



UADY

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE YUCATÁN

Plan de
Desarrollo de la
**Facultad de
Matemáticas**
2016-2022

Contenido

.....	1
INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO I. El contexto de la Facultad	7
Plan de Desarrollo Nacional 2013 – 2018	7
Plan Estatal de Desarrollo 2012 – 2018	8
Plan de Desarrollo del Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías	8
CAPÍTULO II. Infografía de la Facultad.....	10
CAPÍTULO III. El escenario de partida.....	11
A. Situación actual	11
Programas educativos	11
Matrícula	13
Resultados educativos.....	14
Atención integral al estudiante	17
Planta Académica	18
Cuerpos Académicos	19
Academias	21
Investigación	22
Administración de la Facultad.....	23
Vinculación	25
Internacionalización	27
Gestión y Educación Ambiental	28
B. Fortalezas y debilidades	31
Programas educativos	31
Matrícula	31
Resultados educativos.....	31
Atención integral al estudiante	31
Planta Académica	31
Cuerpos Académicos	31
Academias	32
Investigación	32
Administración de la Facultad.....	32
Vinculación	32

Internacionalización	32
Gestión y Educación Ambiental	32
Programas educativos	32
Matrícula	33
Resultados educativos.....	33
Atención integral al estudiante	33
Planta Académica	33
Cuerpos Académicos	33
Academias	33
Investigación	33
Administración de la Facultad	33
Vinculación	34
Internacionalización	34
Gestión y Educación Ambiental	34
C. Retos.....	34
Programas educativos	34
Matrícula	34
Resultados educativos.....	34
Atención integral al estudiante	34
Planta Académica	35
Cuerpos Académicos	35
Academias	35
Investigación	35
Administración de la Facultad	35
Vinculación	35
Internacionalización	35
Gestión y Educación Ambiental	36
CAPÍTULO IV. Las partes prospectivas y operativas del Plan de Desarrollo de la Facultad	37
A. La visión 2022	37
B. Objetivos estratégicos para el logro de la visión.....	37
C. Políticas generales para el logro de los objetivos estratégicos.....	37
D. Metas.....	41
E. Estrategias de implementación.....	43

F. Indicadores de seguimiento 47

INTRODUCCIÓN

Desde su inauguración, el 20 de septiembre de 1963, los integrantes de la comunidad de la Escuela de Matemáticas de la Universidad de Yucatán procuraron promover y difundir el interés de las ciencias físico-matemáticas y participaron en la preparación de los maestros encargados de impartirlas. A lo largo de estos cincuenta y tres años, sus objetivos que empezaron como *"promover la afición y el estudio de las ciencias físico-matemáticas mediante cursillos, conferencias, publicaciones, etc., así como mejorar la enseñanza principalmente de las matemáticas, de acuerdo a las corrientes de la didáctica moderna"*, le permiten actualmente, ya como Facultad de Matemáticas, tener la Misión:

"formar integralmente a profesionales en áreas del conocimiento afines a las Matemáticas y Computación, así como contribuir al desarrollo social, científico y tecnológico en los niveles regional, nacional y mundial, desarrollando investigación básica, tecnología y aplicaciones prácticas, así como actividades de extensión en sus áreas de competencia."

El trabajo realizado en todo este tiempo por la comunidad de la Facultad de Matemáticas nos dan garantías para afirmar que se encuentra preparada para contribuir al logro de la Misión de la Universidad Autónoma de Yucatán descrita en el Plan de Desarrollo Institucional 2014-2022, *de ser una Universidad reconocida como la institución de educación superior en México con el más alto nivel de relevancia y trascendencia social*, así como al logro del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, de contar con un México con educación de calidad, fortaleciendo la articulación entre niveles educativos y la vinculación con el quehacer científico, el desarrollo tecnológico y el sector productivo, con el fin de generar un capital humano de calidad que detone la innovación nacional; y de contribuir al del Plan Estatal de Desarrollo 2012-2018, de contar con un Yucatán competitivo, incluyente y con educación de calidad: incrementar la titulación de los estudiantes del nivel de educación superior, incrementar la cobertura en el nivel de educación superior, mejorar la calidad e incrementar la formación de profesionales que impulsen el desarrollo del estado; de tener una participación más activa en la sociedad para la atención de aquellas problemáticas, según sean competencia de nuestra Facultad.

Este documento contiene las líneas generales de trabajos a desarrollar durante el período 2016-2022 para cumplir cabalmente la misión de nuestra Facultad. Incluye metas y estrategias de implementación para atender las problemáticas que se han detectado, para fortalecer aquellos logros que han puesto el nombre de la Universidad en alto y para sentar las bases que se requieren hacia nuevos horizontes, retos y futuro de nuestra Facultad; para ello, se requiere del ímpetu que nuestra comunidad ha impuesto, que con sus labores académicas, de investigación, de tutorías, de gestión y de divulgación, han permitido promover el desarrollo de nuestra Facultad y le han dotado un reconocido prestigio a nivel nacional.

Para la realización de este Plan de Desarrollo se consideraron: (1) el Plan de Desarrollo Institucional 2014-2022; (2) el Modelo Educativo para la Formación Integral; (3) el Proyecto Integral de la Facultad del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI) 2014-2015; (4) el Documento Integrador obtenido en el Taller del Plan de Desarrollo de la Facultad de Matemáticas, que contó con la participación del personal académico, administrativo y manual, teniendo como apoyo a personal de la Dirección General de Planeación y Efectividad Institucional, realizado del 15 al 19 de agosto del 2016; y (5) el Plan de Desarrollo del Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías 2015-2022.

El proceso de formulación de este Plan de Desarrollo permitió revisar la situación actual de los programas educativos, de la planta académica, infraestructura física, vinculación y programas de gestión y educación ambiental, entre otros, proporcionando retroalimentación de gran interés para nuestra comunidad y que se incluye en la visión que se quiere tener en 2022, con sus correspondientes objetivos y metas.

CAPÍTULO I. El contexto de la Facultad

La Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Yucatán cuenta con programas educativos de licenciatura y posgrado, así como líneas de generación y aplicación del conocimiento de las áreas de matemáticas y computación las cuales se identifican en los planes de desarrollo nacional, estatal e institucional, como se describe a continuación.

Plan de Desarrollo Nacional 2013 – 2018

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 del Gobierno de la República incluye cinco metas nacionales, a saber: I. México en paz; II. México incluyente; III. México con educación de calidad; IV. México próspero y V. México con responsabilidad global. Por el impacto que tienen en el quehacer de la Facultad de Matemáticas se destacan:

II. México Incluyente. Propone enfocar la acción del Estado en garantizar el ejercicio de los derechos sociales y cerrar las brechas de desigualdad social que aún nos dividen. El objetivo es que el país se integre por una sociedad con equidad, cohesión social e igualdad sustantiva. Esto implica hacer efectivo el ejercicio de los derechos sociales de todos los mexicanos a través del acceso a servicios básicos, agua potable, drenaje, saneamiento, electricidad, seguridad social, educación, alimentación y vivienda digna, como base de un capital humano que les permita desarrollarse plenamente como individuos. La Facultad de Matemáticas apoya con servicios y consultorías relacionados con la seguridad social y pensiones, a través de las áreas de actuaría y estadística.

III. México con Educación de Calidad. Propone implementar políticas de estado que garanticen el derecho a la educación de calidad para todos los mexicanos, fortalezcan la articulación entre niveles educativos, y los vinculen con el quehacer científico, el desarrollo tecnológico y el sector productivo, con el fin de generar un capital humano de calidad que detone la innovación nacional. La Facultad de Matemáticas contribuye con la formación de recursos humanos a nivel de licenciatura y posgrado en programas de calidad en las áreas de matemáticas y computación, así como a la generación de ciencia, tecnología e innovación en estas áreas.

IV. México Próspero. Que detone el crecimiento sostenido de la productividad en un clima de estabilidad económica y mediante la generación de igualdad de oportunidades; proveer condiciones favorables para el desarrollo económico a través de fomentar una regulación que permita una competencia sana entre las empresas y el desarrollo de una política moderna de fomento económico enfocada a generar innovación y desarrollo en sectores estratégicos. La Facultad de Matemáticas aporta en temas relacionados con servicios de telecomunicaciones mediante sus programas del área de computación.

Plan Estatal de Desarrollo 2012 – 2018

El Plan Estatal de Desarrollo 2012-2018 del Gobierno del Estado de Yucatán identifica cinco ejes: I. Yucatán Competitivo, II. Yucatán Incluyente, III. Yucatán con Educación de Calidad, IV. Yucatán con Crecimiento Ordenado y V. Yucatán Seguro. En este caso, se destacan, por las labores que se realizan en la Facultad de Matemáticas, se hace énfasis en:

I. Yucatán Competitivo. Contempla diferentes aspectos, en particular *Innovación y Economía del Conocimiento*. Sus objetivos son 1) incrementar la participación de las actividades científicas y tecnológicas en la economía; 2) aumentar el desarrollo tecnológico y la innovación en las empresas y 3) impulsar la industria de tecnologías de la información y comunicación. La Facultad de Matemáticas cuenta con un alto grado de reconocimiento por parte del Gobierno Estatal en la formación de recursos humanos y por la calidad de sus programas educativos del área de computación.

III Yucatán con Educación de Calidad. De particular interés, *Educación Básica, Educación Media Superior, Educación Superior e Investigación*. En lo referente a la Educación Básica, los objetivos son disminuir el rezago educativo en el estado y mejorar la calidad en el nivel de educación básica; de la educación Media Superior, se destacan los objetivos de mejorar el aprendizaje de los estudiantes de la educación media superior y mejorar la calidad en los servicios educativos en el nivel de educación media superior; en ambos casos, la Facultad de Matemáticas aporta a través de la Licenciatura en Enseñanza de las Matemáticas así como los servicios de capacitación a los docentes en el área de su competencia para la educación básica y media superior. En lo referente a la Educación Superior e Investigación, los objetivos son: 1) incrementar la titulación de los estudiantes del nivel de educación superior, 2) incrementar la cobertura en el nivel de educación superior, 3) mejorar la calidad de la educación superior y 4) incrementar la formación de profesionales que impulsen el desarrollo del estado. Las acciones que se implementan en los programas educativos tanto de licenciatura como de posgrado la Facultad de Matemáticas contribuyen significativamente en estos cuatro objetivos.

Plan de Desarrollo del Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías

El Plan de Desarrollo del Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías 2015-2022 contempla cinco objetivos estratégicos: 1) Formar integralmente ciudadanos a nivel licenciatura y posgrado, con sentido ético y de sustentabilidad, así como con una visión global emprendedora, 2) contar con programas educativos a nivel licenciatura y posgrado, actualizados, diversificados, pertinentes y reconocidos nacional e internacionalmente por su buena calidad, 3) contar con una planta académica con el perfil idóneo para el desarrollo de sus funciones y en las proporciones adecuadas, así como cuerpos académicos con líneas de investigación consistentes con los programas educativos y atendiendo a las necesidades de la sociedad, 4) desarrollar colaborativamente en el campus, proyectos y servicios con otras organizaciones nacionales y extranjeras, ya sean académicas, gubernamentales o con el sector productivo, que fortalezca la vinculación con grupos de interés y la viabilidad financiera y 5) contar con un Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías con una gestión eficiente y transparente en su quehacer educativo, administrativo, de investigación y servicios. Estos objetivos se encuentran alineados a los

ocho objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo Institucional 2014-2022 de la Universidad Autónoma de Yucatán y contribuirán en el logro de la Visión al 2022 de la Universidad.

La aportación de la Facultad de Matemáticas en el plan de desarrollo del Campus se considera más allá de la suma aislada de programas educativos, planta académica e infraestructura, visualizando una colaboración a través de academias de campus, en beneficio del tránsito de los estudiantes en sus correspondientes programas educativos así como con el buen uso de los recursos para optimizarlos; en la colaboración entre pares para fortalecer las líneas de generación innovadora del conocimiento que se desarrollan y en los servicios que se ofrecen permitiendo un valor agregado mediante las fortalezas de cada dependencia del campus; en la gestión eficaz y eficiente relacionado con el quehacer administrativo para fortalecer la viabilidad financiera. En particular, con la consolidación de un centro de cómputo del campus administrado por la Facultad de Matemáticas, reconociendo su fortaleza natural en esta área.

CAPÍTULO II. Infografía de la Facultad

La Escuela de Matemáticas como tal, fue inaugurada el 20 de septiembre de 1963 por el Rector de la Universidad de Yucatán, Abog. Francisco Repetto Milán, teniendo como antecedente el Centro de Estudios Físico-Matemáticos. Comenzó a funcionar en salones del tercer piso del edificio central de la Universidad de Yucatán, en el cual permaneció 14 años. Posteriormente se trasladó al local de la Facultad de Ingeniería en los ex-terrenos del Fénix donde permaneció durante 9 años, y en mayo de 1986 se reubicó sobre Circuito Colonias frente a la Unidad Habitacional Morelos.

Desde el mes de mayo de 2003, las instalaciones de la Facultad de Matemáticas están ubicadas en Anillo Periférico Norte Km. 33.5 y forma parte del Campus de Ingeniería y Ciencias Exactas de la Universidad Autónoma de Yucatán.



CAPÍTULO III. El escenario de partida

A. Situación actual

Programas educativos

La Facultad de Matemáticas ofrece seis programas de licenciatura y tres de posgrado. En el caso de los programas de licenciatura, se imparten las Licenciaturas en Actuaría, en Ciencias de la Computación, en Enseñanza de las Matemáticas, en Ingeniería de Software, en Ingeniería en Computación y Matemáticas, en tanto que los de posgrado son la Especialización en Estadística y las Maestrías en Ciencias de la Computación y en Ciencias Matemáticas.

Las Licenciaturas en Ciencias de la Computación, en Ingeniería de Software y en Ingeniería en Computación están todas alineadas al Modelo Educativo para Formación Integral de la Universidad, se requiere de nueve semestres para concluirlos y cuentan con acreditaciones vigentes hasta junio de los años 2017, 2018 y 2019, respectivamente, por parte del Consejo Nacional para la Acreditación en Informática y Computación A.C. (CONAIC), que es un organismo reconocido por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A.C. (COPAES). Desde el año 2000 se ofrece en la Unidad Multidisciplinaria Tizimín la Licenciatura en Ciencias de la Computación, siendo en 2015 el último ingreso en este programa para dar lugar a la Licenciatura en Ingeniería de Software en el proceso de selección 2016.

