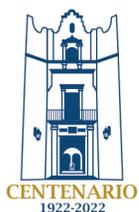


FACULTAD DE INGENIERÍA

Umbral e inicios del siglo XXI



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN

Facultad de Ingeniería: Umbral e inicios del siglo XXI



Facultad de Ingeniería: umbral e inicios del siglo XXI

**Libro conmemorativo del 85° aniversario de labores ininterrumpidas de la
Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán**



**Ediciones de la Universidad Autónoma de Yucatán
Mérida, Yucatán, México
2023**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN
© **Derechos Reservados**

Prohibida la reproducción total o parcial
de la obra sin permiso escrito del editor.

Facultad de Ingeniería.

Avenida Industrias No Contaminantes
por Anillo periférico Norte.
Tablaje Catastral No. 12685.
Apartado Postal 150
Cordemex, Yucatán, México.
Tel: 999-941-0095
Ext: 63101, 63103, 63104

ISBN 979-88-50097-12-7

Mérida, Yucatán, México
2023

DIRECTORIO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN

RECTOR

M. C. Carlos Alberto Estrada Pinto

SECRETARIA GENERAL

Dra. Celia Esperanza Rosado Avilés

DIRECTORA GENERAL DE DESARROLLO ACADÉMICO

Dra. Marcela Zamudio Maya

COORDINADOR ADMINISTRATIVO DE PUBLICACIONES Y PROMOCIÓN EDITORIAL

Mtro. Marvin Williams Jacques

FACULTAD DE INGENIERÍA

DIRECTOR

Dr. José Ángel Méndez Gamboa

SECRETARIA ACADÉMICA

Dra. Maritza de Coss Gómez

SECRETARIO ADMINISTRATIVO

M.I.A. José Humberto Osorio Rodríguez

JEFE DE LA UNIDAD DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

Dr. Osvaldo Carvente Muñoz

COMITÉ EDITORIAL

Jorge García Sosa – Director Editor

Roger H. Pech Sánchez – Editor Técnico

José H. Osorio Rodríguez, Luis G. Moreno Pech

Lorena del Carmen Escalante Pérez, César Renán Acosta

Jaime Francisco Avilés Viñas, Eduardo Ernesto Ordoñez López

COMITÉ ASESOR

Carlos O. Evia Rosado

Álvaro J. Mimenza Cuevas

Eduardo J. Escalante Triay

Mario I. Gómez Mejía

José A. González Fajardo

José H. Loría Arcila

Luis E. Fernández Baqueiro

José A. Méndez Gamboa

COLABORADORES

Daniel R. Bote Caamal, Liliana San Pedro Cedillo, Minerva I. Cárdenas Martín,

Marisela de la F. Chi Cob, Carlos A. Quintal Franco, Máriam Pech Novelo,

Maritza de Coss Gómez, Gabriela Chac Pastrana, Ramón E. Marín Mendoza,

Carlos Alcocer Sélem, Osvaldo Carvente Muñoz



Comité Editorial del Libro Conmemorativo del 85° aniversario de labores ininterrumpidas de la Facultas de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán

CONTENIDO

Introducción	1	
Mirada retrospectiva	3	
• MI. Mario I. Gómez Mejía	4	
• MI. José A. González Fajardo	7	
• Dr. José H. Loría Arcila.....	15	
• Dr. Luis F. Fernández Baqueiro.....	20	
• Dr. José A. Méndez Gamboa	28	
Cantera de ingenieros	35	
• Evolución de las licenciaturas.....	36	
• Evolución de los posgrados	39	
• Programa de tutorías.....	42	
• Programa de formación integral.....	45	
• Programa institucional de Inglés	47	
• Personal académico	49	
• Evolución de alumnos inscritos y egresados de las licenciaturas y los posgrados	50	
Testimonios de exalumnos	51	
• Dulce Carolina Valdés Mujica..... Agosto 1996 – Junio 2001	52	
• Omar de la Peña Seaman	Agosto 1997 – Mayo 2002..... 55	
• Leonel Alberto Pacheco Cárdenas..... Septiembre 1998 – Junio 2003.....	57	
• Héctor Alfonso Cordourier Maruri..... Agosto 1999 – Junio 2004.....	59	
• Jorge Carlos González Trujillo	Agosto 2002 – Enero 2008..... 60	
• Joel Moreno Herrera	Agosto 2003 – Junio 2008..... 61	
• Mirtha Janeth Montañez Rufino	Agosto 2005 – Mayo 2010..... 63	
• Juan José Espadas Escalante	Agosto 2005 – Mayo 2010..... 65	
• Jorge Carlos Romero Aragón.....	Agosto 2006 – Mayo 2011..... 67	
• Rodrigo Daniel Solís Ortega	Agosto 2008 – Mayo 2013..... 69	
• Paola Isabel Espadas Sánchez	Enero 2009 – Mayo 2013	71
• Silvia Diana Heredia Lara.....	Agosto 2009 – Mayo 2014.....	73
• Xavier Flores Escalante.....	Agosto 2011 – Mayo 2016.....	75
• Diana Coraima Piña Góngora	Agosto 2011 – Mayo 2016.....	78
• Juan Reynaldo Zúñiga Gutiérrez.....	Agosto 2011 – Julio 2017	81
• Alam Castillo Herrera.....	Enero 2012 – Mayo 2017	83
• Soemy Jacquelín Garrido Chan	Agosto 2012 – Julio 2017	85
• Mildred Mariana Rivero Pérez.....	Agosto 2014 – Mayo 2019.....	87
• David Moisés Silveira Torres.....	Agosto 2014 – Mayo 2019.....	89
• Claudia Fernanda Díaz Hernández	Agosto 2017 – Agosto 2022	91
Imágenes conmemorativas	93	
• Toma de protesta de directores.....	94	
• Premios y reconocimientos al personal y a la institución.....	97	
• Premios y reconocimientos a alumnos.....	103	
• Eventos académicos	112	
• Talleres de inducción	124	

- Eventos sociales, deportivos y culturales..... 129
- Eventos sociales del personal 143
- Acciones durante la pandemia de Covid-19..... 148

Anexos

Anexo 1. Mapas curriculares de licenciaturas 157

- Ingeniería civil 158
- Ingeniería física 164
- Ingeniería mecatrónica 172
- Ingeniería en energías renovables 181

Anexo 2. Mapas curriculares de posgrados 186

- Maestría 187
- Doctorado 193

Introducción

Continuar con la historia de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán (FIUADY) es una tarea sumamente agradable que permite percibir, al hacer un balance en el tiempo, los avances académicos logrados en la calidad de la formación de las nuevas generaciones; en el incremento de la oferta educativa, a nivel licenciatura y posgrado; en el nivel académico de sus profesores; entre otros aspectos.

La calidad de la formación de las nuevas generaciones puede constatarse por las certificaciones del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL) a sus estudiantes y por las acreditaciones de sus programas educativos, obtenidas del Consejo de la Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI) y del sello EUR-ACE que es un certificado otorgado la European Network for Accreditation of Engineering Education (ENAE), para las licenciaturas y, del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), para sus posgrados. La creación de los programas educativos de Ingeniería en Mecatrónica y Energías Renovables, en la licenciatura; y la creación del Doctorado en Ingeniería, constata el incremento de la oferta educativa. Una mayoría de profesores con estudios de posgrado, particularmente de doctorado, así como la pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores y la obtención del reconocimiento al perfil deseable PROMEP, da cuenta de la calidad académica del profesorado.

Este libro, que es una narración de hechos ocurridos en el periodo comprendido entre los años 1997 y 2022, conmemora 85 años de labores ininterrumpidas de la FIUADY, y tiene como objetivo preservar su memoria histórica, conjuntamente con una publicación similar, dada a conocer durante la celebración de su LX aniversario, que contiene información desde la fundación de la misma.

La información contenida en este libro fue obtenida del testimonio de los directores en cada uno de sus periodos en los que describen los logros obtenidos en lo

académico, en el mejoramiento de la enseñanza, en la investigación, en la divulgación, en la mejora de las instalaciones, así como en la implementación de estrategias de planeación y desarrollo de la FIUADY. Fueron también de gran importancia para la corroboración de los hechos plasmados en este libro, con los existentes en las publicaciones periódicas “Gaceta FIUADY” y “Acontecer FIUADY”; los registros administrativos de los programas educativos y del personal académico; los datos obtenidos de las reuniones del personal; los boletines emitidos por la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), particularmente durante la pandemia; las fotografías de los eventos realizados; y los testimonios de los protagonistas de estas actividades (estudiantes, profesores, personal administrativo y manual); entre otras fuentes. Como se dijo inicialmente, el objetivo de este libro es narrar hechos para la preservación de la memoria histórica de la FIUADY, por lo que no se busca realizar comparaciones o emitir juicios de valor en relación con los mismos.

El libro consta de cuatro apartados y dos anexos. El primer apartado, “Mirada retrospectiva”, describe los últimos 25 años de acciones emprendidas en la FIUADY, del 1997 al 2022, por cinco administraciones encabezadas respectivamente por Mario I. Gómez Mejía, José A. González Fajardo, José H. Loría Arcila, Luis E. Fernández Baqueiro y José A. Méndez Gamboa; en este apartado se narran brevemente las modificaciones a los planes de estudio; los reconocimientos obtenidos; los cursos, conferencias, seminarios y reuniones académicas realizadas; las renovaciones y adquisiciones de equipos e instalaciones; entre otros aspectos.

El segundo apartado, “Cantera de ingenieros”, presenta los nuevos planes de estudio y las modificaciones realizadas a los existentes, tanto en licenciatura como en posgrado; también se muestran los programas que apoyan la formación de los estudiantes como son los Programas de Formación Integral, de Tutoría y de

Inglés. Se incluyen figuras que muestran la evolución en los últimos 25 años de la matrícula estudiantil en licenciatura y posgrado, así como del personal académico.

“Testimonios de exalumnos”, que es el tercer apartado, integra veinte relatos de exalumnos de las licenciaturas de la FIUADY, en las que narran desde su punto de vista, aspectos tales como el ambiente que imperaba durante el tiempo que cursaron sus estudios; los profesores que influyeron en su formación; el compañerismo existente en su generación; anécdotas vividas en viajes de prácticas, encuentros deportivos, etc. Los veinte relatos se dividen en cuatro grupos de cinco testimonios, uno por cada una de las licenciaturas existentes en la FIUADY: ingeniería civil, ingeniería física, ingeniería en mecatrónica e ingeniería en energías renovables.

El cuarto apartado, “Imágenes conmemorativas”, muestra fotografías de la toma de protesta de los directores, de premios y reconocimientos recibidos y entregados, de eventos académicos diversos y de actividades sociales, deportivas y culturales.

Finalmente, los dos anexos, contienen respectivamente los diversos mapas curriculares de las licenciaturas y de los posgrados.

Así, viendo en perspectiva las acciones realizadas, es evidente la mejora de la calidad de la FIUADY en sus programas educativos; en sus estudiantes; en su personal académico, administrativo y manual; en sus instalaciones; y en sus procesos académicos y administrativos.

Son muchos los factores que contribuyen para que la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán sea reconocida por su excelencia en los ámbitos académicos locales, regionales y nacionales. Este recuento de hechos y actividades ejecutadas en forma conjunta por estudiantes, personal académico, administrativo y manual, da muestra de la vitalidad, de la dedicación y del éxito de las acciones realizadas y muestran el camino a seguir hacia el centenario de su fundación.

Mirada retrospectiva

Una mirada retrospectiva en el camino de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán (FIUADY) nos da a conocer las acciones realizadas por sus autoridades; los programas educativos impartidos y sus modificaciones; las investigaciones ejecutadas; las conferencias, cursos y múltiples actividades de difusión; la participación de los profesores y estudiantes en actividades cocurriculares; los testimonios de exalumnos; etc.; así, el conjunto de todo lo anterior, nos permite reflexionar, evaluar y entender el desempeño de la FIUADY en el tiempo.

La FIUADY cumple 85 años de actividades ininterrumpidas, por lo que mira hacia un punto anterior, asociado a los 60 años, para realizar un recuento de sus actividades y sus logros, dejando constancia de las autoridades, de los profesores, de los alumnos, así como del personal administrativo y manual que participó en las actividades de los últimos 25 años; este recuento se realizará tomando como hilo conductor, los periodos de los directores en este lapso. El periodo de

la historia de la FIUADY anterior a 1997, a cargo del Ing. Mario I. Gómez Mejía, se aborda en el libro “Facultad de Ingeniería: remembranzas, actualidad y futuro”, editado por la Universidad Autónoma de Yucatán.

Los directores que estuvieron a cargo de la FIUADY, en el periodo comprendido entre 1997 y 2022, fueron:

- M.I. Mario Ignacio Gómez Mejía
Octubre 1991 – Octubre 1999
- M.I. José Antonio González Fajardo
Octubre 1999 - Diciembre 2006
- Dr. José Humberto Loría Arcila
Enero 2007 – Junio 2015
- Dr. Luis Enrique Fernández Baqueiro
Octubre 2015 – Junio 2019
- Dr. José Ángel Méndez Gamboa
Octubre 2019 – Junio 2023

Dirección de la Facultad de Ingeniería a cargo del M.I. Mario Ignacio Gómez Mejía

15 de octubre de 1991 – 14 de octubre de 1999

En 1997, se celebraron el LX Aniversario de la FIUADY y el LXXV Aniversario de la Universidad Autónoma de Yucatán. En este segundo periodo a cargo de la Dirección, el M.I. Mario I. Gómez Mejía, estuvo acompañado por el Ing. Arturo E. Espadas Solís, como Secretario Académico; el Dr. Roberto de la C. Centeno Lara, como Jefe de la Unidad de Posgrado y el M.I. Lauro Ariel Alonzo Salomón, en la Secretaría Administrativa. Este es el punto en el que iniciamos el recorrido de 25 años en su historia; por las razones anteriores, se realizaron diversas actividades conmemorativas.

Así, el 15 de diciembre de 1997 se hizo la presentación del libro conmemorativo del LX Aniversario de labores ininterrumpidas de la Facultad, con el que concluían los eventos realizados dentro del marco de esta efeméride. Este evento reunió a alumnos, profesores y funcionarios de las diferentes etapas de la vida de la Facultad; fue un acto muy emotivo, ya que permitió recordar a los asistentes las vivencias experimentadas en su paso por esta dependencia. La presentación estuvo a cargo del Ing. Jorge Díaz Sosa, exprofesor; la Ing. Ligia Rinelda Flores Borges y el Ing. Leandro López Arceo, estos dos últimos exalumnos. Ese mismo día fue inaugurada la Sala de Directores, en la que se rinde un homenaje a los directores que han pasado por la Facultad desde su creación. Estuvieron presentes los exdirectores ingenieros Edgar Espejo Evia, Rubén Encalada Alonzo, Carlos Evia Rosado, Álvaro J. Mimenza Cuevas y Eduardo Escalante Triay. Así como los exalumnos Jorge Joubert Villa, Juan T. Aguilar Conde, Jorge González Pérez, Benito Alpizar Carrillo y Luis A. Alonzo Ravell.

El 14 de marzo de 1998 se realizó la Ceremonia de Graduación de los 27 integrantes de la 70ª. Generación de Ingenieros Civiles. La ceremonia estuvo presidida por el Ing. Ricardo Bello Bolio, Secretario General de la UADY, en representación del Rector; Ing. Raúl Ancona Riestra, Presidente de la Cámara Mexicana de

la Industria de la Construcción, Delegación Yucatán; Ing. Tuffy Gáber Flores, Presidente del Colegio de Ingenieros Civiles de Yucatán, A.C.; Ing. Mario I. Gómez Mejía, Director de la Facultad de Ingeniería; Ing. Eduardo J. Escalante Triay, Padrino de la Generación; y demás autoridades de la FIUADY. También estuvieron presentes los Ings. Josué Pech Pérez, Presidente de la Asociación de Maestros de la Facultad de Ingeniería y Luis E. Solís Rodríguez, Consejero Maestro de la FIUADY.

En 1998 se inició la consolidación del Laboratorio de Hidráulica con la adquisición de un modelo de “Unidad demostrativa para el estudio de bombas en serie y bombas en paralelo”; posteriormente, se adquirió un “Modelo de Mesa Hidrológica”. Posteriormente, ese mismo año, se adquirió un equipo para el área de meteorología para determinar los datos climatológicos de la zona, a lo largo de los años se ha convertido en un referente para la determinación del clima en la ciudad de Mérida.

El 22 de mayo de 1998, el Gobernador del Estado, Sr. Víctor Cervera Pacheco, visitó la FIUADY a fin de hacer entrega de libros para las carreras de Ingeniería Física e Ingeniería Civil a la Biblioteca. Asimismo, inauguró el recién modernizado Centro de Cómputo en la que de manera conjunta el Gobierno del Estado y la Rectoría de la UADY invirtieron en partes iguales, un monto total de \$320,000 para la actualización del equipo de cómputo; adicionalmente, Impulsora de la Ingeniería, colaboró con la adquisición del mobiliario del mencionado Centro de Cómputo. Durante la visita, el Gobernador del Estado, autorizó la adquisición de software adicional por \$250,000.

Como cada año, la Facultad de Ingeniería fue la sede para la celebración del Día Nacional de Ingeniero, 1 de julio, en el que concurren autoridades estatales y municipales, directores de las diferentes instituciones educativas que ofrecen las carreras de ingeniería, así

como los presidentes de los gremios relacionados con las ingenierías: CICY, CMIC-Delegación Yucatán, CANACINTRA-Delegación Yucatán, CNEC-Delegación Yucatán. El evento fue presidido por el Gobernador Constitucional del Estado de Yucatán. C. Víctor Cervera Pacheco; el Presidente Municipal de Mérida, LAE. Xavier Abreu Sierra; el Rector de la Universidad Autónoma de Yucatán, CP. Carlos M. Pasos Novelo. Un hecho relevante que se dio en la intervención del Gobernador del Estado, fue el ofrecimiento que hizo de un apoyo del 50 % para la construcción de un edificio para los laboratorios de Ingeniería Física.

El 25 de noviembre de 1998 se celebró, en el Aula Magna “Ing. Joaquín Ancona Albertos”, una ceremonia para hacer entrega de la aportación económica del Gobierno del Estado para la construcción del edificio de laboratorios de la licenciatura en Ingeniería Física. En dicha ceremonia, el Gobierno del Estado hizo entrega a las autoridades universitarias de una aportación equivalente al 50% del costo del edificio, en su primera etapa del presupuesto de \$2,400,000; el 50% del costo restante fue aportado por la FIUADY, así como por diversas organizaciones relacionadas con la ingeniería como son Cementos Maya, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (Delegación Yucatán), Grupo BECSA, Productos Mitza, Productos de Concreto, Sociedad Mexicana de Ingenieros, entre otras. El edificio mencionado contendrá los laboratorios de las áreas de Física General, Física I (Mecánica), Física II (Fluidos, ondas y calor), Física III (Electricidad y magnetismo) y Física Avanzada (Física moderna). Al final de la ceremonia se colocó la primera piedra de los futuros laboratorios.

El 23 de enero de 1999 se llevó a cabo la Asamblea Ordinaria de la Impulsora de la Ingeniería, A.C., en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería. La directiva rindió su informe de actividades realizadas durante el año 1998, así como el informe económico correspondiente. Entre los puntos tratados sobresalieron: el ingreso a la Asociación de los Ings. Herbé Rodríguez Abraham y Raúl Méndez Díaz; y el homenaje postmortem a los Ings. René Torres León y José A. Tamayo Lara.

Con la presencia del Rector de la Universidad Autónoma de Yucatán, Dr. Raúl Godoy Montañez, miembros de la administración central, personal administrativo y manual de la FIUADY, el 22 de marzo de 1999 se llevó a cabo un reconocimiento por sus 25 años de trabajo ininterrumpido al Ing. Mario I. Gómez Mejía, Director de la FIUADY. En el evento, el CP.

Freddy O. Duarte Aranda, Director General de Recursos Humanos, resaltó la importancia de reconocimiento al trabajo que realiza el personal de la UADY.

Con objeto de conmemorar los 60 años de la creación de la licenciatura en Ingeniería Civil en la FIUADY, el 29 y 30 de abril de 1999, ingenieros civiles de reconocido prestigio nacional, impartieron en la FIUADY diversas conferencias, a fin de integrar un marco para el análisis del presente y futuro de la ingeniería civil en nuestro estado.

Las conferencias se agruparon en torno a dos temas básicos: 1) la formación de ingenieros civiles y 2) la práctica profesional de la ingeniería civil.

Dentro del marco del mismo evento, se realizaron visitas de las distintas generaciones de egresados de la FIUADY a su local, con el propósito de reunirse con sus maestros y compañeros, así como el conocimiento de las nuevas y modernas instalaciones.

También se realizaron actividades culturales y sociales, entre las que destaca la ceremonia, realizada el 18 de junio de 1999, de reconocimiento a profesores por su desempeño docente, de acuerdo con la encuesta realizada por el Consejo Estudiantil, resultando seleccionados los académicos: Rubí C. López Sánchez, Cristina Palomo Medina, Luis G. Moreno Pech, Roger H. Pech Sánchez, Ricardo Alayola Rosas, Jorge Espadas Arnabar, Ignacio Ancona y Peniche, Gina Villagómez Valdés, Romeo de Coss Gómez, José F. Torres Leal, Jorge García Sosa, Jorge Vivas Pereira y Javier González Alonzo.

El 11 de octubre de 1999, con la presencia de autoridades del Gobierno del Estado, encabezados por el C. Víctor Cervera Pacheco, y de la UADY, con el Dr. Raúl H. Godoy Montañez, se realizó la inauguración del nuevo edificio de laboratorios de Ingeniería Física.

El 14 de octubre de 1999, en una sencilla, pero emotiva ceremonia, fue develada la placa con la que se puso el nombre de “Ing. Luis R. Roche Ontiveros” al laboratorio de Geotecnia de la FIUADY. El Ing. Roche fue egresado de esta Facultad, realizó estudios de especialización en Mecánica de Suelos en la Ciudad de México y, a su regreso, se integró a la FIUADY dando principio de una manera formal a los laboratorios del área de Geotecnia.

Durante este periodo, además del Director de la Facultad, MI. Mario I. Gómez Mejía, la Facultad de

Ingeniería estuvo representada ante el Consejo Universitario por los siguientes representantes, maestro y alumno, respectivamente:

Séptimo Consejo Universitario (febrero 1997-enero 1999): Ing. Luis Enrique Solís Rodríguez y Br. Manuel Alejandro Gil Cerón.

Dirección de la Facultad de Ingeniería a cargo del M.I. José Antonio González Fajardo.

15 de octubre 1999 – 31 de diciembre 2006

El 15 de octubre de 1999 toma protesta como Director de la Facultad, el M.I. José Antonio González Fajardo, para un periodo de cuatro años. Para tal efecto, se realizó una ceremonia presidida por el Rector de la Universidad Autónoma de Yucatán, Dr. Raúl Humberto Godoy Montañez, en el aula magna “Joaquín Ancona Albertos”. Fueron nombrados como Secretario Académico, el M.I. José H. Loría Arcila; como Secretaria Administrativa, la Ing. Ma. Cristina Palomo Medina y como Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación, el Dr. Carlos Quintal Franco. En septiembre de 2003, el H. Consejo Universitario de la UADY, a propuesta del Rector, tuvo a bien ratificar en la dirección de la Facultad al M.I. González Fajardo, quien tomó posesión en ceremonia efectuada el 15 de octubre de 2003, ante el Rector y el Secretario General de la UADY. A partir de este segundo periodo acompañaron en la administración de la Facultad, además de los doctores José Loría Arcila y Carlos Quintal Franco en sus cargos anteriores, el Ing. Carlos Alcocer Sélem, como Secretario Administrativo.

El Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI) y del nuevo Modelo Educativo y Académico fueron referentes para la elaboración del Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería. Este Plan fue la punta de lanza para impulsar el desarrollo de la FIUADY, teniendo como ejes rectores la mejora de la calidad educativa y un nuevo paradigma educativo, que se centraba en el aprendizaje de los estudiantes, más que en la enseñanza. Así, se fijó como un objetivo general del Plan de Desarrollo: “fortalecer los Programas Educativos (PE) de la Facultad de Ingeniería, incorporando los avances tecnológicos en apoyo de una educación enfocada en el aprendizaje (innovación educativa), que permitiera a los estudiantes el desarrollo de su creatividad, propiciando una atención de mayor calidad hacia la mejora de su desempeño académico y de su formación integral, teniendo como eje para lograrlo los profesores

colegiados en Cuerpos Académicos (CA) que avanzaran continuamente hacia su consolidación a través de un quehacer más equilibrado y en mejora continua y alrededor de líneas de generación y aplicación del conocimiento bien identificadas y que respondieran a demandas reales de la sociedad”.

A través del PIFI, se recibieron en este periodo cuantiosos montos que fueron empleados en numerosos frentes, pero principalmente para fortalecer la infraestructura educativa de avanzada, tales como laboratorios, centros de cómputo, centros de telecomunicaciones, equipamiento audiovisual, etc. Los montos fueron incrementales hasta recibir en el PIFI 3.2, una cifra récord de 9.5 millones de pesos para ser ejercidos en el año 2006.

En el año 2001, los profesores de la Facultad se agruparon en Cuerpos Académicos (CA) por vez primera. Se entendió por cuerpo académico un conjunto de profesores-investigadores que compartirían una o más líneas afines de investigación o de estudio, cuyos objetivos y metas estuvieran relacionados principalmente con la generación y/o aplicación de nuevos conocimientos, además de que a través de su alto grado de especialización, los miembros del conjunto ejercieran la docencia para lograr una educación de buena calidad, atendieran eficazmente a los estudiantes de los programas educativos y colaboraran en una diversidad de aspectos de gestión académica.

Se propuso como objetivo que los CA se constituyeran el sustento real de la calidad de los programas educativos; también se pretendió que, a través de ellos, de manera colegiada, se tomaran decisiones que resultaran en contar con personal actualizado, comprometido con la institución, con elevada productividad, alta calidad en su desempeño académico e integrado en redes de colaboración e intercambio.

Durante el año 2000, después de amplias discusiones y toma participativa de decisiones, se concluyó en la constitución de ocho Cuerpos Académicos: Ingeniería Ambiental, Ingeniería de la Construcción, Estructuras y Materiales, Hidráulica e Hidrología, Geotecnia y Vías Terrestres, Ingeniería Física, Ciencias Básicas y Ciencias de Apoyo. En el año 2001 se hizo oficial esta forma de organización, mediante la elaboración y puesta en operación de un Manual de Integración y Funcionamiento de los Cuerpos Académicos de la Facultad de Ingeniería.

En el año 2002 los CA se registraron en el Programa de Mejoramiento del Profesorado de la SEP (PROMEP). A partir de entonces se dio inicio al trabajo colegiado al interior de los CA, así como los procesos de consolidación de los mismos; el PROMEP propuso inicialmente cuatro clasificaciones: grupo disciplinario, CA en formación, CA en consolidación y CA consolidado, según su grado de avance medido mediante una serie de indicadores tales como el grado de habilitación de sus miembros, la productividad académica individual, la productividad académica conjunta, el grado de vinculación con otros CA, la intensidad de la vida colegiada, etc. Inicialmente, los seis primeros grupos mencionados en el párrafo anterior se clasificaron como cuerpos académicos y los dos últimos como grupos disciplinarios; el CA de Ingeniería de la Construcción quedó clasificado como “en consolidación” y todos los demás como “en formación”.

En marzo de 2003 se impartió un taller para evaluar los CA de la Facultad y así establecer las estrategias para alcanzar la consolidación. Se identificaron como problema prioritario la necesidad de aumentar número de académicos pertenecientes al SNI, con reconocimiento PROMEP y de profesores con el grado de doctor. Otro aspecto considerado como prioritario fue incrementar la productividad académica en el rubro de número de publicaciones de impacto y formar redes académicas que permitieran una mejor interacción y colaboración con otros CA. A partir de esa evaluación, cada CA se trazó un plan de acción que los encaminara a la consolidación.

En julio de 2004 se realizó otro análisis a nivel institucional. Cada CA se autodiagnosticó con relación a cuatro aspectos considerados fundamentales en el camino hacia su consolidación: habilitación académica, vida colegiada, productividad y vinculación. Posteriormente, a nivel institucional, se dio una calificación del 1 al 3 a cada uno de estos aspectos y se realizó un

análisis comparativo. De más de 70 CA en la UADY en ese entonces, sólo 11 obtuvieron la mayor calificación (entre 2 y 3), cinco de ellos de esta Facultad.

Adicionalmente, como parte de las estrategias para lograr la consolidación, se solicitó al PROMEP apoyos para los CA. Recibiéndolo en el 2003: a) Ambiental, b) Hidráulica e Hidrología, c) Geotecnia y Vías Terrestres y d) Ciencias Básicas y en el 2004: e) Ingeniería de la Construcción, f) Ingeniería Física y g) Estructuras y Materiales. Esto permitió, en conjunto con otras acciones, estimular su consolidación. Tales apoyos permitieron el establecimiento de redes con CA de DES nacionales, principalmente socias de CUMEX, y con DES internacionales como la Universidad Católica de Chile, el Politécnico de Worcester (EEUU), la CUJAE (Cuba) y la Universidad de Leeds (UK). Con ellas se ha apoyado la habilitación de los integrantes de los CA, así como el desarrollo de investigaciones, en algunos casos conjuntamente y en otras como asesores. Por otra parte, se logró realizar las primeras publicaciones conjuntas con investigadores de esas instituciones.

En el 2005 se realizó una reestructuración para adecuarse a las condiciones vigentes de la DES, asociadas a nuevos PE: los CA de Ciencias Básicas y de Ciencias de Apoyo a la formación de ingenieros se fusionaron y el CA de Ingeniería Física se dividió para dar origen al de Mecatrónica. Además, en 2005 y 2006 se solicitó al PROMEP evaluaciones externas para determinar el grado de consolidación; en 2005 Ingeniería Ambiental mejoró su clasificación a “en consolidación” y en 2006 Estructuras y Materiales e Ingeniería Física alcanzaron esa misma clasificación. En síntesis, en el periodo de referencia, cuatro CA de la Facultad (50%) mejoraron su grado a “en consolidación”.

Durante este periodo fueron coordinadores de los CA: de Ingeniería Ambiental, la MIA Elba Castillo Borges; de Ingeniería de la Construcción, el Dr. Carlos Arcudia Abad; de Estructuras y Materiales, el MI Javier González Alonzo y luego el MI Jorge Vivas Pereira; de Hidráulica e Hidrología, el Ing. Eduardo Escalante Triay; de Geotecnia y Vías Terrestres, el Ing. Jorge Pacheco Martínez; de Ingeniería Física, el Dr. César Renán Acosta primero y luego el Dr. José Méndez Gamboa y de Mecatrónica, el Dr. Gualberto Solís Perales.

Con el soporte de la Universidad y del PROMEP, y con el objetivo de alcanzar la más alta habilitación posible

de los profesores de la Facultad, se apoyó la continuación de estudios de varios miembros de la planta académica. En este periodo siete profesores que habían iniciado antes de 1999, concluyeron sus estudios doctorales, siendo estos: Eduardo Graniel Castro, César Renán Acosta, Julia Pacheco Ávila, José Loría Arcila, Elizabeth Vázquez Borges, Mauricio Gamboa Marrufo y Roger González Herrera; uno inició y concluyó su doctorado, Carlos Arcudia Abad; cinco más iniciaron este grado de estudios, siendo éstos: Ma. Rosa Sauri Riancho, Roger Méndez Novelo, Benjamín Dutton Tatto, Nelson Caballero Arzápalo y Rolando Soler Bientz; dos iniciaron y concluyeron su maestría: Roger Pech Sánchez y Gabriel Vargas Marín.

Asimismo fueron contratados dieciséis profesores de tiempo completo para enriquecer y fortalecer la planta académica de esta Facultad: los doctores Eric Iván Moreno (2000), Milenis Acosta Díaz (2001), Maritza de Coss Gómez (2001), Luis Fernández Baqueiro (2003), Jorge Varela Rivera (2003), Mario Pérez Cortés (2003), Andrés Martel Arbelo (2003), Gualberto Solís Perales (2003), José Méndez Gamboa (2004), Ma. del Carmen Ponce Caballero (2005) y Jorge Alejandro Tapia González (2006) y los maestros en ingeniería o en ciencias Romel Solís Carcaño (2000), Jesús Nicolás Zaragoza Grifé (2003), Jaime Avilés Viñas (2004), Alejandro Castillo Atoche (2005), Ricardo Peón Escalante (2005) y Braulio Cruz Jiménez (2005).

En el año 2000 se contaba con 73 PTC de un total de 116 profesores, de los cuales 10 poseían el doctorado y 40 la maestría. En el 2006 el número de PTC ya había ascendido a 81 profesores de un total de 108, con 24 doctores y 40 maestros.

También, en este periodo, se dio especial importancia al fortalecimiento de las líneas y programas de investigación. Algunas de las más importantes acciones en este periodo son las siguientes:

Se revisaron y actualizaron las líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC) con la participación de los CA, para proponer cambios que consideraran los planes de desarrollo regionales y las tendencias mundiales en las disciplinas respectivas. Primero se trabajó en la definición de las cuatro líneas que atienden el posgrado, posteriormente en las demás. Durante el periodo se realizaron algunos ajustes; al finalizar 2005, las LGAC definidas, con sus respectivos programas, fueron las siguientes:

1. Ingeniería Ambiental: Tratamiento del agua, Manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos

y peligrosos y Evaluación de la problemática ambiental.

2. Innovación de la Construcción: Administración de la construcción, Tecnología de la construcción y Sistemas de información en la construcción.
3. Ingeniería de las Estructuras y los Materiales: Comportamiento, evaluación y reparación de sistemas estructurales y Tecnología de los materiales de construcción.
4. Ingeniería Hidráulica e Hidrología: Hidrología e Hidráulica aplicada.
5. Ingeniería Geotécnica y de Vías Terrestres: Propiedades de la roca y suelos regionales y su aprovechamiento y Problemas viales y de transporte.
6. Ingeniería Física: Caracterización y aplicación de materiales semiconductores y magnéticos, Instrumentación electrónica y Aprovechamiento y uso eficiente de la energía.
7. Control y Automatización de Sistemas: Dinámica y control de sistemas, Sistemas digitales y Automatización de sistemas industriales.

Se fortaleció la infraestructura de investigación con la apertura de nuevos espacios físicos y remodelación de laboratorios existentes, así como la adquisición y renovación de equipamiento científico y de docencia para todas y cada una de las áreas existentes en la Facultad.

Se crearon ocho nuevos laboratorios: para Ingeniería Civil el Laboratorio de Mecánica de Materiales (2001); para Ingeniería Física el Laboratorio de Energía (2001) y el Laboratorio de Ciencia de Materiales (2003); y para Ingeniería en Mecatrónica los laboratorios de Circuitos Eléctricos, Instrumentación y Control, Control Industrial, Mecatrónica y Mecánica Industrial (2005). Así mismo se creó un Laboratorio de Prototipos para que los profesores pudieran llevar a cabo proyectos de desarrollo tecnológico en compañía de tesis de la Licenciatura en Ingeniería Física. Además, todos los laboratorios existentes antes de 2009 fueron ampliados y fortalecidos en algunas o todas sus áreas. Por ejemplo, el laboratorio de estructuras y materiales amplió sus alcances con la construcción de un anexo para albergar el “túnel de viento”.

Se promovió la participación de profesores y estudiantes en proyectos de investigación, habiendo obtenido resultados muy satisfactorios: dos proyectos CONACYT (2000), cuatro proyectos SISIERRA (2001), cinco proyectos PRIORI 2002, siete proyectos FOMIX 2002-2003 (el mayor monto para una sola dependencia en el estado de Yucatán), cuatro proyectos

FOMIX 2003-2004, seis proyectos PRIORI 2004, siete proyectos FOMIX 2004-2005, tres proyectos PRIORI 2005, siete proyectos FOMIX 2005-2006 y tres proyectos PRIORI 2006.

En el aspecto editorial, se continuó con la edición de “Ingeniería”, Revista Académica de la Facultad, se logró su inscripción en el Padrón de Editores del Instituto Nacional de Derechos de Autor, asignándole su ISSN y se indexó en LATINDEXT y REDALYC. También se mejoró y amplió la cobertura de la gaceta informativa de la Facultad, incluyendo gráficos, más noticias, algunos aspectos culturales y distribuyéndose, no sólo internamente, sino en otras dependencias de la propia UADY, del sector público y del sector privado, adoptando el nombre de Acontecer-FIUADY, la cual se editó ininterrumpidamente durante todo el periodo de referencia.

En el marco del Programa Integral de Desarrollo de la FIUADY (PIDE-FIUADY) se dio especial atención al desarrollo curricular de los PE de la FIUADY para contar con programas actualizados, modernos y flexibles que concordaran con el nuevo Modelo Educativo de la UADY y asimismo, dieran cumplimiento a todas las recomendaciones de los organismos evaluadores externos e incluyeran mecanismos de evaluación permanente mediante la medición de resultados. Además, se consideró que se debería diversificar la oferta educativa aprovechando las fortalezas de la institución y de la Facultad. En este aspecto se alcanzaron las siguientes metas:

1. Se evaluaron y actualizaron los dos planes de estudio de licenciatura, el de Ingeniería Civil y el de Ingeniería Física durante 2002-2003. El 30 de mayo de 2003 se entregaron las propuestas de modificación al H. Consejo Universitario las cuales fueron aprobadas en sesión del 29 de julio del mismo año. Los nuevos planes recibieron a sus primeras generaciones en agosto de 2003.
2. Se elaboró un estudio de factibilidad para ofrecer una nueva licenciatura en Ingeniería en Mecatrónica. Como resultado se diseñó un plan de estudios nuevo, que incluyó, entre otras cosas, un análisis de los recursos necesarios para llevarlo a cabo. El proyecto fue sometido al Consejo Universitario en sesión del 30 de marzo de 2004 y aprobado, previo dictamen de la Comisión Permanente Académica, en sesión del 29 de abril del mismo año. Este programa recibió a su primera generación en agosto de 2004.
3. Se revisaron y actualizaron los planes de estudio de

los dos programas de maestría de la DES y se elaboró un plan de estudios único de “Maestría en Ingeniería”, en el que se incluyó dos opciones adicionales, quedando cuatro: Ambiental, Construcción, Estructuras e Hidrología. El nuevo plan de estudios de la Maestría en Ingeniería permite unificar las fortalezas de cuatro CA de la Facultad, así como de las líneas de investigación que desarrollan y considera la posibilidad de responder a corto plazo la demanda de incorporarse a Padrón Nacional de Posgrados, fortalecer la vinculación y la flexibilidad y con esto, mejorar sustancialmente la calidad de los posgrados. Este nuevo programa fue aprobado en sesión del Consejo Universitario del 29 de julio de 2003 e inició en agosto de 2003.

Durante este periodo los coordinadores de los PE fueron: para Ingeniería Civil, MI. Jorge García Sosa; para Ingeniería Física, MC. Rolando Soler Bientz y Dra. Maritza de Coss Gómez; para Ingeniería en Mecatrónica, Dr. Gualberto Solís Perales, MC. José Canto Esquivel y MC. Jaime Avilés Viñas. Los coordinadores de posgrado fueron: para Ingeniería Ambiental, MIA. Ma. Rosa Sauri Riancho y MIA. Elba Castillo Borges; para Construcción, Dr. Roberto Centeno Lara y Dr. Carlos Arcudia Abad; para Estructuras, Dr. Roberto Centeno Lara y para Hidrología, Dr. Eduardo Graniel Castro.

Los nuevos enfoques en las estrategias de enseñanza-aprendizaje, que hacen uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, y que en general promueven un aprendizaje de calidad, constituyeron también una importante estrategia que fue abordada desde distintos ángulos. Algunas de las acciones más importantes emprendidas durante este periodo estuvieron encaminadas a la capacitación docente, entre otras:

1. Taller “Estrategias de Aprendizaje”, impartido a más de 40 profesores en julio de 2002.
2. Curso Taller “Estrategias para la Enseñanza con un Enfoque Constructivista”, con duración de 20 h., impartido por la FEDU en junio – julio de 2003, a 35 profesores.
3. Diplomado en Computación Educativa, impartido por la FMAT a 27 profesores de FIUADY, con una duración de 150 h (concluyó en noviembre de 2003).
4. Curso Taller “Quiero mejorar mi clase de Física”, impartido por un profesor de la UNAM, a profesores de ciencias básicas, con duración de 10 h, en junio de 2004.

5. Curso Taller “Estrategias para la Enseñanza con un Enfoque Constructivista”, con duración de 20 h., impartido por la FEDU en julio de 2004, a 30 profesores.
6. Diplomado a distancia, del ITESM, para la formación en competencias didáctico-pedagógicas “Competencias Educativas para el Siglo XXI”, tomado por 10 académicos de la Facultad, de marzo a septiembre de 2005.
7. Taller “Constructivismo en Ingeniería”, impartido por académicos del ITESM, Campus Estado de México, a 36 profesores de la Facultad, con duración de 32 h, en mayo-junio de 2005.
8. Talleres “Sistema de Educación en Línea”. El primero fue impartido por un profesor de la FMAT, a 25 profesores de la FIUADY, con una duración de 4 h, en julio de 2005, relativo a lo básico de este sistema. Posteriormente se impartió uno más avanzado durante los meses de marzo y abril de 2006.
9. Diplomado “Formación y Actualización Docente para los Nuevos Modelos Educativos” impartido por el Instituto Politécnico Nacional tanto en línea como presencial; seis docentes de la Facultad iniciaron y concluyeron este diplomado, de septiembre 2005 a junio 2006.
10. Diplomado en creación de páginas Web dinámicas, impartido por profesores de la FMAT a 15 profesores de la Facultad de Ingeniería de junio de 2006 a marzo de 2007.

Asimismo, se fortaleció y consolidó la red interna y la conectividad externa de para desarrollar y administrar nuevas tecnologías de información y comunicaciones (TIC), que serían herramientas indispensables para apoyar la implantación del modelo educativo de la UADY al interior de la Facultad. Algunos de los servicios más significativos que se implantaron por primera vez, durante este periodo, fueron: cuentas de correo-E para todos los profesores y alumnos; salas de cómputo para consulta en Internet; página Web de la Facultad y para los diversos cursos que los profesores dispongan; bases de datos para consulta; diversos sistemas operativos en red; plataforma para educación en línea; sistemas de transferencia y administración de archivos; sistema de videoconferencias; sistemas de conectividad inalámbrica en algunos sitios. Para la adecuada administración de todo lo anterior, se implementaron, además: sistemas de monitoreo y análisis de red; sistemas anti-spam para correo electrónico; sistemas de detección de intrusos; sistemas antivirus y sistemas perimetrales de seguridad. Todo se logró con la guía y el apoyo del personal de TIC de la UADY (RIUADY).

En el marco del nuevo plan de desarrollo de la Facultad se dio especial importancia a la formación integral de los estudiantes de ingeniería, incrementando su nivel competitivo para alcanzar estándares internacionales de desempeño en todas las etapas: ingreso, permanencia y egreso, dando posteriormente seguimiento a egresados y abarcando en todo momento tanto la formación en conocimientos y competencias específicas para la ingeniería como el desarrollo pleno de la personalidad de cada alumno. Algunas de las acciones más importantes durante el periodo fueron:

1. Se implementaron las primeras etapas del Programa de Tutoría con cobertura del 100% de los estudiantes y la participación de más de 60 profesores.
2. Se impartieron dos cursos para tutores en 2002, dirigidos al personal docente.
3. Se promovió el uso de programas de becas (PRONABES) para estudiantes en situación económica adversa a fin de que estos se dediquen a tiempo completo a sus estudios.
4. Se continuó y amplió el contenido de los talleres “Aprendizaje Integral del Estudiante de Ingeniería”, dirigido a todos los estudiantes de nuevo ingreso a los PE de licenciatura de la Facultad.
5. Se elaboró e implantó un programa de formación extracurricular para los estudiantes de la DES con el nombre de “Talleres de Formación Integral”. El programa se inició en el año 2000 con talleres con duración de 1.5 h semanales, en los primeros años y de 2 h posteriormente, sobre diversos temas culturales, deportivos y de formación humana. Se impartieron semestre a semestre de forma ininterrumpida.
6. Se reconoció y estimuló, cada semestre, a los estudiantes con mejor aprovechamiento académico.
7. Se incrementaron los servicios integrados del Centro de Cómputo (asignación y administración de cuentas de correo, acceso y registro).
8. Se promovió y apoyó económicamente la participación de estudiantes en congresos, eventos académicos, concursos nacionales, visitas a obras y viajes de prácticas.
9. Se promovió y apoyó económicamente la participación de estudiantes en estancias académicas cortas en diversos centros de investigación y/o desarrollo tecnológico, incluyendo la promoción de los Veranos de la Ciencia.
10. Se implementó y dio seguimiento al Módulo de Vinculación Profesional. Se promovieron y

firmaron diversos convenios con organismos de los sectores público y social para abrir espacios a los estudiantes tanto para las prácticas profesionales como para llevar a cabo el servicio social obligatorio y curricular.

11. Se implantaron los Cursos de Verano en la FIUADY para dar mayor flexibilidad a los PE y apoyar a la trayectoria académica de los estudiantes de ingeniería.
12. En el año 2006 los alumnos de nuevo ingreso se incorporaron al nuevo Programa Institucional de Inglés de la UADY, siendo una de las primeras facultades de la Universidad en hacerlo.
13. Se reforzaron los procesos de promoción, selección e ingreso para los nuevos estudiantes tanto de las licenciaturas como del posgrado habiendo, por un lado, incrementado la matrícula de licenciatura en 29% de febrero de 2000 a septiembre de 2003 y mantenido la de posgrado y por otro, disminuido el índice de deserción promedio.
14. Se promovió la participación de los estudiantes de la licenciatura en Ingeniería Civil en el EGEL-IC. En el periodo 2000 – 2005, 79 egresados sustentaron el examen, habiéndose obtenido 33 testimonios de alto desempeño y 40 de desempeño satisfactorio, resultados muy por arriba del promedio nacional.
15. Se llevaron a cabo estudios formales de seguimiento a egresados por primera vez, como parte de un programa permanente que se implantó con la finalidad de evaluar continuamente la inserción de los egresados en el mercado de trabajo, su desempeño en el mismo y sus necesidades de formación, así como el nivel de satisfacción de los empleadores, de tal manera que toda la información sirva para retroalimentar los procesos de evaluación continua de los PE para mantenerlos actualizados y pertinentes.
16. Se incursionó por primera vez en la movilidad estudiantil a nivel internacional con opción a doble titulación, involucrándose la Facultad en dos programas: el de la “Alianza para la Movilidad en Ingeniería en América del Norte” (ANAME por sus siglas en inglés) y el de “Formación Integrada de alumnos de ingeniería mexicanos en escuelas de ingeniería francesas”. De enero de 2002 a enero de 2006, 19 alumnos de ambas licenciaturas de la Facultad, nueve de Ingeniería Civil y 10 de Ingeniería Física, han participado directamente en estos programas, habiendo realizado estancias: en Canadá (7), en Estados Unidos (3) y en Francia (11).

La medida más imparcial de la calidad es sin duda la conseguida a través de la evaluación externa. Esto lo reconoció la Facultad de Ingeniería desde que se inició la cultura de la evaluación externa en México, por lo que en la década de los noventa sometió sus PE de licenciatura a la evaluación de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y sus programas de posgrado a la evaluación del CONACYT para ingresar en el Padrón de Posgrados de Excelencia. En 1996 sometió el PE de Ingeniería Civil a la evaluación del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI), habiendo logrado la acreditación de este programa y siendo de esta manera el primer programa de licenciatura en Ingeniería Civil de todo el país en haber logrado la acreditación y apenas el segundo programa de cualquier área de la ingeniería. Durante el periodo de referencia se emprendieron las siguientes acciones:

1. En junio de 2002 se tuvo la visita del Vocal Ejecutivo del Comité de Ingeniería y Tecnología de los CIEES, para informar de la actualización de la evaluación a que fueron sometidos los programas de licenciatura de la Facultad. Ambos programas quedaron clasificados en el nivel 1 (el más alto) desde entonces. En noviembre de 2005, en el marco de una ceremonia institucional, el Dr. Javier de la Garza Aguilar entregó a la Facultad un reconocimiento por tener todos sus programas de licenciatura evaluables en el nivel 1 de los CIEES, en presencia del Subsecretario de Educación Superior, Dr. Julio Rubio Oca.
2. En el año 2001 – 2002 se sometió de nuevo el programa de Ingeniería Civil al proceso de evaluación por parte del CACEI con miras a lograr su reacreditación. El resultado positivo se recibió en 2002 y el 1º de Julio de 2003, el “Día del Ingeniero”, el Gobernador del Estado, C. Patricio Patrón Laviada, entregó la constancia de acreditación por cinco años a este programa.
3. En el año 2004-2005 se llevó a cabo el proceso de acreditación, por parte del CACEI, del programa de licenciatura en Ingeniería Física. En mayo de 2005 se realizó la visita de evaluación y en julio se dio la noticia de que el programa fue acreditado. El 21 de noviembre de 2005, en ceremonia realizada en el patio central del Centro Cultural Universitario, el Ing. Fernando Ocampo Canabal, presidente del CACEI, entregó la constancia de acreditación al MI. José Antonio González Fajardo, Director de la Facultad, en presencia del Subsecretario de Educación Superior, Dr. Julio Rubio Oca, el Rector

de la UADY, Dr. Raúl H. Godoy Montañez, así como de los demás directores y funcionarios de la UADY, maestros y alumnos del programa.

4. En el mes de febrero de 2006, como respuesta a la convocatoria emitida por SEP – CONACYT para ingresar al Padrón Nacional de Posgrados (PNP), se preparó la documentación pertinente para solicitar el registro de la Maestría en Ingeniería (con sus cuatro opciones). El 29 de marzo se llevó a cabo la entrevista a los responsables del programa en la ciudad de Toluca, Estado de México; habiendo asistido el Director, así como el Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación. El 18 de mayo de ese mismo año, se recibió la notificación oficial del ingreso de nuestra Maestría en Ingeniería en el PNP, quedando clasificada como un Posgrado de Alto Nivel, con los beneficios correspondientes: a) reconocimiento de calidad académica por parte de la SEP y del CONACYT, b) posibilidad de apoyos económicos y c) becas para los alumnos que cursan el posgrado.

De esta manera, en mayo de 2006, quedaron acreditados todos los programas evaluables de la Facultad de Ingeniería, confirmando el compromiso institucional con la calidad, pero sobre todo el compromiso personal de los profesores con el trabajo en equipo y el alcance de las metas establecidas.

Un rubro importante en el Plan de Desarrollo de la Facultad fue el fortalecimiento de los servicios de apoyo al desarrollo académico. En este sentido, durante este periodo:

1. Se modernizó la biblioteca de la DES y se unió a la biblioteca de la Facultad de Matemáticas, para fortalecer ambas. Esta modernización consistió en incrementar la seguridad de los sistemas de control mediante la instalación de un arco magnético; reestructurar y actualizar el sistema de clasificación; automatizar el sistema de préstamos a través del uso de software especializado y el uso de código de barras por cada volumen; adquirir mobiliario y equipo bibliotecario acorde a las nuevas necesidades (años 2002 y 2003).
2. Se reformó, modernizó y consolidó la red de intercomunicación electrónica (internet e intranet). Se diseñó e implantó una nueva página Web de la Facultad de Ingeniería con diversos servicios informativos para los estudiantes y académicos.
3. Se remodelaron y modernizaron las instalaciones del Centro de Cómputo y las Aulas de Cómputo, así como su equipamiento (computadoras,

cableado estructurado, centros de control, energía regulada, etc.)

4. Se construyeron dos nuevas aulas de cómputo con capacidad para 21 equipos: en el ala norte del edificio “L” en 2004 y en el edificio “E” en 2005 – 2006.
5. Se adquirieron seis juegos de laptop-pantalla-proyector para apoyo a la modernización de los procesos enseñanza-aprendizaje en el aula mediante el uso de modernas tecnologías multimedia (2002). Posteriormente se complementaron con otros 4 juegos en 2005.
6. Se adquirió moderno equipo en apoyo de las actividades de docencia e investigación que se llevan a cabo en los laboratorios de: Estructuras y Materiales de Construcción, Geotecnia, Hidráulica e Hidrología, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Inteligente y las varias secciones de Ingeniería Física (2000 al 2005).
7. Se inició la implementación de dos nuevos laboratorios: Energía y Mecánica de Materiales (2000 al 2002). Se alcanzó al final del periodo un buen grado de consolidación.
8. Se inició el equipamiento de dos nuevos laboratorios: Instrumentación y Electrónica y Nuevos Materiales (2002 y 2003).
9. Se construyó el espacio físico para el nuevo laboratorio de Energía y se adecuaron espacios existentes para los nuevos laboratorios de Mecánica de Materiales, Instrumentación y Electrónica y Ciencia de Materiales (2002 y 2003).
10. Se gestionaron los fondos para la construcción de un nuevo edificio para Ingeniería Física, con el objeto de ubicar cubículos de maestros y nuevos laboratorios.
11. Edificio para el Laboratorio de Energía. Fue inaugurado el 14 de mayo de 2002 por el C. Gobernador del Estado, Sr. Patricio Patrón Laviada, la Presidente Municipal de Mérida, C.P. Ana Rosa Payán Cervera y el Rector de la UADY, Dr. Raúl H. Godoy Montañez.
12. Ala Norte del edificio “L”. Edificio de dos plantas, con una superficie techada de 990 m², que alberga cinco laboratorios en la planta baja y catorce cubículos para profesores, sala de reuniones y aula de cómputo en la planta alta. Fue inaugurado por el C. Gobernador del Estado, Sr. Patricio Patrón Laviada el 1º de julio de 2004.
13. Sala de Posgrado “Oscar González Cuevas”. Moderna sala audiovisual de usos múltiples de 230 M2. Fue inaugurado el 22 de febrero de 2005 por el Rector de nuestra institución Dr. Raúl H. Godoy Montañez.

14. Edificio “E”. De dos plantas para cinco aulas en planta alta y dos salas de usos múltiples, una sala de cómputo y sanitarios en la planta baja. Fue inaugurado el 2 de mayo de 2005 por el Secretario General de la UADY, Abog. Carlos Toledo Cabrera.
15. Ampliación del laboratorio de estructuras para albergar el “túnel de viento”. Inaugurado por el Rector Dr. Raúl Godoy Montañez el 13 de diciembre de 2006.
16. Remodelación del edificio “M” para albergar el Centro de Autoacceso para el aprendizaje de idiomas.
17. Planta de generación de energía eléctrica de emergencia para el *site* de la Facultad y apoyo para el Aula Magna y los Audiovisuales 1 y 2.

Coadyuvar a la difusión de la ciencia, la cultura y la educación, siempre fue una función de gran relevancia en el quehacer de nuestra institución. En este aspecto, la Facultad organizó o colaboró en la organización de los siguientes eventos, durante este periodo:

1. II Feria Científica FIUADY 2000 (mayo 2000)
2. X Congreso Nacional de la ANEIC (noviembre 2000)
3. IX Seminario de Investigación en la FIUADY (febrero 2001)
4. III Feria Científica FIUADY 2001 (mayo 2001)
5. Primer Simposio Nacional de Ingeniería de la Construcción (diciembre 2001)
6. VI Semana de la Ingeniería (mayo de 2002)
7. XII Congreso Nacional de la ANEIC (noviembre 2002)
8. VII Semana de la Ingeniería y IV Feria Científica (mayo 2004)
9. X Reunión General de Directores de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería (ANFEI), (marzo 2004)
10. V Feria Científica de la FIUADY (mayo 2005)
11. VI Feria Científica de la FIUADY (septiembre 2006), conmemorando 10 años de la licenciatura en Ingeniería Física
12. Conferencia Internacional “Waste Minimization and End of Pipe Treatment in Chemical and Petrochemical Industries”, organizado por el grupo

- especializado de Química Industrial de la IAWQ (noviembre 1999).
13. I Jornadas Internacionales del Concreto Armado (marzo 2001).
14. III Jornadas Internacionales del Concreto Armado (abril 2002).
15. Congreso de Instrumentación SOMI XVII (octubre 2002).
16. VII Taller y Simposio Latinoamericano sobre Digestión Anaerobia (octubre 2002)
17. X Reunión General de Directores de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería (ANFEI), (marzo 2003)
18. VII Congreso Latinoamericano de Patología de la Construcción (septiembre 2003)
19. IX Congreso de Control de Calidad en la Construcción (septiembre 2003)
20. Seminario Internacional “Durabilidad, Deterioro y Tecnología de Mantenimiento de Estructuras de Concreto (mayo 2005)
21. I Congreso y Taller Internacional de Mecatrónica (mayo 2005)
22. V Jornadas Internacionales del Concreto Armado (junio de 2005)
23. IX Congresos Panamericano de Mecánica Aplicada (PACAM IX) (enero de 2006)
24. XVI Congreso Nacional de Geoquímica (septiembre 2006)

En el periodo en cuestión, además del Director de la Facultad, MI. José Antonio González Fajardo, la Facultad de Ingeniería estuvo representada ante el Consejo Universitario por los siguientes representantes, maestro y alumno, respectivamente:

Octavo Consejo Universitario (febrero 1999-enero 2001): Ing. Gabriel Vargas Marín y Br. Juan Gabriel Sánchez Álvarez.

Noveno Consejo Universitario (febrero 2001 – enero 2003): Ing. Eduardo José Escalante Triay y Br. Jorge Arturo Medina Hernández.

Décimo Consejo Universitario (febrero 2003 – enero 2005): Ing. Eduardo Escalante Triay y Br. Heidi Margarita Hu Ciau.

Undécimo Consejo Universitario (febrero 2005 – enero 2007): Ing. Jorge Vivas Pereira y Br. Javier Ricardo Amaya Uicab.

Facultad de Ingeniería a cargo del Dr. José Humberto Loría Arcila

Encargado del despacho

1 de enero 2007 – 14 de junio de 2007

Director

15 de junio de 2007 – 14 de junio de 2015

El 18 de junio de 2007 toma protesta como Director de la Facultad el Dr. José Humberto Loría Arcila, para un periodo de cuatro años, siendo el primer Director con ese grado académico. Se realizó en el marco de una ceremonia presidida por el Rector de la Universidad Autónoma de Yucatán, M. en Phil. Alfredo F. J. Dájer Abimerhi, en el aula magna “Joaquín Ancona Albertos”. Fueron nombrados como Secretario Académico, el Dr. José Ángel Méndez Gamboa; como Secretario Administrativo, el M. I. Luis Enrique Solís Rodríguez y como Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación, el Dr. Luis Enrique Fernández Baqueiro. Previamente, del uno de enero al 14 de junio de 2007, el Dr. Loría Arcila fue nombrado Encargado del Despacho; lo acompañaron en ese periodo el Dr. Carlos Enrique Arcudia, como Secretario Académico; el M.I. Solís Rodríguez, como Secretario Administrativo; y el Dr. Fernández Baqueiro, como Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación. El 31 de mayo de 2011, el H. Consejo Universitario de la UADY, a propuesta del Rector, tuvo a bien ratificar en la dirección de la Facultad al Dr. Loría Arcila, quien tomó posesión en ceremonia efectuada el 15 de junio de 2011, ante el Rector y el Secretario General de la UADY. En este segundo periodo lo acompañan en la administración de la Facultad, los Dres. Méndez Gamboa y Fernández Baqueiro en sus cargos anteriores, al igual que el M.I. Solís Rodríguez. El 16 de agosto de 2012, el M.I. Jorge Alberto Vivas Pereira sustituye al M.I. Solís Rodríguez como Secretario Administrativo. La gestión del Dr. Loría Arcila estuvo caracterizada por tres elementos fundamentales en la administración educativa: el trabajo en equipo, la gestión estratégica y una estrecha vinculación con la sociedad.

Se inició este periodo con tres programas educativos de nivel licenciatura: Ingeniería Civil, Ingeniería Física e

Ingeniería en Mecatrónica. Posteriormente, en 2011 inició el programa de Ingeniería en Energías Renovables con el apoyo de profesores de los Cuerpos Académicos de Ingeniería Física y Mecatrónica. En el 2014 se realizó la actualización de todos los programas educativos de licenciatura y se alinearon al Modelo Educativo para la Formación Integral (MEFI) de la UADY. Esta actualización simultánea de los programas educativos permitió fortalecer el tronco común de asignaturas. En el 2003 había iniciado el programa de Maestría en Ingeniería con un enfoque integrado, el cual contaba con cuatro opciones terminales: Ambiental, Construcción, Estructuras e Hidrología. En el 2010, se modificó este programa, incorporando la opción de Hidrología a la de Ambiental y creando la opción en Energías Renovables. Esta última opción estaba orientada hacia los temas de sistemas eólicos y fotovoltaicos. También en el 2010, se creó el programa de Doctorado en Ingeniería. Este programa era un gran anhelo de la comunidad de la Facultad de Ingeniería. El programa de doctorado incluyó tres opciones soportadas por los Cuerpos Académicos Consolidados: Ambiental, Construcción y Estructuras.

Existe un consenso general de que las instituciones de educación superior deben ser evaluadas y acreditadas por el Estado, la sociedad y los propios ciudadanos. En la FIUADY, el compromiso por la evaluación externa siempre ha existido, pues los procesos de evaluación externa son obligatorios y están declarados en todos sus programas de estudio de licenciatura: 1) El proceso de ingreso se sustenta en el EXANI-II; 2) Como requisito de permanencia, los estudiantes tienen que presentar el EXIL-CBI (Examen Intermedio de Licenciatura, para las Ciencias Básicas en Ingeniería); y 3) Los correspondientes EGEL son la opción más seguida por los egresados para titularse.

La FIUADY, comprometida con la evaluación, no ha dudado en ser evaluada externamente, solicitando al Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI) que de constancia de la calidad de sus programas de licenciatura.

Tan pronto el CACEI entra en funciones en 1995, la FIUADY solicita a este organismo que evalúe al único PE que ofrecía en ese entonces, el de Ingeniería Civil, obteniendo éste su primera acreditación en 1996. El Acta 002 otorgada por el CACEI certifica que este PE fue el primero en ser acreditado en esta especialidad y el segundo a nivel nacional. Las re-acreditaciones del PE de Ingeniería Civil de la FIUADY han sido otorgadas en 2002, 2007 y 2012, respectivamente. El PE de Ingeniería Física fue acreditado por el CACEI en 2005 por vez primera, y re-acreditado en 2011. El PE de Ingeniería en Mecatrónica fue acreditado por primera vez en 2011.

