznar Carmen Wachter Carne Plumed-Ferre	Recursos genéticos y sustentabilidad
4	Agrociencia	Calidad de harina de tres cultivares de banano (Musa spp.) resistentes a la enfermedad Sigatoka Negra en Tabasco	Judith Espinosa-Moreno Dora Centurión-Hidalgo Alberto Mayo-Mosqueda Carolina García-Correa Arturo Martínez-Morales Pedro García-Alamilla Laura M. Lagunes-Gálvez	Recursos genéticos y sustentabilidad
5	Antonie van Leeuwenhoek	Diversity and dynamics of lactic acid bacteria in Atole agrio, a traditional maize-based fermented beverage from South-Eastern Mexico, analysed by high throughput sequencing and culturing.	Alba Pérez-Cataluña Patricia Elizaquível Purificación Carrasco Judith Espinosa Dolores Reyes Carmen Wachter Rosa Aznar	Recursos genéticos y sustentabilidad

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

Con respecto a la elaboración de materiales pedagógicos y didácticos orientados al estudiante, el personal académico del PEIA ha elaborado 21 Manuales de Prácticas relacionados con las asignaturas correspondientes al Plan de Estudios 2010. Asimismo, se elaboraron nueve manuales de procedimientos correspondientes a Talleres y Laboratorios que pertenecen al PEIA. También se han generado algunas traducciones de capítulos de libros o diseño de algunos equipos, sin embargo, no ha generado o no ha reportado productos didácticos basados en competencias o dirigidos a la formación de los estudiantes.

En la División Académica de Ciencias Agropecuarias 16 profesores investigadores se encuentran en el Registro CONACYT de Evaluadores Acreditados (RCEA) (ver tabla 1.4). De estos, una profesora de la Ingeniería en Alimentos es integrante. No obstante, existe el potencial para incrementar estas participaciones.

Tabla 1.4. Listado de profesores de la DACA en el Registro CONACYT de Evaluadores Acreditados (RCEA).

No.	Nombre del profesor	Nivel Académico	Cuerpo Académico al que pertenece
1	Aldenamar Cruz Hernández	Doctorado	Producción Agropecuaria en el Trópico Húmedo
2	Alfonso Juventino Chay Canul	Doctorado	Ninguno
3	Angélica Alejandra Ocho Flores	Doctorado	Biotecnología y Calidad Alimentaria
4	Armando Gómez Vázquez	Doctorado	Producción Agropecuaria en el Trópico Húmedo
5	Carlos Luna Palomera	Doctorado	Producción de Rumiantes
6	César Márquez Quiroz	Doctorado	Ninguno
7	Efrain de la Cruz Lázaro	Doctorado	Producción Agropecuaria en el Trópico Húmedo
8	Fernando Víctor Iriarte Rodríguez	Doctorado	Ninguno
9	Martha Alicia Perera García	Doctorado	Producción, Manejo y Conservación de los Recursos
10	Metodio Nicolás Vite García	Doctorado	Ninguno
11	Nadia Florencia Ojeda Robertos	Doctorado	Producción de Rumiantes
12	Pedro García Alamilla	Doctorado	sustentabilidad
13	Ricardo Alonso García Herrera	Doctorado	Ninguno
14	Rodolfo Osorio Osorio	Doctorado	Ninguno
15	Rufo Sánchez Hernández	Doctorado	Recursos Hídricos y Edáficos
16	Santiago Ramírez Vera	Doctorado	Ninguno

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

En el caso de otras asociaciones, solo cinco profesores de la Ingeniería en Alimentos se encuentran adscritos. Debe decirse que a la fecha no se ha realizado alguna correlación entre el hecho de pertenecer alguna asociación y el impacto que esto pueda tener en los estudiantes del PEIA. Lo cual representa un área de oportunidad para los próximos años.

El PEIA cuenta actualmente con 18 PTCs, de los que el 66.7 % realiza de manera cotidiana actividades de investigación, ya sea como Responsable o Colaborador en el desarrollo de algún Proyecto de Investigación, ya sea como Director o Co-director de trabajos de investigación de estudiantes o pasantes del PEIA, con miras a su titulación por Tesis, Artículo Publicado o Desarrollo Tecnológico.

El 50.0 % de los PTCs conforman dos Cuerpos Académicos de Calidad registrados ante el PRODEP, el 77.8 % cuentan con el reconocimiento al Perfil Deseable, el 50.0 % con el reconocimiento del Sistema Estatal de Investigadores y el 16.7% con el reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel 1).

Tabla 1.5. Listado de profesores de la Ingeniería en Alimentos inscritos en el Sistema Estatal de Investigadores (SEI) y el Sistema Nacional de Investigadores (S.N.I).

No.	Nombre del profesor	Sistema	Cuerpo Académico
1	Angélica Alejandra Ochoa Flores	SEI/S.N.I	Biotechnología y Calidad Alimentaria
2	Eloísa López Hernández	SEI	Biotechnología y Calidad Alimentaria
3	Pedro García Alamilla	SEI/S.N.I	Recursos Genéticos y Sustentabilidad
4	Judith Espinosa Moreno	SEI	Recursos Genéticos y Sustentabilidad
5	Laura Mercedes Lagunes Gálvez	SEI	Recursos Genéticos y Sustentabilidad
6	Dora Centurión Hidalgo	SEI	Sustentabilidad
7	Rosa Ma. Salinas Hernández	S.N.I	Ninguno

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

Los estudiantes del PEIA participan en las actividades de investigación desarrolladas por los PTCs, en el desarrollo de las LGAC de sus CA y/o en sus Proyectos de Investigación; teniendo con ello la oportunidad de presentar los productos de su colaboración en eventos de carácter científico, simposios o congresos nacionales e internacionales, así como de colaborar con ellos en la publicación de sus resultados de investigación en memorias de eventos científicos, capítulos de libros, artículos científicos o en sus Tesis.

En la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco se lleva a cabo año con año la Semana de Difusión y Divulgación Científica, en 2018, se presentaron 33 ponencias, de las cuales 7 corresponden al programa de Ingeniería en Alimentos, en las que participaron estudiantes y profesores.

Tabla 1.6. Listado de ponencias presentadas por estudiantes y profesores de la Ingeniería en Alimentos en la Semana de Difusión y Divulgación Científica, 2018.

No.	Ponencias	Participantes
1	Contenido de azaridactina en el aceite extraído del germen de las semillas y de las hojas del árbol de neem (Azadirachta indica a. juss)	Angélica Alejandra Ochoa Flores Josafat Alberto Hernández Becerra Eloísa López Hernández Rodrigo Campos Ruíz Axel de la Cruz Sánchez
2	Actividad antioxidante y antimicrobiana de Mentha pulegium, planta de uso alimentario en Tabasco	Carmen Yolanda García Hernández José Rodolfo Velázquez Martínez Minerva Aurora Hernández gallegos Dora Centurión Hidalgo
3	Actividad antioxidante de extractos crudos de hojas de Pimenta dioica L.	José Rodolfo Velázquez-Martínez Alfonso Juventino Chay-Canul Minerva Aurora Hernández Gallegos Judith Espinosa Moreno
4	Usos del nanche (Byrsonima crassifolia L.) HBK y alternativas de transformación del fruto	Eusebio Martínez Moreno Guillermo Castañón Nájera Zuny Gabriela Alberto Hernández
5	Nanche deshidratados	Ángel Gregorio Ruíz López Omar de la Cruz Payró Diana Estefanía Lara Priego
6	Bebida energética a base jugo de pulpa de coco y pulpa de zapote	Diana Estefanía Lara Priego Sara Pérez Rodas
7	Fantasia de frutas deshidratadas	Iris Anahí Sosa Vidal Hermilda Mildred García Alcudia José Enrique Gallegos García

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

No obstante, los profesores de la Ingeniería en Alimentos han participado en diversos espacios de difusión científica con resultados de sus trabajos de investigación. En este caso se pueden mencionar algunos como: el 8° Simposium Internacional de Investigación Multidisciplinaria y 9° Encuentro

Nacional de Investigación Científica; IX Simposio Internacional Ciencia y Tecnología de Alimentos; V Simposio Internacional de Marketing, Agroindustria y Turismo.

Una estrategia institucional para difundir la labor científica de la UJAT fue la creación 2018 del sistema perfiles, que permite compartir información de la productividad de los profesores en todas las Divisiones Académicas. En el caso de ponencias realizadas por los estudiantes en conjunto con los profesores destacan:

Figura 1.2. Profesores y estudiantes en congresos nacionales e internacionales.

Nombre de la ponencia	Nombre de los Ponentes	Nombre del evento
Efecto de las condiciones de operación del secado por aspersión de almidón nativo de plátano (Musa Cavendish) sobre las propiedades fisicoquímicas	Antonio Hilario Lara Rivera, Laura Mercedes Lagunes Gálvez, Pedro García Alamilla	3er Congreso Internacional de Alimentos Funcionales y Nutraceuticos 2018
Harinas compuestas y desarrollo de galletas con mayor contenido proteico en apoyo a la seguridad alimentaria	Samanta Guadalupe Gómez Feria, Carlos Alberto Corzo Sosa, Concepción Cruz Leyva, Angélica Alejandra Ochoa Flores, Lili Rodríguez Blanco	1er Congreso Nacional de Investigación Multidisciplinaria y 1er Congreso Internacional de Desarrollo e Innovación Agropecuario 2018
Nanocemulsiones como sistemas acarreadores del extracto lipídico rico en astaxantina obtenido de cabeza de camarón	Rodríguez Sánchez B, Hernández Becerra JA, García Galindo HS, Rodríguez Blanco L y Ochoa Flores AA	XXX Reunión Científica Tecnológica Forestal y Agropecuaria Tabasco 2018 y VII Simposio Internacional en Producción Agroalimentaria Tropical 2018

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

Los PTCs también han colaborado en la formación de los estudiantes recibiendo en los laboratorios a su cargo para la realización de su Servicio Social o como supervisores durante la realización de sus Prácticas Profesionales. En los últimos cinco años y medio, del año 2014 a la fecha, del total de los egresados del PEIA que obtuvieron su título (48), el 62.5 % lo obtuvieron por las modalidades de Tesis (16), Artículo publicado (13) o Desarrollo Tecnológico (1); contando para ello con la Dirección o Co-dirección del 72.2 % de los PTCs del PEIA.

La actividad científica de los PTCs del PEIA también ha impactado al sector productivo y laboral; los PTCs que conforman los CA participan en redes de colaboración con otros CA, además de colaborar con PTCs de otras Instituciones de Educación Superior del Estado, lo que ha permitido el desarrollo de estancias y estadías de alumnos de dichas instituciones en los laboratorios de investigación a cargo de los PTCs del programa, así como también la dirección de Tesis de Licenciatura, Maestría o Doctorado de otras instituciones, del Estado o de otros estados del País.

3.3. Estudiantes

La División Académica de Ciencias Agropecuarias tuvo en el ciclo 2017-2018 un total de 1,245 estudiantes. De los cuales, 54 corresponden a la Ingeniería en Alimentos (ver Tabla 1.7).

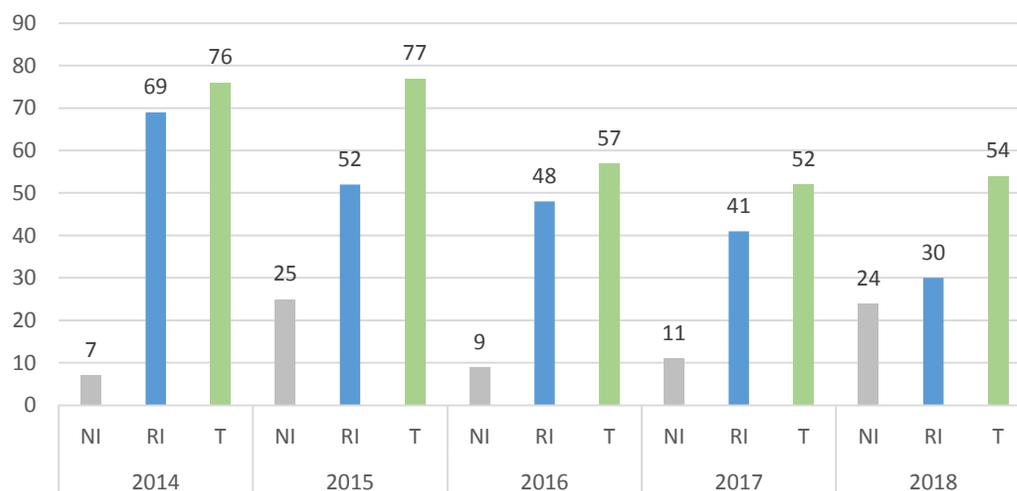
Tabla 1.7. Matrícula de la DACA por programa educativo, ciclo 2017-2018

Programa Educativo	Femenino	Masculino	Total
Ingeniería en Acuicultura	17	20	37
Ingeniería en Agronomía	22	72	94
Ingeniería en Alimentos	36	18	54
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia	376	684	1060
Total	451	794	1245

Fuente: 3er. Informe de Actividades del Rector (2018).