Por su parte, la Licenciatura en Actuaría, también alineada al Modelo Educativo de la Universidad, requiere de nueve semestres para concluirla, cuenta con reconocimiento vigente por parte de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y a finales del mes de agosto se tuvo la visita de seguimiento para conservar la acreditación para este programa; adicionalmente, la Licenciatura en Actuaría cuenta con el reconocimiento vigente a enero de 2017 por parte del Colegio Nacional de Actuarios al cumplir con los lineamientos educativos de la Asociación Internacional Actuarial (IAA, por sus siglas en inglés).

Las Licenciaturas en Enseñanza de las Matemáticas y en Matemáticas, ambas contaron con el reconocimiento por parte de los CIEES hasta el 2015 y en virtud de que ambos programas cuentan con organismos reconocidos por COPAES, se decidió ya no solicitar la renovación por CIEES. En el caso de la Licenciatura en Enseñanza de las Matemáticas, que está alineada al Modelo Educativo y requiere de ocho semestres para concluirse, actualmente se está elaborando la autoevaluación para someter ante el Comité para la Evaluación de Programas de Pedagogía y Educación A.C. (CEPPE), organismo reconocido por COPAES, en tanto que la Licenciatura en Matemáticas cuenta con el Consejo Acreditador de Programas Educativos en Matemáticas (CAPEM), organismo que desde diciembre de 2015 cuenta con el reconocimiento por COPAES. Este organismo publicó en agosto de este año su convocatoria para someter programas a evaluación, cerrando en septiembre, con los lineamientos y requisitos, mismos que se encuentran bajo revisión por parte de un grupo de profesores para someter a esta licenciatura para obtener el reconocimiento; este último programa requiere de ocho semestres para cursarse y aún no se realiza su modificación correspondiente para alinearlos al Modelo Educativo, se espera que, a más tardar, en agosto de 2018 ya estén alineados al Modelo Educativo todos los programas de licenciatura de nuestra Facultad.

Con respecto a los programas de posgrado, la Especialización en Estadística, programa con orientación profesionalizante y de un año de duración para estudiantes de tiempo completo, cuenta con el nivel Consolidado dentro del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), reconocimiento vigente hasta 2019; este programa se encuentra en proceso para modificación conforme a los lineamientos del Modelo Educativo de la Universidad; de hecho, es el único programa de posgrado en el país con esas características. La Maestría en Ciencias de la Computación, programa con orientación de investigación y de dos años de duración para estudiantes de tiempo completo, cuenta con el nivel *En Desarrollo* dentro del PNPC del CONACyT, reconocimiento vigente hasta 2017; este programa también se encuentra en proceso para modificación conforme a los lineamientos del Modelo Educativo. La Maestría en Ciencias Matemáticas, programa con orientación de investigación y de dos años para estudiantes de tiempo completo, cuenta con el nivel *En Desarrollo* dentro del PNPC del CONACyT, reconocimiento vigente hasta 2018 y desde 2013 se encuentra alineado al Modelo Educativo de la Universidad.

De este modo, cuatro de los seis programas de licenciatura cuentan con acreditaciones reconocidas por COPAES y las dos faltantes serán sometidas para su correspondiente evaluación; adicionalmente, cinco de los seis programas de licenciatura están alineados al Modelo Educativo para la Formación Integral. De los programas de posgrado, todos se encuentran dentro del PNPC del CONACyT y solamente uno se encuentra alineado al Modelo Educativo.

De la oferta educativa en posgrado de nuestra Facultad se observa que los egresados de los programas de Licenciatura en Ciencias de la Computación, en Actuaría y en Matemáticas cuentan con una opción para continuar con estudios de posgrado reconocidos por su calidad. En el caso de los programas de Computación, sin embargo, los egresados de Ingeniería de Software y de Ingeniería en Computación, así como la Licenciatura en Enseñanza de las Matemáticas, no cuentan con una opción para continuar con estudios de posgrado. En la actualidad, se están realizando las propuestas para que la Facultad pueda ofrecer un programa de Maestría del área de computación, con orientación profesionalizante, para los egresados del área de computación; y la Maestría en Docencia Matemática, con orientación profesionalizante, para los egresados de Enseñanza de las Matemáticas; adicionalmente, para dar continuidad a los egresados de los programas de maestría que actualmente se ofrecen en la Facultad, también se está realizando una propuesta de Doctorado en Ciencias Matemáticas, con orientación a la investigación. Estas propuestas ya están avanzadas y se espera que se aprueben por el Consejo Universitario para dar inicio en 2017. Todas estas propuestas serán sometidas a evaluación por parte del CONACyT, tan pronto se cuente con su aprobación y su correspondiente registro ante la Dirección General de Profesiones.

Aunque ninguno de los programas está acreditado internacionalmente, la Licenciatura en Actuaría tomó como base el Syllabus de la Society of Actuaries, lo que permite a los egresados del programa estar preparados para presentar las acreditaciones internacionales; los tres programas de computación consideraron en su modificación los lineamientos que describe el Insitute of Electrical and Electronics Engineers Computer Society (IEEE-CS) así como lineamientos de la Association for Computing

Machinery (ACM), lo que les permite también contar con los elementos básicos para una posible acreditación internacional.

A nivel Campus, se colabora con las Facultades de Ingeniería, Ingeniería Química, así como con la Facultad de Medicina y el Centro de Investigaciones Regionales Hideyo Noguchi para ofrecer un programa de Licenciatura en Ingeniería Biomédica, en la cual la Facultad de Matemáticas apoyará con los cursos del área de Matemáticas y de Computación que se requieran.

Matrícula

Durante el período semestral Enero-Mayo 2016, se contaba con 958 estudiantes inscritos en los nueve programas que se imparten en la Facultad de Matemáticas, incluyendo los alumnos de la Unidad Multidisciplinaria Tizimín. De los 897 estudiantes de licenciatura, 452 pertenecen a un programa reconocido por su calidad, lo cual representa el 50.4%; de hecho, son los programas de licenciatura del área de computación. Este valor, es debido a las políticas de los CIEES en las que todos los programas que habían sido evaluados pero que antes de 2015 no fueran reacreditados, perderían esta acreditación. Por acuerdo, se decidió evaluar por CIEES solamente aquellos programas que no tuvieran un organismo acreditador reconocido por COPAES, de tal manera que la Licenciatura en Actuaría fue sometida recientemente y se espera el dictamen. En el caso de la Licenciatura en Enseñanza de las Matemáticas se está preparando la documentación para entregar a evaluación por parte del CEPPE, mientras que en el caso de la Licenciatura en Matemáticas, se espera someter al CAPEM.

En el caso de los programas de posgrado, todos cuentan con reconocimiento por parte del PNPC, de tal manera que los 61 alumnos de posgrado están en programas reconocidos por su calidad.

El cupo de cada uno de los programas de licenciatura es de 40 alumnos, excepto en la Unidad Multidisciplinaria Tizimín, en la que el cupo es de 30 alumnos. En particular, se destaca que los programas de Licenciatura en Actuaría y de Ingeniería de Software han tenido una alta demanda en los últimos años.

	LA		LCC		LCC-UMT		LEM		LIC		LIS		LM	
	Asp	Acep	Asp	Acep	Asp	Acep	Asp	Acep	Asp	Acep	Asp	Acep	Asp	Acep
2012	64	45	33	29	16	16	82	42	72	43	95	44	45	42
2013	75	46	42	40	14	14	83	47	67	44	109	44	39	35
2014	106	46	35	32	9	9	79	44	78	44	122	44	42	39
2015	112	46	40	37	12	12	59	44	58	44	118	81	51	45
2016	121	45	19	19	*	*	48	42	73	45	155	85	27	27

*En el proceso de selección de 2016, en la UMT inició la primera generación de LIS, en la cual se tuvieron 10 aspirantes y se aceptaron a los 10.

Desde el año 2015 se aceptan dos grupos de nuevo ingreso para la Licenciatura en Ingeniería de Software en virtud de los esfuerzos nacionales por incrementar la matrícula para poder atender la demanda mundial que se identificó en el área de las TIC para el año 2025. En el caso de la Unidad Multidisciplinaria Tizimín se observa una baja demanda, por lo cual se realizaron estudios para determinar un posible cambio de programa educativo para ofrecerlo en la región. Los resultados obtenidos en los estudios realizados por el Centro de Desarrollo de Negocios (CEDENE) de la Facultad de Contaduría y Administración indicaron que podría ofrecerse la Licenciatura en Ingeniería de

Software; se considera que uno de los factores que marcaron una baja demanda en 2016 fue el tiempo para promocionar esta nueva opción para la región por lo que se planean estrategias para dar una mayor difusión en el oriente del estado. Adicionalmente, debido a la demanda que presenta la Licenciatura en Actuaría, se requiere de un análisis relacionado con un incremento en la matrícula y que garantice la empleabilidad de los egresados, así como los impactos que este incremento pudiera ocasionar en relación con la infraestructura, tanto física como humana. Para las Licenciaturas en Ciencias de la Computación y en Matemáticas, al tener una orientación hacia la investigación, el número de aspirantes aceptados se encuentra ligeramente arriba de la media nacional.

En el caso de los programas de posgrado, la Especialización en Estadística tiene un cupo para 25 alumnos y la orientación del programa, así como sus objetivos, permiten que los aspirantes provengan de cualquier área que requiera de la Estadística como una herramienta, por lo cual, cada año son aceptados más de quince aspirantes; en el caso de los programas de Maestría, se dispone de un cupo para 20 alumnos en cada programa, pero al ser de orientación a la investigación, cada año se aceptan alrededor de diez estudiantes, por programa.

Resultados educativos

En los programas educativos de la Facultad, las Licenciaturas en Ciencias de la Computación, en Ingeniería de Software y en Ingeniería en Computación cuentan con el Examen General de Egreso de Licenciatura (EGEL), mientras que los demás programas aún no tienen una evaluación de este tipo. Los resultados 2015 del EGEL permiten a las licenciaturas en Ciencias de la Computación e Ingeniería de Software incorporarse al Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico del EGEL, con el estándar 1; estos dos programas alcanzaron un valor superior a 2.50 en el IDAP y lograron permanecer por segundo año consecutivo pertenecer al padrón, lo cual significa que cuando menos el 80% de los sustentantes obtuvieron un Testimonio de Desempeño Satisfactorio o un Testimonio de Desempeño Sobresaliente. En el caso de la Licenciatura en Ingeniería en Computación no se han logrado los resultados satisfactorios en virtud de que el EGEL que se aplica evalúa áreas que no estaban contempladas en el plan de estudios .

Resultados EGEL 2015				
Programa Educativo	SOBRESALIENTE	SATISFACTORIO	AUN NO SATISFACTORIO	Total general
INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN	1	4	4	9
INGENIERÍA DE SOFTWARE	3	5	0	8
CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN	2	6	4	12

PADRÓN DE PROGRAMAS DE LICENCIATURA DE ALTO RENDIMIENTO ACADÉMICO 2014-2015				
Programa de licenciatura	CAMPUS	Valor alcanzado en el IDAP	Refrenda su incorporación al padrón	Estándar
Ciencias de la Computación	Ciencias Exactas e Ingenierías	2.56	2do año	1
Ingeniería de Software	Ciencias Exactas e Ingenierías	2.60	2do año	1

Los índices de reprobación y deserción de la Facultad son superiores a los valores de la media de la Universidad, de 13.3% y 8.3%, respectivamente. Con el objeto de presentar estrategias efectivas para estos índices, actualmente se cuenta con dos Academias, una del área de Estadística y Actuaría y otra de Ciencias de la Computación en la Unidad Multidisciplinaria Tizimín; se está trabajando en la conformación de dos academias de la Facultad y una de campus con las que se espera apoyar a los estudiantes de los primeros años de los programas de licenciatura para que se puedan superar las deficiencias académicas que se detectan; estas academias son Academia de Álgebra Intermedia y Academia de Geometría Analítica, mientras que la de Campus es la Academia de Ciencias Básicas (Matemáticas).

De igual manera, un reto importante para nuestra Facultad es el de proveer plataformas virtuales en las que los alumnos, incluyendo a los que requieran acompañamiento, puedan desarrollar las competencias declaradas en sus asignaturas y que este tipo de educación a distancia tenga el reconocimiento de créditos. En la actualidad, la Licenciatura en Actuaría cuenta con la asignatura obligatoria *Sistemas financieros*, de cuatro créditos, que está en la modalidad no presencial y que utiliza los recursos de la plataforma UADY-Virtual. De igual manera, para contribuir al fortalecimiento del proyecto UADY virtual que se considera en la Agenda Digital UADY, se vislumbra el desarrollo de una oferta educativa basada en entornos virtuales de aprendizaje a través de diplomados, ya que actualmente se desarrollan para la Comisión Federal de Electricidad algunos cursos en esta modalidad, y de cursos de licenciatura o posgrado en los cuales, por la naturaleza de las temáticas que se abordan en la Facultad, se requeriría en menor grado de una capacitación y formación de personal.

Con respecto a la eficiencia terminal, cabe destacar que en la modificación en 2009 de todos los planes de estudio de licenciatura se determinó la flexibilidad en los programas para ofrecer a los estudiantes mejores oportunidades curriculares que les permitan adaptar sus cargas académicas y realizar un tránsito académico acorde a sus necesidades y sus capacidades, por lo cual se consideran esencialmente tres tiempos para medir el logro de los estudios de licenciatura: la fecha correspondiente a la cohorte, egreso un año adicional y egreso a dos años.

En el caso de los programas de posgrado, los porcentajes de graduados en tiempo son acordes a las exigencias del PNP del CONACyT para programas consolidados, que corresponde al 50%. De igual manera, los estudiantes del posgrado participan en eventos académicos nacionales presentando los avances de sus trabajos de tesis, mismos que corresponden con los productos académicos que desarrollan con sus asesores.

Como parte de los estudios de seguimiento de egresados y de empleadores del 2015, se cuentan con los resultados considerados importantes:

- A) Porcentaje de estudiantes que consiguen empleo en seis meses o menos, después de egresar de la licenciatura.
- B) Porcentaje de estudiantes que su primer trabajo, después de egresar, tiene relación con la licenciatura que estudió.
- C) Porcentaje de estudiantes satisfechos con su formación recibida.
- D) Porcentaje de empleadores que contratarían nuevamente profesionales UADY.
- E) Porcentaje de empleadores que valora como buena la formación de los egresados.