También en el 2011, se sometieron a evaluación ante el CONACYT los programas de la Maestría en Ingeniería y el Doctorado en Ingeniería de la FIUADY; en este proceso, los profesores asociados al posgrado, realizaron la autoevaluación y formularon un plan de mejora para ambos programas. Ambos programas ingresaron al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT; la Maestría ingresó con el nivel de consolidado, por un periodo de cinco años (junio 2011 – junio 2016). El Doctorado entró a la vertiente de Fomento a la Calidad del Posgrado (FCP) con el nivel de reciente creación por un periodo de cuatro años (agosto 2011 – agosto 2015)

La matrícula en la FIUADY tuvo un incremento significativo, resultado de dos acciones estratégicas: 1) Ampliar el cupo en los programas existentes y 2) Ofrecer nuevos PE. La ampliación de cupo solamente se llevó a cabo en el PE de Ingeniería Civil, luego de un análisis de la capacidad de la planta académica, resultando que a partir de 2010 se admitieron a 120 alumnos de nuevo ingreso en vez de 90, iniciando sus estudios 60 de ellos en agosto de ese año y los 60 restantes en enero de 2011; en Ingeniería Física no se consideró pertinente ampliar el cupo. En el 2011 se suma un nuevo PE a la oferta educativa de la FIUADY, Ingeniería en Energías Renovables, con un ingreso anual de 35 alumnos, todos iniciando sus estudios en el periodo agosto-diciembre.

Aunque no impacta en el incremento de la matrícula, en agosto de 2011 inicia el Doctorado en Ingeniería, contando así la FIUADY con una oferta en todos los niveles de la educación superior.

Los PE estaban sustentados por 78 Profesores de Tiempo Completo (PTC), 9 Profesores de Medio Tiempo (PMT)

y 18 Profesores de Asignatura (PA). De los PTC, 73 (93.6%) contaban con posgrado, 39 (50.0%) doctores, 19 (24.4%) pertenecían al SNI y 48 (61.5%) contaban con el perfil deseable del PROMEP. Los PTC estaban distribuidos en seis Cuerpos Académicos (CA), cuatro Consolidados (CAC) y dos En Consolidación (CAEC). Además, existían dos Grupos Disciplinarios: Ciencias Básica y de Apoyo y Geotecnia y Vías Terrestres.

En enero de 2007, se incorporan a la Facultad, como profesores de asignatura, la Lic. Elia Esperanza Ayora Herrera, el Mtro. Javier Antonio Martín Vela, la Mtra. Minerva Ivonne Cárdenas Martín y el Mtro. José Luis López Espinosa; en el mismo año, se incorporó la MC. Laura Luz Valero Conzuelo al área de Mecatrónica.

Adicionalmente, se contaba con el apoyo de seis PTC y 16 Técnicos Académicos (TA); los primeros con tareas administrativas principalmente en el Departamento de Servicios a la Comunidad, mientras que los segundos auxiliaban en los laboratorios, ya sea en labores de docencia o de investigación. En el área administrativa se contaba con el apoyo de 64 personas de tiempo completo, ocupando diversos puestos, tales como asistentes administrativos, secretarías, técnicos de mantenimiento, choferes, intendentes, veladores, entre otros.

Durante el periodo comprendido entre enero de 2010 y diciembre de 2012, la FIUADY participó en un “Estudio de viabilidad para la evaluación de los resultados de aprendizaje en la educación superior” (AHELO, por sus siglas en inglés) cuyo propósito fue verificar si es práctica y científicamente factible evaluar lo que los estudiantes de educación superior saben y pueden hacer al graduarse. Este estudio fue coordinado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y analizó los resultados obtenidos por los estudiantes de pregrado en el logro de habilidades genéricas y habilidades específicas de la disciplina, en economía e ingeniería. Participaron 17 países, 248 instituciones de educación superior y 23,000 estudiantes. Se realizaron tres informes de los resultados de estudio, mismos que se encuentran en el portal de la OCDE. En este estudio participaron por parte de la Universidad Autónoma de Yucatán, el MI. José A. González Fajardo, el Dr. Carlos Echazarreta González; por la FIUADY, participaron los doctores José H. Loría Arcila, José A. Méndez Gamboa, Jorge Varela Rivera y Jorge García Sosa.

En el desarrollo de la investigación durante esta gestión, se tuvieron varios proyectos que obtuvieron financiamiento externo como fueron:

- “Estudio de la dinámica química del agua subterránea y su relación con los humedales costeros de

la región norte de la península de Yucatán. Desarrollo de un modelo hidrogeoquímico y de transporte de nutrientes”. Financiado por Ciencia Básica – CONACYT. Responsable: Dra. Julia G. Pacheco Ávila.

- “Diseño y construcción de prototipo de vivienda de bajo costo resistente a huracanes construida con materiales compuestos”. Financiado por Fondos Mixtos – CONACYT. Responsable: Dr. Carlos Vinajera Reyna.
- “Diseño de sistemas de generación de energía fotovoltaica/eólica controlados por técnicas neurodifusas”. Financiado por Fondos Mixtos – CONACYT. Responsable: Dr. Luis J. Ricalde Castellanos.
- “Manual de autoconstrucción y rehabilitación para vivienda económica y de interés social”. Financiado por Fondos Mixtos – CONACYT. Responsable: Ing. Miguel A. Cerón Cardeña.
- “Sistema para el manejo integral de aguas residuales en fraccionamientos del estado de Yucatán”. Financiado por Fondos Mixtos – CONACYT. Responsable: Ing. Elba R. Castillo Borges.
- “Estudio de primeros principios de la adsorción de átomos de hidrógeno en nanocables de carbono”. Financiado por Ciencia Básica – CONACYT. Responsable: Dr. Jorge A. Tapia González.
- “Creación del laboratorio de energías renovables del sureste LENERSE”. Financiado por Fondos LENERSE. Dr. José A. Méndez Gamboa.
- “Impacto de los lixiviados en el parque nacional de Puerto Morelos”. Financiado por Fondos Sectoriales de Investigación Ambiental. Responsable: Dr. Roger A. González Herrera.
- “Evaluación del comportamiento de muros de mampostería sujetos a cargas fuera del plano”. Financiado por Ciencia Básica – CONACYT. Responsable: Dr. Jorge L. Varela Rivera.
- “Tratamiento de lixiviados por fenton-adsorción”. Financiado por Ciencia Básica – CONACYT. Responsable: Dr. Roger I. Méndez Novelo.
- “Incorporación de procesos biotecnológicos para el manejo sustentable de aguas residuales del sector porcícola”. Financiado por Fondos Mixtos – CONACYT. Responsable: Dr. Germán Giácoman Vallejos.
- “Escuela verde: tecnologías para la sustentabilidad energética”. Financiado por Fondos Mixtos – CONACYT. Responsable: Dr. Mario Pérez Cortés.
- “Reserva hidrogeológica para el abastecimiento de agua con calidad para la zona metropolitana de Mérida, Yucatán”. Financiado por Fondos Mixtos –

CONACYT. Responsable: Dra. Julia G. Pacheco Ávila.

- “Desarrollo caracterización de compuestos de nanomateriales inteligentes con aplicación y aprovechamiento en procesos energéticos”. Financiado por Ciencia Básica – CONACYT. Responsable: Dr. Rubén A. Medina Esquivel.
- “Diseño e implementación de arquitectura para la reconstrucción de imágenes del medio ambiente en tiempo real adquiridas por sensores multiescala de percepción remota”. Financiado por Ciencia Básica – CONACYT. Responsable: Dr. Alejandro A. Castillo Atoche.
- “Estudio experimental y teórico computacional de la dinámica de cristalización polimórfica y de heteroestructuras en sistemas de esferas no-brownianas”. Financiado por Ciencia Básica – CONACYT. Responsable: Dr. Oswaldo Carvente Muñoz.
- “Caracterización de celdas solares y paneles de CdTe obtenidos a partir de procesos innovadores de fabricación”. Financiado por Fondos Mixtos – CONACYT. Responsable: Dra. Inés M. Riech Méndez.
- “Identificación de descargas de agua subterránea en Celestún, Yucatán. Aplicación de vehículos aéreos no tripulados en estudios hidrológicos”. Financiado por PRODEP. Responsables: Drs. Jorge A. Tapia González y Roger A. González Herrera.
- Diversos apoyos del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) para la consolidación de los cuerpos académicos y la formación de redes.
- Apoyos del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) para la incorporación de nuevos PTC.

La FIUADY siempre ha coadyuvado al desarrollo integral de los jóvenes en formación, por lo que se estableció una Coordinación de Talleres de Formación Integral formada por el IQ. José Ramírez Herrera, la Antrop. Marina Marines Guzmán, la Ing. Irany Vera Manrique, el Lic. Daniel Bote Caamal y el Ing. Jaime Avilés Viñas. A estas actividades se les asignaron todos los miércoles de 9 a 11 horas.

En relación con la difusión del conocimiento, del 31 de enero al 2 de febrero de 2007, se celebró en la Facultad de Ciencias Políticas y Administración Pública de la Universidad Autónoma de Estado de México, el primer Foro Nacional de Editores de Revistas Científicas y Tecnológicas Mexicanas; en esta reunión participó el MI. Miguel Cerón Cardeña, Director-Editor de Ingeniería Revista Académica de la Facultad de

Ingeniería. Después de analizar la trayectoria de la Revista mencionada, las autoridades de la FIUADY y los miembros del Consejo Editorial decidieron someterla a evaluación ante árbitros externos.

En el año 2007, la FIUADY cumplió siete décadas de actividades ininterrumpidas. Algunos de los cambios más importantes que se perciben son: 1) el aumento de la oferta educativa, tanto en licenciatura como en posgrado; 2) el crecimiento de la infraestructura física, principalmente en lo que se refiere a equipamiento y; 3) la calidad de la planta académica, que ahora está conformada por profesores de tiempo completo, casi todos ellos con estudios de posgrado. Para celebrar este acontecimiento se están programando diversas actividades conmemorativas, entre ellas la VIII Semana de Ingeniería y convivencias con integrantes de todas las generaciones.

La VIII Semana de la Ingeniería se realizó del 11 al 15 de junio de 2007 en la que se realizaron diversas actividades académicas, estudiantiles y culturales. La ceremonia inaugural estuvo encabezada por el Rector, el M. en Phil. Alfredo Dájer Abimerhi; el Secretario de Obras Públicas del Estado de Yucatán, el Ing. Enrique Manero Moreno; representantes de Colegios y Cámaras relacionadas con la ingeniería y el director de la FIUADY, el Dr. José H. Loría Arcila. Entre las actividades realizadas destacan conferencias y mesas panel que abordaron temas relacionados con la ingeniería física, la infraestructura carretera en el estado de Yucatán, investigación y desarrollo tecnológico, etc.; también se realizaron concursos de conocimientos de física y matemáticas. Se realizó un concurso de la resistencia de puentes de madera elaborados con abatelenguas; también se realizó la primera edición del concurso de World Skills regional, así como la “Guerra de robots” y un concurso de creatividad. Adicionalmente se realizó una exposición de carteles relacionados con la comunicación en ingeniería.

Dentro del marco de la VIII Semana de Ingeniería se realizó la “Comida de la Generaciones” a la que asistieron alrededor de 400 egresados de la FIUADY; la reunión se realizó en el Centro de Convenciones Siglo XXI.

El 5 de julio de 2007, el Dr. James W. Cronin, Premio Nobel de Física en 1980 y adscrito al Departamento de Astronomía y Astrofísica de la Universidad de Chicago, impartió una conferencia sobre rayos cósmicos. El Dr. Cronin captó durante más de una hora la atención de estudiantes y académicos, quienes le

hicieron un buen número de preguntas y comentarios.

La FIUADY ha tenido una importante participación en la Asociación de Facultades y Escuelas de Ingeniería (ANFEI). Destacan las participaciones del MI. Mario I. Gómez Mejía, como Secretario Ejecutivo, y Dr. José H. Loría Arcila, en diversos comités. En particular, se documentaron las buenas prácticas de la FIUADY para ser incluidas como caso de estudio en el “Diplomado de Alta Dirección para Directores de Instituciones Formadoras de Ingenieros”, cuya primera edición fue en el 2013 y se llevó a cabo en Mérida y en el Distrito Federal. Este diplomado era coordinado por el Ing. Jorge Hanel del Valle, el Dr. José Loría Arcila participó como facilitador de las primeras ediciones y el Dr. Luis Fernández Baqueiro perteneció a la primera generación. La FIUADY fue el primer caso de estudio que se documentó para este diplomado.

Con el fin de reforzar y ampliar el conocimiento profesional adquirido en la FIUADY, del 27 de noviembre al 4 de diciembre de 2011, alumnos de la carrera de ingeniería civil, realizaron un viaje de estudios a importantes obras de infraestructura a nivel nacional; dos de ellas en proceso de construcción y una, en operación. Esta actividad estuvo coordinada por los académicos, MI. Selene Aimée Audeves Pérez y Dr. Eduardo Hidalgo Graniel Castro, de los cuerpos académicos de Construcción y de Hidráulica e Hidrología, respectivamente. La primera etapa del recorrido fue la visita técnica a la terminal marítima “Pajaritos”, de Petróleos Mexicanos, ubicada en la ribera del río Coatzacoalcos; la segunda etapa fue la visita al sitio de construcción de la presa “La Yesca” de la Comisión Federal de Electricidad, ubicada en el estado de Jalisco; la tercera y última etapa de la visita fue al Túnel Emisor Poniente, la Lumbra No. 20, la planta de construcción de dovelas y el Portal de salida, que forman parte del drenaje profundo de la Ciudad de México, mismas que están a cargo de la Comisión Nacional del Agua.

Actividades académicas, congresos, cátedras nacionales realizadas en el periodo en cuestión:

- II Cátedra Nacional de Ingeniería Civil 2007 “Emilio Rosenblueth”, realizada del 15 al 18 de mayo de 2007 como parte de las actividades del Consorcio de Universidades Mexicanas (CUMEX).
- VII Jornadas Internacionales del Concreto Armado, realizada en colaboración con el CINESTAV-Mérida, el Colegio de Ingenieros Civiles de Yucatán y la ALCONPAT-México, del 23 al 30 de mayo de

2007.

- Conferencia Internacional de Rayos Cósmicos, realizada del 3 al 6 de julio de 2007 en colaboración con el Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Jornada de energías renovables y uso eficiente de la energía, realizada el 22 de febrero de 2008 en colaboración con la Asociación Nacional de Energía Solar.
- VIII Jornadas Internacionales del Concreto Armado, realizada en colaboración con el CINVESTAV-Mérida, el Colegio de Ingenieros Civiles de Yucatán y la ALCONPAT-México, en abril de 2008.
- Taller de Innovación Curricular y garantía de calidad, realizado del 8 al 11 de septiembre de 2009 en colaboración con la Asociación de Facultades y Escuelas de Ingeniería (ANFEI) y la Federación Internacional de Sociedades para la Educación en Ingeniería (IFEES).
- Seminario sobre docencia en diseño construcción, realizado del 2 al 4 de septiembre de 2009 en forma conjunta con los cuerpos académicos del Instituto Politécnico de Worcester y de la Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Azcapotzalco.
- Congreso de la Sociedad Mexicana de Física, realizado en octubre de 2011.
- Reuniones Regionales sobre Investigación en Ingeniería Estructural, la primera realizada en febrero de 2019 y la segunda realizada en febrero de 2014. Este evento fue organizado de manera colaborativa con la Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural y el Colegio de Ingenieros Civiles de Yucatán.

La remodelación del Aula Magna “Joaquín Ancona Albertos” de la FIUADY, realizada en el año 2012, recibió el primer premio o medalla de plata en la categoría de Remodelación de Edificios en la XII Biental Nacional de la Federación de Colegios de la

República Mexicana; esta bienal es considerada el premio más importante que se otorga en México en el ámbito arquitectónico. Tomando en cuenta el reducido espacio que se tenía en la plaza cívica adjunta, se propuso una solución que integraba el edificio al conjunto de edificios que forman la plaza principal de la FIUADY. El equipo del Departamento de Proyectos de la Facultad de Arquitectura de la UADY estuvo integrado por los Arqs. Roberto Ancona Riestra, coordinador del Departamento y responsable del Proyecto; Marcos Zapata Dzib, Víctor Castilla Escalante, Juan Carlos Sánchez Arceo y Pamela Alcalá Cetz; participaron el Dr. Arturo Campos Rodríguez, especialista en acústica; el MI. Jorge A. Vivas Pereira, especialista estructural; el Ing. Rafael Sánchez, en las instalaciones eléctricas y el Téc. Miguel Pérez, en las instalaciones del aire acondicionado. La dirección de la obra estuvo a cargo del Dr. José H. Loría Arcila, el Arq. Fernando Maldonado Uitz y la MI. Selene Audeves Pérez.

Durante los periodos mencionados, además del Director de la Facultad, Dr. José Humberto Loría Arcila, la Facultad de Ingeniería estuvo representada ante el Consejo Universitario por los siguientes representantes, maestro y alumno, respectivamente:

Duodécimo Consejo Universitario (febrero 2007 – enero 2009): Ing. Jorge Alberto Vivas Pereira y Br. Juan Manuel Cardós Pereira.

Décimo tercer Consejo Universitario (febrero 2009 – enero 2011): Dr. Roberto de la Cruz Centeno Lara y Br. Braulio Israel Chuc Cupul.

Décimo cuarto Consejo Universitario (febrero 2011 – enero 2013): Dr. Roberto de la Cruz Centeno Lara y Br. Manuel Antonio Massa Pérez.

Décimo quinto Consejo Universitario (febrero 2013 – enero 2015): MI. Lauro A. Alonzo Salomón y Br. Carlos Eisele Arriola Moguel.

Dirección de la Facultad de Ingeniería a cargo del Dr. Luis Enrique Fernández Baqueiro

15 de junio de 2015 – 14 de junio de 2019

La Dirección de la Facultad de Ingeniería estuvo a cargo del Dr. Luis Enrique Fernández Baqueiro durante el periodo del 15 de junio de 2015 al 14 de junio de 2019. El Dr. Jorge Alejandro Tapia González fue el Secretario Académico y el Dr. Mauricio Gamboa Marrufo fue el Secretario Administrativo. El Dr. Eric Iván Moreno inició como Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación. Un duro golpe para la administración y la comunidad de la Facultad, fue el fallecimiento del Dr. Eric Moreno el 6 de julio, apenas tres semanas después de iniciar en el cargo. A partir de agosto, el Dr. Carlos Alberto Quintal Franco fue el Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación.

Se inició la gestión con el taller “Acciones para el fortalecimiento de la FIUADY”, en el que participaron 60 académicos. En este taller se analizaron las buenas prácticas recomendadas por diversas instituciones, como son la Secretaría de Educación Pública (SEP), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), el Consejo de la Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI), la Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET), así como la misma UADY. Uno de los resultados de este taller fue la actualización y creación de comités que den un adecuado soporte a los programas educativos. Los académicos fueron comisionados para participar en comités con base en los resultados de una encuesta, en la que ellos mismos expresaron en qué comités deseaban participar. Entre los comités integrados destacan: Comité de Tutorías, Comité de Titulación, Comité de Intercambio y Movilidad Académica, Comité de Formación Integral, Comité del Sistema para la Gestión de la Calidad de los Programas Educativos, Comité de Vinculación y Servicios Externos, entre otros.

Entre los comités existentes estaban el de titulación integrado por Dr. Manuel Flota Bañuelos, Ing. Luis Moreno Pech, M.C. Javier Amaya Uicab, Dr. Jorge

Varela Rivera, Dra. Inés Riech Méndez y M.C. César Villanueva López. A este comité le correspondió apoyar en el desarrollo de procedimientos en el proceso de titulación por tesis ante el cambio de los planes de estudio de MEYA (Modelo Educativo y Académico) a MEFI (Modelo Educativo para la Formación Integral). Uno de los nuevos comités fue el de extensión, que estuvo integrado por M.I.A. Irma Martín Medina, M.C. Manuel López Sánchez, Dr. Jorge Medina García, Ing. Juan Vázquez Montalvo y M.C. César Villanueva López. Este comité fue de gran apoyo para fortalecer la imagen de la FIUADY en eventos tales como la FILEY, Feria de Ciencia y Tecnología, la Expo-construcción, entre otros, así como para la organización de visitas a la facultad y pláticas informativas.

En el 2015, el CACEI realizó un convenio de colaboración con la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) de España para acreditar a seis programas de ingeniería mexicanos provenientes de 3 instituciones educativas públicas. Esta fue una acreditación especial ya que se otorgaría el Sello EUR-ACE®, el cual es un reconocimiento de calidad de la Comunidad Europea. Participaron en este proyecto la Facultad de Ingeniería de la UADY (FIUADY), la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León y la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. La FIUADY participó con los programas educativos de Ingeniería Civil e Ingeniería Física. Durante los meses de junio a agosto del 2015 se realizó la autoevaluación. Posteriormente, en noviembre de 2015 se recibió la visita de los evaluadores de ANECA. En mayo de 2016 se recibió el dictamen aprobatorio, el cual tenía dos prescripciones. Estas dos prescripciones fueron atendidas con la creación del Sistema para la Gestión de la Calidad de los Programas Educativos de la Facultad de Ingeniería y la incorporación de los cursos integradores Proyectos de Ingeniería I y II en la modificación de los planes de

estudio realizadas en el 2017 y 2018. Lo anterior permitió ampliar el periodo del Sello EUR-ACE® hasta el 2022.

La ceremonia de entrega de este reconocimiento se realizó el 17 de mayo de 2017 en el Palacio de Minería, Ciudad de México. La ceremonia estuvo presidida por el Dr. Rafael Van Grieken Salvador, Director de ANECA, y la Ing. María Elena Barrera Bustillos, Directora del CACEI. Por parte de la UADY asistieron el M.C. Carlos Estrada Pinto, Director General de Desarrollo Académico, así como miembros de la Facultad de Ingeniería: Dr. Luis Fernández Baqueiro, Director; Dr. Jorge Tapia González, Secretario Académico; M.I. José Antonio González Fajardo, Coordinador de Ingeniería Civil; Dr. César Cab Cauich, Coordinador de Ingeniería Física; Dr. José Loría Arcila, exDirector y Coordinador del proceso de acreditación ante ANECA. La ceremonia fue muy emotiva y de gran trascendencia, dado que eran los primeros programas con el Sello EUR-ACE® en América Latina. Este fue un primer gran paso que daba el CACEI hacia la internacionalización y comprobar la buena calidad de los programas educativos en México. Para la UADY, estas fueron de las primeras acreditaciones internacionales de sus programas educativos.

El desarrollo de un Sistema para la Gestión de la Calidad de los Programas Educativos fue uno de los importantes aprendizajes del proceso de acreditación internacional para la obtención del Sello EUR-ACE. En el 2015 se comenzaron con los talleres de capacitación para crear este sistema, los cuales fueron impartidos por el Dr. Arturo Torres Bugdud, de la Universidad Autónoma de Nuevo León, y posteriormente crear el comité responsable de dicho sistema. El comité estaba integrado por el Dr. Gilberto Corona Suárez, MI Georgina Carrillo Martínez, MAO Mirtha Montañez Rufino, MOCE Daniel Bote Caamal y LA María del Carmen Alonzo Godoy. En los talleres realizadas por este Comité participaron funcionarios de la Facultad, coordinadores de programas educativos, coordinadores e integrantes de comités, entre otros. Esta documentación permitió contar con procedimientos debidamente homogenizados para los diferentes programas, tomando las mejores prácticas realizadas.

Durante el periodo 2014 – 2016, la FIUADY estuvo a cargo de la Vocalía de Acreditación y Certificación del ANFEI (Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería) y fue sede del primer taller para la elaboración del Marco de Referencia 2018 del CACEI,

el cual se realizó del 11 al 13 de enero de 2016. Posteriormente, del 11 al 13 de julio del mismo año, se realizó el primer taller “La Autoevaluación: Conforme al MR 2018” con el propósito de capacitar a instituciones formadoras en ingenieros del sureste del país con respecto al dicho Marco de Referencia. Asistieron profesores y directivos provenientes de las Facultades de Ingeniería e Ingeniería Química de la UADY, Universidad Modelo, Universidad Anáhuac Mayab, Instituto Tecnológico Superior de Progreso, Instituto Tecnológico de Chetumal, Universidad Autónoma de Nuevo León y la Universidad de Guadalajara. Este taller fue presidido por la Ing. María Elena Barrera Bustillos, Directora del CACEI, y contó con la visita del Lic. Vicente López Portillo, Director del COPAES.

2016, fue un año muy intenso de trabajo de autoevaluación de los programas educativos. Se realizó la autoevaluación de los programas de licenciatura de Ingeniería Física e Ingeniería Mecatrónica ante el CACEI, recibiendo el 26 de agosto de 2016 sus constancias de acreditación por cinco años de manos de la Ing. María Elena Barrera Bustillos, Directora del CACEI, y teniendo como testigo al Dr. José Williams, Rector de la UADY. Los Drs. Inés Riech Méndez y César Cab Cauich, fueron, en diversas etapas del proceso, Coordinadores de Ingeniería Física; en Ingeniería Mecatrónica, fueron Coordinadores, los MC. Braulio Cruz Jiménez y Ricardo Peón Escalante.

Adicionalmente, se renovó el reconocimiento de los dos programas de posgrado como programas de calidad pertenecientes al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) para el periodo 2016 – 2021. En particular el programa de Doctorado en Ingeniería pasó del nivel de “Reciente Creación” a “En Desarrollo”, mientras que el programa de Maestría en Ingeniería se mantuvo como “Consolidado”. Los coordinadores del posgrado eran la Dra. Julia Pacheco Ávila, M.I. Rómel Solís Carcaño, Dr. Luis Ricalde Castellanos y Dr. Jorge Varela Rivera de las opciones Ambiental, Construcción, Energías Renovables y Estructuras, respectivamente.

En el 2017 el programa educativo de Ingeniería Civil participó en el programa piloto de acreditación con el nuevo marco de referencia del CACEI 2018 en el Contexto Internacional. El programa obtuvo su acreditación, logrando ser el primer programa de Ingeniería Civil de una institución pública en acreditarse bajo el nuevo marco de referencia del

CACEI. Este logro se suma al logro histórico de ser el primer programa de Ingeniería Civil que fue acreditado por el CACEI.

Respecto de la evaluación de los egresados de los programas educativos, el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL) creó el Padrón EGEL de Programas de Alto Rendimiento Académico. Este es un proyecto de evaluación establecido por el CENEVAL para reconocer a los programas de licenciatura ofrecidos por las IES cuyos egresados alcanzaron altos niveles de aprendizaje, al ser evaluados con los Exámenes Generales para el Egreso de la Licenciatura (EGEL).

Los programas de Ingeniería Civil e Ingeniería Mecatrónica, en este periodo, obtuvieron el nivel I del IDAP del CENEVAL; este reconocimiento se ha obtenido en cinco ocasiones consecutivas hasta el 2019. En particular, fueron muy destacados los resultados del EGEL de Ingeniería Mecatrónica que presentaron en diciembre de 2017, en el que 11 (85%) de los 13 estudiantes que presentaron obtuvieron resultado sobresaliente.

De septiembre del 2015 a marzo de 2016 se trabajó en la modificación del Plan de Estudios del Doctorado en Ingeniería. En esta modificación se alineó el programa al nuevo Modelo Educativo para la Formación Integral de la UADY, se añadió la opción en Energías Renovables a las opciones de Ambiental, Construcción y Estructuras, y se incrementó de 3 a 4 años la duración del programa. La propuesta fue desarrollada por el Dr. Luis Fernández Baqueiro, Director, el Dr. Carlos Quintal Franco, Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación y los coordinadores del posgrado, Dra. Julia Pacheco Ávila (Ambiental), M.I. Romel Solís Carcaño (Construcción), Dr. Luis Ricalde Castellanos (Energías Renovables) y Dr. Jorge Varela Rivera (Estructuras). El programa fue aprobado por el Consejo Universitario el 27 de mayo de 2016.

El 30 de junio de 2017, después de la ceremonia de la celebración del Día Nacional del Ingeniero y en el marco del LXXX aniversario de la Facultad de Ingeniería, se inauguró el “Muro de los Reconocimientos”. Este muro está localizado estratégicamente en el acceso al edificio “A” para que todos los integrantes de la comunidad FIUADY lo puedan ver y hacerlo suyo, ya que se han colocado los reconocimientos obtenidos por nuestros programas educativos: certificados del Sello EUR-ACE® de los programas de Ingeniería Civil e Ingeniería Física, acreditaciones del

CACEI de los programas de Ingeniería Civil, Ingeniería Física e Ingeniería Mecatrónica, las constancias del Padrón EGEL de Programas de Alto Rendimiento Académico de Ingeniería Civil e Ingeniería Mecatrónica, y reconocimientos del CONACYT a los programas de Maestría en Ingeniería y Doctorado en Ingeniería. En la inauguración del muro estuvo Ing. Eric Rubio Barthell, Coordinador General de Asesores del Gobierno del Estado de Yucatán; el Lic. Mauricio Vila Dosal, Presidente Municipal de Mérida; Dr. José de Jesús Williams, Rector de la UADY; la Ing. María Elena Barrera Bustillos, Directora del CACEI; el Ing. Carlos José Erosa Burgos, Presidente del Colegio de Ingenieros Civiles de Yucatán; y el Dr. Luis Enrique Fernández Baqueiro, Director de la Facultad de Ingeniería. Este muro está orientado a fortalecer el sentimiento de orgullo que tiene la comunidad FIUADY por los múltiples logros que ha alcanzado.

Un elemento fundamental para el buen desempeño de los programas educativos es la planta académica. Existen varios indicadores de calidad para describir la calidad de la planta académica: número de profesores con Perfil PRODEP, número de profesores miembros del Sistema Nacional de Investigadores, número de cuerpos académicos consolidados o en consolidación, entre otros. En la convocatoria PRODEP del 2017, tres cuerpos académicos fueron evaluados: “Estructuras y Materiales”, “Ingeniería Física” y “Energías Renovables y Sustentabilidad Energética”; los primeros dos mantuvieron su nivel de consolidado. El tercero, que era un nuevo cuerpo académico, obtuvo directamente el nivel de consolidado, lo cual es un logro notable.

Al concluir la gestión del Dr. Luis Fernández Baqueiro, Director, se había logrado que el 100% de los cuerpos académicos estén en consolidación o consolidados e incrementar a siete los cuerpos académicos reconocidos por el PRODEP. Los cuerpos académicos consolidados fueron: Ingeniería Ambiental, Ingeniería de la Construcción, Energías Renovables y Sustentabilidad Energética, Estructuras y Materiales e Ingeniería Física, cuyos coordinadores fueron la Dra. Carmen Ponce Caballero, el M.I. Romel Solís Carcaño, el Dr. Bassam Alí, el Dr. Jorge Varela Rivera y el Dr. Miguel Zambrano Arjona, respectivamente. Los cuerpos académicos en consolidación eran: Hidráulica e Hidrología, y Mecatrónica, cuyos coordinadores fueron el Dr. Roger González Herrera y el Dr. Alejandro Castillo Atoche, respectivamente.

Adicionalmente, se contaba con dos grupos disciplinares: “Ciencias Básicas y de Apoyo a la Ingeniería”

y “Geotecnia y Vías Terrestres”. El primero estuvo inicialmente coordinado por la Dra. Rubí López Sánchez y posteriormente por la Dra. Caridad Vales Pinzón; el segundo estaba coordinado por el MVT Lauro Alonzo Salomón.

Otro logro importante de los académicos fue el haber incrementado de 21 a 25 el número de miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI); de los 25 profesores con SNI, tres tenían el nivel 2: los Drs. Milenis Acosta Días, Inés Riech Méndez y Jorge Tapia González.

En el desarrollo de la investigación, durante esta gestión, se tuvieron varios proyectos que obtuvieron financiamiento como fueron:

- “Estudios ópticos y térmicos de nanofluidos con cargas de nanoestructuras 2D controlados por campos magnéticos”. Financiado por Ciencia Básica – CONACYT. Responsable: Dra. Caridad Vales Pinzón.
- “Estudio de los efectos de la hidrogenación en las propiedades del compuesto metal-orgánico $\text{Ni}_3(\text{C}_{18}\text{H}_{12}\text{N}_6)_2$ ”. Financiado por Ciencia Básica – CONACYT. Responsable: Dr. César Cab Cauich.
- “Sistemas tecnológicos presentes en entornos sustentables en Yucatán”. Financiado por Fundación Kellogg 2016. Responsable: Ing. Ana María Navarrete Ramírez.
- “Clasificación Multiespectral y monitoreo inteligente del suelo para aplicaciones agrícolas”. Financiado por Convenio Bilateral Texas University. Responsable: Dr. Alejandro Arturo Castillo Atoche.
- “Transformador de estado sólido para aplicaciones con microredes híbridas AC/DC”. Financiado por FONCICYT. Responsable: Dr. Alejandro Arturo Castillo Atoche.
- “Verificación automática del cumplimiento de las normas y reglamentos de construcción de los proyectos de edificación”. Financiado por Problemas Nacionales FOINS 513. Responsable: Dr. Sergio Álvarez Romero.
- Proyecto PADECA del Cuerpo Académico de Estructuras y Materiales. Financiado por la SEP. Responsable: Dr. Jorge Varela Rivera.
- Proyecto PADECA del Cuerpo Académico de Hidráulica e Hidrología. Financiamiento SEP. Responsable: Dr. Roger González Herrera.
- “Consolidación del laboratorio de energía renovable del sureste (LENERSE)”. Financiado por SENER-CONACYT. Responsable Dr. José Ángel Méndez Gamboa.
- “Sistema de Generación híbrida con Producción de Hidrógeno para Comunidades Aisladas”. Financiado por PRODEP. Responsable Dr. Mauricio Alberto Escalante Soberanis.
- “Análisis Teórico y Experimental del Efecto Faraday en fluidos magnéticos con cargas de nanoestructuras de carbono”. Financiado por PRODEP. Responsable Dra. Caridad Guadalupe Vales Pinzón.
- “Tratamiento de aguas residuales domésticas mediante un sistema de humedal artificial híbrido para su aplicación en Yucatán”. Financiado por PRODEP. Responsable Dra. Marisela Ix-Chel Vega de Lille.
- “Building transdisciplinary knowledge for the solution of community problems in mayan localities”. Financiado por CONACYT. Responsable: M.C. Lifter Ricald Cab.
- “Muros confinados de concreto celular de autoclave sujetos a cargas laterales.”. Financiado por Ciencia Básica CONACYT. Responsable: Dr. Joel Moreno Herrera.
- “Análisis del Estado del arte que recopile e integre la información existente sobre la situación actual del acuífero del Estado de Yucatán, que identifique los elementos necesarios para el diseño del Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Calidad del Agua (SMECA) Yucatán”. Financiado por Apoyos posdoctorales en Cuerpos Académicos Consolidados y en Consolidación del PRODEP. Responsable: Dr. Germán Giacoman Vallejos.

Un buen número de estudiantes de la FIUADY participó en movilidad internacional. En particular, en los últimos dos años de la gestión se logró que casi el 2% de la matrícula de la FIUADY participara en movilidad internacional, lo cual es el doble del promedio en México. Estos resultados se dieron gracias a la labor del Comité de Intercambio y Movilidad Académica integrado por: la MI. Gabriela Rivadeneyra Gutiérrez, los Drs. Carmen Ponce Caballero, Marisela Vega de Lille, Mauricio Escalante Soberanis y María Milagrosa Pérez Sánchez.

En este contexto, el programa MEXFITEC es de gran relevancia para la FIUADY ya que un gran número de estudiantes realiza movilidad a Francia y han participado en el programa para la obtención del doble diploma. Sin embargo, fue hasta el 29 de octubre de 2018 que la FIUADY otorgó el primer doble diploma a un estudiante de Francia: Loïs Wittersheim, quien era

estudiante de la École Centrale Nantes, Francia. Es importante señalar que este es el primer doble diploma que entrega la UADY. Dada la trascendencia del evento, se realizó una ceremonia para esta entrega del título presidida por el Dr. Salvador Malo Álvarez, Director General de Educación Superior Universitaria de la Secretaría de Educación Superior de la SEP, el Dr. José de Jesús Williams, Rector de la UADY, Ing. Loïs Wittersheim, estudiante de la École Centrale Nantes titulado en la FIUADY, Dr. Luis Enrique Fernández Baqueiro, Director de la Facultad de Ingeniería, Dr. Mario Ancona Teigell, Cónsul Honorario de Francia en Mérida, MC Carlos Alberto Estrada Pinto, Director General de Desarrollo Académico de la UADY, Dr. Andrés Aluja Schuneman, Coordinador General de Cooperación e Internacionalización de la UADY, y la MI. Gabriela Rivadeneyra Gutiérrez, Coordinadora del Comité de Intercambio y Movilidad Académica de la Facultad de Ingeniería.

Entre el 2015 y el 2016 se realizan las gestiones para que nuestra revista “Ingeniería, Revista Académica de la Facultad de Ingeniería Universidad Autónoma de Yucatán”, se transforme de una revista impresa a una revista en línea. Las gestiones se iniciaron con la Dra. Carmen Ponce y concluyeron con el Dr. Osvaldo Carvente Muñoz, quienes fungieron como Directores Editores. Destaca la labor del personal del departamento de cómputo coordinado por la MSC Flor Romero Albornoz. Este cambio permitió reducir costos de publicación de la revista e incrementar su impacto y difusión. La revista estaba indizada en PERIÓDICA, LATINDEX, REDALYC y Actualidad Iberoamericana.

Durante muchos años en la Facultad de Ingeniería se ha promovido la formación integral de los estudiantes a través de talleres de formación integral, actividades deportivas, entre otras. En agosto de 2016 se dio un paso importante en este tema: el Comité de Formación Integral, liderado por el Ing. Carlos Alcocer Selem, implementó el Módulo de Inducción a la Formación Integral (MIFI), consistente en un curso impartido a los estudiantes de nuevo ingreso. Adicionalmente al MIFI, en el horario de los miércoles de 9:00 a 11:00 se continuó ofreciendo una amplia oferta de Talleres de Formación Integral; los talleres fueron muy diversos y variaron en función de los intereses de los estudiantes y la disponibilidad de los profesores. Algunos ejemplos de estos talleres son: pintura, guitarra, bandas de rock, fotografía, astronomía, Arduino, Latex, Python, lenguaje de señas, ping pong, ajedrez, cultura e idioma francés, entre otros.

Al jubilarse el Ing. Carlos Alcocer Selem, la coordinación de la formación integral quedó en la Dra. Liliana San Pedro Cedillo. Ambos coordinadores contaron con el apoyo de muchos académicos: M.C. Jannette Contreras Rivero, Dr. Joel Moreno Herrera, M.C. Javier Amaya Uicab, M.C. Lifter Ricalde Cab, Dra. Caridad Vales Pinzón, Dra. Marisela Vega de Lille, Dr. Mauricio Escalante Soberanis, Ing. Lorena Escalante Pérez, Dra. Irany Vera Manrique y Psic. Tania Barbudo Segura.

Otro apoyo para la mejora del desempeño académico de los estudiantes fue la creación de un Programa de ayudantías, que fue liderado por las Dras. Caridad Vales Pinzón y Marisela Vega de Lille; este programa se apoyaba en estudiantes de semestres avanzados que enseñaban a los primeros semestres en temas de Cálculo y Física, principalmente.

Adicionalmente, el Comité de Tutorías, integrado por MOCE Daniel Bote Caamal, Dra. Maritza de Coss Gómez, M.I. Ricardo Peón Escalante, M.C. Lifter Ricalde Cab, M.I. Selene Audeves Pérez y M.I. Mirna López Pacheco, fue realizando diversas actividades para mejorar la trayectoria de los estudiantes a través de las tutorías; entre las actividades realizadas, destaca el análisis de la trayectoria académica de los estudiantes, la capacitación a la planta académica a través de talleres para tutores, el registro de las sesiones en el Sistema de Información y Control Escolar Institucional (SICEI) y la reorganización del sistema de tutorías con el propósito de mejorar la calidad de la atención que reciben los estudiantes.

El dominio del idioma inglés es un elemento fundamental para lograr la internacionalización de los programas educativos por lo que se mantuvo una estrecha colaboración con el Programa Institucional de Inglés, que estaba coordinado en la Facultad por la Mtra. Minerva Cárdenas Martín. Se realizaron concursos de “Spelling” (Deletreo de palabras) en la Facultad y los ganadores representaban a la facultad en el concurso de la universidad. En el ciclo escolar 2018 – 2019 fue de gran apoyo la estancia de la Profesora Clare McLaughlin Ling como asistente de idiomas de COMEXUS.

En este periodo, se retomó la celebración semestral de las Ceremonias de Mejores Promedios para estudiantes. Anteriormente se realizaba esta ceremonia únicamente para estudiantes de licenciatura; sin embargo, en esta administración se consideró importante reconocer el esfuerzo y dedicación de los estudiantes de posgrado,

por lo que, en una misma ceremonia se entregaban los reconocimientos a estudiantes de los programas de los dos niveles educativos. En los meses de septiembre se continuó realizando anualmente las Ceremonias de Egreso de Licenciatura. Se continuó recibiendo el apoyo de la empresa PROSER para el mejor promedio de Ingeniería Civil, la Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Ingeniería (SEFI) para los mejores promedios de todos los programas de ingeniería y del Colegio de Ingenieros Civiles de Yucatán (CICY) para los 5 mejores promedios de Ingeniería Civil. Cada año el premio PROSER fue entregado por el Ing. Carlos Ancona Riestra y el premio SEFI por el Ing. Víctor Castillo Espinoza. Los reconocimientos del CICY fueron entregados por los ingenieros Enrique Molina Caballero (2015), Carlos Erosa Burgos (2016 y 2017) y Waldemar Gómez Flores (2018). En los meses de julio se continuó realizando anualmente las Ceremonias de Egreso de Posgrado. En esta se entregaban las constancias a los egresados de la maestría y del doctorado, así como reconocimientos de mejores promedios de cada opción de los programas de maestría.

A lo largo de la gestión del Dr. Luis Fernández Baqueiro, se recibieron a estudiantes de la Universidad de Texas A&M (TAMU), en el marco del proyecto “Iniciativa Yucatán”, liderado por el Dr. Zenón Medina Zetina. En estas estancias, profesores de la FIUADY impartieron talleres a estudiantes de TAMU. Las estancias se realizaban en el mes de mayo. Entre los profesores participantes estuvieron: Dr. Mauricio Escalante Soberanis, MI. Teresa Ramírez Ortégón y la Dra. Marisela Vega De Lille.

“100,000 Strongs in the America’s Innovation Fund” apoyó un proyecto entre la Universidad de Wyoming (UW) y la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), que fue para que estudiantes de ingeniería participen en un intercambio bilateral. Este proyecto fue elaborado y sometido por la Dra. Jennifer Tanner Eisenhauer (UW), en colaboración con el Dr. Jorge Varela Rivera (UADY).

En el periodo en cuestión, se realizaron diversos eventos académicos, tales como congresos, seminarios, jornadas, etc. en colaboración con diversas organizaciones académicas y técnicas, entre los que se pueden mencionar:

- XIII Jornada Internacional del Concreto realizado los días 15 y 16 de febrero, en memoria del Dr. Eric Iván Moreno, en la Facultad de Ingeniería.
- XIII Congreso de Hidrogeología del 22 al 26 de agosto de 2016 en el Hotel Hyatt Regency.
- 4º. Foro MEXFITEC, que es un encuentro de los actores del programa MEXico Francia Ingenieros TECnología, realizado del 12 al 15 de octubre de 2016 en el Patio Central del Centro Cultural Universitario de la UADY.
- VIII Congreso Internacional de Ingeniería Física del 9 al 11 de noviembre de 2016, con talleres precongreso los días 7 y 8 de noviembre, en la Facultad de Ingeniería.
- XX Congreso Nacional de Ingeniería Estructural del 16 al 19 de noviembre de 2016 en el Hotel Fiesta Americana.
- XXVIII Reunión Nacional de Ingeniería Geotécnica del 24 al 26 de noviembre, con la XIX Reunión Nacional de Profesores de Ingeniería Geotécnica el 23 de noviembre, en el Hotel Fiesta Americana, ambas en el 2016.
- XIV Simposio Internacional de Estructuras de Acero, con la XII Reunión de Profesores de Construcción y Estructuras de Acero, realizadas del 1 al 4 de marzo de 2017.
- Feria Científica, realizada del 16 al 20 de octubre de 2017.
- XV Seminario de Investigación, del 16 al 20 de octubre de 2017.
- Primer Congreso de Capítulos Estudiantiles ACI México, del 5 al 7 de abril de 2018. Este evento fue organizado por el Capítulo Estudiantil ACI UADY, cuyo presidente era el Br. José Benjamín Cervera Chan.
- “II Foro de Tecnología BIM”, realizado el 13 de junio de 2018, organizado por la Red Académica de Integración del Diseño y Construcción, conformada por los Cuerpos Académicos: Administración y Tecnología para el Diseño (UAM Unidad Azcapotzalco), Master Builder del Worcester Polytechnic Institute (WPI) e Ingeniería de la Construcción (UADY). El evento fue liderado por el MI Romel Solís Carcaño y el Dr. Sergio Álvarez Romero.
- “1er Encuentro de Cuerpos Académicos del Área de Ingeniería, Tecnología y Matemáticas”, efectuado el 4 y 5 de julio de 2018. El evento tuvo lugar en el Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías.
- 2º Congreso Regional de Aprovechamiento de Energías, realizado el 30 de octubre de 2018, organizado por el cuerpo académico de Energías Renovables y Sustentabilidad Energética de la FIUADY.

El contacto de los estudiantes con las sociedades técnicas nacionales, como resultado de la organización de congresos nacionales en Mérida, detonó la formación de nuevos capítulos estudiantiles, así como la reactivación de otros. Los capítulos estudiantiles que se formaron fueron los de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Geotécnica (SMIG), la Asociación Mexicana de Ingeniería en Vías Terrestres (AMIVTAC), la Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural (SMIE), la Asociación Mexicana de Hidráulica (AMH), Asociación de Mecatrónica, así como la Asociación Estudiantil de Ingeniería Física (AEIF). Adicionalmente, continuó el capítulo estudiantil del American Concrete Institute, de la Asociación Nacional de Estudiantes de Ingeniería Civil y del Colegio de Ingenieros Civiles de Yucatán.

El M. C. Javier Ricardo Amaya Uicab, Coordinador Deportivo de la Facultad, dio un gran impulso al deporte a través de diversas actividades. El 25 de enero de 2017 y el 25 de septiembre de 2018 se llevaron a cabo las ceremonias de “Excelencia Deportiva de Ingeniería”, en las cuales se reconoció a los deportistas que habían tenido una trayectoria destacada. En el 2017 se tenían registrados a 184 alumnos practicando deportes, provenientes de las cuatro licenciaturas y la maestría. Se contaba con cuatro entrenadores en los deportes de futbol soccer, futbol bardas varonil, basquetbol varonil y femenino y voleibol varonil.

Otra actividad deportiva, organizada anualmente, fue el “Reencuentro Deportivo de Ingeniería”, en el que estudiantes, egresados y trabajadores participaban en partidos amistosos de futbol soccer varonil, basquetbol varonil y voleibol mixto. Esta actividad también se desarrollaba de manera conjunta con la Sociedad de Alumnos y el Consejo Estudiantil. Finalmente, las actividades deportivas se extendieron al personal de la facultad, creándose el equipo de futbol soccer de trabajadores.

El 2018 fue un año muy fructífero en actividades culturales, comenzando el 28 de febrero con un concierto de la Orquesta de Cámara de la UADY. Esta actividad fue organizada como parte de la Agenda Cultural del Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías.

El 18 de abril se llevó a cabo la inauguración de la Zona Lectora FIUADY; este proyecto fue desarrollado por el Ing. Carlos Alcocer Selem, el M.A. Daniel Rivas Urcelay y la Coordinación de Cultura de la UADY.

El 3 de octubre se realizó el 2º Concurso de Debate

FIUADY, organizado por UADYMUN en colaboración con la Dirección de la Facultad de Ingeniería, el Comité de Formación Integral y la Sociedad de Alumnos de la Facultad de Ingeniería. Este concurso servía de preparación para la participación de los estudiantes de la facultad en el UADYMUN, que tiene como objetivo concientizar y promover el estudio de los asuntos internacionales por medio del debate y el intercambio de ideas entre jóvenes de educación media superior y superior del estado de Yucatán.

En el 2018, dos integrantes del personal de la facultad obtuvieron importantes reconocimientos. El MI. Mario Gómez Mejía, fue nombrado Presidente de la Comisión de Especialidad de Ingeniería Civil de la Academia de Ingeniería para el periodo 2018-2020. La Ing. Lorena Escalante Pérez, Jefa del Departamento de Control Escolar, obtuvo el reconocimiento Mérito Universitario “Felipe Carrillo Puerto 2018” en la categoría de personal administrativo.

A lo largo de los cuatro años de gestión del Dr. Luis Fernández Baqueiro se desarrollaron muchas iniciativas desde la Facultad y de manera conjunta entre la Facultad y la administración central de la Universidad. Estas iniciativas fueron desarrolladas por profesores entusiastas como se describe a continuación:

1. “Ferias de Emprendedores FIUADY” (4), que fueron organizadas por las profesoras Granada Bartolomé Bueno y Mirtha Montañez Rufino.
2. “Concurso de Prototipos de Mecánica de Fluidos”, desarrollado por las profesoras del área de Hidráulica e Hidrología: MI Georgina Carrillo Martínez, MI Mirna López Pacheco y Dra. Annette Rojas Fabro.
3. “Expo Proyectos de Energías Renovables” organizado por los profesores de Energías Renovables: Dr. Bassam Alí, Dr. Mauricio Escalante, Dr. Manuel Flota Bañuelos, MC Ernesto Ordoñez López, MC Lifter Ricalde Cab y Dra. Liliana San Pedro Cedillo.
4. “Raíces Científicas”. En este programa se impartían talleres de física a estudiantes de secundaria. Los instructores de los talleres fueron el Ing. David Martínez González, la MI Gabriela Rivadeneira Gutiérrez, la Dra. Irany Vera Manrique y la MI Irma Martín Medina.
5. “Fortalecimiento de buenas prácticas de los académicos”, taller que tuvo el objetivo de fortalecer el desarrollo de buenas prácticas que realizan los académicos de la FIUADY con base en los marcos de referencia del CACEI, PNPC y SEP.

6. “Taller sobre instrumentos de evaluación”, realizado en junio del 2019 y que fue impartido por la Mtra. Norma Benois Muñoz.

Se realizaron múltiples actividades de vinculación con universidades, empresas y sociedades. El coordinador del Comité de Vinculación estaba a cargo del Dr. Jaime Avilés Viñas y los cursos de educación continua a cargo del MI. Nicolás Zaragoza Grife. Algunos ejemplos de los cursos de educación continua impartidos son: curso de Supervisión Estructural al Colegio de Ingenieros Civiles del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo (2016), curso de Supervisión Estructural impartido al Colegio de Ingenieros Civiles y Arquitectos de Cozumel, Quintana Roo (2016), Diplomado en Energías Renovables impartido a profesores del Instituto Tecnológico Superior de Progreso (2016), curso Solid Works Básico I (2017), curso de Geogebra Vectorial (2017), Diplomado en Ingeniería Estructural impartido en la CMIC – Quintana Roo (2018) y Diplomado en Herramientas BIM (2018).

El 1 de julio de 2016, en el marco de la celebración del “Día del Ingeniero”, se inauguró la “Plaza de las Generaciones”, la cual fue construida por la Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Ingeniería (SEFI), presidida por el Ing. Víctor Castillo Espinosa. Esta plaza es un símbolo del cariño y unidad que tienen los egresados de la FIUADY por su alma mater. Es importante señalar que para hacer realidad el proyecto de la Plaza de las Generaciones, la Ing. Lorena Escalante Pérez y el Departamento de Control Escolar realizaron un trabajo destacado. Se realizó un análisis documental detallado de los libros de actas de la Facultad, lo que permitió elaborar bases de datos con el listado de todos los egresados por cohorte.

Dos años después de la inauguración de la Plaza de las Generaciones, el 30 de junio de 2018, en el marco de la celebración del Día Nacional del Ingeniero, se realizó una muy emotiva ceremonia para develar siete placas

conmemorativas a los ingenieros egresados en los primeros 30 años de la Facultad (1937 – 1967). Las placas fueron develadas por el Dr. José de Jesús Williams, Rector de la Universidad Autónoma de Yucatán; el Ing. Eric Rubio Barthell, Coordinador General de Asesores del Gobierno del Estado de Yucatán; el Ing. Aref Miguel Karam Espósitos, Director de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento de Mérida; el Dr. Luis Enrique Fernández Baqueiro, Director de la FIUADY; y el Ing. Víctor Castillo Espinosa, Presidente de la SEFI. Entre los egresados que estuvieron en la ceremonia y cuyos nombres están en dichas placas estaban: Juan Aguilar Conde, Eduardo Escalante Triay, Tuffy Gaber Arjona, Federico Granja Ricalde, Oscar González Cuevas, Victor Guillermo y Alavez, Elsy Yolanda Lara Barrera, Luis Moreno Pech, Zenón Medina Domínguez, Armando Palma Peniche, Julio Puerto Cervera y Daniel Quintal Ic. En su mensaje, el Dr. Luis Fernández Baqueiro resaltó que “la Plaza de las Generaciones es un espacio cuya finalidad es la de fomentar la identidad y la integración de los estudiantes y los egresados de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán. De la revisión de la información histórica de la facultad hasta el 2018 se sabe que se han titulado a 3,231 ingenieros, integrados de la siguiente manera: 2,673 ingenieros civiles, 297 ingenieros físicos, 246 ingenieros mecatrónicos y 15 ingenieros en energías renovables.

En el periodo en cuestión, además del Director de la Facultad, Dr. Luis Enrique Fernández Baqueiro, la Facultad de Ingeniería estuvo representada ante el Consejo Universitario por los siguientes representantes, maestro y alumno, respectivamente:

Décimo sexto Consejo Universitario (febrero 2015 – enero 2017): MI. Lauro A. Alonzo Salomón y Br. Fernando Adrián Escalante Pech.

Décimo séptimo Consejo Universitario (febrero 2017 – enero 2019): Dr. Carlos Emilio Vinajera Reyna y Br. Hiram Orlando Castillo Félix.

Dirección de la Facultad de Ingeniería a cargo del Dr. José Ángel Méndez Gamboa

15 de junio de 2019 – 14 de junio de 2023

Para el período en cuestión, es electo, por parte del Consejo Universitario, como director, el Dr. José Ángel Méndez Gamboa. El 17 de junio del 2019 se realiza la ceremonia de toma de protesta presidida por el Rector de la Universidad Autónoma de Yucatán, Dr. José de Jesús Williams en el Aula Magna “Joaquín Ancona Albertos” de la Facultad de Ingeniería. Como colaboradores de esta administración son nombrados: en la Secretaría Académica, la Dra. Maritza de Coss Gómez; en la Secretaría Administrativa, el M.I.A. José Humberto Osorio Rodríguez y en la Unidad de Posgrado e Investigación, el Dr. Osvaldo Carvente Muñoz.

A principios de 2019, la Rectoría impulsa un ejercicio de planeación estratégica que dio lugar a la formulación del Plan de Desarrollo Institucional 2019-2030. Con la aprobación, por parte del Consejo Universitario, del Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2019-2030, el cual contiene los medios para hacer realidad la Visión UADY 2030 que declara: “En el año 2030, la Universidad Autónoma de Yucatán es una universidad internacional, vinculada estratégicamente a lo local, con un amplio nivel de reconocimiento por su relevancia y trascendencia social”, se inició un proceso de planeación estratégica participativa el cual dio como resultado en primer lugar la actualización del Plan de Desarrollo del Campus de Ciencias Exactas e Ingeniería (PD CCEI) 2021-2030. Tomando como base el PDI y el PD CCEI, se formuló el Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán 2021-2030, el cual es resultado de un proceso de planeación donde, a partir de la contribución de experiencias y aspiraciones de la comunidad universitaria, se analizó la situación vigente de la dependencia y el contexto externo, se identificaron fortalezas, retos y a partir de ello, se definieron las partes prospectivas y operativas de la Facultad al 2030.

Durante este período los académicos se agrupan en siete cuerpos académicos: cinco de ellos consolidados y dos en consolidación. Los coordinadores de los Cuerpos Académicos, durante este período fueron: de Estructura y Materiales, el Dr. Jorge Luis Varela Rivera; de Ingeniería Física, el Dr. Miguel Ángel Zambrano Arjona; de Ingeniería de la Construcción, el M.I.C. Romel Gilberto Solís Carcaño; de Hidráulica e Hidrología, el Dr. Roger Amílcar González Herrera; de Ingeniería Ambiental, la Dra. María del Carmen Ponce Caballero; de Mecatrónica, el Dr. Alejandro Arturo Castillo Atoche y de Energías Renovables, el Dr. Alí Bassam.

En esta etapa se promovió que las decisiones académicas y de investigación se tomaran de manera colegiada en los senos de los Cuerpos Académicos con la finalidad de mantener la calidad de los mismos reflejada en el nivel de consolidación de dichos Cuerpos Académicos. Así en el año 2019 se evalúan los CA de Ingeniería de la Construcción y de Mecatrónica obteniendo el nivel de en consolidación y consolidado respectivamente; en 2020 se evalúa el CA de Ambiental ratificando el nivel de consolidado; en 2021 se evalúa el CA de Hidráulica e Hidrología ratificando su nivel de En consolidación. Durante 2022 se evaluaron los CA de Energías Renovables y Sustentabilidad Energética, Estructuras y Materiales y de Física, todos ellos ratificaron su nivel de consolidado, en el caso de Estructuras y Materiales y Física quedaron consolidados de manera indefinida.

Con la finalidad de continuar incrementando la planta académica con la máxima habilitación durante este período se apoyó la continuación de estudios de diversos profesores adscritos a la FIUADY. Del 2019 al 2022 concluyeron sus estudios de doctorado los profesores Roberto Quintal Palomo y Renán Quijano Cetina e iniciaron sus estudios de doctorado,

Maricarmen Alonzo Godoy, Ricardo Peón Escalante y Braulio Cruz Jiménez.

Para el año 2020 se cuenta con 67 profesores de tiempo completo (PTC), 40 de los cuales tiene el grado de doctor y 23 de maestría. En el caso de la Facultad, los PTC con reconocimiento del Perfil PRODEP se ha mantenido en un promedio de 50 profesores a pesar de la disminución del total de PTC adscritos a la Facultad. Durante esta administración y a pesar de la estrechez económica por la que atraviesa la Universidad se prioriza el mantenimiento de los laboratorios de investigación y de los equipos científicos y de docencia. Como un proceso de ordenamiento y dado que se promueven dos nuevas opciones en la Maestría en Ingeniería, se reorganizan los laboratorios de las áreas de Física y Mecatrónica.

Se promovió la participación de profesores y estudiantes en proyectos de investigación, habiendo obtenido resultados muy satisfactorios: dos proyectos CONACYT (2000), cuatro proyectos SISIERRA (2001), cinco proyectos PRIORI 2002, siete proyectos FOMIX 2002-2003 (el mayor monto para una sola dependencia en el estado de Yucatán), cuatro proyectos FOMIX 2003-2004, seis proyectos PRIORI 2004, siete proyectos FOMIX 2004-2005, tres proyectos PRIORI 2005, siete proyectos FOMIX 2005-2006 y tres proyectos PRIORI 2006.

Durante esta administración, se mantienen y se consolidan los avances en la calidad de los Programas Educativos, tanto de licenciatura como de posgrado; así, durante el 2020 se obtiene la primera acreditación del PE de Ingeniería en Energías Renovables. Con esto, el 100% de los estudiantes de la Facultad se encuentran en programas educativos reconocidos por su calidad por el CACEI. En el 2021, se reacreditan los PE de Ingeniería Física e Ingeniería Mecatrónica; durante el 2022, se reacredita el PE de Ingeniería Civil.

Respecto a los programas de posgrado, en el período 2019-2020, el PE de la Maestría en Ingeniería obtuvo el reconocimiento de la Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrados (AUIP) como posgrado de calidad. Así mismo, durante este período, el programa educativo de Doctorado en Ingeniería pasa de nivel en desarrollo del PNPC a nivel consolidado. Desde 2010 el Plan de Estudios del PE de Maestría en Ingeniería no había sido actualizado, por lo que se presenta al Consejo Universitario, en sesión ordinaria del 31 de mayo del 2022, una modificación al Plan de Estudios con la intención de alinearlos al Modelo

Educativo (MEFI 2021) e incorporar dos nuevas opciones terminales: Materiales Funcionales y Mecatrónica.

Las afectaciones y las formas de enfrentar el virus del SARS-CoV-2 que produce la enfermedad infecciosa Covid-19 requieren un apartado especial para narrar lo ocurrido en este periodo en la FIUADY. La pandemia del Covid-19 afectó y cambió la forma de vida de todo el mundo, en poco más de dos años de afectación intensa, que se tradujo en problemas de salud, psicológicos, laborales, económicos, sociales, entre otros. La FIUADY suspendió sus actividades presenciales a partir del 16 de marzo de 2020, en el supuesto de que esta pandemia sería algo parecido a lo ocurrido con el virus H1N1, que nos afectó en el año 2009, por lo que se consideraba que, a lo más si se unía la suspensión a las vacaciones de primavera, las actividades se reanudarían a más tardar el 20 de abril de 2020. Falsa suposición. Las clases presenciales se reanudaron hasta el mes de febrero de 2022. En este intervalo se realizaron múltiples y variadas actividades que tenían como objetivo subsanar las actividades académicas a través de sesiones en línea, clases híbridas, entre otras, usando múltiples herramientas de informática (Teams, Zoom, Meet, WhatsApp, etc.). A partir del mes de abril del 2020 se programaron cursos de capacitación para académicos y alumnos con la intención de aportar las herramientas necesarias para migrar los cursos que hasta antes de la pandemia habían sido en forma presencial y adaptarlos, en tiempo reducido para no perder las clases del semestre, a un formato completamente virtual. Así mismo se realizaron encuestas y análisis para detectar alumnos sin acceso a internet y a equipo tecnológico necesario para las sesiones virtuales.

Período Enero – Agosto 2020

Para el inicio del semestre en enero de 2020, y debido a la brusca interrupción de las actividades presenciales y a la oportuna intervención por parte de los académicos y administrativos y las autoridades, ya se había migrado las actividades académicas a las modalidades en línea; pero además de impartir cursos en modalidad virtual, igual se desarrollaron los protocolos y las herramientas necesarias para realizar exámenes profesionales y de grado en modalidad virtual, y se empezaron a desarrollar procesos administrativos igualmente en modo virtual tales como el registro de calificaciones de estudiantes, entre otros. Esto no fue sencillo; salieron a relucir problemas tales como: 1) la disponibilidad de software; 2) el ancho de banda disponible; 3) el acceso a internet y/o de equipo de cómputo de los

estudiantes en sus hogares; 4) la capacitación de profesores y estudiantes para el manejo del software empleado en las clases en línea; 5) las afectaciones de salud en profesores, estudiantes; entre otros. Durante este período se acreditó por primera vez el programa de ingeniería en energías renovables por parte del CACEI, el proceso de acreditación, iniciado antes de la pandemia, se realizó igualmente en modalidad virtual con el apoyo y trabajo de la acreditadora y del personal académico, administrativo y manula de la Facultad en trabajo que implicó desarrollo de actividades virtuales y visitas virtuales a las instalaciones.