Con respecto al comportamiento que la matrícula de la Ingeniería en Alimentos ha presentado en los últimos cinco años, se observa una tendencia a la baja, tal como se observa en la gráfica 1.3.

Gráfica 1.3. Evolución histórica de la matrícula de la Ingeniería en Alimentos



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

Fuente: Dirección General de Planeación y Evaluación Institucional

Tal como se puede observar en la gráfica 1.3, fue en el 2018 cuando se elevó el nuevo ingreso en la Ingeniería en Alimentos, ya que en los años anteriores fueron muy pocos los estudiantes que optaron cursar esta carrera. Esto se reafirma con la tabla 1.8, que compara los ciclos 2017-2018 y 2018-2019, da cuenta de la necesidad de impulsar estrategias para atraer candidatos para el programa educativo con el fin de elevar la matrícula.

Tabla 1.8. Número de aceptados y nuevo ingreso, DACA, por Programa Educativo

Programa Educativo	Aceptados			Nuevo Ingreso			Alumnos aceptados que no concluyeron el proceso de inscripción en el ciclo UJAF 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 Acuicultura	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.

En el tema de reingreso, se aprecia la disminución de los estudiantes con respecto a los últimos cinco años. El mayor salto en la matrícula total se dio entre los años 2015 al 2016 con 20 estudiantes menos para el programa educativo.

Lo anterior se hace evidente, al comparar el ciclo 2018-2019, solo para la carrera de Ingeniería en Alimentos, se encuentra que es el único programa de DACA que está presentando una disminución en el reingreso. De igual manera se observa la necesidad de revisar los alumnos que actualmente aparecen inscritos en el sistema y brindar el seguimiento adecuado para cuidar su trayectoria hasta el egreso (ver Tabla 1.8).

Tabla 1.8. Número de alumnos por reingreso, desertores, baja temporal y no inscritos, DACA por Programa Educativo, ciclos 2017-2018 y 2018-2019.

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 están reinscritos	Total Alumnos NO INSCRITOS (ciclo 2017-2018)		
División Académica de Ciencias Agropecuarias	796	936	140	102	110	212	99	311
Ingeniería en Acuicultura	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.

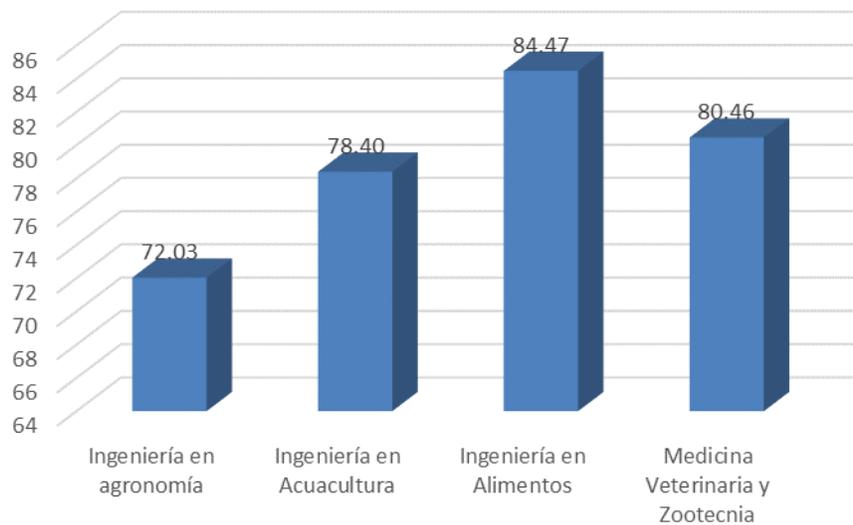
b/ Fecha de corte: Febrero de 2019.

Con respecto al avance en la trayectoria, se cuenta con el estudio de seguimiento de las cohortes generacionales, la cual muestra el pulso sobre el avance que tienen los programas educativos en el tiempo que los estudiantes deben concluir sus estudios. En este sentido, en el reporte del año 2018, para las cohortes de la Ingeniería en Alimentos, se identificó la tendencia a la baja del programa para propiciar el egreso y la titulación. Como se observa, la administración de la DACA cuenta con la información de la tasa de retención, tránsito, titulación y eficiencia terminal.

Asimismo, la DACA cuenta con un Programa Institucional de Tutorías (individuales y grupales), en las tutorías individuales se guía al alumno desde su ingreso al PE hasta el 45% de avance curricular; en las tutorías grupales se apoya al alumno dándoles pláticas y asesoramiento sobre movilidad, estancias, servicio social, becas y modalidades de titulación, sin embargo, es necesario mejorar algunos la atención en tutorías y asesorías, ya que, no están determinadas las actividades individuales de tutorías, no hay retroalimentación de los resultados obtenidos con los docentes y los estudiantes con más del 45% de avance curricular no reciben una asesoría eficiente.

Con respecto a la tasa de aprobación se observa que la IAL cuenta con un índice de 84.47%, según se observa en la gráfica 1.4.

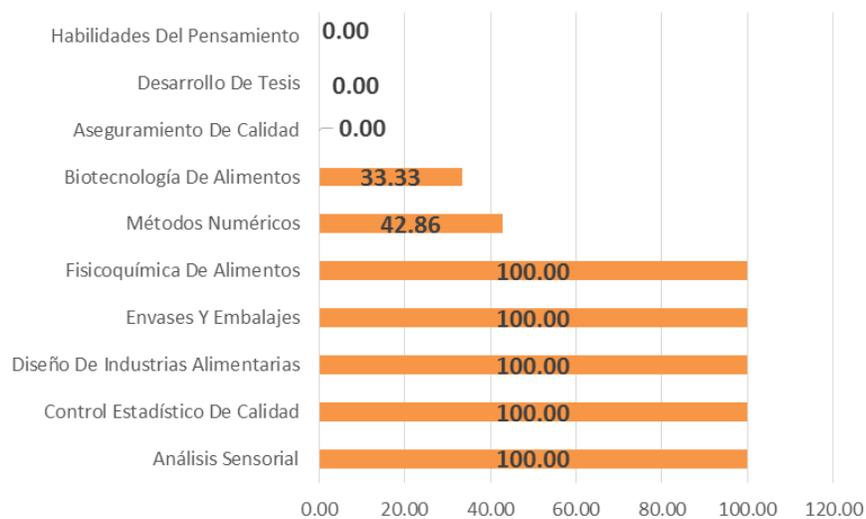
Gráfica 1.4 Índice de aprobación por programa educativo en DACA



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

Lo anterior indica que los estudiantes de la Ingeniería en Alimentos presentan un buen nivel de aprobación de las asignaturas que conforman el plan de estudios. Por su parte, las asignaturas con mayor reprobación se pueden observar en la Gráfica 1.5.

Gráfica 1.5 Índice de aprobación de la Ingeniería en Alimentos, por asignaturas



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

Por otro lado, con respecto a la difusión de las opciones de titulación se enfatiza durante las sesiones de tutorías grupales y al término de los estudios o cuando los alumnos requieren de esta información, sin embargo, se requiere diseñar mejores estrategias para elevar las tasas de retención, tránsito, egreso y titulación de la Ingeniería en Alimentos.

3.4 Plan de Estudios

El Plan de Estudios de Ingeniería en Alimentos fue reestructurado en 2016, y se cambió al enfoque por competencias y se alineó al sistema de créditos SATCA. Este documento fue aprobado en diciembre de 2016 y puesto en marcha en agosto de 2017. A dicho proceso se le conoció institucionalmente como reestructuración de los planes y programas de estudio.

Como punto de partida de los trabajos de reestructuración 2016, se realizó un análisis de la evolución del Plan de Estudios del Programa Educativo de Ingeniería en Alimentos (PEIA), con miras a evaluar el alcance de la misión y visión planteada para el 2028, así como el cumplimiento del perfil de egreso y el grado de satisfacción de los egresados, empleadores y estudiantes, esto considerando las recomendaciones del organismo acreditador (COMEAA). En el análisis se consideraron también las tendencias y necesidades del sector alimentario a nivel internacional, nacional y estatal, así como las áreas de oportunidad detectadas en el Examen General de Egreso (EGEL), específico para la profesión y que es aplicado por el CENEVAL.

Para iniciar el proceso de reestructuración 2016 se designó a tres profesores del PE para integrar la comisión correspondiente. La primera actividad de dicha comisión fue realizar un diagnóstico para determinar las necesidades de actualización y el enfoque de la misma. De esta manera, la Comisión desarrolló cuatro instrumentos para ser aplicados a cada uno de los actores relacionados con el proceso: egresados, empleadores, estudiantes y profesores, dichos instrumentos fueron aplicados en agosto de 2015.

Además de los cuestionarios aplicados, se realizó una búsqueda en internet acerca de las ofertas de empleo para el ingeniero en alimentos, con la finalidad de identificar los requisitos particulares que actualmente demanda la industria alimentaria a nivel nacional en cuanto al perfil del egresado (Opción empleo, 2015).

Asimismo, se consideraron las áreas de oportunidad identificadas con base en el EGEL (examen general para el egreso de la licenciatura) establecido por el CENEVAL (Centro Nacional de evaluación para la Educación Superior, A. C.) para la licenciatura de Ingeniería en Alimentos.

Un cuarto elemento analizado para determinar el enfoque y alcance de la reestructuración del Plan de Estudios de Ingeniería en Alimentos, fueron las observaciones obtenidas como resultado del proceso de evaluación externa a los planes y programas de estudio de licenciatura, por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y por organismos adscritos al Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES), desde la acreditación del Programa (en 2008) y en las reacreditaciones subsecuentes.

De esta manera, con base en los resultados del análisis de los diferentes elementos mencionados, se determinaron las necesidades particulares a ser abordadas en la reestructuración del PEIA 2016. Las necesidades identificadas fueron: fortalecer la formación de los egresados en las áreas de ingeniería y gestión de la calidad, así como la necesidad de asegurar un nivel adecuado de dominio del idioma Inglés.

Por otro lado, con base en el Lineamiento para el Diseño y Reestructuración Curricular de Planes y Programas de Licenciatura y Técnico Superior Universitario (2016), se determinó dar un peso importante al fomento de la cultura emprendedora, para lo cual se incluyeron asignaturas obligatorias y optativas que permitan al estudiante no solo emprender sino dar seguimiento a su emprendimiento mediante conocimientos básicos de administración y contabilidad.

De igual forma, se adoptó el sistema SATCA para la asignación de créditos en la malla curricular. Con este fin los integrantes de la comisión participaron en cursos impartidos por expertos en el sistema.

En conclusión, el Plan de Estudios (PE) vigente, corresponde a un Modelo Educativo Flexible por Competencias aprobado a finales del 2016 por el H. Consejo Universitario; en él se establecen competencias genéricas y específicas que debe adquirir el estudiante durante su formación académica y egreso (perfil de egreso).

Para la instrumentación de los planes de estudios reestructurados, se han realizado esfuerzos para capacitar y formar al mayor número de profesores, a fin de que se pase del currículum escrito al vivido, y así, asegurar que en las aulas los estudiantes desarrollen las competencias establecidas en los perfiles de egreso.

Destaca en las acciones de formación docente, la constatación de la aplicación en las aulas de lo que aprenden los profesores, a través de las presentaciones de los Portafolios de Evidencias. A través de la formación docente los profesores al emigrar al enfoque curricular por competencias han logrado importantes rupturas conceptuales y metodológicas del quehacer de la docencia. Pero todavía falta mucho camino por recorrer, pues por cuestiones presupuestales no se ha podido abarcar la capacitación al total de los profesores de la Ingeniería en Alimentos.

Sin duda, el enfoque curricular de las competencias, así como la búsqueda de la calidad de la educación supone un trabajo colegiado. En este sentido, destaca como una innovación educativa el trabajo que se realiza al interior de las comunidades de aprendizaje (ver figura 1.3) que se han conformado alrededor de las asignaturas del área de formación general. En un futuro, se espera extender esta estrategia al resto de las diversas áreas de formación de los planes de estudios.