Resultados de indicadores de satisfacción de egresados y empleadores de los PE de licenciatura.

Programa Educativo	A	B	C	D	E
Ingeniería de Software	15%	92%	92%	100%	100%
Ingeniería en Computación	18%	75%	82%	100%	100%
Actuaría	68%	84%	89%	90.9%	90.9%
Enseñanza de las Matemáticas	50%	86%	100%	90.9%	90.9%
Matemáticas	0%	60%	100%	Sin datos	Sin datos
Ciencias de la Computación	33%	67%	100%	100%	100%

Se observa que (1) De los egresados de las Licenciaturas en Actuaría y en Enseñanza de las Matemáticas al menos la mitad consigue un empleo en seis meses o menos; se ha detectado que, en las Licenciaturas en Matemáticas y en Ciencias de la Computación, los egresados optan por realizar estudios de posgrado; (2) La mayoría de los egresados, su primer trabajo después de egresar tiene relación con la licenciatura que estudió; (3) Casi la totalidad de los egresados están satisfechos con su formación recibida; (4) Casi la totalidad de los empleadores que contratarían nuevamente profesionales UADY, (5) Casi la totalidad de los empleadores considera como buena la formación de los egresados.

En los programas de posgrado, se consideraron tres indicadores de satisfacción de los estudios de seguimiento de egresados:

- A) Porcentaje de estudiantes que consiguen empleo en seis meses o menos.
- B) Porcentaje de estudiantes satisfechos con su formación recibida.
- C) Empleo relacionado con su posgrado.

Resultados de indicadores de satisfacción de egresados de los PE de posgrado.

PROGRAMAS EDUCATIVOS DE POSGRADO	A%	B%	C%
Especialización en Estadísticas	90	95	100
Maestría en Ciencias de la Computación	80	90	100
Maestría en Ciencias Matemáticas	85	90	100

Se observa que un alto porcentaje de los egresados consiguen empleo en seis meses o menos, que están satisfechos con su formación recibida y los egresados tienen un empleo relacionado con el posgrado que estudió.

Atención integral al estudiante

En la actualidad, cinco de los seis programas de licenciatura están alineados al Modelo Educativo para la Formación Integral de la Universidad, que promueve, a través de sus ejes: educación centrada en el aprendizaje, educación basada en competencias, responsabilidad social, innovación, flexibilidad e internacionalización. De esta manera, se incorporan en la malla curricular las asignaturas Responsabilidad Social y Cultura Maya; así como cursar asignaturas libres que le permitan contribuir a su formación integral; tanto el Servicio Social y las Prácticas Profesionales tienen un valor curricular en créditos y le proveen al estudiante de escenarios reales de aprendizaje. La Licenciatura en Matemáticas, cuya última modificación se realizó en 2011, también contempla en su malla curricular el hecho de que los estudiantes puedan cursar asignaturas libres y que el Servicio Social y las Prácticas Profesionales también tengan un valor curricular en créditos, para contribuir en su formación.

Para fomentar la participación de los estudiantes del campus en actividades que contribuyan en la formación integral, se cuenta con un horario exclusivo para la impartición de talleres de formación integral; durante este horario, miércoles de 09:00 a 11:00 horas, no se programan clases o exámenes para que los estudiantes puedan realizar actividades deportivas, artísticas o participen en cursos o talleres motivacionales o de superación personal. Debido a que es un horario común en el campus, los estudiantes de la Facultad también cuentan con la oportunidad de interactuar con estudiantes de otras dependencias.

También, como parte de las actividades de formación integral, los estudiantes participan en equipos que representan a la Facultad en diferentes torneos, siendo algunos deportes de conjunto con un equipo que representa al campus. Sin embargo, en la actualidad el campus cuenta con un par de canchas en las que se practica basquetbol, futbol rápido y voleibol; estas canchas no están techadas, no cuentan con gradas y tampoco con regaderas lo cual, por el clima que impera en nuestra región, es infraestructura necesaria.

De los programas alineados al MEFI, éstos tienen como requisito de tránsito para inscribirse al equivalente al séptimo semestre el acreditar el nivel B1 de inglés, conforme al Marco de Referencia Europeo; adicionalmente, la Licenciatura en Matemáticas tiene como requisito de egreso acreditar el nivel B1; por lo cual se ofrece a nivel de Campus para todos los programas de licenciatura cursos de inglés, con el apoyo del Programa Institucional de Inglés. De igual manera, se cuenta con un Centro de Auto acceso para que los estudiantes puedan continuar reforzando sus conocimientos en el idioma inglés y contribuir con la autonomía en la adquisición del conocimiento.

Todos los estudiantes cuentan, desde su ingreso y por lo menos los primeros dos años de su licenciatura, con un tutor quien les brinda orientación académica y, en su caso, les sugiere atención en el Departamento de Orientación y Consejo Educativo. Los programas de licenciatura cuentan con flexibilidad curricular, lo que permite a los estudiantes construir su propio avance curricular, con el apoyo de su tutor.

En cuanto a movilidad, los estudiantes de licenciatura cuentan con los coordinadores de los programas para realizar movilidad a nivel campus, nacional o internacional, quienes les apoyan para hacer las gestiones correspondientes relacionadas con la homologación de las asignaturas a cursar; en algunos casos, aquellos estudiantes que requieren de becas para movilidad cuentan con el apoyo del Centro de Atención al Estudiante del campus, ubicado en la biblioteca del mismo, quienes atienden las dudas relacionadas con las convocatorias de movilidad.

Todos los estudiantes de maestría desarrollan una tesis y participan en temas de investigación como parte de su formación. En el caso de los estudiantes de la Especialización en Estadística, participan en el Seminario de la Especialización a través de presentación de resultados de los temas que desarrollan en la especialidad o como asistentes en el mismo seminario, para conocer las aplicaciones de los temas de estadística.

Todos los estudiantes de la Facultad cuentan con un Centro de Tecnologías de la Información y Comunicación (CTIC), donde pueden realizar las actividades académicas que les asignan sus profesores y, en su caso, las impresiones de sus trabajos; de igual manera, con la implementación de los sistemas de gestión de aprendizaje, los estudiantes y los profesores cuentan con el apoyo del personal del CTIC para un mejor aprovechamiento de estos sistemas. El CTIC cuenta con infraestructura sólida que le permite atender a todos los estudiantes y profesores de la Facultad, y se proyecta que todos los estudiantes del campus realicen sus actividades en el CTIC, por lo cual será indispensable considerar una ampliación en el edificio para dar cabida a los cursos del área de computación de los programas educativos de las dependencias del campus.

Planta Académica

La Facultad de Matemáticas cuenta con 90 profesores de tiempo completo, de los cuales 80 tienen estudios de posgrado en el área disciplinar y 10 cuentan con una licenciatura. De los profesores con posgrado, tres cuentan con alguna especialidad, 38 con estudios de maestría y 39 con estudios doctorado; En cuanto a los reconocimientos con los que la planta académica cuenta, 55 de los profesores de tiempo completo cuentan con el Reconocimiento al Perfil Deseable del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) de la Secretaría de Educación y 24 cuentan con el Reconocimiento que otorga el Sistema Nacional de Investigadores, siendo dos profesores Candidatos a Investigadores Nacionales, 20 Nivel I y dos Nivel II.

De los profesores con grado de maestría, actualmente seis de ellos se encuentran realizando estudios de doctorado: dos de ellos en el extranjero (uno en la Universidad de Texas A&M y otro en la Universidad de Chile) y cuatro en nuestro país (uno en el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, uno en la Universidad Autónoma de Guerrero y dos en la Universidad de Guadalajara en modalidad semipresencial).

A lo largo de los últimos años se han implementado estrategias para apoyar a los profesores para que realicen estancias académicas que varían desde una semana hasta un mes, presentaciones en eventos académicos nacionales e internacionales y se procura un balance entre las funciones académicas sustanciales: docencia, investigación, gestión y tutoría.

Los profesores están capacitados en el Modelo Educativo para la Formación Integral y en el período de verano se procura ofrecer cursos de formación continua en temas relacionados con tutorías, estrategias didácticas y de evaluación por competencias, impartidos por instructores de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

En las instalaciones de nuestra Facultad, nuestra planta académica dispone de infraestructura para el desarrollo de sus funciones, sin embargo, 34 profesores de tiempo completo comparten oficina, lo cual representa al 37.8%, y no permite ofrecer atención individual a los estudiantes que asisten a asesorías o cuando tienen reunión con sus tutorados. En el caso de la Unidad Multidisciplinaria Tizimín, las instalaciones se han adaptado para poder tener oficinas para los profesores de tiempo completo; sin embargo, éstas son muy pequeñas o corresponden a laboratorios en los que, cuando otro profesor imparte clases, el profesor asignado a esa oficina no puede realizar apropiadamente sus funciones.

Cuerpos Académicos

Los profesores se encuentran agrupados en Cuerpos Académicos, conforme a la descripción del PRODEP de la Secretaría de Educación. En la actualidad, son ocho los Cuerpos Académicos que están reconocidos por el PRODEP y éstos concentran 44 profesores de tiempo completo, 41 de los cuales cuentan con el reconocimiento al Perfil Deseable; de los profesores con grado de doctor, 26 se encuentran en alguno de estos cuerpos académicos y a su vez, son 18 los que cuentan con el reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores. De igual manera, hay dos Cuerpos Académicos que aún no cuentan con un registro ante la Secretaría de Educación y sus integrantes están realizando las actividades que se requieren para lograr el reconocimiento de PRODEP en un futuro cercano.

Clave	Nombre del CA	Integrantes	Doctores	Maestros	SNI	Perfil	Grado
UADY-CA-33	Álgebra	5	5	0	4	5	Consolidado
UADY-CA-34	Ecuaciones Diferenciales y Análisis	3	3	0	3	3	En Consolidación
UADY-CA-35	Enseñanza de las Matemáticas	3	0	3	0	3	En Formación
UADY-CA-36	Estadística	6	3	3	2	6	En Consolidación
UADY-CA-39	Geometría Diferencial, Sistemas Dinámicos y Aplicaciones	4	4	0	3	4	Consolidado

UADY-CA-92	Ciencias de la Computación – Tizimín	9	1	8	0	8	En Consolidación
UADY-CA-101	Modelado y Simulación Computacional de Sistemas Físicos	9	7	2	6	7	En Consolidación
UADY-CA-111	Tecnologías Emergentes en Computación	5	3	2	0	5	En Consolidación
---	Tecnologías para la Formación en Ingeniería de Software	4	2	2	1	3	---
---	Ingeniería de Software e Informática Educativa	5	2	3	1	4	---

Con respecto al nivel de consolidación de los Cuerpos Académicos, a lo largo de los años se plantearon estrategias para impulsarlos, con el apoyo de los Proyectos Integrales para el Fortalecimiento Institucional y de recursos propios, que ahora permiten tener un avance importante.

Los Cuerpos Académicos descritos en la tabla anterior dan soporte a los nueve programas educativos que se imparten en la Facultad. Con los ajustes recientes, el UADY-CA-92 se hará responsable de dos programas educativos en la Unidad Multidisciplinaria Tizimín, la puesta en marcha el plan en liquidación de la Licenciatura en Ciencias de la Computación y el inicio del plan de Licenciatura en Ingeniería de Software, aunado al hecho de que los integrantes de este CA se están capacitando para alcanzar el máximo grado de habilitación posible, por lo cual se requiere un seguimiento continuo para la implementación de ambos planes y un apoyo especial para poder atender las demandas naturales del programa. La siguiente tabla presenta la relación que se guarda entre las LGAIC que se desarrollan en cada CA y su impacto en los programas educativos.

Análisis de consistencia entre la LGAIC de los CA y los PE de licenciatura y posgrado en la Facultad de Matemáticas.

PROG. EDUC.		Act.	Mat.	Lic. Ens. Mat.	Lic. Ing. Comp.	Lic. Ing. Soft.	Lic. C. Comp.	Esp. Est.	Mtría. C. de Mat.	Mtría. C. de Comp.
C. ACADÉMICO										
<i>Nivel del CA (No. PTC) / Matrícula del PE</i>		175	135	174	146	187	167	29	13	19
Álgebra	CAC (5)	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■	
Ecuaciones Diferenciales y Análisis	CAEC (3)	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■	
Enseñanza de las Matemáticas	CAEF (3)	■ ■ ■ ■ ■		■ ■ ■ ■ ■						

Estadística	CAEC (6)	■	■	■	■	■	■	■	■	
Geometría Dif., Sist. Dinámicos y Aps.	CAC (4)		■	■					■	
Modelado y Simulación Comp. de Sist. Físicos	CAEC (9)				■	■	■		■	■
Tecnologías Emergentes en Comp.	CAEC (5)				■	■	■			■
Ciencias de la Computación Unidad Tizimín	CAEC (9)						■			

La simbología refiere que: ■ el Cuerpo Académico impacta de manera directa en el programa educativo dando soporte a las áreas de especialidad del mismo; ■ el Cuerpo Académico apoya al programa a través de la impartición de los cursos. Se observa que, en los casos de las Licenciaturas en Actuaría y en Ingeniería de Software, se requiere un mayor apoyo para impulsar Cuerpos Académicos que den soporte a estos programas y que cumplan con los rasgos que demanda PRODEP para que les permitan alcanzar desde su ingreso el nivel de “En Consolidación”.

Academias

En la Facultad de Matemáticas se cuenta con Grupos Académicos que están conformados, principalmente, por los integrantes de los Cuerpos Académicos y otros profesores que colaboran en la asignación de la carga académica de todos los programas educativos que se imparten en la Facultad. De estos grupos académicos, el de Estadística y Actuaría y el de Ciencias de la Computación – Tizimín, también dan seguimiento puntual al avance y aprovechamiento de los estudiantes en los programas de licenciatura o posgrado. De este modo, la Facultad cuenta con dos academias:

- Academia de Estadística y Actuaría, responsable de la Licenciatura en Actuaría y la Especialización en Estadística, así como de las asignaturas del área de probabilidad y estadística de todos los programas educativos en los que se imparten;
- Academia de Ciencias de la Computación – Tizimín, responsable de las Licenciaturas en Ciencias de la Computación y en Ingeniería de Software, que se imparten en la Unidad Multidisciplinaria Tizimín.