Dado que los cursos se impartían en línea, como medida de para conocer la eficacia de los procesos desarrollados con este fin, se realizó una encuesta entre el profesorado y el alumnado de la FIUADY a finales de mayo del 2020 cuyo objeto fue el saber cuáles y cuántas asignaturas se estaban impartiendo en línea, cuántos alumnos participaban en las sesiones, si la asignatura se concluiría, etc. Los resultados arrojaron que de un total de 977 estudiantes encuestados: 1) el 19% de los mismos tenía dificultades con las clases en línea; 2) 32% desea asistir a la FIUADY para tomar clases en línea; 3) el 65% radicaba en Mérida y el 35% restante vivía en el interior del estado, en otro estado o en otro país; 4) el 47% desea clases presenciales; 5) el 10% deseaban asesorías en las asignaturas.

A pesar de todas las dificultades mencionadas, se logró la conclusión del semestre iniciado, ampliando el periodo hasta el mes de agosto, cuando originalmente el semestre concluía en mayo. Por la ampliación del periodo semestral, fueron suspendidos los cursos de verano que normalmente se ofrecían en los meses de junio y julio. Se implementaron 16 cursos intensivos en agosto y septiembre de 2020 para reducir el rezago estudiantil debido a las alteraciones de las actividades docentes en la licenciatura; también se amplió la fecha límite de registro de calificaciones de los estudiantes hasta el 18 de septiembre de 2020.

El 8 de junio del 2020 se realizó el primer examen profesional en línea, éste correspondió a la licenciatura en Ingeniería Física, el sustentante fue Rubén Rafael Zaragoza Arellano y su sínodo lo integró los Drs. César Renán Acosta, Milenis Acosta Díaz e Inés Riech Méndez. El primer examen de grado en línea fue sustentado por Erika Guadalupe Pérez Carrasco, en la Maestría en Ingeniería (Construcción), el 30 de junio de 2020 siendo sus sinodales, los Mtros. Selene A. Audeves Pérez, Nicolás Zaragoza Grifé y José A. González Fajardo.

La FIUADY inicia en este periodo, la adecuación de las azoteas de algunos edificios para facilitar la instalación de 900 paneles solares que generarían 768.7 MW/año cuando operen en su totalidad, lo que corresponde al 90% de la demanda total. El sistema fotovoltaico inició.

A pesar de la pandemia, con todas las medidas sanitarias requeridas, la FIUADY realizó los exámenes de selección (EXANI-II) para los aspirantes a sus programas de estudio; también continuó el registro de calificaciones y la expedición de constancias a profesores y estudiantes en forma virtual. Los principales responsables de estas actividades fueron los Ings. José Humberto Osorio Rodríguez y Lorena del C. Escalante Pérez.

El Consejo Universitario de la Universidad Autónoma de Yucatán en el mes de mayo de 2020, como una respuesta a la pandemia de Covid-19, establece tres acuerdos en beneficio de la comunidad estudiantil de la UADY: 1) amplía, hasta por un semestre adicional, los límites de tiempo en el que los alumnos podrán terminar los planes y programas de estudio impartidos por las Facultades, Escuelas y la Unidad Académica de Bachillerato con Interacción Comunitaria; esta ampliación, debido a la prolongación de la pandemia, llegó a ser hasta por todo el período que duró la pandemia (4 semestres); 2) exenta con un 50% de la inscripción y reinscripción a los estudiantes de todos los programas educativos de bachillerato, licenciatura y posgrado; 3) incrementa en un 41.6% el número de becas que se otorgan a nivel licenciatura, llegando a un total de 1335 becas.

Periodo Septiembre 2020 – Febrero 2021

Para el primer periodo lectivo del año 2020-2021, se estableció que las clases iniciarían el 21 de septiembre de 2020 y concluirían el 4 de febrero de 2021; es importante mencionar que los primeros esquemas de vacunación se aplicaron en Yucatán en el mes de marzo de 2021 en el interior del estado, por lo que en el semestre en cuestión aún se tenía un alto riesgo de infección de Covid-19. Fue una política institucional proporcionar a estudiantes y profesores flexibilidad en sus actividades, puesto que ambos padecían afectaciones en la salud, en lo emocional, entre otros aspectos.

En este primer periodo lectivo, se impartieron talleres para estudiantes y profesores de la plataforma UADY-Virtual, considerando que la mayoría de los cursos se impartiría en línea, respetando en la medida de lo posible los horarios asignados. La Lic. Flor Romero Albornoz fue la encargada de la apertura de cursos en

dicha plataforma; cualquier otro aspecto académico fue atendido por los Drs. Maritza de Coss Gómez y Osvaldo Carvente Muñoz a través del correo electrónico o videoconferencia a través de Teams.

La mayoría de los cursos en este periodo fueron impartidos en línea a través de Teams o en la plataforma UADY-Virtual, tanto en la licenciatura como en el posgrado.

En diciembre de 2020 se realizaron, por primera vez, las elecciones de los Consejeros Universitarios de la Universidad Autónoma de Yucatán, Maestros y Alumnos, mediante un sistema de votación en línea, desarrollado por la Facultad de Matemáticas. Este sistema de votación fue utilizado durante todo el período de la pandemia para realizar los procesos de elección.

Periodo Marzo – Julio 2021

Para el periodo lectivo marzo – julio 2021, se establecieron protocolos para el regreso a clases. Así, debía existir personal capacitado que atendiera un filtro de entrada a la FIUADY para vigilar que todo individuo que ingresara registrara su temperatura, portara cubrebocas, se lavara las manos o utilizara gel desinfectante y remojara los zapatos en un tapete húmedo con agua clorada. Se estableció que debían reforzarse las actividades de limpieza, recolección y almacenamiento de residuos sólidos; también debían evitarse las aglomeraciones físicas en pasillos, accesos, cafetería, salones, laboratorios, etc. En aulas, laboratorios y talleres se requería un distanciamiento físico entre personas de al menos 1.5 m.

Se estableció que no todos los profesores y estudiantes regresarían al mismo tiempo a las aulas. Por tanto: a) las asignaturas que se imparten de forma virtual, deberían seguir en ese formato; b) las evaluaciones de las asignaturas señaladas en el inciso anterior debían realizarse en las plataformas UADY-Virtual o Teams, siempre que fuera posible; c) si las evaluaciones tienen que ser presenciales, éstas debían realizarse en espacios grandes, amplios y bien ventilados con un espacio de al menos 1.5 m entre los asistentes; d) en el caso de clases que tengan que ser presenciales, únicamente podrán participar el número de estudiantes que quepan de acuerdo con la distancia mínima de separación que fue de 1.5 m; por tanto, el profesor debía dividir a los estudiantes en grupos e impartir la asignatura en varios horarios. Adicionalmente, debían existir filtros secundarios en el acceso a aulas, laboratorios o auditorios que debían ser vigilados personal responsable; también

se limitó al número de plazas en los salones, de tal manera que todos los que estuvieran en el mismo, pudieran guardar al menos una distancia de 1.5 m.

Los profesores solamente debían regresar si realizaban las actividades indicadas en los incisos c) y d). El personal administrativo únicamente debía regresar, cuando su jefe inmediato considerara esencial su presencia y debía permanecer el tiempo indispensable para realizar las actividades solicitadas.

Para cumplir con lo anterior, la FIUADY estableció responsables del acceso para cada uno de sus edificios, instaló lavamanos en las áreas de mayor circulación y distribuyó dispensadores de gel antibacterial en cada edificio; estableció dos tipos de aulas con capacidades de 12 y 24 estudiantes, en función de sus dimensiones. También se habilitaron ventanillas de atención en el área de control escolar para evitar la atención en espacios cerrados.

En este periodo, las actividades académicas continuaron siendo, en su mayoría, de tipo virtual. Solamente las autoridades y el personal académico, administrativo y manual indispensable, asistió a la FIUADY para atender las actividades académicas tales como la programación de clases, atención a profesores y estudiantes, etc.; actividades administrativas como fueron la expedición de constancias a profesores y estudiantes, realización de exámenes profesionales y de grado, etc.; y actividades manuales relacionadas con el mantenimiento, la conservación y el resguardo de las instalaciones.

Para el periodo lectivo agosto-diciembre 2021, considerando el avance de la vacunación en el estado de Yucatán, se estableció como fecha de regreso a las actividades escolares el mes de septiembre de 2021, en el que se combinarían las actividades académicas en las modalidades virtual y presencial.

Se visualizaron tres escenarios acerca de qué hacer si se presentaba alguna sospecha o contagio de infección por Covid-19: 1) no se presentan casos sospechosos ni confirmados de Covid-19, por lo que se mantenía la actividad cotidiana; 2) se presentaba un caso sospechoso de Covid-19 en un aula, lo cual implicaba enviar al sospechoso fuera de la dependencia al menos por 14 días o lo que indicara el médico. 3) se presentaba un caso de Covid-19 confirmado en el aula, por lo que todos los asistentes a dicha aula se retiran por 14 días. Por lo anterior, las medidas inmediatas a realizar en la dependencia, tomando como base los escenarios

anteriores, fueron: 1) disponer de un área específica donde la persona contagiada podría recibir atención; 2) aislar de manera inmediata a la persona contagiada; 3) referirlo al Servicio Médico de la UADY, si se trataba de un trabajador o, si fuera un estudiante, referirlo al Instituto Mexicano del Seguro Social o a la Institución de Salud donde esté afiliado; 4) cerrar las áreas utilizadas por la persona contagiada; 5) limpiar y desinfectar todas las áreas utilizadas por la persona contagiada de Covid-19.

La atención presencial del estudiantado se haría de acuerdo con la siguiente priorización: 1) estudiantado que no tiene acceso a internet o equipo de cómputo en casa; 2) estudiantado con rezago; 3) estudiantado con rendimiento académico por debajo del esperado; 4) estudiantes que deben realizar actividades académicas imprescindibles para el logro de las competencias declaradas en las asignaturas, como serían prácticas en clínicas o en laboratorios, etc.; 5) estudiantes regulares. En todas las actividades presenciales, se cumpliría con las normas establecidas para el uso de las instalaciones desde el periodo lectivo anterior.

Así, con base en lo anterior, el posgrado debido al menor número de alumnos, regreso a sus actividades presenciales en este periodo. También la totalidad del personal académico, administrativo y manual retorno a las actividades presenciales.

Sin embargo, debido al mayor número de estudiantes inscritos en las cuatro licenciaturas, las asignaturas relacionadas con el área de Ciencias Sociales y Humanidades se impartieron en línea para minimizar las posibilidades de contagios de Covid-19. Algunas de las asignaturas de las áreas académicas restantes, especialmente en las que los alumnos representaban rezagos, fueron impartidas en forma híbrida, por lo que habilitaron cámaras y micrófonos en algunas aulas de la FIUADY.

Durante el año 2021 y a pesar de la pandemia, continuaron las actividades académicas, aunque en forma virtual, así, entre otros, se impartió el taller “trabajo colaborativo” impartido por la Mtra. Norma Benois Muñoz y dirigida a los profesores de la Facultad; se impartió el seminario virtual “Los ingenieros físicos en la práctica profesional y la investigación”. Este año, la ceremonia del día del Ingeniero se sustituyó por una serie de conferencias virtuales.

En el periodo enero – mayo 2022, se reanudaron en su totalidad las actividades académicas, administrativas y

manuales, en forma presencial, después de casi dos años de interrupciones a las mismas debido a la incidencia del Covid-19.

La celebración del Día del Ingeniero, que se conmemora el 1 de julio, fue reanudada en el 2022, ya que fue suspendida en el 2020 y en el 2021 se modificó con una serie de conferencias; en esta ocasión se contó con la presencia del Rector de la UADY, de las autoridades municipales, de los representantes del Colegio de Ingenieros Civiles y de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, delegación Yucatán, así como de las autoridades de la FIUADY.

Al término de la ceremonia del Día del Ingeniero, se realizó un homenaje al Ing. Luis Gilberto Moreno Pech, por su destacada labor en la formación de ingenieros, así como su gran compromiso con la FIUADY en los diversos aspectos académicos en los que ha participado por más de 62 años de labores ininterrumpidas. La semblanza del Ing. Moreno Pech fue realizada, mediante una narración, en forma de cuento, que describía amablemente su personalidad y las actividades realizadas por él durante todo el tiempo que ha estado presente en la FIUADY; también le fue entregada una medalla al Mérito Académico, recibiendo las felicitaciones de colegas, compañeros, alumnos y familiares.

En el mes de mayo se logra la interconexión a la red eléctrica de un sistema fotovoltaico consistente en 900 paneles que en su totalidad generan 351 kW/h pico, lo cual permite generar la totalidad de la energía consumida por la facultad.

Periodo lectivo Septiembre-Diciembre 2022

Durante este periodo lectivo, ya con todas las actividades recuperadas post pandemia, se realizaron las ceremonias de graduación de los estudiantes de posgrado, egresando 21 alumnos: 14 de la Maestría en Ingeniería y 7 del Doctorado en Ingeniería. En el caso de la ceremonia de egresados de las licenciaturas y dado el incremento en el número de egresados, se celebró en dos fechas, una para los egresados en Ingeniería Civil el día 26 de septiembre y el 27 de septiembre para los programas de Ingeniería Física, Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería en Energías Renovables. Así mismo, se realizó la mesa redonda “Física médica y su impacto en la sociedad” y el seminario “Ingeniería Física y más allá”.

Como parte de la formación docente de los académicos de la facultad se impartió el “taller para la documentación de evidencias de los Atributos de Egreso de los

programas de Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Física e Ingeniería en Energías Renovables”.

En el periodo en cuestión, además del Director de la Facultad, Dr. José Ángel Méndez Gamboa, la Facultad de Ingeniería estuvo representada ante el Consejo Universitario por los siguientes representantes, maestro y alumno, respectivamente:

Décimo octavo Consejo Universitario (febrero 2019 – enero 2021): Dr. César Renán Acosta y Br. Fernando Eduardo Rosado Chan.

Décimo noveno Consejo Universitario (febrero 2021 – enero 2023): Dr. César Renán Acosta y Br. Mónica Abigail Huerta Ordóñez.

Vigésimo Consejo Universitario (febrero 2023 – enero 2025): Dra. Rubí Concepción López Sánchez y Br. Cecilia Motserrat Peraza Durán.

Cantera de ingenieros

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán (FIUADY) tiene como misión la formación integral de recursos humanos, a nivel profesional y de posgrado, en las áreas de las ingenierías y la contribución al avance científico y tecnológico para el desarrollo sostenible de la sociedad; por lo anterior, actualmente, ofrece cuatro licenciaturas y dos niveles de posgrado para cumplir con su misión.

Las licenciaturas ofrecidas actualmente, en orden de creación, son: 1) Ingeniería Civil; 2) Ingeniería Física; 3) Ingeniería Mecatrónica; y 4) Ingeniería en Energías Renovables. Los cuatro programas educativos cuentan con diversos apoyos y servicios para los estudiantes a fin de contribuir a su formación integral, así como para facilitarles su tránsito e incorporación al mercado laboral. Los apoyos y servicios ofrecidos son: 1) Programa de tutoría; 2) Programa de Formación Integral; 3) Programa Institucional de Inglés.

Actualmente, los posgrados se ofrecen en dos niveles: 1) Maestría en Ingeniería, con opciones terminales en

Ambiental, Construcción, Energías Renovables, Estructuras, Materiales Funcionales y Mecatrónica; 2) Doctorado en Ingeniería, con opciones terminales en Ambiental, Construcción, Energías Renovables y Estructuras. Los posgrados cuentan con Cuerpos Académicos, Consolidados y en Consolidación, asociados a los mismos, así como con sólidos programas de investigación.

En esta sección, se comentarán los programas educativos y sus principales cambios, de licenciatura y de posgrado, del año de 1996 a la fecha. También se dará una visión general de los servicios con los que cuentan los estudiantes. En anexos se mostrarán los mapas curriculares de todos los programas educativos.

Finalmente, se exhibirá la evolución de la planta académica que soporta los programas de estudios presentados, clasificada según la normativa universitaria de la UADY, así como el número de estudiantes inscritos de los programas de licenciatura y de posgrado.

Evolución de las licenciaturas

La creación y modificación de los planes de estudios de las licenciaturas que se imparten en la FIUADY, han respondido a las necesidades que la sociedad ha demandado en distintos momentos de la historia, surgiendo y evolucionando de la siguiente manera:

En 1939 se crea la licenciatura en Ingeniería Civil, misma que ofrece de manera ininterrumpida hasta la fecha. Este plan de estudios tiene periodos escolares anuales y una duración de cinco años; los periodos escolares iban de enero a diciembre.

En 1973 se realiza la propuesta de la modificación de este plan de estudios a periodos escolares semestrales y queda conformado en nueve semestres. Este plan de estudios es aprobado por el Consejo Universitario en 1976. La formación de los estudiantes tiene áreas de concentración, existiendo las siguientes: Estructuras y Construcción, Mecánica de Suelos y Vías Terrestres, e Hidráulica. Posteriormente, a partir de febrero de 1988, la duración del plan de estudios se modifica a diez semestres y la formación de los estudiantes es generalista.

En septiembre de 1996, se modifica el plan de estudios anterior, en aspectos relacionados con: 1) se establece un sistema de créditos por asignatura para facilitar la flexibilidad académica; 2) se estipula el concepto de semestre equivalente determinado por el avance académico, en créditos, del estudiante; 3) se incorporan las prácticas profesionales en la malla curricular (Módulo de Vinculación) con el fin de facilitar la integración de los futuros egresados al campo laboral; principalmente. Esta modificación del plan de estudios, permite que, en ese mismo año, el Programa Educativo obtuviera la primera acreditación en el área de la Ingeniería Civil a nivel nacional del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI), reconocimiento y acreditación que refrenda en forma consecutiva por seis ocasiones, siendo el último refrendo en el año 2022.

En 1996, con los mismos criterios del Plan de Estudios de la Licenciatura en Ingeniería Civil, se crea la

Licenciatura en Ingeniería Física, para subsanar las necesidades que se presentan en el país debido a la revolución tecnológica y al impacto que tiene la física en todas las aplicaciones industriales; además se acepta que, debido a la complejidad de los temas que se abarcan en esta disciplina, deben formarse profesionales que tengan un dominio teórico o experimental, para poder transmitir esos conocimientos en niveles educativos desde edades muy tempranas. Adicionalmente, los egresados de este programa educativo podrán aplicar los principios científicos básicos al análisis y solución de problemas tecnológicos reales; este Plan de Estudios se imparte por primera vez a la generación que ingresa en septiembre de 1996.

En mayo de 2003, se aprueba la modificación de los planes de estudios de Ingeniería Civil e Ingeniería Física, incrementándose la flexibilidad académica, al aumentarse el número de asignaturas optativas y la creación de un tronco común de asignaturas de ciencias básicas; también se actualizan los programas de estudio y se establece una reducción en las actividades presenciales en el aula. Se promueve la movilidad estudiantil entre facultades de la propia Universidad, así como entre otras instituciones nacionales e internacionales; también se incorpora el servicio social a la malla curricular, como asignatura, otorgándosele créditos. Con la finalidad de formar ingenieros integrales, se inicia la impartición de distintas disciplinas bajo el concepto de Talleres de Formación Integral, acciones que han permitido que estos Planes de Estudio sean considerados un referente nacional.

En abril de 2004 se aprueba el Plan de Estudios de la licenciatura en Ingeniería en Mecatrónica siendo el ingreso de la primera generación en agosto de 2004. La creación de esta nueva licenciatura fue pensando en atender las necesidades de integración de los conocimientos que son del dominio tradicional de las ingenierías Mecánica, Electrónica, Control y Sistemas Computacionales, para el diseño y manufactura de productos y procesos, con el fin de atender problemas que se presentan en la industria mexicana, a la vez que se desarrollan tecnologías más modernas y competitivas.

Los tres planes de estudio mencionados, se fundamentan en el Modelo Educativo y Académico (MEyA) que la Universidad Autónoma de Yucatán definió en el 2002, como una respuesta a los nuevos requerimientos y retos a los que se enfrentarán sus egresados y cuyos ejes principales fueron la flexibilidad y la innovación.

El MEyA se orienta al logro de tres vertientes en los planes de estudios: 1) conformación de una estructura flexible y dinámica, que le permitan anticipar los cambios sociales y frenarlos adecuadamente; 2) adecuación de sus medios y quehaceres a los nuevos tiempos, ya que deben formar íntegramente hombres y mujeres capaces de convertirse en los constructores del futuro y; 3) tránsito hacia una nueva concepción y organización del quehacer académico mediante el trabajo multidisciplinario e interdisciplinario.

En 2007, se considera pertinente crear un mejor marco de referencia para los tres planes de estudio anteriores, por lo que se proponen los siguientes cambios que son aprobados por el Consejo Universitario en diciembre de 2007. Entre los principales cambios que presenta esta modificación a los planes de estudio se pueden mencionar los siguientes: 1) incremento de la flexibilidad, debido al aumento del número de asignaturas optativas que podrán cursar los alumnos en el área de ingeniería aplicada dependiendo de su interés; 2) integración de un tronco común de asignaturas de ciencias básicas de la ingeniería; 3) actualización de los programas de estudio, teniendo especial cuidado en el uso de enseñanzas orientadas hacia el aprendizaje, de tal manera que los estudiantes sean sujetos de su propia actividad cognoscitiva, a fin de lograr el estudio independiente de los mismos; 4) el profesor tiene un papel más de orientador y motivador, que el de transmisor de información; 5) reducción del número de horas de actividades presenciales en el aula; 6) integración del servicio social a la malla curricular, asignándole un número de créditos. Estas modificaciones de los planes de estudios tienen también como objetivo promover la movilidad de los estudiantes entre otras facultades de la misma Universidad, así como, que participación de los estudiantes en programas de movilidad nacionales e internacionales, facilitando la acreditación de las asignaturas cursadas en dichos programas; este procedimiento se le denominó “reconocimiento de equivalencia”. Otra de las adecuaciones de los planes de estudios fue el reforzamiento del programa de tutorías, a fin de atender en forma personalizada a los estudiantes; también se consideró reforzar el “Módulo de Vinculación” de los planes de estudios vigentes para que este pueda ser realizado íntegramente durante la

prestación del servicio social. Adicionalmente, se buscó una mayor participación de los estudiantes en proyectos de investigación aplicada; se incluyó de manera obligatoria el dominio a cierto nivel de un Idioma extranjero, preferentemente inglés y se estableció una “Evaluación de Medio trayecto” al concluir el nivel 1, de los planes de estudio.

Debido a los efectos evidentes del cambio climático y a las políticas nacionales y estatales para combatirlos, en la Facultad de Ingeniería se vislumbró la necesidad de crear una nueva Ingeniería en Energías Renovables. Este plan de estudios se aprueba el 31 de mayo de 2011, iniciando la primera generación en agosto del mismo año; este plan de estudios se enfoca al estudio y aplicación de mecanismos de transformación, almacenamiento, gestión y uso eficiente de energía proveniente de fuentes renovables tales como las siguientes: eólica, solar, hidráulica y geotérmica, asegurando que la explotación de las fuentes renovables se dé bajo un marco ético y de responsabilidad social y con el medio ambiente. Los profesionales que egresen de esta licenciatura deberán contar con sólidos conocimientos en física, mecánica, electrónica, sistemas eléctricos, biología, química y computación, además de tener la capacidad de ser visionarios de las demandas de la sociedad, principalmente en el sector energético, con un alto sentido de responsabilidad en el ámbito del desarrollo sustentable. Se crea este plan de estudios bajo el mismo Modelo Educativo y Académico de la UADY, (MEyA) respetando las tres vertientes que señala el modelo, así como, las características de los planes de estudio que ya se imparten en la Facultad de Ingeniería.

El 12 de julio de 2012 se aprueba por el H. Consejo Universitario, el Modelo Educativo para la Formación Integral (MEFI), como respuesta a las tendencias globales y nacionales de la educación, la cual es producto de los cambios en los últimos años, que se presentan en todos los ámbitos a nivel internacional; este modelo educativo responde de forma pertinente el compromiso social de la Universidad, y coloca en el centro la Formación Integral del estudiantado. El MEFI promueve la formación integral mediante la articulación y aplicación de seis ejes: 1) educación centrada en el aprendizaje, 2) educación basada en competencias, 3) flexibilidad, 4) innovación, 5) la responsabilidad social y 6) internacionalización. Estos ejes tienen implicación en los cuatro planes de estudio de la FIUADY, tanto en su diseño y elaboración como en su aplicación a través del proceso de enseñanza-aprendizaje y la evaluación. Los planes de estudios

están concebidos para formar profesionistas con sólidos conocimientos en las Ciencias Básicas y Ciencias de la Ingeniería; se proporciona una mayor flexibilidad en el área de Ingeniería Aplicada con respecto a los planes de estudios de 2007, debido a que se proporciona a los estudiantes la posibilidad de optar por áreas hacia las cuales podrán orientar su formación en función de sus propios intereses, por lo que se contempla una mayor oferta de asignaturas optativas, las cuales pueden ser cursadas dentro de la dependencia o en otras instituciones nacionales o internacionales. Estos planes de estudio continúan con un tronco común, como una de las principales fortalezas, ya que el estudiante puede transitar de una licenciatura a otra durante los primeros períodos. Se conservan las asignaturas del área de Ciencias Sociales y Humanidades, para proporcionar al estudiante formar un perfil universitario que le permita ejercer la profesión de manera interdisciplinaria, formando nuevas actitudes en relación con la responsabilidad social y ecológica, capacidad de liderazgo y espíritu emprendedor en el ámbito de su quehacer profesional, se privilegia más el desarrollo de la creatividad y el trabajo independiente, sin descuidar los trabajos en equipo. Las asignaturas optativas deben ser seleccionadas entre las ofrecidas en cada una de las áreas de competencia que se incluyen en cada plan de estudios, con la intención de mantener un esquema de ingeniero generalista. Por último, se mantiene el Módulo de Vinculación Profesional siendo este un espacio para reforzar los conocimientos y las habilidades en los distintos campos de la práctica de la ingeniería; también se conservó la asignación de créditos por el Servicio Social. Uno de los cambios más importantes se observa en los procesos de titulación de los egresados, debido a que las modalidades de titulación se reducen a: 1) titulación directa por conclusión de créditos, 2) titulación por tesis individual y 3) Titulación por EGEL. Bajo este nuevo esquema desaparece la figura de Examen Profesional, adaptándose los procesos administrativos y académicos, pero obteniéndose resultados positivos, debido al incremento del índice de titulación. En el 2014 se actualizan los cuatro programas educativos al MEFI.

En el año 2017, se realizan modificaciones al programa de Ingeniería Civil para adecuar la versión de 2014, en virtud de que se someterá al proceso de acreditación del CACEI, organismo acreditador que ha establecido un nuevo marco de referencia basado en estándares internacionales mínimos con base en el Acuerdo de Washington (WA). El WA agrupa a signatarios de 24 países que regulan procesos de acreditación que garantizan que la formación de los ingenieros egresados de programas educativos, acreditados bajo este esquema, son sustancialmente equivalentes; es decir, tienen una formación que les permite ser competitivos internacionalmente. Las características más importantes de la versión 2017 del plan de estudios, respecto al plan de estudios 2014, son las siguientes: 1) Se definen y se incorporan cuatro objetivos educativos; 2) se definen y se incorporan diez atributos de egreso; 3) se ajustan los contenidos de algunas asignaturas con base en las opiniones de grupos de interés; 4) se revisan las asignaturas, y se elaboran nuevas, para dar estricto cumplimiento al mínimo de horas presenciales por área curricular del organismo acreditador, para asegurar el cumplimiento de los contenidos mínimos que establece el mismo organismo; 5) se explicita y enfatiza el logro del atributo de egreso relacionado con la capacidad para realizar diseño ingenieril; 5) se retoman los elementos necesarios para reforzar el atributo de egreso relacionado con la competencia que debe tener el ingeniero civil para desarrollar y administrar proyectos de ingeniería. Posteriormente, en el año 2018, se actualizaron los programas de Ingeniería Física, Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería en Energías Renovables considerando los mismos aspectos.

A diciembre de 2022, los cuatro programas de licenciatura –ingeniería civil, ingeniería física, ingeniería en mecatrónica, ingeniería en energías renovables–, poseen el reconocimiento del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI).

En el Anexo I, se presentan los mapas curriculares de las licenciaturas en sus diversas versiones, según lo descrito anteriormente.

Evolución de los posgrados

Con la especialización en Ingeniería Ambiental en 1977, dio inicio la creación de programas de posgrado en la Universidad Autónoma de Yucatán, particularmente en la Facultad de Ingeniería. Esta especialización se reestructura al año siguiente a solicitud de los estudiantes y profesores del programa para dar lugar a la Maestría en Ingeniería Ambiental. En 1981, se suma un segundo programa de posgrado, la Maestría en Construcción, estructurado a partir de las necesidades y requerimientos manifestados por profesionales y empresarios relacionadas con la actividad de la construcción. Ambos programas inician con un fuerte apoyo de instituciones tales como el Consejo Británico, la Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad del Estado de Iowa, la Universidad de Newcastle y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

El plan de estudios de la Maestría en Ingeniería Ambiental tiene su primera modificación sustancial hasta 1996, motivada principalmente por la necesidad de definir y fundamentar sus objetivos, perfil del egresado, estructura curricular y sobre todo en atender las necesidades de investigación y sociales que se demandaban en esos días.

En el plan de estudios de la Maestría en Ingeniería Construcción, a pesar de haber tenido desde su creación cambios menores realiza una modificación profunda en 1997, cambiando el enfoque tradicionalista de la enseñanza de métodos tradicionales de construcción y administración, e incorporando métodos de investigación para la resolución de los problemas que enfrentaba la industria de la construcción.

Como puede notarse, en ambos programas la modificación más importante fue la incorporación de la generación y aplicación del conocimiento como característica primordial, con lo cual se mejoraba sustancialmente la formación del estudiante y la productividad de la planta académica. Por otra parte, esto también marcó una diferencia con otros programas de posgrado a nivel nacional, imprimiendo identidad a los programas de la

Facultad de Ingeniería y ofreciendo una ventaja competitiva.

Debe hacerse notar que, a partir de la creación del Programa Nacional de Posgrados del CONACYT en 1990, los programas recibieron apoyos en diversas ocasiones para la infraestructura o la investigación, pero sobre todo este organismo tuvo una influencia significativa en los cambios que se llevaron a cabo.

En el 2001, en el marco del Programa de Fortalecimiento al Posgrado Nacional (PFPN) la Secretaría de Educación Pública y el CONACYT emiten una convocatoria con el objetivo de apoyar la consolidación de los programas de posgrado de las instituciones que coadyuven a la formación de recursos humanos altamente calificados, fortalecer el sistema de educación superior, el de ciencia y tecnología, así como preparar a los especialistas que el sector productivo demandaba. En respuesta a esta convocatoria, la Facultad de Ingeniería presentó a través de la UADY, el Plan de Desarrollo de los Programas de Posgrado de la Facultad de Ingeniería (PDPPFI). En este documento, se hace un análisis objetivo de los antecedentes y situación de los posgrados en Ingeniería Ambiental y Construcción; con base en éste y considerando las recomendaciones emitidas en las evaluaciones a estos posgrados y los indicadores para el registro al “Padrón Nacional de Posgrado”, se plantea una prospectiva al 2006 y las estrategias necesarias para lograrlo.

Entre las metas consideradas en el PDPPFI se establecieron ofrecer un solo plan de estudios de posgrado con opciones terminales con el fin de aprovechar los cuerpos académicos recientemente formados, flexibilizar el currículo, acreditar el programa ante el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT, incrementar la matrícula y contar con un sistema de selección de aspirantes objetivo.

Por otra parte, en el 2002, la UADY presentó su Modelo Educativo y Académico (MEyA) estableciendo fundamentos y condiciones para el diseño o

rediseño, operación y evaluación de los programas educativos actuales y futuros, así como fundamentos filosóficos y pedagógicos para soportar las propuestas correspondientes. De acuerdo con el MEYA los programas educativos deberían contar con las siguientes características: formación integral, flexibilidad, adaptabilidad a los cambios científicos, tecnológicos y del ámbito profesional, optimización de los recursos, diversificación de la oferta educativa, entre otros.

Considerando que las modificaciones realizadas a los posgrados tenían más de seis años, los compromisos hechos con el CONACYT a través del PDPPFI y la necesidad de adecuar los planes de estudio existentes al nuevo Modelo Educativo y Académico de la UADY, en el 2003 se llevó a cabo la preparación de la modificación de los planes de estudio del posgrado de la Facultad de Ingeniería, en el cual se consideraba tener un único plan, la Maestría en Ingeniería, con cuatro salidas terminales: Ambiental, Construcción, Estructuras e Hidrología. Con las dos nuevas opciones terminales se pretendía aprovechar el desarrollo de los grupos de profesores, consolidar la investigación que desarrollaban en ese momento, incrementar la matrícula del posgrado, además de garantizar el ingreso y permanencia del programa en el PNP.

El nuevo plan de estudios contemplaba como eje común la investigación a través del cual los alumnos desarrollaban sus proyectos de tesis para la obtención del grado; las asignaturas se agruparon en obligatorias del tronco común, sello, obligatorias de especialidad y optativas de especialidad. Las asignaturas obligatorias del tronco común tenían como objetivo dotar al alumno de las herramientas suficientes para la investigación y eran las únicas asignaturas con seriación dentro del plan de estudios. Por otro lado, las asignaturas sello pretendían dotar al egresado de una identidad particular, tratando de cubrir los ideales de la misión de la Universidad y de la Facultad de Ingeniería. Las asignaturas obligatorias de especialidad por otra parte ofrecían la base fundamental de conocimientos en cada una de las opciones que brindaba el plan de estudios. Finalmente, las asignaturas optativas de especialidad pretendían ampliar la variedad de asignaturas, facilitar la posibilidad de que el estudiante, independientemente de su opción terminal, las seleccionara de acuerdo con sus intereses.

Con la modificación del 2003 se pretendía fortalecer el posgrado de la Facultad, flexibilizar el programa, facilitar la movilidad de los estudiantes, hacer un uso eficiente del capital humano y de los recursos, mejorar

el proceso de selección de aspirantes y, sobre todo, enfatizar la generación y aplicación del conocimiento.

Nuevamente en el 2010 el plan de estudios de la maestría en Ingeniería se actualiza, las principales modificaciones fueron el establecimiento de competencias de ingreso y egreso, un mapa curricular único, la reincorporación de la opción de Hidrología a la de Ambiental, la adecuación de los contenidos de las asignaturas y la incorporación la opción de Energías Renovables. Abundando sobre estas modificaciones se puede decir que las competencias de ingreso y egreso establecidas en la modificación del 2010 eran consistentes con las habilidades de ingreso y egreso establecidas en la versión vigente hasta ese momento y se enriquecieron con la consideración de referentes internacionales. Con respecto a los cambios en el mapa curricular, esto implicó incrementar en la opción de Construcción, de tres a cuatro las asignaturas obligatorias de especialidad e igualar el número a las de las otras opciones. La reincorporación de la opción de Hidrología a Ambiental se debió entre otros aspectos a la baja demanda que tuvo y la reducción en el número de profesores especialistas en el área. La incorporación de la opción de Energías Renovables se llevó a cabo considerando el desarrollo alcanzado en la Facultad de Ingeniería en esa línea de investigación, que la energía era un tema estratégico para el desarrollo de cualquier región del mundo y que las energías renovables eran la base para un futuro sustentable en materia energética en el mundo.

A finales del 2018, respondiendo a una convocatoria de la administración central de la UADY para la evaluación internacional de los programas de posgrado de la UADY, inicia la elaboración de un expediente de autoevaluación del programa de la Maestría en Ingeniería para participar en el Premio de la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado (AUIP) a la Calidad del Posgrado en Iberoamérica; la AUIP es un organismo internacional no gubernamental reconocido por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO). El Premio AUIP es un reconocimiento que se otorga a las instituciones que cuenten con requisitos de calidad que aseguren un adecuado nivel de competitividad y que demuestren interés en permanecer activos aplicando una estrategia de mejoramiento continuo a sus programas de formación avanzada. Después de someter el expediente y la visita de evaluación por parte de comité de esa asociación en otorga en enero del 2020 se otorga ese reconocimiento.

La última modificación al plan de estudios de la maestría en Ingeniería se realizó durante el período de 2018-2021, siendo aprobado por el Consejo Universitario en 2022. Las modificaciones se llevaron un tiempo bastante amplio debido a diferentes circunstancias entre las que se encontraron: la pandemia de Covid 19, la elaboración del expediente de autoevaluación para la participar en la convocatoria al Premio AUIP, el cambio de la administración de la Facultad, cambios en la administración del PNP del CONACYT y ampliación del plazo en la vigencia de las acreditaciones y la actualización al Modelo Educativo para la Formación Integral (MEFI-2021) de la UADY.

La versión actual del plan de estudios de la maestría en Ingeniería se adecuó a la versión revisada del MEFI-2021 por lo que quedó integrado a los ejes de éste: educación para la vida, flexibilidad, innovación educativa, educación vinculada a la práctica y la internacionalización. Por otra parte, como sustento a las modificaciones, se realizaron estudios de pertinencia social y científica, estado del arte, factibilidad, seguimiento de egresados, y seguimiento a las evaluaciones internas y externas. La versión 2022 del Plan de Estudios de la Maestría en Ingeniería mantuvo las opciones de Ambiental, Construcción, Estructuras y Energías Renovables y se incorporaron dos nuevas opciones: Materiales Funcionales y Mecatrónica. Estas nuevas opciones se sustentan como una opción de posgrado a los egresados de las licenciaturas en Física y Mecatrónica de la Facultad, para formar egresados competentes en la aplicación de conocimiento en las necesidades de la sociedad y la creciente industria regional demandan. Debe hacerse notar que, al igual que sucedió desde la primera modificación al programa de maestría, la aplicación innovadora del conocimiento continúa siendo el eje transversal para todas las opciones y como característica relevante de la actualización se contemplaron tres competencias profesionales: análisis de ingeniería, diseño en ingeniería y gestión con lo cual se atienden a las tendencias actuales en la educación a nivel posgrado.

Adicionalmente a las modificaciones realizadas, se mantuvieron las buenas prácticas que se han seguido en todos los años que tiene el programa: la duración del plan de estudios, las asignaturas de investigación, obligatorias y optativas de especialidad y sello, la flexibilidad curricular, los mecanismos de seguimiento a la trayectoria académica, particularmente al trabajo de tesis.

Con base en una revisión integral del posgrado y las líneas de investigación, así como la consolidación de los cuerpos académicos y en respuesta a los avances de la ciencia y el compromiso de atención a las necesidades sociales, la Facultad de Ingeniería presentó, en el 2010, la propuesta de creación del Plan de Estudios del Doctorado en Ingeniería y este dio inicio en 2011. El nuevo plan tenía una duración de seis semestres, con asignaturas de investigación, metodológicas y sello, así como asignaturas optativas de especialidad. Las principales características con las que contaba eran: orientado a la investigación, asignaturas metodológicas necesarias para el desarrollo de la investigación, asignaturas sello para dotar al egresado de una identidad particular, tratando de cubrir los ideales de las misiones de la UADY y de la Facultad de Ingeniería, y en caso requerido se podían cursar asignaturas de la Maestría en Ingeniería sin valor curricular y en atención a las recomendaciones que pudiera dar el Comité de tesis del alumno, con el fin de reforzar conocimientos en un área específica. Las opciones iniciales fueron: Ambiental, Construcción y Estructuras.

El Plan de Estudios del Doctorado en Ingeniería tiene una primera adecuación en el año 2016, esta adecuación se lleva a cabo atendiendo los aspectos sociales, disciplinar, profesional e institucional, así como los requerimientos de las evaluaciones llevadas a cabo por el PNPC del CONACYT. Entre las principales modificaciones, estuvieron la ampliación de la duración de seis a ocho semestres para permitir a los alumnos más tiempo para la finalización de los proyectos que estuvieran realizando; atendiendo a las recomendaciones hechas en las evaluaciones externas se incorporan dos asignaturas de especialidad, las modificaciones en la retícula a su vez facilitan la movilidad estudiantil; por otra parte, se solicita como requisitos de titulación un artículo publicado y un segundo en la condición de enviado, ambos deben cumplir la condición de que la revista debe estar indizada y que se presenten los resultados de la investigación doctoral.

Como una peculiaridad en la flexibilidad se incluyó la posibilidad de que el alumno pudiera concluir el programa antes de los ocho semestres considerados si el avance de la investigación doctoral lo permitieran y así conviniera a los intereses del alumno. El plan de estudios de doctorado del 2016 permanece vigente hasta nuestros días.

En el Anexo II, se presentan los mapas curriculares de los posgrados en sus diversas versiones.

Programa de Tutoría

El Programa de Tutoría (PT) de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán (FIUADY) tiene sus antecedentes vinculados al plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería Civil que inicia en septiembre de 1996, con contenidos y estructuras flexibles que permitieron a los estudiantes decidir su carga académica y su propia trayectoria escolar a partir del segundo semestre, de acuerdo con su disponibilidad de tiempo y sus intereses personales, siempre y cuando no exceda el tiempo máximo para cursar la licenciatura de acuerdo con el Modelo Educativo de aquel entonces.

En enero de 1997, al iniciar el Programa de Tutoría, éste se hace extensivo a los alumnos de la Licenciatura en Ingeniería Física, carrera de nueva creación en 1996. En esta primera etapa, participan aproximadamente 20 tutores académicos, en lo que serían los primeros cursos de capacitación “Formación de tutores” y “Creatividad en la enseñanza de la ingeniería”. Posteriormente, en abril de 1999, con base en el análisis de la Academia de Investigación Educativa de la FIUADY, se amplían los objetivos de la tutoría, buscando orientar a los estudiantes en aspectos académicos generales para lograr la superación de sus niveles de aprovechamiento escolar; por tal motivo, se crea el Comité Académico de Tutorías (CAT), que se integra por 12 profesores de tiempo completo y medio tiempo, que imparten clases en alguna de las licenciaturas de la Facultad de Ingeniería.

Con objeto de normar la actividad del PT, se establecen en el CAT algunos acuerdos, entre los que sobresalen que la tutoría ofrece a todos los alumnos inscritos en las licenciaturas de la Facultad de Ingeniería y su objetivo es orientar a los estudiantes en aspectos académicos generales, a fin de incrementar su rendimiento escolar. El CAT opera hasta octubre de 1999 en forma colegiada mediante sesiones en las que se planearon y realizaron diversas acciones, entre las que destaca la primera propuesta de normatividad del “Sistema de tutorías para las licenciaturas de la FIUADY”, los “Acuerdos generales de operación del sistema de

tutorías” y un anteproyecto de un “Sistema automatizado de control de tutorías”.

Posteriormente, en enero de 2000, coincidiendo con el cambio de administración de la FIUADY, se realiza la incorporación de la mayoría de los profesores de tiempo completo y medio tiempo al Programa de Tutoría. Esta acción se vinculó a las nuevas políticas nacionales establecidas por la Secretaría de Educación Pública, en las que la tutoría es una de las actividades básicas a realizar por el personal académico. Operativamente, el Sistema de Tutoría queda a cargo de la Secretaría Académica de la FIUADY, delegando a las coordinaciones de cada una de las licenciaturas la asignación de tutores a los estudiantes.

En marzo de 2000, se realiza el “Taller de seguimiento del programa de tutoría” en el que participan 40 profesores, el cual tuvo como objetivo definir, con base en las condiciones institucionales del momento y los conocimientos previos de tutoría, el marco conceptual que regirá el nuevo programa de tutoría de la FIUADY; sin embargo, puesto que en esos momentos la UADY ya iniciaba algunos planteamientos institucionales de tipo general relacionados con la tutoría, se decide esperar dichos planteamientos.

Durante los años 2001 y 2002 se realizan tres talleres para profesores con objeto de dar a conocer la nueva visión de la UADY en relación con la tutoría en sus académicos; asisten 48 profesores y los cursos impartidos fueron: Bases teóricas de la tutoría; Habilidades básicas de la entrevista tutorial y Estrategias de aprendizaje.

En el año de 2003, la UADY propone un Sistema Institucional de Tutoría conforme a los lineamientos generales que propuso la ANUIES. Al ser una propuesta institucional, la Facultad adopta el modelo de tutoría propuesto por la UADY.

Durante el 2004, se realizaron diferentes esfuerzos implementar encaminados a la reorganización del el PT

alineándolo al modelo de la UADY; sin embargo, los diversos cambios en la administración de la Dependencia hicieron que el PT quedase en un periodo de “receso” en parte de ese año y hasta el 2007 cuando se vuelve a conformar el CAT por lo que las actividades del PT nuevamente se inician en julio de ese año, y es así que la FIUADY comienza a instaurar los lineamientos generales del Programa Institucional de Tutorías (PIT) que forma parte del Sistema de Atención Integral al Estudiante de la UADY.

Entre el 2007 y 2012 la operatividad del PT se enfocó en la actualización y formación de los académicos. En 2012, la UADY, ocupada por la mejora de la calidad de los procesos educativos, realizó la actualización del Modelo Educativo y Académico (MEyA) de la Universidad y desarrolla el Modelo Educativo para la Formación Integral (MEFI), en el cual uno de los puntos clave descritos es el desarrollo de todas las potencialidades del estudiante y su crecimiento personal. Por lo antes mencionado se actualiza el quehacer tutorial en la Universidad y se establece el Programa Institucional de Tutoría (PIT) alineado al MEFI, en el cual se considera la tutoría, como acompañamiento y apoyo al estudiante, contemplando las cinco dimensiones de la formación integral en el marco del modelo educativo: la dimensión física, cognitiva, social, emocional y valoral-actitudinal.

El MEFI, indica que el profesor debe crear las condiciones de aprendizaje para el desarrollo de competencias, esto incluye realizar tareas como facilitador, tutor, asesor, gestor y evaluador de los aprendizajes. En el rol de tutor, el profesor tiene la función de guiar al estudiante en la toma de decisiones académicas, administrativas, personales y profesionales, favoreciendo el desarrollo de las competencias dentro y fuera del aula, apoyándolo en la construcción del conocimiento.

En el marco de lo anterior se incursiona al interior de la FIUADY la forma de entender a la tutoría como “Proceso intencional y sistemático de acompañamiento, personal y académico, considerando las características y necesidades de los estudiantes de la UADY, con el fin de favorecer, promover y reforzar su desarrollo integral”.

A partir de 2013, el PIT comienza a instaurar diferentes estrategias para retroalimentar los diferentes Planes de Acción Tutorial (PAT) de las dependencias. Entre dichas estrategias destacan la realización de un foro con estudiantes asignados a la actividad tutorial

con evidencia de asistencia a por lo menos una sesión de tutoría al semestre, esto cada dos años. El objetivo de esta actividad es retroalimentar la tutoría desde la perspectiva del tutorado en su calidad de actor activo, con respecto a los logros y beneficios atribuibles a la tutoría en lo académico-administrativo, profesional y personal, así como su asistencia a ésta. Además, como parte del seguimiento a la operación del programa y ofrecer un mejor servicio a los estudiantes, se realiza un ejercicio de evaluación cualitativa, a través de la técnica de grupos focales que permite conocer la opinión y actitudes de las personas, llevando a cabo entrevistas colectivas y semiestructuradas a un grupo homogéneo. Lo que permite conocer el comportamiento social y prácticas habituales en la tutoría, específicamente en lo relacionado con: 1) las actividades que se realizan en PIT, 2) el desempeño del tutor y 3) los logros y beneficios atribuibles a su participación en el programa de tutoría

Con el fin de implementar estrategias que fortalezcan el PAT, de la FIUADY, a finales de 2015, el Comité de Tutoría de la FIUADY realizó un estudio para detectar las fortalezas y oportunidades de dicho programa. Los resultados indicaron que algunas de las fortalezas del PAT de la FIUADY son: la experiencia de los profesores tutores, la disposición por parte de los alumnos para asistir a la tutoría y que los profesores utilizan medios y recursos para estar en constante comunicación con sus tutorados; sin embargo se concluyó que era necesario revisar el proceso de asignación de tutorados, diseñar e implementar estrategias que permitan aprovechar todas las bondades del programa de tutoría para que no sea sólo un requisito en el trámite de inscripción por parte de los alumnos.

Una de las primeras tareas realizadas a partir de lo anterior consistió en identificar y definir plenamente los procedimientos para realizar la actividad tutorial, en la cual se involucran Control escolar, Comité de tutorías, el Tutor y el Tutorado. En ese mismo año se implementa una herramienta fundamental con la que todos los académicos tutores pueden consultar el expediente académico de los estudiantes y registrar los motivos y acuerdos de las sesiones de tutoría. Es el Módulo de Trayectorias escolar y tutoría en el Sistema de Información y Control Escolar (SICEI) de la Universidad. Esta herramienta se vuelve clave pues le permite hasta 2022, no solo al tutor contar con información académica importante de sus tutorados sino también al comité de tutoría de la dependencia, descargar diferentes reportes de forma periódica para

dar seguimiento a la acción tutorial y proponer acciones en pro de la mejora continua.

En abril de 2018, el Comité de Tutoría realizó un análisis cuantitativo respecto al estatus de la trayectoria escolar de los estudiantes, la cantidad de académicos que colaboran en el programa y la cantidad de estudiantes asignados para tuturar. Con base en dicho análisis y los requerimientos específicos de los PE de la Facultad, se decidió implementar la tutoría grupal que es una opción contemplada el PIT. Siendo la tutoría individual obligatoria para los semestres del primero al quinto, donde el tutor debe estar al pendiente del avance académico del estudiante y proporcionarle información puntual sobre las herramientas que puede utilizar para evitar la reprobación (tales como acudir a las asesorías con su profesor o al programa de ayudantías). Para los semestres del sexto al décimo, la tutoría pasa al esquema grupal. Cuando el estudiante presenta rezago y bajo desempeño escolar continuará con la tutoría individual además de asistir a las reuniones de tutoría grupal. Cabe mencionar que esta estrategia se empezó a aplicar en el semestre de agosto a diciembre de 2018.

La implementación de la tutoría grupal evidentemente redujo el número de tutorados atendidos por profesores de tiempo completo; por ejemplo, en el caso del PE Mecatrónica en la modalidad individual, al pasar de 25 a 18 tutorados en promedio, implicó una repercusión positiva para el quehacer de los tutores en beneficio de los tutorados, ya que pueden contar con más tiempo para identificar y atender a los alumnos con problemas y por lo tanto buscar estrategias junto con sus tutorados para disminuir el rezago y bajo desempeño escolar.

Por su parte, también en 2018, la Secretaría Académica de la Facultad implementa un sistema de precarga académica en línea para todos los PE, a fin de dar seguimiento más puntual al estudiante. Esta estrategia permitió al tutor tener un mayor acercamiento a la trayectoria académica de sus tutorados además de contar con un espacio para orientar oportunamente en la elección de asignaturas y así contribuir al logro de los objetivos del PT.

En el 2019 continúan las sesiones de tutoría individual, para los alumnos del 1° al 5° semestres en forma obligatoria, y grupal, del 6° al 10° semestres, en forma obligatoria para estudiantes con trayectoria académica sin retrasos; en el caso de los alumnos que tengan

trayectoria académica con dificultades, rezago y bajo desempeño, la tutoría se llevaría a cabo de manera individual y obligatoria hasta que su trayectoria académica sea regular.

En marzo de 2020 la pandemia ocasionada por el SARS COV-2 motivó la migración del proceso de atención y seguimiento de tutoría a los medios virtuales, por lo que los esfuerzos del Comité se enfocaron en proporcionar recursos y directrices a los tutores para realizar sesiones a través de la plataforma Teams, además de elaborar las mallas curriculares de los Programas Educativos en su versión en Excel para que los académicos puedan utilizarlos como herramienta de apoyo; también se elaboraron formatos de agenda virtual e implementó un seminario virtual de tutoría. Lo anterior permitió que la atención a los tutorados se realizara de la forma más similar a lo realizado en la presencialidad a pesar de la condición del confinamiento, además de llevar a cabo la tutoría durante el 2021 hasta finales de ese mismo año cuando los estudiantes comenzaron a retornar a las aulas.

Actualmente en 2022, PT es coordinado a través del Comité de Tutoría conformado por seis profesores tutores de la Facultad. Uno de los integrantes funge como el Coordinador del Comité, los demás integrantes representan a cada uno de los programas educativos que se imparten en la Facultad. El PT atiende aproximadamente a 1300 estudiantes inscritos en los diferentes PE de la Facultad mediante un poco más de 90 académicos que colaboran activamente en el programa a través de las semanas de tutoría que realizan cada periodo.

El PT opera bajo los esquemas de los lineamientos institucionales y conforme a los procedimientos documentados en su Manual, ya sea de forma presencial o virtual en sus dos modalidades, individual o grupal, en las áreas académica, administrativa, profesional y personal; Se retroalimenta de forma periódica mediante las encuestas de evaluación que contestan los tutorados y tutores y se procura la actualización de éstos últimos a través de jornadas, seminarios, cursos y talleres de apoyo a la labor tutorial.

Los beneficios del programa, referidos por los estudiantes en la evaluación de las tutorías, son en las áreas académica, administrativa, profesional y también personal.

Programa de Formación integral

Como institución, la Facultad de Ingeniería siempre se ha preocupado por el desarrollo integral de sus estudiantes, por lo que desde el año 2000, reserva en sus horarios académicos, un espacio destinado para actividades extracurriculares (miércoles de 9:00-11:00 horas), para brindarles la oportunidad de acercarse a la cultura, las artes y los deportes, como parte complementaria a su formación académica. Así, los alumnos disponían de ese espacio libre de asignaturas para que pudieran asistir a los talleres; además todo el material requerido era proporcionado por la Facultad. Al inicio se ofrecieron talleres de fotografía, tai chi, ping-pong, ajedrez, música latinoamericana, salsa, pintura, yoga, caligrafía, danza, idiomas, manufactura, soldadura, manejo del estrés, entre otros. El Ing. Carlos Alcocer Sélem, tuvo a su cargo estos talleres desde su creación hasta el año 2006.

En la impartición de los talleres de formación integral (TFI), siempre se consideró la opinión de los alumnos, ya que al inicio de cada semestre se realizaban encuestas para conocer los talleres que les gustaría que se impartieran; de este modo, eran partícipes de su formación integral. Otro punto para mencionar es que los instructores de los talleres no solo eran profesores externos, también participaban alumnos que deseaban compartir sus habilidades con sus compañeros, así como profesores de la Facultad que deseaban compartir sus conocimientos en áreas de cultura, artes, deportes o tecnologías. Con el objetivo de celebrar los logros alcanzados cada semestre, se realizaba la tan esperada clausura en el Aula Magna de la Facultad de Ingeniería, en las que ocasionalmente asistían los familiares de los alumnos.

En el 2007, la Facultad de Ingeniería recibe la visita de la “Coordinación de Arte y Cultura” de la UADY y de los representantes culturales de las diversas facultades, con el objetivo de conocer los Talleres de Formación Integral que se impartían en la misma; gran sorpresa se llevaron al ver la organización y compromiso de la Facultad de Ingeniería, así como la participación y entusiasmo de los estudiantes en estas actividades

extracurriculares. Esta visita motivó a la “Coordinación de Arte y Cultura” de la UADY a replicar este modelo en otras facultades.

A partir de ese año y hasta agosto de 2012, la Ing. Irany Vera Manrique estuvo a cargo de la coordinación de dichas actividades en la FIUADY. En este periodo, el nombre de Talleres de Formación Integral cambia a “Programa de Formación Integral del Estudiantes” (PROFIE) con objeto de estructurar un esquema que otorgara, al final de los talleres, créditos para los estudiantes. Entre la variedad de talleres que se ofrecieron en ese periodo se encuentran: globoflexia, papiroflexia, bandas de rock, yoga, soldadura, Linux, grupos ecológicos, astronomía, pintura, lengua maya, francés, tango, psicoballet, etc.

En el año 2012, el Programa de Formación Integral, en coordinación con los directivos de las Facultades de Matemáticas e Ingeniería Química, ofrecía más de doce talleres al alumnado y personal de todo el Campus de Ciencias Exactas e Ingeniería.

En el 2016, surge una propuesta que busca encaminar al estudiante, desde su ingreso, para procurarle mayores probabilidades de éxito en el arranque de su carrera profesional, considerando el significado del cambio del nivel medio superior al profesional y, sobre todo, la naturaleza de las carreras ofertadas en la Facultad de Ingeniería. Esta propuesta es el Módulo de Inducción para la Formación Integral (MIFI), impulsada por el Ing. Carlos Alcocer Selem y el Comité de Formación Integral, integrado por Ing. Lorena Escalante, Dra. Caridad Vales, Dra. Irany Vera Manrique, Mtro. Lifter Omar Ricalde Cab, Dr. Joel Moreno, Dr. Mauricio Escalante, Mtra. Jannette Contreras y Lic. Tania Barbudo.

El objetivo del MIFI es promover la formación integral del estudiante de ingeniería, a fin de tener una vida armónica y un desarrollo exitoso en lo humano y lo profesional. Las 16 sesiones por las que se integra el MIFI se planean de acuerdo con las necesidades

detectadas en los estudiantes, con base en lo observado generación tras generación. Asimismo, se evalúa constantemente la satisfacción por parte de los alumnos para atender puntos de mejora.

Posteriormente, en el año 2018 el MIFI, bajo la responsabilidad de la Dra. Liliana San Pedro Cedillo y el comité, se imparte para todos los estudiantes de nuevo ingreso (incluidos los alumnos del semestre de nivelación).

En el año 2019 el MIFI fue formalizado como una asignatura libre que brinda créditos a los estudiantes que lo acreditan. Asimismo, en ese año fue aprobado el proyecto de servicio social “Programa de inducción a la formación integral en estudiantes de ingeniería”, en el cual colaboran diversos perfiles profesionales tales

como Lic. en Psicología, Lic. en Educación, Lic. en Antropología, entre otros, que apoyan, diseñan, promueven e implementan actividades que favorecen la formación integral de nuestros alumnos. A la fecha, los prestadores del servicio social, así como los profesores del comité han colaborado de manera armónica, afrontando grandes retos como la pandemia y afortunadamente se han tenido resultados satisfactorios.

Sin duda alguna, la Facultad de Ingeniería cree firmemente en que sus estudiantes no solo deben prepararse académicamente para responder como buenos ingenieros a las demandas de la sociedad, sino también como seres humanos responsables, con autoconocimiento y con la capacidad de gestionar sus emociones ante los retos que se les presenten.

Programa Institucional de Inglés

Sin duda alguna, la Facultad de Ingeniería cree firmemente en que sus estudiantes no solo deben prepararse académicamente para responder como buenos ingenieros a las demandas de la sociedad, sino también como seres humanos responsables, con autoconocimiento y con la capacidad de gestionar sus emociones ante los retos que se les presenten.

Habiéndose percibido la necesidad de elevar el nivel de inglés de todos los programas de licenciaturas de la UADY, en febrero del año 2006, siendo rector el Dr. Raúl Godoy Montañez, se delegó a la Coordinación General de Relaciones Interinstitucionales, a cargo del Dr. Andrés Aluja Schuneman, iniciar estrategias y acciones a fin de realizar un estudio diagnóstico sobre la enseñanza y el aprendizaje del inglés en la Universidad. Así es como nace el Programa Institucional de Inglés (PII), en el mes de octubre del año 2006 cuya implementación estuvo a cargo de la Mtra. Adela Muñoz Prado, siendo la Facultad de Ingeniería una de las primeras cinco facultades en iniciar con dicho programa. Cabe mencionar que antes del PII, la Facultad de Ingeniería ya había implementado sus propios cursos de inglés para poder ayudar a los alumnos que no podían titularse por no tener el nivel que sus PE requerían.

El PII inicia como programa piloto en la FI a finales del año 2006 y unos meses después la dirección queda en manos del Dr. José Humberto Loria Arcila, años en los que la FIUADY tenía doble requisito de inglés, de medio trayecto y de egreso. Siendo el requisito de medio trayecto el cual se cubría con los cursos del PII. En el año 2010 el PII se convierte en un programa institucional. Ya con el PII en la UADY, se estableció que como requisito de ingreso los alumnos tienen que ser evaluados para conocer con qué nivel de inglés llegan a la Universidad y así poder ayudarles al aprendizaje de este.

Fue entonces cuando el Mtro. José Antonio González Fajardo, director en ese periodo, realizó la gestión económica y técnica para la creación del Centro de

Auto Acceso (CAA) para lo cual se cedieron algunas aulas del área de maestrías en la planta alta del edificio M^o. En el CAA se encuentran los cubículos para los profesores de inglés que laboran en el Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías, así como también las diferentes áreas en las que los estudiantes ponen en práctica lo aprendido en las aulas y pueden de manera autónoma, con apoyo de sus profesores, aumentar su dominio del idioma inglés.

Cabe mencionar que desde sus inicios el propósito del PII ha sido que los estudiantes adquieran competencias académicas que les ayuden a tener acceso a información actualizada, procesar dicha información y poder producir comunicándose apropiadamente de manera oral y escrita a un nivel que les permita desenvolverse tanto en su vida universitaria como profesional. Esto es algo que las autoridades de la FIUADY tienen muy claro y por eso se han asegurado de que los cursos de inglés se encuentran en el bloque de horarios de las otras clases, algo que es una característica particular de esta Facultad y como resultado los alumnos perciben que los cursos de inglés son tan importantes como todas sus materias.

A partir de agosto 2014 con la implementación del MEFI, durante la gestión del Dr. Luis Enrique Fernández Baqueiro, el requisito único de inglés llegó a ser B1(MCRE) para cubrirse antes de concluir el 60% de los créditos del plan de estudios. En el año 2018, la FIUADY tuvo la oportunidad de contar con una asistente de idiomas quien llegó a través de Becas Fullbright/García Robles vía COMEXUS y que fue asignada a este campus para que nuestros estudiantes pudieran experimentar un intercambio académico y cultural tanto en sus clases como en el CAA.

A partir de 2019, con el Dr. José Ángel Méndez Gamboa en la dirección, la FIUADY tuvo de nuevo un asistente de idiomas de la beca antes mencionada; en 2020 llegó la pandemia, por lo que es importante mencionar que, aunque con dificultades, nunca se suspendieron las clases del PII ya que se contaba con la

experiencia de cursos virtuales funcionando desde el año 2012.

La FIUADY sigue siendo sobresaliente por el apoyo que le ha brindado al PII pues cada administración en turno ha demostrado que valora la ayuda que se le ha dado a sus estudiantes y han sido cientos de ellos quienes se han beneficiado de contar con el Programa

Institucional de inglés. El XV Aniversario del PII, dentro del marco del LXXXV Aniversario de la FIUADY y siendo director el Dr. José A. Méndez Gamboa, se realizó una ceremonia conmemorativa consistente en una mesa panel en la que se realizaron remembranzas acerca de los esfuerzos que en conjunto se han hecho durante todo este tiempo, así como de los logros obtenidos.

