



**Plan de Desarrollo del Campus  
de Ciencias Exactas e Ingenierías  
*2015 - 2022***

*Luz, Ciencia y Verdad*

## Contenido

INTRODUCCIÓN .....	4
CAPÍTULO I. El contexto del Campus.....	4
Plan de Desarrollo Nacional 2013 – 2018 – Área de conocimiento.....	4
Plan Estatal de Desarrollo 2012 – 2018 – Área de conocimiento.....	5
CAPÍTULO II. Infografía del Campus .....	6
Facultades que integran el campus.....	6
CAPÍTULO III. El escenario de partida.....	7
A. Situación actual .....	7
A.1 Programas educativos.....	7
A.2 Matrícula.....	12
A.3 Resultados educativos .....	16
A.4 Atención integral al estudiante.....	23
A.5 Planta Académica y CA.....	24
A.6 Integración del Campus y Vinculación .....	29
A.6.1 Integración de la infraestructura física .....	29
A.6.2 Integración de procesos académicos en el CCEI.....	32
A.6.3 Vinculación.....	34
A.8 Internacionalización.....	37
A.9 Gestión y Educación Ambiental .....	40
B. Fortalezas y debilidades .....	42
Fortalezas .....	42
Debilidades.....	44
C. Retos.....	46
Programas educativos.....	46
Matrícula .....	46
Resultados educativos.....	46
Planta Académica .....	46
Cuerpos Académicos e Investigación.....	47
Atención Integral al estudiante.....	47
Internacionalización .....	47

Gestión y educación ambiental.....	47
Integración del campus.....	47
Vinculación.....	48
CAPÍTULO IV. Las partes prospectivas y operativas del Plan de Desarrollo del Campus.....	48
A. La visión 2022.....	48
B. Objetivos estratégicos para el logro de la visión.....	48
C. Políticas generales para el logro de los objetivos estratégicos.....	49
D. Metas.....	52
E. Estrategias de implementación.....	54
F. Indicadores de seguimiento.....	57

## INTRODUCCIÓN

El Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías (CCEI) está ubicado en la zona norte de la ciudad de Mérida y está conformado por las facultades de Ingeniería, Matemáticas e Ingeniería Química. Las facultades del campus iniciaron operación en este espacio en 1995, 2003 y 2008, respectivamente, logrando completar la integración de este campus en julio de 2008.

En 2011 se inauguró la biblioteca del campus, cuyo edificio se ubica entre las facultades de Matemáticas e Ingeniería, siendo éste un símbolo importante que detonó la colaboración entre las tres facultades para compartir espacios comunes.

La formulación y actualización del Plan de Desarrollo del Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías, que se presenta en este documento, es el resultado de un proceso participativo de planeación estratégica entre directivos y responsables de área de las tres facultades que lo componen y tuvo como base el Plan de Desarrollo Institucional PDI 2014-2022.

El proceso de actualización de este Plan de Desarrollo se inició en septiembre de 2015 en reunión de Junta de Coordinación del Campus. Este proceso consistió en la revisión de la situación actual de programas educativos, planta académica, acciones de integración, infraestructura física compartida, vinculación y programas de gestión y educación ambiental, entre otros. Para ello se llevaron a cabo reuniones con el Rector, Directores Generales y responsables de diferentes áreas de la UADY, quienes proporcionaron retroalimentación valiosa y oportuna.

Este documento servirá como eje rector para definir las acciones futuras para el logro de los objetivos y metas para alcanzar la visión del CCEI en 2022.

## CAPÍTULO I. El contexto del Campus

### Plan de Desarrollo Nacional 2013 – 2018 – Área de conocimiento

El CCEI tiene programas educativos y líneas de generación y aplicación del conocimiento que abarcan distintas ciencias exactas, como son: matemáticas, física, química y cómputo, así como distintas áreas de la ingeniería, como son en: alimentos, ambiental, biotecnología, civil, cómputo, procesos industriales, logística, mecatrónica y química. Estas áreas son pertinentes y tienen impacto en los planes de desarrollo estatal y nacional, como se señala a continuación.

El Plan Nacional de desarrollo 2013-2018 del Gobierno de la República está organizado en 5 metas nacionales y 3 estrategias transversales. El quehacer del Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías contribuye significativamente a 4 de dichas metas, que se identifican a continuación:

- I. México en Paz. Esta meta está orientada al avance de la democracia, la gobernabilidad y la seguridad de su población. En particular, el CCEI ha contribuido al tema de “Protección Civil y prevención de desastres”, dado que la península de Yucatán es una zona propensa al embate de huracanes.
- II. México Incluyente. Esta meta está orientada a garantizar el ejercicio efectivo de los derechos sociales de todos los mexicanos. En particular, el CCEI participa en el tema de “Acceso a vivienda digna, infraestructura social básica y desarrollo territorial”.
- III. México con Educación de Calidad. Esta meta busca garantizar un desarrollo integral de todos los mexicanos y contar con un capital humano preparado. El CCEI participa en la formación de

recursos a nivel licenciatura y posgrado en programas de calidad, así como a la generación de ciencia, tecnología e innovación.

- IV. México Próspero. En esta meta se promueve el crecimiento sostenido de la productividad. Para lo anterior, se busca proveer de condiciones favorables para el desarrollo económico. En particular, en el CCEI abarcan temas relacionados con: Desarrollo Sustentable, Servicios de Telecomunicaciones (TICs), Energía e Infraestructura de transporte y logística.

### Plan Estatal de Desarrollo 2012 – 2018 – Área de conocimiento

El Plan Estatal de Desarrollo 2012-2018 del Gobierno del Estado de Yucatán está organizado en 5 ejes. El quehacer del Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías contribuye significativamente a 3 de dichos ejes, que se identifican a continuación:

I. Yucatán Competitivo. Uno de los pilares económicos del estado es el desarrollo industrial, para el cual se requiere incrementar la creación y valor de las empresas en el estado. Para ello, el conocimiento es el factor clave del crecimiento económico y el CCEI contribuye a la creación y difusión del mismo, lo cual generará productos y servicios con mayor valor agregado en las empresas.

III. Yucatán con Educación de Calidad. En este eje el CCEI participa fuertemente en los temas de Educación Superior e Investigación, contribuyendo a la formación de recursos humanos a nivel licenciatura y posgrado en programas de calidad, así como a la generación de conocimiento con profesores reconocidos por su calidad por el Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Programa para el Desarrollo Profesional Docente de la Secretaría de Educación.

IV. Yucatán con Crecimiento Ordenado. Los programas educativos y las líneas de investigación que se desarrollan en este campus contribuyen al desarrollo de los pilares que conforman este eje: Infraestructura para el Desarrollo (agua potable, energía eléctrica, etc.), Desarrollo Urbano y Metropolitano, Vivienda y Medio Ambiente (uso de suelo, agua subterránea, etc.).

## CAPÍTULO II. Infografía del Campus

### Facultades que integran el campus

Las facultades de Ingeniería (FIUADY), de Ingeniería Química (FIQ) y de Matemáticas (FMAT) conforman el Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías y, desde 2008, los directores de cada dependencia han procurado crear y consolidar actividades orientadas a los estudiantes del campus que fomenten su identidad universitaria, cuidar el medio ambiente y la responsabilidad social; articular y potenciar las capacidades académicas en los programas educativos, tanto en licenciatura como en posgrado, así como de la planta académica; y generar un ambiente donde se privilegie el uso compartido de las instalaciones y la atención de las necesidades de las mismas. Algunas de las áreas principales del estado actual del campus se pueden describir a través de la siguiente imagen.

Gráfica 1. Infografía del campus



## CAPÍTULO III. El escenario de partida

### A. Situación actual

#### A.1 Programas educativos

El CCEI cuenta con 15 programas educativos de licenciatura y 6 de posgrado. De los programas de licenciatura, 12 son evaluables y están reconocidos por su calidad en el nivel 1 de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) o están acreditados por un organismo reconocido por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES); esto es, el 86.8% de la matrícula del CCEI es atendida en un programa reconocido por su calidad. De los 7 programas educativos evaluables de ingeniería, 4 están acreditados por el CACEI (Consejo de Acreditación para la Enseñanza de la Ingeniería) y 3 por el CONAIC (Consejo Nacional de Acreditación de Informática y Computación). De los 10 programas educativos de licenciatura, 8 consideran al CACEI como organismo acreditador, por lo que se utiliza un mismo marco de referencia para evaluar la calidad. En mayo de 2016, dos de los programas obtuvieron acreditación de otros países (ANECA-Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación), con lo cual obtuvieron el Sello EUR-ACE.

**Cuadro 1.** Programas educativos de licenciatura del Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías.

FACULTADES DEL CAMPUS	PROGRAMAS EDUCATIVOS	Nivel 1 de CIEES	Acreditado por COPAES	Organismo Acreditador	Vigencia acreditación	Matrícula en CIEES	Matrícula en COPAES	Matrícula en PE de calidad
Facultad de Ingeniería	Ingeniería Civil	1	1	CACEI y ANECA	12/07/2017	503	503	503
	Ingeniería Física	1	1	CACEI y ANECA	02/02/2016	173	173	173
	Ingeniería en Mecatrónica		1	CACEI	11/08/2016		296	296
Facultad de Ingeniería Química	Ingeniería Industrial Logística	1	1	CACEI	16/02/2017	353	353	353
	Ingeniería Química Industrial	1	1	CACEI	12/01/2019	387	387	387
	Química Industrial	1	1	CONAECQ	15/12/2019	55	55	55
Facultad de Matemáticas	Actuaría	1				175		175
	Ciencias de la Computación	1	1	CONAIC	04/06/2017	167	167	167
	Enseñanza de las Matemáticas	1		CEPPE		174		174
	Ingeniería de Software		1	CONAIC	12/06/2018		187	187
	Ingeniería en Computación		1	CONAIC	04/06/2019		146	146

	Matemáticas	1				135		135
	SUMA	9	9			2,122	2,267	2,751

Son tres los programas educativos del CCEI que actualmente no son evaluables con una matrícula de 418; las primeras generaciones egresarán en 2016. En el caso de la licenciatura institucional de Química Aplicada, el programa inició en 2014 y la primera generación egresará en 2019.

En programas de posgrado, el CCEI cuenta con dos programas profesionalizantes (Especialidad en Estadística y Maestría en Administración de Operaciones), así como cuatro programas de investigación (Maestría y Doctorado en Ingeniería, Maestría en Ciencias de la Computación y Maestría en Ciencias de las Matemáticas).

El 83% de los programas educativos de posgrado del CCEI cuentan con el reconocimiento a Programas Nacionales de Posgrado de Calidad (PNPC) del CONACYT, que corresponde a 82% de la matrícula de posgrado del CCEI. La Maestría en Administración de Operaciones (MAO) se está modificando, considerando el MEFI y los criterios de calidad del PNPC para posgrados con la industria. La Maestría en Ingeniería y la Especialización en Estadística son programas de posgrado con nivel de "Consolidados". Los programas de Maestría en Ciencias Matemáticas y en Ciencias de la Computación tienen el nivel de "En Desarrollo". Finalmente, el programa de Doctorado en Ingeniería tiene el nivel de "Reciente Creación".

La Facultad de Ingeniería Química participa en dos programas institucionales de posgrado: 1) Ciencias Químicas y Bioquímicas y 2) Ciencias Agropecuarias y Manejo de Recursos Naturales Tropicales. Ambos programas cuentan con niveles de estudio de maestría y doctorado y están reconocidos por su calidad en el PNPC del CONACYT en los niveles de "en Desarrollo" y "Consolidados", respectivamente.

**Cuadro 2.** Programas de posgrado del Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías.

Facultad	Nivel del Programa	Nombre del programa	Opciones terminales	Nivel en el PNPC	Vigencia PNPC
Facultad de Ingeniería Química	Maestría	Maestría en Administración de operaciones	*Logística *Calidad *Innovación tecnológica	No reconocida	
Facultad de Ingeniería	Maestría	Maestría en Ingeniería	*Ambiental *Construcción *Estructuras *Energías Renovables	PNP - Consolidado	2011-2016
	Doctorado	Doctorado en Ingeniería	*Ambiental *Construcción *Estructuras	PFC - Nueva Creación	2011-2016
Facultad de Matemáticas	Especialización	Especialización en Estadística	Especialista en Estadística	PNP - Consolidado	2014-2018
	Maestría	Maestría en Ciencias de la Computación	Maestro en Ciencias de la Computación	PFC - Desarrollo	2013-2016



	Maestría	Maestría en Ciencias Matemáticas	Maestro en Ciencias Matemáticas	PFC - Desarrollo	2015-2019
--	----------	----------------------------------	---------------------------------	------------------	-----------

**Cuadro 3.** Programas de posgrado institucionales en los que participa la Facultad de Ingeniería Química.

Facultad	Nivel del Programa	Nombre del programa	Opciones terminales	Nivel en el PNPC	Vigencia PNPC
Facultad de Ingeniería Química	Maestría	Maestría en Ciencias Químicas y Bioquímicas	*Química analítica *Química orgánica y bioorgánica *Ingeniería de procesos químicos y biológicos	PNP – En Desarrollo	2013-2016
	Doctorado	Doctorado en Ciencias Químicas y Bioquímicas	*Química analítica *Química orgánica y bioorgánica *Ingeniería de procesos químicos y biológicos	PNP – En Desarrollo	2014-2017
	Maestría	Maestría en Ciencias Agropecuarias y de Manejo de Recursos Naturales Tropicales	*Manejo de Recursos Naturales Tropicales * Ciencias Agropecuarias	PNP – Consolidado	2015-2019
	Doctorado	Doctorado en Ciencias Agropecuarias y de Manejo de Recursos Naturales Tropicales	*Manejo de Recursos Naturales Tropicales * Ciencias Agropecuarias	PNP - Consolidado	2014-2018

El Modelo Educativo para la Formación Integral (MEFI) fue aprobado en el 2012 por el H. Consejo Universitario, y presenta la fundamentación teórica y filosófica que atiende a las tendencias locales, nacionales y globales de la educación. Adicionalmente, este modelo incluyó las experiencias de la implementación del Modelo Educativo y Académico (MEyA) anterior de la UADY.

La UADY cuenta actualmente con 26 licenciaturas alineadas al MEFI de un total de 49 licenciaturas, lo que representa el 53% de la cobertura en las licenciaturas. En el CCEI se tienen diez programas educativos de licenciatura alineados al MEFI, que representa el 64% de la oferta educativa en dicho nivel en el CCEI. La licenciatura institucional en Química Aplicada está alineada al MEFI.

La integración de los planes de estudio se llevó a cabo de manera participativa con las comunidades académicas de las facultades del campus y con el apoyo de la Dirección General de Desarrollo Académico. En el análisis de pertinencia de los programas se consideraron los estudios de referentes a nivel nacional e internacional, así como el análisis de los estudios de seguimiento de egresados y empleadores. Por lo tanto, los programas educativos de licenciatura y posgrado que se imparten en el CCEI son pertinentes, ya que contribuyen a los Planes de Desarrollo Estatal y Nacional, son de calidad y, en general, son de alta demanda y empleabilidad.