Figura 1.3. Profesores de la DACA que conforman las comunidades de aprendizaje.

No.	Comunidad de Aprendizaje	Nombre del Profesor
1	Habilidades del Pensamiento	MM. Martín Adolfo Mijangos Cortes MC. Jorge Tetumo García MC. Lenin Rangel López MI. José Eduardo Pérez Basurto MC. Luis Ulises Hernández Hernández
2	Tecnologías de la información y la Comunicación	MTE: Gregorio Cano Molina LI. Miguel Hernández Hernández
3	Filosofía y Ética Profesional	MA. Mariana Ramón Jiménez LI. Verónica Judith Mendoza Martínez
4	Comunicación Oral y escrita	MA. Mariana Ramón Jiménez LI. Verónica Judith Mendoza Martínez LI. Miguel Hernández Hernández LI. Luis Fernando Nieto corres
5	Derechos Humanos, Sociedad y Medio Ambiente	MC. Luis Ulises Hernández Hernández MVZ. Jesús Manuel Hernández Domínguez

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

En el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2016-2020 y el Plan de Desarrollo Divisional de la DACA 2018-2022, contemplan estrategias para propiciar el trabajo colegiado de los académicos que incida en la actualización de los Planes y programas de estudio. Asimismo, se cuenta con un lineamiento para el diseño y reestructuración curricular de planes y programas de licenciatura y técnico superior universitario, aprobado en Sesión Ordinaria del H. Consejo Universitario el 20 de abril de 2016.

En el citado lineamiento se encuentra un apartado sobre la metodología y los procesos que se deben seguir para la evaluación del plan de estudios que se reestructuren. Sin embargo, debido a que el proceso de reestructuración es reciente, todavía no se cuenta con la expertise en el tema, por lo que el siguiente paso consistirá en diseñar un marco de referencia, la metodología y los instrumentos correspondientes para cuando sea requerido el proceso de evaluación.

Con respecto al Modelo Educativo, el Plan de Desarrollo Divisional DACA 2018-2022, está alineado dentro de sus políticas, que contempla, maximizar las bondades del modelo educativo como medio sustancial de las prácticas de los profesores. En ese sentido, se han ofrecido capacitaciones al personal docente con respecto al desarrollo de asignaturas y material didáctico. En eventos académicos (Foro de Innovación Curricular 2018) se han compartido las experiencias entre los profesores de las diferentes carreras de la División académica, sin embargo, no se han evaluado los resultados mediante instrumentos, diseñados para tal fin.

Las acciones realizadas para garantizar la correcta aplicación del modelo educativo han sido esporádicas, debido a los cambios administrativos (el cambio directivo en DACA) así como el tema presupuestario.

La Universidad cuenta con un Centro de Innovación e Incubación Empresarial y un Programa Institucional de Emprendedores. LA DACA cuenta con la Comisión Divisional del Servicio Social y la Comisión Divisional de Prácticas Profesionales para su supervisión. El PE sustentado en el MEBC considera el servicio social y las prácticas profesionales en su Malla curricular y con valor en créditos SATCA.

Además, la UJAT tiene constituida la bolsa de trabajo, la cual tiene como objetivo promover la vinculación entre los egresados y el sector laboral a fin de colocarlos en el mercado laboral. No obstante, el Programa educativo se encuentra desvinculado con los mecanismos y/o Programas institucionales relacionados con Bolsa de Trabajo, Centro de Innovación e Incubación Empresarial y el Programa Institucional de Emprendedores, si bien se han realizado acciones concretas, no ha sido bajo un plan previamente establecido.

3.5. Vinculación

La DACA cuenta con una comisión de seguimiento de egresados, la cual se encuentra integrada por dos profesores representantes por PE, el Coordinador de Estudios Terminales y el Director de la División. La comisión se reúne cuando solicita la dirección de servicios educativos para realizar el estudio de egresados de la cohorte asignada, que en conjunto organizaban la semana del egresado. No obstante, la comunicación de los egresados ha sido poco eficiente y no se han implementado mecanismos adecuados para seguimiento y consulta que permitan una interacción continua con el PEIA. En la Coordinación de Estudios Terminales de la DACA se tiene una base de datos que se construyó con la información de los egresados que tenía cada integrante en los años anteriores.

De igual forma, los convenios generales que han operado con el PEIA han sido a través de las instituciones de educación superior, principalmente locales. En este marco de colaboración, los estudiantes de otras IES llevan a cabo sus prácticas y/o residencias profesionales en el seno del PE de IAL, a través de los laboratorios que dirigen sus profesores, reforzando la colaboración de igual forma con otros pares académicos. Así también estudiantes de otras instituciones nacionales han realizados estancias académicas con los profesores del PEIA a través de la participación de verano científico o por el vínculo con la Maestría en Ciencias Agroalimentarias que ofrece la División Académica. Las redes constituyen un apartado importante en el desarrollo del PEIA, si bien, la participación es moderada, profesores han formado o forman parte de redes temáticas de investigación y transferencia de tecnología de alimentos.

Uno de los aspectos poco desarrollados en el PEIA es la vinculación con el sector productivo en el Estado de Tabasco. Aunque esto no depende necesariamente de los profesores del PEIA, sino del poco desarrollo del sector productivo y empresarial. En el caso del sector productivo en materia de cultivos como cacao, plátano, palma de aceite, piña, sandía, entre otros, poco es el procesamiento y transformación que llevan a cabo, siendo más bien productos que se procesan fuera del estado o se exportan, siendo más un ámbito de competencia del área de agronomía. Por lo que las áreas de incidencia del PEIA se encuentran en los ámbitos de pos-cosecha de estos productos y relacionados con el ámbito de investigación.

Con respecto a los mecanismos con los egresados, la Universidad construye mecanismos para fortalecer los lazos que permitan retroalimentar la labor institucional, la mejora de los programas educativos así como actividades favorables a los egresados en su ámbito.

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 autoevaluación del programa, reuniones plenarios con las comisiones divisionales, diseño de un nuevo instrumento, así como la construcción de una plataforma en línea.

De este modo, el 3 de agosto de 2018 se efectuó el lanzamiento del Sistema Perfil del Egresado, que es una plataforma publicada en la página de la universidad, cuyo objetivo es brindar seguimiento más oportuno a los egresados, a través de un perfil y obtener información sobre su trayectoria. Como resultado se obtuvo una nueva versión del Estudio Institucional de Egresados. No obstante el planteamiento de la muestra de este estudio tiene representatividad solo a nivel de División Académica y no por programa educativo, con lo cual se requiere que a nivel divisional se plantee una estrategia para continuar con esta importante labor.

3.6. Infraestructura

3.6.1 Biblioteca

La Biblioteca M.V.Z. Faustino Torres Castro de la División Académica de Ciencias Agropecuarias, cuenta con espacios acordes para el estudio y la lectura formal e informal tales como: Área de Jefatura, Área de Subjefatura, Sala general o de trabajo, Área de lectura informal, Área de préstamo, Área de hemeroteca, Centro de información en bibliotecas, Sala de usos múltiples, Área de información (Secretario), Bodega y Área de fotocopiado. El Sistema Bibliotecario de la Universidad se encuentra certificado por la norma ISO 9001:2015, el cual considera la infraestructura como uno de los elementos sustanciales. La biblioteca de DACA fue construida en el año 1986, su mantenimiento y equipamiento ha sido costoso y ante la situación financiera actual ha sido difícil atender recomendaciones.

En la actualidad cuenta con un acervo de 11,198 títulos y 28,844 volúmenes en libros, publicaciones periódicas, tesis, mapas, por mencionar algunos (DACA, 2018).

Foto 1.1. Instalaciones de la Biblioteca Divisinal “M.V.Z. Faustino Torres Castro”



3.6.2 Centro de Cómputo

El Centro de Cómputo de la División, es un área de la UJAT que apoya los procesos institucionales mediante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación y cuenta con recursos humanos especializados, da servicio a todo el alumnado y personal de la división. Las instalaciones físicas son suficientes para atender a profesores y alumnos del Programa Educativo de Ingeniería en Alimentos, las áreas que lo integran son: Área de Jefatura, Área de Caja, Salas de Capacitación (1 y 2), Sala Académica, Área de inalámbricos, Sala de Profesores, Área de impresiones y multimedia, Área de soporte técnico, Cuarto Eléctrico, SITE General de la División Académica y Bodega.

Las instalaciones donde se encuentra el Centro de Cómputo fueron inauguradas en febrero de 2014. A pesar de contar con instalaciones relativamente nuevas, no existe un programa institucional de reemplazo de equipo tecnológico de la información, la cobertura de internet está limitada al centro de cómputo, cubículos de profesores y áreas administrativas, los salones y áreas comunes no cuentan con esta cobertura para los alumnos y el horario de atención está limitado.

Foto 1.2. Instalaciones del Centro de Cómputo Divisional



3.6.3 Espacios deportivos

El área de deportes se encarga de la promoción, organización y desarrollo del deporte universitario. Su finalidad es poner a disposición de la comunidad universitaria los diferentes talleres deportivos; así como difundir los diferentes aspectos de la educación física y del deporte, con ello se pretende mejorar la calidad de vida y la formación integral de los miembros de la comunidad universitaria.

La DACA cuenta con canchas de futbol soccer rápido, basquetbol y voleibol, campo de futbol soccer, gimnasio, así como espacios para áreas recreativas. La División no cuenta con un programa de mantenimiento de los espacios deportivos. El campo de futbol se encuentra actualmente deshabilitado.

3.6.4 Áreas culturales y recreativas

La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco a través del Centro de Desarrollo de las Artes (CEDA) ubicada en la zona de la cultura, recibe cada semestre a más de 1,500 estudiantes en donde se ofrecen talleres como: Bajo Eléctrico, Canto, Cómic, Coro, Danza Clásica, Danza Moderna con Técnica de Danza Clásica, Danza Moderna Jazz, Danza y Bailes Populares, Dibujo y Pintura, Guitarra, Grabado Popular, Lengua Chontal, Literatura, Piano, Ritmos y Percusiones, Tamborileros, Teatro y Violín, así como las asignaturas complementarias de Historia del Arte y Solfeo.

En la actualidad, la DACA no cuenta con espacios que se dediquen exclusivamente a actividades de esta índole, por lo que ha sido necesario que se desarrollen otro tipo de actividades en espacios alternativos tales como la biblioteca, explanadas y auditorios. Algunas de esas actividades son los altares de muertos, los homenajes a la bandera y algunas muestras de arte itinerante.

3.6.5 Servicios y espacios de esparcimiento

La DACA cuenta con diversas áreas de servicios y esparcimiento: áreas verdes, módulos sanitarios, banquetas, estacionamientos, plaza cívica, cafetería, red eléctrica de distribución, alumbrado externo, sistema de agua potable, red de drenaje, casetas de vigilancia, estacionamiento, comedores, bodegas y consultorio médico. No existe un programa de mantenimiento para los servicios y áreas de esparcimiento y de manera particular el suministro de agua es de mala calidad y el servicio de luz falla con frecuencia entorpeciendo actividades académicas y pone en riesgo los equipos de oficina, cómputo y laboratorios.

Foto 1.3. Instalaciones de la DACA



3.6.6 Aulas y cubículos

La DACA tiene cinco edificios dedicados a la docencia para los niveles de licenciatura y posgrado, los cuales albergan un total de 52 aulas. También se cuenta con tres auditorios, una sala de videoconferencias, una sala de exámenes profesionales y tres aulas de usos múltiples.

En 2018, gracias al programa Escuelas al CIEN, se concluyó la reconstrucción y remodelación de los edificios A, B, C y F. Sin embargo todavía hay espacios en los que no hay aire acondicionado y no se cuenta con equipamiento para uso de nuevas tecnologías. Todo ello debido a la ubicación de la escuela-rancho en donde hay mayores riesgos de plagas y corrosión.

Foto 1.4 Instalaciones del Edificio A en DACA



El 100 % del personal académico que apoya al PE de IAL cuenta con un cubículo para realizar sus actividades académicas los cuales se encuentran ubicados en diferentes edificios de la DACA. Del total del personal académico el 30% comparte cubículo y el 70% restante cuenta con cubículos individuales. Todos estos cubículos cuentan con ventilación adecuada (sistemas de aire acondicionado), así como instalaciones eléctricas aterrizadas, servicio de internet y mobiliario para realizar las actividades académicas correspondientes.