Personal académico

El personal académico es la base para la formación de los futuros ingenieros en las cuatro licenciaturas que ofrece la FIUADY. En la Figura 1, se muestra la evolución de dicho personal, en el periodo comprendido entre enero de 1997 y diciembre de 2022, de acuerdo con la clasificación establecida en la normatividad universitaria: 1) profesor de tiempo completo; 2) profesor de medio tiempo; 3) profesor de asignatura; 4) técnico académico.

A diciembre de 2022, el personal académico que participa en actividades docentes presenta la siguiente distribución en su habilitación académica: 93 profesores participaron en actividades docentes, de los cuales 48 tienen el grado de Doctor; 39 de Maestría; 2 poseen alguna Especialidad y, solamente cuatro tienen título a nivel de licenciatura.

Es importante mencionar que la elevación de la calidad del personal académico ha sido constante en estos 25 años, como lo atestiguan el incremento de su nivel de habilitación, así como la obtención de reconocimientos del perfil deseable del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) y la pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores.

La pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores y los reconocimientos al perfil deseable PRODEP, son otorgados únicamente a profesores de tiempo completo. Así, a diciembre de 2022, se tiene la siguiente distribución: 35 profesores de tiempo completo pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores, de los cuales tres poseen el Nivel 2, 30 se encuentran en el Nivel 1 y dos son Candidatos a Investigador. El reconocimiento al perfil PRODEP fue otorgado a 45 profesores.

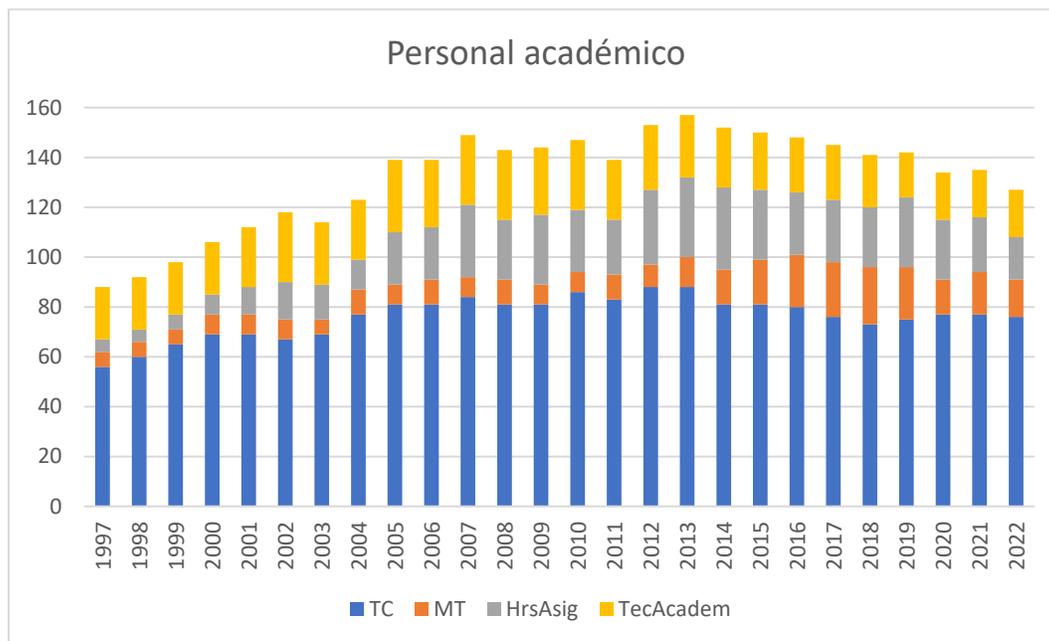


Figura 1. Evolución del personal académico, de acuerdo con la normatividad universitaria, para el periodo comprendido entre enero de 1997 y diciembre de 2022.

Evolución de alumnos inscritos y egresados en las licenciaturas y los posgrados

La Figura 2 muestra la evolución de la matrícula total y de los alumnos inscritos en las licenciaturas de ingeniería civil, ingeniería física, ingeniería en mecatrónica e ingeniería en energías renovables, para el periodo comprendido entre 1997 y 2022.

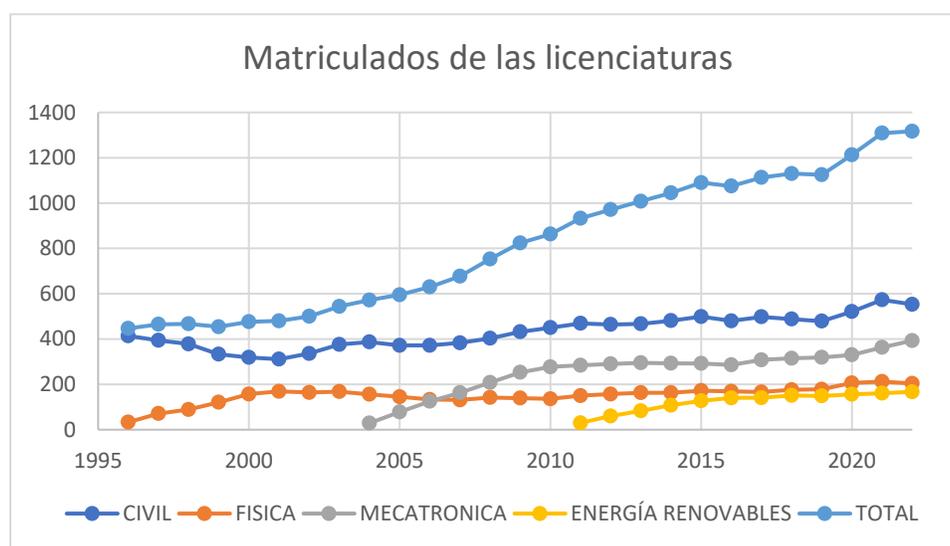


Figura 2. Evolución de la matrícula total y por programa de licenciatura (Ingeniería civil, Ingeniería Física, Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería en Energías Renovables) de alumnos, para el periodo comprendido entre enero de 1997 y diciembre de 2022.

La Figura 3 muestra la evolución de los alumnos inscritos en las maestrías en ingeniería y el doctorado en ingeniería, de acuerdo con los planes vigentes, para el periodo comprendido entre 1997 y 2022. Los años con “a” corresponden al período enero – mayo y los acompañados de “b”, corresponden a Agosto – diciembre.

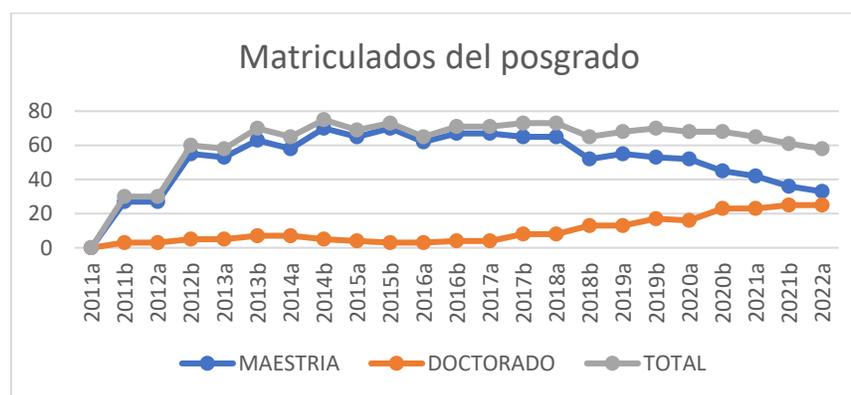


Figura 3. Evolución de la matrícula total y por grado (Maestría y Doctorado) de alumnos, para el periodo comprendido entre enero de 2011 y diciembre de 2022.

Testimonios de exalumnos

El testimonio es la declaración que hace una persona acerca de hechos en los que ha sido testigo presencial; dicho testimonio corresponde a la realidad vista por el testigo bajo sus valores, sus circunstancias, sus intereses, su cosmovisión, entre otros aspectos.

Así, la FIUADY, con objeto de tener la realidad vista por varios testigos en estos 25 años, convocó a ex alumnos de la misma, para escribir y compartir el testimonio de su tránsito por las licenciaturas que imparte, mismos que aquí se presentan.

Cuidando la representatividad en el tiempo, fueron seleccionados, dentro de los testimonios recibidos, aquellos que mejor describían su estancia en la FIUADY en aspectos relacionados con el ambiente que imperaba durante el tiempo que cursaron sus estudios, los profesores y asignaturas que tuvieron influencia en su formación, el compañerismo existente, anécdotas vividas durante los viajes de prácticas, eventos académicos, sociales y deportivos, entre otros aspectos.

Se seleccionó una muestra de 20 testimonios, siendo cinco por cada licenciatura: ingeniería civil, ingeniería física, ingeniería en mecatrónica, ingeniería en energías renovables. De los 20 testimonios recibidos, ocho son de mujeres egresadas de las cuatro licenciaturas, lo que

muestra el avance de las mismas en áreas de la ingeniería.

Los testimonios se presentan en orden cronológico y abarcan desde la generación agosto 1996 – junio 2001 hasta la generación agosto 2017 – agosto 2022. Todos los testimonios muestran el nombre del ex alumno, la licenciatura cursada y la generación de pertenencia.

A partir de la contrastación de los testimonios con la narración de hechos de cada periodo administrativo de la FIUADY, puede visualizarse la coincidencia de los mismos, matizados por el punto de vista de cada uno de los ex alumnos. Algunos puntos en común de los testimonios son: 1) las altas expectativas de los estudiantes al ingresar a las licenciaturas; 2) la camaradería existente entre los estudiantes de las diversas carreras; 3) la rigurosidad académica en la aprobación de las asignaturas; 4) la obtención de aprendizajes valiosos para la incorporación a posgrados o al campo laboral, tanto a nivel nacional como internacional; entre otros.

La lectura de los testimonios es de gran importancia para las autoridades y el personal de la FIUADY, ya que de ellos podrán observar los aciertos, así como las áreas en las que se presentan oportunidades de mejora.

Dulce Carolina Valdés Mujica

Ingeniera Física

Generación: Agosto 1996 – Junio 2001

Lindos recuerdos abrazan mi paso por la Facultad de Ingeniería.

Érase un mayo-junio de 1996 y estaba terminando la preparatoria en la Prepa 2 y por supuesto en la búsqueda de opciones académicas. Así fue como llegamos al auditorio de esta Facultad y nos encontramos inmersos en una linda charla que impartía el flamante Dr. Luis Fernando Magaña Solís, investigador de la UNAM; nos hablaba de una nueva carrera que tenía por nombre “Licenciatura en Ingeniería Física” y nos explicaba con lujo de detalles lo que hacía un Ingeniero Físico, la diferencia con un Licenciado en Física y como dedicaba su vida entera a “resolver problemas”.

Confieso que no le entendí tanto, pero lo que sí sabía, es que me gustaban mucho las matemáticas, la física, la química y por supuesto “resolver problemas”. Por lo que decidí dar un *Leap of faith*, presentar examen y es como empecé a ser parte de esta bella comunidad que, en definitiva, me cambió la vida.

Iniciamos la primera generación de ingenieros físicos un número importante de colegas; recuerdo con gran cariño a muchos compañeros con los que todavía tengo el placer de tener contacto (no tanto como desearía): Thelma Novelo, Eugenia Várguez, Amílcar Santos, Humberto Canul, Pedro Osorio, Mario Conde, Adiel Luna, William Canul, William González, Alberto Vega, Cesar Cab, Iván Ortiz, Wilberth Herrera, Gaby Rivadeneira, Oscar Basulto, Tomas Flores, Freddy Alonzo, Karla Cantún, Joaquín Miranda, Jorge Medina, Alejandro Ordaz, Miguel Zambrano, el mudo, Luis Keb, Luis Tello y varios más con los cuales vivimos gratas experiencias.

Agradezco profundamente al Ing. Mario Gómez Mejía, Director en esas épocas, por haber apoyado tanto y creído en esta nueva carrera. Imagino por todo lo que tuvo que pasar y los problemas que tuvo que sortear para que fuera posible, le aseguro que como primera

generación siempre tomamos muy en serio el compromiso de llevar en alto el nombre de esta carrera y de ser punta de lanza para nuestras siguientes generaciones, ¡gracias por haber creído que era posible!

Al ser la primera generación y en una Facultad en la que la única ingeniería siempre había sido, la civil, confieso que en un principio nos veían como bichos raros, pero poco a poco nos empezaron a aceptar o quizá se acostumbraron a nuestra elegante presencia. Además, es importante recalcar que el simple hecho de que en el salón éramos muchísimas mujeres (cinco) hacía que llamáramos la atención y que nuestra travesía de pasar por los salones hacia el baño, fuera casi casi “Misión Imposible”. Obvio, esto acontecía hasta la esperada novatada, después de la cual, te “ganabas” un lugar dentro de la manada y se puede decir que ya formabas parte de ella.

Desfilaron por nuestras aulas grandes profesores e investigadores que dieron todo por enseñarnos acerca de la Ingeniería Física, recuerdo con gran cariño al Dr. Romeo de Coss, Dr. César Acosta, Dr. Oliva, Dr. José Méndez y muchos otros que nos dieron el alma en el aula. Me queda claro que, al ser la primera generación, el Ing. José Luis Vázquez Bello (primer coordinador de la carrera), Ing. González Fajardo, el Ing. Loría, el Dr. Romeo y todo el personal académico, se esforzaron mucho cada semestre por conseguirnos profesores de gran calidad y experiencia y ¡me queda claro que lo lograron!

Además, nos marcaron de por vida, grandes profesores de las áreas administrativas que, aunque confieso que siempre pensé que eran materias de relleno, la vida laboral me enseñó que servían mucho más de lo que creía y que las usaría hasta la fecha, *sorry* Ing. Selem, Lic. Torres, Ing. Espadas Arnabar, Ing. Cristina, Ing. Villasuso y a otros por juzgar sus materias, ¡cuán equivocada estaba!

Las visitas del Dr. Arcadio Poveda y el Dr. Magaña nos iluminaban y nos hacían sentir y creer que íbamos juntos por un camino, quizá incierto pero que íbamos juntos y que cada uno lograría descubrir dentro de la gran gama de posibilidades, el área de interés en la cual se desarrollaría.

Como olvidar a las que siempre nos apoyaban para resolver cualquier tema, la Ing. Lorena, la Ing. Cristina, Brenda, Sandrita, siempre tratando de ayudarnos y con una enorme sonrisa disponible.

Recuerdo con singular alegría el viaje que hicimos al DF a conocer la Universidad Autónoma Metropolitana, fue nuestro primer congreso y sobre todo era la primera vez que conocimos a más ingenieros físicos. Que podíamos ver y conocer otros laboratorios y ahí descubrimos cuanto nos divertía y apasionaba la física.

Otro viaje que en lo particular marcó mi carrera profesional, fue un viaje que organizó a Chiapas el Ing. Juan de Dios Bustos (exgerente de la Central de Energía Eléctrica Mérida II de la CFE) a las principales centrales hidroeléctricas del país; recuerdo con claridad que, durante la visita a Chicoasén, tuvimos la fortuna de que una de las turbinas estaba en mantenimiento y nos permitieron caminar por el caracol. Recuerdo que el Ingeniero mencionó “sería maravilloso que abrieran las compuertas y morir generando energía eléctrica” y yo: “¿what?”. Ahí descubrí que también me apasionaba mucho lo relacionado con las centrales eléctricas, pero obvio no tanto.

De las épocas que también disfrute mucho, fue mi paso por el Consejo Estudiantil y Sociedad de Alumnos, con grandes amigos que hoy son como parte de mi familia, Juanito Sánchez, José Luis Mijangos, Arturo Enríquez, Jorge Quijano, José Luis Albornoz (que años después se volvió mi esposo), Julita Ruiz, Carlitos Perera, Jhony Martínez, el Tabash, el James, el Aix y muchos más con los que creamos un padrísimo grupo de físicos y civiles que convivíamos y organizábamos desde eventos académicos, hasta fiestas y elecciones. Estos grupos estudiantiles me permitieron descubrir y desarrollar otras habilidades que quizá no sabía que tenía y que por supuesto que me ayudaron muchísimo en mi vida laboral.

Cursábamos el último semestre de la carrera y recuerdo que, durante la clase, el Dr. Oliva nos contó que una tarde antes, había tenido reunión con el Consejo académico y que durante la reunión preguntaron acerca de ¿qué iban a hacer los ingenieros físicos que ya estaban terminando? Alguien respondió “pues estudiar

una maestría”. Recuerdo con claridad que él nos mencionó, que los que deseáramos seguir en el campo de la investigación y continuar estudiando, apenas termináramos la carrera, estaba perfecto, pero que no era lo único que podíamos hacer los ingenieros físicos.

Recuerdo que, para mi ese comentario fue como un balde de agua helada en pleno desierto, pues ahí caí en la cuenta de que ya había trazado mi futuro y mis siguientes planes, pero en función no tanto de lo que quería hacer, si no de lo que creía que era lo “único que podía hacer”. Entré en una especie de shock emocional, y que más de una vez fui a ver a varios ingenieros que me habían dado clase, para preguntarles acerca de a dónde iba a trabajar, a dónde ya conocían a los ingenieros físicos, a qué lugares me recomendaban llevar mi currículum y demás. Recuerdo muy bien, que un ingeniero me respondió: “Dulce, tú tienes muchas habilidades y no nada más académicas y te aseguro que lograras abrirte paso en lo que tu deseas”. En ese momento me pareció que me daba el avionazo, pero con el paso del tiempo descubrí que todo lo que había aprendido en la Facultad me serviría y abriría las puertas.

Ya casi por terminar el último semestre, el mismo Ing. Bustos quien nos daba termodinámica avanzada, mencionó que recomendaría a sus mejores alumnos para un puesto de operador en una central termoeléctrica nueva de la zona. Además, me llamo y me dijo “Ingeniera Dulce, yo la voy a recomendar, como a sus otros compañeros, pero de antemano le informo que sé de buena fuente, que el Gerente es una persona muy machista, así que, si usted decide no asistir a la entrevista de trabajo, yo lo entenderé y le aseguro que no la juzgaré”.

Recuerdo que al instante le respondí que por supuesto asistiría a la entrevista y que el “no” ya lo tenía. Y bueno, así fue como ingresé a la central de mis sueños y empecé mi carrera en este sector que tanto me ha dejado. Como todo en la vida, el inicio fue muy interesante, la verdad sentía que no sabía nada de nada, pero de nuevo recordé que había estudiado para “resolver problemas” y que en la Facultad, “aprendí a aprender”, así que después de varios años de turnos (al menos los primeros tres trabajando 24 y 31 de diciembre de noche) y de muchas aventuras, he tenido la oportunidad de estar a cargo de las áreas técnicas (operaciones, mantenimiento, ingeniería, proyectos), así como áreas administrativas (comercial y legal) y seguir día con día “resolviendo problemas”. Por supuesto que ya después me di la oportunidad de

estudiar la maestría que quería, pero fue cuando quise, como quise y porque verdaderamente quise.

He tenido la oportunidad de participar en varias reuniones de trabajo con colegas y amigos de la Facultad y ser testigo de los esfuerzos y dedicación que han puesto en la búsqueda de mantener y obtener nuevas acreditaciones para esta bella carrera y todas las

que hoy día imparte esta Facultad. Felicidades, están haciendo una gran labor en beneficio de nuestros jóvenes.

Gracias, querida Facultad de Ingeniería, gracias por todas las experiencias vividas, por todas las enseñanzas y por permitirme ser parte de esta historia. Enhorabuena por tu LXXXV Aniversario.

Omar de la Peña Seaman

Ingeniero Físico

Generación: Agosto 1997 – Mayo 2002

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán (FIUADY como se le conoce) tuvo la visión de apostar por la apertura de una nueva carrera en el año de 1996: Ingeniería Física, con lo cual se cumplía una solicitud (o demanda, como se le quiera ver) de la comunidad estudiantil, profesional y de investigación en Yucatán: tener la oferta de una carrera relacionada con Física en el sureste mexicano. Antes de este movimiento, que muchas opiniones consideraron arriesgado, los y las jóvenes que deseaban estudiar Física debían migrar a Ciudad de México, San Luis Potosí, Veracruz, Monterrey y otras ciudades más, alejadas de esta región para obtener la educación que buscaban.

En mi caso particular, agradecí la fortuna que esta oportunidad me ofrecía, ya que podría estudiar, en mi ciudad, la carrera de mi preferencia después de que en la preparatoria los maestros y las maestras (todos ellos egresados de la FIUADY precisamente) me inculcaran el gusto y la curiosidad por esta disciplina. En septiembre de 1997 ingresé a la carrera de Ingeniería Física como estudiante de la segunda generación. No éramos un grupo muy numeroso (entre 15 y 20 estudiantes, si la memoria no me falla), pero no por falta de interés en el área, sino por cuestión de logística: no había suficientes profesores y espacio para una carrera emergente con una inesperada alta demanda, tendencia que fue en acenso en años siguientes.

El paso por la carrera fue todo un reto. Ser los “nuevos” nunca ha sido fácil en ningún ambiente, y menos siendo nuevo también el esquema al que entrábamos (la carrera en sí) en la FIUADY. Era frecuente la rotación de profesores y profesoras para materias tan extrañas a la Facultad y su larga tradición, como podría ser Mecánica Cuántica o Física Moderna, entre muchas otras.

En esos años, muchos y muchas de los profesores y las profesoras que apoyaban a nuestra formación en este

tipo de áreas aún eran estudiantes de posgrado en el Cinvestav-Mérida. Me da mucho gusto saber que ahora son profesores asociados de manera permanente a la FIUADY, coadyuvando a su mejoramiento continuo, ya sea desde el aula o en puestos claves dentro de la Facultad.

De igual manera, recuerdo con mucho respeto a las profesoras y los profesores, ya establecidos en la Facultad, que intentaron, muchas veces consiguiéndolo y otras no tanto, adaptarse a un nuevo perfil de estudiante con nuevas intenciones para la vida profesional y nuevas preguntas y cuestionamientos, modificando su estilo, material, y modo de dar clases de las materias básicas (o de tronco común como se les conoce también) ya que el enfoque de tales materias debía ser necesariamente diferente entre las carreras de Ingeniería Civil y Física, siendo la primera “La Carrera” por excelencia en la FIUADY.

Este incesante cambio que se experimentaba en la carrera, semestre tras semestre, y en ocasiones mes tras mes, no era necesariamente negativo. Nos permitió, como generación, ser altamente adaptables y flexibles ante los cambios que experimentábamos. De igual forma, el tener de manera casi constante los dos puntos de vista (el ingenieril y el científico) a lo largo de la carrera en las diferentes disciplinas, proveniente cada uno de ellos de los profesores con perfiles muy bien definidos, nos ayudó a muchos y muchas de mis compañeros y compañeras de generación a no quedarnos estancados en sólo uno de ellos, y poder experimentar con ambos para tomar una mejor decisión para la vida profesional.

Esto se puede palpar de manera muy clara con solo observar con detenimiento el camino y trayectoria de algunos de mis compañeros y compañeras de la carrera. Me da igual un enorme gusto saber que se pueden encontrar ingenieros dedicados a la generación y transmisión de energía, emprendedores y empresarios

en el área de tecnologías de información y emergentes de desarrollo de dispositivos térmicos y electrónicos, desarrollo de proyectos de alto perfil para el área gubernamental y sector privado, profesores-investigadores de carrera en áreas que abarcan un amplio espectro, desde el perfil de ingeniería, pasando por la ciencia aplicada hasta la ciencia básica.

Mi propio camino se encuentra dentro de este espectro, ya que todas las experiencias que tuve en la FIUADY me permitieron tomar la decisión de dedicarme al campo científico, participando aún como estudiante de ingeniería en estancias de verano, proyectos de investigación, expositor en congresos nacionales e internacionales, y mediante el trabajo desarrollado en mi tesis de licenciatura, también publicaciones científicas.

Con esta tesis me gradué como el mejor promedio de mi generación (1997-2002), optando por continuar mis estudios en Física con una maestría (2002-2004) y doctorado (2004-2008) en Física Teórica en el Departamento de Física Aplicada del Cinvestav-Mérida, siendo el primer egresado de la carrera de Ingeniería Física de la UADY en obtener un grado de doctor en ciencias (enero 2008).

A lo largo de mis estudios de posgrado, y después de ellos, tuve la oportunidad de hacer estancias en el extranjero, después de las cuales regresé a México (a la ciudad de Puebla, específicamente), como profesor-investigador, en el Instituto de Física “Luis Rivera Terrazas”, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), en donde me desempeñé desde 2011 realizando actividades de docencia e investigación, apoyando y orientando a estudiantes de nivel licenciatura y posgrado de la misma manera en que se me apoyó en mis días de estudiante en la Facultad de Ingeniería: aportando diferentes puntos de vista para un mismo problema, y enseñando que no siempre se tiene un solo camino para lograr la solución del mismo, a lo cual se puede llegar con imaginación, empeño, y trabajo duro.

Finalmente, el lector o lectora perspicaz se habrá dado cuenta que he omitido mencionar nombres de profesores, profesoras, compañeras y compañeros de generación. Lo anterior ha sido con toda la intención, ya que no deseo dejar a nadie afuera de las posibles menciones que pudiera hacer (por falta de una memoria prodigiosa más que nada), ya que cada uno de ellos y ellas tuvo un papel importante en esos años que fueron formadores en mi desarrollo profesional como Ingeniero Físico.

Leonel Alberto Pacheco Cárdenas

Ingeniero Civil

Generación Septiembre 1998 – Junio 2003

En el verano de 1998 ingresamos a las aulas de la Facultad de Ingeniería en lo que actualmente se conoce como el Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías. En esa época no existían las otras facultades que ahora conforman el mencionado campus, solamente existía la Facultad de Ingeniería, con las licenciaturas en ingeniería civil e ingeniería física. El director en esa época era el Ing. Mario Ignacio Gómez Mejía y posteriormente el Ing. José Antonio González Fajardo, quien además sería mi maestro y sinodal en la maestría que cursé en la misma Facultad.

Cuando ingresamos aún se realizaba la tradicional novatada en el extinto Salón Carta Clara. Esta parte de mi estancia en la Facultad nos arranca carcajadas en las reuniones con los amigos de la generación. Resulta que en los días previos al “gran evento”, los de los semestres más adelantados nos gritaban pavos, apenas tenían la oportunidad. Más de uno se sentía nervioso por el evento que, como decían los adelantados, sería una etapa de transición en nuestra búsqueda de ser ingeniero. Después de la novatada, efectivamente se creaban lazos de amistad, tanto entre los que la “sufrimos” (del tipo sobrevivientes de batalla) como entre los que nos la hicieron.

Las famosas retas de fútbol se realizaban en las canchas ubicadas al fondo del terreno de la Facultad, a un costado de lo que hoy es la Facultad de Matemáticas, y pobre de aquel que enviaba la pelota fuera del terreno, estaba condenado a brincar la cerca y llenarse los pantalones de espinos y demás hojas de la maleza, pagando el precio por su equivocación. El equipo perdedor debía dar los tradicionales kibis de Don Goyo al equipo ganador o las famosas tortas populín o charritos de la cafetería.

En la cafetería jugábamos ping pong, ajedrez o futbolitos. Contábamos con equipo de fútbol rápido que jugábamos en las canchas del Club Cumbres, portando orgullosamente el uniforme de la Facultad de

Ingeniería con el logotipo de la UADY en el pecho. Gratos recuerdos tengo de los torneos organizados por la Sociedad de Alumnos, en esa época encabezada por Jorge Quijano Lizama, “El caco”, momentos oportunos para demostrar quienes eran mejores: los “civiles”, los “físicos”, los “pavos” o el correspondiente semestre al que pertenecíamos. Con orgullo, aún presumo el tercer lugar en el torneo de ping pong que me hizo acreedor a una flamante calculadora científica y el tercer lugar en el torneo de futbolito realizado en la semana universitaria en el campo de la Benito Juárez, compitiendo contra los representantes de las demás facultades de la Universidad.

En el examen de admisión de nuestra generación había cupo para alrededor de 80 alumnos, pero solamente presentamos el examen de admisión alrededor de 70 personas, de las cuales ingresamos únicamente alrededor de 30 alumnos. Esto es una muestra de la exigencia que había en la selección de los alumnos por parte de la Facultad. De los aproximadamente 30 alumnos que ingresamos, solamente 7 de aquel grupo original concluimos en el tiempo del plan de estudios de cinco años. Algunos egresaron en un tiempo mayor, otros fueron dados de baja y otro tanto se cambió a la carrera de ingeniería física. Entre mis compañeros de clase original se encontraban: José Esteban Puc Sánchez, Israel Urcelay Palma, Francisco Chí Ulúac, Rafael López Salazar, José Luis Dzib Eliodoro, Gabriel Cetz Poot (qepd), Francisco Esquivel, Fernando Díaz Carrillo, Luis Monsreal González, Mario Cetzal, Rocío Salazar, Teresita de Jesús Estrada, Talina Suárez Mendoza, Guadalupe Osorio Aguilar, Carlos Calderón, Carlos Heredia y Mario Amatón.

Tengo gratos recuerdos y enseñanzas de todos mis maestros, cada uno forma parte de mi desarrollo profesional. Algunos conceptos que aprendí de ellos y resumen, de forma sencilla, pero con gran sabiduría, conceptos complicados de explicar en la ingeniería: “tenemos que encontrar la solución óptima y factible”;

“el ingeniero debe buscar la precisión”; “todo proyecto debe resolver un problema maximizando los beneficios y minimizando los costos”; “en la fase de definición del proyecto es de vital importancia reconocer exactamente el problema”; “el control de los costos de un proyecto lo tenemos en la fase de diseño”; “los edificios se comportan estructuralmente como se les construye, no como se les diseña”; “los edificios se construyen para soportar la combinación de cargas más probable”; “el éxito en la construcción de una estructura es el apuntalamiento”; “el diseño de un sistema hidráulico se realiza considerando la demanda futura, no la actual” y una que siempre decía el Ing. José Antonio González Fajardo: “¿cómo se come un elefante?... Poco a poco, pues así se debe planear la construcción de un proyecto, por partes pequeñas manejables”.

A partir del quinto semestre la carrera se impartía en las tardes, por lo que nos daba la oportunidad de trabajar y/o realizar nuestras prácticas profesionales por las mañanas, recuerdo que los que lo hacíamos llegábamos “bronceados”, por nuestro carácter de aprendiz en las obras de construcción. Los conocimientos adquiridos en la carrera permitieron desenvolverme en obras y gracias a ello combiné la teoría con la práctica, cuestión sumamente importante en mi futuro desempeño ingenieril.

En septiembre de 2002, estaba cursando el noveno semestre de la carrera cuando impactó al estado, el huracán Isidoro que causó muchos daños a la infraestructura. Por lo anterior, el CONACYT y el gobierno del Estado de Yucatán convocaron a la realización de estudios en diversas áreas de la ingeniería civil en el estado, para analizar la vulnerabilidad de los sistemas afectados en caso de algún evento meteorológico futuro. En mi caso el estudio en el que participé fue el del “Diagnóstico del equipamiento de los sistemas de abastecimiento agua potable de poblaciones en la zona costera del estado de Yucatán como elemento de apoyo en situaciones de riesgo por amenaza de huracanes”, que estuvo a cargo de mi estimado maestro, Ing. Jorge García Sosa, quien fuera mi maestro de hidráulica y además asesor de tesis de la licenciatura. Recorrimos toda la zona costera de oriente a poniente, realizando la investigación correspondiente en conjunto con mi compañero de generación, el ahora Ingeniero Luis René Dzib Eliodoro, para conocer los sistemas de agua potable de toda la zona, utilizando herramientas que en esa época eran novedosas como el GPS y el software ArcMap a fin de georreferenciar todos los sistemas de agua potable al plano del Estado de Yucatán generado por el INEGI, conocer el estado

de vulnerabilidad y emitir las acciones de mitigación correspondiente en caso de darse nuevamente algún evento meteorológico. Mi examen de grado contó con el sínodo integrado por los Ings. Humberto Osorio Rodríguez y Arturo Espadas Solís, expertos en el área de la hidráulica de la Facultad.

Guardo en la memoria el momento en que mi nombre fue mencionado como el mejor promedio de la generación 1998-2003, un momento de mucho orgullo, alegría y honor al recibir el diploma que lo acreditaba. En estos eventos de clausura, lo normal era ver los Ings. Javier González Alonso y Jorge Vivas Pereira recibiendo algún reconocimiento a su labor docente, ingenieros apreciados por la comunidad estudiantil por sus amplios conocimientos y experiencia en el campo de las estructuras que siempre nos transmitía de manera generosa, entusiasta y extraordinaria. El libro del Ing. Javier González: “Apuntes de estructuras de concreto”, forma parte de mi biblioteca y siempre menciono con orgullo que el autor fue mi maestro.

Después de egresar de la licenciatura, opté por cursar la Maestría en Ingeniería, opción Construcción, en la cual volví a coincidir con mi compañero de la generación de la licenciatura, el Ingeniero José Esteban Puc Sánchez, quien sería mi primer socio empresarial al egresar de la maestría.

En la maestría tuve la asesoría de tesis por parte del Ing. Josué Pech Pérez, gran experto en el área de costos y creador del software SINCO, referente en costos de construcción, en la región. Recuerdo el nerviosismo en la exposición de mi examen de grado al estar de frente al Ing. Josué Pech Pérez, el Ing. José Antonio González Fajardo y el Ing. Fredy Pérez, conocidos expertos en construcción y costos, cuyos consejos, experiencia y asesoría me hicieron comprender aún más los conceptos aprendidos en la maestría.

Todos los conocimientos e instrucción recibida en las aulas de la Facultad, desde la licenciatura hasta la maestría, han sido parte fundamental en mi vida. Todo ello forma parte de los cimientos que actualmente me permiten administrar mi propia empresa constructora, así como ser docente en la Maestría en Administración de Empresas Constructoras de la Universidad Marista, impartiendo la asignatura de ingeniería de costos.

Agradezco profundamente todos los conocimientos, habilidades y, sobre todo, las amistades que forjé, tanto de maestros como compañeros de clases durante esta parte de mi vida.

Héctor Alfonso Cordourier Maruri

Ingeniero Físico

Generación: Agosto 1999 – Junio 2004

Cuando entré a la Facultad de Ingeniería de la UADY, el verano de 1999, como estudiante de la cuarta generación de Ingeniería Física, todavía no se había titulado la primera generación. A diferencia de nuestros compañeros ingenieros civiles, no había una tradición de profesionales con experiencias, contactos, agrupaciones o siquiera alguien a quien preguntar de cerca ¿cómo es ser un Ingeniero Físico?

Por supuesto, la profesión ya existía en otros lugares, como en la Ciudad de México, pero en ese tiempo no era tan fácil poder compartir esas experiencias. Sin embargo, eso significaba que, si aun así entrabas a Ingeniería Física, tal vez en el fondo tenías un genuino interés por lo que esa carrera englobaba, es decir, un interés por la ciencia, y cómo utilizarla para crear cosas nuevas.

Y sin demora alguna llegó la avalancha de clases, tareas, exámenes, presentaciones y todas esas cosas que, por su urgencia, ocupan toda la atención del estudiante, semestre a semestre. Me llevé muchas sorpresas, pues varios de los cursos eran particularmente difíciles. No en pocas ocasiones, mis compañeros y yo nos encontramos a altas horas de la noche resolviendo problemas, escribiendo reportes o preparándonos para un examen. Ni me detuve a pensar por un momento que estaba creando las amistades más fuertes de mi vida, que estaba practicando como trabajar en equipo en el futuro, o que estaba aprendiendo del ejemplo de mis mejores profesores, cómo haría mi trabajo de ahí en adelante. La carrera te transforma, aunque no lo notes.

Pero, tal vez, el privilegio más exclusivo que tuvimos en Ingeniería Física fue que pudimos tener “una probadita” de casi todas las áreas de las ciencias

naturales: mecánica, electromagnetismo, química, termodinámica, óptica... incluso mecánica cuántica y relatividad. Era muy claro que todos estábamos encontrando lo que nos gustaba (y, tal vez más claramente, lo que no nos gustaba). Como Ingeniero Físico, el mundo se te abre, pero aprendes también a escoger las opciones que prefieres.

Profesores como el Ing. Manuel Cadavieco, el Fís. Américo González, el Ing. David Martínez, la Dra. Maritza de Coss, el Dr. José Méndez, la Dra. Milenis Acosta, el Ing. Carlos Alcocer, el Dr. Rolando Soler y el Dr. César Acosta son solo unos de una larga lista que, algunos experimentados y otros haciendo sus primeras clases, nos ayudaron a conocer un poquito de su mundo y de su experiencia.

Al final, como varios de mis compañeros, decidí continuar estudiando para ir por el ramo de la investigación científica. Tengo amigos que se especializaron en las cosas más diversas como astrofísica, computación cuántica, superconductores, robótica, acústica, energías renovables, etc. Otros prefirieron desarrollarse en varias industrias nacionales y trasnacionales. Y hasta hubo quien decidió emprender. Cada quién fue haciendo su propio destino.

Yo me siendo dichoso del camino que escogí, y hasta el día de hoy tengo una deuda con mi Facultad, pues es ahí donde me habilité para poder hacer lo que ahora me gusta y me llena de tantas satisfacciones. Tener un camino trazado de antemano, puede ser tranquilizante para algunos. Pero tener ante ti un abanico de opciones interesantes, para poder trazar tu propio camino, es un privilegio que no cambiaría por nada.

Jorge Carlos González Trujillo

Ingeniero Físico

Generación: Agosto 2002 – Enero 2008

A pesar de los 20 años que separan estas líneas del comienzo de mis estudios en FIUADY, recuerdo muy bien el ambiente que reinaba en las aulas. Los primeros semestres estaban llenos de novedades: nuevas materias, nuevos profesores, nuevos compañeros de otros semestres y de otras carreras. Una forma de conocernos mejor eran los numerosos eventos y fiestas que se organizaban dentro y fuera de la Facultad (novatadas, reuniones de la sociedad de alumnos, etc.).

Poco a poco el ambiente festivo fue dando a paso a tiempos más institucionales y a un mayor tiempo de estudio y de trabajo para poder superar las nuevas materias que cada semestre resultaban más y más complejas. Evidentemente, estas materias eran impartidas por un cuerpo académico dedicado y comprometido con nosotros. Aunque no nos diéramos cuenta en aquellos años, nosotros –los estudiantes de las primeras generaciones de Ingeniería Física– tuvimos mucha suerte de contar con profesores que tenían muchos ánimos de construir una nueva generación de profesionistas.

Recuerdo muy bien al Dr. José Méndez quien era capaz de escribir en la pizarra una cantidad inimaginable de datos y de borrarlos más rápido de lo que podíamos anotar. Sin duda, esto era gracias al tiempo que le dedicaba a preparar sus clases. La Dra. Maritza de Coss tuvo el inmenso reto de enseñarnos en los primeros semestres varias materias “muy teóricas” (como análisis vectorial). Para mantener nuestro interés, la Dra. de Coss se daba a la tarea de acompañar la teoría con ejemplos concretos de fenómenos físicos.

La Dra. Milenis Acosta quien además de favorecernos con todos sus conocimientos aprendidos en su natal Cuba, nos explicaba el papel que según ella debería

tener un Ingeniero Físico en la sociedad. El Dr. César Acosta quien, gracias a su gran experiencia y a su carácter pausado, moderado y controlado, nos permitía matizar y poner en perspectiva todos los problemas a los que nos enfrentábamos.

Como en todas las generaciones, nuestra generación 2002 – 2007, hubo muchas historias individuales que forjaron nuestra identidad colectiva. Estoy casi seguro de que todos los de mi generación recuerdan cuando “Gabo” daba las respuestas correctas a pesar de estar profundamente dormido durante toda la clase o cuando “R2” corregía los errores de nuestros códigos fuentes de C++, sin ningún esfuerzo. Estas y muchas otras historias, nos permitieron mantener un fuerte vínculo a pesar de que nuestros caminos profesionales se fueron separando con el paso del tiempo.

En mi caso particular, ese camino comenzó a bifurcarse a partir del año 2004 pues tuve la oportunidad de realizar dos años de estudios en la École Centrale Paris al término de los cuales obtuve el grado de maestría en ingeniería generalista (Diplome d’Ingénieur Centralien). Aprovecho estas líneas para agradecer al MI. Antonio González Fajardo, al Dr. José Loria Arcila y en especial a la Dra. María Pérez Sánchez quienes confiaron en mí y me apoyaron en los aspectos académicos, económicos y administrativos durante esos dos años.

Gracias a mis asesores, mis profesores, mis compañeros de generación y a la FIUADY, en general, he podido ejercer mi profesión desde el 2008 en Paris, Francia. Aquí, he ocupado diversos cargos en la industria nucleoelectrónica y en la industria de la Defensa y Seguridad.

Joel Moreno Herrera

Ingeniero Civil

Generación: Agosto 2003 – Junio 2008

Cursé la Licenciatura en Ingeniería Civil en la Facultad en el período 2003-2008, en las actuales instalaciones ubicadas en Av. Industrias No Contaminantes. En ese 2003 solo se ofertaban las carreras de ingeniería civil e ingeniería física. Me tocó ver el crecimiento de las instalaciones como nuevas aulas, la biblioteca del Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías, así como la construcción de nuestros vecinos de Matemáticas e Ingeniería Química.

Como estudiante foráneo, ingresar a la Facultad de Ingeniería supuso un cambio importante en mi vida y tuve la fortuna de ser arropado rápidamente por increíbles personas que se convirtieron en mi primeros amigos y compañeros de estudio en una nueva ciudad: Javier Canto, Caro Mugarte, Efrén Dorantes, Andrea Cauich, Jhon May.

La cafetería era el punto de encuentro de los estudiantes y donde se respiraba, además del olor a comida, un ambiente de camaradería y competencia sana; los partidillos de futbolitos y tenis de mesa eran obligados en los ratos libre. Ahí conocí a Víctor Calderón, Chimal, Eduardo Ambrosio, Arsenio, entre muchos otros. Los torneos relámpago de futbol eran el día perfecto para integrar a todos los estudiantes de la Facultad; muchos participaban de diferentes formas, como jugadores y jugadoras (participaban equipos femeninos que competían con los masculinos), animadores, todos estábamos en ese día. Lo importante no era ganar era divertirse, mi equipo tenía probablemente los peores jugadores, pero los mejores amigos, los cuales conservo hasta la fecha: Eduardo Chávez, José Pérez, Justo Gonzales, Arturo Caballero, Jorge Cortes.

Lazos de amistad y compañerismo se reforzaron con el viaje de prácticas tradicional (organizado por el Dr. Eduardo Graniel, qepd). Pudimos conocer el funcionamiento de diferentes presas en el Estado de Chiapas, así como disfrutar de su legado cultural y sus impresio-

nantes paisajes. Durante mi etapa como estudiante también representé a la Facultad de Ingeniería en los equipos de voleibol y futbol. En este último, estuve durante más de 10 años jugando múltiples finales y ganando algunos campeonatos.

En el ámbito académico me tocaron profesores que te transmitían la belleza de la ingeniería, algunos de los que marcaron mi formación y además influenciaron para continuar mis estudios en el área de las estructuras, como: Gabriel Vargas, Jorge Varela y Javier González. Tomé clases con profesores que son imborrables en la historia de nuestra Facultad como: Luis Moreno, Leopoldo Espinosa Graham, José Loría, Jorge Vivas, entre muchos otros. Fui muy afortunado con mi formación.

Con el excelente conocimiento académico de la Facultad de ingeniería, en 2018 apliqué para ingresar a la Maestría en Ingeniería, opción Estructuras, siendo aceptado, con lo cual prolongué mi estancia dos años más. Coincidí con compañeros brillantes como ingenieros y como personas: Dante Navarrete e Iván López. Juntos sufrimos y disfrutamos muchos momentos en el laboratorio construyendo y ensayando muchos muros.

Durante mis estudios de maestría tuve la fortuna de tomar clases con dos profesores que marcaron mi formación profesional y personal: Jorge Varela y Luis Fernández. Su compromiso y dedicación a la formación de los nuevos ingenieros, conocimiento y amor por lo que hacen es algo que tengo presente siempre. Lo anterior me llevo a decidir estudiar un doctorado; fue así como en el 2011, ingrese junto con la primera generación del Doctorado en Ingeniería de la Facultad, Felipe Torres (Construcción) y Armín May (Ambiental). El 15 de diciembre de 2014 tuve el privilegio de ser el primer graduado del Programa de Doctorado en Ingeniería (Estructuras) en la historia de la Facultad, presentando la tesis “Propuesta de diseño para muros de mampostería confinada sujetos a cargas fuera del

plano” dirigido por el Dr. Jorge Varela. En 2016 esta tesis fue distinguida con el premio a la mejor Tesis doctoral otorgada por la Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural.

En 2014, al concluir mis estudios fui invitado a participar como docente en la Facultad de Ingeniería y

desde entonces he tratado de contribuir en desarrollo de nuestra Facultad de Ingeniería, tratando de devolver un poco de los que me ha dado. Profundamente agradecido y orgulloso de formar parte de la historia de esta Facultad de Ingeniería y la Universidad Autónoma de Yucatán.

Mirtha Janeth Montañez Rufino

Ingeniera Mecatrónica

Generación: Agosto 2005 – Mayo 2010

“Siempre al llegar al final de una etapa de nuestras vidas... Sólo quedan los buenos momentos, aquellos que por más tiempo que pase, jamás se olvidan”. Ángel G. Márquez Fiscal.

Recuerdo perfectamente como decidí ingresar al programa de ingeniería mecatrónica de la Facultad de ingeniería y fue cuando uno de los profesores de la Facultad de Ingeniería, impartió una plática sobre dicho programa en la preparatoria que estudiaba en aquel momento. Lo que me atrajo fue el reto de poder cursar un programa de ingeniería que se consideraba “nuevo” y también “difícil”, ya que no había camino recorrido en Yucatán; me gustó también que integrara diferentes disciplinas que me interesaban y que uno de sus objetivos fuera la optimización. He de confesar que también me sentía motivada por el hecho de demostrar que no solo los hombres, sino también las mujeres, tenemos las habilidades y capacidades para ejercer una licenciatura como esta.

En agosto de 2005 ingresé a la FIUADY al programa de ingeniería mecatrónica; el primer semestre considero que fue de gran ayuda para establecer amistades con compañeros de otras licenciaturas ya que los grupos se formaban de estudiantes de las tres licenciaturas (Civil, Física y Mecatrónica). Fue en este semestre donde comencé amistades que tengo hasta la fecha.

A partir del segundo semestre, las asignaturas y el grupo, era sólo de los que estudiábamos Ingeniería Mecatrónica, en la mayoría de los siguientes semestres veía en promedio a las mismas 10 ó 12 personas, las cuales para ser sincera se volvieron como hermanos para mí, personas muy inteligentes, capaces, talentosas, con mucha energía y ganas de aprender. Por otro lado, considero que los profesores se daban cuenta de que éramos un grupo talentoso porque nos exigían más y nos ponían retos cada vez más complejos, cosa que hoy (viéndolo desde otro ángulo) agradezco.

Tengo en mis recuerdos muchas anécdotas de sucesos ocurridos en las aulas y/o en los laboratorios. La realidad es que pasaba más tiempo en la Facultad del que pasaba en mi casa, sobre todo en los últimos semestres, cuando los proyectos cada día eran más demandantes. Recuerdo ver compañeros durmiendo sobre las mesas o en el piso, resultado del cansancio de días de trabajo. Recuerdo también reuniones de estudio con compañeros para prepararnos para los parciales, reuniones en donde no podían faltar las risas. Y ¿cómo olvidar las esperas en la cafetería con juegos de mesa como el “jenga” o el “uno” cuando algún profesor no llegaba?

Además de la parte académica, recuerdo gratamente la parte deportiva, pues pertenecía a la selección de básquetbol femenino, en donde tuve la oportunidad de participar en cinco ediciones de la Universiada Nacional. A su vez, junto con una amiga de la Facultad, en más de una ocasión tratamos de fomentar este deporte y formar el equipo de basquetbol de la Facultad, lo cual siempre era complicado porque en muchas ocasiones no lográbamos completar el mínimo de cinco mujeres para poder jugar el partido. Sin embargo, con esfuerzo, con procesos de convencimiento y con varias amigas que apoyaban, a pesar de no saber nada del deporte, logramos un tercer lugar para la Facultad, un gran logro ya que no se había podido formar anteriormente un equipo de mujeres de básquetbol.

Hablar de los profesores que nos acompañaron durante la trayectoria escolar es hablar de siete personas máximo, quienes nos daban de tres a cuatro asignaturas diferentes, ya que la planta académica era muy reducida en aquel inicio de la carrera dentro de la Universidad. La verdad es que de ellos aprendí mucho de lo académico, ya que la mayoría de estos realmente dominaban sus asignaturas, pero además me permitieron desarrollar habilidades como: aprender y reírnos de nuestros errores, manejo de la frustración, responder bajo

presión, manejo del estrés, a ser autodidacta, pedir ayuda si la necesitas y sobre todo que NO TIENES que saber o conocer todo porque siempre puedes investigar lo que necesitas saber. La mayoría de los profesores realmente estaban comprometidos con la educación y la formación de nosotros como estudiantes, se notaba su pasión por enseñar, por compartir su conocimiento y experiencias; recuerdo perfectamente a uno de ellos que de verdad nos transmitía que podíamos hacer el cambio, que la aplicación de nuestro conocimiento

como ingenieros podría lograr cosas que realmente impactarían en la sociedad. Para la Facultad de Ingeniería sólo tengo agradecimiento y cariño, ya que para mí ha sido el lugar donde he aprendido muchísimas cosas del área académica, pero también me ha permitido formarme como persona, ser humano y profesionalista. Ha sido el espacio que me permitió conocer personas que fueron y siguen siendo parte de mi vida, y dónde viví innumerables experiencias que hasta el día de hoy recuerdo, valoro y atesoro.

Juan José Espadas Escalante

Ingeniero Mecatrónico

Generación: Agosto 2005 – Mayo 2010.

Este escrito es un testimonio como exalumno de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán, como parte del libro conmemorativo con motivo de su LXXXV aniversario. Como tal, el escrito es meramente desde un punto de apreciación personal y a modo de anécdota como egresado de la licenciatura en Ingeniería en Mecatrónica, generación 2005-2010.

Durante mi estancia en la Facultad de Ingeniería (mejor conocida como FIUADY), imperó un ambiente agradable y de compañerismo de manera general en toda la generación. Es natural, como es de esperarse, que dentro de los alumnos de la generación hayan existido amistades más a fines y cercanas. Amistades con las que compartí momentos de estudio, de desvelo con los proyectos y exámenes de la universidad, y un sinfín de aventuras extracurriculares.

Serían amistades que habrían de perdurar prácticamente de por vida. Al día de hoy, a pesar de la distancia que nos separa, tengo la dicha de poder seguir frecuentando al menos cuatro de aquellas amistades y visitarlos cuando es posible (hoy en día nos separan miles de kilómetros), pero cada vez que se puede aquellas reuniones de jóvenes estudiantes han adquirido cada vez un tono más familiar.

Mi generación, fue la segunda del programa de Ingeniería en Mecatrónica en la FIUADY. El plan curricular y la planta académica se encontraba un tanto cambiante aún, más, sin embargo, recuerdo la mejor disponibilidad de los profesores para poder hacer del plan curricular, un plan de excelencia académica, y lo que a mi humilde opinión fuera un plan de talla internacional.

Recuerdo algunas materias como estática y dinámica, con el Doctor José Méndez, que llevamos, en adición al plan curricular, durante el primer verano para poder reforzar nuestra formación. Durante los primeros años tuvimos numerosos profesores de materias fundamentales de ingeniería que fueron excelentes motivadores

durante la carrera. Recuerdo unas excelentes clases de cálculo y de métodos numéricos con el profesor Nicolás Zaragoza, quien contagiaba con un pensamiento analítico y procuraba darle un sentido físico e ingenieril a las matemáticas, quien además programaba en su tiempo libre para complementar sus clases. Recuerdo unas excelentes clases de Física clásica con la Doctora Inés Riech, formada en San Petersburgo y quien recién llegara a México de la Universidad de la Habana; también debo mencionar un excelente laboratorio de Física con la maestra Gabriela Rivadeneyra, quien enseñara con mucho entusiasmo.

En algunos semestres más adelante, conocí al Dr. Francis Avilés, quien impartiera la materia de Resistencia de Materiales, quien influyera desde la impartición de aquella asignatura mi curiosidad en esa área y sería precisamente él con quien hiciera una tesis de maestría en Ciencias, en la misma área, años más tarde. Alrededor de los mismos semestres, recuerdo unas excelentes clases de Ciencia de los Materiales, con el profesor Ricardo Peón, quien después impartiera materias de Elementos de Maquinaria y Robótica. A pesar de la excelente planta académica de profesores en el área de mecánica, habría de manera general una excesiva inclinación hacia la electrónica y el control; quizás otros compañeros de mi generación compartan una misma visión.

En el área de electrónica, recuerdo a inspiradores profesores, como el profesor César Villanueva o el profesor Ernesto Ordoñez, quienes impartieran materias de Electrónica y de Electrónica de Potencia, respectivamente y además de la experiencia teórica, debido a la experiencia práctica e ingenieril que poseían, la compartirían con nosotros en diversas ocasiones fuera del aula.

En aquel entonces, recuerdo divertidas tardes realizando prácticas con circuitos eléctricos, osciloscopios, fuentes de poder y programando microcontroladores,

un área que realmente me apasionaba y por la que más de un estudiante se sentía inspirado, sin lugar a duda. Recuerdo incluso ser parte de algunos foros de electrónica y suscriptor de revistas de electrónica práctica, de manera extracurricular.

Un par de años más adelante, después de llevar las materias de control lineal, digital e inteligencia artificial, con el Doctor Luis Ricalde, quien también fuese un excelente docente y quien despertó en mí un interés en aquella área que me llevó a realizar mi tesis de licenciatura en un tema que envolvía control y electrónica de potencia. La realización de mi tesis también despertó en mí un interés por la investigación y la generación del conocimiento.

Al finalizar la licenciatura en Ingeniería en Mecatrónica, recién graduado, me encontraba con aspiraciones de encontrar algún trabajo como ingeniero en donde pudiera poner en práctica toda aquella piscina de conocimiento recién adquirido. Sin embargo, recuerdo a la industria local un tanto limitada en aquellos años para ejercer como ingeniero (particularmente en mecatrónica) residiendo en Yucatán.

Esto me llevó a mirar en el resto del país, en particular, en la industria automotriz. Recuerdo que el profesor Orlando Palma habría de invitar, en años anteriores, a un ingeniero de la Ford, de la Ciudad de México, quien nos había platicado acerca de la industria automotriz en México y de aquella Compañía, que en aquel entonces era uno de los mejores lugares para trabajar como ingeniero en el país.

Sin muchas esperanzas por el ya competido mercado, no dudé en aplicar para poder trabajar como ingeniero en el área de desarrollo en el corporativo de la Ford de México, ubicada en Santa Fe, Ciudad de México. Después de varias entrevistas técnicas y de reclutamiento, al fin recibí mi primera oferta de trabajo, un jueves, y donde de aceptar, me requerían el siguiente lunes. He de confesar que, en aquellas entrevistas técnicas, aquellas clases de Resistencia de Materiales

serían primordiales para haber contestado correctamente y aunque no fuera la que yo considerara mi área de especialización, en aquel entonces, aquel conocimiento adquirido en el aula y el laboratorio serían suficientes. Lo recuerdo como un sueño hecho realidad.

Sin dudarle mucho, acepté. En un fin de semana, con un par de maletas, habría de cambiar mi lugar de residencia para comenzar una nueva aventura. Mi trabajo era realizar cálculos, usando herramientas de elementos finitos para resolver problemas de Mecánica de Sólidos. A pesar de ser un trabajo de ensueño y el cual recuerdo con muchísimo aprecio, mi afán por continuar mi formación académica me llevó a realizar una maestría en Ciencias, dejando la industria a un lado, pero con la firme idea de regresar. La maestría esta vez no sería en control electrónico, sino en el área de Mecánica de Materiales. Después de todo, aquella área había sido la causante de mi primer trabajo profesional relevante, el cual me había abierto los ojos hacia un nuevo mundo de posibilidades.

Contacté a quien fuera mi profesor de Mecánica de Materiales en la FIUADY, el Dr. Francis Avilés, con quien finalmente realicé mis estudios de maestría, estudios que realicé un poco después de haber ejercido como docente de matemáticas en nivel medio superior en mi Alma Mater. Más adelante, continuaría mis estudios de doctorado, también en el área de Mecánica de Sólidos, bajo la supervisión del profesor Per Isaksson, en la Universidad de Uppsala, en Suecia, con quien me enfoqué más en diversos aspectos de mecánica computacional usando el método de los elementos finitos para resolver modernos problemas de daño progresivo y mecánica de fractura.

Mis años de formación en FIUADY fueron sin lugar a duda determinantes para poder dar los primeros pasos en mi carrera profesional, carrera con la cual continúo hoy en día como orgulloso egresado de la Universidad Autónoma de Yucatán, a la cual recordaré siempre con mucho cariño.

Jorge Carlos Romero Aragón

Ingeniero Mecatrónico

Generación: Agosto 2006 – Mayo 2011

Debido a mi interés por la matemática, la física, la programación y la robótica, estuve buscando una ingeniería que me permitiera desempeñarme profesionalmente en éstas, y fue mi hermana, la que después de una feria de licenciaturas en la Preparatoria No. 2 de la UADY, –a la cual no pude acudir–, quien me platicó de Mecatrónica. Desde el primer momento quedé interesado en esta opción porque compaginaba mis áreas de interés. Por lo mismo, investigué más al respecto y me preparé para aplicar a la misma, en la Facultad de Ingeniería del Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías.

Al iniciar mis estudios, recuerdo que mi grupo era de casi de 40 personas y comenzamos con la clase de Estática, impartida por mi ahora apreciado amigo, el Prof. José Antonio Canto Esquivel. Recuerdo que su curso me dio una perspectiva muy clara de la diferencia en exigencias y nivel de las clases universitarias, a diferencia de los estudios de Bachillerato.

Durante mi tiempo en la Facultad, tuve la oportunidad de asistir al Congreso de Automatización y Tecnología en el Tec de Monterrey campus Monterrey en 2010, con varios compañeros de diferentes generaciones de la carrera. Este congreso me permitió conocer a otros estudiantes de Mecatrónica del país, así como escuchar ponencias que me dieron un mejor panorama de lo que profesionistas de esta ingeniería hacían en el mundo laboral y en particular en el país. Igual algunos compañeros participaron en la competencia de seguidores de línea, logrando un resultado bastante destacable. Yo estuve encargado de organizar el viaje y ver todo lo relacionado con las inscripciones, lo cual me permitió ser invitado a una cena con los organizadores del evento.

De los cursos que tuve la oportunidad de estudiar y de los varios profesores que con su perspectiva y conocimientos aportaron a mi formación, recuerdo principalmente: 1) Electrónica Analógica, con el Prof. Wily

Fabián Cobá García, donde pude aplicar varios de los conocimientos previos de Electrónica y enfocarlos a proyectos mucho más retadores e interesantes que me motivaron a, algún día, desenvolverle en una profesión ligada a los semiconductores; 2) el curso de Procesos de Manufactura, con el Prof. José Canto, que me permitió participar en el diseño y manufactura de un carro; 3) los cursos de Control, con el Prof. Braulio José Cruz Jiménez y 4) los de Robótica e Inteligencia Artificial, con el Dr. Luis Josué Ricalde Castellanos. Estos cursos, por la facilidad con la que presentaban los conceptos de control lineal, redes neuronales y la cinemática asociada a la robótica, me despertaron un interés particular en el Control Automático, por lo que al terminar la carrera apliqué a una Maestría para especializarme en este tema.

Particularmente recuerdo el curso de Proyecto de Sistemas Mecatrónicos, de nueva cuenta con el Prof. José Canto, donde él organizó un equipo para el diseño y construcción de un auto eléctrico con compañeros de mi generación y me invitó a participar. El equipo estaba conformado por Diego Moguel, Pedro Pérez, Carlos Novelo, Fernando Castro, Joel Urióstegui y un servidor, a los cuales tengo el gusto de llamarlos amigos hasta el día de hoy; para este auto, el Prof. José Canto junto con el coordinador de la carrera en ese tiempo, el Prof. Braulio Cruz, nos apoyaron con los fondos y los permisos para poder trabajar por el tiempo que fuera necesario en los laboratorios de la Facultad de Ingeniería Química del mismo Campus. Ese primer carro nos tomó casi un semestre hacerlo, entre los compromisos de cada uno con las clases y el servicio social y/o prácticas profesionales. El resultado fue mejor de lo que esperábamos. En 2010 lo exhibimos en la COP16 en Cancún, junto a otros vehículos eléctricos, y también nos permitió mostrarle a la Facultad que teníamos la capacidad para poder participar en la competencia nacional de Go-Karts eléctricos SAE Electrón.

Para dicha competencia, ya contamos con los apoyos económicos del Gobierno y patrocinadores, además de los de la Universidad, lo cual nos permitió desarrollar un nuevo auto eléctrico al estilo Go-Kart, con los requerimientos de la competencia; para esta etapa se incorporó al equipo otra compañera de otro semestre, Ana Gómez. Con todos estos apoyos tuvimos la oportunidad de realizar dos viajes en 2011, en una camioneta que nos proporcionó la Facultad, al centro del país, a Valle de Bravo, para participar en dos carreras del SAE Electrón.

La simple participación en este evento ya significó un hito para nosotros por todo el esfuerzo que conllevó el desarrollo del auto y el conseguir los fondos. Estos dos viajes recorriendo el país, la construcción del auto con el equipo y todo lo que vivimos en las competencias fueron de las mejores experiencias de mis años de estudio en la Facultad. En el primer viaje nos acompañó el Prof. Luis Ricalde y en el segundo el Prof. Renán Quijano Cetina.

Al finalizar el programa, sólo 15 compañeros lo terminamos de esos casi 40 que iniciamos. Había muy buen compañerismo en el grupo y nos apoyábamos bastante durante las clases, proyectos y exámenes. En la graduación de la generación de todo el programa de Ingeniería, tuve la oportunidad de dar el discurso de fin del Programa por haber sido acreedor al mejor promedio, lo cual fue un orgullo y un recuerdo que siempre tengo presente.

Al día de hoy, tratamos de reunirnos al menos una vez al año en diciembre, que es cuando la mayoría tenemos la oportunidad de viajar a Mérida, nos ponemos al corriente en lo que anda cada quién y recordamos nuestros días como estudiantes en la Facultad.

Posterior a terminar mis estudios, trabajé durante un año en la Facultad como Técnico Académico. Esto me

permitted tener mi primer acercamiento a la docencia, apoyando con la impartición y revisión de las prácticas de Automatización. Pasado el año, apliqué al programa de Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica en el CINVESTAV-IPN Unidad Guadalajara y puedo decir, con toda franqueza, que mi formación fisicomatemática en la Facultad de Ingeniería, influyó enormemente en aprobar el proceso de selección del programa y durante el estudio del mismo, así como el apoyo y consejo de los Profesores Braulio Cruz, Luis Ricalde y José Canto, con los cuales estuve platicando ampliamente al respecto de esto.

