



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS



INFORME^{DE} ACTIVIDADES 2020

REPORTE TÉCNICO



DRA. RUTH PADILLA MUÑOZ
RECTORA

Junio de 2021

Tabla de contenido Informe de Actividades 2020

Presentación	4
Secretaría Académica	6
Secretaría Administrativa	9
División de Ciencias Básicas	11
División de Ingenierías	15
División de Electrónica y Computación	19
Departamento de Matemáticas.....	22
Departamento de Química	24
Departamento de Física	27
Departamento de Farmacobiología.....	31
Departamento de Ingeniería Química	33
Departamento de Ingeniería Civil y Topografía.....	35
Departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica	38
Departamento de Ingeniería de Proyectos.....	40
Departamento de Ingeniería Industrial	42
Departamento de Madera, Celulosa y Papel, “Ing. Karl Augustin Grellmann”	45
Departamento de Electrónica.....	47
Departamento de Ciencias Computacionales.....	49
Instituto de Astronomía y Meteorología	52
Instituto Transdisciplinar de Investigación	55
Coordinación de la Licenciatura en Química	58
Coordinación de la Licenciatura en Física	61
Coordinación de la Licenciatura en Matemáticas	63
Coordinación de la Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo	66
Coordinación de Ingeniería Civil	69
Coordinación de Ingeniería Topografía Geomática	74
Coordinación de la Licenciatura en Ingeniería Industrial	77
Coordinación de Ingeniería Mecánica Eléctrica.....	79
Coordinación de Ingeniería Química	81
Coordinación Ingeniería en Alimentos y Biotecnología.....	85
Coordinación de Ingeniería Informática	87
Coordinación de Ingeniería Biomédica	89
Coordinación de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica.....	91
Coordinación de Ingeniería en Computación	92
Coordinación de Ingeniería Robótica.....	94
Coordinación de la Licenciatura en Ciencia de Materiales.....	97

Coordinación de Ingeniería Fotónica	99
Coordinación de Ingeniería en Logística y Transporte	102
Coordinación de la Maestría en Ciencia de Productos Forestales	105
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica	108
Coordinación de la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas	110
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación	113
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Física	117
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Hidrometeorología	120
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Química	124
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Procesos Biotecnológicos	126
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Química	128
Coordinación de la Maestría en Ciencia de Materiales	131
Coordinación de la Maestría en Proyectos Tecnológicos	133
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Matemáticas	135
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Bioingeniería y Cómputo Inteligente	137
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Cómputo Aplicado	140
Coordinación de la Maestría en Ciencias en Inocuidad Alimentaria	143
Coordinación del Doctorado en Ciencias en Física	145
Coordinación del Doctorado en Ciencias en Química	147
Coordinación del Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química	149
Coordinación del Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos (directo)	151
Coordinación del Doctorado en Ciencia de Materiales	153
Coordinación del Doctorado en Ciencias de la Electrónica y la Computación	155
Coordinación del Doctorado en Ciencias en Matemáticas	157
Coordinación del Doctorado en Microbiología y Biotecnología Molecular	159
Coordinación de Investigación	166
Coordinación de Extensión	169
Coordinación de Servicios Académicos	173
Coordinación de Tecnologías para el Aprendizaje	175
Coordinación de Control Escolar	177
Coordinación de Servicios Generales	179
Coordinación de Finanzas	183
Coordinación de Personal	185
Coordinación de Planeación	187

Presentación

Informe de actividades 2020

El Reporte Técnico 2020 integra la suma de los esfuerzos de todas las instancias del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, en un año atípico, caracterizado por las restricciones a las actividades presenciales, generadas por la propagación de contagio del virus SARS-CoV-2. Aunque esto ralentizó los programas planificados para llevarse a cabo este año, la resiliencia de los miembros de la comunidad ha permitido que el balance de los resultados sea positivo.