La implementación del Modelo Educativo para la Formación Integral (MEFI) en los programas educativos propicia su evaluación y seguimiento continuo, así como el estudio de trayectorias escolares

de manera colegiada. Esta información sirve para la toma de decisiones y permite tomar acciones inmediatas para la actualización o modificación de los planes de estudio.

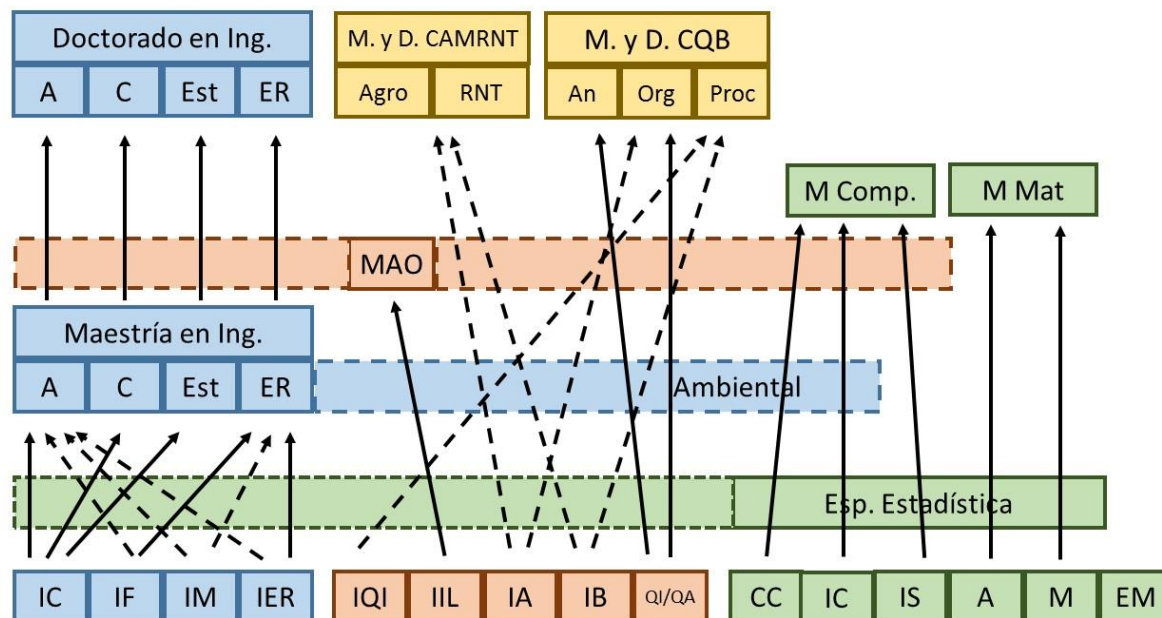
**Cuadro 4.** Programas educativos del Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías alineados al Modelo Educativo para la Formación Integral.

FACULTADES DEL CAMPUS	PROGRAMAS EDUCATIVOS DE QUE SE ACTUALIZARON AL MEFI	PROGRAMAS EDUCATIVOS QUE FALTA ACTUALIZAR EN ALINEACIÓN AL MEFI
<b>Facultad de Ingeniería</b>	Licenciatura en Ingeniería Civil	Maestría en Ingeniería
	Licenciatura en Ingeniería Física	
	Licenciatura en Ingeniería en Energía Renovables	
	Licenciatura en Ingeniería en Mecatrónica	
	Doctorado en Ingeniería	
<b>Facultad de Ingeniería Química</b>	Licenciatura en Ingeniería Química Industrial	Licenciatura en Ingeniería en Alimentos
	Licenciatura en Ingeniería Industrial Logística	Licenciatura en Ingeniería en Biotecnología
		Maestría en Administración de Operaciones
<b>Facultad de Matemáticas</b>	Licenciatura en Actuaría	Licenciatura en Ingeniería de Software
	Licenciatura en Enseñanza de las Matemáticas	Licenciatura en Matemáticas
	Licenciatura en Ciencias de la Computación	Especialización en Estadística
	Licenciatura en Ingeniería en Computación	Maestría en Ciencias de la Computación
	<b>Maestría en Ciencias Matemáticas</b>	

Los programas educativos que aún no se han actualizado al MEFI, están en proceso de revisión y actualización. Se espera que la mayoría de estos programas educativos sometan sus modificaciones a Consejo Universitario en 2017.

En la siguiente figura se presentan las opciones que tienen los egresados de los distintos programas de licenciatura para continuar su formación académica a nivel posgrado. Entre los programas de posgrado se identifican aquellos cuyas líneas de investigación están alineadas a la competencia de egreso de licenciatura (línea continua) y otros en los que sus líneas de investigación están relacionadas a la competencia de egreso de licenciatura (línea discontinua). Se observa que en el campus se ofrecen posgrados de amplio espectro de perfil de ingreso, como es la Especialidad en Estadística, la Maestría en Ingeniería opción Ambiental y la Maestría en Administración de Operaciones. Asimismo, se observa que se requiere incrementar la oferta educativa de posgrado para atender las necesidades de formación de egresados de nivel licenciatura que actualmente no son abordadas.

**Gráfica 2.** Alineación de programas educativos de licenciatura con los de posgrado en el Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías



## A.2 Matrícula

El CCEI cuenta con una matrícula total de 3323, 3169 de licenciatura (95%) y 154 de posgrado (5%) para el ciclo escolar 2015-2016, representando el 23.5% y el 10.5 % de la matrícula total de licenciatura y posgrado de la UADY, respectivamente (Cuadros 5 y 6). 73% de la matrícula está constituida por hombres, mientras que el 27% por mujeres.

El programa educativo de Ciencias de la Computación incluye la matrícula de Mérida y de la Unidad Multidisciplinaria de Tizimín. Sin embargo, posterior a una serie de análisis realizados por el Centro de Desarrollo de Negocios (CEDENE) de la Facultad de Contaduría y Administración de la UADY y profesores de FMAT con respecto a la oferta educativa en la Unidad Multidisciplinaria Tizimín, se concluyó que en agosto de 2016 la Universidad debe ofrecer la Licenciatura en Ingeniería de Software a los estudiantes del oriente del estado y además, que la generación que ingresó en 2015 a la Licenciatura en Ciencias de la Computación será la última en ese municipio.

En el CCEI se ofrecen 10 programas educativos de ingeniería, que representa el 66.7% de los programas educativos del CCEI, que concentra a una matrícula de 2463 y representa el 77.7% de la matrícula total del campus.

Adicionalmente, la FIQ participa en la licenciatura institucional en Química Aplicada, en colaboración con la Facultad de Química del Campus de Ciencias de la Salud, con una matrícula total de 70; así como en cuatro programas de posgrado institucionales con orientación de investigación: Maestría y

Doctorado en “Ciencias Químicas y Bioquímicas” y Maestría y Doctorado en “Ciencias Agropecuarias y de Manejo de Recursos Naturales Tropicales”. Estos programas institucionales de posgrado se imparten en colaboración con la Facultad de Química y con la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

**Cuadro 5.** Matrícula de Licenciatura del CCEI.

FACULTADES DEL CAMPUS	PROGRAMAS EDUCATIVOS DE LICENCIATURA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Facultad de Ingeniería	Licenciatura en Ingeniería Civil	416	87	503
	Licenciatura en Ingeniería Física	149	24	173
	Licenciatura en Ingeniería en Energías Renovables	102	26	128
	Licenciatura en Ingeniería en Mecatrónica	261	35	296
<b>TOTAL FACULTAD DE INGENIERÍA</b>		<b>928</b>	<b>172</b>	<b>1100</b>
Facultad de Ingeniería Química	Licenciatura en Ingeniería Industrial Logística	245	108	353
	Licenciatura en Ingeniería Química Industrial	247	140	387
	Licenciatura en Ingeniería en Alimentos	56	55	111
	Licenciatura en Ingeniería en Biotecnología	105	74	179
	Licenciatura en Química Industrial	24	31	55
<b>TOTAL FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA</b>		<b>677</b>	<b>408</b>	<b>1085</b>
Facultad de Matemáticas	Licenciatura en Actuaría	114	61	175
	Licenciatura en Ciencias de la Computación (Mérida y Tizimín)	136	31	167
	Licenciatura en Enseñanza de las Matemáticas	70	104	174
	Licenciatura en Ingeniería de Software	167	20	187
	Licenciatura en Ingeniería en Computación	133	13	146
	Licenciatura en Matemáticas	87	48	135
<b>TOTAL FACULTAD DE MATEMÁTICAS</b>		<b>707</b>	<b>277</b>	<b>984</b>
<b>TOTAL CAMPUS DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS</b>		<b>2312</b>	<b>857</b>	<b>3169</b>

**Cuadro 6.** Matrícula de Posgrado del CCEI.

FACULTADES DEL CAMPUS	PROGRAMAS EDUCATIVOS DE POSGRADO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Facultad de Ingeniería	Maestría en Ingeniería	43	20	63
	Doctorado en Ingeniería	2	1	3
<b>TOTAL FACULTAD DE INGENIERÍA</b>		<b>45</b>	<b>21</b>	<b>66</b>
Facultad de Ingeniería Química	Maestría en Administración de Operaciones	19	8	27
<b>TOTAL FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA</b>		<b>18</b>	<b>16</b>	<b>27</b>
Facultad de Matemáticas	Especialización en Estadística	18	11	29
	Maestría en Ciencias de la Computación	18	1	19
	Maestría en Ciencias Matemáticas	8	5	13
<b>TOTAL FACULTAD DE MATEMÁTICAS</b>		<b>44</b>	<b>17</b>	<b>61</b>
<b>TOTAL CAMPUS DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS</b>		<b>107</b>	<b>54</b>	<b>154</b>

**Cuadro 7.** Matrícula de los Programas Institucionales en los que participa la Facultad de Ingeniería Química.

FACULTADES DEL CAMPUS	PROGRAMAS EDUCATIVOS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Facultad de Ingeniería Química	Licenciatura Institucional en Química Aplicada	44	26	70
	Maestría en Ciencias Químicas y Bioquímicas	6	5	11
	Doctorado en Ciencias Químicas y Bioquímicas	7	9	16
	Maestría en Ciencias Agropecuarias y de Manejo de Recursos Naturales Tropicales	23	22	45
	Doctorado en Ciencias Agropecuarias y de Manejo de Recursos Naturales Tropicales	16	18	34

Dos parámetros importantes relacionados con la matrícula son el número de aspirantes que participan en el proceso de ingreso y el cupo para cada Programa Educativo. En el proceso de ingreso al nivel de licenciatura para el ciclo escolar 2016-2017, 1959 aspirantes se inscribieron al proceso de selección para ocupar uno de los 830 lugares que se ofrecen en 15 PE de licenciatura del CCEI. De los 15 PE del CCEI, el 66.7% tiene una alta demanda dado que su relación entre el número de aspirantes y el cupo es mayor a 1.5 (Cuadro 8); un reto para el CCEI es incrementar este porcentaje. De los 10 PE de Ingeniería del CCEI, el 90% tiene una alta demanda.

**Cuadro 8.** Relación entre la demanda y el cupo de ingreso a los programas educativos de licenciatura del CCEI.

FACULTADES DEL CAMPUS	PROGRAMAS EDUCATIVOS DE LICENCIATURA	DEMANDA	CUPO	DEMANDA / CUPO
Facultad de Ingeniería	Licenciatura en Ingeniería Civil	367	120	3.06
	Licenciatura en Ingeniería Física	147	40	3.68
	Licenciatura en Ingeniería en Energías Renovables	133	35	3.80
	Licenciatura en Ingeniería en Mecatrónica	358	70	5.11
<b>TOTAL FACULTAD DE INGENIERÍA</b>		<b>1005</b>	<b>265</b>	<b>3.79</b>
Facultad de Ingeniería Química	Licenciatura en Ingeniería Industrial Logística	167	90	1.86
	Licenciatura en Ingeniería Química Industrial	143	90	1.59
	Licenciatura en Ingeniería en Alimentos	29	30	0.97
	Licenciatura en Ingeniería en Biotecnología	113	45	2.51
	Licenciatura en Química Aplicada*	45	45	1.00
<b>TOTAL FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA</b>		<b>497</b>	<b>300</b>	<b>1.65</b>
Facultad de Matemáticas	Licenciatura en Actuaría	124	40	3.10
	Licenciatura en Ingeniería de Software (Mérida)	163	80	2.04
	Licenciatura en Ingeniería de Software (Tizimín)	12	25	0.48
	Licenciatura en Enseñanza de las Matemáticas	50	40	1.25
	Licenciatura en Ingeniería en Computación	81	40	2.03
	Licenciatura en Matemáticas	27	40	0.68
<b>TOTAL FACULTAD DE MATEMÁTICAS</b>		<b>457</b>	<b>265</b>	<b>1.72</b>
<b>TOTAL CAMPUS DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS</b>		<b>1,959</b>	<b>830</b>	<b>2.36</b>

\*Programa Institucional

En el proceso de ingreso para el nivel de posgrado en el ciclo escolar 2016-2017, 183 aspirantes se inscribieron al proceso de selección para ocupar uno de los 106 lugares que se ofrecen en los 6 PE de posgrado del CCEI. De estos 6 PE, el 83.3% tiene una alta demanda dado que su relación entre el número de aspirantes y el cupo es mayor a 1.5 (Cuadro 9).

**Cuadro 9.** Relación entre la demanda y el cupo de ingreso a los programas educativos de posgrado del CCEI.

FACULTADES DEL CAMPUS	PROGRAMAS EDUCATIVOS DE POSGRADO	DEMANDA	CUPO	DEMANDA/ CUPO
Facultad de Ingeniería	Maestría en Ingeniería	70	32	2.19
	Doctorado en Ingeniería	10	4	2.50
<b>TOTAL FACULTAD DE INGENIERÍA</b>		<b>80</b>	<b>36</b>	<b>2.22</b>
Facultad de Ingeniería Química	Maestría en Administración de Operaciones	23	25	0.92
<b>TOTAL FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA</b>		<b>23</b>	<b>25</b>	<b>0.92</b>
Facultad de Matemáticas	Especialización en Estadística	40	20	2.00
	Maestría en Ciencias de la Computación	22	15	1.47
	Maestría en Ciencias Matemáticas	18	10	1.80
<b>TOTAL FACULTAD DE MATEMÁTICAS</b>		<b>80</b>	<b>45</b>	<b>1.77</b>
<b>TOTAL CAMPUS DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS</b>		<b>183</b>	<b>106</b>	<b>1.73</b>

**Cuadro 10.** Relación entre la demanda y el cupo de ingreso a los programas institucionales de posgrado en los que participa la Facultad de Ingeniería Química.