En 2014, en mi último año de estudios de Maestría, apliqué para una posición de becario en el Centro de Diseño de Intel Guadalajara, conocido como Intel GDC, en el grupo Intel Labs. Ahí trabajé principalmente en la optimización de algoritmos para reconocimiento de voz y visión, y verificación e implementación del protocolo Bluetooth Low Energy en un chip.

Desde 2015, me desempeño como Ingeniero de Hardware en Intel Labs en Intel GDC, en un grupo enfocado en Diseño de Plataformas y Chips; particularmente mi trabajo se centra en el diseño y desarrollo de Software, Firmware y RTL para aplicaciones de investigación en Comunicaciones Inalámbricas como LTE, 5G, 802.11ax (Wi-Fi 6), así como de Inteligencia Artificial. Recientemente igual tuve la oportunidad de impartir clases durante un semestre a estudiantes de ingeniería Mecatrónica de la Universidad Panamericana sede Guadalajara.

De todos mis años en la UADY (Tres de Preparatoria, cinco de Licenciatura y uno como Técnico Académico) guardo muy buenos recuerdos. Aquí conocí a mis mejores amigos y a mi esposa, y estaré siempre agradecido con esta Institución que me formó como el profesionalista, quien soy hoy en día.

Rodrigo Daniel Solís Ortega

Ingeniero Mecatrónico

Generación Agosto 2008 – Mayo 2013

Probablemente algunos de mi edad concordarán conmigo sobre lo difícil que es elegir una carrera debido al impacto que puede causar en tu vida. Siendo honestos, los folletos que repartía la Facultad de Ingeniería (FIUADY) en el 2006 eran confusos y no se distinguía claramente la diferencia entre Ingeniería Física e Ingeniería en Mecatrónica. Confieso que en su momento pensaba irme por Ingeniería Física. Hoy en día, me alegro de no haberlo hecho.

Mi proceso para decidir estudiar Ingeniería en Mecatrónica involucró estudiar antes una carrera de Técnico Superior Universitario (TSU) en la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTM). Es ahí, donde gracias a las clases impartidas por el Mtro. Wily Coba y al concurso de Worldskills en el que participaron mis compañeros, me aseguré de que realmente quería ingresar a la FIUADY y estudiar Ingeniería en Mecatrónica. Fue entonces que logré entrar a la carrera en el 2008.

Durante mi época en la FIUADY en el ambiente se sentía una mezcla de cansancio, debido al alto grado de dificultad con el que algunos profesores impartían su clase, pero a la vez, se sentía un gran orgullo de estar estudiando una carrera en una escuela de renombre. Recuerdo que la escuela estaba en proceso de remodelación. Me tocó estrenar biblioteca, la construcción de la escuela de Ingeniería Química, estacionamiento nuevo, laboratorios y cubículos nuevos. Lo anterior me hacía sentir en una escuela de vanguardia que busca la mejora continua. Es por ello, que me llene de orgullo cuando nos tocó representar a la FIUADY en el Concurso de Mecatrónica World-skills.

En el primer evento regional de este concurso, que tuvo de sede a la Universidad Anáhuac Mayab, quedamos con el segundo lugar. Pero esto no nos desanimó para nada, todo lo contrario. Mi compañero y yo incrementamos las horas que le dedicábamos a entrenar para el siguiente concurso; labor bastante demandante,

ya que teníamos que cumplir con las materias que estábamos cursando. Al final, el esfuerzo rindió muchos frutos porque logramos ganar el concurso regional, lo que nos permitió representar a Yucatán en el concurso nacional. La alegría y orgullo que sentí ese día que nos subimos al pódium a festejar que ganamos el primer lugar en el Concurso Nacional de Mecatrónica Worldskills es algo que llevaré conmigo toda mi vida y ha sido de las mejores experiencias. Lo anterior, nos permitió asistir como invitados al concurso SkillsUSA en Estados Unidos y hacer una demostración de la calidad de ingenieros que hay en México y, específicamente que hay en la FIUADY.

Definitivamente, todo lo anterior no hubiera sido posible sin el apoyo incondicional del director de la FIUADY, en aquel entonces el Dr. José Loria; también, hay que agradecer al Dr. Jaime Avilés por ser nuestro mentor durante este proceso y por continuamente impulsar y resaltar la importancia de estos eventos extracurriculares.

También tuve la oportunidad de participar en los programas de intercambio de la Facultad y cursar un semestre en la Universidad de Málaga en España, una experiencia de lo más enriquecedora. El estudiar en España me reafirmó la calidad de educación de la FIUADY al medirme con mis colegas españoles en cuestiones académicas. El proceso de aplicación a la beca de intercambio fue bastante tedioso, pero tuve todo el apoyo de parte de la FIUADY, tanto para irme como para reincorporarme a mis estudios.

Adicional a lo anterior, mi experiencia en la FIUADY como estudiante estuvo llena de grandes maestros que me inspiraron, retaron y acompañaron durante esos cinco años. Recuerdo claramente que una de las clases que más me inspiró fue la de “Análisis Vectorial”. Una materia famosa por su alto grado de dificultad, por lo que era común escuchar de estudiantes de generaciones arriba, sus recomendaciones de maestros para que no

sea tan difícil. En aquel entonces yo tenía el firme propósito de terminar la carrera en cuatro años y medio, y para ello necesitaba tomar varias materias en verano. Fue entonces que decidí cursar “Análisis Vectorial” con el Mtro. Nicolás Zaragoza, muy apreciado por todos los estudiantes. Recuerdo que terminando la clase me iba a la biblioteca a leer más sobre el tema que nos acababa de presentar el profesor. Hoy en día aplaudo a esos docentes que tienen la capacidad de enseñarte un tema extremadamente difícil de una manera muy fácil. Entre los profesores que más me inspiraron y me enseñaron más allá de lo estrictamente académico recuerdo a Wily Coba y su clase de Sistemas Digitales; Cesar Villanueva y su clase de Máquinas Eléctricas; Ricardo Peón y su clase de Sistemas Mecánicos; Roger Pech y su clase de Álgebra Matricial; Elizabeth Vásquez y su clase de Química; Braulio Cruz y su clase de Control; Ernesto Ordoñez y su clase de Electrónica de Potencia; Arturo Castillo, Manuel Flota, Jorge Tapia, entre otros.

La carrera fue mucho más de lo que esperaba y estoy totalmente contento de haberla estudiado en la FIUADY. Cuando estudié la carrera aún no estaba tan definido, como ahora, el rol principal en el área laboral del ingeniero en mecatrónica, como ingeniero en automatización, por lo que al salir al campo laboral se me dificultó entender para dónde postularme. Sin embargo, logré incorporarme a una empresa encargada de proyectos de innovación, en la cual disfruté mucho

el poder hacer investigación de diferentes áreas y poder aplicar esos nuevos conocimientos, en conjunto con mis habilidades como mecatrónico, para crear productos tecnológicos e innovadores que resuelven una necesidad en la sociedad.

Después de trabajar durante un año, decidí estudiar un posgrado en Reino Unido en donde me topé con grandes retos. Principalmente el idioma, y la manera de realizar y presentar un reporte de calidad. En la Universidad de Leeds, en donde cursé mi maestría y doctorado, ya tenían adoptadas muchas técnicas y herramientas tecnológicas para incentivar el parafraseo de la información encontrada internet y desincentivar el famoso “copiar y pegar”. Para mi sorpresa, el reto intelectual de estudiar un posgrado en el extranjero no fue tanto como lo esperaba. Lo anterior no sugiere que el nivel educativo del extranjero sea bajo, todo lo contrario. Pero sí sugiere que venía muy preparado de mis estudios de licenciatura.

Actualmente radico de nuevo en México, laborando como docente en diferentes universidades locales, y sería un orgullo poder incorporarme al plantel de la FIUADY para contribuir en la formación de ingenieros de calidad que siempre recuerden su rol: aplicar conocimientos científicos para la generación de tecnología que atienda una necesidad o problemática social.

Paola Isabel Espadas Sánchez

Ingeniera Civil

Generación: Enero 2009 – Mayo 2013

Desde mi punto de vista, casi siempre al iniciar una nueva etapa, lo primero que destaca es ese entusiasmo, esa expectativa de lo que va a suceder, y por lo que a mí respecta, así era el ambiente al ingresar a la Facultad de Ingeniería de la UADY. Aunque he de mencionar, que igual había mucha camaradería y aire de competencia entre nosotros, al animarnos a pasar alguna materia o atrevernos a cursar alguna con alguno de los maestros conocidos como filtros.

Estos maestros, creo que marcaron mucho de lo que pensábamos que era la carrera, de igual modo moldearon nuestras mentes para trabajar de cierta forma o para ser los profesionistas que somos actualmente. Algo curioso, estos maestros existían en cada una de las ramas que puede tener la carrera, y si bien sentías que habías superado un gran reto con alguno, siempre llegaba otro a poner otro reto del mismo nivel.

Si bien pudiera mencionar a todos y cada uno de los ingenieros que me dieron clases, creo que uno de los que más recuerdo en la actualidad es al que fue mi maestro de Mecánica de Fluidos. Debo decir que, en ese momento, fue de las materias más difíciles para mí, pero debo resaltar que la forma de ser del ingeniero y su forma de enseñar me formaron para elegir la rama de hidráulica; y que ahora Mecánica de Fluidos es la materia que más disfruto y que continuamente me ayuda a tener un nuevo enfoque en mi trabajo.

Otro recuerdo durante mi estadía en la Facultad, fue el examen final de Topografía; ese examen práctico en el que debíamos ir al “Parque hundido” y colocar un teodolito de forma perfecta, o bien lo que nosotros considerábamos perfecto para pasar el examen. Todo esto sin dejarlo caer ya que estaba en un lugar un poco “complicado”, por decir lo menos, y todo eso en un minuto. Se bien que había otra parte del examen en la que utilizábamos en nivel, sin embargo, solo puedo recordar la parte del teodolito, porque todos estábamos

preocupados por el tiempo que teníamos y el hecho de no dejar caer el equipo porque representaba una reprobada directa en nuestra mente. Pero, he de reconocer que lo más emocionante, era animar a los compañeros a terminar el examen, a hacerlo bien en el tiempo dado, por lo que nuevamente sentías que eras parte de un grupo unido para pasar ese reto.

Hablando de exámenes bien cabe mencionar los exámenes de estructuras, cualquier materia relacionada a ellas. Esto es porque normalmente los grupos eran grandes y los exámenes los ponían en los talleres, a los cuales nosotros llamábamos “mataderos”. Curioso el nombre, pero así sentíamos que se daban las cosas para esas materias, todo por el grado de dificultad que implican y los cálculos que necesitábamos hacer. Ahora, después de años de haber pasado por esos lugares y recapitulando todo lo que nos enseñaron al respecto, creo que los nervios se daban más por no demostrar que si habías aprendido lo que te explicaban y no tanto por no saberlo de verdad.

Fuera del ámbito académico, hubo eventos que disfruté mucho con mis compañeros. Uno de ellos fue la competencia de go-carts que tuvimos. Esto fue porque cada equipo diseñó su modelo independientemente y pudimos tener una pequeña competencia entre nosotros. Sinceramente, no recuerdo que equipo ganó y muy probablemente si mis compañeros leen esto me indiquen quién lo hizo, pero para mí, la experiencia fue el trabajo que hicieron mucho y como nos divertimos en la competencia.

Otra situación fuera de los estudios que pude compartir con mis compañeras específicamente, fue reunir al mayor número para formar un equipo de basquetbol. Fue difícil conseguir a más de cinco futuras ingenieras que quisieran participar en ese deporte, algunas con gusto por el deporte y ya habiendo practicado previamente y otras que querían participar aun cuando no conocían las reglas. Sé bien que no ganamos muchos

partidos y que los horarios de clase, de las que ya trabajaban y de las que vivían fuera de Mérida, hacían que las cosas fueran más complicadas para nuestro equipo, pero, lo disfrutamos y pasamos buenos momentos juntas. Tan buenos que aun frecuento a varias de ellas y puedo llamarlas de mis mejores amigas.

Otra anécdota que tengo muy guardada en la mente, son los períodos de ordinarios, no por lo difícil, sino por lo cansados que eran esos días. ¡Como podíamos pasarnos toda la noche despiertos estudiando para un examen y seguir así durante todo el día para terminar un proyecto para otra clase! Recuerdo bien la cara de zombies que teníamos y las ojeras que muchos llevábamos. Pero, igual recuerdo los pequeños momentos de descanso que tomábamos esos días, en los que íbamos a la biblioteca y buscábamos un espacio para cerrar los ojos por diez minutos y seguir con lo que teníamos por hacer. No era

mucho, pero era un buen descanso para todo lo que nos faltaba por hacer.

Finalmente, gracias a la Universidad y lo aprendido durante la licenciatura, fui capaz de entrar a un posgrado, el cual disfruté mucho y sentí que todo lo visto durante mi estadía en la FIUADY pude aplicarlo de la mejor manera posible; no solo los conocimientos académicos, sino la forma de resolver problemas, analizar las cosas, que mis maestros dejaron plantados en mi mente. En la actualidad me encuentro laborando en una empresa enfocada en la inspección de sistemas de medición hidráulica, y realmente puedo aplicar mucho de lo aprendido en esos años de universidad, que, si bien quedaron atrás, hace 11 años marcaron una diferencia en mi vida.

Silvia Diana Heredia Lara

Ingeniera Civil

Generación: Agosto 2009 – Mayo 2014

La Facultad de Ingeniería tiene múltiples facetas y, desde el ángulo por donde la viví, representó el sitio para enfrentar gran parte de mis miedos y para despegar mis más grandes sueños.

Era agosto del 2009 y empacaba mis cosas desde mi bella Ciudad de Campeche, no había marcha atrás. El fin de semana previo al inicio de clases llegué a la ciudad de Mérida, con un par de maletas llena de ropa y libros, con una estrategia en mente para llegar puntual a la primera clase y un manojo de nervios por conocer a mis compañeros en el primer día de clases.

Los primeros seis meses fueron de lo más difícil, adaptarme al cambio de modelo educativo, al ambiente estudiantil, a la dinámica de la ciudad y a la nueva distribución de alumnos dentro del aula con un rango de entre tres a seis mujeres por grupo, ¡Vamos! Incluso esa estadística resultaba un reto.

Como era de esperarse, mis primeros amigos fueron y serán ¡los foráneos! Esa clase de chavalos que comparten el genuino deseo de sobrevivir sin sus padres y descubrir la universidad inmersos en aires de “independencia”.

Sonríó al recordar esos ayer, porque realmente se establece un vínculo fraternal entre aquellos que se encuentran lejos de casa y al mismo tiempo comienzan a construir un nuevo hogar. Es algo que no termina de maravillarme, el pluralismo cultural que habitaba en las aulas, entre docentes y alumnos, ¡Es algo de admirar!, porque no había fronteras para aquellos jóvenes que deseaban estudiar y soñar con ser ingenieros.

Dado el imperante sistema educativo y el correr del tiempo, nuestra generación pudo compartir aulas con varios estudiantes de generaciones superiores e inferiores y de diversas ingenierías. Entre exámenes y fiestas, tuve la dicha de conocer “de todo un poco” y, sin duda alguna, lo que más recuerdo son las noches de desvelo

para aquel examen de: “0, 50 o 100”, el examen en MathCad de “Hidráulica de Canales”, el proyecto de topografía para realizar en las inmediaciones de la Facultad y las prácticas del laboratorio.

Siempre fui alegre pero dedicada a los libros, mis compañeros predilectos eran los curiosos que contestaban las preguntas de los maestros y comían ansias por concluir el proyecto con “cienes”, y también aquellos que hacían bromas en clases y organizaban fiestas estudiantiles. Dentro de los compañeros más entrañables, entre otros cuya probable omisión será totalmente involuntaria, se encuentran Freddy Acosta, Maritza Ceja, Erik Cetina, Paola Chan, José Pinto, Paulina de la O., Ilse Espinosa, Sergio Palma, Antonio Herrera, Jair Helguera, Rossy Palomo, Henry Serrano, Felipe Adrián, Carlos Solís, Álvaro Uribe, Judith Mena, Ángel Villafaña.

Dentro de las grandes aventuras que nos dejó la Facultad, fue la asistencia a un congreso de la ANEIC (Asociación Nacional de Estudiantes de Ingeniería Civil) a la ciudad de Guadalajara.

La emoción recorría la piel porque la asistencia incluía la visita técnica a la presa “La Yesca”, Central Hidroeléctrica Alfredo Elías Ayub, una obra de ingeniería de gran envergadura y la más joven en construirse para nuestro país. Ustedes entenderán que, viniendo de una ciudad donde el agua subterránea es “la reina” y el paisaje es llano, observar al río Santiago encauzado dentro de un paisaje montañoso, alienta a dimensionar el alcance que tiene la ingeniería civil en todo el país.

Para el sexto semestre de la Facultad, después de cursar los dos primeros años de materias básicas de la ingeniería (Álgebra lineal, Cálculo, Ecuaciones diferenciales, Introducción a la Ingeniería, etc.), entendí que la ingeniería civil iba más allá de la construcción de vivienda y que había más áreas por descubrir: vías

terrestres, mecánica de suelos, diseño estructural, hidráulica, hidrología, etc.

En ese momento comencé a replantear mi verdadera vocación dentro de la carrera, pensando una y otra vez, de todas las áreas que habitan dentro de la ingeniería civil, “¿Cuál es la que más te apasiona?”

Concluyendo el sexto semestre supe que no resolvería mis dudas en Mérida, ni en México, necesitaba abrir mi panorama y salir de esa pequeña zona de confort en la que estaba envuelta. En un par de folletos y ferias educativas supe que existían becas de movilidad, convenios que tenía la UADY con otras universidades en el país y ¡alrededor del mundo! Si hay algo debo reconocer y agradecer, es que nuestra Universidad ha sostenido con el tiempo la visión de crecimiento profesional y, para aquellos (como yo) que buscaban oportunidades, ¡La UADY tenía mucho que ofrecer!

Para mi gran sorpresa y ante cualquier pronóstico, me otorgaron la beca, ¡me la otorgaron!, y para febrero del 2013 comencé a estudiar el octavo semestre en la Universidad de Córdoba, en Argentina. Este intercambio contestó todas mis dudas, gracias a la asignatura de “Ingeniería ambiental”, supe que “mi mero mole” era el agua y su entendimiento a través de la hidráulica y la hidrología.

Aunque tenía claro que deseaba estudiar un posgrado, hasta ese momento mi vida se relataba dentro de los libros y entendía muy poco el sector ingenieril, por ello, previo a perseguir un posgrado, decidí trabajar un par de años en el medio. Con ese gran deseo de involucrarme en el mundo de la ingeniería, comencé mi participación en el Colegio de Ingenieros Civiles de Yucatán, A. C. en donde tuve la oportunidad de presidir el “Club de Estudiantes”; esta experiencia ha sido una de las etapas más gratificantes porque pude organizar talleres, charlas, cursos para mis compañeros estudiantes y, a su vez, conocer un gremio de larga experiencia en la ingeniería civil.

Finalmente, me gradué en junio del 2014 y obtuve mi primer trabajo gracias al vínculo entre la UADY y el Colegio de Ingenieros Civiles. Un par de años después, ante el deseo de continuar estudiando y con un

panorama realista del sector, obtuve una beca para estudiar en el extranjero y, para el año 2016 comencé a estudiar la Maestría en Ingeniería del Agua en Inglaterra, especializando mi investigación en la Remediación del Agua Subterránea.

Aunque mi corazón habita en el entendimiento del agua subterránea, mi experiencia dicta que la resiliencia es la gran acompañante ante un mundo lleno de incertidumbre. Finalmente, un par de años después de concluir el posgrado y de trabajar en el sector público y privado, llega la oportunidad de trabajar para la Comisión Federal de Electricidad, particularmente para el sector de generación hidroeléctrica, y es aquí donde me detengo y comparto que tres años después de iniciar esta aventura laboral, viviendo en la Ciudad de México, trabajo para la Gerencia de Ingeniería Civil de la Subdirección de Negocios no Regulados de la CFE.

El escribir estas memorias me han hecho revivir aquellos años de crecimiento y aprendizaje; guardo con mucho cariño los consejos y enseñanzas de grandes docentes de la Facultad: la alegría de Mauricio Gamboa y Jorge Rodríguez Kú, la autenticidad de Elizabeth Vázquez, el dinamismo de Teresa Ramírez y Ana María Navarrete, la templanza de Ismael Sánchez y Pinto, la entrega de Roger González, la amistad y el don de servicio de Lorena Escalante, entre muchos otros.

¿Recuerdan aquella visita que les conté a la presa “La Yesca”? Diez años después de aquella visita técnica estudiantil, ahora analizo el despacho energético de las principales centrales hidroeléctricas de la CFE en todo el país, entre ellas la presa “La Yesca”, y estudio el comportamiento hidrológico del vaciado y llenado de los embalses ante la ocurrencia de avenidas extraordinarias.

Sin miedo a equivocarme puedo asegurarles que la Facultad de Ingeniería me dotó de los elementos necesarios para cultivar mi curiosidad y conocer que existe un mundo de oportunidades más allá de mi alcance; me entregó mi vocación, mi primer trabajo, mi primera experiencia en el extranjero, el amor de vida e increíbles amigos que a la fecha tengo la dicha de disfrutar.

Xavier Flores Escalante

Ingeniero Físico

Generación: Agosto 2011 – Mayo 2016

Desde pequeño, gracias a las visitas que realizaba por motivos familiares, puedo considerar a la Facultad de Ingeniería de la UADY como mi segundo hogar; sin embargo, no fue hasta ser parte activa del cuerpo estudiantil en 2011 que realmente pude sentirme parte de ella.

Los primeros semestres fueron de lo más divertido, gracias al “tronco común” que formaba una mezcla de Civiles, Mecatrónicos, Físicos y los recién integrados Renovables. Se notaba fácilmente la diferencia de intereses y actitudes, pero un común deseo de perseverar y formarnos para transformar el mundo, como buenos ingenieros. Fue este deseo el que nos motivaba a cooperar y trabajar en equipo uniendo nuestras fortalezas, actitud que hoy en día ha sido clave para coordinar equipos de trabajo en mi experiencia profesional.

El primer trabajo que exigió desvelos fueron los famosos “péndulos” de Laboratorio de Física I, por la Mtra. Gabriela Rivadeneyra, con frases que se nos quedaron marcadas como que “el reporte no es para que tú lo entiendas, sino que debe ser tan claro y preciso que cualquiera pueda entenderlo” o el pensar fuera de la caja para encontrar una solución. Otro golpe de realidad apenas iniciando la carrera definitivamente fue con la Dra. Elizabeth Vázquez y los experimentos en clase, que no sólo te exigía la tarea básica de explicar un tema, sino de encontrarle un propósito al mismo y una aplicación en la vida real. A través de cinco años conocería a otros profesores que fueron un pilar para mi formación tanto académica como personal y con los cuales hoy puedo decir que formé un lazo de amistad y aprecio muy fuerte; con especial mención al Dr. Rubén Medina, la Dra. Caridad Vales, la M. en Ing. Mirna López, el Dr. Miguel Zambrano y la Dra. Milenis Acosta.

Mientras transcurría nuestra formación y se provocaba la inevitable separación de carreras, fruto de las

materias exclusivas de las mismas, no pudimos evitar darnos cuenta de la poca cantidad que éramos los físicos contra, por decir, los civiles; incluso “adoptando” a nuevos compañeros de semestres anteriores nuestra generación terminó con poco más de 20 estudiantes; sin embargo, eso nos forjó un sentido de identidad y unión que podía enfrentarse a cualquier circunstancia.

Se recuerdan grandes momentos que, ahora provocan risas y alegría, entre los que destacan los desvelos preparándonos para los exámenes de terror de Teoría Electromagnética, sobrevivir a Tapia y Termodinámica o el mítico examen “nocturno” de Física Moderna encendiendo veladoras para que corriera correctamente la simulación en Matlab. Sin embargo, si tuviera que elegir uno, no dudaría en elegir los Hologramas de Óptica física en Octavo Semestre, guardando absoluto silencio ya que el menor de los ruidos arruinaría el resultado de horas de preparación.

No puedo estar más agradecido de los compañeros de generación que tuve; entre los más entrañables, además de otros que podré omitir de forma involuntaria, podría mencionar a Jessica Arcudia, Paola López, Arturo Aguilar, Alan Canto, Gerardo Lara, Didier Gamboa, Magui Urtecho, Jorge Puerto, Emilio Romero, Luis Sabido, Roger Ramírez, Walter Uicab, Carlos Fortín, Roberto Orendain, Gerardo Domínguez, Freddy Collí, Mario Ochoa, Alex Zapata y por sobre todo el “Dream Team” que durante cinco años permaneció a flote, Gaby Castillo, Roberto Ortiz y Mauricio Pavía.

Tres momentos clave en mi estadía en la facultad para mi futuro profesional, curiosamente no se dieron dentro de la Facultad. Los dos primeros ocurrieron gracias al programa de movilidad, muchos de nosotros teníamos conocimiento del programa de vinculación MEXFI-TEC y, sobre todo, de los École Centrale en distintas partes de Francia, y de cómo había ayudado a muchos futuros colegas de generaciones anteriores.

Gran parte de nuestra generación estaba interesada y se pudo notar en la cantidad de sustentantes; las entrevistas en la Facultad fueron para algunos lo más cercano a un primer encuentro con el mundo laboral o académico, exponiendo ante un comité, los motivos por los cuales tu considerabas que eras más adecuado que los demás para ocupar el espacio disponible.

Un pequeño grupo selecto fue asignado a distintas universidades de Francia. El primer paso lo había logrado ¡Qué emoción! ¡Había una escuela en Lyon, a más de 8,000 km de distancia de mi hogar interesada en que estudie con ellos! Sin embargo, no podíamos cantar victoria aún; teníamos la oportunidad y el espacio en la escuela, pero nos faltaba obtener la beca para la misma. Y así fue como nos aventuramos a CDMX para el siguiente filtro de entrevistas, en un viaje que nos unió aún más y que marcó las carreras de todos los involucrados.

En esta ocasión, lamentablemente no puedo decir que fui otra vez seleccionado, y me quedé a la mitad del proceso; sin embargo, la lección aprendida fue igual de grande, no confiar en abundancia si no hay un trabajo detrás justificando esa confianza, y que, a pesar de un rechazo, evento que no era tan común en mi vida académica, tenía la opción de levantarme, aprender de mis errores e intentarlo de nuevo.

Y así fue como se presentó esa deseada segunda oportunidad, y en séptimo semestre tuve la oportunidad de realizar una estancia en la ciudad de Houston, Texas como parte del programa PROYECTA 100,000. Durante mi estancia en la Houston Clear Lake University me enfrenté no sólo a la posible barrera de lenguaje, sino a la realidad de vivir lejos de casa y tu zona de confort; de valerte por ti mismo y no poder contar con la cercanía de aquellas personas a las que das por sentado. Fue una experiencia inolvidable encontrar una cantidad inmensurable de culturas conviviendo y compartiendo sus puntos de vista, abriéndome los ojos ante la realidad de un mundo cambiante y mucho más amplio del que conocía.

Sin embargo, el último momento fue el verdaderamente decisivo; y es que me gustaría decir que mis cinco años de carrera fueron enteramente placenteros, sin embargo, como varios estudiantes de ayer, hoy y siempre, sufrí de los dilemas existenciales acerca de haber tomado la decisión correcta. Desde que entré a la carrera me visualizaba en unos años con una vida resuelta tal cual y los casos de éxito anteriores a mí: estudiar en el extranjero en un École Centrale como mencioné anteriormente, obtener la doble titulación,

estudiar una maestría y doctorado, posiblemente en materiales, y dedicarme a ser un profesor investigador de prestigio ¡El plan estaba hecho! Sin embargo, como mencioné anteriormente, la primera parte del plan falló, ya que no realicé mi estancia estudiantil en Francia como lo predije; ese primer golpe me hizo preguntarme no sólo que tenía que hacer para lograr el objetivo, sino desafiarme con una pregunta aún más radical, ¿y si el objetivo no era el correcto?

Este tipo de dudas se incrementaban al darme cuenta de que no contaba con la misma pasión que mis compañeros hacia las materias de Física Teórica como Propiedades de los materiales, Física Moderna o Cuántica; si no era capaz de mantenerme interesado en una clase ¿sería capaz de vivir de estos temas? Y así fue como decidí invertir mi último año de carrera en optativas enfocadas a la parte aplicada, como Didáctica de la Física, Física Médica, e incluso algunas del sector Industrial como Instalaciones Eléctricas con estudiantes de Ingeniería Civil.

Durante este año, gracias al Módulo de Vinculación Profesional, ingresé a la empresa Bohn de México como practicante, y confirmé lo que pensaba, mi carrera era la correcta, pero la visión que tenía de la misma no; y podía desempeñarme perfectamente como Ingeniero Físico en un ambiente profesional. Reforzando mi formación con asignaturas optativas de movilidad interna con la Facultad de Ingeniería Química, pude darme esa visión real del mundo laboral que me hacía falta y que necesitaría para los retos en el horizonte.

La última pregunta de mi examen profesional y su respuesta resume mi objetivo principal desde entonces: ¿Qué crees que es lo que le faltaría al Plan de Estudios de Ingeniería Física para llevar a más gente por el camino de la vida empresarial? Y es algo que me ilusiona saber que ha cambiado con los años, que cada vez más ingenieros físicos están interesados en aplicar sus conocimientos para que el sector industrial sea cada vez mejor y más eficiente, con la capacidad que tenemos de visualizar los problemas como datos e información para poder plantear soluciones; al mismo tiempo, saber que los planes de estudio de la Facultad se han actualizado precisamente para poder dar más y mejores herramientas a las futuras generaciones que tomen esta decisión, y que organizaciones como la Asociación Estudiantil de Ingeniería Física realizan pláticas de casos de éxito donde se les dice a los futuros colegas que efectivamente el camino existe y es accesible para los que desean realmente tomarlo.

Hoy en día, después de continuar durante seis años en la empresa Bohn de México, he formado parte de programas de Research & Development como parte del departamento de ingeniería y en conjunto con nuestra empresa hermana Heatcraft, con sede en Atlanta, Georgia. He liderado equipos multidisciplinarios para el desarrollo de nuevas líneas de proyecto y desarrollado herramientas para vincular de manera eficiente los departamentos de Ingeniería de diseño y Comercialización de la empresa. Así mismo, al momento de escribir estas palabras estoy preparando mis maletas, ya que la experiencia demostrada en la empresa y los conocimientos obtenidos tanto en la misma como

durante mi formación académica, me han permitido crecer junto con la empresa en un plan de expansión en Latinoamérica, ocupando dentro de los próximos quince días el puesto de Ingeniero de Producto en una nueva planta en Santiago de Chile.

Tal vez no pude en su momento tener la oportunidad de ser parte de una escuela a 8,000 km de Mérida, pero ahora podré realizar mi vida profesional a casi 7,000 km de ésta, con la consigna de poner en alto no sólo a mi país y mi empresa; sino a todas las memorias y experiencias de la Facultad de Ingeniería, mi eterno segundo hogar.

Diana Coraima Piña Gongora

Ingeniera en Energías Renovables

Generación: Agosto 2011 – Mayo 2016

El inicio de mis estudios estuvo marcado por la incertidumbre que acompañaba la entonces novedad de la Licenciatura en Ingeniería en Energías Renovables. Durante ese tiempo, la generación por energías renovables en México era un tema reciente que venía de la mano con el tema de la crisis medio ambiental que se acrecentaba sobre todo el mundo. En Yucatán, por las características de la región, primero llegó la energía fotovoltaica y poco después la eólica, mientras que en el Estado y en el País, la política energética iba madurando a paso apresurado.

Como parte de la primera generación de Ingenieros en Energías Renovables de la Universidad Autónoma de Yucatán, mi experiencia estuvo llena de retos y fui testigo de la evolución del programa con el paso de los años. Iniciamos un grupo de aproximadamente 36 estudiantes, sin embargo, debido a la alta fluctuación de estudiantes durante los primeros años, el grupo se fue reduciendo hasta que egresamos entre seis u ocho personas. Es preciso mencionar que, pese a estas fluctuaciones, el porcentaje de participación femenina aumentó hasta un 50%, lo cual es un número bastante favorable cuando se habla de igualdad de género en el ámbito de la ingeniería. Puedo decir lo mismo de la población de profesores durante la carrera, tuvimos excelentes Investigadores como maestros, de los cuales un porcentaje importante eran mujeres.

Al principio, compartíamos las mismas materias que nuestros colegas de Ingeniería Física, Mecatrónica y, algunas veces, Civil. Avanzados los semestres, las clases se fueron especializando de acuerdo con la carrera elegida, así fuimos testigos de la creación y expansión de laboratorios dedicados enteramente a Energías Renovables. En ese entonces, teníamos por laboratorio un edificio que servía como taller y que en la azotea tenía unos paneles solares instalados, que hasta para nosotros eran ya algo viejos. Sin embargo, ahí realizamos varias prácticas. En ese mismo espacio, teníamos uno o dos calentadores solares con el cual

realizamos un par de prácticas también. Dentro de este taller-laboratorio también teníamos un set de baterías solares. Muy al final de la carrera, escuché que el laboratorio de eólica ya estaba listo o muy cerca de completarse. Estuve un par de veces porque algunos compañeros usaron el espacio para trabajar en la tesis, pero no fue mi caso. Supe que el laboratorio contaba con unas grúas para auxiliar en el transporte de equipo pesado. Sin embargo, la construcción de este laboratorio no fue impedimento para la realización de prácticas y demostraciones de la materia, muchas veces utilizamos el túnel de viento ubicado frente al laboratorio de fluidos, ahí aprendimos sobre el diseño de palas y su aerodinamicidad.

La vida universitaria fue siempre bastante activa y se caracterizaba por una inclusión de diversos talleres artísticos y técnicos para el bienestar e integración de la comunidad estudiantil. El programa de licenciatura se dividía en tres grandes bloques, cada uno con diversas materias y módulos de distinto valor curricular. Entonces, el primer bloque estaba compuesto por materias de ingeniería general, por lo cual no había distinción entre estudiantes de mecatrónica, física, civil o renovables. Además de estas materias de tronco común, todos los miércoles a las 9 am se nos proporcionaba un espacio de 2 horas para participar en talleres de diversa índole; estaban los talleres de arte, de francés, de baile, y algunos fundados por los propios estudiantes, como el de arduino. De esta manera, el paso por los primeros meses de la carrera te permitía hacer amigos y alivianar un poco la carga académica.

Pasar de un módulo a otro requería reunir cierta cantidad de créditos y/o aprobar ciertas materias de tronco común o del bloque previo. Entre estos requisitos estaba el de inglés, el cual era uno de mis favoritos, pues muchos estudiantes de primer curso nos reuníamos y la Universidad nos proporcionaba muy buenos elementos para mejorar en el idioma. En aquel entonces, y en la inmadurez de la edad, muchos no

teníamos planes para el futuro que involucraran hablar inglés. Pensábamos que nuestro trabajo como ingenieros se reservaría al estado, o al país, o algún puesto que no requiriera tanta destreza en el idioma. Sin embargo, la Facultad de Ingeniería solicitaba un nivel Intermedio-alto para poder egresar y nos proporcionaba los elementos para conseguirlo. Entonces, teníamos un edificio pequeño designado para el idioma, ahí contábamos con un par de salones, biblioteca y espacios para practicar el idioma, también teníamos profesores de inglés bastante calificados. Al final, todo el esfuerzo invertido terminó dando resultados al ser aceptada para cursar la maestría en una Universidad de Reino Unido, en la cual continuaría con el Doctorado un par de años después.

La Universidad Autónoma de Yucatán también procuraba la participación y creación de una comunidad entre las distintas facultades. Cada año realizaba una carrera de 5 y 10 km para conmemorar el aniversario de su fundación; durante este evento una gran comunidad estudiantil participaba. De igual manera, realizaba eventos y competencias culturales y deportivas. Tengo muy buenos recuerdos de estos eventos, el que más disfrutaba era la carrera de aniversario de la UADY, y también la que organizaba la Facultad de Ingeniería para conmemorar el Día del Ingeniero.

Llegados a los últimos semestres de carrera, se podía elegir ciertas materias como un tipo de especializaciones. Sin embargo, era necesario un número mínimo de estudiantes para abrir el curso; entonces era bien difícil convencer a unos de llevar la materia contigo o pensar segundas y terceras opciones. Este último periodo estuvo marcado por la incertidumbre del trabajo profesional, pues aún no había muchas oportunidades para nosotros, además la carrera era muy poco conocida. Sin embargo, el cambio en la política energética dio paso al desarrollo de fuentes de generación renovable a gran y pequeña escala en la península. Entonces, al egresar, trabajé un tiempo en la elaboración de diagnósticos energéticos en comercios y edificios pequeños, para después cursar la maestría en ingeniería en la universidad de Reino Unido.

Entre el 2015 y 2016, la UADY Integró un programa de promoción de posgrados nacionales y en el extranjero. La vinculación con este programa motivó a varios finalistas de la Facultad de Ingeniería, conmigo entre ellos, a estudiar un posgrado. Las habilidades y conocimientos adquiridos durante mi trayecto por la Facultad de Ingeniería demostraron ser más que

suficientes para ser aceptada, cursar y egresar con mérito el programa de Maestría en Ciencias en Energías Nuevas y Renovables en la Universidad de Durham, Reino Unido.

En 2019, regresé a Yucatán para ejercer primero en gestión de proyectos fotovoltaicos comerciales en la empresa Ingeniería y Desarrollo de Yucatán. Tiempo después, me desarrollé como promotora de parques eólicos en la empresa Energía, del grupo Elecnor. Esta filial eólica, buscaba desarrollar un parque eólico en la Península de Yucatán. Mis responsabilidades, entre otras, consistían en supervisar y recolectar resultados de las campañas de medición, exploración del terreno y todos los estudios necesarios antes de la construcción del parque; también, auxiliar en los procesos de licitación con el gobierno y arrendamiento de terrenos con propietarios de la zona de interés. Sin embargo, a partir del 2018 se produjeron grandes cambios en la naciente política energética, ahora impulsada por el regreso del monopolio a la CFE y la producción de energía por hidrocarburos.

Sumado a esto, diversos problemas acumulados por los primeros intentos de subastas energéticas y la intención del desarrollo de un mercado energético independiente y autorregulado, entre otras cosas, se tradujeron en el abandono de diversos proyectos y en atraso de muchos otros. Entonces, durante esta difícil etapa que caracteriza a una política energética en gestación, encontré la oportunidad de realizar un doctorado en infraestructura de parques eólicos marinos lejos de costa, en la Universidad de Durham, en Reino Unido. Actualmente, me encuentro cursando el segundo año.

La Facultad de Ingeniería ha sido un factor clave en mi formación, pero más allá de lo profesional, me ha heredado grandes amigos y momentos de alegría. Profesores que me acompañaron en el trayecto ahora son amigos muy queridos y los amigos que hice son como familia. Fue en la Facultad de Ingeniería que conocí a mi ahora esposo, Brian K. Shalon Isaac Medina, y a mis muy queridas amigas y colegas Cecilia Vargas y Yuliana Toh, ambas también egresadas de la primera generación de Energías Renovables. También guardo especial estima a mis colegas de generación Enrique Mitz, Juan Zúñiga, Mauricio Vázquez, y a los profesores Liliana San Pedro, Renán Quijano, Nidiana Hau, Bassam Ali, y Benjamín Gonzales.

Termino este testimonio agradeciendo a todos los profesores y personal del cuerpo académico que siempre nos apoyaron y acompañaron. Espero que este

pedacito de memoria sirva para que futuras ingenieras e ingenieros conozcan como la Facultad de Ingeniería continúa evolucionando, creciendo y formando profesionales a lo largo de la historia.

Juan Reynaldo Zúñiga Gutiérrez

Ingeniero en Energías Renovables

Generación: Agosto 2011 – Julio 2017

Puedo decir con todo orgullo que forme parte de una generación única en la Facultad de Ingeniería. Junto con mis colegas William Diaz, Iván Estrella, Enrique Mitz Hernández, Yuliana Toh Canche, Julio Solís Méndez, Cecilia Vargas Vázquez, Mauricio Vázquez Caamal, así como otros compañeros y compañeras que se incorporaron más tarde de otras carreras, formamos la primera generación de egresados del programa de Ingeniería en Energías Renovables.

Mirando hacia atrás, puedo tener una perspectiva de la larga trayectoria que he pasado. En agosto de 2011, cuando empezaban las pláticas de orientación, recuerdo la sensación de novedad e interés genuino de aprender. Era emocionante revisar el mapa curricular del programa y encontrar materias como “Energía Eólica”, “Sistemas Fotovoltaicos y Fototérmicos”, “Tecnología del Hidrogeno” entre muchas otras. Al día de hoy, a mediados del 2022, me sorprende la visión de la Facultad para poder sopesar los temas energéticos que tendrían mayor relevancia en el mediano plazo, porque ahora mismo he podido ver de primera mano cómo muchas de estas tecnologías están cobrando cada vez mayor protagonismo a nivel global. Pienso que este “interés genuino” del que hablo es algo que compartimos todos los colegas que entramos al programa, porque el entusiasmo de mis compañeros y compañeras era palpable en los proyectos, tareas e innumerables discusiones que tuvimos entre nosotros y con nuestros profesores y profesoras a lo largo del programa. Incluso, más allá de afirmar que compartimos este entusiasmo, diría que fue una característica de nuestra generación. No dudo que colegas de los otros programas de estudio de la Facultad también hayan tenido esa pasión por sus respectivas áreas, pero creo que fue algo único y distintivo para nosotros, dado que era un programa nuevo y las energías renovables estaban comenzando a cobrar mucha relevancia desde la esfera local hasta la global.

Como muchos programas de estudio en el área de ingeniería, el programa de Ingeniería en Energías Renovables constaba de dos partes muy marcadas: una de tronco común y otra de mayor especialización. Conforme el programa progresaba, las materias se volvían más específicas del área particular en la que nos encontrábamos, y casi de la misma manera, los grupos de clase se volvían cada vez más reducidos. Así, paulatinamente, la relación entre los colegas del programa y la relación con los profesores y profesoras se volvía más cercana, teniendo posibilidad de discutir temas con mayor profundidad y forjando una sensación de identidad de grupo con varios de ellos y ellas. Creo que muchos de mis colegas compartirían conmigo la opinión de que la Dra. Liliana San Pedro fue una de las mayores promotoras de la identidad de grupo que se forjó entre nosotros. Precisamente fue la Dra. Lilian San Pedro por quien vi por primera vez un centro de control de potencia de la CFE y por quien vi de primera mano una subestación de alta tensión, como parte de una visita organizada para el grupo de la materia de Diseño de Proyectos Sustentables en Energías Renovables, si no me falla la memoria. Esta fue una de varias visitas que añadieron mucho valor al programa de estudios, en especial en el contexto de mi trayectoria laboral, que se ha centrado en los sistemas fotovoltaicos y de potencia.

Entre varios profesores destacados que tuvimos a lo largo del programa, el profesor Benjamín González fue, en particular para mí, uno de mis mejores mentores. Él impartió varias materias, entre ellas “Sistemas Fotovoltaicos” e “Introducción a la Domótica”, y fue por él que comencé mi trayectoria profesional con el pie derecho, ya que me dio la oportunidad de trabajar en una empresa dedicada a la integración de sistemas fotovoltaicos residenciales y comerciales. Benjamín fue, y seguro sigue siendo, un ingeniero con una paciencia excepcional y un verdadero interés de enseñar. El tiempo que trabajé con él aprendí muchísimo. Son tiempos que guardo en la memoria

como entre los mejores de mi trayectoria profesional. Este fue el primer trabajo que desempeñé en mi área y recuerdo con claridad lo emocionado y motivado que me sentía trabajando ahí. En un lapso de tres años logré crecer junto con la empresa, ya que empecé como auxiliar de ingeniería de medio tiempo, ayudando en la realización de levantamientos y dibujos técnicos, y concluí como gerente de ingeniería, teniendo varias personas a mi cargo, entre ellos personal técnico y de oficina. Encima, durante este lapso realicé parte de mis estudios y concluí mi tesis, bajo la invaluable supervisión del M.I. Eduardo Ernesto Ordóñez López.

Esta experiencia robusteció mi currículum, pero más importantemente me hizo crecer como ingeniero y como persona y fue instrumental en abrirme puertas a otras oportunidades que, en conjunto, me han llevado a donde me encuentro hoy, y de las que me siento muy afortunado. Por ello estoy muy agradecido con la Facultad y con los profesores que contribuyeron a mi formación como ingeniero.

Al momento en el que escribo esta breve memoria, varios de mis colegas han tomado caminos muy interesantes y exitosos, algunos han abierto sus propias empresas de energía solar (uno de ellos recientemente anunció la inauguración de su empresa), otros en el sector público o privado y dos compañeras se encuentran realizando estudios de posgrado en Reino Unido. En mi caso, hace poco menos de un año concluí una maestría en Canadá, donde recientemente comencé a laborar en una firma de ingeniería dedicada al diseño de parques fotovoltaicos y me encuentro comenzando el arduo proceso de obtener una licencia para practicar ingeniería en este país. Muchos de estos logros no hubieran sido posibles sin la formación académica e integral que recibí durante mis años en la Facultad de Ingeniería de la UADY y, sobre todo, la gran experiencia que fue compartir esos años con personas tan destacables como lo fueron mis profesores, profesoras y colegas.

Alam Castillo Herrera

Ingeniero Mecatrónico

Generación: Enero 2012 – Mayo 2017

Transcurría el año 2011, un día cualquiera para muchos, pero para mí era el día en que se publicaba la lista de los seleccionados para integrar las diferentes carreras que ofertaba la UADY. No era la primera vez que vivía la emoción de saber si mi folio se encontraba o no, entre los 75 seleccionados, que cada año aceptaba la UADY para la carrera de Ingeniería Mecatrónica; mi primer intento fue en el año 2009. Esa mañana leí mi folio, la emoción abundaba en mí, porque había logrado entrar a la Facultad de Ingeniería de la UADY y en cinco años me titularía como Mecatrónico.

Como acontecimientos importantes de la FIUADY en ese mismo año, fue que la Biblioteca del Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías se inauguró (en sus pasillos pasaría tiempo revisando libros para clases de Mecánica de fluidos, Circuitos eléctricos, Álgebra vectorial, etc.) y por primera vez se seleccionó a los estudiantes de que integrarían la primera generación de la carrera de Ingeniería en Energías Renovables.

Recuerdo muy bien el día en que se tuvo la reunión para saber cuándo se iniciaría el semestre, si en agosto del 2011 o en enero del 2012. Ese día, nos reunieron en el audiovisual 1 de la FIUADY a todos los seleccionados de las cuatro carreras; por ello, cuando fue el momento de la carrera de Ingeniería Mecatrónica, la línea de corte se situó exactamente encima de mí, lo que significaba que iniciaría en enero. En su momento pensé que fue mala suerte, pero al paso de los años, entendí que no lo fue, sino al contrario, me ayudaría a prepararme para posteriores eventos en mi formación.

El edificio F fue el lugar donde cursé los cursos de nivelación, al igual fue el lugar donde conocí a grandes colegas y amigos que hasta la fecha convivimos y/o platicamos, ya sea de Mecatrónica, Civil, Física o Energías renovables. En ese momento no importaba de qué carrera fueses, todos convivíamos y pasábamos buenos ratos; podría decir que mi grupo de ese entonces lo conformaban: José Carlos Díaz, Saraí Lama, Fernan-

do Solís, Estrella del Mar Bojórquez, Mireyly E. Pérez, Brenda Z. Poot, Karen Chacha, Samuel Rodríguez, Francisco Pech, Cristian Kantún. Existe una fotografía que nos tomamos todos juntos en la escultura de la “raíz cuadrada” que se encuentra al lado de la dirección de la FIUADY. A pesar de que en cuarto semestre nos dividimos en nuestras carreras elegidas, aun así, convivimos cuando nos veíamos en la cafetería o incluso en los pasillos de la Facultad.

Al momento de iniciar oficialmente cursos en enero de 2012, se aplicaba el plan de estudios MEyA del 2007, al igual que su mapa curricular de la carrera de Mecatrónica. Los dos primeros años fueron muy enriquecedores en cuanto a contenido de cada curso, ya que el primer año y medio fueron cursos de tronco común de las diferentes carreras: Álgebra I y II, Física General I y II, Mecánica de Fluidos, Cálculo I y II, Cálculo Multivariable, Química, etc. En el año y medio restante, en mi caso fue ya una introducción plena a la Mecatrónica: Circuitos eléctricos, Introducción a la Programación, Metrología, Control, etc. Por ello agradezco a aquellos docentes que contribuyeron en mi formación durante estos primeros semestres: Dra. Caridad Guadalupe Vales Pinzón, M.E. Edson Geovanny Estrada López, I.E. Renán Gabriel Quijano Cetina, Dr. César Alberto Cab Cauich, Dr. Manuel Israel Flota Bañuelos, M.C. César Augusto Villanueva López, M.I.M. Ricardo Javier Peón Escalante.

Corría el mes de diciembre del año 2013, cuando se me notifica que la escuela Ecole Centrale de Nantes, me había seleccionado para cursar un Doble Diploma en el periodo 2014 – 2016 en sus instalaciones, ubicados en Nantes, Francia, después de haber pasado una entrevista presencial en las instalaciones de la FIUADY, con uno de los reclutadores –Josep Pinyol-Vidal–. Para el mes de abril del año 2014, fui ganador de la Beca Eiffel d’Excellence, una de las diez mejores becas a nivel internacional, que otorga el Departamento de Relaciones Internacionales del Gobierno Francés a extranjeros

de excelencia, lo cual me ayudó a financiar mis estudios en Francia.

He de recalcar que yo no fui el único que consiguió esta beca, si no que fuimos dos estudiantes de la FIUADY seleccionados, un hecho que no había sucedido desde hace un tiempo en la Facultad. Al igual me convertiría en el primer estudiante de Mecatrónica que lograba ser seleccionado para formar parte del Doble Diploma en la Escuela Central de Nantes y, posteriormente, lograr traer un Diploma Extranjero a la carrera de Mecatrónica.

He de especificar que este intercambio aún se realiza y es gracias al convenio MEXFITEC, que se tiene entre los Gobiernos de Francia y México, en el cual participan diferentes universidades autónomas de México, incluida la UADY. También gracias a este convenio, el francés Loïs Wittersheim, proveniente de la Escuela Centrale de Nantes y amigo mío, logró obtener un Doble Diploma otorgado por primera vez por la FIUADY y a nivel nacional, que se tenga registro.

Posteriormente al intercambio, regresé a terminar los cursos que me quedaban por aprobar para poder iniciar mi proceso de titulación. Por ejemplo, mi servicio social, el cual tuve la oportunidad de realizar en la Facultad, con la M.I.M. Gabriela Rivadeneyra Gutiérrez. Entre mis actividades de servicio social, incluyeron la participación en la Feria de Ciencia y Tecnología que realiza la Facultad, así como en la promoción de la ciencia en escuelas a nivel secundaria o bachillerato.

A finales del mes de noviembre del 2017, realice mi examen profesional para poder obtener el título de Ingeniero en Mecatrónica y al mismo tiempo obtener el Diploma de Ingeniero (Master Of Science) de la Ecole Centrale de Nantes.

Como primer empleo tuve la oportunidad de ser profesor en matemáticas en la Preparatoria México (PREMEX) a jóvenes de primer y tercer año de bachillerato –ahí fue donde cursé mi Bachillerato–. Fue una experiencia enriquecedora ya que experimenté por

primera vez que era estar al otro lado del escritorio de un aula; también fue una oportunidad para poder formar a futuros ingenieros ya que impartí la clase de trigonometría avanzada a jóvenes de último año.

Posteriormente, en el 2019, me mudé a la ciudad de Brest, Francia donde tuve la oportunidad de formar parte como Ingeniero Investigador del laboratorio STIC de la Escuela de Ingeniería de ENSTA Bretagne, en el proyecto denominado NEMOSENS – Simulación, Navegación y Coordinación de una Flota de Robots Submarinos– con financiamiento de la región de Finistère, Francia y la empresa de robots submarinos RTSYS; al igual impartí cursos enfocados en el área de la robótica. En el 2020, mi formación como ingeniero despertó el interés de mis superiores, por lo que me pidieron ponerlos en contacto con FIUADY para futuras colaboraciones, tanto de intercambio y/o proyectos académicos.

Actualmente, en el mes de febrero del 2022, me integré como Ingeniero de Métodos e Industrialización en INSTAR Robotics, una empresa joven e innovadora ubicada en la ciudad de Cergy, Francia, cuyo sector de actividad es en la robótica agrícola, una nueva rama de la robótica en pleno desarrollo y con gran futuro de expansión en Europa.

En retrospectiva, puedo afirmar que mi paso por la Facultad de Ingeniería de la UADY fue muy enriquecedor y productivo, al grado de poder participar en su programa de movilidad internacional y poder representarla, aunque puedo decir no solo a la universidad sino incluso a mi estado y país.

Me llevo muy buenos recuerdos, tanto dentro como fuera de las aulas, con mis amigos, mis profesores; también agradezco la posibilidad de poder participar en eventos aun ya siendo egresado y más aún, ser contactado por alumnos actuales, interesados en participar en actividades de movilidad internacional en Francia, ya sea a la Ecole Centrale de Nantes o en otras Universidades, para despejar sus dudas o dar consejos de cómo es la vida en Francia y el choque cultural al que se enfrentarán.

Soemy Jacquelin Garrido Chan

Ingeniera en Energías Renovables

Generación: Agosto 2012 – Julio 2017

Durante la primavera de 2012 (sí, hace diez años), era estudiante del último semestre de preparatoria y desde que inició ese último año, las preguntas respecto a nuestro futuro empezaron a incrementarse de manera exponencial. Afortunadamente, la Universidad Autónoma de Yucatán disponía de un sistema que permitía visitar las Facultades para conocer su oferta educativa; adicionalmente, organizaba la Feria Universitaria de Profesiones.

Entre las diversas profesiones promovidas, mencionaron una de reciente creación (se había abierto por primera vez en 2011). Este programa era “Ingeniería en Energías Renovables”, un programa cuyo principal objetivo era formar profesionales en el ramo de generación de energía utilizando fuentes renovables. Decidí realizar el proceso de admisión y logré ingresar al programa junto con aproximadamente 34 compañeros de generación.

Uno de los principales problemas para llegar a la Facultad era que la mayoría de nosotros tenía que pasar por el centro para llegar; esto implicaba que algunos de mis compañeros de generación tuvieran que despertarse a las 4:00 am para llegar a tiempo a sus primeras clases a las 7:00 am. Yo, era de las “afortunadas” que no tenía que pasar por el centro, pero debía caminar bastantes cuadras, muchas veces con la mochila llena de libros de la biblioteca y algunos casos hasta la caja de herramientas, bata de laboratorios y demás. Actualmente, sé que por fin existe una ruta que rodea el periférico y espero que sea de beneficio para los actuales estudiantes de la Facultad.

Recuerdo que el primer semestre, al revisar los horarios no se veían espacios entre clase y clase (cada una con duración de dos horas). Después noté que, en ocasiones algunos profesores daban clases de una hora con cuarenta y cinco minutos, otros tomaban las dos horas o esperaban a que ingresara el siguiente profesor, pero siempre había flexibilidad en ese aspecto. En muchas ocasiones aprovechábamos el tiempo que los profesores dejaban entre clase y clase para compartir nuestros desayunos (esto sucedía más durante el turno matutino).

Otro recuerdo que guardo de este semestre es que llevábamos la asignatura de Química y las prácticas de laboratorio las llevábamos en los laboratorios de la Facultad de Ingeniería Química (FIQ), que está del otro extremo del campus. Muchas veces el laboratorio era una clase intermedia, por lo que la mayoría de las ocasiones nos tocaba correr de extremo a extremo para alcanzar nuestra siguiente clase.

Los laboratorios de energía se fueron equipando con dispositivos cada vez más innovadores con el transcurrir de los años. Nuestro primer contacto con ellos fue en tercer semestre como parte de la materia de Fuentes de Energía, y en aquella época, el laboratorio de energía solar contaba solamente con unos sistemas de generación en el techo de este y algunas baterías e inversores para realizar las prácticas. Además, se contaba con dos recolectores de datos, que normalmente compartíamos entre todos los equipos especialmente en las asignaturas de Energía solar y Energía eólica.

Este aspecto, nos ayudó a comprender la importancia de un trabajo en equipo organizado, porque al trabajar simultáneamente, debíamos organizarnos para verificar que todo funcionara de manera adecuada, puesto que requeríamos datos de días enteros para nuestras prácticas. Una anécdota de que recuerdo de las primeras prácticas en las que tuvimos contacto con equipo del laboratorio de energías, es que todos fuimos muy emocionados; dentro de la emoción no tomamos en cuenta un factor muy importante, la exposición al sol, por lo que varios de nosotros terminamos con la cara muy roja debido al sol. Después se convirtió en costumbre llevar ropa abrigadora y bloqueador para cubrirnos del sol y, de ser posible, organizarnos de tal manera que nos fuera posible armar los equipos por la mañana, en las horas de menor insolación.

Conforme fueron avanzando los semestres, los grupos por asignatura se fueron haciendo más pequeños, por dos razones: 1) ya cursábamos cursos específicos, según el programa elegido; y 2) algunos compañeros se daban cuenta que no era lo que buscaban y decidían seguir su camino en otra dirección.

Guardo en mi memoria varias tardes de trabajo, en las que las mamás de mis compañeros nos preparaban el almuerzo y, en ocasiones, hasta la cena mientras nosotros trabajábamos en su casa, siempre atentas a si necesitábamos algo más. Estas reuniones tan prologadas usualmente eran para la elaboración de los proyectos finales de las asignaturas; estos proyectos muchas veces se fueron modificando durante la marcha.

Una vez recuerdo que teníamos que presentar un tren de levitación magnética, pero el equipo decidió que los imanes se verían mejor si se pintaban; al pintarlos ya no funcionaban como esperábamos y tuvimos que cambiarlos. Ya en semestres más avanzados, desarrollamos varios proyectos, entre los que recuerdo destacan: 1) un generador eólico de eje vertical, 2) el diseño de sistemas fotovoltaicos, 3) un volante de inercia y 4) un colector solar de concentración lineal, entre otros.

Entre los recuerdos más nítidos fuera del campus se encuentran una visita realizada a la planta de CFE Mérida II, como parte de la asignatura de Proyectos Sustentables a cargo de la Dra. Liliana San Pedro. Fue una experiencia que estoy segura de que a muchos nos resultará inolvidable, pues tuvimos contacto directo con la planta de generación y nos dieron información importante respecto a la operación de la planta.

Otro aspecto que varios de esta generación aún recordamos, es que el examen de egreso de la licenciatura (EGEL), administrado por el CENEVAL, no era opción para nosotros, así que las principales opciones de titulación eran por promedio o tesis. La mayoría optamos por la opción de tesis, que, aunque fue un proceso tardado, también fue un proceso en el que todos nos apoyábamos y dábamos ánimos.

Así transcurrieron los semestres, entre proyectos, grupos de estudio en la biblioteca del campus (tratando de alcanzar espacio en los cubículos grupales), tardes de trabajos en equipo en la casa de algún compañero o en la biblioteca del edificio central hasta que, en el año 2017, la segunda generación de la ingeniería en energías renovables concluyó el programa en julio. De esta manera, se cerró el ciclo académico de la generación, pero se iniciaba un nuevo ciclo: el laboral, la búsqueda de oportunidades en un área relativamente nueva.

Inicialmente la mayoría de los egresados nos dedicamos a la instalación de módulos fotovoltaicos, pero con el paso del tiempo se han abierto nuevas oportunidades. Esto puede observarse en la diversidad de puestos que

desempeñan los egresados de este programa, como soporte técnico, manejo de bases de datos, entre otros.

Con la segunda generación, los profesores tuvieron oportunidad de realizar algunos cambios de acuerdo con la experiencia de la primera generación. A nosotros nos tocó vivir el proceso de organización de los espacios de laboratorios, el establecimiento de nuevos reglamentos, etc. Sin embargo, desde ese entonces los profesores ya se encontraban recopilando evidencias entre nuestros exámenes, trabajos y proyectos para el proceso de acreditación del programa por parte del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la ingeniería, AC. Esta certificación se alcanzó en el año 2020, gracias al esfuerzo del personal académico, docente, administrativo y manual, estudiantes y el equipo directivo de la FIUADY.

Como es sabido, en la FIUADY, en las materias de “tronco común” los alumnos de los cuatro programas interactúan; esta fue una de las mejores experiencias porque me permitió conocer personas con intereses diferentes a los míos y establecer relaciones de amistad con ellos. A largo plazo, esto me permitió tener Contactos con profesionales no solamente de energías renovables, sino con profesionales de la ingeniería civil, ingenieros mecánicos e ingenieros físicos.

Esta mezcla de programas al inicio de semestre hacía más llevadero el hecho de que, en general, había pocas mujeres en la Facultad; por lo mismo, la relación entre las mujeres de la Facultad siempre muy amena pues al ser minoría nos hacía sentir que no estábamos solas. De igual manera, el trato de la mayoría de los compañeros siempre fue respetuoso y ameno. Me alegra saber que cada día más mujeres están interesadas en áreas STEM y espero que no pase tanto tiempo, para que la sociedad empiece a normalizar el hecho de que a las mujeres nos puede interesar cualquier rama y que podemos desempeñarnos exitosamente en el área que deseamos. Que la presencia de mujeres en una Facultad, como la de ingeniería, deje de verse como algo novedoso y se vuelva cotidiano.

Finalmente, me gustaría concluir este escrito mencionando a aquellos profesores que nos marcaron como generación y de los cuales aprendimos muchísimo. La primera asignatura que llevamos, enfocada a energías renovables, se llamaba Fuentes de Energía y fue impartida por el Mtro. Lífter Ricalde; al inicio nos pareció una materia complicada, pero al final con el apoyo del profesor, abrazamos todos los aprendizajes a tal grado que el Mtro. Lífter fue el padrino de nuestra generación.

Mildred Mariana Rivero Pérez

Ingeniera Civil

Generación: Agosto 2014 – Mayo 2019

Recuerdo bien que era agosto de 2014 cuando comencé esta travesía. Fue un poco difícil para mí adaptarme a un ambiente lleno de varones. Sin embargo, en pocas semanas, lo había logrado. Recuerdo que el ambiente era de armonía y reinaba el compañerismo. Una de mis cosas favoritas fue la forma en la que los compañeros estaban dispuestos a apoyarte si necesitabas algo, si pasabas por un mal momento, la manera en que resolvíamos problemas juntos, en que realizamos trabajos de equipo. Fue muy gratificante vernos al final juntos llegando a la meta.

Nuestra generación, estudió en el campus actual de la Facultad, el “Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías” que contaba con muchos lugares abiertos, en los que no era extraño ver a más de una ardilla pasar en frente de ti.