Este documento integra un ejercicio que forma parte del compromiso por transparentar y rendir cuentas a la sociedad jalisciense, con la compilación del trabajo de las Secretarías Académica y Administrativa, las Divisiones, los Departamentos, las Coordinaciones de Carrera y sus respectivas Unidades, a partir de cada uno de los propósitos sustantivos planteados en el Plan de Desarrollo Institucional: Docencia e Innovación Académica; Investigación y Transferencia Tecnológica del Conocimiento; Extensión y Responsabilidad Social y; Difusión Cultural.

Asimismo, es una oportunidad de reconocer a los académicos, administrativos, operativos y directivos, quienes hicieron posible continuar con el proceso de aprendizaje en beneficio de nuestros estudiantes, favorecieron el desarrollo de la ciencia y la tecnología y apoyaron solidariamente en cada una de las tareas que abonaron a la extensión y vinculación con los distintos sectores: público, privado y social.

El CUCEI mantiene su compromiso para continuar con la formación de profesionistas de vanguardia, con la convicción de pertenecer a un Centro Universitario que “Piensa y Trabaja”, que es orgullo de los jaliscienses.

Ruth Padilla Muñoz
Junio de 2021



SECRETARÍAS

Secretaría Académica

Dr. Oscar Blanco Alonso

Secretario Académico

Introducción

El año 2020 quedará marcado como aquel en que la pandemia del Covid19 nos enfrentó a una serie de retos para la actividad académica del Centro Universitario. Las actividades que normalmente veníamos desarrollando se vieron suspendidas o en el mejor de los casos modificadas sustancialmente, por lo que, para la Secretaría, como para sus Coordinaciones y Unidades tuvimos que replantear los objetivos de nuestro trabajo adaptándolos a la nueva realidad que enfrentamos.

Algunas de las actividades que se vieron afectadas en este periodo se encuentran la movilidad académica de los investigadores y estudiantes de posgrado, la realización de eventos académicos presenciales como las cátedras, congresos y seminarios; la recepción de profesores visitantes, la realización de cursos de formación docente, talleres culturales y deportivos para alumnos, servicio social y prácticas profesionales, reuniones de comisiones del Consejo de Centro así como las sesiones del propio Consejo, y muchas más.

Sin embargo, se reconoce el esfuerzo de todo el personal adscrito a la Secretaria Académica en sus Coordinaciones y Unidades, que rápidamente se adaptó a las condiciones de la pandemia y se replanteó los nuevos objetivos de su labor, así como las formas de trabajo para este periodo. Sin el esfuerzo de todos, ellas y ellos, no sería posible reportar los logros obtenidos.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

En este periodo la Secretaría Académica, a través de la Coordinación de Programas Docentes y de la Coordinación de Servicios Académicos, replanteó el apoyo decidido a las actividades relacionadas con la docencia y los programas docentes. Para el ciclo 2020A se trabajó en el proceso de transición a la enseñanza en línea a fin de que todas las secciones atendidas para este periodo se impartieron en dicha modalidad. Se estableció la plataforma de seguimiento académico a fin de que todos los profesores reporten sus avances semanales en la misma. Con este esfuerzo, único en la red Universitaria se logró tener el seguimiento de cerca de 4 mil secciones de las que se tiene evidencia del trabajo académico de los profesores. Esta plataforma se mejoró para el ciclo 2020B gracias a la retroalimentación del profesorado, manteniendo el nivel de seguimiento del avance académico de cada profesor. Adicionalmente, se operó el programa de préstamo de equipo de cómputo para los alumnos “Desde Casa” con que se apoyó a cerca de 30 alumnos durante el ciclo 2020A y el mismo número en el 2020B; dicho programa se amplió para este ciclo a fin de apoyar a profesores, con lo que se logró asignar 14 equipos para este fin.

De igual forma, durante este periodo se estructuró y puso en marcha el Diplomado de “Elementos para la Docencia Enseñanza en Modalidad Híbrida”, con el que se pudo capacitar alrededor de 400 profesores para el manejo básico de las principales plataformas para docencia, generación de recursos para la enseñanza en línea, así como con los primeros elementos para el diseño instruccional de cursos en modalidad híbrida y/o a distancia.