FACULTADES DEL CAMPUS	PROGRAMAS EDUCATIVOS DE POSGRADO	DEMANDA	CUPO	DEMANDA/ CUPO
Facultad de Ingeniería Química	Maestría en Ciencias Químicas y Bioquímicas	21	15	1.40
	Doctorado en Ciencias Químicas y Bioquímicas	5	6	0.83
	Maestría en Ciencias Agropecuarias y de Manejo de Recursos Naturales Tropicales	43	40	1.08
	Doctorado en Ciencias Agropecuarias y de Manejo de Recursos Naturales Tropicales	7	12	0.58
<b>TOTAL</b>		<b>76</b>	<b>73</b>	<b>1.04</b>

Durante los años 2013 al 2015 se matricularon 3, 2 y 2 estudiantes internacionales de posgrado en las Facultades de Ingeniería, Ingeniería Química y Matemáticas, respectivamente. Por lo tanto, la matrícula de estudiantes internacionales de posgrado es aproximadamente de un 3% en el CCEI.

Actualmente se está integrando un nuevo programa institucional de licenciatura en Ingeniería Biomédica, con la participación del Campus de Ciencias de la Salud (CCS) y el CCEI. Este nuevo programa educativo contribuirá al incremento de la cobertura y al incremento de la matrícula en la UADY.

### A.3 Resultados educativos



En la siguiente tabla se presentan los índices de reprobación (promedio entre el 2013 y el 2015), de deserción anual (promedio entre el 2013 y el 2015), de egreso (promedio de las cohortes que ingresaron entre el 2006 y el 2008) y de titulación (promedio de las cohortes que ingresaron entre el 2006 y el 2008). El índice de reprobación se define como el porcentaje de los alumnos que aprobó menos del 60% de las asignaturas que cursó en un ciclo escolar, el índice de deserción anual se define como el porcentaje de alumnos que durante dos años sucesivos o más no realiza ninguna inscripción, el índice de egreso se define como la relación entre el número de alumnos egresados en tiempo normal o hasta dos años posterior a este tiempo y el número total de alumnos que ingresaron en una cohorte específica, el índice de titulación se define como la relación entre los alumnos titulados y el número total de alumnos que ingresaron en una cohorte específica.

Entre los principales resultados del CCEI se puede destacar:

- El índice de reprobación del CCEI se encuentran con tendencia decreciente desde el año 2008; sin embargo, para el periodo 2013-2015 este índice fue del 13.3%, que es mayor que la media de la UADY de 5.8%.
- El índice de deserción anual del CCEI para el periodo 2013-2015 fue 16.4%, que es mayor que la media de la UADY (8.3%).
- El índice de egreso (después de 2 años del egreso) del CCEI para las cohortes de ingreso de 2006-2008 es del 48.1%.
- El índice de titulación del CCEI para las cohortes de ingreso de 2006-2008 es del 45.9%. Este valor es superior al estándar de 40% definido por el CACEI en su marco de referencia 2014 para las Ingenierías.

Estos indicadores deben ser mejorados.

**Cuadro 11.** Resultados de reprobación, deserción, egreso y titulación en los programas educativos de licenciatura del CCEI.

FACULTADES DEL CAMPUS	PROGRAMAS EDUCATIVOS DE LICENCIATURA	REPROBACIÓN (%)	DESERCIÓN ANUAL (%)	EGRESO (%)	TITULACIÓN (%)
<b>Facultad de Ingeniería</b>	Licenciatura en Ingeniería Civil	10.0	17.7	69	60
	Licenciatura en Ingeniería Física	6.2	28.6	55	48
	Licenciatura en Ingeniería en Mecatrónica	10.5	27.4	59	48
	Licenciatura en Ingeniería en Energías Renovables	9.6	11.0	N.A.	N.A.
<b>TOTAL FACULTAD DE INGENIERÍA</b>		<b>9.0</b>	<b>21.1</b>	<b>61</b>	<b>52</b>
<b>Facultad de Ingeniería Química</b>	Licenciatura en Ingeniería Industrial Logística	10.1	4.1	78.9	75
	Licenciatura en Ingeniería Química Industrial	17.4	10.2	49	42
	Licenciatura en Ingeniería en Alimentos	19.2	18.9	15	N.A.
	Licenciatura en Ingeniería en Biotecnología	12.3	3.9	51	N.A.
	Licenciatura en Química Aplicada	10.2	8	N.A.	N.A.
<b>TOTAL FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA</b>		<b>13.84</b>	<b>9.02</b>	<b>48.8</b>	<b>58.5</b>
<b>Facultad de Matemáticas</b>	Licenciatura en Actuaría	16.74	15.88	40.67	26.42
	Licenciatura en Ingeniería de Software	12.70	12.47	39.50	33.02
	Licenciatura en Ciencias de la Computación (Mérida)	25.27	36.81	21.57	15.84
	Licenciatura en Ciencias de la Computación (Tizimín)	14.67	14.93	40.26	35.82
	Licenciatura en Enseñanza de las Matemáticas	10.18	19.35	41.90	32.73
	Licenciatura en Ingeniería en Computación	18.39	9.92	28.85	19.12
	Licenciatura en Matemáticas	24.55	28.27	28.30	26.87
<b>TOTAL FACULTAD DE MATEMÁTICAS</b>		<b>16.95</b>	<b>18.87</b>	<b>34.73</b>	<b>27.14</b>
<b>TOTAL CAMPUS DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS</b>		<b>13.28</b>	<b>16.35</b>	<b>48.06</b>	<b>45.88</b>

N.A.: No aplica

En el CCEI se cuenta con seis programas de licenciatura, dos programas por cada facultad, incorporados al Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico del EGEL. Todos ellos han refrendado en el estándar 1, por lo menos en dos ocasiones. En la convocatoria 2014-2015 los seis programas de licenciatura alcanzaron un valor en el IDAP mayor a 1.8, lo cual implica que el 80% o más de sus sustentantes obtuvieron el Testimonio de Desempeño Satisfactorio o el Testimonio de Desempeño Sobresaliente. De las licenciaturas del CCEI, el 40% se encuentra en Padrón de Alto Rendimiento Académico del EGEL. Este porcentaje se podría incrementar hasta el 60%, ya que no se cuenta con las evaluaciones del EGEL para todas las licenciaturas que oferta el CCEI. Esto es, 6 programas de estudio no cuentan con examen EGEL (40% de los programas del CCEI).

**Cuadro 12.** Programas educativos de licenciatura con reconocimiento en el estándar 1 del Padrón de Programas de Alto Rendimiento en los exámenes de egreso del CENEVAL.

Facultad	Programa	EGEL	Valor alcanzado en el IDAP	Estándar obtenido en el Padrón	Refrenda su incorporación al padrón
Ingeniería	Ingeniería Civil	Ingeniería Civil	2.34	1	3º año
	Ingeniería en Mecatrónica	Ingeniería Mecatrónica	2.30	1	3º año
Ingeniería Química	Ingeniería Química Industrial	Ingeniería Química	2.28	1	2º año
	Ingeniería Industrial Logística	Ingeniería Industrial	2.10	1	3º año
Matemáticas	Ciencias de la Computación	Ciencias Computacionales	2.56	1	2º año
	Ingeniería de Software	Ingeniería de Software	2.60	1	2º año

En el caso de los programas de posgrado, en el cuadro 13 se presentan los índices de graduación en tiempo y de graduación, así como el porcentaje de alumnos de posgrado que participan en un trabajo de congreso o artículo de investigación. Estos valores corresponden al promedio de las cohortes que ingresaron entre el 2011 y el 2013. El índice de graduación en tiempo se define como el porcentaje de estudiantes que se graduaron en tiempo de acuerdo con los criterios del CONACYT (seis meses después de la fecha de egreso) y el índice de graduación se define como el porcentaje de graduados, independientemente de la fecha de obtención del grado.

Entre los principales resultados del CCEI se puede destacar:

- El índice de graduación en tiempo del CCEI para el promedio de las cohortes 2011, 2012 y el 2013 fue del 50%, que corresponde al valor que establece el CONACYT para programas consolidados.
- El índice de graduación del CCEI para el promedio de las cohortes 2011, 2012 y 2013 fue del 67%.
- Existe una muy buena participación de los estudiantes en la generación de productos académicos en los posgrados de la Facultad de Ingeniería.

Entre los principales resultados de los posgrados institucionales en los que participa la Facultad de Ingeniería Química se puede destacar:

- El índice de graduación en tiempo del posgrado institucional en Ciencias Agropecuarias y de Manejo de Recursos Naturales Tropicales para el promedio de las cohortes 2011, 2012 y el 2013 fue del 58%, que es mayor que el 50% que establece el CONACYT para programas consolidados.
- El índice de graduación en tiempo del posgrado institucional en Ciencias Químicas y Bioquímicas para el promedio de las cohortes 2011, 2012 y el 2013 fue del 55%.
- Existe una buena participación de los estudiantes en la generación de productos académicos en los posgrados institucionales.

**Cuadro 13.** Resultados de los índices de graduación y participación de los estudiantes de posgrado en productos académicos en los PE de posgrado del CCEI.

FACULTADES DEL CAMPUS	PROGRAMAS EDUCATIVOS DE POSGRADO	GRADUADOS EN TIEMPO (%)	GRADUADOS (%)	ALUMNOS CON PRODUCTOS (%)
Facultad de Ingeniería	Maestría en Ingeniería	71	79	80
	Doctorado en Ingeniería	42	83	100
<b>TOTAL FACULTAD DE INGENIERÍA</b>		<b>57</b>	<b>81</b>	<b>90</b>
Facultad de Ingeniería Química	Maestría en Administración de Operaciones	23	43	N.A.
<b>TOTAL FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA</b>		<b>23</b>	<b>43</b>	<b>N.A.</b>
Facultad de Matemáticas	Especialización en Estadística	91	91	N.A.
	Maestría en Ciencias de la Computación	54	72	----
	Maestría en Ciencias Matemáticas	62	70	----
<b>TOTAL FACULTAD DE MATEMÁTICAS</b>		<b>69</b>	<b>78</b>	<b>----</b>
<b>TOTAL CAMPUS DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS</b>		<b>50</b>	<b>67</b>	<b>----</b>

N.A.: No Aplica

**Cuadro 14.** Resultados de los índices de graduación y participación de los estudiantes de posgrado en productos académicos en los PE de posgrado institucionales en los que participa la Facultad de Ingeniería Química.

FACULTADES DEL CAMPUS	PROGRAMAS EDUCATIVOS DE POSGRADO	GRADUADOS EN TIEMPO (%)	GRADUADOS (%)	ALUMNOS CON PRODUCTOS (%)
Facultad de Ingeniería Química	Maestría en Ciencias Químicas y Bioquímicas	60	74	74
	Doctorado en Ciencias Químicas y Bioquímicas	50	61	61
	Maestría en Ciencias Agropecuarias y de Manejo de Recursos Naturales Tropicales	66	75	50
	Doctorado en Ciencias Agropecuarias y de Manejo de Recursos Naturales Tropicales	50	83	100

Los estudios de seguimiento de egresados y de empleadores del 2015 arrojaron los siguientes resultados de cinco indicadores que se consideraron importantes para cada programa educativo de licenciatura.

Indicadores.

- 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.

**Cuadro 13.** Resultados de indicadores de satisfacción de egresados y empleadores de los PE de licenciatura del CCEI.

Facultad	Programa Educativo	A	B	C	D	E
Ingeniería	Ingeniería Civil	96%	100%	85%	100%	86%
	Ingeniería Física	42%	73%	85%	100%	75%
	Ingeniería en Mecatrónica	68%	79%	89%	95%	84%
Ingeniería Química	Ingeniería Química Industrial	90%	85%	90%	100%	100%
	Química Industrial	78%	90%	92%	100%	100%
	Ingeniería Industrial Logística	100%	90%	89%	100%	100%
Matemáticas	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%

*Nota: En programas que presentan bajo porcentaje para conseguir empleo en seis meses o menos se ha observado que los alumnos optan por realizar estudios de posgrado. Tal es el caso de Ingeniería Física, Química Industrial y Matemáticas.*

Con base en los resultados de los estudios de seguimiento de egresados y de empleadores se concluye que: (1) La mayoría de los egresados de programas del CCEI consiguen empleo en seis meses o menos; (2) Tres programas educativos tienen muy baja empleabilidad, dado que es menor a un 25%; (3) La mayoría de los egresados en su primer trabajo, después de egresar, tiene relación con la licenciatura que estudió, (4) Casi la totalidad de los egresados están satisfechos con su formación recibida, (5) Casi la totalidad de los empleadores que contratarían nuevamente profesionales UADY, (6) 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

**Cuadro 14.** Resultados de indicadores de satisfacción de egresados de los PE de posgrado del CCEI.

FACULTADES DEL CAMPUS	PROGRAMAS EDUCATIVOS DE POSGRADO	A%	B%	C%
Facultad de Ingeniería	Maestría en Ingeniería	98	72	74
	Doctorado en Ingeniería	100	100	100
Facultad de Ingeniería Química	Maestría en Administración de operaciones	100	98	100
	Maestría en Ciencias Químicas y Bioquímicas	80	85	80
	Doctorado en Ciencias Químicas y Bioquímicas	90	90	90
Facultad de Matemáticas	Especialización en Estadísticas	90	95	100
	Maestría en Ciencias de la Computación	80	90	100
	Maestría en Ciencias Matemáticas	85	90	100

Con base en los resultados de estos estudios de seguimiento de egresados se concluye que: (1) Casi la totalidad de los egresados de programas de posgrado consiguen empleo en seis meses o menos; (2) Casi la totalidad de los egresados están satisfechos con su formación recibida y, (3) Casi la totalidad de los egresados tienen un empleo relacionado con el posgrado que estudió.

#### A.4 Atención integral al estudiante

En el año 2012 se creó el Modelo Educativo para la Formación Integral (MEFI) de la UADY. Este modelo coloca en el centro la formación integral del estudiantado, por medio de la articulación de seis ejes: educación centrada en el aprendizaje, educación basada en competencias, responsabilidad social, innovación, flexibilidad e internacionalización. En particular, para los programas de licenciatura incorpora las asignaturas de Responsabilidad Social Universitaria, Cultura Maya, Emprendedurismo, así como un bloque de asignaturas libres. En el CCEI se tienen diez programas educativos de licenciatura y dos de posgrado alineados al MEFI; los programas educativos que están formulados con el modelo anterior (Modelo Educativo y Académico, MEyA), tienen elementos orientados hacia la formación integral de los estudiantes.

En agosto de 2013, la comunidad académica del CCEI inició la elaboración de las planeaciones didácticas de las asignaturas impartidas correspondientes a los programas educativos alineados al MEFI bajo la supervisión del personal de la Dirección General de Desarrollo Académico de la UADY.