En julio de 2016, y como una estrategia para atender las problemáticas de reprobación detectadas en las asignaturas Álgebra Intermedia y Geometría Analítica de los programas alineados al MEFI, se realizaron reuniones con los profesores de estas asignaturas para establecer los primeros pasos para conformar las correspondientes academias.

Adicionalmente, desde el año 2015 el Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías ha estado trabajando en la conformación de una Academia de Ciencias Básicas (Matemáticas) del Campus, con el apoyo y

seguimiento de la Dirección General de Desarrollo Académico. El área de interés de esta Academia está centrada en el Cálculo Diferencial e Integral de las carreras de Ingenierías que se imparten en las dependencias del campus.

Investigación

Los resultados académicos colaborativos que se obtienen de las Líneas de Generación y Aplicación Innovadora del Conocimiento (LGAIC) de los Cuerpos Académicos han permitido avanzar en el proceso de consolidación de estos CA y se presentan en diversos foros: ponencias en eventos académicos especializados o en seminarios institucionales a través de estancias que los integrantes de los CA realizan; de igual manera, los CA reciben profesores visitantes para continuar los proyectos que desarrollan y quienes participan con ponencias en seminarios que se imparten en nuestra Facultad. Se cuentan con eventos académicos propios para impulsar las LGAIC que cultivan los CA y que también forman parte de las líneas de investigación de los programas de maestría; tales son los casos de las Jornadas de Álgebra, evento bianual que realiza el CA de Álgebra de manera conjunta con la Universidad Autónoma Metropolitana, el Coloquio de Geometría y el Coloquio de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones, eventos anuales que organizan el Cuerpo Académico de Geometría Diferencial, Sistemas Dinámicos y Aplicaciones, y el Cuerpo Académico de Ecuaciones Diferenciales y Análisis, respectivamente; por el área de computación, existen una escuela de invierno que impulsa el Cuerpo Académico de Modelado y Simulación Computacional de Sistemas Físicos, y una escuela de verano por parte de los Cuerpos Académicos de Ingeniería de Software. En todos los casos se procura establecer o fortalecer las redes de colaboración con otros académicos, con la intención de tener mayor solidez en el nivel de consolidación de los Cuerpos Académicos, apoyando la participación en la Facultad de destacados profesores en los eventos académicos relacionados con las LGAIC e impactando positivamente en la formación de recursos humanos tanto a nivel de licenciatura como de posgrado.

Otro factor que juega un papel muy relevante es la colaboración que se tiene con el Centro de Investigación en Matemáticas Unidad Mérida (CIMAT-Mérida) y con el Instituto de Investigación en Matemáticas Aplicadas y Sistemas (IIMAS) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), ambos con instalaciones en el Parque Científico y Tecnológico del Estado de Yucatán. Se cuenta con un seminario FMAT-CIMAT, en el que semanalmente profesores de diferentes instituciones exponen los avances de sus investigaciones y dan la oportunidad para fortalecer las colaboraciones entre nuestra Facultad y sus instituciones de procedencia.

La investigación que se ha desarrollado, al ser principalmente ciencia básica, requiere de recursos para estancias y presentaciones en eventos académicos. La aportación científica que ha brindado nuestra Facultad ha permitido posicionar a 24 doctores en el Sistema Nacional de Investigadores quienes han participado y liderado diferentes proyectos con financiamiento externo. Por la naturaleza misma de las áreas que se estudian, como Álgebra, Geometría Diferencial, Ecuaciones Diferenciales o Modelación de Sistemas, las aplicaciones no son inmediatas en la solución de problemas sociales; sin embargo, el Cuerpo Académico de Estadística y el Cuerpo Académico de Enseñanza de las Matemáticas han encontrado en la consultoría estadística y en la profesionalización docente, respectivamente, áreas de oportunidad en las que han estado trabajando en los últimos años, atendiendo problemáticas importantes en nuestra región.

Un reto importante para nuestra Facultad radica en participar activamente en el Centro de Ciencia Computacional para las Américas, que se encontrará en el Parque Científico y Tecnológico del Estado de Yucatán y que es una alianza estratégica presentada en marzo de este año por el Gobierno del Estado

de Yucatán y de la Universidad de Miami con la intención de fortalecer la colaboración en las áreas de investigación académica, innovación y tecnología. Esta colaboración tiene por áreas específicas de investigación: ciudades inteligentes; tecnologías transformacionales para el área de la salud; energía y medio ambiente; y educación. Con el apoyo del Centro de Innovación Heuristic, el Gobierno del Estado y la Universidad de Miami crearán un consorcio de instituciones académicas, agencias de investigación y socios industriales que promueva programas de intercambios educativos entre las universidades, investigadores, estudiantes y socios de la industria, y que desarrolle nuevos programas de entrenamiento enfocados en la innovación y desarrollo e tecnologías de punta. Nuestra Facultad cuenta con profesores altamente capacitados en el área de computación y de estadística que permitirán apoyar al Centro de Ciencia Computacional para las Américas en investigación de Big Data, en particular para su relación en los temas de interés del Centro y de la Universidad.

Otro dato relevante radica en que la Facultad desarrolla junto con la empresa Cubicode el proyecto CONACYT *Creación del repositorio digital institucional de la Universidad Autónoma de Yucatán*, el cual se espera tener en el primer semestre de 2017. De esta manera, la Facultad proveerá de soporte y será uno de los responsables en la gestión de contenidos abiertos y la consolidación de los repositorios digitales institucionales de información científica y académica y que tenga una interoperabilidad con el Repositorio Nacional.

Administración de la Facultad

La Facultad cuenta con infraestructura para brindar servicios a toda la comunidad. Se dispone de una Biblioteca del Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías, cuyo acervo bibliográfico es pertinente y brinda servicios de apoyo tanto a los estudiantes como al personal académico para poder desarrollar los proyectos de investigación que contribuyen al fortalecimiento de las LGAIC. Sin embargo, con la modificación de dos planes de estudio, las Licenciaturas en Ingeniería de Software y en Ciencias de la Computación, y la necesidad de modificar en 2017 la Licenciatura en Matemáticas para que entre en operación en 2018 el nuevo plan de estudios alineado al Modelo Educativo para la Formación Integral, se requiere de constante renovación de libros en las áreas de matemáticas y de computación. De igual manera, la Biblioteca cuenta con un tercer nivel que es un espacio con potencial de uso en el que nuestros estudiantes podrían tener áreas de trabajo como para realizar proyectos relacionados con sus programas educativos o para que se realicen talleres integrales para la formación de los estudiantes.

Se cuenta con un Centro de Tecnologías de la Información y Comunicación (CTIC), cuyos procesos de *Diseño y provisión de servicios de tecnologías de información y comunicaciones* se encuentran certificados bajo la norma ISO 9001:2008 del Sistema de Gestión de la Calidad de la Universidad. En este centro de tecnologías se atienden no sólo a los estudiantes y profesores de nuestra Facultad sino también a los alumnos y personal de la Universidad, así como a la sociedad en general, en las nueve salas que se disponen del CTIC. Se cuenta con 234 equipos de diferentes características, todos ellos con enlace a internet. Estos equipos se utilizan para el desarrollo de las clases, de los diplomados que se ofrecen en la Facultad y para el uso de los estudiantes. La infraestructura que se requiere para dar soporte es suficiente aunque, tanto en los equipos de telecomunicaciones como en los equipos de las salas, anualmente se requieren licencias o actualizaciones, tanto de software como de hardware. A partir de 2015, al duplicar la matrícula de ingreso de la Licenciatura en Ingeniería de Software, el uso de las salas para clases exigió una modificación en el edificio del CTIC para pasar de dos salones con capacidad de cuarenta estudiantes y poder tener ahora cuatro salones con esta capacidad.

Un reto importante en el CTIC, por acuerdo entre Facultades, se proyecta que sea el área que provea los servicios a todo el Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías, por lo cual ya se está trabajando en la ampliación de las salas y en dotar de la infraestructura suficiente para atender a los casi tres mil quinientos alumnos del Campus. Un punto muy relevante radica en hacer un levantamiento de información que permita conocer los lugares donde deben ubicarse salidas de emergencia apropiadas, la construcción de la ampliación del CTIC así como las áreas de sanitarios, puesto que actualmente el edificio solamente cuenta con dos baños, uno para mujeres y uno para hombres, en cada una de sus dos plantas, los cuales resultan insuficientes.

La Facultad dispone de un área para usos múltiples, el salón H5, así como un Auditorio al aire libre. Cuenta con 29 salones y una cafetería. Tres de los salones del edificio C se encuentran asignados para docencia de los programas de licenciatura de la Facultad de Ingeniería Química, y aunado al incremento de matrícula de la Licenciatura en Ingeniería de Software, los salones de clases resultan insuficientes de tal manera que algunas clases ya se realizan en las dos salas de maestros con las que se cuentan en la Facultad y en los laboratorios de Redes y de Visión Computacional. Todas estas áreas están equipadas con pizarrones y/o pintarrones, con video proyector y cuentan con conectividad a internet. Sin embargo, los edificios donde se imparten clases no cuentan con un número apropiado de sanitarios pues los edificios C, D y H disponen de un área de baños para hombres y uno para mujeres, cuya capacidad es de dos personas en cada baño.

De los espacios que se cuentan en el edificio D, cuatro salones fueron adaptados para utilizarse como: una oficina compartida para profesores de medio tiempo, y tres oficinas para estudiantes de tiempo completo de posgrado, en una de las cuales, desde agosto del 2014 se tiene asignada como una cortesía a profesores del Centro de Investigación en Matemáticas Unidad Mérida, puesto que imparten cursos de licenciatura en nuestros programas educativos y debido a que sus instalaciones en el Parque Científico y Tecnológico del Estado estaban en construcción; se tiene programado para octubre de este año la inauguración de sus instalaciones, y prevalece el interés de los profesores del CIMAT de continuar impartiendo clases a los programas de licenciatura; por lo que corresponde al espacio que actualmente ocupan, se prevé que será para los estudiantes de tiempo completo de los nuevos programas de posgrado que empezarán en 2017.

En el caso del Auditorio al aire libre, se usa alrededor de tres veces al año, en la tarde-noche principalmente porque no se cuenta con las condiciones apropiadas para su uso, para actividades académicas o de formación integral. Tiene una capacidad para ubicar 70 sillas, mismas que se instalan y posteriormente se repliegan. Por acuerdo de Campus, cuando se requiere el uso de audiovisuales o auditorios, se solicitan las salas a las Facultades del Campus, sin embargo, se requiere un espacio tipo auditorio para el desarrollo de actividades académicas en la Facultad.

En el edificio F se encuentran cinco espacios: un área para el personal del Sistema de Información y Control Escolar Institucional (SICEI), un área para el Laboratorio de Mantenimiento de Equipo de Cómputo (LMEC), un área para el Departamento de Matemática Educativa, un área tipo oficinas para el presidente de la Sociedad de Alumnos y para el Consejero Alumno, y la Cafetería. En el caso del área que se tiene asignada temporalmente al personal que da soporte al SICEI, el espacio es muy reducido, por lo cual, sería deseable que se les brinde el espacio ideal para que puedan realizar de una manera más eficiente sus labores; el LMEC también tiene un espacio reducido y requiere de algunas modificaciones para poder brindar un mejor servicio, mismo que está dentro del ISO 900-2008; se prevé que en 2017 el personal del SICEI se traslade a sus instalaciones en la ex-Facultad de Derecho, con lo

cual, el espacio que actualmente ocupan se utilizará para el LMEC. Por otro lado, la cafetería cuenta con un espacio en el que se habilitan entre diez y doce mesas para cuatro personas y recientemente se adaptó un espacio tipo barra en el que pueden estar alrededor de quince personas más. El espacio de la cafetería es muy reducido para satisfacer las demandas no sólo de los estudiantes sino también para el personal del campus.

Se observa un área de oportunidad en el Auditorio al aire libre donde, la construcción de un edificio de dos pisos en uno de los cuales se podría tener un comedor del Campus y en el otro un Auditorio con las condiciones apropiadas para su uso como tal, se podrían atender dos problemáticas detectadas.

Vinculación

Las actividades de vinculación de la Facultad se realizan principalmente a través de los estudiantes, quienes realizan prácticas profesionales en dependencias del sector productivo o gubernamental relacionadas con desarrollo de software, reparación y mantenimiento de equipo de cómputo, estudios actuariales, asesoría estadística, entre otras actividades; de igual manera, la Facultad se vincula a través de los cursos de educación continua que se ofrecen. La participación activa de nuestra Facultad en la sistematización de la información y de los servicios institucionales, por ejemplo a través de la bolsa de trabajo de la Universidad, en la creación del repositorio institucional o del Sistema de Control Escolar de las Escuelas Normales del Estado, permiten posicionar a la Facultad como un referente en el desarrollo de sistemas robustos y confiables. Sin embargo, un desafío para nuestra Facultad es atender la demanda de la sociedad con un mayor alcance, no sólo para instituciones educativas sino también para empresas importantes en el país, que permitan generar más recursos.

De esta manera, las actividades de vinculación que se desarrolla en la Facultad corresponden a las áreas académica, gubernamental e iniciativa privada.

En lo que respecta a la parte académica, la Facultad se vincula con instituciones nacionales tales como la Universidad Nacional Autónoma de México a través de la Facultad de Ciencias, el Instituto de Matemáticas y el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas, con la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, con la Universidad Autónoma de Baja California, la Universidad Autónoma Metropolitana y con el Centro de Investigación en Matemáticas, en Guanajuato, y sus Unidades de Monterrey y Mérida. En la vinculación con instituciones extranjeras, se destacan Universidades Españolas como Castilla-La Mancha, la Politécnica de Madrid; la Universidad de Arizona, en E.E.U.U., el Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse, en Francia; la Universidad de Hamburgo, en Alemania, entre otras. Esta cooperación académica se realiza mediante los profesores que tienen trabajos de colaboración con sus pares en estas instituciones y en las cuales se desarrollan proyectos a través de estancias para el fortalecimiento de las líneas de investigación.