Fueron cinco años de lucha, de esfuerzo, en los cuales, muchos debieron dejar la comodidad de sus hogares para llamar hogar a nuestra querida Facultad, el hogar que nos dio cabida, que nos vio reír, que nos vio llorar, que nos vio triunfar y también fracasar, que nos vio llegar como unos niños y nos vio culminar nuestra meta: llegar a ser ingenieros civiles.

Recuerdo cosas como el primer examen en “el matadero”, era de Álgebra y consideramos que sería muy difícil. No sabíamos lo que nos esperaba. También recuerdo la primera clase en la que fui la única mujer, el ponernos de acuerdo para las cargas académicas, el primer día del temido quinto semestre, los trabajos en equipo, las reuniones en la Biblioteca para estudiar, los desvelos para terminar los proyectos en tiempo y el darte cuenta de que no eras el único que estaba despierto a las 2 am estudiando.

No olvido cuando tomé mi primera clase de Estructuras y pensé que sería una importante Ingeniera Estructural, sin imaginarme que en un futuro sería una Ingeniera inclinada más hacia al área de construcción y la administración de la misma.

Una parte muy importante para mí preparación profesional fueron mis profesores. Maestros como la Dra. Mirna López, el Dr. Carlos Quintal, el Ing. Juan Vázquez, la Mtra. Ana Cabrera, el Dr. Jorge Varela, el Dr. González Fajardo, el Dr. José Loría, la Ing. Lorena Escalante, entre otros, marcaron mi formación no sólo como profesional en el área de la ingeniería, sino también como persona. Hubo más de un profesor con quien pude desahogarme a la muerte de mi hermano, hubo más de un profesor con quien pude aclarar mis dudas más importantes, hubo más de un profesor del que sentí un apoyo completo y el día de hoy soy una parte de cada uno de esos consejos, de cada una de esas charlas, de cada una de esas clases.

Recuerdo no sólo los momentos de estudio, sino también los momentos de ocio con mis compañeros, momentos libres entre clases, prácticas de laboratorio e incluso pleitos entre nosotros. Pero también recuerdo aquellas reconciliaciones que siempre valieron la pena.

Uno de los momentos más importantes para mí como estudiante de la carrera fue mi viaje a la Universidad de Wyoming. No puedo olvidar aquel día en el que me contaron del programa “La fuerza de los 100,000” y jamás me imaginé que sería una de las seleccionadas para tomar un curso en el extranjero. Durante el viaje, vivimos de muchas experiencias, comenzando por el hecho de ser un poco más independiente, buscar que comer hasta las enseñanzas aprendidas en ese curso de estructuras de mampostería.

El momento más crucial durante mi etapa de estudiante fue cuando comencé a trabajar. Vino a ser un reto para mí el hecho de tener que trabajar y estudiar al mismo tiempo, pero la hora había llegado, el momento de poner en práctica los conocimientos adquiridos en la carrera. Recuerdo bien que fue un trabajo de supervisión de obra, en donde yo apoyaba generando volúmenes a un equipo de cuantificadores. Fue todo un reto, mismo en el que me vi apoyada por los miembros de la empresa donde laboraba, profesores, compañeros, etc.

Definitivamente no soy la misma persona que comenzó la carrera, apuesto a que mis compañeros tampoco; hoy somos personas más maduras, personas que tienen una perspectiva diferente del futuro, y personas diferentes a las que éramos hace ya ocho años. No nos imaginábamos la cantidad de cosas que aprenderíamos no sólo para la carrera, sino para la vida.

Eleanor Roosevelt decía que el futuro pertenece a aquellos que creen en la belleza de sus sueños y creo que es verdad. La Facultad de Ingeniería alberga muchos de esos sueños, muchas de esas historias, muchos momentos, momentos que se llevan en la mente y en el corazón de generaciones y generaciones de estudiantes, hoy ingenieros.

David Moisés Silveira Torres

Ingeniero en Energías Renovables

Generación: Agosto 2014 – Mayo 2019

Todo cambia cuando se llega a la edad adulta; se obtienen muchos beneficios como persona adulta, pero también obligaciones. El inicio de un estudiante en la Facultad de Ingeniería es emocionante y a la vez con cierta incertidumbre; solía pensar que la adaptación para estar al nivel de los demás sería complicado. Evidentemente no fallé, conocí personas muy inteligentes en el camino que no solo fueron compañeros o amigos, también de alguna manera fueron maestros de la vida.

La carrera de ingeniería era como empujar un vehículo, al principio hay que empujarle con un poco más de fuerza para echarlo a rodar, pero una vez rodando se trata de llevar el ritmo. El camino no es del todo plano, hay pendientes para arriba y para abajo, lo interesante es que ese vehículo no lo empuja una sola persona, es empujado entre todos, independientemente la carrera que sea. Una de las características de la Facultad es que siempre existe el apoyo, ese es el ambiente que se vive en la Facultad de Ingeniería.

No olvido esas mañanas en la cafetería jugando “ping pong”, “fútbolitos” con diferentes compañeros, incluso de otras facultades, cuando existían los famosos “charrinachos”. También recuerdo, cuando en la entrada de la Facultad, se vendían las pizzas de “Walfri’s”, los perros calientes de “pochis”, las famosas “groserías” o también las tortas del ingeniero Eloy, con nombres de las carreras de la Facultad y una buena plática incluida, que encontraba la manera de levantarte el ánimo.

Uno de los detonantes que mantuvo a flote la carrera, es la formación que los profesores impartían, no solo hablando del tema que dominaran para ser docentes de una materia, sino por su calidad como personas. Es un hecho que no se puede esperar que todo sea bueno, definitivamente existieron algunos profesores con los que no se congeniaba, pero que inevitablemente te enseñaban. Parte de la vida es toparte con personas que no comparten tus opiniones, ni se desenvuelven de la

misma manera; sin embargo, es una realidad que dentro de lo malo hay algo bueno, entendiendo que siempre habrá cosas sencillas y otras cuantas complicadas.

No recuerdo queja mía de algún profesor, que enseñara alguna materia en la Facultad, porque no solo aprendemos en las aulas, sino que lo más importante está en los alrededores. Bueno es reconocer que, en muchas ocasiones, los profesores son retadores, seguramente a muchos estudiantes incluso los llevaron al límite; ese era el tipo de situaciones que sacaban lo mejor y lo peor a quien se le exige. La más sincera gratitud a esos docentes que lograron hacer que me conozca, para saber que no hay límite para alcanzar las metas.

Tuve la oportunidad de iniciar con un tutor que estaba siempre que se le necesitaba: el Dr. Ignacio. Con él podía platicar de la Facultad, de anécdotas, la vida y nunca se le acabarían los temas de plática. Recuerdo también los consejos interminables de la Dra. Liliana, sus proyectos en prototipos con evaluadores externos; las clases exigentes del Mtro. Lifter con sus evaluaciones estrictas en exposiciones. El más sincero agradecimiento para ellos que, en conjunto, me ayudaron a forjar el tipo de ingeniero que al día soy.

Las generaciones se van mezclando unas con otras, pero no se pierde aquella a la cual perteneces desde que inicias la carrera. Me tocó estar en la cuarta generación de energías renovables, de la cual puedo decir que tengo amigos generados por la vida universitaria; una vez al año tratamos de reunirnos y los temas de plática siempre son aquellas vivencias ocurridas en la Facultad, entre risas y algunos enojos por proyectos, materias, programas. No hay nada más valioso que esos recuerdos, los cuales siguen perdurando y espero no se borren. Al principio fue algo complicado penetrar en el círculo de la generación, ya que en mi caso particular me había atrasado en algunas materias, por lo que necesitaba esforzarme un poco más para estar a su

nivel. Finalmente lo conseguí y no solo eso, sino me permitió crear esos lazos de amistad que seguramente seguirán existiendo.

Una de las mejores experiencias que viví en la universidad es la vida deportiva competitiva a nivel nacional. Aquella Universiada Nacional, en Guadalajara, donde era un novato del equipo de beisbol, conviviendo con una selección de jugadores de diferentes facultades de la Universidad y en el evento con universitarios de todo el país. En un primer partido no nos desempeñamos como hubiéramos querido, sin embargo, la vida otorga revanchas, ya que mejoré mi desempeño en aquel partido que marcó para la selección el tipo de jugador que soy.

Esto me permitió que, en el último año de carrera, fuera capitán de la selección y teniendo como sede la ciudad de Mérida. Fue de los mejores momentos que se pueden vivir en el último año, competir ante la gente de mi propio estado.

Por otro lado, una de las experiencias que más me ha dejado huella, es haber realizado el voluntariado para proyectos sociales de la Facultad; ahí se abrió el panorama que marcaría el camino a seguir para la aportación que hoy en día realizo como ingeniero a la sociedad, lo que es ayudar a las personas desde mi trinchera con mis conocimientos y habilidades.

El estudiante de ingeniería es caracterizado en muchas ocasiones por el ego que maneja; siempre trata de sentirse a un nivel superior que las otras disciplinas existentes, por lo que el ingeniero recién egresado normalmente continúa con ese ego. Es muy común tratar de encontrar empleo como ingeniero y esperar puestos gerenciales, directivos o como jefes. Sin embargo, no es mi caso, si bien, no me hubiera negado a un puesto de los niveles antes mencionados, sabía que tenía que “picar piedra”; siempre he pensado que antes de dirigir o coordinar los procesos y, sobre todo si esos procesos involucran el factor humano, hay que vivir en carne propia lo que se siente estar desde lo más básico. Tal fue el caso de mi primer empleo; sabía que muy probablemente acabaría iniciando en una empresa de energía solar fotovoltaica, es el mercado más común en la región para un ingeniero en energías renovables. Y

así fue, acabé en una entrevista laboral para un puesto de ingeniería, el cual ya había sido otorgado a un colega de mi generación en un día anterior; a pesar de ello, había un puesto en el área de ventas, y aunque que carecía de experiencia técnica en ese momento, acepté la oportunidad de ser vendedor de sistemas fotovoltaicos.

Una vivencia muy grata, pues el compañero de ventas que, hoy en día es mi amigo, intercambió conmigo sus conocimientos en el sentido de las ventas y yo le brindé mis conocimientos técnicos. Además, dentro del departamento de ingeniería estaban colegas de mi generación y de otras previas a la nuestra, por lo que se mantenía entre nosotros un ambiente laboral ameno.

La otra cara de la moneda, no tan agradable, era el jefe; él no siempre se comportaba de la mejor manera al dirigirse a nosotros, así como a todo el personal de la empresa; por lo anterior, presenté mi renuncia porque no coincidía con sus acciones y su manera de pensar. Al día de hoy, mis excompañeros de esa empresa dicen que fui el detonante para que poco a poco vayan renunciando todos con los que inicié.

Fue una experiencia, como todas, que tuvo cosas buenas y malas; sin embargo, me quedo con lo positivo y aprendo de lo negativo. Me quedo con las personas que conocí, lo que logré aprender, así como saber lo que no quiero en un empleo; esto lo aplico no solo al primer trabajo, sino a la experiencia universitaria, a las situaciones familiares, sociales, etc.

Finalmente, estoy agradecido de tener la oportunidad de ser un egresado de la Facultad de Ingeniería, con todas las altas y bajas, los triunfos y los errores. Como bien me dijo un ingeniero cuando realizábamos una práctica de física, en los laboratorios en los primeros semestres, que además es una frase que sirve para aplicar en la vida: “Si cuando saques tus cálculos tienes errores, no borres el ejercicio, señala o tacha donde estuviste mal, porque si lo borras es probable que vuelvas a cometer el mismo error”. Es la frase que más ha marcado mi desempeño en la vida desde ese momento; lo mejor que podemos hacer es disfrutar de las cosas positivas y aprender de lo negativo.

Claudia Fernanda Díaz Hernández

Ingeniera en Energías Renovables

Generación: Agosto 2017 - Agosto 2022

Una frase que leí en un libro que hasta ahora resuena en mis pensamientos es la escrita por Nelson Mandela: “La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo” y, quien me ha dado las armas para intentarlo, ha sido la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán.

Desde el momento que supe que había sido admitida a la carrera de Ingeniería en Energías Renovables, un rugido de jaguar retumbó en mi corazón; supe que era la oportunidad que tenía para superarme y tratar de hacer del mundo un lugar mejor.

En la universidad pasas al menos cinco años de tu vida, parece un tiempo corto, pero para mí, ha sido la etapa que más he disfrutado, porque conocí amigos que se volvieron familia, profesores que se volvieron ejemplo a seguir, aquellos que aconsejan y que, tal vez sin darse cuenta, te ayudan a tomar decisiones que pueden dar la oportunidad de tu vida.

No puedo mentir, desde que comienzas te encuentras con un ambiente bastante competitivo, al principio no entendía por qué los profesores incitaban esto; sin embargo, ahora entiendo que no significaba algo malo, solo nos estaban alentando a ser mejores cada día, ponernos retos, superarlos o fallarlos sin olvidar que siempre podemos intentar de nuevo.

A pesar del ambiente competitivo siempre presente, nuestra generación ha sido de las más unidas según la perspectiva de algunos profesores; a lo largo de la carrera, siempre tratamos de avanzar juntos, solíamos apoyar al compañero que tenía algún problema o dificultad, hacíamos grupos de estudio para que cada uno pudieran expresar sus dudas, pero también, cada uno compartía sus conocimientos.

Nuestra competitividad no fue sinónimo de rivalidad, fue sinónimo de crecer intelectual y profesionalmente, se trató de ser mejores cada día para llegar a la meta común, ser ingenieros. Y ahora, nos alegramos por los

logros de nuestros compañeros, seguimos alentándonos a continuar nuestra formación profesional, pero, lo más importante, nos ayudamos a ser mejores seres humanos.

Como he mencionado, muchos profesores tuvieron influencia en mi formación y, me atrevo a escribir, que también para muchos de mis compañeros. Como olvidar al maestro Lifter Omar Ricalde Cab, siempre tan recto y apegado a las reglas que llegas a dudar que alguna vez se equivoque o cometa algún error. Personalmente, afirmo que es uno de los mejores profesores de la Facultad, siempre dedicado a sus clases, a los proyectos que se realizan. Es de esos profesores que les importa que comprendas el tema, aunque que sea necesario definirte un concepto con cincuenta palabras diferentes.

Creo que nadie puede olvidar a la Ing. Lorena Escalante, es la persona más humana que puedes encontrar en la Facultad, se interesa en tus problemas y te ayuda a resolverlos, aunque seguro te dará un “jalón de orejas” cuando lo considere necesario.

Por una experiencia muy personal, puedo decir que el M.I. Ernesto Ordóñez es de los profesores más preparados del área de energías renovables. Durante sus clases aprendí mucho acerca de la energía eólica y, gracias a su dedicación en el área de eólica, despertó en mí el interés en este tipo de generación de energía, tanto que mi tesis tuvo relación con el tema y, ahora, laboro en una empresa que se dedica a ello.

Considero importante mencionar que todos los profesores dejan huella en tu desarrollo académico y personal, algunos los recuerdas más que a otros por experiencias propias, pero todos se esforzaron en formar ingenieros y personas de calidad.

Continuando con la experiencia como universitario, me siento orgullosa de haber participado (y ganado un lugar en el pódium) en el primer rally de energías

renovables. Considero que ha sido de las mejores competencias que se han organizado en la Facultad, principalmente porque no era solo una competencia de intelecto o de resistencia física, consistía en estrategias como equipo, conocer tus habilidades y deficiencias, habilidades para comprender un problema y debatirlo, además de la aplicación de conocimientos básicos de instalación de sistemas fotovoltaicos.

Esta actividad logró poner la adrenalina a tope hasta de los profesores. Como olvidar al maestro Lifter narrando cada acontecimiento al jugar “gato”, como si fuera un partido de fútbol, la Dra. Lily San Pedro saltando de emoción al ver la competencia y, aún más, ver a todos los compañeros apoyando a los demás, aunque no estuvieran participando o su equipo ya hubiese sido descalificado. Ha sido de las pocas actividades escolares que ha logrado captar por completo la atención y dedicación de los alumnos, en la que todos han convivido, compartido conocimientos, puntos de vista y, sobre todo, todos han disfrutado como ninguna otra.

Otras actividades que han sido relevantes para mí han sido aquellas en las que compiten por un mismo objetivo, como el de los carritos seguidores de línea o los prototipos de mecánica de fluidos. Puedes observar como todos diseñan o proponen cosas diferentes para alcanzar un mismo objetivo, es como una lluvia de ideas masiva en la que no puedes elegir cuál es mejor.

Una de las mejores experiencias que tuve en la Facultad, fue la de haber realizado una tesis. Es cierto que para muchos es tedioso y por ello no se animan a realizarla; sin embargo, creo que ha sido de las actividades que me han permitido obtener mucho conocimiento y ha sido de ayuda para mi desarrollo como ingeniera.

Debido al tema de estudio, tuve la oportunidad de que el trabajo de campo se desarrollara en el parque eólico de Progreso. Soy sincera al decir que la experiencia de visitar el parque y trabajar en él, no se puede comparar con otras obtenidas en toda la carrera universitaria.

Cómo olvidar la primera vez que vi un aerogenerador frente a mí, si bien sabía exactamente cuantos metros de altura tenía, nunca habría podido dimensionar en mi mente toda esa estructura, que al verlos por la noche parecen un montón de gigantes acercándose a ti. Por si fuera poco, mientras realizaba las actividades correspondientes, las palas de los aerogeneradores comenzaron a detenerse, poco tiempo después la góndola comenzó a girar por el cambio de dirección del viento, se detuvieron nuevamente y comenzaron su operación normal. Quedé más que impactada con tal espectáculo durante la noche.

Es increíble cómo tras escribir del día que fui aceptada en la Facultad, recordar las personas que conocí, la tesis y las actividades que significaron más para mí, llegué el momento de escribir acerca de mi primer trabajo laboral. Como suele suceder, mi primer trabajo fue donde realicé mis prácticas profesionales, una empresa que se dedica al diseño, desarrollo y puesta en marcha de proyectos de generación de energía eléctrica renovable.

El área donde continúo mi desempeño es la técnica. En ella aplico mucho de los conocimientos adquiridos en la Facultad, incluso de aquellos relacionados con materias que creí que “no servían para nada”. En general, el ambiente laboral es muy agradable y lo mejor de todo, es que tengo la fortuna de desempeñarme en aquello que me gusta.

La Facultad de Ingeniería siempre será parte de lo que soy, en ella aprendí lo necesario, y más, para llegar a ser quien soy ahora. No solo aprendes a ser ingeniero, aprendes a ser mejor persona y mejor ser humano. Me despido no sin antes agradecer por todo lo vivido y, a los nuevos alumnos, les aconsejo que nunca se rindan y nunca dejen de creer en ustedes mismos, eso les abrirá muchas puertas para llegar al éxito.

Imágenes conmemorativas

Las imágenes son representaciones de personas o cosas captadas por el ojo humano, por un espejo o por un dispositivo óptico, en función de la luz que recibe y proyecta. La FIUADY, como una forma de preservar su evolución histórica, guarda imágenes fotográficas de los eventos realizados, de las ceremonias oficiales, de las personas que conforman su planta académica, administrativa y manual, entre otros.

La recopilación de las imágenes para estos 25 años de historia de la FIUADY tiene características interesantes, ya que corresponde al cambio tecnológico de la fotografía. De los rollos secos con emulsiones sensibles a la luz, que requerían un procesamiento químico posterior –revelado– para imprimir y visualizar las imágenes, se pasa a la fotografía digital, en donde las imágenes son capturadas por un sensor de imagen que dispone de múltiples unidades fotosensibles, que convierten la luz en una señal eléctrica que es digitalizada y almacenada en una memoria, permitiendo la visualización inmediata de la imagen. La primera tecnología, debido al revelado e impresión, es más costosa que el de la fotografía digital; como resultado de lo anterior, la segunda tecnología permite un mayor número de fotografías a costos reducidos, aunado a la inmediatez de la visualización de la imagen.

Así, en el final del segundo periodo de la administración a cargo del M.I. Mario I. Gómez Mejía y en el inicio del primer periodo del M.I. José A. González Fajardo, contenido en este libro, las fotografías son obtenidas a partir de “rollos fotográficos” que requieren un proceso de revelado e impresión; para las demás etapas, las fotografías son digitales. Así, en las dos primeras etapas, las fotografías son escasas, por lo que su selección es rápida y ágil; en las siguientes, el número de fotografías es elevado –incluso se tienen fotografías similares de un mismo evento, “por si la primera no es buena”–, lo que resulta en una mayor laboriosidad para la selección de estas. Adicionalmente, con el advenimiento de las llamadas redes sociales –Facebook, Instagram, etc.–, se dispone de fotografías que son exhibidas en las mismas y que requirieron ser revisadas y seleccionadas.

Así, de la revisión y selección de fotografías impresas, digitales y de redes sociales, se crea este apartado que busca ilustrar con imágenes, a las personas, a las actividades y a los eventos relevantes para la FIUADY. Las fotografías han sido agrupadas en apartados: Toma de protesta de directores, premios y reconocimientos, eventos académicos, eventos sociales, deportivos y culturales, acciones durante la pandemia de Covid-19, entre otros.

Toma de protesta de directores







Premios y reconocimientos al personal y la institución



25 años de antigüedad en la Facultad de Ingeniería



Fundadores de la Facultad de Matemáticas



Premio al mérito universitario 2018. Ing. Lorena Escalante Pérez



Reconocimientos del CACEI a la permanencia en la Excelencia Educativa



Reconocimiento ANFEI al mérito académico, Mejores Instituciones de Ingeniería del país



Distinción al Mérito Académico ASIBEI



Entrega de los certificados del Sello EUR-ACE para los programas de Ingeniería Civil e Ingeniería Física





Premio Estatal de Ingeniería Civil



Reconocimiento CACEI



Reconocimiento al Mérito Universitario



Reconocimiento a la Ing. Civil Elsy Yolanda Lara Barrera



Más de 60 años de servicio; reconocimiento al Ing. Luis Moreno Pech





Premios y reconocimientos a alumnos



Alumnos de movilidad a Francia



Mejores promedios 2004



Premio PROSER 2004



Primera generación de ingenieros mecánicos



Ceremonia de Graduación y entrega de mejores promedios 2005



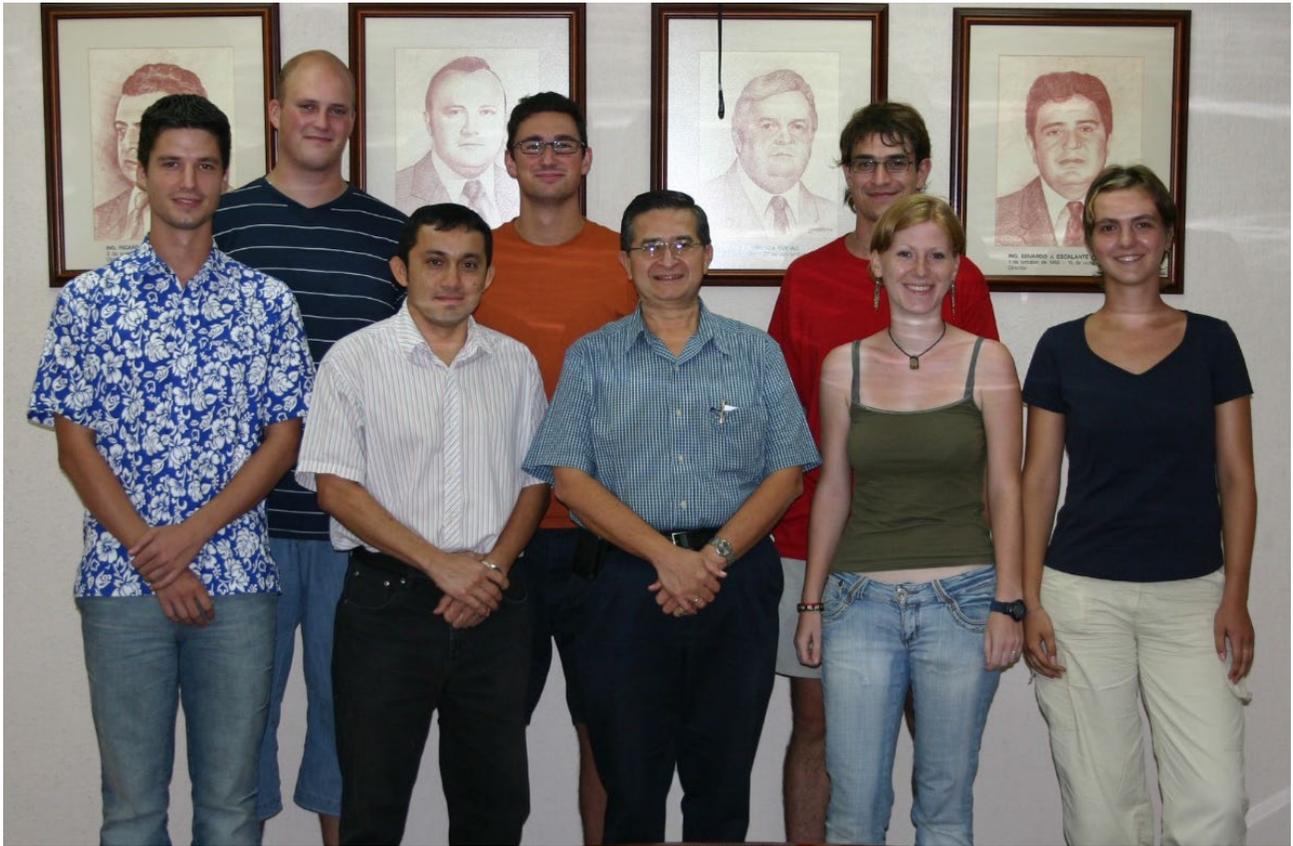
CIEES nivel 1 para las carreras de Civil y Física



Concurso de conocimientos



Resultados de Excelente en EGEL



Estudiantes alemanes de Estancia en nuestra facultad



Reconocimientos en la carrera de Ingeniería Civil



Premio PROSER 2013



Primer titulado en École Centrale de Nantes, Francia



Reconocimientos ANFEI y CENEVAL 2013



Ceremonia de titulación del Colegio de Ingenieros Civiles de Yucatán



Premio PROSER 2019



Premios SEFI



Premio PROSER 2021



Reconocimiento CENEVAL 2022



Premio PROSER 2022

Eventos académicos



Inauguración del XX Congreso Nacional de Ingeniería Estructural



XX Congreso Nacional de Ingeniería Estructural



Donación de un Árbol de Conexiones por parte del IMCA (Instituto Mexicano de la Construcción en Acero) y de la empresa NONACSA.



Curso con el Dr. Gilberto Sotelo Ávila



Tercera Feria Científica



Jornadas Internas del Concreto Armado



IX Seminario de Investigación



Ingeniería para los niños



Sexta Semana de la Ingeniería



Expo Feria Científica



Clausura del Evento SOMI



Diplomado en Computación Educativa



Foro de Desarrollo Sustentable



Reunión de Directores ANFEI



Primer Congreso y Taller Internacional de Mecatrónica



Quinta Feria Científica



Seminario Internacional de Durabilidad del Concreto



Taller de Constructivismo de Ingeniería



Taller MEFI



V Feria Científica



VI Feria Científica y celebrando 10 años de la carrera de Ingeniería Física



Feria Científica 2010



Programa Institucional de Inglés



Pláticas sobre Servicio social



XIII Jornada Internacional del Concreto. en memoria del Dr. Eric Iván Moreno



Feria Científica y Seminario de Investigación 2019



Taller "La Autoevaluación: Conforme al MR 2018"



Clausura del Programa Institucional de Actualización Docente



Inauguración del muro de reconocimientos de la Facultad de Ingeniería.

Talleres de inducción











Eventos sociales, deportivos y culturales



Inauguración de la Zona Lectora. Mural titulado "La fantasía de crear", pintado por Selene María Acosta Audeves "Chova"



Develación de 7 placas conmemorativas a los ingenieros egresados en los primeros 30 años de la Facultad de Ingeniería.



Primera auditoría interna al Sistema para la Gestión de la Calidad de los Programas Educativos (SGCPE).



Desayuno por el Día Internacional de la Mujer



Ex presidentes de SEFI



Inauguración de la Plaza de las Generaciones



Equipo realizador de la Plaza de las Generaciones



Reconocimiento a las primeras generaciones



Generación del 56



Generación del 56



Generación del 57



Generación del 64



Generación del 65



Generación del 66



Generación del 71



Generación del 73



Generación del 74



Generación del 78



Generación 79



Generación del 80



Generación del 81



Generación 82



Generación del 85



Generación del 87



Concurso de Ajedrez



Concurso de Creatividad en Equipo



Concurso de Creatividad y Ética



Promoviendo la Cultura y el Arte



Eventos culturales en FIUADY



Recordando a los Beatles



Conferencia acerca de la ópera



Concierto de Rock



Ingeniería para niños



Torneo de Basquetbol InterUADY



Equipo de Futbol Bardas del CCEI



Carreras del día del ingeniero







Eventos sociales del personal











Acciones durante la pandemia del COVID-19

Ya nada es igual, lo haremos mejor

¿Cómo es el estornudo de etiqueta?

Cubre tu boca con un pañuelo desechable y tiralo a la basura.

Cúbrete con el ángulo interno del brazo. ¡Nunca con las manos!

¡Evita contagiar a los demás! con los virus que expulsas al estornudar o toser!

Ya nada es igual, lo haremos mejor

¿Cuándo debemos lavarnos las manos?

Antes de

Tocarse la cara

Preparar alimentos

Antes y después de

Comer

Ir al baño

Después de

Estornudar, toser o usar pañuelo

Manipular basura u objetos sucios

Viajar en transporte público

Estar en contacto con animales

UADY
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN

nueva convivencia universitaria

UADY
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN

nueva convivencia universitaria

Ya nada es igual, lo haremos mejor

UADY

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN

prepárate para el regreso

Ya nada es igual, lo haremos mejor

¿Cómo prevenir contagios en el transporte público?

Recuerda usar gel antibacterial antes de subir al vehículo y después del descenso

Respetar la distancia
Mínimo un metro de espacio entre personas.

Prohibido comer
No ingiera alimentos durante el trayecto.

Paga con cambio
Procura llevar el monto exacto para evitar el intercambio de dinero.

No hablar
Evita conversar con los demás o con el chofer.

UADY
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN

nueva convivencia universitaria

153

**Ya nada es igual,
lo haremos mejor**

UADY **prepárate
para el
regreso**
UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE YUCATÁN

**Ya nada es igual,
lo haremos mejor**

**¡PORQUE
SOMOS
JAGUARES!**

UADY
UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE YUCATÁN

Programa Institucional de Inglés *Virtual*

Agosto - Diciembre 2021

El PII se integra a SICEI

CARGA ACADÉMICA
del 13 de agosto 10:00 am al 14 de agosto 4:00 pm

<http://www.sicei.uady.mx/siceiweb/>

- 1 Ingresa al sitio de SICEI con tu usuario y contraseña y selecciona un grupo del curso a llevar. Al ser virtual, podrás optar por grupos de cualquier facultad de tu elección.
- 2 No te preocupes si ves horarios nocturnos ya que, como de costumbre, los cursos son asincrónicos y tú defines tu horario de estudio.
- 3 Inicio de cursos: 25 de agosto 2021.

Mayores informes: [pii.virtual](https://www.facebook.com/pii.virtual) piivirtual@correo.uady.mx

PREPARATIVOS PARA EL ACCESO DE LOS ESTUDIANTES -- LAVADO DE MANOS



Uso de gel antibacterial



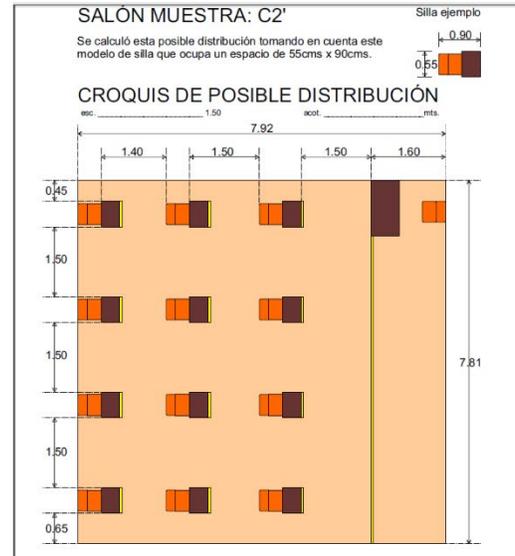
Uso de tapete sanitizante



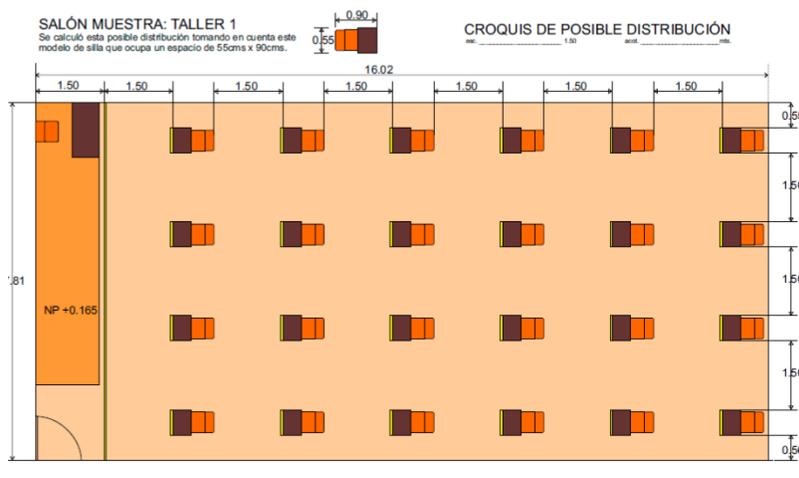
27

ACRÍLCOS EN VENTANILLAS DE ATENCIÓN





12 ALUMNOS POR SALÓN



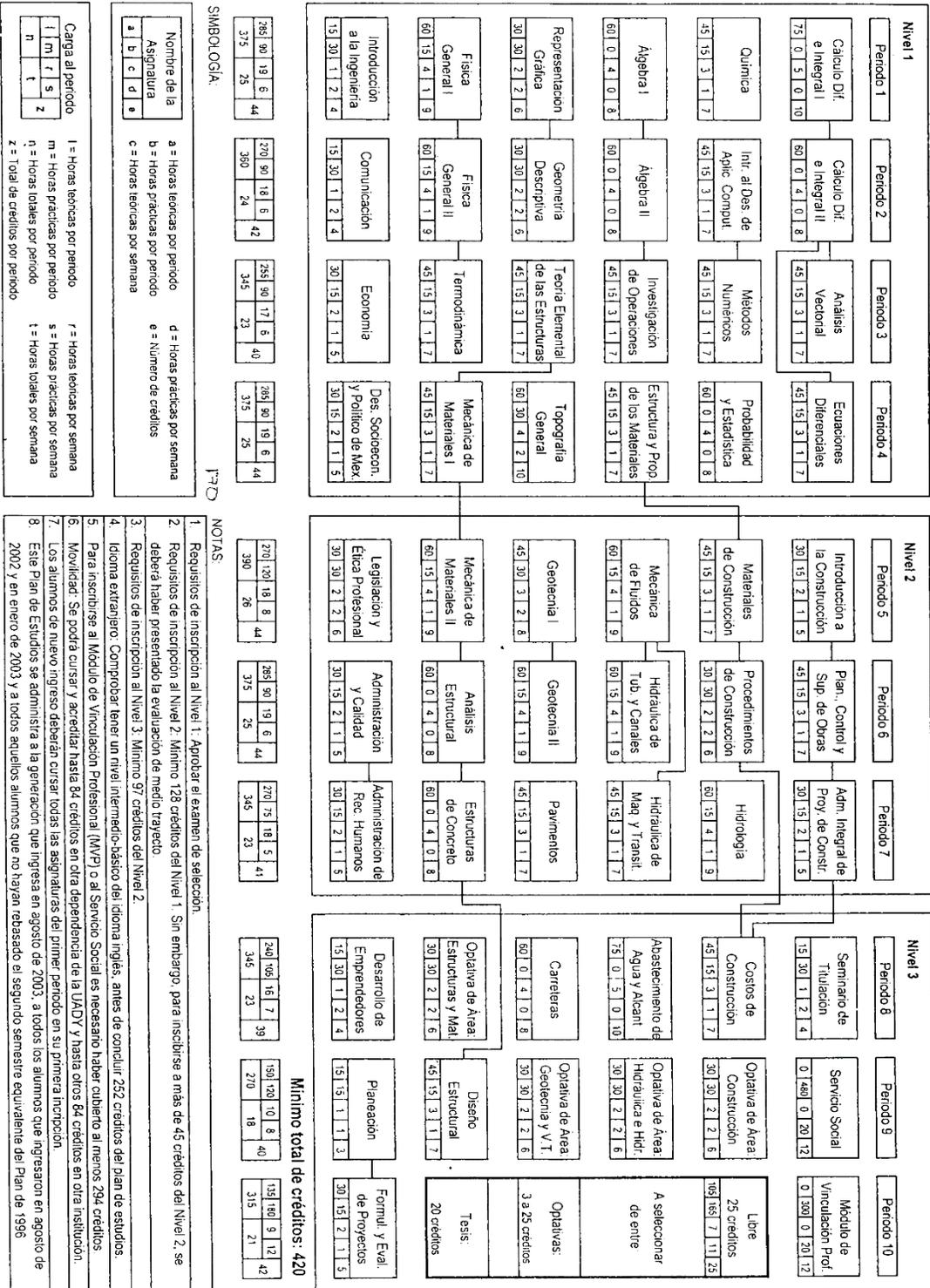
24 ALUMNOS EN TALLERES

Señalar la sana distancia en espacios que congregan a gran cantidad de gente: caja, control escolar, cubículos de coordinadores, salas de cómputo, etc.

Anexo 1
Mapas curriculares de licenciatura

Ingeniería Civil 2003

Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán Ingeniería Civil Mapa Curricular



Simbología:

Nombre de la Asignatura	a	b	c	d	e
-------------------------	---	---	---	---	---

Carga al periodo	t	m	r	s	z
	n				

- NOTAS:
- Requisitos de inscripción al Nivel 1. Aprobar el examen de selección.
 - Requisitos de inscripción al Nivel 2. Mínimo 128 créditos del Nivel 1. Sin embargo, para inscribirse a más de 45 créditos del Nivel 2, se deberá haber presentado la evaluación de medio trayecto.
 - Requisitos de inscripción al Nivel 3. Mínimo 97 créditos del Nivel 2.
 - Idioma extranjero. Comprobar tener un nivel intermedio-básico del idioma inglés, antes de concluir 252 créditos del plan de estudios.
 - Para inscribirse al Módulo de Vinculación Profesional (MVP) o al Servicio Social es necesario haber cubierto al menos 294 créditos.
 - Movilidad. Se podrá cursar y acreditar hasta 84 créditos en otra dependencia de la UADY y hasta otros 84 créditos en otra institución.
 - Los alumnos de nuevo ingreso deberán cursar todas las asignaturas del primer periodo en su primera inscripción.
 - Este Plan de Estudios se administra a la generación que ingresó en agosto de 2003, a todos los alumnos que ingresaron en agosto de 2002 y en enero de 2003, y a todos aquellos alumnos que no hayan rebasado el segundo semestre equivalente del Plan de 1996.

Tabla 6.1 - Relación de Asignaturas Obligatorias

Asignatura	Clave	Sesiones	Horas a la Semana			Horas al Periodo				
			T	P	Sumi Cred	T	P	Sumi Cred		
1) Cálculo Diferencial e Integral I	CB-L-01	---	5	0	5	10	75	0	75	10
2) Álgebra I	CB-L-02	---	3	1	4	7	45	15	60	7
3) Álgebra II	CB-L-03	---	4	0	4	8	60	0	60	8
4) Representación Gráfica	CB-L-04	---	2	2	4	6	30	30	60	6
5) Física General I	IF-L-01	---	4	1	5	9	60	15	75	9
6) Introducción a la Ingeniería	CS-L-01	---	2	3	5	4	15	30	45	4
7) Cálculo Diferencial e Integral II	CB-L-05	CB-L-01	4	0	4	8	60	0	60	8
8) Introducción al Diseño de Aplic. Computacionales	CB-L-06	CB-L-03	3	1	4	7	45	15	60	7
9) Álgebra II	CB-L-07	CB-L-04	2	2	4	6	30	30	60	6
10) Geometría Descritiva	IF-L-02	IF-L-01	4	1	5	9	60	15	75	9
11) Física General II	IF-L-02	IF-L-01	4	1	5	9	60	15	75	9
12) Comunicación	CS-L-02	---	2	3	5	4	15	30	45	4
13) Análisis Vectorial	CB-L-08	CB-L-05	3	1	4	7	45	15	60	7
14) Mecánica Numérica	CB-L-01	CB-L-01	3	1	4	7	45	15	60	7
15) Investigación de Operaciones	CB-L-09	CB-L-06	3	1	4	7	45	15	60	7
16) Teoría Elemental de las Estructuras	EM-L-01	IF-L-02	3	1	4	7	45	15	60	7
17) Termodinámica	IF-L-03	IF-L-02	3	1	4	7	45	15	60	7
18) Economía	CS-L-03	---	2	1	3	5	30	15	45	5
19) Ecuaciones Diferenciales	CB-L-10	CB-L-05	3	1	4	7	45	15	60	7
20) Probabilidad y Estadística	CB-L-11	---	4	0	4	8	60	0	60	8
21) Estructura y Propiedades de los Materiales	EM-L-02	---	3	1	4	7	45	15	60	7
22) Topografía General	GM-L-01	---	4	2	6	10	60	30	90	10
23) Mecánica de Materiales I	EM-L-03	EM-L-01	3	1	4	7	45	15	60	7
24) Laboratorio Socioeconómico y Política de México	CS-L-04	---	2	1	3	5	30	15	45	5
25) Introducción a la Construcción	CO-L-01	---	2	1	3	5	30	15	45	5
26) Materiales de Construcción	EM-L-04	EM-L-02	3	1	4	7	45	15	60	7
27) Mecánica de Fluidos	HH-L-01	---	4	1	5	9	60	15	75	9
28) Geotecnia I	GM-L-02	---	3	2	5	8	45	30	75	8
29) Mecánica de Materiales II	EM-L-05	EM-L-03	4	1	5	9	60	15	75	9
30) Laboratorio y Estructura de Obras	CS-L-05	---	2	2	4	6	30	30	60	6
31) Preparación, Control y Supervisión de Obras	CO-L-02	CO-L-01	3	1	4	7	45	15	60	7
32) Procedimientos de Construcción	CO-L-03	HH-L-04	2	2	4	6	30	30	60	6
33) Hidráulica de Tuberías y Canales	HH-L-02	HH-L-01	4	1	5	9	60	15	75	9
34) Geotecnia II	GM-L-03	GM-L-02	4	1	5	9	60	15	75	9
35) Análisis Estructural	EM-L-06	EM-L-05	4	0	4	8	60	0	60	8
36) Administración y Calidad	CS-L-06	---	2	1	3	5	30	15	45	5
37) Administración Integral de Proj. de Construcción	CO-L-04	CO-L-02	2	1	3	5	30	15	45	5
38) Hidrología	HH-L-03	---	4	1	5	9	60	15	75	9
39) Hidráulica de Máquinas y Transmisión	HH-L-04	HH-L-01	3	1	4	7	45	15	60	7
40) Pavimentos	GM-L-04	---	3	1	4	7	45	15	60	7
41) Estructuras de Concreto	EM-L-07	EM-L-06	4	0	4	8	60	0	60	8
42) Administración de Recursos Humanos	CS-L-07	CS-L-05	2	1	3	5	30	15	45	5
43) Semáforos de Tránsito	OT-L-01	---	1	2	3	4	15	30	45	4
44) Cosechos de Construcción	CO-L-05	CO-L-04	3	1	4	7	45	15	60	7
45) Abastecimiento de Agua y Alcantarillado	HH-L-05	---	5	0	5	10	75	0	75	10
46) Caracteres	GM-L-05	---	1	2	3	4	15	30	45	4
47) Diseño de Empedrados	EM-L-08	EM-L-07	3	1	4	7	45	15	60	7
48) Diseño Estructural	CS-L-08	---	1	1	2	3	15	15	30	3
49) Planeación	CS-L-10	CS-L-09	2	1	3	5	30	15	45	5
50) Formación y Evaluación de Proyectos	---	---	148	51	199	347	2220	765	2985	347

Tabla 6.2 - Relación de Asignaturas Optativas

Asignatura	Clave	Sesiones	Asignatura	Clave	Sesiones	Horas a la Semana			Horas al Periodo				
						T	P	Sumi Cred	T	P	Sumi Cred		
1) Computación en Ingeniería Civil	CM-L-51	CM-L-02	9	9	9	2	1	3	5	30	15	45	5
2) Productividad y Simulación Comp. en la Constr.	CM-L-52	CM-L-02	9	10	2	1	3	5	30	15	45	5	
3) Temas Selectos de Sist. de Información en Ing.	CM-L-53	CM-L-02	9	10	2	1	3	5	30	15	45	5	
4) Construcción de Sistemas Estructurales	CO-L-51	CO-L-03	8	9	2	2	4	6	30	30	60	6	
5) Construcción Industrial	CO-L-52	---	8	10	1	1	2	3	15	15	30	3	
6) Control de Costos de Construcción	CO-L-53	CO-L-05	8	9	1	1	2	3	15	15	30	3	
7) Diseño Bioclimático	CO-L-54	---	8	9	2	1	3	5	30	15	45	5	
8) Diseño de Proyectos Sustentables en Ingeniería	CO-L-55	---	8	10	2	1	3	5	30	15	45	5	
9) Energía y Edificación	CO-L-56	---	8	9	2	1	3	5	30	15	45	5	
10) Licencias de Obra	CO-L-57	CO-L-05	8	9	1	1	2	3	15	15	30	3	
11) Productividad y Motivación en la Construcción	CO-L-58	CO-L-01	8	9	1	2	3	4	15	30	45	4	
12) Temas Selectos de Construcción	CO-L-59	---	8	10	2	1	3	5	30	15	45	5	
13) Análisis Estructural Manual	EM-L-51	---	8	8	2	1	3	5	30	15	45	5	
14) Cementos y Estructuras	EM-L-52	---	8	10	3	0	3	6	45	0	45	6	
15) Durabilidad del Concreto	EM-L-53	---	8	8	3	2	5	8	45	30	75	8	
16) Estructuras de Acero	EM-L-54	---	8	8	4	0	4	8	60	0	60	8	
17) Estructuras de Hormigón	EM-L-55	---	8	10	2	1	3	5	30	15	45	5	
18) Estructuras de Mampostería	EM-L-56	---	8	8	4	0	4	8	60	0	60	8	
19) Fallas Estructurales	EM-L-57	---	8	10	2	1	3	5	30	15	45	5	
20) Materiales Sustentables	EM-L-58	---	8	10	2	1	3	5	30	15	45	5	
21) Temas Selectos de Estructuras y Materiales	EM-L-59	---	8	10	3	1	4	7	45	15	60	7	
22) Acopios	GM-L-51	---	8	10	3	1	4	7	45	15	60	7	
23) Cementaciones	GM-L-52	GM-L-02	8	9	4	0	4	8	60	0	60	8	
24) Comparamiento de Suelos en las Vías Terrestres	GM-L-53	---	8	9	3	1	4	7	45	15	60	7	
25) Ingeniería de Transporte	GM-L-54	---	8	9	3	1	4	7	45	15	60	7	
26) Mecánica de Rocas	GM-L-55	GM-L-02	8	10	4	0	4	8	60	0	60	8	
27) Topografía Aplicada	GM-L-56	GM-L-01	8	10	3	1	4	7	45	15	60	7	
28) Temas Selectos de Geotecnia y Vías Terrestres	GM-L-57	---	8	10	2	1	3	5	30	15	45	5	
29) Climatología Aplicada a la Ingeniería	HH-L-51	HH-L-03	8	9	3	1	4	7	45	15	60	7	
30) Contaminación del Agua Subterránea	HH-L-52	HH-L-03	8	9	4	0	4	8	60	0	60	8	
31) Diseño de Estructuras Hidráulicas	HH-L-53	---	8	9	3	0	3	6	45	0	45	6	
32) Evaluación Socioeconómica de Proyectos Hidr.	HH-L-54	HH-L-05	8	9	3	0	3	6	45	0	45	6	
33) Impacto Ambiental	HH-L-55	---	8	9	3	1	4	7	45	15	60	7	
34) Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias en Edificios	HH-L-56	---	8	8	2	1	3	5	30	15	45	5	
35) Redes de Alcantarillado sin Anillo de Sólidos	HH-L-57	HH-L-02	8	9	3	0	3	6	45	0	45	6	
36) Temas Selectos de Ingeniería Hidráulica	HH-L-58	---	8	10	3	0	3	6	45	0	45	6	
37) Capital Humano	CS-L-51	CS-L-08	8	10	1	2	3	4	15	30	45	4	
38) Seminario Científico y Tecnológico	CS-L-52	---	8	9	1	2	3	4	15	30	45	4	
39) Desarrollo de la Creatividad	CS-L-53	---	2	2	1	2	3	4	15	30	45	4	
40) Inteligencia Emocional	CS-L-54	CS-L-02	3	3	1	2	3	4	15	30	45	4	
41) Temas Selectos de C. Sociales y Humanidades	CS-L-55	---	8	9	3	0	3	6	45	0	45	6	
42) Ingeniería y Seguridad Industrial	PE-L-51	---	8	9	2	1	3	5	30	15	45	5	
43) Ingeniería de Servicios I	PE-L-52	---	8	9	2	2	4	6	30	30	60	6	
44) Metodología de la Investigación	OT-L-53	---	9	9	2	1	3	5	30	15	45	5	
45) Taller EGEL	OT-L-54	---	9	10	0	4	4	8	0	60	60	8	
			104	148	148	233	1580	675	2235	233			

Ingeniería Civil 2007

2007

FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN
INGENIERÍA CIVIL
GUÍA DE MAPA CURRICULAR - MODIFICADO 2007

2007

Nivel 1				Nivel 2				Nivel 3			
Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9	Periodo 10	Libre	
Cálculo Dif. e Integral I 75 0 5 0 10	Cálculo Dif. e Integral II 60 0 4 0 8	Analisis Vectorial 45 15 3 1 7	Ecuaciones Diferenciales 45 15 3 1 7	Introducción a la Construcción 30 15 2 1 5	Plan. Control y Sup. de Obras 45 15 3 1 7	Adm. Integral de Constr. 30 15 2 1 5	Seminario de Titulación 15 30 1 2 4	Servicio Social 0 1480 0 120 12	Módulo de Vinculación Prof. 0 300 0 20 12	Libro 23 créditos 135 35 7 9 23	
Química 45 15 3 1 7	Intr al Des. de Aplic. Comput. 45 15 3 1 7	Métodos Numéricos 45 15 3 1 7	Probabilidad y Estadística 60 0 4 0 8	Materiales de Construcción 45 15 3 1 7	Procesamientos de Construcción 30 30 2 2 6	Hidrología 60 15 4 1 9	Costos de Construcción 45 15 3 1 7	Oportiva de Área Construcción 30 30 2 2 6	Oportiva de Área Construcción 30 30 2 2 6	Estos 23 créditos podrán cursarse de las siguientes maneras: 1) Asignaturas Oportivas libres. 2) Tesis con un valor de 20 créditos, más una asig. Oportiva.	
Álgebra I 60 0 4 0 8	Álgebra II 60 0 4 0 8	Investigación de Operaciones 45 15 3 1 7	Estructura y Prop. de los Materiales 45 15 3 1 7	Mecánica de Fluidos 60 15 4 1 9	Hidráulica de Tub. y Canales 60 15 4 1 9	Hidráulica de Mag. y Transl. 45 15 3 1 7	Abastecimiento de Agua y Alcant. 75 0 5 0 10	Oportiva de Área Hidráulica e Hidr. 30 30 2 2 6	Oportiva de Área Hidráulica e Hidr. 30 30 2 2 6		
Representación Gráfica 30 30 2 2 6	Geometría Descriptiva 30 30 2 2 6	Teoría Elemental de las Estructuras 45 15 3 1 7	Topografía General 60 30 4 2 10	Geotecnia I 45 30 3 2 9	Geotecnia II 60 15 4 1 9	Pavimentos 45 15 3 1 7	Carreteras 60 0 4 0 8	Oportiva de Área Geotecnia y V.T. 30 30 2 2 6	Oportiva de Área Geotecnia y V.T. 30 30 2 2 6		
Física General I 60 30 4 2 10	Física General II 60 30 4 2 10	Termodinámica 45 15 3 1 7	Mecánica de Materiales I 45 15 3 1 7	Mecánica de Materiales II 60 15 4 1 9	Analisis Estructural 60 0 4 0 8	Estructuras de Concreto 60 0 4 0 8	Oportiva de Área Estructuras y Mat. 30 30 2 2 6	Diseño Estructural 45 15 3 1 7	Oportiva de Área Estructuras y Mat. 30 30 2 2 6		
Introducción a la Ingeniería 15 30 1 2 4	Comunicación 15 30 1 2 4	Economía 30 15 2 1 5	Des. Socioecon. y Político de Mex. 30 15 2 1 5	Legislación y Ética Profesional 30 30 2 2 6	Administración y Calidad 30 15 2 1 5	Administración de Rec. Humanos 30 15 2 1 5	Desarrollo de Emprendedores 15 30 1 2 4	Planeación 15 15 1 1 3	Formu. y Eval. de Proyectos 30 15 2 1 5		
285 105 19 7 45	270 105 18 7 43	255 90 17 6 40	255 90 17 6 40	270 120 18 8 44	260 90 19 6 44	270 75 18 5 41	240 105 18 7 39	155 120 10 8 40	155 130 9 10 40	Mínimo total de créditos: 420	
390 26 28 45	375 25 25 43	345 23 23 40	375 25 25 44	390 26 28 44	375 25 25 44	345 23 23 41	345 23 39	270 18 18 40	285 19 19 40		

Las celdas siguientes indican el número de horas teóricas, horas prácticas y créditos, respectivamente, de las asignaturas obligatorias que administran los Cuerpos Académicos

a = Horas teóricas por periodo d = Horas prácticas por semana
 b = Horas prácticas por periodo e = Número de créditos
 c = Horas teóricas por semana f = Horas prácticas por semana

Horas teóricas, prácticas y créditos, de las asignaturas obligatorias, según el CACEI:
 Áreas Curriculares (CACEI): HT 480, HPI 135, CI 73, C. Básicas y Matemáticas 705, 160, 165, 165, 33, C. Básicas y de la Ingeniería 765, 240, 180, Otros Cursos 105, 105, 21

I = Horas teóricas por periodo m = Horas prácticas por periodo z = Créditos por periodo
 n = Horas totales por periodo r = Horas teóricas por semana t = Horas prácticas por semana s = Horas prácticas por sem. t = Horas totales por semana

Basics	555	120	82
Computación	90	30	14
Construcción	210	120	36
Estructuras y Mat.	435	120	86
Física	165	75	27
Geotecnia y V. T.	300	120	48
Hidráulica e Hidro.	330	90	50
Sociales y Hum.	240	210	46
Varios	15	30	4
Totales	2340	915	375

Tabla 6.1 - Relación de Asignaturas Obligatorias

Asignatura	Clave	Semestración	Horas a la Semana			Horas al Periodo				
			T	P	Sum Cread	T	P	Sum Cread		
1 Cálculo Diferencial e Integral I	CB-L-01	----	5	0	5	10	75	0	75	10
2 Química	CB-L-02	----	3	1	4	7	45	15	60	8
3 Álgebra I	CB-L-03	----	4	0	4	8	60	0	60	8
4 Representación Gráfica	CB-L-04	----	2	2	4	6	30	30	60	8
5 Física General I	IF-L-01	----	4	2	6	10	60	30	90	10
6 Introducción a la Ingeniería	CS-L-01	----	1	2	3	4	15	30	45	4
7 Cálculo Diferencial e Integral II	CB-L-05	CB-L-01	4	0	4	8	60	0	60	8
8 Introducción al Diseño de Aplic. Computacionales	CB-L-01	----	3	1	4	7	45	15	60	7
9 Álgebra II	CB-L-07	CB-L-03	4	0	4	8	60	0	60	8
10 Geometría Descriptiva	CB-L-07	CB-L-04	2	2	4	6	30	30	60	6
11 Física General II	IF-L-02	IF-L-01	4	2	6	10	60	30	90	10
12 Comunicación	CS-L-02	----	1	2	3	4	15	30	45	4
13 Análisis Vectorial	CB-L-05	CB-L-05	3	1	4	7	45	15	60	7
14 Métodos Numéricos	GM-L-02	GM-L-01	3	1	4	7	45	15	60	7
15 Investigación de Operaciones	CB-L-09	CB-L-06	3	1	4	7	45	15	60	7
16 Teoría Elemental de las Estructuras	EM-L-01	----	3	1	4	7	45	15	60	7
17 Termodinámica	IF-L-03	IF-L-02	3	1	4	7	45	15	60	7
18 Economía	CS-L-03	IF-L-02	2	1	3	5	30	15	45	5
19 Ecuaciones Diferenciales	CB-L-10	CB-L-05	3	1	4	7	45	15	60	7
20 Probabilidad y Estadística	CB-L-11	----	4	0	4	8	60	0	60	8
21 Estructura y Propiedades de los Materiales	EM-L-02	----	3	1	4	7	45	15	60	7
22 Topografía General	GM-L-01	----	4	2	6	10	60	30	90	10
23 Mecánica de Materiales I	EM-L-03	EM-L-01	3	1	4	7	45	15	60	7
24 Desarrollo Socioeconómico y Político de México	CS-L-04	----	2	1	3	5	30	15	45	5
25 Introducción a la Construcción	CO-L-01	----	2	1	3	5	30	15	45	5
26 Materiales de Construcción	EM-L-04	EM-L-02	3	1	4	7	45	15	60	7
27 Mecánica de Fluidos	HH-L-01	----	4	1	5	9	60	15	75	9
28 Geotecnia I	GM-L-02	----	3	2	5	8	45	30	75	8
29 Mecánica de Materiales II	EM-L-05	EM-L-03	4	1	5	9	60	15	75	9
30 Legislación y Ética Profesional	CS-L-05	----	2	2	4	6	30	30	60	6
31 Precisión, Control y Supervisión de Obras	CO-L-02	CO-L-01	3	1	4	7	45	15	60	7
32 Procedimientos de Construcción	CO-L-03	EM-L-04	2	2	4	6	30	30	60	6
33 Hidráulica de Tuberas y Canales	HH-L-02	HH-L-01	4	1	5	9	60	15	75	9
34 Geotecnia II	GM-L-03	GM-L-02	4	1	5	9	60	15	75	9
35 Análisis Estructural	EM-L-06	EM-L-05	4	0	4	8	60	0	60	8
36 Administración y Calidad	CS-L-06	----	2	1	3	5	30	15	45	5
37 Administración Integral de Proy. de Construcción	CO-L-04	CO-L-02	2	1	3	5	30	15	45	5
38 Hidrología	HH-L-03	----	4	1	5	9	60	15	75	9
39 Hidráulica de Máquinas y Transmisores	HH-L-04	HH-L-01	3	1	4	7	45	15	60	7
40 Pavimentos	EM-L-07	EM-L-06	3	1	4	7	45	15	60	7
41 Estructuras de Concreto	GM-L-04	----	4	0	4	8	60	0	60	8
42 Administración de Recursos Humanos	CS-L-07	CS-L-06	2	1	3	5	30	15	45	4
43 Saneamiento de Tullaje	OT-L-01	----	1	2	3	4	15	30	45	4
44 Cosech. de Construcción	CO-L-05	CO-L-04	3	1	4	7	45	15	60	7
45 Aprovechamiento de Agua y Alcantarillado	HH-L-05	----	4	0	4	8	60	0	60	8
46 Carreteras	GM-L-05	----	4	0	4	8	60	0	60	8
47 Desarrollo de Emprendedores	CS-L-08	----	1	2	3	4	15	30	45	4
48 Diseño Estructural	EM-L-08	EM-L-07	3	1	4	7	45	15	60	7
49 Planeación	CS-L-09	----	1	1	2	3	15	15	30	3
50 Formulación y Evaluación de Proyectos	CS-L-10	CS-L-09	2	1	3	5	30	15	45	5

Tabla 6.2 - Relación de Asignaturas Opcionales

Asignatura	Clave	Semestración	A partir de	Periodo	Horas a la Semana			Horas al Periodo				
					T	P	Sum Cread	T	P	Sum Cread		
1 Computación en Ingeniería Civil	CM-L-51	CM-L-02	9	9	2	1	3	6	30	15	45	5
2 Productividad y Simulación Comp. en la Const.	CM-L-52	CM-L-02	9	9	2	1	3	6	30	15	45	5
3 Temas Selectos de Sist. de Información en Ing.	CM-L-53	CM-L-02	9	10	2	1	3	6	30	15	45	5
4 Construcción de Sistemas Estructurales	CO-L-51	CO-L-03	8	9	2	2	4	6	30	30	60	6
5 Construcción Industrial	CO-L-52	----	8	10	1	1	2	3	15	30	3	3
6 Control de Calidad de Construcción	CO-L-53	CO-L-05	8	9	1	1	2	3	15	15	30	3
7 Diseño Bioclimático	CO-L-54	----	8	9	2	1	3	5	30	15	45	5
8 Diseño de Proyectos Sustentables en Ingeniería	CO-L-55	----	8	9	2	1	3	5	30	15	45	5
9 Energía y Etilización	CO-L-56	----	8	9	2	1	3	5	30	15	45	5
10 Liberaciones de Obra	CO-L-57	CO-L-05	8	9	1	1	2	3	15	15	30	3
11 Productividad y Motivación en la Construcción	CO-L-58	CO-L-01	8	9	1	2	3	4	15	30	45	4
12 Temas Selectos de Construcción	EM-L-59	----	8	10	2	1	3	5	30	15	45	5
13 Análisis Estructural Matricial	EM-L-51	----	8	8	2	1	3	5	30	15	45	5
14 Creación y Estructuras	EM-L-52	----	8	10	3	0	3	6	45	0	45	6
15 Durabilidad del Concreto	EM-L-53	----	8	10	3	2	5	8	45	30	75	8
16 Estructuras de Acero	EM-L-54	----	8	8	4	0	4	8	60	0	60	8
17 Estructuras de Madera	EM-L-55	----	8	10	2	1	3	5	30	15	45	5
18 Estructuras de Mampostería	EM-L-56	----	8	8	4	0	4	8	60	0	60	8
19 Fallas Estructurales	EM-L-57	----	8	10	2	1	3	5	30	15	45	5
20 Materiales Sustentables	EM-L-58	----	8	10	2	1	3	5	30	15	45	5
21 Temas Selectos de Estructuras y Materiales	EM-L-59	----	8	10	3	1	4	7	45	15	60	7
22 Arqueos	GM-L-51	----	8	10	3	1	4	7	45	15	60	7
23 Orientaciones	GM-L-52	GM-L-02	8	9	4	0	4	8	60	0	60	8
24 Comparación de Suelos en las Vías Terrestres	GM-L-53	----	8	9	3	1	4	7	45	15	60	7
25 Ingeniería de Transporte	GM-L-54	----	8	9	3	1	4	7	45	15	60	7
26 Mecánica de Rocas	GM-L-55	GM-L-02	8	10	4	0	4	8	60	0	60	8
27 Topografía Aplicada	GM-L-56	GM-L-01	8	10	3	1	4	7	45	15	60	7
28 Temas Selectos de Geodensia y Vías Terrestres	GM-L-57	----	8	10	2	1	3	5	30	15	45	5
29 Cartografía Aplicada a la Ingeniería	HH-L-51	HH-L-03	8	9	3	1	4	7	45	15	60	7
30 Contaminación del Agua Subterránea	HH-L-52	HH-L-03	8	9	4	0	4	8	60	0	60	8
31 Diseño de Estructuras Hidráulicas	HH-L-53	----	8	9	3	0	3	6	45	0	45	6
32 Evaluación Socioeconómica de Proyectos Hidr.	HH-L-54	HH-L-05	8	9	3	0	3	6	45	0	45	6
33 Impacto Ambiental	HH-L-55	----	8	9	3	1	4	7	45	15	60	7
34 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias en Edificios	HH-L-56	----	8	10	2	1	3	5	30	15	45	5
35 Redes de Alcantarillado sin Arastre de Sólidos	HH-L-57	HH-L-02	8	9	3	0	3	6	45	0	45	6
36 Temas Selectos de Ingeniería Hidráulica	HH-L-58	----	8	10	3	0	3	6	45	0	45	6
37 Capital Humano	CS-L-51	CS-L-08	8	9	1	2	3	4	15	30	45	4
38 Desarrollo Científico y Tecnológico	CS-L-52	----	8	9	2	2	3	4	15	30	45	4
39 Desarrollo de la Creatividad	CS-L-53	----	8	9	2	1	2	3	4	15	30	4
40 Inteligencia Emocional	CS-L-54	CS-L-02	3	3	1	2	3	4	15	30	45	4
41 Temas Selectos de C. Sociales y Humanidades	CS-L-55	----	9	9	3	0	3	6	45	0	45	6
42 Higiene y Seguridad Industrial	PP-L-51	----	8	9	2	1	3	5	30	15	45	5
43 Ingeniería de Servicios I	PP-L-52	----	8	9	2	2	4	6	30	30	60	6
44 Metodología de la Investigación	OT-L-53	----	8	9	2	1	3	5	30	15	45	5
45 Taller ECET	OT-L-54	----	9	10	0	4	4	4	0	60	60	4