Para brindar una formación integral a los alumnos, todos ellos cuentan con un tutor, que les brinda orientación académica y personal. La tutoría favorece la permanencia y conclusión exitosa de su formación profesional y cuando es necesario, lo transfiere a otro tipo de apoyo. En el CCEI los profesores de tiempo completo y medio tiempo asumen este rol acompañando a sus tutorados cuando menos los dos primeros años de vida universitaria.

La flexibilidad curricular permite a los estudiantes tomar decisiones acerca de su propia formación y les permite participar en la construcción de su perfil de egreso. Mediante la implementación de este eje del MEFI, el CCEI promueve y fortalece la diversidad de las modalidades de estudio mediante la movilidad interna y la oferta consensada de asignaturas libres para el CCEI. En todos los planes de estudios alineados al MEFI se incorporó asignaturas de carácter transversal, algunas de manera institucional como es la asignatura Responsabilidad Social Universitaria y Cultura Maya; en otros casos en atención a las necesidades de formación, aunque no necesariamente vinculado con el área disciplinar.

En el campus se fomenta la movilidad estudiantil nacional e internacional a través de los comités de facultades y el Centro de Atención al Estudiante, localizado en la biblioteca del campus.

La mayoría de los planes de estudio del CCEI consideran al Servicio Social y las Prácticas Profesionales con valor curricular lo que permite complementar su formación en escenarios reales.

Los estudiantes de licenciatura participan en proyectos de investigación, con lo cual elaboran tesis como opción de titulación. Casi la totalidad de los estudiantes de posgrado elaboran tesis, por lo que la investigación es parte de su formación.

El uso de las TICs es una práctica común en todos los programas educativos del campus, dada la naturaleza de los programas educativos (ciencias exactas e ingenierías). La comunidad académica del CCEI ha implementado a las TIC'S de manera muy natural, incluso actualmente es considerado como uno de los campus de la UADY, con una mayor demanda de infraestructura en telecomunicaciones para poder satisfacer sus requerimientos.

Como parte de la innovación educativa la práctica docente se ha renovado mediante la capacitación de los profesores en el uso de TIC's, plataformas de aprendizaje, estrategias de aprendizaje basado en competencias y diversos talleres en los que los mismos profesores trabajan de manera colaborativa. Al mismo tiempo se incentiva el aprendizaje activo en los estudiantes, capacitando al profesor para asumir el papel de guía académico, propiciando que los estudiantes gestionen cada vez más su propio aprendizaje con la orientación de los docentes.

En las licenciaturas del CCEI se utilizan plataformas virtuales para algunos de sus cursos en línea y se promueven las videoconferencias y el uso del software en las actividades de aprendizaje para algunas de sus asignaturas obligatorias y optativas. Mediante los espacios virtuales, el CCEI busca fomentar las actividades de aprendizaje que involucren páginas colaborativas y redes sociales como un recurso de aprendizaje.

A partir del año 2002, el 80% de las licenciaturas del CCEI incluyen el dominio del idioma inglés a nivel intermedio como requisito de medio término o de egreso. Las actualizaciones de los planes de estudio al MEFI han establecido el requisito de la acreditación del idioma inglés al alcanzar el 60% de créditos de avance en todas las licenciaturas (equivalente a 420 puntos en un examen TOEFL). Con el objeto de apoyar la formación de los estudiantes en el dominio de un segundo idioma, se imparten cursos de inglés, bajo la supervisión del Programa Institucional de Inglés, para alcanzar al menos el nivel B1 del marco de referencia europeo en el nivel licenciatura. Para complementar el estudio del idioma inglés de forma autónoma, se cuenta con un Centro de Autoacceso.

Con el objetivo de apoyar a los estudiantes de primer ingreso a superar las deficiencias académicas en ciencias básicas y asegurar el tránsito fluido a sus estudios de licenciatura, se aplica un examen de diagnóstico de Matemáticas y Química. De acuerdo con los resultados se ofrece a los estudiantes de nuevo ingreso talleres de nivelación de matemáticas y química de 60 horas durante las vacaciones de verano. Durante el primer semestre, se ofrecen Talleres de apoyo sabatinos, para alumnos detectados con alto riesgo de reprobación en el taller de nivelación que se ofrece en el verano y por los profesores de las asignaturas de ciencias básicas del primer semestre.

En el campus se ha separado el horario de miércoles de 9:00 a 11:00 horas para la impartición de Talleres de Formación Integral que fomentan actividades artísticas, deportivas y de superación personal. Durante este horario no se programan clases regulares para fomentar que los alumnos participen en los talleres y permita que la movilidad de los estudiantes en el campus.

Se ha impulsado la práctica del deporte a través de Coordinadores Deportivos de Facultad. Algunos equipos deportivos que participan en diferentes torneos, incluyen miembros de las tres facultades del campus. Una de las debilidades del campus es que cuenta con solamente dos canchas sin techo de basquetbol, que se pueden adaptar también para volibol y fútbol rápido.

## A.5 Planta Académica y CA

El CCEI cuenta con 214 Profesores de Tiempo Completo (PTC) que representan el 27.6% de los PTC de la UADY. En cuanto a la habilitación profesional, el 99% de los PTC del CCEI tienen estudios de posgrado y el 50% tienen estudios de doctorado en su área disciplinar. Con respecto a las distinciones, el 63% de los PTC tienen el reconocimiento al Perfil Deseable que concede la Secretaría de Educación a través del



Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) y en los últimos años se observa una tendencia positiva en el incremento del número de PTC que recibe y/o mantiene esta distinción; sin embargo, se espera que esta tendencia se estabilice en el 70% de los PTC. Adicionalmente, el 61% de los doctores cuentan con algún reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), de los cuales 19.7% son Candidato a Investigador Nacional, 68.2% son Nivel I, 10.6% son Nivel II y 1.5% en el Nivel III. La planta académica del CCEI que pertenece a Cuerpos Académicos (CA) está integrada por 99 PTC, de los cuales 91 tienen el reconocimiento al Perfil Deseable del PRODEP y 41 cuentan con el nombramiento del SNI. Todos estos indicadores de calidad de la planta académica son superiores a los valores de las medias nacionales. La distribución por dependencia se encuentra en el siguiente cuadro 15. Solamente el 46 % de los PTC del campus pertenecen a algún CA reconocido por el PRODEP. Estos PTC representan el 67 % de PTC con reconocimiento de perfil PRODEP y 62% de SNI. Lo que representa un área de oportunidad para que el 33% y el 38% de PTC que cuentan con estos reconocimientos, respectivamente, puedan pertenecer y fortalecer los CA del campus.

**Cuadro 15.** Características de los PTC que conforman la planta académica del CCEI.

	Total dependencia				Total en Cuerpo Académico						
	PTC	PERFIL PRODEP	SNI	DOCTORES	PTC	PERFIL PRODEP	SNI	DOCTORES	MAESTROS	ESPECIALISTAS	LICENCIADOS
Facultad de Ingeniería	68	41	20	38	32	28	13	23	9	0	0
Facultad de Ingeniería Química	59	39	22	34	23	22	10	16	7	1	0
Facultad de Matemáticas	87	55	24	38	44	41	18	26	17	0	1
Total Campus	214	135	66	110	99	91	41	65	33	1	1
<b>UADY</b>	<b>775</b>	<b>493</b>	<b>229</b>	<b>355</b>	<b>388</b>	<b>326</b>	<b>165</b>	<b>245</b>	<b>133</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
Porcentaje del Campus con relación al total de la UADY	27.6%	27.3%	12.2%	30.9%							

El CCEI cuenta con 20 CA reconocidos por el PRODEP, de los cuales 40% están “Consolidados”, 45% “En consolidación” y 15% “En formación”. Estos CA desarrollan en total 25 Líneas de Generación y Aplicación Innovadora del Conocimiento (LGAIC) que son pertinentes ya que atienden problemáticas regionales y estatales, tales como medio ambiente, energía, competitividad, salud, nuevos materiales, alimentos, tecnologías de la información, ciencia básica, etc. Los temas anteriores están señalados en los ejes de desarrollo del Plan Estatal de Desarrollo del Gobierno del Estado, 2012-2018. Un reto importante para DES del Campus es vincular el trabajo de los CA con el sector productivo.

**Cuadro 16.** Número y nivel de consolidación de los cuerpos académicos del CCEI.

Dependencia de Educación Superior	CAEF	CAEC	CAC	Total CA por DES	Total Líneas por DES
FACULTAD DE INGENIERÍA	0	1	5	6	6
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA	1	4	1	6	10
FACULTAD DE MATEMÁTICAS	1	5	2	8	9
TOTAL CAMPUS	2	10	8	20	25
	10%	50%	40%		

El nivel de consolidación de estos CA se ve reflejado en que el 40% participan o han participado en proyectos de redes financiadas por el PRODEP o CONACYT; por otro lado, los PTC participan en eventos académicos nacionales e internacionales, sin embargo, las estancias académicas y los profesores visitantes son escasos. De hecho, se identifica que aún no se cuenta con una suficiente participación de los CA en redes académicas internacionales. Se destaca la colaboración de los cuerpos académicos *UADY-CA-84 Mecatrónica* y *UADY-CA-101 Modelado y simulación computacional de sistemas físicos* quienes, junto con el cuerpo académico de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí *UASLP-CA-78 Electrónica de potencia y control* forman una red de investigación para soluciones de problemas en adquisición, procesamiento de señales y control automático de dispositivos de sensado remoto, recibiendo apoyos del PRODEP desde 2011 para el fortalecimiento de la red y con una continuación del proyecto de red en 2014. Adicionalmente, integrantes del CA de Ingeniería Ambiental de la FIUADY han colaborado con profesores de FIQ de manera individual y en el marco del Posgrado Institucional en Ciencias Químicas y Bioquímicas como profesores, directores de tesis y sinodales.

Los programas educativos que se imparten en el CCEI están apoyados principalmente por estos CA. En particular, hay consistencia entre las LGAIC de los programas educativos y las que se desarrollan en los CA.

En los cuadros 17, 18 y 19 se presenta un análisis de la consistencia entre las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAIC) de los Cuerpos Académicos (CA) y de los Programas Educativos de licenciatura y posgrado por Facultad. Este análisis permite reconocer las áreas del conocimiento que no están siendo atendidas por CA reconocidos ante el PRODEP. En estos cuadros se señalan las LGAIC de los CA que están alineadas a las competencias de egreso de los programas educativos (■) y las que contribuyen a una parte de la formación del programa educativo (◐).

**Cuadro 17.** Análisis de consistencia entre la LGAIC de los CA y los PE de licenciatura y posgrado en la Facultad de Ingeniería.

PROGRAMA EDUCATIVO		Ing. Civil	Ing. Física	Ing. Mecatrónica	Ing. En Energías Renovables	Maestría Ingeniería	Doctorado Ingeniería
<i>Nivel del CA (No. PTC) / Matrícula del PE</i>		503	173	298	128	63	3
Ing. Ambiental	CAC (6)	■				■	■
Ing. De la Construcción	CAC (6)	■				■	■
Estructuras y Materiales	CAC (3)	■				■	■
Hidráulica e Hidrología	CAEC (3)	■	■	■	■	■	
Ing. Física	CAC (8)		■	■	■	■	■
Mecatrónica	CAC (6)		■	■	■	■	■

**Cuadro 18.** Análisis de consistencia entre la LGAIC de los CA y los PE de licenciatura y posgrado en la Facultad de Ingeniería Química.

PROG. EDUC.	Ing. Ind. Log.	Ing. Quím. Ind.	Ing. Alim.	Ing. Bio-tec.	Quí. Ap.	Mtría. Adm. Op.	Mtría. En CQB	Doc. En CQB	Mtría. En CAMRNT	Doc. En CAMRNT
<i>Nivel del CA (No. PTC) / Matrícula del PE</i>	353	387	111	179	70	27	8*	14*	4*	0*
Biología y Bioingeniería	CAEC (4)	■	■	■	■		■	■	■	■
Competitividad e Innov. Tec.	CAEC (3)	■	■	■	■	■				
Química fundamental y aplicada	CAEC (4)	■	■	■	■		■	■		
Ingeniería de Sist. de procesos.	CAEC (5)	■	■	■	■	■	■	■		
Energía y Tecnología.	CAEF (3)	■	■	■	■					
Desarrollo Alimentario	CAC (5)	■	■	■	■		■	■	■	■

\* Matrícula del programa educativo institucional que atiende para dirección de tesis la FIQ

**Cuadro 19.** 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.
<b>C. ACADÉMICO</b>										
<i>Nivel del CA (No. PTC) / Matricula 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)						■			

Como se identifica en estos cuadros, existen programas educativos que no cuentan con un CA que les den soporte, tal es el caso de los PE de: Ingeniería en Energías Renovables, Ingeniería Industrial Logística, Actuaría e Ingeniería de Software en el nivel licenciatura y la Maestría en Administración de Operaciones en el nivel de posgrado. Todos estos programas cuentan con una matrícula importante.

Adicionalmente, en el caso de los programas educativos de licenciatura, hay Academias que también dan seguimiento al desarrollo de estos programas y es de alto interés del campus atender las problemáticas comunes relacionadas con la reprobación, rezago y deserción a causa de las asignaturas básicas. En la actualidad, el campus se está integrando una Academia de Ciencias Básicas que se concentra en un área específica; se han identificado otras áreas que, en un futuro, se puedan atender.

Por otra parte, existen grupos conformados por profesores de diferentes dependencias del CCEI que realizan actividades de investigación alrededor de una temática en común, pero que aún no cuentan con los rasgos característicos que les permitan alcanzar el nivel de “En Consolidación” en una evaluación por parte del PRODEP. Como un área de oportunidad se observa que apoyos específicos, como por ejemplo “fondos semilla”, serían catalizadores para una integración eficiente y efectiva.

Debido a la cooperación de la Facultad de Ingeniería Química con otras dependencias en el desarrollo de dos programas institucionales, existen áreas de oportunidad que permitirían establecer Cuerpos Académicos de multidependencias, en la solución de problemáticas tanto locales como nacionales e internacionales.

Un reto importante para el campus es la conformación de equipos de trabajo que involucren académicos de las tres dependencias, en su caso, para

- Fortalecer la investigación en las áreas de competencia del campus: con la oferta académica de un programa nuevo como Ingeniería Biomédica, también se necesitará un grupo que permitan desarrollar LGAIC relacionadas con el tema y con ello tener la consistencia entre programas educativos y los cuerpos académicos.
- Impulsar un tronco común en el área de ingenierías mediante la homologación de asignaturas básicas de las áreas de Matemáticas, Física, Química, Computación, Ingeniería Ambiental y Emprendimiento, que promueva también una identidad de campus, así como un mejor uso de la infraestructura disponible.
- Desarrollar un Departamento de atención a los servicios de vinculación que se ofrecen en el campus, desde el área de especialidad de cada dependencia, que provea a los estudiantes de escenarios reales de aprendizaje, y además fomente la conformación de grupos para el desarrollo de proyectos multidisciplinarios.