Con respecto a la vinculación con el gobierno, se realiza en diferentes instancias, procurando colaborar para la atención de problemas de interés de nuestra sociedad. La colaboración, que se da por medio de convenios y actividades en las que participan académicos y estudiantes que realizan sus prácticas profesionales y/o su servicio social, tiene un impacto, por ejemplo:

- Con el Gobierno Federal: en la impartición de cursos de capacitación para diferentes instituciones como la Comisión Federal de Electricidad y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias;

- Con el Gobierno Estatal: en la capacitación y acompañamiento de la profesionalización docente en el área de matemáticas, incluyendo a los profesores y estudiantes de Escuelas Normales y Tecnológicas, así como en las Olimpiadas de Matemáticas con la Secretaría de Educación; en la promoción de las Tecnologías de la Información y Comunicación, en el desarrollo del Sistema de Control Escolar de las Escuelas Normales del Estado con la Secretaría de Investigación, Innovación y Educación Superior (SIIES); entre otros.
- Con el Ayuntamiento de Mérida, en particular con la Dirección de Tecnologías de la Información.

De manera relevante se menciona que en el estado de Yucatán se ha logrado integrar un Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico, cuyo componente fundamental es el Parque Científico Tecnológico de Yucatán que permite contribuir a la formación de capital humano en áreas estratégicas y potenciar el desarrollo sustentable aprovechando el conocimiento científico y el desarrollo tecnológico, siendo un área de oportunidad para la Facultad. A lo largo de los últimos años se han venido implementando diversos proyectos en los que la Facultad participa de manera activa, con instituciones tales como el Centro de Investigación en Matemáticas Unidad Mérida y el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas de la UNAM. Las áreas que se abordan en este parque están relacionadas con temas de biotecnología agrícola y alimentaria, desarrollo de tecnologías para la sustentabilidad ambiental y recientemente se incorporó un primer clúster de empresas dedicadas a las Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones.

También es de destacar que, a través del SIIES, se han impulsado diferentes convocatorias para que puedan participar estudiantes y egresados de instituciones de educación superior y complementen su formación. Estas convocatorias han estado dirigidas para capacitar en universidades norteamericanas, como por ejemplo la Universidad de Texas A&M y la Universidad de California, en el idioma inglés y que los participantes puedan acreditar las pruebas del Test of English as a Foreign Language (TOEFL) y el Graduate Record Examination (GRE). Los estudiantes y egresados de las Licenciaturas en Ciencias de la Computación, en Ingeniería de Software, en Ingeniería en Computación y de la Maestría en Ciencias de la Computación han tenido un destacado desempeño, de manera particular en la Universidad de Texas A&M, de tal modo que hay fuerte interés en vincularse, a través de los estudiantes, con nuestra Universidad.

Finalmente, la relación que la Facultad guarda con la iniciativa privada y la industria también es variada y se realiza principalmente a través de prácticas profesionales y servicio social, puesto que la mayoría de los programas educativos de la Facultad tienen estas actividades con reconocimiento curricular al igual que tienen asignaturas relacionadas con el emprendimiento; se destacan trabajos realizados con la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información, con empresas como Bepensa mediante la realización de estudios estadísticos, entre otras. Un reto para nuestra Facultad es tener un mayor alcance en cuanto a sistematización de procesos en empresas/industria así como poder dar atención de consultoría estadística.

Con respecto a la vinculación que la Facultad tiene con la industria se tienen convenios de colaboración con diversas empresas para que los estudiantes realicen prácticas profesionales, se cuenta con una relación sólida con la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información, se han desarrollado proyectos en el área de Computación y Actuaría, en los que han participado académicos y estudiantes, se ha capacitado a personal de diferentes empresas, se cuenta con un sistema de bolsa de trabajo para vincular a los egresados con las empresas, etc. Un reto para

nuestra Facultad es tener un mayor alcance en cuanto a la sistematización de procesos en empresas e industrias, así como dar atención de consultoría estadística.

En lo referente a extensión se ofrecen servicios relacionados con el mantenimiento de equipo de cómputo, consultoría en desarrollo de software, gestión y planeación estratégica en TICs, auditoría a procesos y productos relacionados a TICs y consultoría en Actuaría y en Estadística, entre otros; y también se ofrecen cursos de educación continua relacionados con TICs, enseñanza de las matemáticas, astronomía y estadística. Se espera que en el 2017 esta oferta se amplíe.

Es importante mencionar que la Facultad cuenta con proyectos de interacción comunitaria como por ejemplo, el Cuerpo Académico de Ciencias de la Computación Unidad Tizimín desarrolla el proyecto *Talleres itinerantes de ciencia y tecnología en Yucatán*, cuyo objetivo general es proveer un espacio de intercambio cultural entre los miembros de las comunidades mayas y el personal universitario, promoviendo el interés por la ciencia y tecnología actual y ancestral, en escuelas secundarias y de bachillerato de las comunidades receptoras de Tixcacalcupul, Tekom, Chankom y Chan San Antonio; de igual manera, desde hace más de diez años se cuenta con el proyecto *Juega, diviértete y aprende con Linux*, en el que recicla equipo de cómputo que se considera obsoleto y se le instala software libre educativo relacionado con el aprendizaje de las matemáticas, creado por sus estudiantes, para su uso en escuelas primarias del interior del estado; otro proyecto importante cuyos orígenes datan de agosto de 2007 corresponde al Centro de Asesorías en Matemáticas, que representa un escenario real de aprendizaje para nuestros estudiantes y en el que la Facultad provee, de manera gratuita, asesorías del área de matemáticas a estudiantes de secundaria y preparatoria, cuyas sedes han sido la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, la Facultad de Arquitectura, salones del Teatro Universitario de la UADY y, por supuesto, instalaciones de la Facultad de Matemáticas, variando según la cantidad de estudiantes de la Facultad que puedan brindar el apoyo de Servicio Social o Prácticas Profesionales. En estos casos, se observa un impacto positivo en la formación integral de nuestros estudiantes a través de una aportación de la Universidad en beneficio de la sociedad yucateca, sin embargo, no siempre se cuenta con la cantidad suficiente de estudiantes para desarrollarlos por lo que este tipo de proyectos requieren de estudiantes que reciban becas para incentivar su participación. En el caso particular del Centro de Asesoría en Matemáticas el proyecto es ampliar a cinco sedes, una en cada punto cardinal y una en el centro de la ciudad, y apoyos a los estudiantes contribuirían a potenciarlo de manera eficaz, dado que, en el período semestral agosto – diciembre 2016 solamente se cuenta con tres estudiantes que realizan las funciones de asesores.

Internacionalización

Dentro de las actividades para fomentar la internacionalización la Facultad de Matemáticas ha mantenido colaboración con diferentes instituciones para promover movilidad estudiantil y redes académicas de investigación y de docencia, en las que los alumnos y profesores puedan realizar estancias cortas o semestrales para contribuir en la formación integral de los estudiantes y en la consolidación de los Cuerpos Académicos. En algunos casos se cuenta con convenios con las instituciones y en otros casos solamente se cuenta con acuerdos de colaboración. Otro punto muy importante se refiere a la incorporación del dominio del idioma inglés como permanencia en los programas de licenciatura alineados al Modelo Educativo para la Formación Integral. En el caso de los programas de posgrado, se fomenta el uso de referencias, materiales y recursos en el idioma inglés.

Aunque no se cuenta con un programa regular de movilidad internacional estudiantil, alumnos de los programas de Licenciatura en Actuaría, en Ingeniería de Software y en Enseñanza de las Matemáticas han realizado estancias semestrales en Canadá, Inglaterra, Argentina y España. De igual manera, la Facultad recibe anualmente al menos un estudiante de Francia. En el caso de los programas de posgrado, se cuenta con estudiantes que han participado en estancias semestrales en la Universidad de Arizona, en el Instituto de Tecnología de Italia y en el Centro Nacional de Investigación Científica de Francia, entre otros. En la actualidad, la Universidad de Ciencias Aplicadas de Stuttgart, Alemania, se encuentra realizando los trámites para que sus estudiantes de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas puedan realizar movilidad hacia nuestra Facultad. De igual manera, los programas educativos de la Facultad reciben algunos alumnos de instituciones extranjeras; en el ciclo escolar 2015-2016 se recibieron cinco estudiantes internacionales provenientes del Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas (INSA) de Tolouse, Francia, del Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología del Sur de Minas Gerais, Brasil, de la Universidad del Sur, Argentina y de la Escuela Central de París, Francia.

Para continuar contribuyendo en el desarrollo de redes de colaboración para incrementar el nivel de consolidación de los Cuerpos Académicos, se apoya a profesores visitantes internacionales; en algunos casos, para la realización de actividades específicas de los Cuerpos Académicos que incidan directamente en el avance de los proyectos de las líneas de generación y aplicación innovadora del conocimiento; en otros casos, con la colaboración de otras instituciones, para que profesores visitantes expongan el avance de sus investigaciones; tal es el caso de instituciones como la Universidad de Arizona y la Universidad Autónoma Metropolitana con quienes cada dos años se realizan las Jornadas de Álgebra y en la que reconocidos investigadores de las tres instituciones participan en conferencias celebradas en la Facultad; con el Instituto de Investigación en Matemáticas Aplicadas y Sistemas de la UNAM y el Centro de Investigación en Matemáticas Unidad Mérida con quienes se ha estado colaborando en los últimos años, prueba de ello es que se realizó en marzo de este año el evento *International Symposium on Intelligent Computing Systems – ISICS 2016*; y de igual manera se realizó en el mes de septiembre el *International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR) 2016*, estos eventos contaron con investigadores renombrados de diferentes partes del mundo; En particular, el ISMAR fue la primera ocasión en que se realizó fuera de sus sedes usuales, E.E.U.U., Japón o Alemania, y contó con financiamiento de la Office of Naval Research Global, de los E.E.U.U. y del Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), lo cual permitió acercar los avances en esta disciplina no sólo a los profesores sino también a los estudiantes de nuestra Facultad.

Otro factor relevante consiste en que aproximadamente el 50% de los profesores que cuentan con estudios de doctorado obtuvieron su máximo grado de estudios en una institución fuera de nuestro país y han mantenido contacto con dicha institución.

Gestión y Educación Ambiental

Con relación a la educación ambiental, los planes de estudio del área de computación contemplan asignaturas donde abordan temas de Entorno Social y Gestión Tecnológica; cabe destacar que, al contar con cinco de los seis programas de licenciatura alineados al Modelo Educativo para la Formación Integral, se incorporó la asignatura sello Responsabilidad Social Universitaria (RSU), y de este modo se ha logrado un avance sustancial con respecto a la educación ambiental, puesto que la naturaleza de los programas educativos de licenciatura y posgrado que se imparten en la Facultad son principalmente del área de ciencia básica. La intencionalidad formativa de la asignatura RSU es que *al término del curso, el estudiante podrá explicar y practicar la Responsabilidad Social Universitaria en forma individual y*

colaborativa, siendo capaz de interrogar críticamente su propia educación y la manera cómo se construye la formación profesional y humanística en su universidad, a la luz de los desafíos económicos, sociales y medioambientales, a fin de querer ser una persona pro social y creativa, agente de cambio para un desarrollo más justo y sostenible de su sociedad, desde su vida profesional, ciudadana y personal.

En el caso de los programas de posgrado, las asignaturas son principalmente de matemáticas o computación y no se cuenta con temas que atiendan una educación ambiental; sin embargo, para la Maestría en Ciencias Matemáticas, programa alineado al Modelo Educativo para la Formación Integral, se fomenta el cuidado de su entorno y aprovechamiento de herramientas tecnológicas en beneficio del medio ambiente, mediante la entrega de manera digital de las tareas o reportes de investigación y se establece, dentro de la asignatura Seminario de Investigación, la elaboración de un prototipo de proyecto de investigación acoplado a los lineamientos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología bajo los rubros de impacto social.

En cuanto a investigación, algunos Cuerpos Académicos han estado realizando trabajos que tienen relación con temas de la cultura del medio ambiente; tales son los casos de los proyectos:

- *Sistema de predicción de focos de transmisión de enfermedades zoonóticas*, con financiamiento por parte del CONACyT, en el que se pretende desarrollar un sistema de predicción de focos de transmisión a través de la generación de modelos matemáticos y un sistema de monitoreo biológico-ecológico. El Cuerpo Académico de Ecuaciones Diferenciales y Análisis participa en este proyecto que dirige el Centro de Investigaciones Regionales “Dr. Hideyo Nouguchi” de la Universidad.
- *Diseño de zonas para proteger especies involucrando medidas de certidumbre*, en el que se propone una manera de usar medidas de certidumbre en el proceso de encontrar zonas para proteger especies. El Cuerpo Académico de Estadística colabora con el Centro de Investigación en Matemáticas en este proyecto.
- *Consolidación de un repositorio de recursos educativos digitales para su uso por estudiantes y profesores del estado de Yucatán*, en el que uno de sus propósitos es la reducción en el uso de insumos necesarios para imprimir, difundir y utilizar los recursos educativos almacenados en el repositorio. El Cuerpo Académico de Ingeniería de Software e Informática Educativa es responsable de este proyecto.
- *Un día de ciencia y tecnología en tu escuela y Talleres itinerantes de ciencia y tecnología en Yucatán*, proyectos dirigidos a niños de primaria, secundaria y bachillerato que cuentan con el financiamiento de la Fundación Kellogg en donde se promueve el interés por la ciencia y tecnología actual y ancestral, en comunidades del oriente del estado; parte de las actividades involucran la instalación de mesas de trabajo en las que a los niños de primaria se les proyecta videos acerca del calentamiento global y del problema del bullying, mientras que a los niños de grados superiores se les pide que realicen un video juego relacionado con estos temas utilizando *Scratch*, un lenguaje de programación gratuito. El Cuerpo Académico de Ciencias de la Computación – Tizimín es responsable de estos proyectos.
- *Sistema automático de bajo costo para la captura y análisis de imágenes aéreas*, donde uno de los propósitos es obtener un sistema amigable al ambiente, de bajo costo y que cumpla con las funciones requeridas de la fotografía aérea utilizada en geografía, vigilancia, arqueología y

estudios ambientales. El Cuerpo Académico de Modelado y Simulación Computacional de Sistemas Físicos es responsable de este proyecto.