3.6.7 Talleres y laboratorios

El Programa Educativo de Ingeniería en Alimentos de la DACA cuenta con tres talleres: procesamiento de cárnicos, lácteos, y frutas y hortalizas, que ofrecen sus servicios para prácticas para apoyar el desarrollo de competencias de las asignaturas relacionadas con el procesamiento de alimentos, atienden también: trabajos de investigación, estudiantes de servicio social, estudiantes de prácticas profesionales y prestan servicios externos, la capacidad máxima de cada taller es de 20 personas.

Los talleres fueron construidos a principios de los 90's y en 2014 fueron reubicados en el edificio recién construido conocido como "laboratorios y talleres de docencia". Los equipos aún funcionales de las instalaciones viejas fueron reinstalados en el nuevo edificio y se adquirieron algunos nuevos. El taller de cárnicos es el más equipado para cumplir con las funciones básicas de docencia para atender el PE de IAL, y los talleres de lácteos y frutas y hortalizas tienen deficiencias con el equipamiento, para cumplir con las funciones antes mencionadas. El taller de lácteos prácticamente no tiene equipos.

Los equipos y mobiliario de los talleres en algunos casos son inadecuados o inexistentes, esto dificulta la tarea de la enseñanza por competencias en las asignaturas relacionadas con los talleres de procesamiento de alimentos. Falta un plan de mejora continua, no hay plan de mantenimiento de infraestructura y equipos, faltan algunos manuales de procedimientos, el suministro de agua es de mala calidad y el servicio eléctrico inconsistente.

El Programa de Ingeniería en Alimentos actualmente cuenta con dos Laboratorios de docencia, el de Análisis Químicos de Alimentos y el Multidisciplinario. Anteriormente también se contaba con el Laboratorio de Microbiología el cual es indispensable para atender las asignaturas relacionadas con el área sustantiva de microbiología de alimentos de acuerdo al plan de estudios del PE de IAL. El laboratorio de microbiología se diluyó por la demolición del edificio donde se encontraba incluyendo los materiales y equipos con los que contaba.

Los laboratorios de Análisis químicos de alimentos y el de Multidisciplinario se reubicaron desde el 2014 en el nuevo edificio de "Laboratorios y Talleres de docencia".

Por otro lado, el PE de IAL cuenta con seis Laboratorios de investigación: Evaluación sensorial, Biotecnología de alimentos, Bioquímica de alimentos, Tecnología de alimentos, Desarrollo de productos bióticos e Ingeniería de procesos. El equipamiento se nutre principalmente por proyectos adjudicados por los investigadores.

Foto 1.5 Laboratorios y Talleres de Docencia de la DACA



3.7 Mejora Continua y Gestión

Se cuenta con un Programa Institucional de Fortalecimiento de la Calidad Educativa (2012-2016), que sentó las bases para el Plan de Desarrollo Institucional (2016-2020) y el Plan de Desarrollo Divisional (2018-2022) que conducen las acciones de desarrollo y mejora de la Institución. Sin embargo, no se cuenta con un Programa de Aseguramiento de la Calidad a nivel de programa educativo.

Desde el 11 de febrero del 2009, en la División Académica de Ciencias Agropecuarias se instaló el Comité de Calidad, que atendía los cuatro programas educativos de licenciatura. Aun cuando el Comité daba seguimiento a las recomendaciones de los órganos acreditadores, no realizó diagnósticos puntuales de las desviaciones detectadas al Plan de Mejora, al Plan de Desarrollo y al Plan de Estudios (Observación de COMEAA, en la reacreditación).

Con fecha 8 de junio de 2015, por recomendaciones del COMEAA, se disuelve el Comité de Calidad Divisional, siendo hasta el 5 de abril del 2016 que se instala el Comité de Calidad del Programa Educativo de Ingeniería en Alimentos, integrado por estudiantes y profesores del programa educativo y presidido por el Director de la División Académica. Sin embargo, continuó sin observar las recomendaciones del Organismo Acreditador. En agosto de 2018, por iniciativa de la nueva administración, se reinstala el Comité de Calidad del Programa Educativo, para dar seguimiento a las recomendaciones emitidas por el organismo acreditador.

Por lo anterior, y con el objetivo de elevar la funcionalidad del programa de aseguramiento de la calidad, es necesario capacitar al comité para la elaboración del programa y elabore sus lineamientos de operación. Debiendo establecerse en noviembre de 2019.

La universidad cuenta con el Sistema Integral de Información Administrativa (SIIA) con el cual se operan los módulos de Administración Escolar, Humanos y Finanzas. Estos módulos permiten a las Divisiones Académicas contar con información actualizada sobre su matrícula, sus programas educativos, sus profesores y los recursos financieros que soportan las actividades administrativas (ver Figura 1.4) .

Figura 1.4 Módulo del Sistema Integral de Información Administrativa (SIIA)



El SIIA retroalimenta la información institucional y está al alcance del personal administrativo de las Divisiones Académicas a través del SII que otros módulo que explota indicadores institucionales y se encuentra disponible en la página web de la UJAT, en la sección de Planeación.

La Dirección General de Planeación y Evaluación Institucional también constituye otra fuente de información para las Divisiones Académicas, pues acompaña al proceso de integración de los planes de desarrollo tanto a nivel divisional como a nivel programa. Se cuenta con el Reglamento de Planeación y Evaluación Institucional que considera los mecanismos y las metodologías institucionales para la integración de tan importantes documentos.

Por recomendaciones de CIEES en materia de las funciones administrativas, se ha detectado que a pesar de contar con la información y las plataformas correspondientes hay una debilidad en las Divisiones Académicas al carecer de un recurso humano dedicado exclusivamente para el análisis de la información estadística, seguimiento de indicadores, integración de documentación para la planeación y seguimiento de las actividades de infraestructura y presupuestaria. Ello constituye un reto para la administración de la DACA.

4. 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.*

4.1. Filosofía de Ingeniería en Alimentos

Misión

Formar profesionales en ciencia y tecnología de alimentos, en un marco de honestidad, respeto y servicio, desarrollando y potenciando conocimientos, habilidades y actitudes que les permitan contribuir a la solución de la problemática y necesidades alimentarias bajo un esquema de sustentabilidad y seguridad alimentaria en beneficio de la sociedad.

Visión 2028

Ser un programa reconocido por la formación de capital humano emprendedor y por la generación y aplicación de conocimientos en ciencia y tecnología de alimentos en el país, basado en la sustentabilidad y fortalecida a través de la vinculación con el sector productivo e instituciones académicas de prestigio nacional e internacional.

5. Plan de Trabajo

5.1 Planta Académica

Políticas

PA1. Impulsar la certificación de la planta docente de la Ingeniería en Alimentos en atención a las nuevas demandas de la sociedad del conocimiento.

PA2. Desarrollar habilidades pedagógicas del personal académico para propiciar el enfoque por competencias en los estudiantes.

PA3. Estimular nuevos mecanismos para elevar la habilitación docente bajo un programa de reemplazo.

PA4. Impulsar la actualización del profesorado en apego al Modelo Educativo de la Universidad.

PA5. Generar de manera constante productos didácticos o acciones dirigidos a la mejora de los aprendizajes.

PA6. Priorizar la formación y atención integral del estudiante de acuerdo al Modelo Educativo y en apego a las recomendaciones de los organismos evaluadores.

PA7. Apoyar la realización de innovaciones pedagógicas y disciplinares orientados a elevar el nivel de desarrollo de los Cuerpos Académicos de la Ingeniería en Alimentos.

PA8. Fomentar la realización de actividades en la Ingeniería en Alimentos enfocados a fortalecer los Grupos de Investigación del PEIAL.

PA9. Propiciar la aparición de nuevas Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento de los CA de la Ingeniería en Alimentos con miras a los trabajos que realizan los organismos nacionales e internacionales.

PA10. Dirigir esfuerzos para la incorporación en el corto plazo de profesores jóvenes a los trabajos de Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación.

PA11. Favorecer el desarrollo de proyectos de investigación con miras a la obtención de productos y resultados que beneficien a los estudiantes.

5.1.1 Conocimientos, destrezas y habilidades del profesorado

Objetivo Estratégico

OA1. Incrementar los niveles de calidad del personal académico en el ámbito pedagógico.

Estrategias

EA1.1. Propiciar el desarrollo de mecanismos de sistemas de información orientado al análisis de los perfiles de los profesores de la Ingeniería en Alimentos.

EA1.2. Gestionar recursos Institucionales para la certificación pedagógica del personal académico del PE

EA1.3. Gestionar recursos divisionales para el logro de certificaciones docentes.

EA1.4 Establecer trabajo de colaboración con la División Académica de Educación y Artes, con la finalidad de formar a la planta docente en el ámbito pedagógico.

Objetivo Estratégico

OA2. Incrementar los niveles de calidad del personal académico en el ámbito disciplinar.

Estrategias

EA2.1. Propiciar el desarrollo de herramientas de información orientados al análisis de los perfiles de los profesores de la Ingeniería en Alimentos.

EA2.2. Establecer mecanismos para el desarrollo de trabajo colegiado que permita identificar áreas de oportunidad para el establecimiento de un Programa Anual de Capacitación.

EA2.3. Gestionar recursos divisionales e institucionales para el logro de certificaciones de los docentes.

EA2.4. Promover entre los docentes su habilitación a un grado superior al ya obtenido, a través de convenios de colaboración con otras instituciones educativas.

EA2.5. Establecer las bases para iniciar un programa de reemplazo por la antigüedad de la planta docente.

5.1.2 Desarrollo pedagógico e innovación de la práctica docente

Objetivo Estratégico

OA3. Incrementar el desarrollo de productos didácticos o acciones para mejorar el desempeño de los alumnos.

Estrategias

EA3.1. Crear la Academia de la Ingeniería en Alimentos para preservar el trabajo colegiado de los docentes que incida en la innovación de las actividades pedagógicas del programa.

EA3.2. Fomentar el Modelo Educativo para el desarrollo de las prácticas de enseñanza de los docentes de la Ingeniería en Alimentos.

EA3.3. Promover el intercambio de experiencias académicas, a través de foros, reuniones y pláticas que se concreten en productos específicos para los Cuerpos Académicos de la Ingeniería en Alimentos.

EA3.4. Desarrollar materiales didácticos y pedagógicos orientados a la mejora de los procesos de aprendizaje de las asignaturas de la Ingeniería en Alimentos.

EA3.5. Promover el desarrollo de competencias y uso de nuevas tecnologías (TIC'S y TACS) en los procesos de enseñanza de la Ingeniería en Alimentos.

5.1.3 Intercambio académico y redes

Objetivo Estratégico

OA4. Elevar el impacto de la participación de los profesores de la Ingeniería en Alimentos en las Asociaciones Nacionales e internacionales.

Estrategias

EA4.1. Establecer las bases para la inclusión del personal académico del PE de IAL en asociaciones nacionales e internacionales.

EA4.2. Implementar acciones para vincular las actividades de las asociaciones con el plan de estudios.

EA4.3. Evaluar el impacto de la pertenencia a asociaciones con respecto a los logros estudiantiles.

5.1.3 Actividad científica orientada al aprendizaje

Objetivo Estratégico

OA5. Desarrollar investigación científica que impacte positivamente en la formación de los estudiantes, la actualización de los egresados y en la atención del sector productivo y laboral, así como en la consolidación de los cuerpos académicos o grupos de investigación.

Estrategias

EA5.1. Establecer las bases para el desarrollo de mecanismos de obtención de información de los estudiantes y profesores sobre la actividad científica.

EA5.2. Detonar actividades científicas que tengan impacto en los estudiantes y el programa educativo.

EA5.3. Ampliar las opciones para la realización de actividades científicas de los profesores de la Ingeniería en Alimentos.

EA5.4. Ampliar la participación de profesores jóvenes y estudiantes de la Ingeniería en Alimentos en proyectos de investigación.

EA5.5. Diversificar actividades para la difusión de resultados de investigación que incluya la participación de profesores y estudiantes.

5.2 Estudiantes

Políticas

PE1. Propiciar el replanteamiento de la Ingeniería en Alimentos para elevar aspirantes y estudiantes de nuevo ingreso.

PE2. Priorizar acciones que favorezcan el avance en la trayectoria de los estudiantes.

PE3. Procurar acciones dirigidas a apoyar a población estudiantil vulnerable de la Ingeniería en Alimentos.

PE4. Privilegiar las acciones que coadyuven al egreso eficiente de los estudiantes de la Ingeniería en Alimentos.

PE5. Procurar la mejora continua en los mecanismos y recursos para la atención de los egresados.