Un tema muy importante está relacionado con la edad laboral de los integrantes del campus. La antigüedad laboral promedio de la planta académica del campus es 22, 18 y 16 años en FIUADY, FIQ y FMAT, respectivamente; sin embargo, la problemática se acentúa en la Facultad de Ingeniería, puesto que el 36.8% cuenta con 25 años o más de servicio, 27.1 % en la Facultad de Ingeniería Química y una posible jubilación masiva puede afectar todos los indicadores relacionados con la capacidad académica y la calidad educativa; en el caso de la Facultad de Matemáticas, este dato corresponde únicamente al 13.8%.

## A.6 Integración del Campus y Vinculación

### A.6.1 Integración de la infraestructura física

Las facultades que integran el CCEI comparten espacios físicos entre los que se destacan biblioteca, canchas deportivas, almacén de residuos peligrosos, estacionamiento, aulas y cubículos para profesores.

- Biblioteca

El material bibliográfico que se utiliza en los PE del CCEI está concentrado en una sola biblioteca, que permite a los estudiantes y profesores el acceso a una vasta colección. Cuenta con diversos espacios para el trabajo en grupo, tanto para alumnos como profesores, así como áreas de exposición de obras de arte y fotografía. El mantenimiento y la seguridad de la biblioteca se comparten entre las tres facultades del CCEI.

El tercer nivel de la Biblioteca es un espacio con potencial de uso para enriquecer el trabajo de los aproximadamente 3,500 alumnos del campus; este espacio se puede aprovechar para que se realicen talleres integrales para la formación estudiantil.

**Cuadro 20.** Infraestructura física de aulas, auditorios y laboratorios en el CCEI.

Dependencia de Educación Superior	Audiovisuales	Auditorios	Salones	Laboratorios
<b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b>	2	1	30	13
<b>FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA</b>	2	1	19	13
<b>FACULTAD DE MATEMÁTICAS</b>	1	1	29	4
<b>TOTAL CAMPUS</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>78</b>	<b>30</b>

El campus cuenta con un Aula Magna, cinco salas audiovisuales y tres auditorios, uno en cada dependencia, aunque en el caso del auditorio de FMAT es “al aire libre”. Estos espacios se comparten bajo demanda y los secretarios administrativos de cada facultad se coordinan para utilizarlos de manera eficiente.

El campus cuenta con 67 salones que están equipados con pizarrones y/o pintarrones, con videoprojector y conectividad a internet y tres centros de cómputo, uno en cada dependencia del campus, con un total de 11 salones de cómputo para la impartición de clases y para ser utilizados por los alumnos para el desarrollo de sus tareas y proyectos; se disponen de 30 laboratorios que dan soporte a los diferentes programas educativos del campus.

Se comparten algunos espacios para la impartición de clases como son: los laboratorios de Ingeniería Industrial y de Ingeniería Mecatrónica para realizar prácticas en las licenciaturas de Ingeniería Industrial Logística y de Ingeniería Mecatrónica; en el laboratorio de Química Inorgánica de la FIQ se imparten las prácticas de la asignaturas del área de Química de los cuatro programas educativos de la FIUADY; la FIQ utiliza regularmente tres aulas de la FMAT en un horario de 8:00 a 20:00 h de lunes a viernes para la impartición de clases de los programas de licenciatura.

A pesar que los horarios de clase que se programan en la FIQ son de 8:00 a 21:00 h de lunes a viernes y sábados de 8:00 a 14:00 h y se cuenta con tres aulas en la facultad de Matemáticas, los espacios para clases son insuficientes.

De igual manera, los servicios sanitarios con los que se cuenta en el campus se consideran insuficientes. Por ejemplo en el caso de la FMAT, en donde alumnos tanto de esta dependencia como de FIQ asisten a clases, se cuenta con tres edificios de salones con un área de baños para hombres y uno para mujeres cuya capacidad es de dos personas al mismo tiempo, por edificio. Adicionalmente, en el área de las salas de cómputo cuenta con dos áreas de servicios sanitarios, también para dos personas al mismo tiempo.

En particular, el Aula Magna “Ing. Joaquín Ancona Albertos” es el espacio con el mayor número de asientos con el que cuenta la UADY, tiene un cupo para 302 personas y se encuentra bajo la administración de la FIUADY.

Uno de los problemas detectados es que el auditorio al aire libre se utiliza muy poco debido a que no cuenta con las condiciones apropiadas para su uso.

Como un área de oportunidad, se observa que la FMAT cuenta con infraestructura de comunicaciones propia, y debido al quehacer natural de la facultad, se considera que se podría fortalecer el centro de cómputo de la FMAT para que en un mismo sitio se provean los servicios a todos los usuarios del campus y reducir el elevado costo de mantenimiento y actualización de las TIC's en el que se incurre, incluso, que el equipo se obtenga a través de algún licenciamiento o renta (leasing).

- Canchas deportivas

El CCEI cuenta con una instalación deportiva que consta de dos canchas de basquetbol, que también son utilizadas para la práctica del volleybol y de futbol-barda. Estas instalaciones no están techadas, no se cuenta con servicios sanitarios cercanos y son insuficientes para promover el deporte para una población de 3,500 alumnos y 449 trabajadores del campus que corresponden al personal administrativo y académico (158 en FIUADY, 147 en FIQ y 144 en FMAT). Han sido recomendaciones recurrentes en los procesos de acreditación el hecho de que se provea a los estudiantes de condiciones para poder desarrollarse físicamente mediante la práctica de algún deporte. El campus cuenta con un proyecto de instalaciones deportivas que data del 2014, pero no recibió del apoyo para su implementación.

- Almacén de residuos peligrosos

Los residuos considerados peligrosos que generan las facultades del CCEI se concentran en un lugar común que se localiza en la parte posterior de la FIQ. La distribución y estructura de este almacén se fundamenta en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, en la NOM-052-SEMARNAT-2005, así como en la NOM-054-SEMARNAT-2008. El uso del almacén de confinamiento temporal es exclusivo para el alojamiento transitorio de los RP.

- Espacios de estacionamiento

El CCEI cuenta con un total de 587 espacios de estacionamiento distribuidos de la siguiente manera: 253 en FIUADY, 120 en FIQ, 97 en FMAT; y 117 en la parte trasera colindante entre FIQ y FMAT, utilizándose como espacio de estacionamiento una superficie que está destinada para un bloque de salones. Estos espacios están, en su mayoría, disponibles tanto para los estudiantes, como para el personal de la universidad y los visitantes. Sin embargo, los espacios cuyo ingreso están en FIQ y FMAT no cuentan con un acceso controlado, dejando vulnerable la seguridad del campus, y tampoco se dispone de un tránsito libre al interior del mismo.

- Cubículos para profesores

El campus cuenta con 214 PTC y con 84 profesores de tiempo parcial (36 en FIUADY, 31 en FIQ, 17 en FMAT) quienes realizan actividades de asesorías por los cursos que imparten; adicionalmente, una labor importante es la tutoría, que todos los PTC realizan y, en muchos casos, también los profesores de tiempo parcial. Ambas actividades las realizan los profesores en sus cubículos y, dado que más del 15% de PTC comparten cubículo, se afectan las labores de asesoría/tutoría y las actividades académicas que realiza el profesor que comparte. En la actualidad, se dispone de 198 cubículos en el campus (78 en FIUADY, 61 en FIQ y 59 en FMAT), que resultan insuficientes. Esta problemática fue detectada en

2014 y se cuenta con un proyecto de construcción de un edificio que incluye 5 salones y 23 cubículos que permitiría ubicar al mismo número de PTC y coadyuvaría a un mejor desempeño de actividades por parte de los profesores.

- Servicios de apoyo a la operación del CCEI

Dentro de los servicios de apoyo se observó que el campus cuenta con tres diligencieros, uno por dependencia, que realizan actividades similares. Un área de oportunidad detectada corresponde a la logística de traslado para optimizar los recursos y hacer más eficientes los procesos establecidos.

Un área de oportunidad relacionada con la seguridad del campus es el programa de protección civil en el que una dependencia se encuentra en proceso de integrarse a este programa.

De igual manera, dentro del campus se encuentran tres cafeterías en las que alumnos y personal acuden para sus alimentos, mismas que resultan insuficientes. Un área de oportunidad que se detecta corresponde al espacio del “Auditorio al aire libre” que se encuentra en FMAT: el espacio podría albergar un edificio de dos plantas una de las cuales corresponda a un comedor para los integrantes de la comunidad del campus que complemente las cafeterías con las que se cuenta y la otra, un auditorio para cien personas que apoye a los espacios existentes; este edificio, proporcionaría también nuevas áreas para sanitarios.

#### A.6.2 Integración de procesos académicos en el CCEI

- Calendario escolar

Desde hace varios años, en el CCEI se ha trabajado en un calendario escolar único que permita organizar las actividades escolares; esto es, tener un mismo período de clases y de exámenes ordinarios, cuando éstos apliquen. Se busca acordar sobre un calendario común respecto procesos académicos-administrativos como son el período de inscripciones, registro de calificaciones, entre otros. A partir del 2016, el Consejo Universitario ha establecido un calendario único para las actividades académicas de la UADY y las Facultades del CCEI se han organizado de acuerdo con estos lineamientos.

Actualmente, todos los programas de posgrado de la UADY cuentan con un proceso de selección aprobado por el H. Consejo Universitario. En el CCEI se está trabajando en un calendario escolar único que permita organizar las actividades del posgrado, en particular, tener un calendario común respecto a procesos académicos-administrativos como son el período de inscripciones, registro de calificaciones, entre otros. De igual manera, teniendo un calendario común, se considera que en los cursos relacionados con la metodología de investigación o del área de estadística se podría realizar un esquema de movilidad interna en el campus.

- Movilidad interna

La movilidad interna se ha incrementado en los últimos cinco años en el CCEI, en particular entre las Facultades de Ingeniería Química e Ingeniería y en menor medida entre la Facultad de Ingeniería Química y la Facultad de Matemáticas. El promedio de estudiantes que participaron en movilidad interna por año para el periodo 2013 – 2015 es de 13, 14 y 17 para las Facultades de Ingeniería, Ingeniería Química y Matemáticas, respectivamente. El criterio de homologación establecido para revalidar una asignatura acreditada en otra facultad del CCEI consiste en una coincidencia mínima del



80% en los contenidos de la misma. Por un acuerdo tomado en 2012 entre las Secretarías Académicas del CCEI, cada facultad revalidará la asignatura asignándole el número de créditos que le corresponda en el Plan de Estudios al que pertenece el alumno que hizo la movilidad interna. Igualmente, a partir del año 2012 se elaboró un manual de procedimientos para la Movilidad Interna en este Campus. Este manual está publicado en la página web de las tres facultades e incluye los formatos que deberá llenar el estudiante interesado en cursar una asignatura en otra facultad del CCEI.

El registro para la movilidad interna es manual y se lleva a cabo en los departamentos de Control Escolar; cuando terminan los periodos escolares, la facultad recopila las calificaciones de los alumnos en movilidad y las envía a la facultad de origen de los alumnos para que su calificación sea registrada en el Sistema de Información y Control Escolar Institucional (SICEI) por personal del Control Escolar. Aún no hay mecanismos en el SICEI para administrar la carga académica y dar seguimiento del alumno de otra facultad. Estos mecanismos son necesarios para la adecuada implementación del MEFI.

- Asignaturas libres

Las asignaturas libres que se ofrecen en el CCEI contribuyen a la formación Integral de los estudiantes en diversos ámbitos y contextos. En estas asignaturas el estudiante desarrolla competencias que complementen su Formación Integral. El CCEI reconoce como asignaturas libres en sus licenciaturas con el MEFI a cualquier asignatura de un área disciplinar ajena a la correspondiente del PE en cuestión, aun si éstas forman parte de un plan de estudios fuera de la UADY, mientras cumplan con los criterios de calidad determinados por el PE.

En general, cada Facultad del CCEI ofrece asignaturas para generar y fortalecer las habilidades complementarias en los futuros egresados. Estas asignaturas son seleccionadas y ofertadas en función del contexto actual y consideran la opinión de los empleadores. Actualmente, las Facultades del CCEI están considerando ofertar asignaturas libres en horarios flexibles que favorezcan la participación de los estudiantes de todas las licenciaturas del CCEI.

- Profesores

Profesores especialistas en diversas áreas tanto de las tres facultades colaboran impartiendo clases en facultades del campus diferente a la de su adscripción.

- Talleres de formación integral.

En el campus se ha separado el horario de miércoles de 9:00 a 11:00 horas para la impartición de Talleres de Formación Integral que fomentan actividades artísticas, deportivas y de superación personal. Durante este horario no se programan clases regulares para fomentar que los alumnos participen en los talleres y permita que la movilidad de los estudiantes en el campus. Esta movilidad propicia la interacción entre los estudiantes del CCEI.

### A.6.3 Vinculación

Las actividades de vinculación que se realizan en el campus corresponden a las áreas académica, gubernamental e industria.

En el primer caso, siendo Francia, España, Estados Unidos, Alemania y Argentina algunos ejemplos de países con los que se cuenta con este tipo de cooperación académica; se destaca que el campus cuenta con programas de doble titulación con escuelas francesas (ver sección A.8 Internacionalización).

Las dependencias del campus tienen establecidas redes de colaboración académica nacionales, así como algunas de tipo internacional, que cuentan con financiamiento externo.

Con respecto a la vinculación con el gobierno, ésta se realiza con diferentes instancias y en todas ellas se colabora para la atención a problemas de nuestra sociedad. Esta colaboración se encuentra enmarcada por diversos convenios, actividades conjuntas en las que participan académicos y estudiantes (a través del servicio social y prácticas profesionales) de las facultades que conforman el campus.

- Con el Gobierno Federal, por ejemplo, con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la Comisión Nacional del Agua, la Comisión Federal de Electricidad, entre otros;
- Con el Gobierno del Estado, por ejemplo, con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, la Secretaría de Obras Públicas, la Secretaría de Educación, la Secretaría de Investigación, Innovación y Educación Superior (SIIES), la Secretaría de Seguridad Pública, entre otros;
- Con el Ayuntamiento de Mérida, con la Dirección de Desarrollo Urbano, la Dirección de Obras Públicas, la Dirección de Tecnologías de la Información, el Instituto Municipal de Planeación de Mérida, entre otros.

Cabe destacar 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 el campus. A lo largo de los últimos años se han venido implementando diversos proyectos alineados a los sectores estratégicos definidos como prioritarios para el estado y entre los que se encuentran proyectos en los que el campus participa de manera activa, con instituciones tales como el Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán, el Laboratorio de Energías Renovables, el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, el Centro de Investigación en Matemáticas, entre otros. 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.

Adicionalmente, 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 del CCEI han tenido un destacado desempeño, de tal modo que hay un renovado interés de algunas instituciones norteamericanas en vincularse, a través de los estudiantes, con nuestra Universidad.