A nivel de Campus, se participa en el Programa Institucional Gestión del Medio Ambiente mediante la promoción de la educación ambiental sustentable en la comunidad, mediante la organización de talleres y comités que han emprendido diversas acciones en pro del Ambiente, entre las cuales están:

- Se cuenta con un responsable ante PROFEPA para el seguimiento y control del manejo de residuos peligrosos.
- Se cuenta con un almacén de residuos peligrosos para su posterior recolección por organismos acreditados.
- Se colocaron contenedores para la recolección y deshecho de pilas.
- Se colocaron contenedores para la separación de la basura (aluminio, vidrio, papel y residuos orgánicos) en diversos puntos del campus; así como carteles para el fomento de la cultura de la separación y reciclado de residuos sólidos.
- Se han implementado diversas prácticas entre el personal académico, administrativo y manual para promover el cuidado del medio ambiente y que sirvan de ejemplo para toda la comunidad, algunos de ellos son: recolectar los “toners” de las impresoras para recargarlos, reciclar papel para impresión, no usar utensilios desechables y cuando así se requiera debe ser de material reciclable, no usar recipientes de Unicef, entre otros.
- Cada año se realizan actividades de reforestación con árboles nativos en las áreas que van definiéndose según el avance de la construcción de nuevos edificios.
- Se integró un equipo interdisciplinario para elaborar una propuesta del diseño de la planta de tratamiento de aguas, que actualmente da servicio a dos puntos de generación de la Facultad de Matemáticas.
- El CCEI está participando en el proceso de implementación a nivel institucional en el Sistema de Gestión Ambiental para lograr la acreditación. Dentro de este proceso se realizó un diagnóstico de las prácticas que generan un impacto en el medio ambiente, lo cual ha permitido establecer políticas, estrategias y acciones tales como: la regularización de pozos de descarga y la construcción de subsistemas de tratamientos de aguas residuales.
- Se cuenta con una agenda de prácticas sustentables, tales como: difusión del cuidado del medio ambiente, participación en el programa de eficiencia energética, coordinación en el manejo de residuos sólidos y tóxicos, la forestación y reforestación del Campus apoyados por el invernadero de la UADY sembrando árboles de la región que requieren menos agua. El Campus es sede de la campaña municipal anual de recolección de Residuos Especiales, Eléctricos y Electrónicos.
- El Campus está certificado como Edificio 100% libre de humo de tabaco y cuenta con el reconocimiento otorgado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social por los trabajos que se realizan sobre prevención.

B. Fortalezas y debilidades

Fortalezas

Programas educativos

1. Todos los programas educativos son pertinentes.
2. El 66% de los programas educativos están alineados al Modelo Educativo para la Formación Integral.
3. Se están desarrollando programas de posgrado que atiendan las necesidades de los egresados.

Matrícula

1. En los últimos dos años se ha incrementado la matrícula del área de computación.
2. Alta demanda en la Licenciatura en Actuaría y en la Licenciatura en Ingeniería de Software.

Resultados educativos

1. El 100% de los programas educativos de posgrado se encuentran reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
2. El 66% de los programas de licenciatura que tienen EGEL están incorporados al Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico del EGEL con estándar 1.
3. El 100% de los programas educativos de licenciatura cuentan con Prácticas Profesionales y Servicio Social como parte del currículo.

Atención integral al estudiante

1. Se cuenta con un Programa de Tutorías que atiende a todos los estudiantes durante, por lo menos, sus primeros dos años de vida académica en la Facultad.
2. Existe un Programa extracurricular de formación integral que abarca talleres artísticos, prácticos e idiomas, que se ofrecen en un horario común para que los estudiantes del campus puedan aprovecharlo.
3. Por la naturaleza de los programas educativos, los profesores emplean las TIC's como una herramienta de apoyo para el aprendizaje.

Planta Académica

1. La planta académica está conformada por 89% de profesores de tiempo completo con estudios de posgrado.
2. El 61% de los profesores de tiempo completo cuentan con perfil deseable del PRODEP.
3. El 28% de los profesores de tiempo completo con reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores.

Cuerpos Académicos

1. El 63% de los Cuerpos Académicos de la Facultad se encuentran en nivel de "En Consolidación", según los reconocimientos que otorga el PRODEP, y el 25% en nivel "Consolidado".
2. Los profesores que integran los Cuerpos Académicos son responsables de impartir las asignaturas de los diferentes programas educativos de la Facultad.

Academias

1. Se cuenta con una Academia que da apoyo a los programas educativos que se imparten en la Unidad Multidisciplinaria Tizimín.
2. Se cuenta con una Academia que da apoyo al área de Estadística de todos los programas educativos de la Facultad.

Investigación

1. Las líneas de investigación y generación innovadora del conocimiento son consistentes con los programas educativos de licenciatura y posgrado.
2. Se cuenta con actividades como seminarios y talleres consolidados, de carácter nacional, en el que se exponen temas relacionados con la investigación de los Cuerpos Académicos.

Administración de la Facultad

1. Se cuenta con un Centro de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y personal altamente capacitado que proveen servicios de calidad a todos los integrantes de la Facultad.
2. Todas las áreas destinadas para la docencia cuentan con pizarrón/pintarrón, videoprojector e internet.

Vinculación

1. Se cuenta con experiencia en prestación de servicios de análisis, asesoría y capacitación a la sociedad.
2. Se cuenta con convenios de colaboración con diferentes organizaciones públicas y privadas para la realización de Servicio Social y Prácticas Profesionales.

Internacionalización

1. Más del 50% de los profesores de tiempo completo obtuvieron el grado de doctor en el extranjero.
2. La flexibilidad curricular de los programas educativos permite el reconocimiento curricular de los estudios realizados en el extranjero.
3. Se cuenta con instituciones con las que se realizan eventos académicos que permiten estancias y que contribuyen al enriquecimiento académico por parte de los estudiantes.

Gestión y Educación Ambiental

1. Los integrantes de la Facultad participan en el Programa Institucional Gestión del Medio Ambiente mediante la promoción de la educación ambiental sustentable en la comunidad y la organización de talleres y comités que han emprendido diversas acciones en pro del Ambiente,

Debilidades

Programas educativos

1. El 33% de los programas educativos de licenciatura no cuenta con una acreditación por parte de organismos reconocidos por COPAES.
2. Ningún programa educativo de posgrado está reconocido como Programa Internacional por parte del PNPC.

3. Existen programas educativos en los que los egresados no cuentan con programas de posgrado en los que puedan continuar capacitándose.

Matrícula

1. La infraestructura con que se cuenta actualmente empieza a ser insuficiente para atender la demanda.

Resultados educativos

1. Los índices de reprobación y deserción son altos.
2. Los índices de egreso y titulación son bajos.

Atención integral al estudiante

1. Las instalaciones deportivas son insuficientes para la comunidad.
2. El costo de mantenimiento y actualización de las TIC's y la infraestructura de laboratorios es muy elevado.

Planta Académica

1. El 25% de los profesores de tiempo completo que cuentan con el reconocimiento al perfil deseable del PRODEP no se encuentran en Cuerpos Académicos reconocidos por este organismo.
2. El 29% de los profesores de tiempo completo que cuentan con el reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores no se encuentran en Cuerpos Académicos reconocidos por PRODEP.

Cuerpos Académicos

1. Existen grupos académicos que realizan las funciones definidas por el PRODEP pero aún no alcanzan el reconocimiento de Cuerpos Académicos.
2. Las redes académicas que actualmente tienen los Cuerpos Académicos reconocidos por el PRODEP son insuficientes.

Academias

1. No se cuenta con una Academia que de apoyo a las áreas básicas y que contribuya al fortalecimiento del avance de los estudiantes en los primeros semestres.

Investigación

1. Baja productividad académica con enfoque multidisciplinario y que atienda problemáticas sociales.
2. Se requiere de una mayor cantidad de publicaciones de alto impacto, indizadas y de estudiantes de doctorado para que los profesores de tiempo completo que cuentan con el reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores puedan alcanzar los niveles II y III.

Administración de la Facultad

1. Insuficientes instalaciones deportivas para la comunidad.
2. Insuficientes aulas para el apropiado desarrollo de los programas educativos.
3. Insuficiente número de cubículos para que los académicos realicen sus actividades de manera adecuada.
4. Insuficiente número de sanitarios.
5. Insuficiente espacio de estacionamiento.

6. Número limitado de áreas para que los estudiantes de licenciatura realicen sus actividades de tiempo completo.
7. La cafetería no cuenta con la capacidad suficiente para atender la demanda.

Vinculación

1. Se carece de esquemas que incentiven la participación del personal académico en los servicios que se ofrecen y coadyuvan a la viabilidad financiera.
2. La participación de la Facultad en el Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico es incipiente.
3. Se carece de oferta educativa de educación continua en línea.

Internacionalización

1. Escasa colaboración en proyectos y redes de investigación en el ámbito internacional.
2. Escasa participación de profesores visitantes de otros países.
3. Pocos estudiantes realizan movilidad internacional.

Gestión y Educación Ambiental

1. Instalaciones físicas que requieren adecuarse continuamente porque no fueron diseñadas y planeadas tomando en cuenta la gestión del medio ambiente.

C. Retos

Programas educativos

1. Mantener el reconocimiento a la calidad de todos los programas educativos de licenciatura.
2. Lograr que el 100% de los programas educativos de posgrado del campus estén en el PNPC del CONACYT cuando menos con el nivel de consolidado.
3. Mantener la pertinencia de los programas educativos.
4. Incrementar la oferta educativa de licenciatura y posgrado.

Matrícula

1. Incrementar la matrícula de estudiantes nacionales y extranjeros en todos los programas educativos.
2. Aumentar el índice de eficiencia terminal de los estudiantes de los programas educativos de licenciatura.

Resultados educativos

1. El 100% de los programas educativos de licenciatura que tienen examen EGEL pertenecen al IDAP.
2. Disminuir los índices de reprobación y deserción.
3. Aumentar el índice de egreso y titulación.

Atención integral al estudiante

1. Construir nuevas áreas que permitan la atención integral de los estudiantes, como son: áreas deportivas, salones de clase y cubículos para estudiantes de posgrado.
2. Organizar eventos académicos, deportivos y culturales de manera colaborativa y que considere los intereses comunes del CCEI.

Planta Académica

1. Lograr que el 100% de los docentes integrantes de las Academias cuenten con la formación, capacitación y actualización en estrategia de enseñanza-aprendizaje cuya base sea el modelo Educativo para la Formación Integral y en las competencias profesionales.

Cuerpos Académicos

1. Incrementar los productos académicos de manera colegiada que contribuyan al fortalecimiento de los CA y Programas Educativos.
2. Fomentar la incorporación de los profesores con SNI a un CA.
3. Aumentar la participación de la planta académica y cuerpos académicos en redes nacionales e internacionales.
4. Vincular el trabajo de los CA con el sector productivo.

Academias

1. Contar con Academias del área básica consolidadas que contribuyan al correcto tránsito de los estudiantes en sus programas educativos.

Investigación

1. Generar un esquema que permita realizar actividades académicas como congresos o talleres internacionales en los que se promueva la participación de los profesores y se exponga la Investigación que se desarrolla en la Facultad.
2. Vincular las líneas de investigación en el sector productivo.

Administración de la Facultad

1. Contar con servicios de administración y mantenimiento de las tecnologías de la información y comunicación actualizados.
2. Contar con áreas nuevas que permitan una mejora en la formación integral de los estudiantes, y que contribuyan para un mejor clima laboral, como por ejemplo áreas deportivas, comedores, salones de clase, cubículos para profesores y estudiantes de posgrado, auditorio, sanitarios.
3. Garantizar recursos financieros que permitan ejercer acciones de mantenimiento preventivo, de seguridad, de protección civil y de servicios de apoyo.

Vinculación

1. Ofrecer cursos de educación continua en línea.
2. Aumentar la comunicación con los egresados de los programas educativos.
3. Aumentar las relaciones con empresas e instituciones para que los estudiantes realicen prácticas profesionales.
4. Aumentar los proyectos que contribuyan en los ingresos de la Facultad

Internacionalización

1. Fortalecer la cooperación con organizaciones de otros países que incida en la calidad de los programas educativos y las líneas de investigación.

2. Impartir cursos con alcance internacional.

Gestión y Educación Ambiental

1. Fomentar que en las asignaturas de los programas educativos se realicen actividades que estén relacionadas con la gestión y cuidado del medio ambiente.
2. Incrementar la colaboración en el desarrollo de proyectos de investigación y de desarrollo tecnológico que contribuyan en el área ambiental.

CAPÍTULO IV. Las partes prospectivas y operativas del Plan de Desarrollo de la Facultad

A. La visión 2022

En el año 2022, la Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Yucatán es una dependencia del Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías reconocida nacional e internacionalmente por su formación profesional y de posgrado, así como un referente en el estudio, la enseñanza, la aplicación y la difusión de las matemáticas y la computación, a través de sus contribuciones al desarrollo científico y tecnológico en las áreas de su competencia, con responsabilidad social.

B. Objetivos estratégicos para el logro de la visión

1. Formar profesionales altamente competentes en los niveles de licenciatura y posgrado en áreas del conocimiento afines a las matemáticas y la computación, a través de programas educativos pertinentes, de calidad, y alineados al Modelo Educativo para la Formación Integral.
2. Contar con una planta académica de profesores con posgrado, organizados en Academias y Cuerpos Académicos consolidados o en consolidación, competentes en la implementación del modelo educativo institucional y que se caracterizan por mantenerse actualizados y por contribuir al desarrollo científico y tecnológico a nivel nacional e internacional en las áreas de competencia de la Facultad.
3. Contar con una unidad de extensión y vinculación que fortalezca el desarrollo de los programas educativos, que responda oportunamente a las demandas de educación continua de los profesionistas en activo, que contribuya a consolidar el posicionamiento de la Facultad como referente en el área de las matemáticas, la computación y sus aplicaciones en el sureste del país y que genere fuentes alternativas de financiamiento para la Facultad.
4. Contar con una gestión eficaz y eficiente en su quehacer educativo, administrativo, de investigación y servicios que contribuya al logro de los objetivos de la Facultad y del Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías.