Ingeniería Civil 2014

2014

Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán
Ingeniería Civil
Guía de Mapa Curricular - Modificado 2014

2014

Nivel 1				Nivel 2				Nivel 3			
Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9	Periodo 10		
Cálculo Dif. e Integral I 64 48 4 3 1 7	Cálculo Dif. e Integral II 64 48 4 3 1 7	Análisis Vectorial 64 48 4 3 1 7	Ecuaciones Diferenciales 64 48 4 3 1 7	Ingeniería de Procesos 48 48 3 3 1 6	Planeación y Org. de Proyectos 64 48 4 3 1 7	Estimación de Costos de Const. 48 48 3 3 1 6	Introducción a la Investigación 32 32 2 2 2 4	Servicio Social 480 0 - - 12	Módulo de Vinculación Prof. 320 0 - - 8		
Química 64 32 4 2 1 6	Programación Estructurada 64 48 4 3 1 7	Métodos Numéricos 64 48 4 3 1 7	Probabilidad y Estadística 64 48 4 3 1 7	Materiales de Construcción 48 48 3 3 1 6	Procesos de Construcción 48 48 3 3 1 6	Hidrología 64 64 4 4 8	Ejecución y Contr. de Proyectos 48 48 3 3 1 6	Optativa 3 64 48 4 3 1 7	Optativa 7 64 48 4 3 1 7		
Álgebra 60 48 5 3 1 8	Física General I 60 64 5 4 9	Física General II 60 64 5 4 9	Termodinámica 64 48 4 3 1 7	Mecánica de Fluidos 60 48 5 3 1 8	Hidráulica de Tub. y Canales 64 48 4 3 1 7	Estructuras Hidráulicas 64 48 4 3 1 7	Abastecimiento de Agua y Alcant. 64 48 4 3 1 7	Optativa 4 48 48 3 3 1 6	Optativa 8 48 48 3 3 1 6		
Dibujo Técnico y Geom. Descriptiva 64 32 4 2 1 6	Topografía 64 48 4 3 1 7	Investigación de Operaciones 48 48 3 3 1 6	Estructura y Prop. de los Materiales 64 32 4 2 1 6	Mecánica de Suelos I 64 48 4 3 1 7	Mecánica de Suelos II 64 48 4 3 1 7	Pavimentos 48 48 3 3 1 6	Carreteras 64 64 4 4 8	Optativa 5 48 48 3 3 1 6	Optativa 9 48 48 3 3 1 6		
Ingeniería, Ética y Sociedad 32 32 2 2 1 4	Libre 1 48 48 3 3 1 6	Teoría Elemental de las Estructuras 48 48 3 3 1 6	Mecánica de Materiales I 64 48 4 3 1 7	Mecánica de Materiales II 64 48 4 3 1 7	Análisis Estructural 64 48 4 3 1 7	Estructuras de Concreto 64 48 4 3 1 7	Diseño Estructural 64 48 4 3 1 7	Optativa 6 48 48 3 3 1 6	Optativa 10 48 48 3 3 1 6		
Comunicación 48 48 3 3 1 6	Libre 2 64 48 4 3 1 7	Libre 3 64 48 4 3 1 7	Libre 3 64 48 4 3 1 7	Des. Socioecon. y Polít. de México 48 48 3 3 1 6	Administración y Calidad 48 48 3 3 1 6	Optativa 1 48 48 3 3 1 6	Optativa 2 32 32 2 2 2 4	Desarrollo de Emprendedores 48 48 3 3 1 6			
Responsabilidad Social Univ. 48 48 3 3 1 6	Cultura Maya 48 48 3 3 1 6										

Créditos: 400

200 208 25 18 43 688 43 43	388 304 23 19 42 672 42 42	388 304 23 19 42 672 42 42	384 272 24 17 41 656 41 41	352 288 22 18 40 540 40 40	352 288 22 18 40 540 40 40	336 304 21 19 40 640 40 40	322 320 22 20 42 672 42 42	208 192 13 12 37 400 25 25	208 192 13 12 33 400 25 25
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nombre de la Asignatura	a	b	c	d	e
Basics	576	400	51		
Computación	128	95	14		
Construcción	304	288	37		
Estructuras y Mat.	432	320	47		
Física	224	176	25		
Geotecnia y V. T.	304	256	35		
Hidráulica e Hidr.	336	256	37		
Sociales y Hum.	320	320	40		
Otros	32	32	4		
Todos	2656	2144	300		

Los cuadros siguientes indican el número de horas presenciales, horas no presenciales y créditos, respectivamente, de las asignaturas que administran los Cuerpos Académicos

a = Hr. Presenciales x periodo
 b = Hr. No Presenciales x periodo
 c = Hr. Presenciales x semana
 d = Hr. No Presenciales x sem.
 e = Número de créditos

Hr. presenciales, no presenciales y créditos, de las asignaturas obligatorias, según el CADEI
 Áreas Curriculares (CADEI):
 C. Básicas y Matemáticas: 752 | 544 | 81
 C. Sociales y Humanitarias: 224 | 224 | 28
 Ciencias de la Ingeniería: 848 | 572 | 95
 Otros Cursos: 256 | 208 | 29

f = Hr. presenciales por periodo
 m = Hr. no presenciales por periodo
 n = Horas totales por periodo
 r = Hr. presenciales por semana
 s = Hr. no presenciales por sem.
 t = Hr. Oblitos por semana
 z = Créditos por periodo
 I | M | F | S | Z
 n | n | t

FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE YUCATAN
INGENIERIA FISICA
 MAPA CURRICULAR

Nivel 1				Nivel 2				Nivel 3			
Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9	Periodo 10		
Calculo Dif. e Integral I 75 0 3 0 10	Calculo Dif. e Integral II 60 0 4 0 8	Analisis Vectorial 45 15 3 1 7	Ecuaciones Diferenciales 45 15 3 1 7	Metodos Mat. de la Fisica I 60 0 4 0 8	Metodos Mat. de la Fisica II 60 0 4 0 8	Analisis de Sist. Lineales 45 0 3 0 6	Seminario de Titulacion 15 30 1 2 4	Servicio Social 0 60 0 20 12	Modulo de Vinculacion Prof. 0 30 1 20 12		
Quimica 45 15 3 1 7	Int'r. al Des. de Aplic. Comput. 45 15 3 1 7	Metodos Numericos 45 15 3 1 7	Probabilidad y Estadistica 60 0 4 0 8	Int'l a los Sist. de Produccion 30 30 2 2 6	Diseño Grafico de Circuitos 15 30 1 2 4	Optativa Libre 01 45 15 3 1 7	Prop. Electricas y Mag. de los Mat. 45 15 3 1 7	Asignatura Area de Concentracion 45 15 3 1 7	Asignatura Area de Concentracion 45 15 3 1 7		
Algebra I 60 0 4 0 8	Algebra II 60 0 4 0 8	Investigacion de Operaciones 45 15 3 1 7	Estructura y Prop. de los Materiales 45 15 3 1 7	Mecanica de Fluidos 60 15 4 1 9	Optica Fisica 45 15 3 1 7	Mecanica Estadistica 60 0 4 0 8	Optativa Libre 02 45 15 3 1 7	Asignatura Area de Concentracion 45 15 3 1 7	Asignatura Area de Concentracion 45 15 3 1 7		
Representación Gráfica 30 30 2 2 6	Geometria Descriptiva 30 30 2 2 6	Circuitos Electricos 45 15 3 1 7	Mecanica Clasica 60 0 4 0 8	Fisica Moderna 45 15 3 1 7	Mecanica Cuantica 60 0 4 0 8	Fisica del Estado Sólido I 45 15 3 1 7	Transferencia de Calor 45 15 3 1 7	Optativa Libre 03 30 30 2 2 6	Optativa Libre 04 30 30 2 2 6		
Fisica General I 60 15 4 1 9	Fisica General II 60 15 4 1 9	Termodinamica 45 15 3 1 7	Teoria Electro-magnetica I 60 0 4 0 8	Teoria Electro-magnetica II 60 0 4 0 8	Electronica I 45 15 3 1 7	Termodinamica Aplicada 45 15 3 1 7	Instrumentación y Control I 45 15 3 1 7	Libre: 20 créditos - A seleccionar de entre: Optativas Libres 5 a 20 créditos	Optativas Libres 5 a 20 créditos		
Introducción a la Ingeniería 15 30 1 2 4	Comunicación 15 30 1 2 4	Economia 30 15 2 1 5	Des. Socioecon. y Politico de Mex. 30 15 2 1 5	Legislación y Ética Profesional 30 30 2 2 6	Administración y Calidad 30 15 2 1 5	Administración de Rec. Humanos 30 15 2 1 5	Desarrollo de Emprendedores 15 30 1 2 4	Planeación 15 15 1 1 3	Evaluación de Proyectos 30 15 2 1 5		

Simbología:

285 90 19 6 44	270 90 18 6 42	255 90 17 6 40	300 45 20 3 43
375 25	390 24	345 23	345 23

86 126 169

Nombre de la Asignatura

a	b	c	d	e
---	---	---	---	---

a = Horas lectivas por periodo
 b = Horas prácticas por periodo
 c = Horas lectivas por semana
 d = Horas prácticas por semana
 e = Número de créditos

Carga al periodo

l	m	r	s	z
n	t			

l = Horas lectivas por periodo
 m = Horas prácticas por periodo
 n = Horas totales por periodo
 t = Horas totales por semana
 z = Total de créditos por periodo

NOTAS:

285 90 19 6 44	255 75 17 5 39	270 90 18 4 40	200 120 14 8 36
375 25	330 22	330 22	330 22

213 252 292 328

Requisitos de inscripción al Nivel 1. Ajustar el examen de selección. Deberá haber presentado la evaluación de medio trayecto.

- Requisitos de inscripción al Nivel 1. Ajustar el examen de selección. Deberá haber presentado la evaluación de medio trayecto.
- Requisitos de inscripción al Nivel 2. Mínimo 127 créditos del Nivel 1. Sin embargo, para inscribirse a más de 43 créditos del Nivel 2, se deberá haber presentado la evaluación de medio trayecto.
- Requisitos de inscripción al Nivel 3. Mínimo 92 créditos del Nivel 2.
- Idioma extranjero: Comprobar tener un nivel intermedio-básico del idioma inglés, antes de conducir 240 créditos del plan de estudios.
- Para inscribirse al Módulo de Vinculación Profesional (MVP) o al Servicio Social es necesario haber cubierto al menos 200 créditos.
- Movilidad: Se podrá cursar y acreditar hasta 60 créditos en otra dependencia de la UADY y hasta otros 80 créditos en otra institución.
- Los alumnos de nuevo ingreso deberán cursar todas las asignaturas del primer periodo en su primera inscripción.
- Este Plan de Estudios se administrará a la generación que ingresa en agosto de 2003, a todos los alumnos que ingresaron en agosto de 2002 y a todos aquellos alumnos que no hayan rebasado el segundo semestre equivalente del Plan de 1996.

Mínimo total de créditos: 400

135 75 9 5 35	190 75 10 5 37
210 14	225 15

363 402

Tabla 6.1 - Relación de Asignaturas Obligatorias

Asignatura	Clave	Selección	Horas a la Semana		Horas al Semestre					
			T	P	Sum	Cred	T	P	Sum	Cred
1 Cálculo Diferencial e Integral I	CB-L-01	---	5	0	5	10	7.5	0	7.5	10
2 Química	CB-L-02	---	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
3 Álgebra I	CB-L-03	---	4	0	4	8	6.0	0	6.0	8
4 Representación Gráfica	CB-L-04	---	2	2	4	6	3.0	3.0	6.0	6
5 Física General I	FE-L-01	---	4	1	5	9	6.0	1.5	7.5	9
6 Introducción a la Ingeniería	CS-L-01	---	1	2	3	4	1.5	3.0	4.5	4
7 Cálculo Diferencial e Integral II	CB-L-05	CB-L-01	4	0	4	8	6.0	0	6.0	8
8 Introducción al Opc. de Aplic. Computacionales	CM-L-01	---	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
9 Álgebra II	CB-L-06	CB-L-03	4	0	4	8	6.0	0	6.0	8
10 Geometría Descritiva	CB-L-07	CB-L-04	2	2	4	6	3.0	3.0	6.0	6
11 Física General II	FE-L-02	FE-L-01	4	1	5	9	6.0	1.5	7.5	9
12 Comunicación	CS-L-02	---	1	2	3	4	1.5	3.0	4.5	4
13 Análisis Vectorial	CB-L-08	CB-L-05	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
14 Métodos Numéricos	CM-L-02	CM-L-01	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
15 Investigación de Operaciones	CB-L-09	CB-L-06	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
16 Circuitos Eléctricos	FE-L-04	FE-L-02	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
17 Termodinámica	FE-L-03	FE-L-02	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
18 Economía	CS-L-03	---	2	1	3	5	3.0	1.5	4.5	5
19 Ecuaciones Diferenciales	CB-L-10	CB-L-05	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
20 Probabilidad y Estadística	EM-L-11	---	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
21 Estructura y Propiedades de los Materiales	EM-L-02	---	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
22 Mecánica Clásica	FE-L-05	CB-L-08	4	0	4	8	6.0	0	6.0	8
23 Temas Electromagnética I	FE-L-06	---	4	0	4	8	6.0	0	6.0	8
24 Desarrollo Socioeconómico y Político de México	CS-L-04	---	2	1	3	5	3.0	1.5	4.5	5
25 Métodos Matemáticos de la Física I	FE-L-07	CB-L-10	4	0	4	8	6.0	0	6.0	8
26 Introducción a los Sistemas de Producción	PP-L-01	---	2	2	4	6	3.0	3.0	6.0	6
27 Mecánica de Fluidos	HH-L-01	---	4	1	5	9	6.0	1.5	7.5	9
28 Física Moderna	FE-L-08	FE-L-05	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
29 Teoría Electromagnética II	FE-L-09	FE-L-06	4	0	4	8	6.0	0	6.0	8
30 Laboratorio Física Profesional	CS-L-05	FE-L-06	2	2	4	6	3.0	3.0	6.0	6
31 Métodos Matemáticos de la Física II	FE-L-10	FE-L-07	4	0	4	8	6.0	0	6.0	8
32 Diseño Gráfico de Circuitos	OT-L-02	---	1	2	3	4	1.5	3.0	4.5	4
33 Óptica Física	FE-L-11	FE-L-09	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
34 Mecánica Cuántica	FE-L-12	FE-L-08	4	0	4	8	6.0	0	6.0	8
35 Electrónica I	FE-L-13	FE-L-08	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
36 Administración y Control	CS-L-06	---	2	1	3	5	3.0	1.5	4.5	5
37 Análisis de Sistemas Lineales	FE-L-14	FE-L-10	3	0	3	6	4.5	0	4.5	6
38 Mecánica Estadística	FE-L-15	FE-L-10	4	0	4	8	6.0	0	6.0	8
39 Física del Estado Sólido I	FE-L-16	FE-L-12	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
40 Formidación y Evaluación	CS-L-07	CS-L-06	2	1	3	5	3.0	1.5	4.5	5
41 Administración de Recursos Humanos	OT-L-01	---	1	2	3	4	1.5	3.0	4.5	4
42 Seminario de Investigación	FE-L-18	FE-L-16	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
43 Propiedades Físicas y Magnéticas de los Materiales	FE-L-19	---	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
44 Transferencia de Calor	FE-L-20	FE-L-13	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
45 Instrumentación y Control I	CS-L-08	---	1	2	3	4	1.5	3.0	4.5	4
46 Desarrollo de Proyectos	CS-L-09	---	1	1	2	3	1.5	1.5	3.0	3
47 Planeación	CS-L-10	CS-L-09	2	1	3	5	3.0	1.5	4.5	5
48 Formulación / Evaluación de Proyectos	---	---	139	44	183	322	208.5	60.0	274.5	322

Tabla 6.2 - Relación de Asignaturas Obligatorias

Asignatura	Clave	Selección	A partir de	Periodo	Horas a la Semana		Horas al Semestre					
					T	P	Sum	Cred	T	P	Sum	Cred
1 Herramientas Avanzadas de Programación	CM-L-54	CM-L-02	7	9	2	1	3	5	3.0	1.5	4.5	5
2 Temas Selectos de Sist. de Información en Ing.	CM-L-53	CM-L-02	7	10	2	1	3	5	3.0	1.5	4.5	5
3 Almacenamiento de Energía	EN-L-51	EN-L-54	9	10	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
4 Energía y Medio Ambiente	EN-L-52	EN-L-54	9	10	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
5 Dispositivos Fotovoltaicos y Fototermicos	EN-L-53	EN-L-18	9	9	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
6 Fuentes de Energía	EN-L-54	FE-L-17	9	9	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
7 Plantas Generadoras	EN-L-55	FE-L-20	9	10	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
8 Sistemas Fotovoltaicos y sus Aplicaciones	EN-L-56	EN-L-54	9	10	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
9 Uso Eficiente de la Energía	EN-L-57	FE-L-20	9	9	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
10 Temas Selectos de Energía	EN-L-58	---	9	10	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
11 Electrónica II	FE-L-13	---	8	9	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
12 Ingeniería Óptica	FE-L-11	---	8	10	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
13 Instrumentación y Control II	FE-L-20	---	8	9	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
14 Sensores, Transductores y Detectores	FE-L-16	---	8	10	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
15 Sistemas de Control	FE-L-14	---	8	8	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
16 Temas Selectos de Instrumentación y Control	FE-L-14	---	8	10	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
17 Corrosión	FE-L-16	---	8	9	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
18 Física del Estado Sólido II	FE-L-16	---	8	9	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
19 Física de Superficies	MA-L-52	MA-L-52	8	10	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
20 Mecánica del Medio Continuo	MA-L-54	FE-L-15	8	10	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
21 Temas Selectos de Motores	MA-L-55	---	8	10	3	1	4	7	4.5	1.5	6.0	7
22 Higiene y Seguridad Industrial	PP-L-51	---	8	9	2	1	3	5	3.0	1.5	4.5	5
23 Ingeniería de Servicios	PP-L-52	---	8	8	2	2	4	6	3.0	3.0	6.0	6
24 Sistemas Integrales de Manufactura	PP-L-53	PP-L-01	8	9	2	2	4	6	3.0	3.0	6.0	6
25 Temas Selectos de Procesos y Producción	PP-L-54	---	8	9	2	2	4	6	3.0	3.0	6.0	6
26 Capital Humano	CS-L-51	CS-L-08	8	10	1	2	3	4	1.5	3.0	4.5	4
27 Desarrollo Científico y Tecnológico	CS-L-52	---	8	9	1	2	3	4	1.5	3.0	4.5	4
28 Desarrollo de la Creatividad	CS-L-53	---	2	2	1	2	3	4	1.5	3.0	4.5	4
29 Ingeniería Enfoque	CS-L-54	CS-L-02	3	3	1	2	3	4	1.5	3.0	4.5	4
30 Temas Selectos de C. Sociales y Humanidades	CS-L-55	---	8	9	3	0	3	6	4.5	0	4.5	6
31 Metodología de la Investigación	OT-L-51	---	9	9	2	1	3	5	3.0	1.5	4.5	5
32 Taller EDEL	OT-L-52	---	9	10	0	4	4	4	0	6.0	6.0	4
Otros	---	---	78	41	119	197	110.0	61.5	178.5	197		

Tabla 6.1 - Relación de Asignaturas Obligatorias de la Licenciatura en Ingeniería Física

Asignatura	Clave	Semestración	Horas a la Semana			Horas al Periodo				
			T	P	Sum. Cread	T	P	Sum. Cread		
1 Cálculo Diferencial e Integral I	CB-L-01	-----	5	0	5	10	75	0	75	10
2 Química	CB-L-02	-----	3	1	4	7	45	15	60	7
3 Álgebra I	CB-L-03	-----	4	0	4	8	60	0	60	8
4 Representación Gráfica	CB-L-04	-----	2	2	4	6	30	30	60	6
5 Física General I	IF-L-01	-----	4	2	6	10	60	30	90	10
6 Introducción a la Ingeniería	CS-L-01	-----	1	2	3	4	15	30	45	4
7 Cálculo Diferencial e Integral II	CB-L-05	CB-L-01	4	0	4	8	60	0	60	8
8 Introducción al Des. de Aplic. Computacionales	CS-L-01	-----	3	1	4	7	45	15	60	7
9 Álgebra II	CB-L-06	CB-L-03	4	0	4	8	60	0	60	8
10 Geometría Descriptiva	CB-L-07	CB-L-04	2	2	4	6	30	30	60	6
11 Física General II	IF-L-02	IF-L-01	4	2	6	10	60	30	90	10
12 Comunicación	CS-L-02	-----	1	2	3	4	15	30	45	4
13 Análisis Vectorial	CB-L-08	CB-L-05	3	1	4	7	45	15	60	7
14 Ecuaciones Diferenciales	CB-L-10	CB-L-06	3	1	4	7	45	15	60	7
15 Investigación de Operaciones	CB-L-09	CB-L-06	3	1	4	7	45	15	60	7
16 Probabilidad y Estadística	CB-L-11	-----	4	0	4	8	60	0	60	8
17 Física General III	IF-L-21	IF-L-02	4	2	6	10	60	30	90	10
18 Economía	CS-L-03	-----	2	1	3	5	30	15	45	5
19 Métodos Numéricos	CB-L-02	CB-L-01	3	1	4	7	45	15	60	7
20 Termodinámica	IF-L-03	-----	3	1	4	7	45	15	60	7
21 Estructura y Propiedades de los Materiales	EM-L-02	-----	3	1	4	7	45	15	60	7
22 Mecánica Clásica	IF-L-05	CB-L-08	4	0	4	8	60	0	60	8
23 Teoría Electromagnética I	IF-L-06	IF-L-02	4	0	4	8	60	0	60	8
24 Desarrollo Socioeconómico y Político de México	CS-L-04	-----	2	1	3	5	30	15	45	5
25 Métodos Matemáticos de la Física	IF-L-07	CB-L-10	4	0	4	8	60	0	60	8
26 Introducción a los Sistemas de Producción	PP-L-01	-----	2	2	4	6	30	30	60	6
27 Mecánica de Fluidos	HH-L-01	-----	4	1	5	9	60	15	75	9
28 Física Moderna	IF-L-08	IF-L-05	3	1	4	7	45	15	60	7
29 Teoría Electromagnética II	IF-L-09	IF-L-06	4	0	4	8	60	0	60	8
30 Legislación y Ética Profesional	CS-L-05	-----	2	2	4	6	30	30	60	6
31 Métodos Matemáticos de la Física II	IF-L-10	IF-L-07	4	0	4	8	60	0	60	8
32 Diseño Gráfico de Circuitos	OT-L-02	-----	1	2	3	4	15	30	45	4
33 Óptica Física	IF-L-11	IF-L-08	3	1	4	7	45	15	60	7
34 Mecánica Cuántica	IF-L-12	IF-L-08	4	0	4	8	60	0	60	8
35 Circuitos Eléctricos	IF-L-04	-----	3	1	4	7	45	15	60	7
36 Administración y Calidad	CS-L-06	-----	2	1	3	5	30	15	45	5
37 Mecánica Estadística	IF-L-15	IF-L-10	4	0	4	8	60	0	60	8
38 Termodinámica Aplicada	IF-L-17	IF-L-03	3	1	4	7	45	15	60	7
39 Física del Estado Sólido	IF-L-16	IF-L-12	3	1	4	7	45	15	60	7
40 Electrónica I	IF-L-13	IF-L-04	3	1	4	7	45	15	60	7
41 Administración de Recursos Humanos	CS-L-07	CS-L-06	2	1	3	5	30	15	45	5
42 Seminario de Tiltación	OT-L-01	-----	1	2	3	4	15	30	45	4
43 Propiedades Eléctricas y Magnéticas de los Mat.	IF-L-18	IF-L-16	3	1	4	7	45	15	60	7
44 Transferencia de Calor	IF-L-19	-----	3	1	4	7	45	15	60	7
45 Instrumentación y Control I	IF-L-20	IF-L-13	3	1	4	7	45	15	60	7
46 Desarrollo de Emprendedores	CS-L-08	-----	1	2	3	4	15	30	45	4
47 Planeación	CS-L-09	-----	1	1	2	3	15	15	30	3
48 Formación y Evaluación de Proyectos	CS-L-10	CS-L-09	2	1	3	5	30	15	45	5
			140	48	188	328	2100	720	2820	328

Tabla 6.2 - Relación de Asignaturas Opcionales - Licenciatura en Ingeniería Física

Asignatura	Clave	Semestración	A partir de	Periodo			Horas a la Semana			Horas al Periodo			
				T	P	Predebe	T	P	Sum. Cread	T	P	Sum. Cread	
1 Herramientas Avanzadas de Programación	CH-L-51	CH-L-02	7	7	8	3	1	4	7	45	15	60	7
2 Temas Selectos de Sólidos de Información en Ing.	CH-L-50	CH-L-02	7	10	10	2	1	3	5	30	15	45	5
3 Inversores de Energía	EH-L-51	EH-L-04	9	10	10	3	1	4	7	45	15	60	7
4 Energía y Medio Ambiente	EH-L-52	-----	7	10	10	3	1	4	7	45	15	60	7
5 Dispositivos Fotovoltaicos	EH-L-53	-----	8	9	9	3	1	4	7	45	15	60	7
6 Fuentes de Energía	EH-L-54	-----	8	9	9	3	1	4	7	45	15	60	7
7 Generación Eléctrica Convencional	EH-L-55	-----	9	10	10	3	1	4	7	45	15	60	7
8 Sistemas Fotovoltaicos y Fototermios	EH-L-56	-----	9	10	10	2	2	4	6	30	30	60	6
9 Uso Eficiente de la Energía	EH-L-57	IF-L-20	9	3	3	1	4	7	45	15	60	7	
10 Generación Eólica	EH-L-58	-----	9	9	9	3	1	4	7	45	15	60	7
11 Temas Selectos de Energía	EH-L-59	-----	7	10	10	3	1	4	7	45	15	60	7
12 Electrónica II	CE-L-51	IF-L-13	7	6	6	3	1	4	7	45	15	60	7
13 Ingeniería Óptica	CE-L-52	IF-L-11	8	10	10	3	1	4	7	45	15	60	7
14 Procesamiento de Señales	ML-L-03	-----	7	8	8	3	1	4	7	45	15	60	7
15 Control I	ML-L-05	ML-L-03	8	9	9	3	1	4	7	45	15	60	7
16 Sistemas Digitales I	ML-L-04	-----	8	9	9	2	2	4	6	30	30	60	6
17 Dispositivos de Control	ML-L-07	ML-L-04	9	10	10	3	1	4	7	45	15	60	7
18 Robótica I	ML-L-14	-----	9	10	10	3	1	4	7	45	15	60	7
19 Temas Selectos de Instrumentación y Control	ML-L-51	IF-L-16	8	8	8	3	1	4	7	45	15	60	7
20 Temas de Caracterización de Materiales	MA-L-52	-----	7	7	7	3	1	4	7	45	15	60	7
21 Temas de Caracterización de Materiales	MA-L-53	IF-L-16	8	8	8	3	1	4	7	45	15	60	7
22 Temas de Caracterización de Mat. Eléctricas	MA-L-54	-----	8	8	8	3	1	4	7	45	15	60	7
23 Materiales y Procesos Selectos de la Electrónica	MA-L-55	-----	8	8	8	3	1	4	7	45	15	60	7
24 Semiconductores	MA-L-56	IF-L-16	8	8	8	3	1	4	7	45	15	60	7
25 Nanomateriales	MA-L-57	IF-L-16	8	8	8	3	1	4	7	45	15	60	7
26 Corrosión	MA-L-58	IF-L-16	8	9	9	3	1	4	7	45	15	60	7
27 Fisicoquímica	MA-L-59	IF-L-12, IF-L-1	7	7	7	4	0	4	8	60	0	60	8
28 Medicina del Medio Ambiente	MA-L-60	IF-L-05	7	10	10	3	1	4	7	45	15	60	7
29 Temas Selectos de Física Médica	MA-L-65	-----	7	10	10	3	1	4	7	45	15	60	7
30 Métodos Matemáticos de la Física II	IF-L-51	IF-L-10	7	7	7	4	0	4	8	60	0	60	8
31 Introducción a la Física de Partículas Elementales	IF-L-52	IF-L-10	8	8	8	4	0	4	8	60	0	60	8
32 Mecánica Cuántica Relativista	IF-L-53	IF-L-12	8	8	8	4	0	4	8	60	0	60	8
33 Simetrías en Física	IF-L-54	IF-L-51	8	8	8	4	0	4	8	60	0	60	8
34 Dinámica Molecular	IF-L-55	IF-L-16	8	8	8	2	1	3	5	30	15	45	5
35 Introducción a la Termodinámica de Campos	IF-L-56	IF-L-53	9	9	9	3	1	4	7	45	15	60	7
36 Temas Selectos de Física Médica	IF-L-59	-----	7	7	7	4	0	4	8	60	0	60	8
37 Introducción a la Ingeniería Biomédica	IF-L-61	-----	7	7	7	4	0	4	8	60	0	60	8
38 Física de Neutrones	IF-L-62	IF-L-10	8	7	7	4	0	4	8	60	0	60	8
39 Introducción a la Física de Radiaciones	IF-L-63	IF-L-08	7	7	7	4	0	4	8	60	0	60	8
40 Biología	IF-L-64	IF-L-09	7	7	7	3	1	4	7	45	15	60	7
41 Temas Selectos de Física Médica	IF-L-65	-----	7	7	7	3	1	4	7	45	15	60	7
42 Astronomía General	AF-L-51	-----	9	9	9	3	1	4	7	45	15	60	7
43 Astronomía Esferal	AF-L-52	-----	9	9	9	3	1	4	7	45	15	60	7
44 Astronomía del Medio Ambiente	AF-L-53	-----	9	9	9	3	1	4	7	45	15	60	7
45 Astronomía Extragaláctica	AF-L-54	-----	9	9	9	3	1	4	7	45	15	60	7
46 Temas Selectos de Astronomía	AF-L-55	-----	7	9	9	3	1	4	7	45	15	60	7
47 Higiene y Seguridad Industrial	PP-L-51	-----	8	8	8	2	1	3	5	30	15	45	5
48 Ingeniería de Servicios I	PP-L-52	-----	8	8	8	2	2	4	6	30	30	60	6
49 Sistemas Industriales de Manufactura	PP-L-53	PP-L-01	8	8	8	2	2	4	6	30	30	60	6
50 Temas Selectos de Procesos y Producción	PP-L-54	-----	7	9	9	2	2	4	6	30	30	60	6
51 Capital Humano	CS-L-108	CS-L-108	8	10	10	2	1	3	5	30	15	45	5
52 Desarrollo Científico y Tecnológico	CS-L-52	-----	8	8	8	1	2	3	5	30	15	45	5
53 Desarrollo de la Creatividad	CS-L-53	-----	7	7	7	2	1	3	5	30	15	45	5
54 Inteligencia Emocional	CS-L-102	-----	7	7	7	3	0	3	6	45	0	45	6
55 Temas Selectos de C. Sociales y Humanidades	CS-L-55	-----	7	9	9	3	1	4	7	45	15	60	7
56 Organización Física	OT-L-54	-----	7	7	7	3	1	4	7	45	15	60	7
57 Física Ambiental	OT-L-55	-----	7	7	7	3	1	4	7	45	15	60	7
58 Didáctica de la Física	OT-L-56	-----	7	7	7	2	1	3	5	30	15	45	5
59 Metodología de la Investigación	OT-L-51	-----	9	9	9	2	1	3	5	30	15	45	5
60 Taller ECEI	OT-L-52	-----	9	10	10	4	4	8	8	60	60	120	120
			171	91	282	403	2565	815	3360	1103	483		

Ingeniería Física 2018

LICENCIATURA EN INGENIERÍA FÍSICA

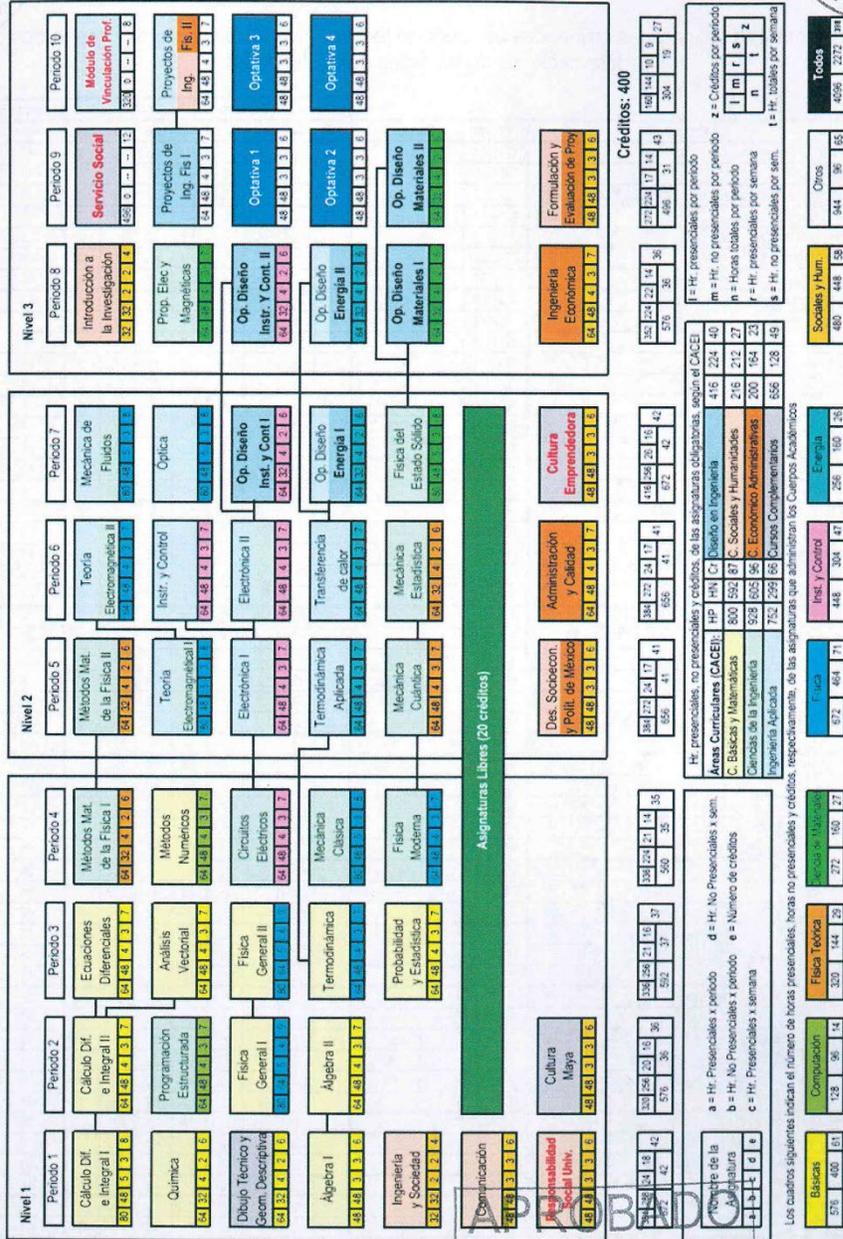
Facultad de Ingeniería



FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN
INGENIERIA FÍSICA
PE-2018

2018

2018



11 JUL 2018
Comisión Permanente Académica
Consejo Universitario

LICENCIATURA EN INGENIERÍA FÍSICA

Facultad de Ingeniería



8.1 Asignaturas obligatorias

Asignaturas obligatorias ordenadas por período lectivo. Algunas asignaturas poseen dos o más clasificaciones de las áreas curriculares del CACEI

Asignatura	Clave	Seriación	Horas a la Semana				Horas al Período				Horas Presenciales	
			HP	HNP	Sum	Créd	HP	HNP	Sum	Créd	Teóricas	Prácticas
1 Cálculo Diferencial e Integral I	TC-CD1	----	5	3	8	8	80	48	128	8	80	0
3 Química	TC-QUI	----	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
4 Dibujo Técnico y Geometría Descriptiva	TC-DGD	----	4	2	6	6	64	32	96	6	16	48
5 Álgebra I	TC-AL1	----	3	3	6	6	48	48	96	6	48	0
6 Ingeniería y Sociedad	TC-IES	----	2	2	4	4	32	32	64	4	32	0
7 Comunicación	TC-COM	----	3	3	6	6	48	48	96	6	48	0
8 Responsabilidad Social Universitaria	TC-RSU	----	3	3	6	6	48	48	96	6	48	0
9 Cálculo Diferencial e Integral II	TC-CD2	TC-CD1	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
10 Programación Estructurada	TC-PRE	----	4	3	7	7	64	48	112	7	32	32
11 Física General I	TC-FG1	----	5	4	9	9	80	64	144	9	64	16
12 Álgebra II	TC-AL2	TC-AL1	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
13 Cultura Maya	TC-CUM	----	3	3	6	6	48	48	96	6	48	0
14 Ecuaciones Diferenciales	TC-ECD	TC-CD2	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
15 Análisis Vectorial	TC-ANV	TC-CD2	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
16 Física General II	TC-FG2	TC-FG1	5	4	9	9	80	64	144	9	64	16
17 Termodinámica	TC-TER	----	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
18 Probabilidad y Estadística	TC-PYE	----	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
19 Métodos Matemáticos de la Física I	FT-MM1	----	4	2	6	6	64	32	96	6	64	0
20 Métodos Numéricos	TC-MEN	----	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
21 Circuitos Eléctricos	ME-CIE	----	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
22 Mecánica Clásica	FF-MCL	----	5	3	8	8	80	48	128	8	64	16
23 Física Moderna	FF-FIM	----	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
24 Métodos Matemáticos de la Física II	FF-MM2	----	4	2	6	6	64	32	96	6	64	0
25 Teoría Electromagnética I	FF-TE1	----	5	3	8	8	80	48	128	8	64	16
26 Electrónica I	ME-EL1	ME-CIE	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
27 Termodinámica Aplicada	FE-TEA	TC-TER	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
28 Mecánica Cuántica	FT-MCU	FF-FIM	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
29 Desarrollo Socioeconómico y Político de México	TC-DSP	----	3	3	6	6	48	48	96	6	48	0
30 Teoría Electromagnética II	FF-TE2	FF-TE1	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
31 Instrumentación y Control	FI-IYC	FI-EL1	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
32 Electrónica II	ME-EL2	ME-EL1	4	3	7	7	64	48	112	7	32	32
33 Transferencia de Calor	FE-TDC	----	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
34 Mecánica Estadística	FT-MES	FT-MCU	4	2	6	6	64	32	96	6	64	0
35 Administración y Calidad	TC-AYC	----	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
36 Mecánica de Fluidos	TC-MDF	----	5	3	8	8	80	48	128	8	64	16
37 Óptica	FE-OPT	----	5	3	8	8	80	48	128	8	64	16
38 Optativa de Diseño en Instrumentación y Control I	----	ME-EL2	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
39 Optativa de Diseño en Energía I	----	FE-TDC	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
40 Física del Estado Sólido	FM-FES	----	5	3	8	8	80	48	128	8	80	0
41 Cultura Emprendedora	TC-CUE	----	3	3	6	6	48	48	96	6	48	0
42 Introducción a la Investigación	TC-IAI	----	2	2	4	4	32	32	64	4	32	0
43 Propiedades Eléctricas y Magnéticas de los Mat.	FM-PEM	----	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
44 Optativa de Diseño en Instrumentación y Control II	----	ME-EL2	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
45 Optativa de Diseño en Energía II	----	FE-TDC	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
46 Optativa de Diseño en Materiales I	----	FM-FES	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
47 Ingeniería Económica	TC-INE	----	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
48 Servicio Social	TC-SES	----	31	0	31	12	496	0	496	12	16	0
49 Proyectos de Ingeniería Física I	FA-PI1	----	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
50 Optativa de Diseño en Materiales II	----	FM-FES	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
51 Formulación y Evaluación de Proyectos	TC-FEP	----	3	3	6	6	48	48	96	6	48	0
52 Módulo de Vinculación Profesional	TC-MVP	----	20	0	20	8	320	0	320	8	16	0
53 Proyectos de Ingeniería Física II	FA-PI2	FA-PI1	4	3	7	7	64	48	112	7	48	0

NOTA: Los colores denotan las áreas curriculares del CACEI señaladas en la malla curricular

APROBADO
11 JUL 2018
Comisión Permanente Académica
Consejo Universitario

Ingeniería Mecatrónica 2004

Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán
INGENIERÍA EN MECATRÓNICA
 MAPA CURRICULAR

Nivel 1				Nivel 2				Nivel 3			
Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9	Periodo 10		
Cálculo Dif. e Integral I 30 0 5 0 10	Cálculo Dif. e Integral II 60 0 4 0 8	Ecuaciones Diferenciales 45 15 3 1 7	Probabilidad y Proc. Estocásticos 60 0 4 0 8	Procesamiento de Señales 45 15 3 1 7	Control I 45 15 3 1 7	Diseño de Proy. Sustentables 30 15 2 1 5	Seminario de Titulación 15 30 1 2 4	Módulo de Servicio Social 0 60 0 20 12	Módulo de Vinculación Prof. 0 30 0 20 8		
Química 45 15 3 1 7	Materiales 30 15 2 1 5	Metrología 30 30 2 2 6	Comportamiento de Materiales 45 15 3 1 7	Sistemas Digitales 30 30 2 2 6	Dispositivos de Control 45 30 3 2 8	Optativa Libre 01 45 15 3 1 7	Optativa de Área de Concentración 30 30 2 2 6	Optativa de Área de Concentración 45 15 3 1 7	Optativa de Área de Concentración 30 30 2 2 6		
Álgebra I 60 0 4 0 8	Álgebra II 60 0 4 0 8	Programación 45 15 3 1 7	Métodos Numéricos 45 15 3 1 7	Principios de Mec. de Fluidos 45 15 3 1 7	Sistemas de Comunicación I 30 15 2 1 5	Sensores y Actuadores 45 30 3 2 8	Robótica I 45 15 3 1 7	Optativa Libre 02 30 30 2 2 6	Optativa de Área de Concentración 45 15 3 1 7		
Representación Gráfica 30 30 2 2 6	Introducción a la Computación 30 30 2 2 6	Electricidad y Magnetismo 45 15 3 1 7	Circuitos Eléctricos 45 15 3 1 7	Electrónica I 45 15 3 1 7	Electrónica II 45 15 3 1 7	Implementación del Interfaz 45 30 3 2 8	Sist. de Control Número Comp. 45 30 3 2 8	Proyecto de Sist. Mecatrónicos I 30 30 2 2 6	Optativa Libre 03 45 15 3 1 7		
Física General I 60 15 4 1 9	Física General II 60 15 4 1 9	Termodinámica 45 15 3 1 7	Sistemas Eléctricos 45 15 3 1 7	Procesos de Manufactura 45 15 3 1 7	Sistemas Mecánicos 45 15 3 1 7	Diseño Mecánico 45 15 3 1 7	Automat. de Proc. de Manufactura 45 15 3 1 7	Libro: 20 créditos, 4 seleccionar de entre: Módulo de Optativas Libres 6 a 20 créditos	Módulo de Optativas Libres 20 créditos		
Ingeniería y el Método Científico 30 30 2 2 6	Comunicación 15 30 1 2 4	Economía 30 15 2 1 5	Des. Socioecon. y Político de Méx. 30 15 2 1 5	Legislación y Ética Profesional 30 30 2 2 6	Administración y Calidad 30 15 2 1 5	Rer Ingeniería 30 15 2 1 5	Desarrollo de Emprendedores 15 30 1 2 4	Formu. y Eval. de Proyectos 30 15 2 1 5			
300 90 20 6 46 300 26	255 90 17 6 40 345 23	240 106 16 7 39 345 22	270 75 18 5 41 345 23	240 120 16 8 40 360 24	240 106 16 7 39 345 23	240 120 16 8 40 360 24	195 150 13 10 36 345 23	135 90 9 6 36 225 15	120 60 8 4 28 160 12		

SIMBOLOGÍA:

Nombre de la Asignatura	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e

Carga al periodo	l	m	r	s	z
	l	m	r	s	z

- NOTAS:**
- Requisitos de inscripción al Nivel 1: Aprobar el examen de selección.
 - Requisitos de inscripción al Nivel 2: Mínimo 125 créditos del Nivel 1. Sin embargo, para inscribirse a más de 42 créditos del Nivel 2, se deberá haber presentado la evaluación de medio trayecto.
 - Requisitos de inscripción al Nivel 3: Mínimo 89 créditos del Nivel 2.
 - Idioma extranjero: Comprobar tener un nivel intermedio-básico del idioma inglés, antes de concluir 231 créditos del plan de estudios.
 - Para inscribirse al Módulo de Vinculación Profesional (MVP) o al Servicio Social es necesario haber cubierto al menos 270 créditos.
 - Movilidad: Se podrá cursar y acreditar hasta 77 créditos en otra dependencia de la UADY y hasta otros 77 créditos en otra institución.
 - Los alumnos de nuevo ingreso deberán cursar todas las asignaturas del primer periodo en su primera inscripción.
 - Este Plan de Estudios se administra a las generaciones que ingresan a partir de agosto de 2004.

Mínimo total de créditos: 385

Tabla 6.1 - Relación de Asignaturas Obligatorias

Asignatura	Clave	Seriación	Horas a la Semana			Horas al Semestre				
			T	P	Sumi	T	P	Sumi		
1/ Cálculo Diferencial e Integral I	CB-L-01	—	5	0	5	10	0	75	10	
2/ Álgebra	CB-L-02	—	3	1	4	7	45	15	60	
3/ Álgebra	CB-L-03	—	4	0	4	7	60	0	60	
4/ Representación Gráfica	CB-L-04	—	2	2	4	6	30	60	6	
5/ Física General	IF-L-01	—	4	1	5	9	60	15	75	
6/ Ingeniería y el Método Científico	CS-L-01	—	2	2	4	6	30	30	60	
7/ Cálculo Diferencial e Integral II	CB-L-05	CH-L-01	4	0	4	8	60	0	60	
8/ Matemáticas	IF-L-21	—	2	1	3	5	30	15	45	
9/ Introducción a la Computación	CB-L-06	CB-L-03	4	0	4	8	60	0	60	
10/ Introducción a la Computación	CB-L-04	—	2	2	4	6	30	30	60	
11/ Física General II	IF-L-02	IF-L-01	4	1	5	9	60	15	75	
12/ Comunicación	CS-L-02	—	1	2	3	4	15	30	45	
13/ Ecuaciones Diferenciales	CB-L-10	CB-L-05	2	2	4	6	30	30	60	
14/ Matemática	IM-L-01	—	2	2	4	6	30	30	60	
15/ Programación	CM-L-05	CM-L-04	3	1	4	7	45	15	60	
16/ Electricidad y Magnetismo	IF-L-22	IF-L-02	3	1	4	7	45	15	60	
17/ Termodinámica	IF-L-03	IF-L-02	3	1	4	7	45	15	60	
18/ Economía	CS-L-03	—	2	1	3	5	30	15	45	
19/ Probabilidad y Procesos Estocásticos	CB-L-12	—	4	0	4	8	60	0	60	
20/ Computamiento de Materiales	IF-L-23	—	3	1	4	7	45	15	60	
21/ Métodos Numéricos	CM-L-02	CM-L-05	3	1	4	7	45	15	60	
22/ Circuitos Eléctricos	IF-L-04	IF-L-22	3	1	4	7	45	15	60	
23/ Sistemas Eléctricos	IM-L-02	IF-L-22	3	1	4	7	45	15	60	
24/ Laboratorio Socioeconómico y Físico de México	CS-L-04	—	2	1	3	5	30	15	45	
25/ Procesamiento de Señales	IM-L-03	—	3	1	4	7	45	15	60	
26/ Sistemas Digitales I	IM-L-04	—	2	2	4	6	30	30	60	
27/ Principios de Mecánica de Fluidos	IF-L-06	—	3	1	4	7	45	15	60	
28/ Electrónica I	IF-L-13	IF-L-04	3	1	4	7	45	15	60	
29/ Procesos de Manufactura	IM-L-05	—	3	1	4	7	45	15	60	
30/ Legislación y Ética Profesionales	CS-L-05	—	2	2	4	6	30	30	60	
31/ Control I	IM-L-06	IM-L-03	3	1	4	7	45	15	60	
32/ Dispositivos de Control	IM-L-07	IM-L-04	3	2	5	8	45	30	75	
33/ Sistemas de Comunicación	IM-L-08	IM-L-04	2	1	3	5	30	15	45	
34/ Electrónica II	IC-L-51	IF-L-13	3	1	4	7	45	15	60	
35/ Sistemas Mecánicos	IM-L-09	—	3	1	4	7	45	15	60	
36/ Administración y Calidad	CS-L-06	—	2	1	3	5	30	15	45	
37/ Diseño de Proyectos Sostenibles	IM-L-10	—	2	1	3	5	30	15	45	
38/ Sensores y Actuadores	IM-L-11	IC-L-51	3	2	5	8	45	30	75	
39/ Implementación de Interfaces	IM-L-12	—	3	2	5	8	45	30	75	
40/ Diseño Mecánico	IM-L-13	IM-L-08	3	1	4	7	45	15	60	
41/ Refrigeración	CS-L-11	—	2	1	3	5	30	15	45	
42/ Seminario de Tesis	OT-L-01	—	1	2	3	4	15	30	45	
43/ Robótica I	IM-L-14	—	3	1	4	7	45	15	60	
44/ Sistemas CNC	IM-L-15	—	3	2	5	8	45	30	75	
45/ Automatización de Procesos de Manufactura	IM-L-16	—	3	1	4	7	45	15	60	
46/ Desarrollo de Emprendedores	CS-L-08	—	1	2	3	4	15	30	45	
47/ Proyecto de Sistemas Mecatrónicos I	IM-L-17	—	2	2	4	6	30	30	60	
48/ Formulación y Evaluación de Proyectos	CS-L-10	—	2	1	3	5	30	15	45	
			131	57	188	318	1965	854	2821	319

Tabla 6.2 - Relación de Asignaturas Oportivas

Asignatura	Clave	Seriación	A partir de	Periodo	Horas a la Semana			Horas al Semestre				
					T	P	Sumi	T	P	Sumi		
1/ Herramientas Avanzadas de Programación	CM-L-54	CM-L-02	7	9	2	1	3	5	30	15	45	
2/ Temas Selectos de Sist. de Información en Ing.	CM-L-53	CM-L-02	7	10	2	1	3	5	30	15	45	
3/ Temas Generadores	EN-L-55	IF-L-20	9	10	3	1	4	7	45	15	60	
4/ Sistemas Fotovoltaicos y sus Aplicaciones	EN-L-56	—	9	10	3	1	4	7	45	15	60	
5/ Arquitectura de Computadoras	EL-L-51	IM-L-04	7	8	2	2	4	6	30	30	60	
6/ Electrónica Analógica	EL-L-52	IC-L-51	7	8	3	1	4	7	45	15	60	
7/ Electrónica de Potencia	EL-L-53	IC-L-51	7	8	3	1	4	7	45	15	60	
8/ Sistemas de Comunicación II	EL-L-54	IM-L-08	8	9	3	1	4	7	45	15	60	
9/ Sistemas Digitales II	EL-L-55	IM-L-04	8	9	3	1	4	7	45	15	60	
10/ Temas Selectos de Inteligencia Artificial	EL-L-56	—	8	10	2	2	4	6	30	30	60	
11/ Temas Selectos de Electrónica	EL-L-57	IC-L-51	8	9	2	2	4	6	30	30	60	
12/ Instrumentación y Control I	IF-L-20	IC-L-54	8	9	3	1	4	7	45	15	60	
13/ Control II	IC-L-57	IM-L-08	7	8	3	1	4	7	45	15	60	
14/ Control de Sistemas Lineales	IC-L-58	IM-L-14	7	9	3	1	4	7	45	15	60	
15/ Robótica II	IC-L-60	IM-L-06	9	10	3	1	4	7	45	15	60	
16/ Sistemas Dinámicos	IC-L-59	IM-L-14	9	10	2	2	4	6	30	30	60	
17/ Sistem por Computadora	CB-L-09	—	8	10	2	2	4	6	30	30	60	
18/ Temas Selectos de Instrumentación y Control	IC-L-56	IM-L-06	8	10	2	2	4	6	30	30	60	
19/ Investigación de Operaciones	IF-L-19	—	7	9	3	1	4	7	45	15	60	
20/ Transformación de Calor	IM-L-54	IM-L-08	8	10	3	1	4	7	45	15	60	
21/ Mecánica del Medio Continuo	PP-L-53	IM-L-13	8	9	2	2	4	6	30	30	60	
22/ Sistemas Integrados de Manufactura	PP-L-54	IM-L-13	8	9	2	2	4	6	30	30	60	
23/ Temas Selectos de Procesos y Producción	IM-L-51	IM-L-13	8	9	3	1	4	7	45	15	60	
24/ Dinámica de Maquinarias	IM-L-52	IM-L-17	8	10	2	2	4	6	30	30	60	
25/ Proyecto de Sistemas Mecatrónicos II	IM-L-53	IM-L-13	8	9	3	1	4	7	45	15	60	
26/ Vibraciones Mecánicas	IM-L-54	IM-L-15	8	9	2	2	4	6	30	30	60	
27/ Temas Selectos de Control Industrial	CS-L-51	CS-L-08	8	10	1	2	3	4	15	30	45	
28/ Capital Humano	CS-L-52	—	8	9	1	2	3	4	15	30	45	
29/ Desarrollo Científico y Tecnológico	CS-L-53	—	2	2	4	6	15	30	45	4		
30/ Desarrollo de la Creatividad	CS-L-54	CS-L-02	3	3	1	2	3	4	15	30	45	
31/ Inteligencia Emocional	CS-L-55	—	8	9	2	3	4	15	30	45	4	
32/ Temas Selectos de C. Sociales y Humanidades	PP-L-51	—	8	9	3	0	3	6	45	0	45	
33/ Higiene y Seguridad Industrial	OT-L-51	—	8	9	2	1	3	5	30	15	45	
34/ Metodología de la Investigación	OT-L-52	—	9	9	2	1	3	5	30	15	45	
35/ Taller EGBL	—	—	9	10	0	4	4	0	60	60	4	
Otros					79	52	311	210	1188	790	1965	210

Ingeniería Mecatrónica 2006

FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN
INGENIERÍA EN MECATRÓNICA
MAPA CURRICULAR MODIFICADO - 2006

Nivel 1				Nivel 2				Nivel 3			
Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9	Periodo 10		
Cálculo Dif. e Integral I 45 15 3 1 7 75 0 5 0 10	Cálculo Dif. e Integral II 60 0 4 0 8	Análisis Vectorial 45 15 3 1 7	Ecuaciones Diferenciales 45 15 3 1 7	Procesamiento de Señales 45 15 3 1 7	Control I 45 15 3 1 7	Optativa Libre 01 30 30 2 2 8	Seminario de Titulación 15 30 1 2 4	Módulo de Servicio Social 0 40 0 20 12	Módulo de Vinculación Prof. 0 30 0 20 8		
Química 45 15 3 1 7	Metrología 30 30 2 2 8	Materiales 30 15 2 1 5	Probabilidad y Estadística 60 0 4 0 8	Mecánica de Fluidos 60 15 4 1 9	Sistemas Digitales I 30 30 2 2 8	Dispositivos de Control 45 30 3 2 8	Optativa de Área de Concentración 30 30 2 2 8	Optativa de Área de Concentración 30 30 2 2 8	Optativa de Área de Concentración 30 30 2 2 8		
Álgebra I 60 0 4 0 8	Álgebra II 60 0 4 0 8	Programación 45 15 3 1 7	Métodos Numéricos 45 15 3 1 7	Sistemas Eléctricos 45 15 3 1 7	Automatización Industrial 45 30 3 2 8	Sistemas de Comunicación I 45 15 3 1 7	Robótica I 45 15 3 1 7	Optativa Libre 02 45 15 3 1 7	Optativa de Área de Concentración 45 15 3 1 7		
Representación Gráfica 30 30 2 2 8	Introducción a la Computación 30 30 2 2 8	Electricidad y Magnetismo 60 30 4 2 10	Circuitos Eléctricos 45 15 3 1 7	Electrónica I 45 15 3 1 7	Electrónica II 45 15 3 1 7	Implementación de Interfaces 45 30 3 2 8	Sist. de Control Numérico Comp. 45 30 3 2 8	Proyecto de Sist. Mecatrónicos I 30 30 2 2 8	Optativa Libre 03 45 15 3 1 7		
Estática 45 15 3 1 7	Dinámica 45 15 3 1 7	Termodinámica 45 15 3 1 7	Comportamiento de Materiales 45 15 3 1 7	Procesos de Manufactura 45 30 3 2 8	Sistemas Mecánicos 45 15 3 1 7	Diseño Mecánico 45 15 3 1 7	Automat. de Proc. de Manufactura 45 15 3 1 7	Módulo de Optativas Libres 4 a 20 créditos 45 15 3 1 7	Módulo de Optativas Libres 20 créditos 45 15 3 1 7		
Introducción a la Ingeniería 15 30 1 2 4	Comunicación 15 30 1 2 4	Economía 30 15 2 1 5	Des. Socioecon. y Político de Mex. 30 15 2 1 5	Legislación y Ética Profesional 30 30 2 2 8	Administración y Calidad 30 15 2 1 5	Diseño de Proy. Sostenibles 30 15 2 1 5	Desarrollo de Emprendedores 15 30 1 2 4	Form. y Eval. de Proyectos 30 15 2 1 5			

Minimo total de créditos: 388

220 80 18 6 42	240 106 16 7 39	258 106 17 7 41	270 75 18 5 41
380 24 24	345 23	380 24	345 23

220 120 18 8 44	240 120 16 8 40	240 125 16 9 41
380 26	380 24	375 25 41

156 150 13 10 36	156 90 9 6 36	120 60 8 4 28
345 23	225 15	180 12

SIMBOLOGÍA:

Nombre de la Asignatura	a	b	c	d	e
-------------------------	---	---	---	---	---

- NOTAS:
1. Requisitos de inscripción al Nivel 1: Aprobar el examen de selección.
 2. Requisitos de inscripción al Nivel 2: Mínimo 122 créditos del Nivel 1. Sin embargo, para inscribirse a más de 43 créditos del Nivel 2, se deberá haber presentado la evaluación de medio trayecto.
 3. Requisitos de inscripción al Nivel 3: Mínimo 94 créditos del Nivel 2.
 4. Idioma extranjero: Computar tener un nivel intermedio-básico del idioma inglés, antes de concluir 233 créditos del plan de estudios.
 5. Para inscribirse al Módulo de Vinculación Profesional (MVP) o al Servicio Social es necesario haber cubierto al menos 222 créditos.
 6. Movilidad: Se podrá cursar y acreditar hasta 78 créditos en otra dependencia de la UADY y hasta otros 78 créditos en otra institución.
 7. Los alumnos de nuevo ingreso deberán cursar todas las asignaturas del primer periodo en su primera inscripción.
 8. Este Plan de Estudios se administrará a la generación que ingresa en enero de 2006 y a todos los alumnos que ingresaron a partir de agosto de 2004 (agosto 2004, enero 2005 y agosto 2005).