Finalmente, la relación que el campus guarda con la iniciativa privada también es variada; se destacan trabajos realizados con la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, la Cámara Nacional de Constructores de Vivienda, Colegio de Ingenieros Civiles de Yucatán, Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural, con la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación, con la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información.

En particular, desde 1992 la FIQ cuenta con la Promotora de Asesoría, Investigación y Tecnología, A.C. (PRAINTEC), como un organismo de vinculación para la prestación de servicios, consultorías y asesorías. Por otra parte, la FIUADY cuenta con un Laboratorio de Servicios que realiza ensayos para control de la calidad de los materiales utilizados en la industria de la construcción, así como peritajes estructurales y estudios de Mecánica de Suelos.

La forma de participación que se tiene con la iniciativa privada es a través de las prácticas profesionales que realizan los alumnos, al igual que por los servicios que se ofrecen en el campus y la educación continua, que típicamente es dirigida por algún académico del campus.

**Cuadro 21.** Formas de participación con la iniciativa privada.

Dependencia de Educación Superior	Servicio social	Prácticas profesionales	Emprendimiento
FACULTAD DE INGENIERÍA	La mayoría de los PE de licenciatura tienen el Servicio Social con reconocimiento curricular.	La mayoría de los PE de licenciatura tienen las Prácticas Profesionales con reconocimiento curricular.	La mayoría de los PE de licenciatura tienen asignaturas relacionadas con el emprendimiento.
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA			
FACULTAD DE MATEMÁTICAS			

De igual manera, las tres facultades que conforman el campus ofrecen servicios a la comunidad y cursos de educación continua, cada una en sus áreas de competencia. En particular, existen proyectos con interacción comunitaria: por ejemplo, la FIQ da apoyo a organizaciones de la sociedad civil, tales como microempresas, y en los casos de FIUADY y FMAT cuentan con proyectos con financiamiento de Kellogg; adicionalmente, desde hace más de diez años la FMAT cuenta con el proyecto de *Juega, diviértete y aprende con Linux*, en el que recicla equipo de cómputo que se considera obsoleto y 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.

En FIQ, se ofrecen diferentes tipos de servicios tales como: análisis de alimentos, materiales poliméricos, pinturas, productos de limpieza, textiles, pesticidas, aceites, entre otros; desarrollo de nuevos productos; peritajes químicos; etiquetas nutrimentales y estudios y análisis de vida de anaquel, análisis de ciclo de vida de productos, eco-diseño de procesos y productos, software personalizado en

cuestiones ambientales, diagnósticos de cumplimiento ante CONAGUA y PROFEPA y asesoría especializada en el área ambiental, específicamente en materia de "Agua".

**Cuadro 22.** Servicios que se ofrecen a la Sociedad.

Dependencia de Educación Superior	Servicios
<b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control de calidad a materiales de construcción.</li> <li>Consultoría de profesores en temas de Ingeniería Ambiental, Civil y Mecatrónica.</li> </ul>
<b>FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de alimentos, materiales poliméricos, pinturas, productos de limpieza, textiles, pesticidas, aceites, etc.; desarrollo de nuevos productos; peritajes químicos; etiquetas nutrimentales y vida de anaquel.</li> <li>Análisis de ciclo de vida de productos, eco-diseño de procesos y productos, software personalizado en cuestiones ambientales,</li> <li>Análisis acreditados de aguas y emisiones a la atmósfera, consultoría y cursos de capacitación (de manera colaborativa con PRAINTEC).</li> </ul>
<b>FACULTAD DE MATEMÁTICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultoría en Actuarial y en Estadística.</li> <li>Servicio de mantenimiento de equipo de cómputo.</li> <li>Consultoría en Desarrollo de Software, Gestión y Planeación estratégica en TICS.</li> <li>Auditoría a procesos y productos relacionados a TICS.</li> </ul>

**Cuadro 23.** Áreas del conocimiento que se abordan en cursos de educación Continua.

Dependencia de Educación Superior	Educación continua
<b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cursos en temas de Ingeniería Civil, Ingeniería Física y Energías Renovables.</li> </ul>
<b>FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cursos en temas de Alimentos, Biotecnología y Sistemas de proceso químicos, Logística; algunos cursos de la MAO se ofrecen como cursos de educación continua.</li> <li>Diplomado de buenas prácticas de manufactura en la industria alimentaria.</li> </ul>
<b>FACULTAD DE MATEMÁTICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cursos de TICS y Astronomía.</li> <li>Diplomado en Estadística.</li> </ul>

Se identifica como áreas de oportunidad tener una cartera de servicios y cursos que involucren a más de una dependencia y fortalecer y consolidar los mecanismos de vinculación, a través de esquemas que incentiven la participación del personal académico y que coadyuven a la viabilidad financiera.

## A.8 Internacionalización

Las facultades del campus han desarrollado diferentes actividades que conducen a la internacionalización de sus funciones mediante la cooperación con instituciones extranjeras, tales como: intercambio académico de estudiantes que cursan asignaturas durante un período definido de tiempo, realización de prácticas profesionales y mejorar el dominio de otros idiomas como chino e inglés; así como la colaboración entre académicos en proyectos o redes de investigación.

La flexibilidad curricular de los programas educativos que se imparten en el campus permite el intercambio académico de los estudiantes. Un ejemplo de ello son las estancias que realizan los estudiantes de las facultades de Ingeniería e Ingeniería Química en escuelas francesas como: (a) Ecole Nationale de Chimie de Clermont-Ferrand; (b) Ecole Nationale de Chimie de Lille; (c) Ecole Nationale de Chimie de Rennes; (d) Ecole Nationale de Chimie et de Physique de Bordeaux; (e) Ecole Nationale Supérieure des Ingénieurs en Arts Chimiques Et Technologiques ENSIACET; (f) Grupo de Écoles Centrale de Nantes, París-Supelec, Lille, Lyon y Marseille; (g) INSA Toulouse; (h) Centre Val de Loire, Lyon, Rennes, Rouen y escuelas asociadas; (i) ENSIAME de Valenciennes; (j) ISIS Castres; (k) ENSCI de Limoges; (l) Institut National des Sciences Appliquées et de Technologie INSAT; (m) École Nationale Supérieure de Mécanique et d'Aérotechnique; (n) École Nationale Supérieure d'Électronique, d'Électrotechnique, d'Informatique, d'Hydraulique et des Télécommunications (ENSEEIHT).

El intercambio con estas escuelas francesas se ha dado a través de convenios de colaboración académica con estas universidades y la participación en el Programa MEXFITEC (México Francia Ingenieros y Tecnología). Los estudiantes cursan uno o dos años de su licenciatura en Francia, con reconocimiento de créditos y, de acuerdo a su desempeño, tienen la posibilidad de obtener un doble diploma (título de ingeniero mexicano y francés). Desde 2002 la fecha, diez estudiantes han obtenido el doble diploma.

Algunas otras instituciones en las cuales los alumnos del campus han realizado estudios son: las Universidades de Zaragoza, Mondragón, Málaga, Madrid, Córdoba, Extremadura y Granada en España; las Universidades de Ciencias Aplicadas de Stuttgart, de Wiesbaden y Esslingen, así como la Universidad de Kassel en Alemania; la Universidad Tecnológica de Graz en Austria; la Universidad de Essex, UK; las Universidades de Greenbay, Missouri, Chico del estado de California, de Arizona, de Florida, del estado de Colorado y del estado de Nueva Jersey en Estados Unidos de Norteamérica; las Universidades de Laval, Manitoba y de la Concordia en Canadá, entre otras.

**Cuadro 24.** Acciones de internacionalización que se llevan a cabo en el CCEI.

Actividades realizadas en 2015.	FIUADY	FMAT	FIQ
Alumnos de licenciatura que cursaron asignaturas en otros países.	20	5	21
Alumnos de posgrado que realizaron estancias de Investigación en otros países.	1	2	5
Alumnos de licenciatura que realizaron prácticas profesionales en otros países.	5	-	2
Alumnos de licenciatura que realizaron estancias en otros países para mejorar el dominio de algún idioma.	4	-	2
Proyectos de investigación en colaboración con instituciones de otros países.	1	3	7
Redes de colaboración académica con instituciones de otros países.	4	-	4
Profesores que realizaron estancias de investigación por más de 15 días en el extranjero.	1	8	4
Profesores visitantes extranjeros que realizaron estancias académicas en el CCEI.	3	3	4

Durante 2015, 67 estudiantes del campus participaron en acciones de movilidad a IES extranjeras. Se considera que este valor es adecuado.

Una forma de promover el desarrollo profesional de los estudiantes a nivel internacional es la realización de prácticas profesionales en empresas extranjeras ubicadas en nuestro país o en países del extranjero. Aunque siete estudiantes del campus realizaron estancias de práctica profesional en Canadá, E.U.A. y Alemania en el 2015, el número es aún muy bajo y debe incrementarse.

Los altos niveles de habilitación de la planta académica y la internacionalización de sus funciones contribuyen en la formación de profesionales con un enfoque global, así como al desarrollo científico, tecnológico, humanístico y de innovación en nuestra región y país. La planta académica del campus cuenta con una alta habilitación (51.4% de PTC con doctorado, 63% de PTC con perfil PRODEP y 30.8% de PTC con SNI) y 26.1% de PTC del CCEI estudió o ha realizado una estancia de más de seis meses en países extranjeros.

**Cuadro 25.** Profesores de tiempo completo del CCEI que han realizado estudios o estancias de investigación en otros países.

Concepto	FIUADY	FMAT	FIQ
Número total de PTC	68	87	59
PTC con posgrado en el extranjero	14	20	15
PTC que haya realizado estancias de más de seis meses en el extranjero en los últimos cinco años.	3	1	3

Aunque la movilidad de los académicos del campus es escasa, algunos de ellos participan y colaboran en proyectos o redes de investigación a nivel internacional que han permitido la colaboración para la publicación de artículos y libros, organización de foros, realización de estancias de investigación de estudiantes y profesores, así como la estancia de investigadores visitantes en nuestra universidad. Algunos ejemplos de estos proyectos o redes son:

- La Red de Biopéptidos en colaboración con instituciones como la Universidad Nacional del Litoral en Argentina a través de proyectos financiados por CONACYT.
- Proyecto financiado por la “National Foundation for Science” para el desarrollo de un proyecto relacionado con estudios de sostenibilidad para la producción de biodiesel en la Península de Yucatán en colaboración con investigadores de la Michigan Technological University (MTU), E.U.A.
- La Red Académica y de Investigación “Integración del diseño y construcción” con la colaboración de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-Unidad Azcapotzalco) y el Instituto Politécnico Worcester (WPI) en UK.
- La Red Internacional de mampostería combinada en la que participan diversos países, tales como: Estados Unidos, India, México, entre otros.
- La Red Iberoamericana de lechos biológicos en la que participan países como: Chile, Uruguay, Brasil, Guatemala, España, Argentina y Perú.

Se ha contado también con la participación de profesores visitantes de otros países para la colaboración en proyectos de investigación con Cuerpos Académicos como: Desarrollo Alimentario, Ingeniería de Sistemas de Procesos, Álgebra, Geometría Diferencial, Sistemas Dinámicos y Aplicaciones, Ingeniería Ambiental, Ingeniería de la Construcción, Estructuras y Materiales, Hidráulica e Hidrología.

Las fuentes de financiamiento para poder llevar a cabo estas actividades, tanto de movilidad como de cooperación académica, han sido variadas, siendo tanto internas como externas. Algunas de estas fuentes son: el Programa MEXFITEC, patrocinado por los gobiernos de México y Francia para programas de Ingeniería; el Programa Institucional de Movilidad Estudiantil (PIMES) de la UADY, el CONACYT, los Programas de becas de intercambio financiado por la SEP y la National Science Foundation (NSF) de E.U.A.

El dominio del inglés es un requisito en la práctica de las ciencias exactas e ingenierías. Se observa que a nivel nacional hay una tendencia a ofertar cursos en idioma inglés a nivel licenciatura y posgrado, como una estrategia de internacionalización. Ante este escenario, se considera que se debe incrementar el nivel de dominio del idioma inglés en estudiantes y académicos. Hasta el momento, se desconoce el nivel de inglés de la planta académica que conforma el campus. En FIUADY se han realizado algunos esfuerzos de impartición de clases en inglés para promover el desarrollo de las habilidades profesionales en otro idioma. Sin embargo esta actividad solamente se ha podido llevar a cabo en un número muy limitado de asignaturas, al no contar con la planta académica que tenga un nivel avanzado de dominio del idioma inglés. La impartición de cursos en inglés permitiría promover y fortalecer las habilidades de comunicación en otro idioma.

La movilidad de los académicos del campus es escasa y principalmente se ha realizado para la capacitación en técnicas específicas o para la utilización de equipo especializado. Esto se vislumbra



como un área de oportunidad que propiciaría una mayor participación en redes de colaboración y en la internacionalización de otras funciones académicas que repercutan directamente en los PE de licenciatura y posgrado que se imparten en el CCEI.

## A.9 Gestión y Educación Ambiental

Por la naturaleza de los programas educativos de licenciatura y posgrado que se imparten en las facultades del CCEI, los planes de estudio incluyen diversas asignaturas (obligatorias y optativas) relacionadas con el cuidado del medio ambiente. Ejemplos de ello son las asignaturas que se imparten en FIQ como: Medio ambiente y control ambiental; Tratamiento de aguas; Diagnósticos ambientales; Impacto ambiental; Protección ambiental; Gestión ambiental; Ingeniería verde; Desarrollo sustentable; Aprovechamiento de residuos; Biotecnología ambiental; Ingeniería ambiental, Biorremediación. En la Facultad de Ingeniería, además de impartir asignaturas como Impacto Ambiental, Contaminación del Agua Subterránea; Física Ambiental; Energía y contaminación atmosférica; y en el posgrado la asignatura de Desarrollo de Proyectos Sustentables; se imparten los PE de Ingeniería en Energías Renovables, cuya vocación es generar energía sin utilizar combustibles fósiles que contaminan y en los programas de maestría y doctorado se incluye la opción de Ingeniería Ambiental. Finalmente, en los programas de Maestría en Ingeniería y Doctorado en Ingeniería se cuenta con la opción en Ingeniería Ambiental, con asignaturas relacionadas con la evaluación, monitoreo y solución de la problemática ambiental.

Algunos Cuerpos Académicos del CCEI cuentan con LGAIC o han participado en proyectos cuyas temáticas están relacionadas con el medio ambiente y desarrollo sustentable. En la actualidad cada dependencia ha desarrollado diversos proyectos y la colaboración entre estos grupos de investigación ha sido escasa. Algunos de estos proyectos son:

Facultad de Ingeniería:

- Protección de zonas periféricas y áreas de influencia de los pozos de extracción para el abastecimiento actual de la Zona Metropolitana.
- Proceso de oxidación avanzada en aguas residuales porcícolas: El efecto del ozono, UV y agentes oxidantes sobre la transformación de la materia orgánica (marcadores: ácidos grasos de cadena larga).
- Evaluación de la eficiencia de remoción de materia orgánica en modelos de fosas marca SEPTI-K.
- Fortalecimiento de entornos sustentables a través de la autogestión en comunidades de Yaxcabá.
- Sistemas de concentradores solares de canal parabólica para la generación de calor de proceso: Diseño, construcción y evaluación.