C. Políticas generales para el logro de los objetivos estratégicos

1. Se impulsará la construcción de una oferta académica a nivel licenciatura y posgrado, conformada con programas educativos innovadores, pertinentes y actualizados, que respondan a las necesidades del desarrollo del estado, utilizando eficientemente la infraestructura institucional.
2. Se promoverá el desarrollo de modalidades educativas no presenciales y semipresenciales, utilizando intensivamente las tecnologías de la información y comunicación.
3. Se promoverá que en el diseño y actualización de los programas educativos se asuma una actitud proactiva ante el mundo laboral y se satisfagan los estándares de calidad de organismos acreditadores nacionales y, en su caso, internacionales.
4. Se promoverá la equidad educativa al ofrecer igualdad de oportunidades a los estudiantes para realizar estudios en programas reconocidos por su calidad, así como el desarrollo de actividades de

- aprendizaje que contribuyan a la construcción en los estudiantes de una cultura de protección del medio ambiente, el ciclo de vida de los productos y el aprovechamiento sustentable de los recursos.
5. Se impulsará la mejora continua y el aseguramiento de la pertinencia y calidad de los programas educativos y de los aprendizajes alcanzados por los estudiantes; se promoverá el incremento continuo de la eficiencia terminal de los programas sin demeritar la formación académica.
 6. Se impulsará la evaluación externa de los programas educativos de la Facultad y el reconocimiento de su calidad a través de los esquemas nacionales vigentes de evaluación y acreditación, así como de alcance internacional.
 7. Se asegurará que los programas educativos de licenciatura y posgrado se sustenten en el Modelo Educativo para la Formación Integral (MEFI) de la Universidad.
 8. Se impulsará la evaluación colegiada permanente del MEFI, con la participación de las academias, cuerpos académicos y la conducción del Equipo de Seguimiento del PDI; y, en su caso, realizar las adecuaciones requeridas para garantizar su pertinencia en los procesos educativos del campus.
 9. Se promoverá la socialización y entendimiento del MEFI por parte de los académicos que participan en la impartición de los programas educativos de licenciatura y posgrado.
 10. Se promoverá la incorporación de estudiantes en actividades culturales, artísticas, deportivas proyectos de investigación y extensión para fortalecer su formación integral y el perfil de egreso establecido en los planes de estudio.
 11. Se fortalecerán las actividades que contribuyan al desarrollo de las competencias de los programas educativos mediante escenarios reales de aprendizaje.
 12. Se impulsará la movilidad de estudiantes en programas nacionales e internacionales para fortalecer la adquisición de competencias genéricas y específicas, así como el dominio de una segunda lengua extranjera, preferentemente el inglés, y con ello favorecer su incorporación al mundo laboral y a los estudios de posgrado.
 13. Se fomentará el desarrollo de programas y proyectos pertinentes de servicio social que coadyuven a la formación integral de los estudiantes y a su compromiso social, así como al desarrollo sustentable y armónico de Yucatán.
 14. Se impulsará la atención y apoyo oportuno de estudiantes a lo largo de su trayectoria escolar, reconociendo las mejores prácticas en la materia.
 15. Se impulsará el desarrollo y consolidación de los Sistemas de Licenciatura, Posgrado e Investigación para propiciar la ampliación, potenciación y articulación de las capacidades institucionales.
 16. Se impulsará el fortalecimiento de las capacidades de la planta académica para la generación, aplicación, innovación y gestión del conocimiento.
 17. Se privilegiará la contratación de académicos con posgrado para fortalecer las plantas académicas, consolidar sus cuerpos académicos y atender de manera idónea sus programas educativos.
 18. Se promoverá la mejora continua de la habilitación docente y del perfil del personal académico y administrativo y manual para el adecuado cumplimiento de sus funciones.

19. Se fomentará la organización de los académicos en academias que contribuyan a la mejora continua de los programas educativos del campus.
20. Se impulsará la organización de los académicos de tiempo completo en cuerpos académicos y con ello propiciar la investigación colectiva, multi, inter y transdisciplinaria.
21. Se propiciará que los profesores de tiempo completo que conforman los cuerpos académicos participen equilibradamente en:
 - a. La impartición de los programas educativos a nivel licenciatura y posgrado.
 - b. El trabajo de academias que contribuyan a la mejora continua de los programas educativos y del MEFI.
 - c. En la operación del Programa de Atención Integral de Estudiantes.
 - d. En el desarrollo de programas y proyectos de generación y aplicación del conocimiento que atiendan necesidades sociales de la región.
 - f. En la gestión académica.
22. Se asegurará que la conformación de los cuerpos académicos, sus líneas de generación y aplicación del conocimiento, así como los procesos de innovación, se asocien estrechamente con áreas prioritarias o nichos de oportunidad para el desarrollo nacional y en particular, para coadyuvar al fortalecimiento de la competitividad y desarrollo sostenible de Yucatán.
23. Se impulsará la participación activa de los cuerpos académicos en el Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Yucatán (SIIDETHEY).
24. Se promoverá la conformación de redes y alianzas estratégicas con organizaciones públicas y privadas, para implementar proyectos que incidan en la atención de problemáticas del desarrollo social y económico de Yucatán.
25. Se fomentará y apoyará preferentemente la publicación de los resultados de los proyectos de generación y aplicación del conocimiento de los académicos y cuerpos académicos en medios de alto impacto y reconocido prestigio internacional.
26. Se fortalecerán los esquemas de colaboración y de vinculación con organismos de los sectores público, social y empresarial, así como con organismos internacionales que resulten de interés.
27. Se fomentará la participación de actores sociales externos en la formulación, desarrollo y evaluación de los programas académicos de la Facultad.
28. Se promoverá la difusión de la ciencia, la tecnología y la innovación, entre estudiantes de educación básica, media superior y superior, así como entre la sociedad en general.
29. Se promoverá la socialización, el seguimiento y evaluación sistemática de la implementación de los avances y cumplimiento de metas del Plan de Desarrollo de la Facultad, realizando oportunamente los ajustes que se consideren necesarios.
30. Se promoverá el compromiso de la comunidad con la implementación del Modelo de Responsabilidad Social Universitaria.

31. Se impulsará el trabajo colegiado para el análisis de la misión y visión; así como de los resultados e impactos de la realización de programas y proyectos en el cumplimiento de sus funciones y del Plan de Desarrollo de la Facultad.
32. Se fomentará la planeación estratégica participativa entre todo el personal académico y administrativo.
33. Se asegurará que el campus cuente con esquemas eficaces para su operación, coordinación, planeación y evaluación de su desarrollo.
34. Se procurará que la Facultad cuente con la infraestructura adecuada, sustentada en una gestión medioambiental responsable, para apoyar el desarrollo de las actividades de académicos, cuerpos académicos, estudiantes, así como del personal administrativo y manual.
35. Se fomentará el uso compartido de la infraestructura física.
36. Se promoverá el mantenimiento oportuno de la infraestructura y el equipamiento de apoyo al desarrollo de las actividades de docencia, generación y aplicación del conocimiento, extensión así como para el trabajo administrativo.
37. Se impulsará una gestión medioambiental socialmente responsable y se promoverá en la comunidad del campus una actitud ecológica permanente.
38. Se promoverá la profesionalización y el desarrollo del personal, así como un buen clima laboral en el que se privilegie la solidaridad, el trabajo en equipo, la no discriminación, la promoción de los derechos humanos y la responsabilidad.
39. Se promoverá la identidad universitaria y el orgullo de pertenencia a la UADY.
40. Se asegurará que la gestión académica-administrativa se sustente en políticas y estándares de calidad total, ética laboral, profesionalización en el servicio, criterios de responsabilidad social y gestión ambiental sustentable y uso eficiente de los recursos disponibles.
41. Se promoverá la mejora continua de la calidad y pertinencia de los servicios que se prestan en la Facultad.
42. Se asegurará que la Facultad cuente con sistemas de información para una adecuada toma oportuna de decisiones.
43. Se impulsará la operación sustentada en una práctica de la transparencia, la rendición de cuentas y de información oportuna a la comunidad de la Facultad, y a la sociedad, sobre las actividades y resultados académicos en el cumplimiento de la misión, de los recursos públicos asignados y su ejercicio.
44. Se fortalecerán y diversificarán los esquemas para la obtención de recursos económicos, con el fin de contar con solidez financiera para atender los programas académicos del Plan de Desarrollo de la Facultad.

D. Metas

Programas educativos

1. Contar con planes de desarrollo actualizados de todos los programas de licenciatura y de posgrado de la Facultad que permitan asegurar la calidad de dichos programas tomando en cuenta los requisitos de los organismos acreditadores nacionales o internacionales, en su caso, en el 2017.
2. Asegurar que el 100% de los programas educativos de la Facultad estén alineados al modelo educativo para la formación integral en el 2018.
3. Lograr que al menos un programa educativo del Campus se desarrolle con la participación de académicos de otras áreas de conocimiento, en el 2018.
4. Mantener anualmente las acreditaciones del 100% de los programas educativos evaluables.
5. Incrementar el nivel de registro en el PNPC de los programas de posgrado que actualmente se imparten en la Facultad, de tal modo que en el 2020 sean por lo menos programas Consolidados.
6. Lograr que los egresados de programas de licenciatura cuenten con programas de posgrado de calidad que atiendan sus requerimientos de formación en el 2018.

Matrícula

7. Lograr un incremento de matrícula de la Facultad en un 10% al 2020.
8. Incrementar la oferta educativa con la creación del programa de Ingeniería Biomédica en colaboración con las dependencias del Campus de Salud en el 2017.
9. Incrementar la oferta educativa del posgrado con la creación del programa de Doctorado en Ciencias Matemáticas y de la Maestría en Docencia Matemática, en 2017.

Resultados educativos

10. Disminuir en un 2% anual los índices de reprobación y deserción en los programas educativos de licenciatura al 2022.
11. Incrementar 6% los índices de egreso y titulación en los programas educativos de licenciatura al 2022.
12. Lograr anualmente que el 100% de los programas educativos de licenciatura que tienen examen EGEL pertenezcan al Padrón de Programas de Alto Rendimiento del CENEVAL.

Atención integral al estudiante

13. Integrar un comité de arte, cultura y deportes del Campus, en el 2017.
14. Incrementar en un 10% la movilidad inter campus de los alumnos.
15. Proporcionar tutorías al 100% de los integrantes de nuevo ingreso.
16. Incrementar en un 15% la movilidad estudiantil con instituciones nacionales y extranjeras.

Planta Académica

17. Lograr en el 2020 el 100% de los académicos tengan la formación, capacitación y actualización en métodos de enseñanza - aprendizaje basado en el Modelo Educativo para la Formación Integral, mediante la impartición anual desde 2017 de al menos tres cursos de capacitación y actualización.

18. Integrar un grupo de profesores que contribuya en la formación, capacitación y desarrollo de la oferta educativa en entornos virtuales de aprendizaje, en el 2019.

Cuerpos Académicos

19. Lograr que el 50% de los Cuerpos Académicos que tienen el grado de En Consolidación estén en el grado de Consolidados en el 2021, apoyando al menos diez actividades anuales a partir de 2017 que contribuyan al fortalecimiento de los Cuerpos Académicos.
20. Lograr registro ante PRODEP de dos Cuerpos Académicos con grado En Consolidación y que den soporte a los programas educativos del área de computación, uno en el 2017 y otro en 2019.

Academias

21. Impartir al menos un curso de capacitación anual en la formación, capacitación y actualización en las competencias profesionales para un mejor avance de los estudiantes en su programa educativo, a los docentes que integran las academias, a partir de 2017.
22. Lograr en el 2020 que el 100% de los docentes integrantes de las academias tanto de la Facultad como del Campus, estén capacitados en la formación, capacitación y actualización en las competencias profesionales para un mejor avance de los estudiantes en su programa educativo.
23. Lograr que cinco Academias participen activamente en el desarrollo de los programas educativos de la Facultad, en el 2018.

Investigación

24. Lograr la incorporación a los Cuerpos Académicos del 80 % de los profesores de tiempo completo que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores, en el 2019.
25. Contar en el 2019 con un Centro de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico que participe activamente en el Parque Científico y Tecnológico del Estado de Yucatán.
26. Realizar anualmente al menos cuatro eventos académicos especializados relacionados con las áreas de investigación que se desarrollan en la Facultad.

Administración de la Facultad

27. Contar con un plan operativo para el mantenimiento, equipamiento y modernización de la infraestructura de la Facultad para asegurar la calidad de las actividades académicas y administrativas, en el 2018.
28. Proveer anualmente de los insumos necesarios, y realizar los servicios de mantenimiento de la infraestructura, para el correcto desempeño de las áreas académica, administrativa y manual de la Facultad.
29. Contar con un plan de desarrollo profesional del personal administrativo y manual, en el 2018.
30. Evaluar y difundir los resultados del Plan de Desarrollo de la dependencia.
31. Contar con procesos y procedimientos administrativos y académicos transversales en el Campus, con un esquema de vinculación y extensión con organismos externos, en el 2022.

Vinculación

32. Contar con programas de educación continua, investigación y prestación de servicios a la sociedad que asegure la actualización permanente de sus egresados y la vinculación con los sectores productivos y empleadores del área, en el 2018.
33. Contar con una oferta educativa en entornos virtuales de aprendizaje, tanto de licenciatura como diplomados, en el 2019.
34. Contar con al menos dos proyectos de investigación anuales que atiendan problemáticas de la sociedad, en colaboración con instituciones del Parque Científico y Tecnológico del Estado de Yucatán, a partir de 2018.
35. Responder a las demandas de actualización o capacitación de profesionales en activo en las áreas de competencia de la Facultad ofreciendo anualmente al menos tres diplomados, a partir del 2017.
36. Responder anualmente al menos a dos de los requerimientos de servicios tales como capacitación, consultoría o desarrollo de software, en las áreas de matemáticas o computación desde el 2017.
37. Realizar anualmente al menos cuatro actividades académicas de impacto social y/o que promuevan el estudio de las matemáticas y la computación, así como sus diversas aplicaciones, desde 2017.

Internacionalización

38. Incrementar la movilidad estudiantil internacional en un 10% al 2021.
39. Incrementar en un 5% las estancias internacionales de los profesores de tiempo completo en instituciones de alto prestigio, en el 2019.
40. Lograr la acreditación internacional de al menos un programa de licenciatura del área de computación, en el 2022.
41. Lograr la acreditación internacional de al menos un programa de posgrado, en el 2022.