PE6. Favorecer la organización armoniosa de los servicios de apoyo divisionales enfocados al egreso y la titulación.

PE7. Privilegiar el Examen General de Egreso de Licenciatura (EGEL) como principal medio de titulación de los egresados de la Ingeniería en Alimentos.

PE8. Acrecentar acciones con perspectiva de género, los valores y la defensa de los derechos humanos en la formación de los estudiantes.

5.2.1. Ingreso, tránsito, retención y egreso

Objetivo Estratégico

OE1. Elevar las tasas de ingreso, retención, tránsito, egreso y titulación de los estudiantes de la Ingeniería en Alimentos.

Estrategias

EE1.1. Elaborar un proyecto integral para el incremento de la matrícula de la Ingeniería en Alimentos.

EE1.2 Explotar la base de datos con la información de retención, tránsito y egreso a nivel del programa educativo por cada ciclo escolar.

EE1.3. Diseñar mecanismos para la atención expedita de los estudiantes en riesgo identificados en los análisis.

EE1.4. Establecer un programa semestral de atención a los estudiantes en su trayectoria, así como las oportunidades de atención para alumnos de nuevo ingreso.

EE1.5. Mejorar la atención para alumnos con problemas de reprobación al identificar las causas de su situación escolar.

EE1.6. Promover entre los estudiantes los mecanismos de atención a sus necesidades conforme al programa semestral de apoyo al estudiante.

5.2.2 Mejora de los servicios para la calidad en el desempeño de los estudiantes

Objetivo Estratégico

OE2. Aumentar índices de desempeño estudiantil que propicien el egreso y titulación de profesionales competentes.

Estrategias

EE2.1. Evaluar los servicios de tutoría que se ofrece a los estudiantes de la Ingeniería en Alimentos.

EE2.2. Plantear estrategias para usar la información de los servicios de tutoría grupal que impacten en los estudiantes próximos al egreso.

EE2.3 Reforzar el funcionamiento del consultorio psicopedagógico y médico en apoyo de los estudiantes.

EE2.4 Integrar un programa de formación cívica, ética y valores en los estudiantes de la Ingeniería en Alimentos.

EE2.5 Promover el acceso de diversos tipos de becas de apoyo a los estudiantes en situación vulnerable o pobreza.

Objetivo Estratégico

OE3. Mejorar la opinión de los alumnos con respecto a los procesos académicos de su licenciatura.

Estrategias

EE3.1. Asegurar el uso de las evaluaciones del profesorado para retroalimentar la labor académica con los estudiantes.

EE3.2. Reorientar la organización divisional en la administración de los profesores para privilegiar tareas de apoyo a los estudiantes.

EE3.3 Diseñar mecanismos de comunicación interna que facilite el apoyo inmediato para la atención de las necesidades de los estudiantes.

EE3.4 Implementar acciones para recuperar la opinión de los alumnos sobre infraestructura y servicios.

EE3.5 Propiciar el desarrollo de talleres culturales en la DACA tal como lo señala el Modelo Educativo de la UJAT.

5.2.3 Titulación eficiente y de calidad

Objetivo Estratégico

OE4. Incrementar la participación de los egresados en el Examen General de Egreso de Licenciatura (EGEL).

Estrategias

EE4.1. Capacitar a profesores de la DACA en la metodología CENEVAL.

EE4.2. Establecer mecanismos divisionales para el desarrollo de la metodología CENEVAL en la que participen las comisiones de egresados y tutoría.

EE4.3. Desarrollar acciones para estimular a los estudiantes y egresados a participar en el EGEL.

EE4.4. Gestionar recursos financieros para apoyar a los estudiantes para garantizar su participación del examen EGEL.

5.3 Plan de Estudios

Políticas

PP1. Fomentar la cultura de la evaluación del plan de estudios orientado a la mejora continua del proceso de formación del estudiante.

PP2. Propiciar el intercambio académico y movilidad de los estudiantes bajo el enfoque de competencias.

PP3. Acrecentar el interés de los profesores en el conocimiento y aplicación del Modelo Educativo de la Universidad.

PP4. Fomentar el cumplimiento de actividades de aprendizaje independiente, así como aquellas planteadas en plan de estudios que fortalezcan al estudiante.

5.3.1 Evaluación de las competencias y perfil de egreso de la Ingeniería en Alimentos

Objetivo Estratégico

OP1. Evaluar los planes y programas de estudios para la formación de profesionales competentes y el aseguramiento de la calidad del Programa Educativo.

Estrategias

EP1.1. Diseñar un proceso de seguimiento para evaluar perfil progresivo y perfil de egreso.

EP1.2. Establecer mecanismos de seguimiento de los estudiantes con respecto al cumplimiento a su perfil progresivo.

EP1.3. Realizar evaluaciones intermedias CENEVAL para realizar ajustes que conlleven a la consecución del perfil de egreso.

EP1.4. Capacitar profesores de la Ingeniería en Alimentos en herramientas para la obtención y análisis de herramientas de evaluación curricular.

5.3.2. Evaluación de la implementación del programa educativo

Objetivo Estratégico

OP2. Asegurar la adecuada implementación de los planes y programas de estudios para la formación de profesionales competentes.

Estrategias

EP2.1. Desarrollar mecanismos para la evaluación y actualización de los programas de asignaturas.

EP2.2. Retroalimentar a las áreas centrales sobre las necesidades del plan de estudios de la IA y realizar ajustes a la legislación divisional aplicable.

EP2.3. Especializar un equipo de profesores de la Ingeniería en Alimentos en materia de evaluación curricular con la finalidad de brindar seguimiento a las necesidades del Plan de Estudios de la Ingeniería en Alimentos.

EP2.4 Implementar el trabajo colegiado entre la Academia de la IAL con las comisiones de egresados, emprendedores, evaluación curricular y de tutorías.

5.3.3. Movilidad e intercambio estudiantil

Objetivo Estratégico

OP3. Incrementar la movilidad internacional y nacional de los estudiantes de la Ingeniería en Alimentos.

Estrategias

EP3.1. Realizar análisis sobre condiciones de los estudiantes y posibilidades de realizar movilidad nacional e internacional.

EP3.2. Integrar un proyecto divisional para favorecer el intercambio académico y movilidad de los estudiantes adscritos a proyectos de investigación.

EP3.3 Gestionar proyectos financieros en apoyo a estudiantes que puedan realizar estancias de investigación, expongan proyectos en congresos o realicen movilidad en otras instituciones educativas.

5.3.3. Fomento del Modelo Educativo Institucional

Objetivo Estratégico

OP4. Incrementar en los profesores la apropiación y utilización del Modelo Educativo de la Universidad.

Estrategias

EP4.1. Desarrollar una campaña permanente de difusión del Modelo Educativo dirigida a todos los profesores de las áreas de formación del plan de estudios de la Ingeniería en Alimentos.

EP4.2. Establecer mecanismos para el seguimiento y evaluación del Modelo Educativo en la DACA.

EP4.3 Implementar el programa divisional de emprendedores con apoyo del Centro de Emprendimiento de la UJAT en el que se involucren las asignaturas de este corte en el plan de estudios de la Ingeniería en Alimentos.

EP4.4. Estructurar procesos para la mejora del servicio social y prácticas profesionales, así como proyectos que generen sinergias con requisitos de egreso.

5.4 Vinculación

Políticas

PV1. Propiciar esfuerzos divisionales para fortalecer la vinculación con los sectores productivos relacionados con la Ingeniería en Alimentos.

PV2. Favorecer la recuperación de información de los egresados de la Ingeniería en Alimentos con miras a establecer mejores relaciones con el sector productivo en beneficio del plan de estudios.

5.4.1. Transferencia tecnológica, productos y servicios

Objetivo Estratégico

OV1. Elevar la colaboración con el sector productivo con respecto a la Ingeniería en Alimentos de la DACA.

Estrategias

EV1.1. Elaborar un diagnóstico de capacidad divisional para la transferencia tecnológica en alimentos.

EV1.2. Crear el catálogo de servicios de la DACA para los sectores público y privado en apego a la capacidad de atención al servicio.

EV1.3. Motivar a los profesores y estudiantes del PE para participar en innovación para el sector productivo.

EV1.4. Gestionar recursos para hacer funcionar los espacios de susceptibles de brindar servicios al sector productivo.

EV1.5 Capacitar a los profesores interesados en la realización de productos y servicios.

5.4.2 Vínculo Universidad- sector productivo -egresados

Objetivo Estratégico

OV2. Elevar el intercambio y la participación entre, empleadores, egresados y la universidad.

Estrategias

EV2.1. Promover acciones para el seguimiento de los egresados y empleadores.

EV2.2. Retroalimentar el plan de estudios de la IAL con los resultados del seguimiento de egresados y empleadores.

EV2.3. Integrar un consejo asesor externo de IAL, en el que participen representantes empleadores.

EV2.4. Propiciar el encuentro de egresados y/o empleadores para recuperación de información y fortalecimiento de la identidad.

5.4.3 Fortalecimiento de los procesos de vinculación de la Ingeniería en Alimentos

Objetivo Estratégico

OV3. Fortalecer los procesos de vinculación divisionales en apoyo al programa educativo de la Ingeniería en Alimentos.

Estrategias

EV3.1. Aprovechar mecanismos para la obtención de información de los docentes con respecto a sus actividades de vinculación.

EV3.2. Desarrollar un programa para el impulso y seguimiento de servicios y productos de la IAL.

EV3.3. Establecer procesos y estructuras divisionales requeridas para la prestación de servicios y la elaboración de productos.

EV3.4 Impulsar la firma de convenios de colaboración con diversos sectores en beneficio del PEIAL.

5.5 Infraestructura

Políticas

PI1. Dirigir esfuerzos de la comunidad divisional para el adecuado uso y mantenimiento de los espacios que utiliza la Ingeniería en Alimentos.

PI2. Organizar la distribución eficiente de los espacios para atención de los estudiantes y confort de los profesores del PE.

PI3. 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.

5.5.1 Infraestructura para la operatividad del programa educativo

Objetivo Estratégico

OI1. Favorecer el equipamiento y la infraestructura física y tecnológica que coadyuven en el desarrollo de las funciones sustantivas y adjetivas de la Ingeniería en Alimentos.

Estrategias

EI1.1. Fortalecer la infraestructura, el equipamiento y los servicios que ofrece la biblioteca MVZ. Faustino Torres Castro de la DACA.

EI1.2. 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 IAL.

EI1.3. Fortalecer las instalaciones deportivas de la DACA en apoyo a la formación integral de los estudiantes y el Modelo Educativo Flexible.

EI1.4 Contar con espacios exclusivos para el desarrollo de actividades culturales en la DACA.

EI1.5 Optimizar los espacios y servicios de la DACA áreas verdes, módulos sanitarios, banquetas, estacionamientos, plaza cívica, cafetería, red eléctrica de distribución, alumbrado externo, sistema de agua potable, red de drenaje y caseta de vigilancia

5.5.2 Análisis para la construcción y mantenimiento de la infraestructura

Objetivo Estratégico

OI2. Incrementar las acciones de mantenimiento y funcionalidad de las infraestructuras académicas y científicas requeridas por la Ingeniería en Alimentos.

Estrategias

EI2.1. Brindar mantenimiento a los talleres de procesamiento de productos alimenticios de la DACA, para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del PE de IAL, e incentivar la investigación de los profesores.

EI2.2 Elaborar el programa de mantenimiento y cuidado de la infraestructura divisional

EI2.3. Promover el cuidado de la infraestructura y equipamiento de los cubículos y laboratorios para un mejor desarrollo de las actividades académicas de los profesores del PE de IAL.

EI2.4. Fortalecer la infraestructura, el equipamiento y los servicios que ofrece el centro de cómputo de la DACA.

Objetivo Estratégico

OI3. Establecer una relación estrecha entre la infraestructura y el proceso formativo de los planes y programas de estudio de la IAL.

Estrategias

EI3.1. Crear la Comisión de infraestructura de la DACA para que apoye análisis de la infraestructura y el establecimiento del plan maestro de construcción, mantenimiento y equipamiento con los requerimientos del plan de estudios.

EI3.2. Actualizar el Plan Maestro de Infraestructura Física Educativa Institucional en apego a las necesidades del plan de estudios.

EI3.3 Establecer trabajo colegiado entre la comisión de infraestructura y de evaluación curricular para garantizar el seguimiento del plan de estudios y su relación con la infraestructura necesaria para el cumplimiento del perfil de egreso.

5.6 Mejora Continua y Gestión

Políticas

PG1. Proporcionar apoyos en las necesidades del Comité de Calidad del PEIAL para la trascendencia en el tiempo de las acciones de planeación y evaluación.