Facultad de Ingeniería Química:

- Evaluación de la sustentabilidad de la producción de aceite de Jatropha en Yucatán, México.



- Estudio de la factibilidad de compuestos nanos y microestructurados, en la eliminación de materiales pesados y compuestos fenólicos presentes en el agua y su efecto en el medio ambiente.
- Biorremediación de suelos contaminados con hidrocarburos.
- Optimización de la productividad de lípidos en el cultivo fotoautotrófico de dos microalgas.
- Clúster de biocombustibles sólidos para generación térmica y eléctrica (BCS-CEMIE Bio) (Participación en colaboración con otras diez instituciones).

De estos proyectos se han captado diversos fondos de organismos nacionales tales como el CONACYT-Ciencia básica, SAGARPA-CONACYT, FOMIX-Yucatán, PROMEP-NPTC, FESE y National Science Foundation (NSF-PEER), CONACYT-SENER-Sustentabilidad energética.

El CCEI participa el Programa Institucional Gestión del Medio Ambiente (PIGMA) 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:

- En la FIQ se han llevado a cabo diversos Talleres para la formación y seguimiento del manejo de residuos peligrosos en los laboratorios. Se implementaron los manuales de tratamiento de estos residuos y procedimientos para su confinación en cada laboratorio.
- 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 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 esta 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.

La Responsabilidad Social Universitaria exige la articulación de diversas acciones para la producción y transmisión de saberes responsables y la formación de profesionales ciudadanos igualmente responsables. Uno de estos saberes debe ser el cuidado y respeto del medio ambiente. La gestión del campus debe ser un modelo ejemplar de políticas, estrategias y acciones de protección del medio ambiente que articulen los hábitos cotidianos de la comunidad con la docencia y la investigación.

La meta de la gestión del Campus deberá estar orientada hacia la transformación de la comunidad con prácticas cotidianas de buenos hábitos para el cuidado del medio ambiente. Para este propósito se deberá continuar con la adecuación de las instalaciones físicas de acuerdo con la normatividad vigente, ya que estas no fueron diseñadas y planeadas tomando en cuenta el cuidado del medio ambiente.

## B. Fortalezas y debilidades

### Fortalezas

#### PROGRAMAS EDUCATIVOS

- Todos los programas educativos son pertinentes.
- La totalidad de los programas educativos de licenciatura evaluables están reconocidos por su calidad en el nivel 1 de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior o están acreditados por un organismo reconocido por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior.
- Se cuenta con dos de los programas educativos de licenciatura que obtuvieron acreditación de la agencia española ANECA, con lo cual obtuvieron el Sello EUR-ACE.
- El 60% programas educativos están alineados al MEFI.
- Se ofrecen posgrados de amplio espectro de perfil de ingreso, como es la Especialidad en Estadística, la Maestría en Ingeniería opción Ambiental, la Maestría en Administración de Operaciones y la Maestría en Computación.
- Se está desarrollando el programa educativo de Ingeniería Biomédica en colaboración entre las facultades que integran este campus y el Campus de Ciencias de la Salud.

#### MATRÍCULA

- El 78% de la matrícula de nivel licenciatura pertenece a programas de ingeniería, lo que permite la movilidad interna de estudiantes y la colaboración entre académicos.
- El 67% y el 83% de los programas educativos de licenciatura y posgrado, respectivamente, tienen una alta demanda dado que su relación entre el número de aspirantes y el cupo es mayor a 1.5.

#### RESULTADOS EDUCATIVOS

- El 83% de los programas educativos de posgrado del CCEI cuentan con el reconocimiento a Programas Nacionales de Posgrado de Calidad del CONACYT.
- 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 el estándar 1.
- La mayoría de los egresados de programas de licenciatura y posgrado consiguen empleo en seis meses o menos.
- El 100% de los PE de licenciatura cuentan con Prácticas Profesionales y Servicio Social como parte del currículo.

#### **ATENCIÓN INTEGRAL AL ESTUDIANTE**

- Se cuenta con un Programa de Tutorías bien estructurado, que atiende al menos a todos los estudiantes los primeros dos años de su vida universitaria.
- Se cuentan con programas y convenios de movilidad académica con diversas instituciones del país y el extranjero, que aplican en las licenciaturas y posgrado.
- Existe un programa extracurricular de formación integral que abarca talleres artísticos, prácticos e idiomas, que se ofrecen en un mismo horario en las tres facultades.
- Los estudiantes cursan asignaturas en otra facultad del campus diferente a la de su inscripción mediante un procedimiento definido de movilidad interna para estudiantes de licenciatura.
- Por la naturaleza de los programas educativos, los profesores emplean las TIC's como herramienta de apoyo para el aprendizaje.

#### **PLANTA ACADÉMICA**

- La planta académica está conformada 99% de PTC con estudios de posgrado, 63% con perfil PRODEP y 30.84% con reconocimiento en el SNI.

#### **CUERPOS ACADÉMICOS E INVESTIGACIÓN.**

- El 45% y 40 % de los CA del campus están reconocidos por el PRODEP en los niveles de “En consolidación” y “Consolidados”, respectivamente.
- LGAIC pertinentes
- Las LGAIC de los CA son consistentes con los programas educativos de licenciatura y posgrado
- La planta académica de cada facultad cuenta con la experiencia en investigación y participa en proyectos financiados externamente.

#### **INTEGRACIÓN DEL CAMPUS**

- Se comparten procesos administrativos como el manejo de residuos sólidos urbanos, el mantenimiento y el suministro de agua para beber de la biblioteca, préstamo de espacios físicos.
- La Facultad de Matemáticas cuenta con la infraestructura física para administrar las TIC's del CCEI.
- Las Facultades de Ingeniería e Ingeniería Química cuentan con los expertos en el área de Ingeniería Ambiental.
- Se cuenta con un procedimiento para la disposición de los residuos peligrosos para el CCEI.
- Se cuenta con un procedimiento bien definido para la movilidad interna en el campus.

- Se ofrecen talleres extracurriculares de formación integral en un mismo horario y se comparten espacios de talleres entre facultades.

#### VINCULACIÓN

- Se cuentan con convenios de colaboración con cámaras empresariales relacionadas con las áreas de interés de cada facultad.
- Se cuenta con experiencia en prestación de servicios de análisis, asesoría y capacitación a la sociedad.
- Se cuentan con convenios de colaboración con diferentes organizaciones públicas y privadas para la realización de servicio social y prácticas profesionales.
- Se cuenta con infraestructura especializada y personal altamente capacitado para dar servicios a las organizaciones con actividad empresarial.

#### INTERNACIONALIZACIÓN

- El número de estudiantes de licenciatura y posgrado que participan en los diversos programas de movilidad académica con instituciones extranjeras es adecuado.
- Se cuenta con profesores capacitados en el manejo de plataformas para el aprendizaje en entornos virtuales
- El 34% de los PTC estudiaron su posgrado en el extranjero
- La flexibilidad curricular de los PE permite el reconocimiento curricular de los estudios realizados en el extranjero.
- Algunos PTC colaboran en proyectos de investigación con instituciones extranjeras.
- Algunos estudiantes de licenciatura han realizado sus prácticas profesionales en empresas del extranjero o empresas transnacionales.

#### GESTIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

- FIQ y FIUADY cuentan con personal académico con experiencia en docencia e investigación en el área ambiental y con planes de estudio de licenciatura y posgrado con contenidos asociados al área ambiental.
- FIQ y FIUADY han desarrollado proyectos de investigación con financiamiento en el área ambiental.
- Se cuenta con un procedimiento para la disposición de los residuos peligrosos para el CCEI.
- Buenas prácticas de cuidado y respeto al medio ambiente en la comunidad del campus.

#### Debilidades

#### PROGRAMAS EDUCATIVOS

- En general, los egresados de programas de licenciatura de reciente creación no cuentan con programas de posgrado que atiendan sus requerimientos de formación.

#### MATRÍCULA

- La infraestructura con que se cuenta resulta insuficiente para atender la demanda.

### RESULTADOS EDUCATIVOS

- Son altos los índices de reprobación y deserción.
- Son bajos los índices de egreso y titulación.
- Los egresados de cinco programas educativos de licenciatura tienen bajo porcentaje de empleabilidad en los primeros seis meses de egresados.

### ATENCIÓN INTEGRAL AL ESTUDIANTE

- Insuficientes instalaciones deportivas para la comunidad del campus.
- El costo de mantenimiento y actualización de las TIC's y la infraestructura de laboratorios es muy elevado.
- La organización de eventos académicos, culturales y deportivos que integren a toda la comunidad del campus es escasa.

### PLANTA ACADÉMICA

- El 38% de los PTC con SNI y el 33% de los PTC perfil PRODEP no forman parte de los núcleos básicos de los CA.
- Existen grupos académicos que colaboran en actividades de investigación que aún no cuentan con el reconocimiento en el PRODEP.
- Más de un tercio de los PTC de FIUADY y FIQ tienen 25 años o más laborando, comprometiendo la capacidad académica

### CUERPOS ACADÉMICOS E INVESTIGACIÓN

- Limitada participación y colaboración entre los CA, grupos disciplinares y academias de las facultades del campus.

### INTEGRACIÓN DEL CAMPUS

- Insuficientes instalaciones deportivas para la comunidad del campus.
- Insuficientes aulas para el apropiado desarrollo de los programas educativos.
- Insuficiente número de cubículos para que los académicos realicen sus actividades de manera adecuada.
- Insuficiente número de sanitarios.
- El espacio del estacionamiento es insuficiente, no se cuenta con un registro de ingreso (FIQ y FMAT) y la seguridad puede ser vulnerada.
- Número limitado de áreas de estancia para estudiantes de licenciatura que realizan sus actividades de tiempo completo en el campus.
- Las tres cafeterías que se encuentran en el campus no cubren toda la demanda y no permite que algunos integrantes del campus consuman en estos lugares los alimentos que ellos mismos llevan.

### VINCULACIÓN

- Se requieren esquemas que incentiven la participación del personal académico en los servicios que se ofrecen y coadyuven a la viabilidad financiera.
- La participación en el Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico es incipiente.
- La colaboración entre facultades para atender servicios o cursos de capacitación es nula.

#### **INTERNACIONALIZACIÓN**

- Escasa colaboración en proyectos y redes de investigación en el ámbito internacional.
- Escasa participación de profesores visitantes de otros países.
- Nivel de inglés insuficiente de los estudiantes de licenciatura y posgrado.
- Se desconoce el nivel de dominio del idioma inglés de la planta académica.

#### **GESTIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**

- Escasa colaboración entre CA y personal académico del CCEI en el desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico en el área ambiental.
- Instalaciones físicas que requieren adecuarse continuamente porque no fueron diseñadas y planeadas tomando en cuenta la gestión del medio ambiente.

### C. Retos

#### Programas educativos

- Mantener el reconocimiento a la calidad de todos los programas educativos de licenciatura evaluables.
- 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.
- Mantener la pertinencia de los programas educativos.
- Incrementar la oferta educativa de licenciatura y posgrado. En particular, iniciar el programa de Ingeniería Biomédica.
- Impulsar un tronco común en el área de las ingenierías.

#### Matrícula

- Incrementar la matrícula de estudiantes nacionales y extranjeros en los programas educativos de posgrado.

#### Resultados educativos

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

#### Planta Académica

- Lograr que el 100% de los docentes integrantes de las academias del Campus, tengan la formación, capacitación y actualización en métodos de enseñanza - aprendizaje basado en el MEFI y en las competencias profesionales.

### Cuerpos Académicos e Investigación

- Incrementar los productos académicos de manera colegiada que contribuyan al fortalecimiento de los CA y Programas Educativos.
- Fomentar la incorporación de los profesores con SNI a un CA.
- Aumentar la participación de la planta académica y cuerpos académicos en redes nacionales e internacionales.
- Vincular el trabajo de los CA con el sector productivo.
- Generar un esquema que permita apoyar a los CA y la planta académica mediante nuevas contrataciones, provenientes de jubilaciones que se realicen de manera escalonada.

### Atención Integral al estudiante.

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

### Internacionalización

- Contar con una planta académica con al menos nivel intermedio en el dominio del idioma inglés para el fortalecimiento de los programas educativos y la productividad académica.
- Fortalecer la cooperación con organizaciones de otros países que incida en la calidad de los programas educativos y las líneas de investigación.
- Impartir cursos con alcance internacional.

### Gestión y educación ambiental

- Fomentar asignaturas en el CCEI relacionadas con la gestión y cuidado del medio ambiente.
- Incrementar la colaboración en el desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico en el área ambiental.
- Contar con un Programa integral de gestión ambiental en el CCEI.

### Integración del campus

- Contar con servicios de administración y mantenimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones actualizados.
- Contar con un procedimiento definido para administrar espacios comunes.
- Contar con procedimientos definidos e integrados para el manejo de la basura.
- Construcción de nuevas áreas: comedores, áreas deportivas, salones de clase, cubículos para profesores y estudiantes de posgrado.
- Alinear asignaturas para crear un tronco común en ciencias básicas en los programas de Ingeniería que se imparten en el campus.
- Contar con Academias y cuerpos colegiados integrados por profesores de las tres facultades del campus.
- Organizar eventos académicos, deportivos y culturales de manera colaborativa y que considere los intereses comunes del CCEI.
- Garantizar los recursos financieros que permitan ejercer acciones de mantenimiento preventivo, de seguridad, de protección civil y de servicios de apoyo al campus.

- Contar con un libre tránsito vehicular en las instalaciones del campus y un acceso controlado a las mismas.

#### Vinculación

- Fortalecer la oferta de servicios a la sociedad que permita la viabilidad financiera del CCEI.
- Consolidar la vinculación con los grupos de interés para mantener la pertinencia de los programas educativos y la empleabilidad de los egresados.
- Conformar equipos de trabajo que involucren académicos de las tres dependencias para desarrollar un departamento de atención a los servicios que se ofrecen en el campus.
- Contar con una cartera de cursos que involucren a más de una dependencia para fortalecer y consolidar los mecanismos de vinculación.

## CAPÍTULO IV. Las partes prospectivas y operativas del Plan de Desarrollo del Campus

### A. La visión 2022

En el año 2022 el Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad Autónoma de Yucatán es un espacio académico abierto con perspectiva global, para la formación profesional y de posgrado, reconocido nacional e internacionalmente como un referente, así como por su compromiso con el avance científico, tecnológico y de innovación para el desarrollo sostenible de Yucatán y México.