Gestión y Educación Ambiental

42. Lograr la impartición de al menos una asignatura sello relacionada con la gestión y cuidado ambiental en todos los programas de licenciatura del campus al 2018.
43. Contar con un sistema de gestión ambiental de Campus implementado que permita medir y disminuir los impactos ambientales derivados de las actividades académicas-administrativas, que impulse una gestión medioambiental socialmente responsable, en el 2022.

E. Estrategias de implementación

Programas educativos

1. Ampliar la oferta educativa de licenciatura, incluso aquella relacionada con educación a distancia, involucrando en su caso a profesores del campus, así como la de posgrado.
2. Realizar en forma periódica la evaluación interna y externa de los programas educativos de Licenciatura y posgrado para asegurar su calidad e identificar áreas de mejora y buenas prácticas, considerando los criterios institucionales, los indicadores y recomendaciones de organismos evaluadores externos

3. Establecer un plan de seguimiento de los programas educativos de licenciatura y posgrado para asegurar que obtengan o refrenden el conocimiento de calidad a nivel nacional e internacional, en su caso.
4. Atender oportunamente las recomendaciones que se formulen en los procesos de evaluación interna y externa de los programas educativos.
5. Fomentar el emprendimiento para el autoempleo de los egresados.
6. Incrementar el número de actividades en escenarios reales de aprendizaje para los programas educativos de licenciatura y posgrado.

Matrícula

7. Promover el incremento de matrícula en los programas educativos que tengan alta demanda y sus egresados tengan alta empleabilidad.
8. Difundir y promover los programas educativos de licenciatura y posgrado a nivel nacional e internacional.
9. Aumentar la oferta de programas educativos de posgrado.

Resultados educativos

10. Impulsar la formación de academias que colaboren en el desarrollo de programas de apoyo para disminuir los índices de reprobación y mejorar los índices de egreso y titulación de los programas educativos de licenciatura.
11. Crear esquemas de apoyo para la presentación del EGEL en los programas educativos de la Facultad.

Atención integral al estudiante

12. Impulsar el establecimiento de esquemas que promuevan oportunamente entre los estudiantes no sólo de la Facultad sino de todas las dependencias del campus y en particular entre los de nuevo ingreso, los apoyos que ofrece el programa de atención integral a los estudiantes.
13. Actualizar el Programa de tutorías y diseñar mecanismos que promuevan la participación continua de los estudiantes.
14. Fortalecer la biblioteca del campus, asegurando un acervo bibliográfico pertinente y la calidad del servicio en apoyo a los procesos formativos de los estudiantes y al desarrollo de los proyectos de generación y aplicación innovadora del conocimiento.
15. Facilitar la movilidad de los estudiantes inscritos a los programas educativos entre las facultades que conforman el Campus y entre otros campus, utilizando la estructura curricular flexible del MEFI.
16. Ampliar y fortalecer los vínculos de colaboración con instituciones nacionales y extranjeras de educación superior que ofrezcan programas educativos de buena calidad compatibles con los de la Facultad, para ampliar y sustentar los programas de movilidad estudiantil.
17. Planear y organizar eventos académicos y socioculturales de interés para los estudiantes, para lograr una vinculación más estrecha entre las dependencias que conforman el campus y con otras instituciones con las que la Facultad tiene colaboración.

Planta Académica

18. Fomentar la contratación de profesores de tiempo completo con el perfil idóneo para el desarrollo de los programas educativos de la Facultad.
19. Incluir profesores por asignatura con experiencia en el ejercicio profesional en organizaciones públicas o privadas.
20. Promover la capacitación de los profesores en las competencias básicas requeridas para la operación y seguimiento del MEFI.
21. Promover el incremento de profesores de tiempo completo con perfil deseable del PRODEP y reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores.
22. Promover que el nivel académico de los profesores de tiempo completo de la Facultad se incremente de acuerdo a las necesidades de formación de los programas educativos.
23. Promover que los académicos de tiempo completo formen parte de las academias y/o de los cuerpos académicos de la Facultad o del campus.
24. Fomentar la conformación y desarrollo de redes académicas que permitan la colaboración entre las academias y cuerpos académicos de la Facultad.
25. Conformar Academias de campus con asignaturas integradoras comunes a todos los programas educativos del campus.

Cuerpos Académicos

26. Crear las condiciones para que los Cuerpos Académicos de la Facultad puedan alcanzar los grados de “En Consolidación” y “Consolidado”.
27. Propiciar que los grupos de investigación con los profesores de tiempo completo que no se encuentren en Cuerpos Académicos formen grupos interdisciplinarios para ingresar al PRODEP como Cuerpos Académicos “En Consolidación” y, en su caso, multidisciplinarios del campus.
28. Propiciar la incorporación de profesores de tiempo completo que pertenezcan al Sistema Nacional de Investigadores a los Cuerpos Académicos de la Facultad o, en su caso, al campus.
29. Propiciar el incremento del nivel de consolidación de los Cuerpos Académicos que actualmente están “En formación” y el reconocimiento de los grupos disciplinares para que cuenten con un registro ante PRODEP.

Academias

30. Propiciar las condiciones adecuadas para que el personal académico participe en las Academias.
31. Incentivar la participación del personal académico en la creación de Academias que contribuyan al tránsito de los estudiantes en sus programas educativos.

Investigación

32. Fortalecer los programas de investigación y extensión en atención a problemáticas del desarrollo de la entidad.
33. Promover y facilitar la incorporación de los profesores de tiempo completo a programas de posgrado de calidad, de acuerdo a las necesidades de las líneas de generación y aplicación innovadora del conocimiento de la Facultad.
34. Propiciar las condiciones adecuadas para que los profesores de tiempo completo aumenten su producción científica.

35. Promover la colaboración a través de redes académicas con grupos de investigación de instituciones reconocidas nacionales y extranjeros.

Administración de la Facultad

36. Generar un plan de ampliación, mantenimiento y actualización del equipo del Centro de Tecnologías de Información y Comunicaciones que permita atender a todos los usuarios del Campus.
37. Impulsar la construcción de un edificio que contemple un Auditorio que sustituya al *Auditorio al aire libre* de la Facultad, y un comedor para atender la demanda de estos servicios en nuestra Facultad.
38. Impulsar la construcción de espacios deportivos techados y con gradas que permitan una mejor actividad física para los estudiantes y personal del campus y que contribuyan con la formación integral.
39. Establecer los lineamientos para uso eficiente y compartido de la infraestructura del Campus.
40. Optimizar los recursos materiales y financieros, así como el personal académico y administrativo para operar los programas académicos del campus.

Vinculación

41. Impulsar la vinculación de la Facultad a través del Repositorio Institucional y su interacción con el Repositorio Nacional.
42. Incentivar la participación del personal académico en proyectos de vinculación con organizaciones públicas y privadas relacionadas con las áreas de interés de la Facultad.
43. Ampliar el catálogo de servicios que ofrece la Facultad para atender las necesidades de la sociedad relacionadas con educación continua y servicios.
44. Potenciar el desarrollo científico a través de la Unidad de Extensión y Vinculación, en particular la relacionada con las actividades que se realizan en el Parque Científico y Tecnológico del Estado de Yucatán y en el Oriente del Estado.
45. Apoyar la conformación de una Unidad de Extensión y Vinculación del Campus que asegure la pertinencia de los programas de Educación continua y de Investigación y la prestación de servicios a la sociedad, en su caso.
46. Establecer convenios de colaboración con entidades públicas y privadas que permitan el libre tránsito de estudiantes para prácticas profesionales o servicio social así como la colaboración entre académicos y profesionales.
47. Implementar la educación continua a distancia.

Internacionalización

48. Promover y facilitar la conformación de redes internacionales y de proyectos de colaboración académica con pares de instituciones extranjeras.
49. Impulsar convenios que permitan a los estudiantes de licenciatura y posgrado obtener la doble titulación.
50. Ofrecer cursos en colaboración con instituciones extranjeras.
51. Ofrecer cursos de educación continua y de licenciatura a través de entornos virtuales de aprendizaje.
52. Acreditar internacionalmente los programas educativos de licenciatura y posgrado.

53. Promover los intercambios entre profesores con instituciones extranjeras.
54. Promover la movilidad estudiantil hacia instituciones extranjeras.

Gestión y Educación Ambiental

55. Promover el desarrollo de actividades de aprendizaje que contribuyan a la construcción en los estudiantes de una cultura de convivencia con la naturaleza, protección del medio ambiente y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
56. Implementar el Programa de Gestión del Medio Ambiente en el Campus.

F. Indicadores de seguimiento

Programas educativos

1. Porcentaje de programas evaluables de licenciatura reconocidos por su buena calidad.
2. Porcentaje de programas de licenciatura registrados en el nivel 1 en el Padrón de Licenciaturas de Alto Desempeño del CENEVAL que tienen examen EGEL.
3. Porcentaje de programas de posgrado registrados en el PNP.
4. Porcentaje de estudiantes que realiza sus estudios en programas de licenciatura reconocido por su buena calidad.
5. Porcentaje de Programas Educativos reconocidos internacionalmente por su buena calidad
6. Porcentaje de estudiantes que realiza sus estudios en programas de posgrado registrados en el PNP.
7. Porcentaje de programas educativos en los que se ha implementado el Modelo Educativo para la Formación Integral.
8. Porcentaje de programas de licenciatura y posgrado que cuentan con su plan de desarrollo.
9. Porcentaje de PE de licenciatura que cuentan con PE de posgrado de calidad para continuar con su formación.

Matrícula

10. Porcentaje de incremento en la matrícula de licenciatura.
11. Porcentaje de incremento en la matrícula de posgrado.

Resultados educativos

12. Porcentaje de estudiantes de licenciatura que obtiene testimonios de rendimiento satisfactorio y sobresaliente en la aplicación del EGEL.
13. Disminución de la tasa de reprobación.
14. Incremento de la tasa de egreso de cada programa de licenciatura.
15. Incremento de la tasa de titulación de cada programa de licenciatura.
16. Incremento de la tasa de graduación en tiempo de cada programa de posgrado.

Atención integral al estudiante

17. Porcentaje de estudiantes que realiza movilidad entre programas.
18. Porcentaje de estudiantes que participan en actividades culturales y artísticas.
19. Porcentaje de estudiantes que participan en las actividades deportivas.

20. Porcentaje de estudiantes que reciben tutorías.

Planta Académica

21. Porcentaje de PTC con posgrado.
22. Porcentaje de PTC con el reconocimiento del perfil deseable de un profesor universitario.
23. Porcentaje de profesores que han sido capacitados en la implementación del Modelo Educativo para la Formación Integral.
24. Grupo de profesores integrado para la formación, capacitación y desarrollo de la oferta educativa en entornos virtuales.

Cuerpos Académicos

25. Porcentaje de PTC que forman parte de cuerpos académicos
26. Porcentaje de cuerpos académicos en consolidación.
27. Porcentaje de cuerpos académicos consolidados.

Academias

28. Porcentaje de académicos que forman parte de las Academias.
29. Tasa de reprobación en las asignaturas que atienden las Academias.
30. Porcentaje de integrantes de las academias que fueron capacitados en las competencias profesionales para un mejor avance de los estudiantes.
31. Porcentaje de PE que cuentan con el apoyo de una academia para su desarrollo

Investigación

32. Porcentaje de PTC adscrito al SNI.
33. Porcentaje de PTC adscritos en los niveles 2 y 3 del SNI.
34. Índice de publicaciones académicas de los profesores y cuerpos académicos en revistas de los cuartiles 1 y 2 de alto impacto de las clasificaciones internacionales.
35. Porcentaje de proyectos de generación y aplicación innovadora del conocimiento que se desarrollan en colaboración con otras instituciones.
36. Centro de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico creado

Administración de la Facultad

37. Porcentaje de cumplimiento anual del plan operativo de mantenimiento, equipamiento y modernización de la infraestructura.
38. Porcentaje de cumplimiento del ejercicio del presupuesto para la adquisición de insumos y contratación de servicios operativos.
39. Porcentaje de cumplimiento del programa anual de capacitación del personal administrativo y manual.
40. Porcentaje de procesos y procedimientos administrativos y académicos transversales en el Campus.
41. Porcentaje de metas cumplidas establecidas en el Plan de Desarrollo de la Dependencia.

Vinculación

42. Porcentaje de estudiantes que realizan estancias en los sectores público, social y empresarial en áreas de impacto de la Facultad.
43. Porcentaje de estudiantes que participan en proyectos sociales en comunidades de aprendizaje que coadyuven a la formación profesional y ciudadana de los estudiantes.
44. Índice de proyectos que inciden en la atención de problemáticas identificadas en las zonas de influencia de la Universidad.
45. Número de actividades de asesoría y capacitación a los sectores público, social y empresarial que se realizan en la Facultad.
46. Porcentaje de recursos obtenidos por servicios técnicos o proyectos de vinculación prestados al sector público, social y empresarial.
47. Porcentaje de proyectos de generación y aplicación conocimiento financiados por organismos nacionales, internacionales y/o grupos de interés del área.
48. Porcentaje de incremento en cursos de educación continua en entornos virtuales de aprendizaje.
49. Porcentaje de incremento en el número de participantes en cursos de educación continua.
50. Número de egresados que participan en cursos de educación continua.
51. Número de empleos obtenidos a través del sistema de bolsa de trabajo.
52. Número de prácticas profesionales vinculadas a través del sistema de bolsa de trabajo.

Internacionalización

53. Porcentaje de programas de Licenciatura y posgrado que se imparten en colaboración con instituciones extranjeras de educación superior.
54. Porcentaje de estudiantes que realiza estancias de movilidad en instituciones extranjeras de educación superior.
55. Porcentaje de la producción académica realizada en colaboración con profesores y grupos de investigación adscritos a instituciones extranjeras de educación superior o centros de investigación.
56. Porcentaje de estudiantes extranjeros inscritos en la modalidad de educación a distancia.

Gestión y Educación Ambiental

57. Porcentaje de programas educativos con contenido o materias especializadas en diferentes aspectos ambientales.
58. Porcentaje de proyectos de generación y aplicación del conocimiento que tienen como objetivo atender problemáticas ambientales en la zona de influencia del Campus.
59. Porcentaje de estudiantes que participan en actividades ambientales.
60. Porcentaje de adquisiciones realizadas a través de compras verdes.
61. Porcentaje de dependencias del campus que cuentan con esquemas para evaluar los impactos medioambientales y sociales de sus procesos y actividades, y aplican medidas para atenuar los que resulten negativos.