PG2. Privilegiar la información estadística en la toma de decisiones y en el diseño de estrategias para la atención de problemáticas identificadas del PEIAL.

PG3. Instituir mecanismos para la diversificación de recursos financieros que permita la operación y funcionamiento del PEIAL.

PG4. Procurar la documentación de procesos y procedimientos en el marco de la legislación universitaria y divisional aplicable.

5.6.1 Desarrollo de la calidad en los procesos de gestión

Objetivo Estratégico

OG1. Elevar la funcionalidad del programa de aseguramiento de la calidad de la Ingeniería en Alimentos.

Estrategias

EG1.1. Establecer un programa prospectivo de aseguramiento de la calidad que se actualice de acuerdo a las necesidades del programa educativo.

EG1.2. Integrar las evidencias anualizadas de evaluación, adecuación y seguimiento del programa de aseguramiento de la calidad.

EG1.3. Replantear los procesos administrativos y la asignación de tareas con la finalidad de soportar la operación del Comité de Calidad de la Ingeniería en Alimentos.

EG1.4 Crear la normativa divisional concerniente a la operación del Comité de Calidad de la Ingeniería en Alimentos.

EG1.5. Difundir entre la comunidad divisional las atribuciones del comité de calidad a favor de la calidad del programa, así como los mecanismos de comunicación para la atención de necesidades de los estudiantes, profesores y personal administrativo.

5.6.2 Impulso a la planeación y evaluación para la mejora continua

Objetivo Estratégico

OG2. Elevar la calidad de las acciones del personal directivo de la División Académica de Ciencias Agropecuarias en función de la Ingeniería en Alimentos.

Estrategias

EG2.1. Establecer un programa de acciones de desarrollo del personal directivo administrativo.

EG2.2. Implementar una unidad de planeación divisional que brinde soporte a los requerimientos de planeación divisional en atención a los procesos de acreditación y operación del comité de calidad divisional.

EG2.3 Promover la integración de un programa de capacitación en materia de calidad en la gestión para los integrantes del comité de calidad y del personal involucrado en la planeación divisional.

EG2.4 Desarrollar un sistema informático divisional que brinde soporte a la planeación y evaluación a nivel divisional.

EG2.5 Configurar documentos divisionales de las funciones administrativas y las funciones sustantivas que se realizan en la DACA orientados a la evaluación del desempeño del personal.

5.6.3 Relaciones interinstitucionales académicas y de gestión

Objetivo Estratégico

OG3. Elevar la participación de directivos y responsables del programa educativo en actividades y proyectos de asociaciones gremiales y colegios.

Estrategias

EG3.1. Establecer un programa de pertenencia a organismos acreditadores y asociaciones gremiales.

EG3.2. Elaborar un padrón de profesores inscritos en diversas asociaciones, instituciones y organismos relacionados con el programa educativo de la Ingeniería en Alimentos.

EG3.3. Implementar un sistema de información en el que se realice el seguimiento de los convenios de colaboración firmados con diversas instancias relacionadas con la Ingeniería en Alimentos.

EG3.4 Realizar trabajo colegiado en la Academia de la IAL que permita el intercambio de propuestas para incrementar la proporción de profesores en asociaciones relacionadas con el programa educativo.

Indicadores y Metas del PE

6.1 Planta Académica

OA1. Incrementar los niveles de calidad del personal académico en el ámbito pedagógico.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Porcentaje de personal académico certificado en competencias docentes	0%	5%	30%	60%	80%	90%	Coordinación de Docencia

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	EA1.1. Propiciar el desarrollo de mecanismos de sistemas de información orientado al análisis de los perfiles de los profesores de la Ingeniería en Alimentos.	Porcentaje de uso de los profesores del sistema perfiles	0%	60%	100%	100%	100%	100%	Coordinación de Docencia
	EA1.2. Gestionar recursos Institucionales para la certificación pedagógica del personal académico del PE	Número de acciones para obtención de recursos	0	2	3	3	3	3	Coordinación Administrativa
	EA1.3. Gestionar recursos divisionales para el logro de certificaciones docentes.	recursos financieros para pagos de certificaciones							
	EA1.4 Establecer trabajo de colaboración con la División Académica de Educación y Artes, con la finalidad de formar a la planta docente en el ámbito pedagógico.	Número de acciones en el año con la DAEA	0	2	5	10	12	12	Comisión de Evaluación Curricular

OA2. Incrementar los niveles de calidad del personal académico en el ámbito disciplinar.

Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
			Porcentaje de personal académico certificado en competencias disciplinares	1%	1%	30%	60%	

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
				EA2.1. Propiciar el desarrollo de herramientas de información orientados al análisis de los perfiles de los profesores de la Ingeniería en Alimentos.	Número de instrumentos diseñados para procesar información del profesorado	1	2	3	
EA2.2. Establecer mecanismos para el desarrollo de trabajo colegiado que permita identificar áreas de oportunidad para el establecimiento de un Programa Anual de Capacitación.	Número de capacitaciones derivadas del trabajo colegiado	0	2	4	6	8	10	Academia de la IAL Coordinación de Docencia	
EA2.3. Gestionar recursos divisionales e institucionales para el logro de certificaciones disciplinares de los docentes.	Número de acciones para obtención de recursos financieros para certificaciones disciplinares	0	2	3	3	3	3	Coordinación Administrativa	
EA2.4. Promover entre los docentes su habilitación a un grado superior al ya obtenido, a través de convenios de colaboración con otras instituciones educativas	Porcentaje de profesores de la IAL con doctorado	42%	43%	45%	48%	60%	90%	Coordinación de Docencia	
EA2.5. Establecer las bases para iniciar un programa de reemplazo por la antigüedad de la planta docente.	Porcentaje de implementación del programa de reemplazo del profesorado de la IAL	0%	10%	40%	60%	80%	100%	Coordinación de Docencia	

OA3. Incrementar el desarrollo de productos didácticos o acciones para mejorar el desempeño de los alumnos.

Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Número de productos didácticos por asignatura del plan de estudios usados para elevar el desempeño estudiantil	1	2	4	5	6	7	Coordinación de Docencia Responsable PEIAL

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	EA3.1. Crear la Academia de la Ingeniería en Alimentos para preservar el trabajo colegiado de los docentes que incida en la innovación de las actividades pedagógicas del programa.	Creación de academia de la IAL	0	1	1	1	1	1	Consejo Divisional Responsable PEIAL
	EA3.2. Fomentar el Modelo Educativo para el desarrollo de las prácticas de enseñanza de los docentes de la Ingeniería en Alimentos.	Número de actividades de difusión y comprensión del Modelo Educativo al año	1	1	2	4	6	8	Responsable PEIAL Academia de la IAL
	EA3.3. Promover el intercambio de experiencias académicas, a través de foros, reuniones y pláticas que se concreten en productos específicos para los Cuerpos Académicos de la Ingeniería en Alimentos.	Número de productos académicos para el fortalecimiento de los CA de la IAL	10	15	20	25	30	35	Coordinación de Investigación
	EA3.4. Desarrollar materiales didácticos y pedagógicos orientados a la mejora de los procesos de aprendizaje de las asignaturas de la Ingeniería en Alimentos.	Número de materiales didácticos y pedagógicos elaborados	5	8	10	12	14	14	Responsable PEIAL Academia de la IAL
	EA3.5. Promover el desarrollo de competencias y uso de nuevas tecnologías (TIC'S y TACS) en los procesos de enseñanza de la Ingeniería en Alimentos.	Asignaturas que utilizan nuevas tecnologías en su enseñanza	2	5	6	7	10	20	Responsable PEIAL Academia de la IAL

OA4. Elevar el impacto de la participación de los profesores de la Ingeniería en Alimentos en las Asociaciones Nacionales e internacionales.

Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Porcentaje de profesores de la IAL que pertenecen a asociaciones nacionales e internacionales	1%	2%	10%	20%	30%	70%	Coordinación de Investigación

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	EA4.1. Establecer las bases para la inclusión del personal académico del PE de IAL en asociaciones nacionales e internacionales	Número de participaciones de profesores de la IAL en asociaciones nacionales e internacionales	0	2	2	3	4	4	Coordinación de Docencia
	EA4.2. Implementar acciones para vincular las actividades de las asociaciones con el plan de estudios.	Número de eventos de asociaciones vinculados con el plan de estudios	0	2	3	3	4	4	Comisión de Evaluación Curricular
	EA4.3. Evaluar el impacto de la pertenencia a asociaciones con respecto a los logros estudiantiles.	Número de estudiantes premiados o reconocidos de la IAL	0	1	2	3	4	5	Comisión de Tutorías

OA5. Desarrollar investigación científica que impacte positivamente en la formación de los estudiantes, la actualización de los egresados y en la atención del sector productivo y laboral, así como en la consolidación de los cuerpos académicos o grupos de investigación.

Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Número de proyectos de investigación de los grupos y cuerpos de investigación de la IAL	4	5	5	6	8	10	Coordinación de Investigación

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	EA5.1. Establecer las bases para el desarrollo de mecanismos de obtención de información de los estudiantes y profesores sobre la actividad científica.	Número de instrumentos diseñados para evaluar actividad científica de la IAL	1	2	3	4	5	5	Coordinación de Investigación
	EA5.2. Detonar actividades científicas que tengan impacto en los estudiantes y el programa educativo.	Número de actividades científicas vinculadas al plan de estudios	4	4	5	7	8	10	Coordinación de Investigación
	EA5.3. Ampliar las opciones para la realización de actividades científicas de los profesores de la Ingeniería en Alimentos.	Porcentaje de profesores que participan en redes de investigación	10%	20%	40%	60%	80%	100%	Coordinación de Investigación
	EA5.4. Ampliar la participación de profesores jóvenes y estudiantes de la Ingeniería en Alimentos en proyectos de investigación.	Número de estudiantes de la IAL que participan en proyectos de investigación	0	2	4	6	8	10	Coordinación de Investigación
	EA5.5. Diversificar actividades para la difusión de resultados de investigación que incluya la participación de profesores y estudiantes.	Número de actividades de difusión científica en el que participan estudiantes y profesores	2	3	4	5	6	8	Coordinación de Investigación

6.2 Estudiantes

OE1. Elevar las tasas de ingreso, retención, tránsito, egreso y titulación de los estudiantes de la Ingeniería en Alimentos.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Tasa de Eficiencia Terminal	57%	58%	58%	60%	60%	60%	Coordinación de Estudios Terminales

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	EE1.1. Elaborar un proyecto integral para el incremento de la matrícula de la Ingeniería en Alimentos.	Porcentaje de implementación del proyecto integral para el incremento de matrícula	0%	50%	100%	100%	100%	100%	Responsable del IAL
	EE1.2 Explotar la base de datos con la información de retención, tránsito y egreso a nivel del programa educativo por cada ciclo escolar.	Número de recomendaciones emitidas sobre retención, tránsito y egreso	0	5	10	10	10	10	Unidad de Planeación Divisional
	EE1.3. Diseñar mecanismos y recomendaciones para la atención expedita de los estudiantes en riesgo identificados en los análisis.	Número de mecanismos exitosos para la atención de los estudiantes en riesgo	0	2	3	4	5	6	Comité de Calidad Unidad de Planeación Divisional
	EE1.4. Establecer un programa semestral de atención a los estudiantes en su trayectoria, así como las oportunidades de atención para alumnos de nuevo ingreso.	Número de alumnos del IAL atendidos en el ciclo escolar	5	40	54	55	60	60	Coordinación de estudios básicos Coordinación de estudios terminales
	EE1.5. Mejorar la atención para alumnos con problemas de reprobación al identificar las causas de su situación escolar.	Índice de aprobación de los alumnos del IAL	80%	80%	80%	80%	85%	85%	Coordinación de estudios básicos Coordinación de estudios terminales
	EE1.6. Promover entre los estudiantes los mecanismos de atención a sus necesidades conforme al programa semestral de apoyo al estudiante.	Número de estudiantes de la IAL canalizados y atendidos	20	30	40	50	54	60	Módulo de Atención a Estudiantes

OE2. Aumentar 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	
	Número de alumnos titulados de la IAL	4	10	20	25	30	40	Coordinación de Estudios Terminales

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	EE2.1. Evaluar los servicios de tutoría que se ofrece a los estudiantes de la Ingeniería en Alimentos.	Evaluaciones de tutoría en el año	0	1	2	2	2	2	Comisión divisional de tutoría
	EE2.2. Plantear estrategias para usar la información de los servicios de tutoría grupal que impacten en los estudiantes próximos al egreso.	Número de estudiantes con tutoría grupal	0	10	20	30	40	50	Comisión divisional de tutoría
	EE2.3 Reforzar el funcionamiento del consultorio psicopedagógico y médico en apoyo de los estudiantes.	Número de estudiantes de la IAL atendidos en los consultorios divisionales	2	10	15	20	25	30	Responsable consultorio psicopedagógico Responsable de consultorio médico
	EE2.4 Integrar un programa de formación cívica, ética y valores en los estudiantes de la Ingeniería en Alimentos.	Porcentaje de estudiantes de la IAL participantes en el programa de formación en valores	1%	10%	30%	50%	60%	80%	Coordinación de Difusión Cultural
	EE2.5 Promover el acceso de diversos tipos de becas o de apoyo a los estudiantes de la IAL en situación vulnerable o pobreza.	Número de estudiantes de la IAL con beca o apoyo económico	2	5	10	30	40	50	Coordinación de estudios básicos

OE3. Mejorar la opinión de los alumnos con respecto a los procesos académicos de su licenciatura.

Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Índice de satisfacción de los estudiantes de la IAL	0%	50%	60%	70%	80%	90%	Comité de Calidad Unidad de Planeación Divisinal

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	EE3.1. Asegurar el uso de las evaluaciones del profesorado para retroalimentar la labor académica con los estudiantes.	Número de sesiones de retroalimentación al profesorado al año	0	2	2	2	2	2	Comisión de Evaluación Curricular
	EE3.2. Reorientar la organización divisional en la administración de los profesores para privilegiar tareas de apoyo a los estudiantes.	Número de profesores de la IAL que imparten asignaturas de acuerdo a su perfil académico	8	10	15	19	20	20	Coordinación de Docencia
	EE3.3 Diseñar mecanismos de comunicación interna que facilite el apoyo inmediato para la atención de las necesidades de los estudiantes.	Número de estudiantes atendidos en el módulo de atención	0	10	20	30	40	60	Comité de Calidad
	EE3.4 Implementar acciones para recuperar la opinión de los alumnos sobre infraestructura y servicios.	Instrumentos diseñados para la obtención de información de los estudiantes	0	1	2	3	3	3	Unidad de Planeación Divisinal
	EE3.5 Propiciar el desarrollo de talleres culturales en la DACA tal como lo señala el Modelo Educativo de la UJAT.	Número de alumnos de la IAL matriculados en talleres culturales	0	14	20	30	40	50	Coordinación de Difusión Cultural y Extensión

OE4. 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 estudiantes de la IAL titulados por EGEL	1	2	5	6	7	10	Coordinación de Estudios Terminales

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	EE4.1. Capacitar a profesores de la DACA en la metodología CENEVAL.	Número de profesores capacitados en metodología CENEVAL	0	2	4	6	8	10	Coordinación de Docencia
	EE4.2. Establecer mecanismos divisionales para el desarrollo de la metodología CENEVAL en la que participen las comisiones de egresados y tutoría.	Número de proyectos comunes entre comisiones de egresados y tutoría	0	2	3	4	5	6	Comisión de Egresados Comisión de Tutoría
	EE4.3. Desarrollar acciones para estimular a los estudiantes y egresados a participar en el EGEL.	Número de estudiantes que aplican para EGEL	2	4	6	8	10	15	Coordinación de Estudios Terminales
	EE4.4. Gestionar recursos financieros para apoyar a los estudiantes para garantizar su participación del examen EGEL.	Número de estudiantes apoyados para examen EGEL	0	2	4	8	10	20	Coordinación de Estudios Terminales

6.3 Plan de Estudios

OP1. Evaluar los planes y programas de estudios para la formación de profesionales competentes y el aseguramiento de la calidad del Programa Educativo.

Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Número de evaluaciones y seguimientos del plan de estudios de la IAL realizadas en el año	0	2	2	2	2	2	Comisión de Evaluación Curricular

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	EP1.1. Diseñar un proceso de seguimiento para evaluar perfil progresivo y perfil de egreso.	Porcentaje de implementación del proceso de seguimiento al plan de estudios	0%	80%	100%	100%	100%	100%	Comisión de Evaluación Curricular
	EP1.2. Establecer mecanismos de seguimiento de los estudiantes con respecto al cumplimiento a su perfil progresivo.	Avance del programa de atención a las necesidades de formación de los estudiantes	0%	50%	100%	100%	100%	100%	Comisión de Evaluación Curricular Comité de Calidad
	EP1.3. Realizar evaluaciones intermedias CENEVAL para realizar ajustes que conlleven a la consecución del perfil de egreso.	Número de evaluaciones intermedias CENEVAL	0	1	2	2	2	2	Comisión de Evaluación Curricular
	EP1.4. Capacitar profesores de la Ingeniería en Alimentos en herramientas para la obtención y análisis de herramientas de evaluación curricular.	Porcentaje de los profesores de la IAL capacitados en herramientas y análisis curricular	0%	20%	50%	60%	70%	80%	Comisión de Evaluación Curricular

OP2. Asegurar la adecuada implementación 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 cumplimiento del plan de estudios de la IAL	80%	90%	100%	100%	100%	100%	Coordinación de Docencia

Estrategias	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables	
			2020	2022	2024	2026	2028		
Indicadores de Gestión	EP2.1. Desarrollar mecanismos para la evaluación y actualización de los programas de asignaturas.	Número de actualizaciones en programas de asignatura al año.	0	5	6	10	20	30	Academia de IAL Comisión de Evaluación Curricular
	EP2.2. Retroalimentar a las áreas centrales sobre las necesidades del plan de estudios de la IA y realizar ajustes a la legislación divisional aplicable.	Número de ajustes a la normatividad divisional	0	4	5	6	7	8	Consejo Divisional
	EP2.3. Especializar a la comisión de evaluación curricular con la finalidad de brindar seguimiento a las necesidades del Plan de Estudios de la Ingeniería en Alimentos.	Número de capacitaciones en evaluación y desarrollo curricular	1	2	4	6	8	10	Comisión de Evaluación Curricular
	EP2.4 Implementar el trabajo colegiado entre la Academia de la IAL con las comisiones de egresados, emprendedores, evaluación curricular y de tutorías.	Número de proyectos de los trabajos colegiados por las comisiones de egresados, emprendedores, evaluación y tutorías	0	2	4	6	8	12	Comité de Calidad

OP3. Incrementar la movilidad internacional y nacional de los estudiantes de la Ingeniería en Alimentos.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Porcentaje de estudiantes en actividades de movilidad nacional e internacional	1%	2%	3%	5%	6%	10%	Coordinación de Estudios Básicos

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	EP3.1. Realizar análisis sobre condiciones de los estudiantes y posibilidades de realizar movilidad nacional e internacional.	Listado de estudiantes con posibilidades de realizar movilidad	0	1	1	1	1	1	Coordinación de Estudios Básicos
	EP3.2. Integrar un proyecto divisional para favorecer el intercambio académico y movilidad de los estudiantes adscritos a proyectos de investigación.	Número de estudiantes de la IAL en actividades de apoyo para la movilidad	0	1	2	4	6	10	Coordinación de Estudios Básicos
	EP3.3 Gestionar proyectos financieros en apoyo a estudiantes que puedan realizar estancias de investigación, expongan proyectos en congresos o realicen movilidad en otras instituciones educativas.	Número de proyectos financieros para apoyar estudiantes de la IAL	0	1	2	2	2	2	Coordinación Administrativa

OP4. Incrementar en los profesores la apropiación y utilización del Modelo Educativo de la Universidad.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018						Unidades Responsables
			2020		2024	2026	2028	
	Porcentaje de profesores de la IAL que participan en comunidades de aprendizaje sobre el Modelo Educativo	0%	1%	Coordinación de Docencia	60%	80%	100%	Coordinación de Docencia

	Estrategias	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
Indicadores de Gestión	EP4.1. Desarrollar una campaña permanente de difusión del Modelo Educativo dirigida a todos los profesores de las áreas de formación del plan de estudios de la Ingeniería en Alimentos.	Número de actividades de difusión del Modelo Educativo al año	1	2	3	3	3	3	Comisión de Evaluación Curricular
	EP4.2. Establecer mecanismos para el seguimiento y evaluación del Modelo Educativo en la DACA.	Número de recomendaciones a los profesores sobre la aplicación del Modelo Educativo.	0	0	1	2	3	4	Unidad de Planeación Divisional Coordinación de Docencia
	EP4.3 Implementar el programa divisional de emprendedores con apoyo del Centro de Emprendimiento de la UJAT en el que se involucren las asignaturas de este corte en el plan de estudios de la Ingeniería en Alimentos.	Número de proyectos emprendedores integrados por estudiantes de la IAL	0	3	8	10	20	30	Comisión divisional de emprendedores
	EP4.4. Estructurar procesos para la mejora del servicio social y prácticas profesionales, así como proyectos que generen sinergias con requisitos de egreso.	Número de estudiantes de la IAL que realizan prácticas profesionales	12	14	16	20	40	50	Coordinación de Estudios Terminales
		Número de estudiantes de la IAL que realizan servicio social	1	4	5	6	7	8	Coordinación de Difusión Cultural y Extensión

6.4 Vinculación

OV1. Elevar la colaboración con el sector productivo con respecto a la Ingeniería en Alimentos de la DACA.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Porcentaje de implementación de programa para el impulso de servicios y productos de la IAL	0%	10%	20%	50%	80%	90%	Unidad de Vinculación Divisional

	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2017	2018	2019	2020	2021	
Indicadores de Gestión	EV1.1. Elaborar un diagnóstico de capacidad divisional para la transferencia tecnológica en alimentos.	Un documento diagnóstico de la capacidad institucional en transferencia	0	1	2	2	2	2	Unidad de Vinculación Divisional
	EV1.2. Crear el catálogo de servicios de la DACA para los sectores público y privado en apego a la capacidad de atención al servicio.	Porcentaje de creación de catálogo de servicio de la IAL	0%	50%	100%	100%	100%	100%	Unidad de Vinculación Divisional
	EV1.3. Motivar a los profesores y estudiantes del PE para participar en innovación para el sector productivo.	Número de proyectos de la IAL en innovación y transferencia	1%	5%	10%	50%	70%	90%	Unidad de Vinculación Divisional
	EV1.4. Gestionar recursos para hacer funcionar los espacios de susceptibles de brindar servicios al sector productivo.	Número de proyectos financieros para apoyar infraestructura orientada a servicios	0	1	2	3	4	5	Unidad de Vinculación Divisional
	EV1.5 Capacitar a los profesores interesados en la realización de productos y servicios.	Porcentaje de profesores de la IAL capacitados en innovación y transferencia	1%	5%	10%	50%	70%	90%	Unidad de Vinculación Divisional

OV2. Elevar el intercambio y la participación entre empleadores, egresados y la universidad.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Porcentaje de actividades entre empleadores, egresados y universidad	0%	5%	10%	20%	40%	50%	Comisión de Egresados

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	EV2.1. Promover acciones para el seguimiento de los egresados y empleadores.	Porcentajes de egresados de la IAL contactados	5%	10%	40%	60%	70%	90%	Comisión de Egresados
	EV2.2. Retroalimentar el plan de estudios de la IAL con los resultados del seguimiento de egresados y empleadores.	Número de estudios de egresados de la IAL al año	0	1	1	1	1	1	Comisión de Egresados
	EV2.3. Integrar un consejo asesor externo de IAL, en el que participen representantes empleadores.	Número de propuestas al plan de mejora de la IAL derivado de las reuniones del Consejo Asesor Externo	0	10	20	30	30	30	Comité de Calidad
	EV2.4. Propiciar el encuentro de egresados y/o empleadores para recuperación de información y fortalecimiento de la identidad.	Número de actividades en el marco de encuentros de egresados	0	8	10	10	10	10	Comisión de Egresados

OV3. Fortalecer los procesos de vinculación divisionales en apoyo al programa educativo de la Ingeniería en Alimentos.								
Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Número de convenios firmados en beneficio de la IAL	0	2	4	5	6	8	Unidad de Vinculación Divisional

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	EV3.1. Aprovechar mecanismos para la obtención de información de los docentes con respecto a sus actividades de vinculación.	Número de actividades de vinculación diseñadas con base en información	0	2	3	4	5	6	Unidad de Vinculación Divisional
	EV3.2. Desarrollar un programa para el impulso y seguimiento de servicios y productos de la IAL.	Porcentaje de implementación del programa del impulso de servicios y productos	0%	50%	80%	100%	100%	100%	Unidad de Vinculación Divisional
	EV3.3. Establecer procesos y estructuras divisionales requeridas para la prestación de servicios y la elaboración de productos.	Número de procesos diseñados y/o ajustados para prestación de servicios o productos	0	2	3	5	8	10	Unidad de Vinculación Divisional
	EV3.4 Impulsar mecanismos para formalizar colaboraciones con diversos sectores en beneficio del PEIAL.	Número de cartas de intención de la IAL	0	3	4	5	6	7	Unidad de Vinculación Divisional

6.5 Infraestructura

011. Favorecer el equipamiento y la infraestructura física y tecnológica que coadyuven en el desarrollo de las funciones sustantivas y adjetivas de la Ingeniería en Alimentos.

Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Porcentaje de equipamiento de espacios para las funciones sustantivas y adjetivas de la IAL	1%	5%	10%	20%	40%	50%	Coordinación Administrativa

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	EI1.1. Fortalecer la infraestructura, el equipamiento y los servicios que ofrece la biblioteca MVZ. Faustino Torres Castro de la DACA.	Porcentaje de equipamiento proporcionado para la biblioteca divisional	80%	80%	85%	90%	90%	95%	Coordinación Administrativa
	EI1.2. 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 IAL.	Porcentaje de aulas de la IAL habilitadas para uso de nuevas tecnologías	0%	2%	10%	40%	50%	80%	Coordinación Administrativa
		Porcentaje de aulas de la IAL con aire acondicionado	0%	0%	0%	0%	80%	100%	Coordinación Administrativa
	EI1.3. Fortalecer las instalaciones deportivas de la DACA en apoyo a la formación integral de los estudiantes y el Modelo Educativo Flexible.	Porcentaje de espacios habilitados para la práctica deportiva	0%	0%	0%	0%	80%	100%	Coordinación Administrativa
	EI1.4 Contar con espacios exclusivos para el desarrollo de actividades culturales en la DACA.	Porcentaje de espacios habilitados para actividades culturales	0%	0%	0%	0%	80%	100%	Coordinación Administrativa
	EI1.5 Optimizar los espacios y servicios de la DACA áreas verdes, módulos sanitarios, banquetas, estacionamientos, plaza cívica, cafetería, red eléctrica de distribución, alumbrado externo, sistema de agua potable, red de drenaje y caseta de vigilancia.	Porcentaje de espacios y servicios de la IAL habilitados	1%	5%	10%	10%	80%	100%	Coordinación Administrativa

OI2. Incrementar las acciones de mantenimiento y funcionalidad de las infraestructuras académicas y científicas requeridas por la Ingeniería en Alimentos.

Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Porcentaje de la implementación del plan de mantenimiento divisional	0%	50%	100%	100%	100%	100%	Coordinación Administrativa

Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables	
			2020	2022	2024	2026	2028		
Indicadores de Gestión	EI2.1. Brindar mantenimiento a los talleres de procesamiento de productos alimenticios de la DACA, para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del PE de IAL, e incentivar la investigación de los profesores.	0%	100%	100%	100%	100%	100%	Comisión de Infraestructura	
	EI2.2. Elaborar el programa de mantenimiento y cuidado de la infraestructura divisional	0	1	1	1	1	1	Comisión de Infraestructura	
	EI2.3. Promover el cuidado de la infraestructura y equipamiento de los cubículos y laboratorios para un mejor desarrollo de las actividades académicas de los profesores del PE de IAL.	Porcentaje de cubículos de profesores de la IAL con mantenimiento	80%	100%	100%	100%	100%	100%	Coordinación Administrativa
		Porcentaje de laboratorios de la IAL con mantenimiento	80%	100%	100%	100%	100%	100%	Coordinación Administrativa
	EI2.4. Fortalecer la infraestructura, el equipamiento y los servicios que ofrece el centro de cómputo de la DACA.	Porcentaje de cumplimiento del plan de mantenimiento al centro de cómputo de la DACA	0%	80%	80%	100%	100%	100%	Comisión de Infraestructura

OI3. Establecer una relación estrecha entre la infraestructura y el proceso formativo de los planes y programas de estudio de la IAL.

Indicadores Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Índice de satisfacción de la comunidad divisional con respecto a infraestructura	50%	60%	70%	80%	90%	95%	Coordinación Administrativa

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	EI3.1. Crear la Comisión de infraestructura de la DACA para que apoye análisis de la infraestructura y el establecimiento del plan maestro de construcción, mantenimiento y equipamiento con los requerimientos del plan de estudios.	Porcentaje de funcionamiento de la Comisión de Infraestructura	0%	100%	100%	100%	100%	100%	Consejo Divisional
	EI3.2. Actualizar el Plan Maestro de Infraestructura Física Educativa Institucional en apego a las necesidades del plan de estudios.	Porcentaje de actualización del plan maestro de infraestructura	50%	100%	100%	100%	100%	100%	Comisión de Infraestructura
	EI3.3 Establecer trabajo colegiado entre la comisión de infraestructura y de evaluación curricular para garantizar el seguimiento del plan de estudios y su relación con la infraestructura necesaria para el cumplimiento del perfil de egreso.	Número de acciones derivadas de los acuerdos entre la comisión de infraestructura y evaluación curricular	0	2	3	4	5	8	Comisión de Infraestructura Comisión de Evaluación Curricular

6.5 Mejora Continua y Gestión

OG1. Elevar la funcionalidad del programa de aseguramiento de la calidad de la 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 de la IAL	80%	90%	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	
	EG1.1. Establecer un programa prospectivo de aseguramiento de la calidad que se actualice de acuerdo a las necesidades del programa educativo.	Número de actualizaciones del programa de aseguramiento de la calidad de la IAL	1	2	2	2	2	2	Comité de Calidad
	EG1.2. Integrar las evidencias anualizadas de evaluación, adecuación y seguimiento del programa de aseguramiento de la calidad	Número de acciones de evaluación y seguimiento del programa de aseguramiento de la calidad	0	10	10	12	13	14	Comité de Calidad
	EG1.3. Replantear los procesos administrativos y la asignación de tareas con la finalidad de soportar la operación del Comité de Calidad de la Ingeniería en Alimentos.	Porcentaje de actualizaciones a los manuales de proceso y procedimientos al año	0%	100%	100%	100%	100%	100%	Comité de Calidad
	EG1.4 Crear la normativa divisional concerniente a la operación del Comité de Calidad de la Ingeniería en Alimentos.	Porcentaje de actualizaciones a la normativa divisional acorde a los esquemas de calidad requeridos en la IAL	5%	10%	30%	40%	50%	60%	Consejo Divisional
	EG1.5. Difundir entre la comunidad divisional las atribuciones del comité de calidad a favor de la calidad del programa, así como los mecanismos de comunicación para la atención de necesidades de los estudiantes, profesores y personal administrativo.	Número de actividades de difusión del comité de calidad	0	1	2	3	4	4	Unidad de Planeación Divisional

OG2. Elevar la calidad de las acciones del personal directivo de la División Académica de Ciencias Agropecuarias en función de la 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 a la labor administrativa y directiva de la DACA	0	80%	80%	80%	80%	80%	Comité de Calidad

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	EG2.1. Establecer un programa de acciones de desarrollo del personal directivo administrativo.	Porcentaje de implementación de un programa de acciones del personal directivo	0%	100%	100%	100%	100%	100%	Comité de Calidad
	EG2.2. Implementar una unidad de planeación divisional que brinde soporte a los requerimientos de planeación divisional en atención a los procesos de acreditación y operación del comité de calidad divisional.	Porcentaje de operación y funcionamiento de la unidad de planeación	0%	50%	100%	100%	100%	100%	Director
	EG2.3 Promover la integración de un programa de capacitación en materia de calidad en la gestión para los integrantes del comité de calidad y del personal involucrado en la planeación divisional.	Porcentaje de integrantes del comité de calidad actualizados en materia de calidad en la gestión.	0%	100%	100%	100%	100%	100%	Coordinación Administrativa
	EG2.4 Desarrollar un sistema informático divisional que brinde soporte a la planeación y evaluación a nivel divisional.	Porcentaje de funcionamiento del sistema informático divisional	0%	10%	80%	100%	100%	100%	Coordinación Administrativa Unidad de Planeación Divisional
	EG2.5 Configurar documentos divisionales de las funciones administrativas y las funciones sustantivas que se realizan en la DACA orientados a la evaluación del desempeño del personal.	Porcentaje de documentos elaborados para la evaluación del desempeño personal	0%	80%	100%	100%	100%	100%	Comité de Calidad Unidad de planeación divisional

OG3. Elevar la participación de directivos y responsables del programa educativo en actividades y proyectos de asociaciones gremiales y colegios.

Estratégicos	Indicadores	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
			2020	2022	2024	2026	2028	
	Porcentaje de directivos y personal responsable en asociaciones diversas a favor del IAL	0%	10%	50%	70%	80%	100%	Director

Indicadores de Gestión	Estrategias	Indicadores de Gestión	Línea Base 2018	Metas					Unidades Responsables
				2020	2022	2024	2026	2028	
	EG3.1. Establecer un programa de pertenencia a organismos acreditadores y asociaciones gremiales.	Implementación de un programa para pertenecer a un organismo o asociación	0%	100%	100%	100%	100%	100%	Academia de la IAL
	EG3.2. Elaborar un padrón de profesores inscritos en diversas asociaciones, instituciones y organismos relacionados con el programa educativo de la Ingeniería en Alimentos.	Número de actualizaciones en el año del padrón de profesores inscritos en asociaciones	0	1	1	1	1	1	Academia de la IAL Responsable del PEIAL
	EG3.3. Implementar un sistema de información en el que se realice el seguimiento de los convenios de colaboración firmados con diversas instancias relacionadas con la Ingeniería en Alimentos.	Número de seguimientos y actualizaciones hechas a convenios con organismos relacionados con la IAL	1	5	10	15	20	25	Unidad de Planeación Unidad de Vinculación
	EG3.4 Realizar trabajo colegiado en la Academia de la IAL que permita el intercambio de propuestas para incrementar la proporción de profesores en asociaciones relacionadas con el programa educativo.	Número de acciones concretas para estimular la participación de los profesores de la IAL en asociaciones	0	1	2	3	3	4	Academia de la IAL Director

7. Seguimiento y Evaluación

El presente Plan de Desarrollo fue elaborado por el comité responsable del Programa Educativo de la Ingeniería en Alimentos, y este guiará cada una de las acciones que sean realizadas en el periodo 2018-2028, de manera que todo proyecto debe sujetarse a lo ordenado en este documento; en virtud de ello, se dará seguimiento continuo de los avances logrados y periódicamente se evaluará por un agente externo que emita sus observaciones y recomendaciones de mejora,

En apego a lo estipulado en el Reglamento General de Planeación y Evaluación Institucional, los encargados del seguimiento de logros de metas establecidas deberán tener un registro de datos e información útil para determinar acciones de corrección o mejora en el caso de la autoevaluación, de acuerdo a la periodicidad que convenga.

La evaluación externa tendrá lugar de acuerdo al artículo 11° del reglamento citado, en el que se establece que la Dirección General de Planeación y Evaluación Institucional será quien realice y aplique los instrumentos de medición que permitan conocer el grado de avance de cada uno de los indicadores expuestos.

Además, la evaluación externa también comprenderá de revisiones exhaustivas por organismos externos a la universidad, los cuales de acuerdo a sus estándares revisaran el estatus de los diferentes ámbitos del PE y emitirán dictámenes que le facilitarán al comité de planeación responsable considerar, y en su caso replantear, las estrategias y acciones con el fin de lograr las metas y objetivos descritos.

De esta forma, habrá de realizarse una evaluación detallada en todos los niveles administrativos concernientes al Programa educativo, cuyos resultados no solo servirán para mejorar y corregir, sino para la rendición de cuentas ante instancias correspondientes cuando así se requiera.

Referencias Bibliográficas

- ANUIES (2017). Anuarios Estadísticos de Educación Superior. Disponible en: <http://www.anui.es.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.
- 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.
- Ferreya, 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 (2014). Secretaría de Educación. Programa Sectorial de Educación 2013-2018. Primera Edición, Septiembre de 2014. Impreso en Talleres Gráficos del Gobierno del Estado de Tabasco.

Gobierno de la República. (2017). Planeación agrícola nacional 2017-2030. México.

Gobierno de la Republica. (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. México

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: <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 Educación Superior en el Siglo XXI, Líneas estratégicas de desarrollo. México.

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.