Carga por periodo	l	m	f	s	z
	a	b	c	d	e

- l = Horas teóricas por periodo
m = Horas prácticas por periodo
n = Horas totales por periodo
r = Horas teóricas por semana
s = Horas prácticas por semana
t = Horas totales por semana
z = Total de créditos por periodo

Tabla 6.1 - Relación de Asignaturas Obligatorias

Asignatura	Clave	Sesión	Horas a la Semana			Horas al Semestre				
			T	P	Sum	T	P	Sum		
1) Cálculo Diferencial e Integral I	CA-I-01	---	5	0	5	10	75	0	75	10
2) Química	CA-I-02	---	3	1	4	7	45	15	60	7
3) Álgebra I	CA-I-03	---	4	0	4	8	60	0	60	6
4) Representación Gráfica	CA-I-04	---	2	2	4	6	30	30	60	6
5) Estadística	CA-I-13	---	3	1	4	7	45	15	60	7
6) Introducción a la Ingeniería	CS-I-01	---	1	2	3	4	15	30	45	4
7) Cálculo Diferencial e Integral II	CA-I-05	CB-I-01	4	0	4	8	60	0	60	8
8) Metrología	IM-I-01	---	2	2	4	6	30	30	60	6
9) Álgebra II	CA-I-06	CB-I-03	4	0	4	8	60	0	60	8
10) Introducción a la Computación	CA-I-04	---	2	2	4	6	30	30	60	6
11) Dinámica	CA-I-14	CB-I-13	3	1	4	7	45	15	60	7
12) Comunicación	CS-I-02	---	1	2	3	4	15	30	45	4
13) Arritmética	CA-I-08	CB-I-05	3	1	4	7	45	15	60	7
14) Matemáticas	CA-I-05	---	2	1	3	5	30	15	45	5
15) Programación	CA-I-05	CA-I-04	3	1	4	7	45	15	60	7
16) Electricidad y Magnetismo	FE-I-22	---	3	1	4	7	45	15	60	7
17) Termodinámica	FE-I-21	---	2	1	3	5	30	15	45	5
18) Economía	CS-I-03	---	2	1	3	5	30	15	45	5
19) Ecuaciones Diferenciales	CA-I-10	CB-I-05	3	1	4	7	45	15	60	7
20) Probabilidad y Estadística	CA-I-11	---	4	0	4	8	60	0	60	8
21) Métodos Numéricos	CA-I-02	CA-I-05	3	1	4	7	45	15	60	7
22) Circuitos Eléctricos	FE-I-04	FE-I-22	3	1	4	7	45	15	60	7
23) Comportamiento de Materiales	FE-I-23	---	3	1	4	7	45	15	60	7
24) Desarrollo Socioeconómico y Político de México	CS-I-04	---	3	1	4	7	45	15	60	7
25) Procesamiento de Señales	IM-I-03	---	3	1	4	7	45	15	60	7
26) Mecánica de Fluidos	IM-I-01	---	4	1	5	9	60	15	75	9
27) Sistemas Eléctricos	IM-I-02	---	3	1	4	7	45	15	60	7
28) Electrónica I	FE-I-13	FE-I-04	3	2	5	8	45	15	60	7
29) Procesos de Manufactura	IM-I-05	---	3	2	5	8	45	15	60	7
30) Lenguaje y Ética Profesional	CS-I-05	---	2	2	4	6	30	30	60	6
31) Control I	IM-I-06	IM-I-03	3	1	4	7	45	15	60	7
32) Sistemas Digitales I	IM-I-04	---	2	2	4	6	30	30	60	6
33) Automatización Industrial	FE-I-13	---	3	2	5	8	45	15	60	7
34) Electrónica II	FE-I-13	---	3	1	4	7	45	15	60	7
35) Sistemas Mecánicos	IM-I-09	---	3	1	4	7	45	15	60	7
36) Administración y Calidad	CS-I-06	---	2	1	3	5	30	15	45	5
37) Disposición de Control	IM-I-04	---	3	2	5	8	45	15	60	7
38) Sistemas de Comunicación I	IM-I-08	---	3	1	4	7	45	15	60	7
39) Implementación de Inherentes	IM-I-12	---	3	2	5	8	45	15	60	7
40) Diseño Mecánico	IM-I-13	---	3	1	4	7	45	15	60	7
41) Diseño de Proyectos Seleniales	IM-I-10	---	1	2	3	5	30	15	45	5
42) Seminario de Tesis	OT-I-01	---	1	2	3	4	15	30	45	4
43) Robótica I	IM-I-14	---	3	1	4	7	45	15	60	7
44) Sistemas de Control Numérico Computarizado	IM-I-15	---	3	2	5	8	45	15	60	7
45) Automatización de Procesos de Manufactura	IM-I-16	---	3	1	4	7	45	15	60	7
46) Desarrollo de Empresas I	CS-I-08	---	1	2	3	4	15	30	45	4
47) Proyecto de Sistemas Mecatrónicos I	IM-I-17	---	2	2	4	6	30	30	60	6
48) Formación y Evaluación de Proyectos	CS-I-10	---	2	1	3	5	30	15	45	5
			131	58	189	320	1901	885	2865	223

Tabla 6.2 - Relación de Asignaturas Operativas

Asignatura	Clave	Sesión	A partir de	Periodo	Horas a la Semana			Horas al Semestre				
					T	P	Sum	T	P	Sum		
1) Herramientas Avanzadas de Programación	CA-I-54	CA-I-02	8	9	2	1	3	5	30	15	45	5
2) Temas Selectos de Sist. de Información en Ing.	CA-I-53	CA-I-02	8	10	2	1	3	5	30	15	45	5
3) Fuentes Generadoras	EN-I-55	FE-I-20	9	10	3	1	4	7	45	15	60	7
4) Sistemas Fotovoltaicos y sus Aplicaciones	EN-I-56	---	9	10	3	1	4	7	45	15	60	7
5) Arquitectura de Computadoras	EL-I-51	IM-I-04	8	9	2	2	4	6	30	30	60	6
6) Electrónica Analógica	EL-I-52	IC-I-51	8	9	3	1	4	7	45	15	60	7
7) Electrónica de Potencia	EL-I-53	IC-I-51	8	9	3	1	4	7	45	15	60	7
8) Sistemas Digitales II	EL-I-55	IM-I-04	8	9	2	2	4	6	30	30	60	6
9) Temas Selectos de Inteligencia Artificial	EL-I-56	---	8	10	2	2	4	6	30	30	60	6
10) Temas Selectos de Electrónica	FE-I-20	IC-I-51	8	10	2	2	4	6	30	30	60	6
11) Instrumentación y Control I	IM-I-11	IC-I-54	8	9	3	1	4	7	45	15	60	7
12) Sensores y Actuadores	IM-I-11	IC-I-51	8	9	3	2	5	8	45	30	75	8
13) Control II	IC-I-57	IM-I-06	8	9	3	1	4	7	45	15	60	7
14) Control de Sistemas Lineales	IC-I-58	IM-I-06	8	9	3	1	4	7	45	15	60	7
15) Robótica II	IC-I-59	IM-I-14	9	10	2	2	4	6	30	30	60	6
16) Sistemas Dinámicos	IC-I-60	IM-I-06	9	10	3	1	4	7	45	15	60	7
17) Visión por Computadora	IC-I-61	---	9	10	2	2	4	6	30	30	60	6
18) Temas Selectos de Instrumentación y Control	IC-I-55	IM-I-06	8	10	2	2	4	6	30	30	60	6
19) Investigación de Operaciones	CB-I-08	---	8	10	3	1	4	7	45	15	60	7
20) Transferencia de Calor	FE-I-19	---	8	9	3	1	4	7	45	15	60	7
21) Mecánica del Medio Continuo	IM-I-54	IM-I-09	8	10	3	1	4	7	45	15	60	7
22) Sistemas Integrales de Manufactura	PP-I-53	IM-I-13	8	9	2	2	4	6	30	30	60	6
23) Temas Selectos de Procesos y Producción	PP-I-54	IM-I-13	8	9	2	2	4	6	30	30	60	6
24) Dinámica de Máquinas	IM-I-51	IM-I-13	8	9	3	1	4	7	45	15	60	7
25) Proyecto de Sistemas Mecatrónicos II	IM-I-52	IM-I-17	9	10	2	2	4	6	30	30	60	6
26) Vibraciones Mecánicas	IM-I-53	IM-I-13	8	9	3	1	4	7	45	15	60	7
27) Capital Humano	CS-I-51	CS-I-08	8	10	1	2	3	4	15	30	45	4
28) Desarrollo Científico y Tecnológico	CS-I-52	---	8	9	1	2	3	4	15	30	45	4
29) Desarrollo de la Creatividad	CS-I-53	---	2	3	1	2	3	4	15	30	45	4
30) Inteligencia Emocional	CS-I-54	CS-I-02	3	3	1	2	3	4	15	30	45	4
31) Temas Selectos de C. Sociales y Humanidades	CS-I-55	---	8	9	3	0	3	6	45	0	45	6
32) Higiene y Seguridad Industrial	PP-I-51	---	8	9	2	1	3	5	30	15	45	5
33) Rengeneria	CS-I-11	---	8	10	2	1	3	5	30	15	45	5
34) Metodología de la Investigación	OT-I-51	---	9	9	2	1	3	5	30	15	45	5
35) Taller ECEI	OT-I-52	---	9	9	0	4	4	4	0	60	60	4
					79	52	131	210	1185	780	1985	210

Ingeniería Mecatrónica 2007

2007

FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN
INGENIERÍA EN MECATRÓNICA
GUÍA DE MAPA CURRICULAR - MODIFICADO 2007

2007

Nivel 1				Nivel 2				Nivel 3			
Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9	Periodo 10		
Cálculo Dif. e Integral I 45 15 3 1 7 75 0 5 0 10	Cálculo Dif. e Integral II 60 0 4 0 8	Análisis Vectorial 45 15 3 1 7	Ecuaciones Diferenciales 45 15 3 1 7	Procesamiento de Señales 45 15 3 1 7	Control I 45 15 3 1 7	Sist. de Control Numérico Comp. 45 30 3 2 8	Seminario de Titulación 15 30 1 2 4	Módulo de Servicio Social 0 45 0 20 12	Módulo de Vinculación Prof. 0 30 0 20 12		
Química 45 15 3 1 7	Metrología 30 30 2 2 6	Materiales 30 15 2 1 5	Probabilidad y Estadística 60 0 4 0 8	Mecánica de Fluidos 60 15 4 1 9	Sistemas Digitales I 30 30 2 2 6	Dispositivos de Control 45 30 3 2 8	Optativa de Área de Concentración 45 15 3 1 7	Optativa de Área de Concentración 45 15 3 1 7	Optativa de Área de Concentración 30 30 2 2 6		
Álgebra I 60 0 4 0 8	Álgebra II 60 0 4 0 8	Programación 45 15 3 1 7	Métodos Numéricos 45 15 3 1 7	Sistemas Eléctricos 45 15 3 1 7	Automatización Industrial 45 30 3 2 8	Sistemas de Comunicación I 45 15 3 1 7	Optativa Libre 01 45 15 3 1 7	Optativa Libre 02 45 15 3 1 7	Optativa Libre 03 30 30 2 2 6		
Representación Gráfica 30 30 2 2 6	Introducción a la Computación 30 30 2 2 6	Mecánica Vectorial 45 15 3 1 7	Circuitos Eléctricos 45 15 3 1 7	Electrónica I 45 15 3 1 7	Electrónica II 45 15 3 1 7	Implementación de Interfaces 45 30 3 2 8	Robótica I 45 15 3 1 7	Proyecto de Sist. Mecatrónicos I 30 30 2 2 6			
Física General I 60 30 4 2 10	Física General II 60 30 4 2 10	Termodinámica 45 15 3 1 7	Comportamiento de Materiales 45 15 3 1 7	Procesos de Manufactura 45 30 3 2 8	Sistemas Mecánicos 45 15 3 1 7	Diseño Mecánico 45 15 3 1 7	Automat. de Proc. de Manufactura 45 15 3 1 7	Desarroll. de Emprendedores 15 30 1 2 4	Formul. y Eval. de Proyectos 30 15 2 1 5		
Introducción a la Ingeniería 15 30 1 2 4	Comunicación 15 30 1 2 4	Economía 30 15 2 1 5	Des. Socioecon. y Político de Mex. 30 15 2 1 5	Legislación y Ética Profesional 30 30 2 2 6	Administración y Calidad 30 15 2 1 5	Diseño de Proy. Sustentables 30 15 2 1 5					

Mínimo total de créditos: 390

255 105 18 7 45	255 120 17 8 42	240 30 16 6 38	270 75 18 5 41
390 26 25 45	375 25 25 42	330 22 22 38	345 23 23 41

270 120 18 8 44	240 120 18 8 40	255 150 17 8 43	210 120 14 8 36
390 26 25 44	390 24 24 40	390 26 26 43	330 22 22 36

150 75 10 5 37	60 60 4 4 24
225 15 15 37	120 8 8 24

Los cuadros siguientes indican el número de horas teóricas, horas prácticas y créditos, respectivamente, de las asignaturas obligatorias que administran los Cuerpos Académicos

<table border="1"> <tr> <th>Nombre de la Asignatura</th> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> <th>d</th> <th>e</th> </tr> <tr> <td>Basics</td> <td>480</td> <td>75</td> <td>69</td> <td>120</td> <td>60</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Computación</td> <td>120</td> <td>60</td> <td>20</td> <td>285</td> <td>150</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>Electrónica</td> <td>285</td> <td>150</td> <td>48</td> <td>285</td> <td>150</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>Física</td> <td>285</td> <td>120</td> <td>46</td> <td>225</td> <td>105</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>Mecánica Industrial</td> <td>300</td> <td>150</td> <td>50</td> <td>195</td> <td>155</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>Varios</td> <td>135</td> <td>75</td> <td>23</td> <td>195</td> <td>90</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>Todos</td> <td>1995</td> <td>900</td> <td>328</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Nombre de la Asignatura	a	b	c	d	e	Basics	480	75	69	120	60	20	Computación	120	60	20	285	150	48	Electrónica	285	150	48	285	150	48	Física	285	120	46	225	105	37	Mecánica Industrial	300	150	50	195	155	33	Varios	135	75	23	195	90	28	Todos	1995	900	328				<table border="1"> <tr> <th>Horas teóricas por periodo</th> <th>Horas prácticas por periodo</th> <th>Créditos por periodo</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>m</td> <td>l</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>n</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>r</td> <td>n</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>s</td> <td>t</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>z</td> <td>z</td> </tr> </table>	Horas teóricas por periodo	Horas prácticas por periodo	Créditos por periodo	1	m	l	2	n	m	3	r	n	4	s	t	5	z	z
Nombre de la Asignatura	a	b	c	d	e																																																																					
Basics	480	75	69	120	60	20																																																																				
Computación	120	60	20	285	150	48																																																																				
Electrónica	285	150	48	285	150	48																																																																				
Física	285	120	46	225	105	37																																																																				
Mecánica Industrial	300	150	50	195	155	33																																																																				
Varios	135	75	23	195	90	28																																																																				
Todos	1995	900	328																																																																							
Horas teóricas por periodo	Horas prácticas por periodo	Créditos por periodo																																																																								
1	m	l																																																																								
2	n	m																																																																								
3	r	n																																																																								
4	s	t																																																																								
5	z	z																																																																								

a = Horas teóricas por periodo d = Horas prácticas por semana
 b = Horas prácticas por periodo e = Número de créditos
 c = Horas teóricas por semana

Tabla 6.1 - Relación de Asignaturas Obligatorias

Asignatura	Clave	Seriación	Horas a la Semana			Horas al Periodo				
			T	P	Sumi Cred	T	P	Sumi Cred		
1 Cálculo Diferencial e Integral I	CB-L-01	---	5	0	10	75	0	75	10	
2 Química	CB-L-02	---	3	1	4	7	45	15	60	
3 Álgebra I	CB-L-03	---	4	0	4	8	60	0	60	
4 Presentación Gráfica	CB-L-04	---	2	2	4	6	30	30	60	
5 Física General I	CB-L-01	---	4	2	6	10	60	30	90	
6 Introducción a la Ingeniería	CB-L-05	CB-L-01	1	2	3	4	15	30	45	
7 Cálculo Diferencial e Integral II	CB-L-06	CB-L-03	4	0	4	8	60	0	60	
8 Metodología	CB-L-01	---	2	2	4	6	30	30	60	
9 Introducción a la Computación	CB-L-04	---	2	2	4	6	30	30	60	
10 Comunicación	CB-L-02	---	1	2	3	4	15	30	45	
11 Física General II	CB-L-03	---	4	0	4	8	60	0	60	
12 Programación	CB-L-04	---	2	2	4	6	30	30	60	
13 Análisis Vectorial	CB-L-02	---	1	2	3	4	15	30	45	
14 Matemáticas	CB-L-03	---	2	1	3	4	15	30	45	
15 Programación	CB-L-04	---	1	3	4	7	45	15	60	
16 Mecánica Vectorial	CB-L-05	CB-L-04	3	1	4	7	45	15	60	
17 Termodinámica	CB-L-03	---	3	1	4	7	45	15	60	
18 Economía	CB-L-03	---	2	1	3	5	30	15	45	
19 Ecuaciones Diferenciales	CB-L-10	CB-L-05	3	1	4	7	45	15	60	
20 Probabilidad y Estadística	CB-L-11	---	4	0	4	8	60	0	60	
21 Métodos Numéricos	CB-L-02	CB-L-05	3	1	4	7	45	15	60	
22 Circuitos Eléctricos	CB-L-04	CB-L-22	1	4	7	45	15	60		
23 Comportamiento de Materiales	CB-L-23	---	3	1	4	7	45	15	60	
24 Desarrollo Socioeconómico y Político de México	CS-L-04	---	2	1	3	5	30	15	45	
25 Procesamiento de Señales	CB-L-03	---	3	1	4	7	45	15	60	
26 Mecánica de Fluidos	CB-L-01	---	4	1	5	9	60	15	75	
27 Sistemas Eléctricos	CB-L-02	CB-L-04	3	1	4	7	45	15	60	
28 Electrónica I	CB-L-13	CB-L-04	3	1	4	7	45	15	60	
29 Procesos de Manufactura	CB-L-05	---	3	2	5	8	45	30	75	
30 Legislación y Ética Profesional	CS-L-05	---	2	2	4	6	30	30	60	
31 Control I	CB-L-06	CB-L-03	3	1	4	7	45	15	60	
32 Sistemas Digitales I	CB-L-04	---	2	2	4	6	30	30	60	
33 Automatización Industrial	CB-L-04	---	3	2	5	8	45	30	75	
34 Electrónica II	CB-L-13	CB-L-13	3	1	4	7	45	15	60	
35 Sistemas Mecatrónicos	CB-L-09	---	3	1	4	7	45	15	60	
36 Administración y Calidad	CS-L-06	---	2	1	3	5	30	15	45	
37 Sistemas de Control Numérico Computarizado	CB-L-15	---	3	2	5	8	45	30	75	
38 Dispositivos de Control	CB-L-07	CB-L-04	3	1	4	7	45	15	60	
39 Sistemas de Comunicación I	CB-L-08	---	3	2	5	8	45	30	75	
40 Implementación de Interfaces	CB-L-12	---	3	1	4	7	45	15	60	
41 Diseño Mecánico	CB-L-13	CB-L-09	3	1	4	7	45	15	60	
42 Diseño de Proyectos Sustentables	CB-L-10	---	2	2	4	6	30	30	60	
43 Seminario de Titulación	OT-L-01	---	1	3	4	7	45	15	60	
44 Robótica I	CB-L-14	---	3	1	4	7	45	15	60	
45 Automatización de Procesos de Manufactura	CB-L-16	---	3	1	4	7	45	15	60	
46 Desarrollo de Emprendedores	CS-L-08	---	1	2	3	4	15	30	45	
47 Proyecto de Sistemas Mecatrónicos I	CB-L-17	---	2	2	4	6	30	30	60	
48 Formulación y Evaluación de Proyectos	CS-L-10	---	2	1	3	5	30	15	45	
			133	60	193	326	1956	900	2856	326

Tabla 6.2 - Relación de Asignaturas Opcionales

Asignatura	Clave	Seriación	A partir de	Periodo	Preferible	Horas a la Semana			Horas al Periodo			
						T	P	Sumi Cred	T	P	Sumi Cred	
1 Herramientas Avanzadas de Programación	CB-L-54	CB-L-02	8	9	2	1	3	5	30	15	45	
2 Tems Selectos de Sist. de Información en Ing.	CB-L-53	CB-L-02	8	10	2	1	3	5	30	15	45	
3 Platas Generadores	EN-L-55	CB-L-20	9	10	3	1	4	7	45	15	60	
4 Sistemas Fotovoltáicos y sus Aplicaciones	EN-L-56	---	8	9	10	3	1	4	7	45	15	60
5 Arquitectura de Computadoras	EL-L-51	CB-L-04	8	9	2	2	4	6	30	30	60	
6 Electrónica Analógica	EL-L-52	CB-L-51	8	9	3	1	4	7	45	15	60	
7 Electrónica de Potencia	EL-L-53	CB-L-51	8	9	3	1	4	7	45	15	60	
8 Sistemas Digitales II	EL-L-55	CB-L-04	8	9	2	2	4	6	30	30	60	
9 Tems Selectos de Inteligencia Artificial	EL-L-56	---	8	10	2	2	4	6	30	30	60	
10 Tems Selectos de Electrónica	EL-L-57	CB-L-51	8	10	2	2	4	6	30	30	60	
11 Instrumentación y Control I	CB-L-20	CB-L-54	8	9	3	1	4	7	45	15	60	
12 Sensores y Actuadores	CB-L-21	CB-L-51	8	9	3	1	4	7	45	15	60	
13 Control II	CB-L-57	CB-L-06	8	9	3	1	4	7	45	15	60	
14 Control de Sistemas Lineales	CB-L-58	CB-L-06	8	9	3	1	4	7	45	15	60	
15 Robótica II	CB-L-59	CB-L-14	9	10	3	1	4	7	45	15	60	
16 Sistemas Dinámicos	CB-L-60	CB-L-06	9	10	3	1	4	7	45	15	60	
17 Visión por Computadora	CB-L-61	---	9	10	2	2	4	6	30	30	60	
18 Tems Selectos de Instrumentación y Control	CB-L-62	CB-L-06	8	10	2	2	4	6	30	30	60	
19 Investigación de Operaciones	CB-L-09	---	8	10	3	1	4	7	45	15	60	
20 Transferencia de Calor	CB-L-19	---	8	9	3	1	4	7	45	15	60	
21 Mecánica del Medio Continuo	CB-L-54	CB-L-09	8	10	3	1	4	7	45	15	60	
22 Sistemas Integrados en Manufactura	CB-L-53	CB-L-13	8	9	2	2	4	6	30	30	60	
23 Tems Selectos de Procesos y Producción	CB-L-54	CB-L-13	8	9	2	2	4	6	30	30	60	
24 Dinámica de Máquina	CB-L-51	CB-L-13	8	9	3	1	4	7	45	15	60	
25 Proyecto de Sistemas Mecatrónicos II	CB-L-52	CB-L-17	9	10	2	2	4	6	30	30	60	
26 Vibraciones Mecánicas	CB-L-53	CB-L-13	8	9	3	1	4	7	45	15	60	
27 Capital Humano	CB-L-51	CB-L-08	8	10	1	2	3	4	15	30	45	
28 Desarrollo Científico y Tecnológico	CB-L-62	---	8	9	1	2	3	4	15	30	45	
29 Desarrollo de la Creatividad	CB-L-63	---	2	2	1	2	3	4	15	30	45	
30 Inteligencia Emocional	CB-L-64	CB-L-02	3	3	1	2	3	4	15	30	45	
31 Tems Selectos de C. Sociales y Humanidades	CB-L-65	---	8	9	3	0	3	6	45	0	45	
32 Higiene y Seguridad Industrial	CB-L-51	---	8	9	2	1	3	5	30	15	45	
33 Responsabilidad	CB-L-51	---	8	10	2	1	3	5	30	15	45	
34 Metodología de la Investigación	OT-L-51	---	9	9	2	1	3	5	30	15	45	
35 Taller EGEL	OT-L-62	---	9	10	0	4	4	0	60	60	4	
			79	92	131	210	1168	790	1956	210		

Ingeniería Mecatrónica 2014

2014

Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán
Ingeniería Mecatrónica
Guía de Mapa Curricular - Modificado 2014

2014

Nivel 1				Nivel 2				Nivel 3			
Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9	Periodo 10		
Cálculo Dif. e Integral I 64 48 4 3 1 7	Cálculo Dif. e Integral II 64 48 4 3 1 7	Análisis Vectorial 64 48 4 3 1 7	Ecuaciones Diferenciales 64 48 4 3 1 7	Procesos de Manufactura 80 32 5 2 1 7	Electrónica I 48 48 3 3 1 6	Electrónica II 64 48 4 3 1 7	Control Numérico por Computadora 80 48 5 3 1 8	Introducción a la Investigación 32 32 2 2 2 4	Servicio Social 480 0 - - 12	Módulo de Vinculación Prof. 320 0 - - 8	
Química 64 32 4 2 6	Mecánica Vectorial 64 32 4 2 6	Probabilidad y Estadística 64 48 4 3 1 7	Circuitos Eléctricos 64 48 4 3 1 7	Electrónica I 48 48 3 3 1 6	Mecánica de Fluidos 80 48 5 3 1 8	Sistemas Digitales 64 32 4 2 1 6	Automatización Industrial 80 48 5 3 1 8	Automat. de Proc. de Manufactura 64 48 4 3 1 7	Proyectos Mecatrónicos 48 64 3 4 2 7	Optativa 7 48 48 3 3 1 6	
Álgebra 80 48 5 3 1 8	Física General I 80 64 5 4 3 9	Física General II 80 64 5 4 3 9	Termodinámica 64 48 4 3 1 7	Electrónica II 64 48 4 3 1 7	Control 64 48 4 3 1 7	Dispositivos de Control 80 32 5 2 1 7	Automat. de Proc. de Manufactura 64 48 4 3 1 7	Instrumentación 64 48 4 3 1 7	Optativa 4 48 48 3 3 1 6	Optativa 8 48 48 3 3 1 6	
Dibujo Técnico y Geom. Descriptiva 64 32 4 2 6	Metrología 64 46 4 1 5	Programación Estructurada 64 48 4 3 1 7	Prog. Orientada a Objetos 64 48 4 3 1 7	Procesamiento de Señales 64 32 4 2 1 6	Análisis de Mecanismos 64 48 4 3 1 7	Diseño Mecánico 64 48 4 3 1 7	Vision por Computadora 64 48 4 3 1 7	Optativa 5 48 48 3 3 1 6	Optativa 9 48 48 3 3 1 6		
Ingeniería, Ética y Sociedad 32 32 2 2 4	Materiales 48 32 3 2 5	Resistencia de Materiales 48 48 3 3 1 6	Metodos Numéricos 64 48 4 3 1 7	Maquinas Eléctricas 64 48 4 3 1 7	Optativa 1 48 48 3 3 1 6	Desarrollo de Emprendedores 48 48 3 3 1 6	Robotica 64 48 4 3 1 7	Optativa 6 48 48 3 3 1 6	Optativa 10 48 48 3 3 1 6		
Comunicación 48 48 3 3 1 6	Libre 1 48 32 3 2 5	Libre 2 64 48 4 3 1 7	Libre 3 64 64 4 4 4 8	Des. Socioecon. y Polit. de México 48 48 3 3 1 6	Optativa 1 48 48 3 3 1 6	Optativa 2 48 48 3 3 1 6	Optativa 3 48 48 3 3 1 6	Optativa 6 48 48 3 3 1 6	Optativa 10 48 48 3 3 1 6		
Responsabilidad Social Univ. 48 48 3 3 1 6	Cultura Maya 48 48 3 3 1 6										

Créditos: 400

400 288 251 18 43 688 43	416 272 251 17 43 688 43	384 304 241 19 43 688 43	384 304 241 19 43 688 43	384 256 24 16 40 640 40	352 272 22 17 39 624 39	400 272 251 17 42 672 42	336 272 21 17 38 608 38	192 208 12 13 37 400 25	192 192 12 12 32 384 24
---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

Nombre de la Asignatura					Acreditación						
a	b	c	d	e	1	m	r	s	z		
528	352	55	192	144	21	304	176	30	288	240	33
528	352	55	192	144	21	304	176	30	288	240	33

Los cuadros siguientes indican el número de horas presenciales, horas no presenciales y créditos, respectivamente, de las asignaturas que administran los Cuerpos Académicos

Nombre de la Asignatura					Acreditación						
a	b	c	d	e	1	m	r	s	z		
528	352	55	192	144	21	304	176	30	288	240	33
528	352	55	192	144	21	304	176	30	288	240	33

Los cuadros siguientes indican el número de horas presenciales, horas no presenciales y créditos, respectivamente, de las asignaturas que administran los Cuerpos Académicos

Nombre de la Asignatura					Acreditación						
a	b	c	d	e	1	m	r	s	z		
528	352	55	192	144	21	304	176	30	288	240	33
528	352	55	192	144	21	304	176	30	288	240	33

8.1. Asignaturas obligatorias

Lista de asignaturas obligatorias y optativas de diseño agrupadas por periodos lectivos:

Asignatura	Clave	Seriación	Horas a la Semana				Horas al Periodo				Horas Presenciales	
			HP	HNP	Sum	Créd	HP	HNP	Sum	Créd	Teóricas	Prácticas
1 Cálculo Diferencial e Integral I	TC-CD1	----	5	3	8	8	80	48	128	8	80	0
2 Álgebra I	TC-AL1	----	3	3	6	6	48	48	96	6	48	0
3 Química	TC-QUI	----	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
4 Dibujo Técnico y Geometría Descriptiva	TC-DGD	----	4	2	6	6	64	32	96	6	16	48
5 Ingeniería y Sociedad	TC-IES	----	2	2	4	4	32	32	64	4	32	0
6 Comunicación	TC-COM	----	3	3	6	6	48	48	96	6	48	0
7 Responsabilidad Social Universitaria	TC-RSU	----	3	3	6	6	48	48	96	6	48	0
8 Cálculo Diferencial e Integral II	TC-CD2	TC-CD1	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
9 Álgebra II	TC-AL2	TC-AL1	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
10 Física General I	TC-FG1	----	5	4	9	9	80	64	144	9	64	16
11 Materiales	MM-MAT	----	3	2	5	5	48	32	80	5	44	4
12 Mecánica Vectorial	MM-MVE	----	4	2	6	6	64	32	96	6	64	0
13 Cultura Maya	TC-CUM	----	3	3	6	6	48	48	96	6	48	0
14 Análisis Vectorial	TC-ANV	TC-CD2	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
15 Probabilidad y Estadística	TC-PYE	----	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
16 Física General II	TC-FG2	TC-FG1	5	4	9	9	80	64	144	9	64	16
17 Programación Estructurada	TC-PRE	----	4	3	7	7	64	48	112	7	32	32
18 Resistencia de Materiales	MM-RDM	MM-MVE	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
19 Metrología	MI-MET	----	4	1	5	5	64	16	80	5	48	16
20 Ecuaciones Diferenciales	TC-ECD	TC-CD2	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
21 Termodinámica	TC-TER	----	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
22 Circuitos Eléctricos	ME-CIE	TC-FG2	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
23 Programación Orientada a Objetos	EG-FDE	TC-PRE	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
24 Métodos Numéricos	TC-MEN	----	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
25 Procesamiento de Señales	MI-PDS	----	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
26 Mecánica de Fluidos	TC-MDF	----	5	3	8	8	80	48	128	8	64	16
27 Electrónica I	ME-EL1	ME-CIE	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
28 Procesos de Manufactura	MA-PDM	----	5	2	7	7	80	32	112	7	32	48
29 Máquinas Eléctricas	ME-MAE	----	4	3	7	7	64	48	112	7	60	4
30 Desarrollo Socioeconómico y Político de México	TC-DSP	----	3	3	6	6	48	48	96	6	48	0
31 Control	MI-CON	MI-PDS	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
32 Sistemas Digitales	ME-SID	----	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
33 Electrónica II	ME-EL2	ME-EL1	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
34 Automatización Industrial	MA-AUI	----	4	3	7	7	64	48	112	7	32	32
35 Análisis de Mecanismos	MM-ADM	----	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
36 Administración y Calidad	TC-AYC	----	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
37 Sensores y Actuadores	MI-SYA	----	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
38 Control Numérico por Computadora	MA-CNC	----	4	3	7	7	64	48	112	7	32	32
39 Optativa de Diseño en Electrónica I		ME-EL2	4	2	6	6	64	32	96	6	32	16
40 Optativa de Diseño en Manufactura y Automatización I		MA-AUI	4	2	6	6	64	32	96	6	32	16
41 Optativa de Diseño en Mecánica Industrial I		MM-ADM	4	2	6	6	64	32	96	6	32	16
42 Cultura Emprendedora	TC-DDE	----	3	3	6	6	48	48	96	6	48	0
43 Introducción a la Investigación	TC-IAI	----	2	2	4	4	32	32	64	4	32	0
44 Instalaciones Eléctricas	MA-IEL	----	3	3	6	6	48	48	96	6	40	8
45 Optativa de Diseño en Electrónica II		----	4	2	6	6	64	32	96	6	32	16
46 Optativa de Diseño en Manufactura y Automatización II		----	4	2	6	6	64	32	96	6	32	16
47 Optativa de Diseño en Mecánica Industrial II		----	4	2	6	6	64	32	96	6	32	16
48 Ingeniería Económica	TC-IEC	----	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
49 Servicio Social	TC-SES	----	31	0	31	12	496	0	496	12	16	0
50 Robótica	MM-ROB	MM-ADM	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
51 Proyectos Mecatrónicos I	MO-PI1	----	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
52 Formulación y Evaluación de Proyectos	TC-FEP	TC-IEC	3	3	6	6	48	48	96	6	48	0
53 Módulo de Vinculación Profesional	TC-MVP	----	20	0	20	8	320	0	320	8	16	0
54 Proyectos Mecatrónicos II	MO-PI2	MO-PI1	3	3	6	6	48	48	96	6	48	0

Nota: Los colores denotan las áreas curriculares del CACEI señaladas en la malla curricular.

APROBADO
11 JUL 2018
Comisión Permanente Académica
Consejo Universitario



Ingeniería en energías Renovables 2011

2011

FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN
INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES
GUÍA DE MAPA CURRICULAR - 2011

2011

Nivel 1				Nivel 2				Nivel 3			
Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9	Periodo 10	Periodo 11	Periodo 12
Cálculo Dif e Integral I 75 0 5 0 10	Cálculo Dif e Integral II 80 0 4 0 8	Análisis Vectorial 45 15 3 1 7	Métodos Numéricos 45 15 3 1 7	Sistemas Eléctricos 45 15 3 1 7	Sist. de Conv. de Potencia Eléc. 45 15 3 1 7	Generación Eléctrica 45 15 3 1 7	Seminario de Titulación 15 30 1 2 4	Servicio Social 0 400 0 20 12	Módulo de Vinculación Prof. 0 300 0 20 12		
Química 45 15 3 1 7	Introducción a la Computación 30 30 2 2 6	Ecuaciones Diferenciales 45 15 3 1 7	Estructura y Prop. de los Materiales 45 15 3 1 7	Energía y Medio Ambiente 45 15 3 1 7	Uso Eficiente de la Energía 45 15 3 1 7	Almacenamiento de Energía 45 15 3 1 7	Dis. Proy. Sust. Ener. Ren. 30 15 2 1 5	Optativa Libre 03 45 15 3 1 7	Optativa Libre 06 45 15 3 1 7		
Álgebra I 80 0 4 0 8	Álgebra II 80 0 4 0 8	Fuentes de Energía 45 15 3 1 7	Termodinámica 45 15 3 1 7	Mecánica de Fluidos 80 15 4 1 9	Fenómenos de Transporte 45 15 3 1 7	Tecnología del Hidrógeno 45 15 3 1 7	Optativa Libre 01 45 15 3 1 7	Optativa Libre 04 45 15 3 1 7	Optativa Libre 07 45 15 3 1 7		
Representación Gráfica 30 30 2 2 6	Metrolología 30 30 2 2 6	Probabilidad y Estadística 80 0 4 0 8	Procesamiento de Señales 45 15 3 1 7	Int. a los Sist. de Producción 30 30 2 2 6	Introducción a los Disp. Fotovoltaicos 45 15 3 1 7	Sist. Fotovolt. y Fototermicos 30 30 2 2 6	Optativa Libre 02 45 15 3 1 7	Optativa Libre 05 30 30 2 2 6			
Física General I 80 30 4 2 10	Física General II 80 30 4 2 10	Física General III 80 30 4 2 10	Circuitos Eléctricos 45 15 3 1 7	Electrónica I 45 15 3 1 7	Instrumentación y Control I 45 15 3 1 7	Fisicoquímica 80 0 4 0 8	Energía de la Biomasa 45 15 3 1 7	NOTA: A quien realice tesis, esta se le contabilizará, con valor de 20 créditos, como parte de las asignaturas. 30 30 2 2 6			
Introducción a la Ingeniería 15 30 1 2 4	Comunicación 15 30 1 2 4	Economía 30 15 2 1 5	Des. Socioecon. y Política de Mex. 30 15 2 1 5	Legislación y Ética Profesional 30 30 2 2 6	Administración y Calidad 30 15 2 1 5	Administración de Rec. Humanos 30 15 2 1 5	Desarrollo de Emprendedores 15 30 1 2 4	Planación 15 15 1 1 3	Formul. y Eval. de Proyectos 30 15 2 1 5		
285 108 19 7 46	288 120 17 8 42	288 90 19 6 44	288 90 17 6 40	285 108 17 8 42	285 90 17 6 40	288 90 17 6 40	188 120 13 3 34	158 75 9 5 36	120 45 8 3 31		
300	375	375	345	375	345	345	315	210	165		

SIMBOLOGÍA:

Nombre de la Asignatura	a	b	c	d	e
	a	b	c	d	e

Carga al periodo	1	m	r	s	z
	n	n	t		

- NOTAS:**
- Requisitos de inscripción al Nivel 1. Aprobar el examen de selección y cumplir con todos los requisitos establecidos por la FIUADY.
 - Requisitos de inscripción al Nivel 2. Mínimo 129 créditos del Nivel 1. Sin embargo, para inscribirse a más de 43 créditos del Nivel 2, se deberá haber presentado la evaluación de medio trayecto.
 - Requisitos de inscripción al Nivel 3. La totalidad de créditos del Nivel 1 y un mínimo de 92 créditos del Nivel 2.
 - Para los periodos regulares se podrá cursar cualquier combinación entre 16 y 54 créditos.
 - Idioma extranjero. Comprobar tener un nivel "intermedio" del PII de la UADY, antes de concluir 240 créditos del plan de estudios.
 - Para inscribirse al Módulo de Vinculación Profesional (MVP) o al Servicio Social se necesitan haber cubierto al menos 280 créditos.
 - Movilidad. Se podrá cursar y acreditar hasta 80 créditos en otra dependencia de la UADY y hasta otros 80 créditos en otra institución.
 - Este Plan de Estudios se administrará a la generaciones que ingresan a partir de agosto 2011

Mínimo total de créditos: 400

Tabla 7.1 - Relación de Asignaturas Obligatorias

Asignatura	Clave	Sertación	Horas Semana			Horas Periodo			Cred
			T	P	Sum	T	P	Sum	
1.Cálculo Diferencial e Integral I	CB-L-01	---	5	0	5	75	0	75	10
2.Química	CB-L-02	---	3	1	4	45	15	60	7
3.Algebra I	CB-L-03	---	4	0	4	60	0	60	8
4.Representación Gráfica	CB-L-04	---	2	2	4	30	30	60	6
5.Física General I	IF-L-01	---	4	2	6	60	30	90	10
6.Introducción a la Ingeniería	CS-L-01	---	1	2	3	15	30	45	4
7.Cálculo Diferencial e Integral II	CB-L-05	CB-L-01	4	0	4	60	0	60	8
8.Introducción a la Computación	CM-L-04	---	2	2	4	30	30	60	6
9.Algebra II	CB-L-06	CB-L-03	4	0	4	60	0	60	6
10.Matematica	IM-L-01	---	2	2	4	30	30	60	6
11.Física General II	IF-L-02	IF-L-01	4	2	6	60	30	90	10
12.Comunicación	CS-L-02	---	1	2	3	15	30	45	4
13.Análisis Vectorial	CB-L-08	CB-L-05	3	1	4	45	15	60	7
14.Ecuaciones Diferenciales	CB-L-10	CB-L-05	3	1	4	45	15	60	7
15.Fuentes de Energía	EN-L-54	---	3	1	4	45	15	60	7
16.Probabilidad y Estadística	CB-L-11	---	4	0	4	60	0	60	8
17.Física General III	IF-L-21	IF-L-02	4	2	6	60	30	90	10
18.Economía	CS-L-03	---	2	1	3	30	15	45	5
19.Métodos Numéricos	CM-L-02	CM-L-04	3	1	4	45	15	60	7
20.Estructura y Propiedades de los Materiales	EM-L-02	---	3	1	4	45	15	60	7
21.Termodinámica	IF-L-03	---	3	1	4	45	15	60	7
22.Procesamiento de Señales	IM-L-03	---	3	1	4	45	15	60	7
23.Circuitos Eléctricos	IF-L-04	IF-L-02	3	1	4	45	15	60	7
24.Desarrollo Socioeconómico y Político de México	CS-L-04	---	2	1	3	30	15	45	5
25.Sistemas Eléctricos	EN-L-52	EN-L-54	3	1	4	45	15	60	7
26.Energía y Medio Ambiente	HH-L-01	---	4	1	5	60	15	75	9
27.Mecánica de Fluidos	PP-L-01	---	2	2	4	30	30	60	6
28.Introducción a los sistemas de Producción	IF-L-13	IF-L-04	3	1	4	45	15	60	7
29.Electrónica I	CS-L-05	---	2	2	4	30	30	60	6
30.Legislación y Ética Profesional	EN-L-01	---	3	1	4	45	15	60	7
31.Sistemas de Conversión de Potencia Eléctrica	EN-L-57	EN-L-52	3	1	4	45	15	60	7
32.Uso Eficiente de la Energía	EN-L-02	---	3	1	4	45	15	60	7
33.Fenómenos de Transporte	EN-L-03	---	3	1	4	45	15	60	7
34.Introducción a los Dispositivos Fotovoltaicos	IF-L-20	IF-L-13	3	1	4	45	15	60	7
35.Instrumentación y Control I	CS-L-06	---	2	1	3	30	15	45	5
36.Administración y Calidad	EN-L-36	---	3	1	4	45	15	60	7
37.Generación Eléctrica	EN-L-51	---	3	1	4	45	15	60	7
38.Atmósferamiento de Energía	EN-L-04	---	3	1	4	45	15	60	7
39.Tecnología del Hidrógeno	EN-L-96	EN-L-03	2	2	4	30	30	60	6
40.Sistemas Fotovoltaicos y Fototermicos	MA-L-59	---	4	0	4	60	0	60	8
41.Fisiología	CS-L-07	CS-L-06	2	1	3	30	15	45	5
42.Administración de Recursos Humanos	OT-L-01	---	1	2	3	15	30	45	4
43.Seminario de Tildación	OT-L-02	---	2	1	3	30	15	45	4
44.Diseño de Proyectos Sustentables en Energías Renovables	EN-L-05	---	3	1	4	45	15	60	7
45.Energía de la Biomasa	CS-L-08	---	1	2	3	15	30	45	4
46.Desarrollo de Emprendedores	CS-L-09	---	1	1	2	15	15	30	3
47.Planación	CS-L-10	CS-L-09	2	1	3	30	15	45	5
48.Fomentación y Evaluación de Proyectos	---	---	133	55	188	1989	829	2820	321

Tabla 7.2. Relación de Asignaturas Oportivas

Asignatura	Clave	Sertación	A partir del Período	Horas Semana			Horas Periodo					
				T	P	Sum	T	P	Sum			
1.Herramientas Avanzadas de Programación	CM-L-54	CM-L-02	8	9	3	1	4	7	45	15	60	7
2.Temas Selectos de Sist. de Información en Ing.	CM-L-53	CM-L-02	8	10	2	1	3	5	30	15	45	5
3.Sistemas Fototermicos	ES-L-51	EN-L-56	8	8	2	2	4	6	30	30	60	6
4.Sistemas Fotovoltaicos	ES-L-52	EN-L-56	8	9	2	2	4	6	30	30	60	6
5.Tecnología de Celdas Solares	ES-L-53	---	8	9	3	1	4	7	45	15	60	7
6.Ciencia de Materiales con Aplicación en Energía	ES-L-54	---	8	8	3	1	4	7	45	15	60	7
7.Temas Selectos de Energía Solar	ES-L-55	---	8	10	3	1	4	7	45	15	60	7
8.Potencial Eólico	EE-L-51	---	8	8	3	1	4	7	45	15	60	7
9.Centriles Eólicas	EE-L-52	---	8	9	3	1	4	7	45	15	60	7
10.Aerogeneradores	EE-L-53	---	8	9	3	1	4	7	45	15	60	7
11.Proyecto Eólicas	EE-L-54	---	9	10	3	1	4	7	45	15	60	7
12.Temas Selectos de Energía Eólica	EE-L-55	---	8	10	3	1	4	7	45	15	60	7
13.Introducción a la Dinámica	GE-L-51	---	8	8	3	1	4	7	45	15	60	7
14.Simulación del Comp. Térmico de Edificios	GE-L-52	---	8	8	3	1	4	7	45	15	60	7
15.Simulación y Diseño de Sistemas Energéticos	GE-L-53	---	8	8	3	1	4	7	45	15	60	7
16.Temas Selectos de Ges. y Ef. Energética	GE-L-54	---	8	10	3	1	4	7	45	15	60	7
17.Biocombustibles	BH-L-51	EN-L-05	8	10	3	1	4	7	45	15	60	7
18.Celdas de Combustible	BH-L-52	EN-L-04	8	9	3	1	4	7	45	15	60	7
19.Temas Selectos de Biom. y Tec. Hid.	BH-L-54	---	8	9	3	1	4	7	45	15	60	7
20.Higiene y Seguridad Industrial	PP-L-51	---	8	9	2	1	3	5	30	15	45	5
21.Ingeniería de Servicios I	PP-L-52	---	8	8	2	2	4	6	30	30	60	6
22.Sistemas Integrados de Manufactura	PP-L-53	PP-L-01	8	9	2	2	4	6	30	30	60	6
23.Temas Selectos de Procesos y Producción	PP-L-54	---	8	9	2	2	4	6	30	30	60	6
24.Capital Humano	CS-L-51	CS-L-08	8	10	2	1	3	5	30	15	45	5
25.Desarrollo Científico y Tecnológico	CS-L-52	---	8	9	1	2	3	5	30	15	45	5
26.Desarrollo de la Creatividad	CS-L-53	---	8	8	2	1	3	5	30	15	45	5
27.Inteligencia Emocional	CS-L-54	CS-L-07	8	8	1	2	3	5	30	15	45	5
28.Temas Selectos de C. Sociales y Humanidades	CS-L-55	---	8	9	3	0	3	6	45	0	45	6
29.Metodología de la Investigación	OT-L-51	---	8	8	2	1	3	5	30	15	45	5
30.Taller EGEI	OT-L-52	---	9	10	0	4	4	0	60	60	120	12
Otros	---	---	73	39	112	185	1095	985	1800	185		

Ingeniería en energías Renovables 2014

2014

FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN
INGENIERÍA en ENERGÍAS RENOVABLES
GUÍA DE MAPA CURRICULAR - MODIFICADO 2014

2014

Nivel 1				Nivel 2				Nivel 3			
Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Periodo 7	Periodo 8	Periodo 9	Periodo 10		
Cálculo Dif. e Integral I 64 48 4 3 7	Cálculo Dif. e Integral II 64 48 4 3 7	Análisis Vectorial 64 48 4 3 7	Ecuaciones Diferenciales 64 48 4 3 7	Dispositivos Fotovoltaicos 64 32 4 2 6	Sistemas Fotovoltaicos 64 32 4 2 6	Intro a los Sist. de Producción 32 32 2 2 4	Introducción a la Investigación 32 32 2 2 4	Servicio Social 480 0 - - 12	Módulo de Vinculación Prof. 320 0 - - 8		
Química 64 32 4 2 6	Programación Estructurada 64 48 4 3 7	Métodos Numéricos 64 48 4 3 7	Probabilidad y Estadística 64 48 4 3 7	Control 64 48 4 3 7	Almacenamiento de Energía 64 48 4 3 7	Sistemas Electros de Potencia 64 48 4 3 7	Sistemas Fotovoltaicos 64 32 4 2 6	Diseño de Proy. de Energías Ren. 48 48 3 3 6	Optativa 7 48 48 3 3 6		
Álgebra 64 48 3 3 6	Física General I 64 48 4 3 7	Física General II 64 48 4 3 7	Termodinámica 64 48 4 3 7	Mecánica de Fluidos 64 48 3 3 6	Convertidores de Potencia Eléctrica 64 48 4 3 7	Tecnología del Hidrógeno 64 48 4 3 7	Tecnología del Hidrógeno 64 48 4 3 7	Optativa 4 48 48 3 3 6	Optativa 8 48 48 3 3 6		
Dibujo Técnico y Geom. Descriptiva 64 32 4 2 6	Instrumentos de Medición 48 48 3 3 6	Fuentes de Energía 48 48 3 3 6	Eficiencia Energética 64 48 4 3 7	Electrónica I 48 48 3 3 6	Instrumentación 64 48 4 3 7	Física Cuántica 64 48 4 3 7	Energía de la Biomasa 64 32 4 2 6	Optativa 5 48 48 3 3 6	Optativa 9 48 48 3 3 6		
Ingeniería, Ética y Sociedad 32 32 2 2 4	Libros 1 48 48 3 3 6	Circuitos Eléctricos 64 48 4 3 7	Procesamiento de Señales 64 32 4 2 6	Máquinas Eléctricas 64 48 4 3 7	Fenómenos de Transporte 64 48 4 3 7	Energía Eólica 64 48 4 3 7	Generación Eólica 64 32 4 2 6	Optativa 6 48 48 3 3 6	Optativa 10 48 48 3 3 6		
Comunicación 48 48 3 3 6	Libros 2 64 48 4 3 7	Libros 3 64 48 4 3 7	Des. Socioecon. y Polít. de México 48 48 3 3 6	Optativa 1 48 48 3 3 6	Administración y Calidad 48 48 3 3 6	Optativa 2 48 48 3 3 6	Optativa 3 48 48 3 3 6	Plan y Eval. de Proy. 64 32 4 2 6	Desarrollo de Emprendedores 48 48 3 3 6		
Responsabilidad Social Univ. 48 48 3 3 6	Cultura Maya 48 48 3 3 6	<td> </td>									

Créditos: 400

407 288 25 19 43	352 304 22 19 41	384 334 24 19 43	384 312 24 17 41
688 43	656 41	688 43	656 41

368 272 23 17 40	352 272 22 17 39	384 272 21 17 38	384 272 24 17 41
640 40	624 39	608 38	666 41

384 324 24 17 41	288 224 16 14 42	192 192 12 12 32
666 41	480 30	384 24

528 352 55	128 96 14	256 144 25	320 208 33
------------	-----------	------------	------------

336 272 38	288 224 32	320 240 36
------------	------------	------------

320 320 40	256 192 28	272 208 36
------------	------------	------------

Los cuadros siguientes indican el número de horas presenciales, horas no presenciales y créditos, respectivamente, de las asignaturas que administran las Unidades Académicas

a = Hr. Presenciales x periodo d = Hr. No Presenciales x sem
 b = Hr. No Presenciales x periodo e = Número de créditos
 c = Hr. Presenciales x semana f = Hr. No Presenciales por periodo
 g = Hr. Presenciales por semana h = Hr. No Presenciales por periodo
 i = Hr. Presenciales por semana j = Hr. No Presenciales por periodo
 k = Hr. No Presenciales por semana l = Hr. No Presenciales por periodo

LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES

Facultad de Ingeniería

8.1. Asignaturas obligatorias

Asignatura	Clave	Señalación	Horas a la Semana				Horas al Periodo				Horas Presenciales	
			HP	HNP	Sum	Cred	HP	HNP	Sum	Cred	Teóricas	Prácticas
1 Cálculo Diferencial e Integral I	TC-CD1	---	5	3	8	8	80	48	128	8	80	0
2 Química	TC-QUI	---	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
3 Álgebra I	TC-AL1	---	3	3	6	6	48	48	96	6	48	0
4 Dibujo Técnico y Geometría Descriptiva	TC-DGD	---	4	2	6	6	64	32	96	6	16	48
5 Ingeniería y Sociedad	TC-IES	---	2	2	4	4	32	32	64	4	32	0
6 Comunicación	TC-COM	---	3	3	6	6	48	48	96	6	48	0
7 Responsabilidad Social Universitaria	TC-RSU	---	3	3	6	6	48	48	96	6	48	0
8 Cálculo Diferencial e Integral II	TC-CD2	TC-CD1	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
9 Programación Estructurada	TC-PRE	---	4	3	7	7	64	48	112	7	32	32
10 Álgebra II	TC-AL2	TC-AL1	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
11 Física General I	TC-FG1	---	5	4	9	9	80	64	144	9	64	16
12 Cultura Maya	TC-CUM	---	3	3	6	6	48	48	96	6	48	0
13 Análisis Vectorial	TC-ANV	TC-CD2	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
14 Métodos Numéricos	TC-MEN	---	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
15 Circuitos Eléctricos	ME-CIE	---	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
16 Física General II	TC-FG2	TC-FG1	5	4	9	9	80	64	144	9	64	16
17 Fuentes de Energía	EG-FDE	---	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
18 Ecuaciones Diferenciales	TC-ECD	TC-CD2	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
19 Probabilidad y Estadística	TC-PYE	---	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
20 Fisiología	EG-FIO	---	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
21 Termodinámica	TC-TER	---	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
22 Mecánica de Fluidos	TC-MDF	---	5	3	8	8	80	48	128	8	64	16
23 Procesamiento de Señales	MI-PDS	TC-ECD	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
24 Instrumentos de Medición	EG-IDM	---	3	3	6	6	48	48	96	6	44	4
25 Máquina Eléctrica	ME-MAE	---	4	3	7	7	64	48	112	7	60	4
26 Electrónica I	ME-EL1	ME-CIE	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
27 Fenómenos de Transporte	FE-FDT	TC-MDF	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
28 Desarrollo Socioeconómico y Político de México	TC-DSP	---	3	3	6	6	48	48	96	6	48	0
29 Control	MI-CON	MI-PDS	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
30 Instalaciones Eléctricas	EG-INE	---	3	3	6	6	48	48	96	6	32	16
31 Eficiencia Energética	EG-EFE	---	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
32 Energía Solar	ES-ESO	---	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
33 Energía Eólica	EE-EEO	FE-FDT	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
34 Administración y Calidad	TC-AYC	---	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
35 Convertidores de Potencia Eléctrica	EG-CPE	ME-EL1	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
36 Sistemas Eléctricos de Potencia	EG-SEP	EG-INE	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
37 Optativa de Diseño en Gestión Y E. E. I	---	EG-EFE	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
38 Optativa de Diseño en Energía Solar I	---	ES-ESO	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
39 Optativa de Diseño en Energía Eólica I	---	EE-EEO	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
40 Cultura Emprendedora	TC-DDE	---	3	3	6	6	48	48	96	6	48	0
41 Introducción a la Investigación	TC-IAI	---	2	2	4	4	32	32	64	4	32	0
42 Energía de la Biomasa	ET-EB	---	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
43 Optativa de Diseño en Gestión Y E. E. II	---	---	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
44 Optativa de Diseño en Energía Solar II	---	---	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
45 Optativa de Diseño en Energía Eólica II	---	---	4	2	6	6	64	32	96	6	48	16
46 Ingeniería Económica	TC-IEC	---	4	3	7	7	64	48	112	7	64	0
47 Servicio Social	TC-SES	---	31	0	31	12	496	0	496	12	16	0
48 Tecnología del Hidrógeno	ET-TDH	---	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
49 Proyectos de Energía Renovable I	ER-PI1	---	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
50 Formulación y Evaluación de Proyectos	TC-FEP	---	3	3	6	6	48	48	96	6	48	0
51 Módulo de Vinculación Profesional	TC-MVP	---	20	0	20	8	320	0	320	8	16	0
52 Almacenamiento de Energía	ET-ADE	---	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16
53 Proyectos de Energía Renovable II	ER-PI2	ER-PI1	4	3	7	7	64	48	112	7	48	16

NOTA: Los colores denotan las áreas curriculares del CACEI señaladas en la malla curricular.



APROBADO
11 JUL 2018
Comisión Permanente Académica
Consejo Universitario

Anexo 2

Mapas curriculares de posgrado

Maestría en Ingeniería Ambiental 1977

Materias obligatorias:

- Química sanitaria
- Biología del Medio Ambiente
- Diseño de experimentos
- Operaciones Unitarias en Ingeniería Ambiental
- Procesos Químicos en Ingeniería Ambiental
- Procesos Biológicos en Ingeniería Ambiental
- Seminario de Investigación I
- Seminario de Investigación II
- Seminario de Investigación III

Materias optativas:

- Química del Agua
- Hidrología Subterránea
- Contaminación del Agua subterránea
- Contaminación por Ruido
- Contaminación Atmosférica
- Epidemiología y Salud Pública
- Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales
- Abastecimiento de Agua Potable y alcantarillado
- Manejo de Residuos Sólidos
- Aprovechamiento de Desechos Orgánicos
- Monitoreo y Evolución de la contaminación Ambiental
- Modelos Matemáticos Aplicados a Ingeniería Ambiental
- Didáctica General
- Toxicología Ambiental
- Impacto Ambiental
- Residuos Peligrosos
- Diseño de sistemas para el Manejo de Residuos Sólidos
- Diseño de Plantas Potabilizadoras
- Diseño de plantas de Tratamiento de Aguas Residuales

Maestría en Construcción 1980

Materias obligatorias:

- Planeación y Control de Obras
- Control de Calidad y Especificaciones
- Diseño y Construcción de Cimbras
- Evaluación de Proyectos y Planeación Financiera
- Aspectos Legales de la Industria de la Construcción
- Edificación I
- Ingeniería de Sistemas
- Construcción Pesada I
- Administración de Empresas Constructoras
- Construcción Industrial
- Geotécnica Aplicada a la Construcción

Materias optativas

- Edificación II
- Construcción Pesada
- Aplicación de la Computadora a la Construcción

Maestría en Ingeniería Construcción 1985

Materias obligatorias:

- Planeación y Control de Obras
- Evaluación de Proyectos
- Control de Calidad y Especificaciones
- Administración de Empresas Constructoras
- Construcción Industrial

Materias optativas

- Diseño y construcción de cimbras
- Metodología de la investigación
- Tecnología del concreto
- Seminario de construcción
- Ingeniería de costos
- Construcción pesada I
- Geotecnia aplicada a la construcción
- Edificación
- Ingeniería de sistemas
- Aplicaciones de la computadora a la construcción
- Planeación financiera
- Instalaciones en los edificios
- Construcción pesada II

Maestría en Ingeniería Ambiental 1990

Primer semestre:

- Química sanitaria
- Biología del medio ambiente
- Diseño de experimentos
- Operaciones unitarias en ingeniería ambiental

Segundo semestre:

- Procedimientos químicos en ingeniería ambiental
- Procedimientos biológicos en ingeniería ambiental
- Seminario de investigación I

Tercer semestre;

- Seminario de investigación II

Cuarto semestre:

- Seminario de investigación III

Asignaturas optativas

- Química del Agua
- Modelos Matemáticos Aplicados a Ingeniería Ambiental
- Diseño de Sistemas para el Manejo de Res. Sólidos
- Diseño de Plantas Potabilizadoras
- Contaminación de Agua subterránea
- Diseño de Plantas de Tratamiento de Agua Residual
- Residuos Peligrosos
- Hidrología Subterránea
- Contaminación por Ruido
- Contaminación Atmosférica
- Epidemiología y Salud Pública
- Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales
- Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado
- Manejo de Residuos Sólidos
- Aprovechamiento de Desechos Orgánicos
- Monitoreo y Evolución de la Contaminación Ambiental
- Toxicología Ambiental
- Impacto Ambiental
- Didáctica General

Maestría en Ingeniería Construcción 1990

Primer período:

- Planeación y control de proyectos
- Sistemas de información en la construcción
- Sistemas de calidad en la construcción
- Seminario de investigación I

Segundo período:

- Seminario de investigación II

Tercer período:

- Seminario de investigación III

Cuarto período:

- Tesis

Materias obligatorias y optativas

Áreas del conocimiento:			
Administrativa	Sistemas de información	Tecnología	Investigación
Planeación y control de proyectos	Sistemas de información en la construcción	Sistemas de calidad en la construcción	Seminario de investigación I
Administración de empresas constructoras	Principios de inteligencia artificial	Tecnología del concreto	seminario de investigación II
Evaluación de proyectos y planeación financiera	Sistemas expertos	Geotecnia aplicada a la construcción	seminario de investigación III
Productividad y motivación en la construcción	Sistemas de información geográficos	Edificación	Seminario de docencia
Ingeniería de costos	Teoría y modelos de decisiones	Construcción pesada	
Planeación y análisis de operaciones de construcción	Simulación de organizaciones en la construcción	Tecnología de la madera	
Temas especiales de administración	Temas especiales de sistemas de información	Temas especiales de tecnología	

Maestría en Ingeniería 2001 y 2003

Periodo regular 1	Periodo regular 2	Periodo corto	Periodo regular 3	Periodo regular 4
Metodología de la investigación 45 0 3 6	Taller de investigación I 0 60 4 4		Taller de investigación II 0 120 8 8	Taller de investigación III 0 120 8 8
Asignatura Sello 1 45 0 3 6	Asignatura Sello 2 45 0 3 6	Asignatura Optativa 1 de la Especialidad 	Asignatura Optativa 2 de la Especialidad 	Asignatura Optativa 5 de la Especialidad
Asignatura Obligatoria 1 de la Especialidad 	Asignatura Obligatoria 3 de la Especialidad 		Asignatura Optativa 3 de la Especialidad 	
Asignatura Obligatoria 2 de la Especialidad 	Asignatura Obligatoria 4 de la Especialidad 		Asignatura Optativa 4 de la Especialidad 	

Asignaturas de tronco común

- Metodología de la investigación
- Taller de investigación I
- Taller de investigación II
- Taller de investigación III

Asignaturas sello

- Desarrollo de proyectos sustentables
- Sistemas de calidad en ingeniería
- Computación aplicada

Opción	Asignaturas Obligatorias de Especialidad
Ambiental	Química Ambiental
	Procesos fisicoquímicos
	Procesos Biológicos
	Biología del Medio Ambiente
Construcción	Planeación y control de Proyectos
	Sistemas de Información en la Construcción
	Administración de Empresas Constructoras
	Ingeniería de Costos
Estructuras	Mecánica del Medio Continuo
	Método del Elemento Finito
	Dinámica Estructural
	Análisis Estructural Avanzado
Energías Renovables	Fuentes de Energías Renovables
	Métodos Matemáticos Avanzados
	Energía Solar
	Energía Eólica

Doctorado en Ingeniería 2010 y 2016

Período 1.

- Seminario de investigación I
- Desarrollo de proyectos sustentables

Período 2.

- Seminario de investigación II
- Metodología de la investigación avanzada
- Asignatura de estadística

Período 3.

- Seminario de investigación III

Período 4.

- Seminario de investigación IV

Período 5.

- Seminario de investigación V
- Docencia en ingeniería

Período 6.

- Seminario de investigación VI

Asignaturas metodología

- Metodología de la Investigación Avanzada
- Asignatura de Estadística

Asignaturas de estadística

- Diseño de Experimentos
- Análisis Multivariado
- Estadística No Paramétrica
- Temas Selectos de Probabilidad y Estadística

Asignaturas sello

- Desarrollo de Proyectos Sustentable
- Docencia para Ingeniería

Este libro se imprimió en
El Escriba – Su Compañía Digital
Calle 5 No. 514 x 52 y 54
Residencial Pensiones
Mérida, Yucatán, México
 999-160-5219



**Libro conmemorativo del 85° aniversario de labores ininterrumpidas de la
Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán**



9 798850 097127

ISBN: 979-88-50097-12-7