### B. Objetivos estratégicos para el logro de la visión

1. Formar integralmente ciudadanos a nivel licenciatura y posgrado, con sentido ético y de sustentabilidad, así como con una visión global y 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.
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.



### 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 diseño e implementación de programas educativos de licenciatura en los que participen dos o más dependencias académicas, con la finalidad de articular fortalezas y dar respuesta a los complejos y multifactoriales problemas sociales.
3. Se promoverá el desarrollo de modalidades educativas no presenciales y semipresenciales, utilizando intensivamente las tecnologías de la información y comunicación.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. Se impulsará la evaluación externa de los programas educativos que ofrece el campus y el reconocimiento de su calidad a través de los esquemas nacionales vigentes de evaluación y acreditación, así como de alcance internacional.
8. Se asegurará que los programas educativos de licenciatura y posgrado se sustenten en el Modelo Educativo para la Formación Integral (MEFI) de la Universidad.
9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. Se fortalecerán las actividades que contribuyan al desarrollo de las competencias de los programas educativos mediante escenarios reales de aprendizaje.
13. 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.
14. 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.
15. Se impulsará la atención y apoyo oportuno de estudiantes a lo largo de su trayectoria escolar, reconociendo las mejores prácticas en la materia.

16. 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.
17. Se impulsará el fortalecimiento de las capacidades de la planta académica para la generación, aplicación, innovación y gestión del conocimiento.
18. 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.
19. 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.
20. Se fomentará la organización de los académicos en academias (grupos colegiados) que contribuyan a la mejora continua de los programas educativos del campus.
21. Se impulsará la organización de los académicos de tiempo completo en cuerpos académicos y con ello propiciar la investigación colectiva, multi, inter y transdisciplinaria.
22. 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.
23. 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.
24. Se impulsará la participación activa de los cuerpos académicos en el Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Yucatán (SIIDETHEY).
25. 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.
26. 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.
27. Se impulsará la internacionalización del CCEI en ámbitos que sean de su interés para el logro de la Misión y Visión.
28. Se fortalecerán los esquemas de colaboración al interior de los campus y de vinculación con organismos de los sectores público, social y empresarial, así como con organismos internacionales que resulten de interés.
29. Se fomentará la participación de actores sociales externos en la formulación, desarrollo y evaluación de los programas académicos del campus.
30. 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.
31. Se promoverá la socialización, el seguimiento y evaluación sistemática de la implementación de los avances y cumplimiento de metas del Plan de Desarrollo del CCEI de las dependencias académicas, realizando oportunamente los ajustes que se consideren necesarios.
32. Se promoverá el compromiso de la comunidad con la implementación del Modelo de

Responsabilidad Social Universitaria.

33. 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 del CCEI.
34. Se fomentará la planeación estratégica participativa entre todo el personal académico y administrativo.
35. Se asegurará que el campus cuente con esquemas eficaces para su operación, coordinación, planeación y evaluación de su desarrollo.
36. Se impulsará el desarrollo armónico y equilibrado entre las dependencias del campus.
37. Se procurará que el campus 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.
38. Se fomentará el uso compartido de la infraestructura física.
39. 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.
40. Se impulsará una gestión medioambiental socialmente responsable y se promoverá en la comunidad del campus una actitud ecológica permanente.
41. 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.
42. Se promoverá la identidad universitaria y el orgullo de pertenencia a la UADY.
43. 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.
44. Se promoverá la mejora continua de la calidad y pertinencia de los servicios que se prestan en el campus.
45. Se asegurará que el campus cuente con sistemas de información para una adecuada toma oportuna de decisiones.
46. Se impulsará la operación sustentada en una práctica de la transparencia, la rendición de cuentas y de información oportuna a la comunidad del campus, y a la sociedad, sobre las actividades y resultados académicos en el cumplimiento de la misión, la asignación de los recursos públicos asignados y su ejercicio.
47. 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 del Campus.

## D. Metas

### PROGRAMAS EDUCATIVOS

1. Contar con planes de desarrollo de todos los programas de licenciatura y de posgrado del Campus 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 del Campus estén alineados al modelo educativo institucional (MEFI) 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 acreditado el 100% de los PE evaluables del Campus.
5. Incrementar el nivel de registro en el PNPC del 50% de los programas de posgrado del Campus, en el 2020.
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 del Campus 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.

### RESULTADOS EDUCATIVOS

9. Disminuir en un 2% anual los índices de reprobación y deserción en los programas educativos de licenciatura al 2022.
10. Incrementar 6% los índices de egreso y titulación en los programas educativos de licenciatura al 2022.
11. Lograr 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.

12. Lograr la viabilidad financiera que contribuya para la construcción de instalaciones deportivas, cubículos para profesores, aulas, laboratorios, entre otros; así como para la actualización y mantenimiento de la infraestructura física.
13. Integrar un comité de arte, cultura y deportes del Campus, en el 2017.

### PLANTA ACADÉMICA.

14. Lograr que el 100% de los docentes integrantes de las academias del Campus, tengan la formación, capacitación y actualización en métodos de enseñanza - aprendizaje basado en el MEFI y en las competencias profesionales, en el 2020.

### **CUERPOS ACADÉMICOS E INVESTIGACIÓN.**

15. Lograr que el 50% de los CA en consolidación del Campus estén en el grado de Consolidado en el 2021.
16. Lograr la incorporación del 75% de los PTC con SNI a los CA.

### **INTEGRACIÓN DEL CAMPUS**

17. Incrementar la movilidad estudiantil interna del Campus en un 20% al 2021.
18. Contar con un centro de investigación, innovación y desarrollo tecnológico que participe activamente en el parque científico al 2022.
19. 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.
20. Lograr que el Campus cuente con la infraestructura física necesaria y se comparta para apoyar el desarrollo de actividades de académicos, cuerpos académicos, estudiantes, así como del personal administrativo y manual, en el 2020.
21. Contar con un plan operativo para el mantenimiento, equipamiento y modernización de la infraestructura del Campus para asegurar la calidad de las actividades académicas y administrativas, en el 2018.
22. Contar con un plan de desarrollo profesional del personal académico, administrativo y manual para el Campus, en el 2020.
23. Contar con un sistema integral de evaluación de la eficacia y resultados del plan de desarrollo del Campus en el 2020.
24. Implementar el sistema integral de evaluación de la eficacia y resultados del plan de desarrollo del Campus en el 2021.
25. Informar los resultados de la evaluación del plan de desarrollo del Campus, obtenidos del sistema integral de evaluación, en el 2022.

### **VINCULACIÓN**

26. 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.

### **INTERNACIONALIZACIÓN**

27. Lograr la acreditación internacional de 25 % de los PE del campus en el 2022.

### **GESTIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**

28. 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.
29. 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, involucrando a profesores del campus para que haya movilidad del profesorado.
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 PE de licenciatura y/o posgrado para asegurar que obtengan o refrenden el reconocimiento 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 de campo y en escenarios reales de aprendizaje para los PE de licenciatura y posgrado.

### MATRÍCULA

7. Difundir y promover los PE de posgrado del campus a nivel internacional.
8. Aumentar la oferta de posgrados

### RESULTADOS EDUCATIVOS

9. 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 PE de licenciatura del Campus.
10. Crear esquemas de apoyo para la presentación del EGEL en los PE del Campus.

### ATENCIÓN INTEGRAL AL ESTUDIANTE.

11. Impulsar el establecimiento de esquemas que promuevan oportunamente entre los estudiantes 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.
12. Actualizar el Programa de tutorías y diseñar mecanismos que permitan atender a todo el alumnado.



13. 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.
14. 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.
15. 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 del Campus, para ampliar y sustentar los programas de movilidad estudiantil.
16. 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.

#### **PLANTA ACADÉMICA**

17. Fomentar la contratación de PTC con el perfil idóneo para el desarrollo de los PE del campus.
18. Incluir profesores por asignatura con experiencia en el ejercicio profesional en organizaciones públicas o privadas.
19. Promover la capacitación de los profesores en las competencias básicas requeridas para la operación y seguimiento del MEFI.
20. Establecer un plan de acción de campus para el relevo generacional de los PTC que se jubilan y para dar estabilidad laboral a los PTC interinos.
21. Promover el incremento de PTC con perfil PRODEP y reconocimiento del SNI.
22. Promover que el nivel académico de los profesores de tiempo completo del Campus 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 del campus.
24. Fomentar la conformación y desarrollo de redes académicas que permitan la colaboración entre las academias y cuerpos académicos del campus.
25. Conformar Academias de campus con asignaturas integradoras comunes a todos los PE del campus.

### **CUERPOS ACADÉMICOS E INVESTIGACIÓN**

26. Crear las condiciones para que los CA puedan alcanzar los grados de “En Consolidación” y “Consolidado”.
27. Propiciar que los grupos de investigación con los PTC que no se encuentren en CA formen grupos interdisciplinarios y multidisciplinarios del campus.
28. Fortalecer los programas de investigación y extensión en atención a problemáticas del desarrollo de la entidad.
29. Propiciar la incorporación de PTC con SNI a los CA del campus.
30. Promover y facilitar la incorporación de los PTC a programas de posgrado de calidad, de acuerdo a las necesidades de las LGAIC del campus.
31. Propiciar las condiciones adecuadas para que los PTC aumenten su producción científica.
32. Propiciar el incremento del nivel de consolidación de los CA que actualmente están “En formación” y el reconocimiento de los grupos disciplinares para que cuenten con un registro ante PRODEP.
33. Promover la formalización de redes de colaboración académica.
34. Incentivar la participación del personal académico en proyectos de vinculación con organizaciones públicas y privadas relacionadas con las áreas de interés del campus.

### **INTEGRACIÓN DEL CAMPUS**

35. Establecer lineamientos para uso eficiente y compartido de la infraestructura del Campus.
36. Generar un plan de coordinación, mantenimiento y actualización de las TIC del campus.
37. Incorporar estrategias de administración curricular eficaz para organizar horarios de asignaturas afines, de academias, libres e institucionales.
38. Optimizar los recursos materiales y financieros, así como el personal académico y administrativo para operar los programas académicos y administrativos del campus.

### **VINCULACIÓN**

39. Conformar una unidad de vinculación y extensión 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.
40. Crear un catálogo de servicios a nivel de Campus que pueda atenderse desde una misma área de vinculación.



## **INTERNACIONALIZACIÓN**

41. Capacitación de los PTC en una segunda lengua, preferentemente el inglés.
42. Promover y facilitar la conformación de redes internacionales y de proyectos de colaboración con pares de otros países.
43. Promover el desarrollo de actividades académicas la oferta en inglés dentro de las asignaturas de los PE del campus.
44. Ofertar cursos en colaboración con instituciones extranjeras.
45. Acreditar internacionalmente los PE de licenciatura y posgrado.

## **GESTIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**

46. Ampliar el número de personas participantes de las facultades del campus en el diplomado del Sistema de gestión ambiental.
47. Implementar el Programa de Gestión del Medio Ambiente en el Campus.
48. 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.

## **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 PNPC
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 PNPC.
7. Porcentaje de programas educativos en los que se ha implementado el Modelo Educativo para la Formación Integral.

### **MATRÍCULA**

8. Porcentaje de incremento en la matrícula de licenciatura
9. Porcentaje de incremento en la matrícula de posgrado

### **RESULTADOS EDUCATIVOS**

10. Porcentaje de estudiantes de licenciatura que obtiene testimonios de rendimiento satisfactorio y sobresaliente en la aplicación del EGEL.
11. Tasa de reprobación.
12. Tasa de egreso de cada programa de licenciatura
13. Tasa de titulación de cada programa de licenciatura
14. Tasa de graduación en tiempo de cada programa de posgrado

### **ATENCIÓN INTEGRAL AL ESTUDIANTE.**

15. Porcentaje de estudiantes que realiza movilidad entre programas
16. Porcentaje de estudiantes del campus que participan en actividades culturales y artísticas
17. Porcentaje de estudiantes del Campus que participan en las actividades deportivas
18. Porcentaje de estudiantes que reciben tutorías
19. Porcentaje de estudiantes que reciben atención psicológica

### **PLANTA ACADÉMICA**

20. Porcentaje de PTC con posgrado.
21. Porcentaje de PTC con el reconocimiento del perfil deseable de un profesor universitario.
22. Porcentaje de PTC adscrito al SNI.
23. Porcentaje de PTC adscritos en los niveles 2 y 3 del SNI.
24. Porcentaje de profesores que han sido capacitados en la implementación del Modelo Educativo para la Formación Integral.

### **CUERPOS ACADÉMICOS E INVESTIGACIÓN**

25. Porcentaje de PTC que forman parte de cuerpos académicos

26. Porcentaje de cuerpos académicos en consolidación.
27. Porcentaje de cuerpos académicos consolidados.
28. 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.

#### **INTEGRACIÓN DEL CAMPUS**

29. Porcentaje de proyectos de generación y aplicación del conocimiento que se desarrollan en colaboración entre profesores y/o cuerpos académicos de al menos dos dependencias de un Campus.
30. Porcentaje de Profesores que participan en programas educativos de las diferentes Facultades que integran el Campus
31. Porcentaje de avance de los programas y proyectos del Campus

#### **VINCULACIÓN**

32. Porcentaje de estudiantes del Campus que realizan estancias en los sectores público, social y empresarial en áreas de interés para las partes.
33. Porcentaje de estudiantes del Campus que participan en proyectos sociales en comunidades de aprendizaje que coadyuvan a la formación profesional y ciudadana de los estudiantes.
34. Índice de proyectos del campus que inciden en la atención de problemáticas identificadas en las zonas de influencia de la Universidad.
35. Porcentaje de actividades de asesoría y capacitación a los sectores público, social y empresarial que se realizan a nivel Campus.
36. Porcentaje de recursos obtenidos en el campus por servicios técnicos o proyectos de vinculación prestados al sector público, social y empresarial.
37. Porcentaje de proyectos de generación y aplicación conocimiento del Campus financiados por organismos nacionales, internacionales y/o grupos de interés del área.

#### **INTERNACIONALIZACIÓN**

38. Porcentaje de programas de Licenciatura y posgrado en los que se imparten cursos de inglés.
39. Porcentaje de programas de Licenciatura y posgrado que se imparten en colaboración con instituciones extranjeras de educación superior.
40. Porcentaje de estudiantes que realiza estancias de movilidad en instituciones extranjeras de educación superior.

41. 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.

#### **GESTIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**

42. Porcentaje de dependencias académicas en las que se aplica el programa de Gestión del Medio Ambiente.
43. Porcentaje de programas educativos con contenido o materias especializadas en diferentes aspectos ambientales.
44. Porcentaje de proyectos de generación y aplicación del conocimiento que tienen como objetivo atender problemáticas ambientales en la zona de influencia del Campus.
45. Porcentaje de estudiantes del campus que participan en actividades ambientales.
46. Porcentaje de adquisiciones del campus realizadas a través de compras verdes.
47. 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.