Sin embargo, a pesar de este esfuerzo se reconoce que un buen porcentaje de secciones ofertadas corresponde a laboratorios en los distintos niveles, cuya enseñanza es la que más se ha visto afectada en este periodo.

Como parte de las acciones para tratar reducir este efecto negativo, la Secretaría Académica en colaboración con la Rectoría y la Secretaría Administrativa del Centro Universitario, adquirieron alrededor de 170 licencias para profesores, así como poco más de 3500 licencias para alumnos, como apoyo para que en los semestres de 2020B, 2021A y 2021B los profesores y sus alumnos cuenten con estas herramientas de enseñanza.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Este año es de destacar la realización, en conjunto con la División de Ciencias Básicas, el Departamento de Física y los posgrados en Física y Ciencia de Materiales, del 4to Simposio en Ciencia e Ingeniería de Materiales, cuya versión en línea contó con la asistencia de aproximadamente 400 participantes, entre conferencias, ponentes y asistentes, provenientes de diversas instituciones de educación superior, institutos de investigación y de la industria.

Dentro de los conferencistas destacan los investigadores: Prof. Lixia Zhao *Institute of Semiconductors, Chinese Academy of Sciences*, China, Dr. Carlos Molpeceres Alvarez *Universidad Politécnica de Madrid (UPM)*, España, Dr. Charles Clifford, *National Physical Laboratory (NPL), United Kingdom*, Dr. Santiago Camacho López, *Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE)*, México, Dr. Miguel Morales Furio, *Universidad Politécnica de Madrid (UPM)*, España, Dra. Ana Valdés Curiel *University of California, Los Angeles (UCLA), United States of America*, Dr. Miguel Fuentes Cabrera *Oak Ridge National Laboratory (ORNL), United States of America*, Dr. Omar Hatamleh *National Aeronautics and Space Administration (NASA), United States of America* y el Dr. Eduardo Martínez Guerra, *Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV)*, México



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

En este año los programas de extensión y vinculación fueron de los más afectados por las restricciones impuestas por la pandemia, sin embargo, la transición al trabajo en línea abrió otras oportunidades para impulsar diversos proyectos.

Se pudo continuar con la ejecución del convenio de colaboración con el Movimiento *Protect Our Planet Movement (POP Movement)* a través de diversas acciones, entre ellas la participación en el Foro Mundial de Desarrollo Sostenible en el mes de marzo con la participación de tres estudiantes del CUCEI, coorganización del evento “ECO-proyectos de cuarentena” los días 11 y 12 de junio del 2020 a fin de reunir proyectos ambientales presentados por estudiantes, realizado de forma virtual, participación en el *World Summit of Nobel Peace Laureates* a través del “*Youth leaders projects and initiatives for peace award*” donde en el mes de julio se tuvo la oportunidad de dirigir un mensaje a jóvenes de todo el mundo y compartir las experiencias del CUCEI sobre el trabajo de los estudiantes en la promoción de temas ambientales, así como la participación en el mes de diciembre en el Festival 2020 POP realizado de forma virtual, donde equipos de jóvenes de todo el mundo presentaron sus iniciativas para la mejora de sus comunidades a través de la promoción del medio ambiente, iniciativas sociales y cambio de políticas a nivel mundial.

Durante este año se continuó con el apoyo al proyecto “*Technovation Girls*”, cerrando el año el capítulo CUCEI con 39 equipos participantes, de los cuales tres de ellos se encuentran en categoría Junior. Estos equipos están formados por 114 chicas entre 10 y 18 años, que pertenecen a las siguientes instituciones o escuelas: CETI Tonalá, Colegio Independencia, Colegio Leonardo Da Vinci, Colegio Luisa de la Peña, Conalep, Escuela Vocacional, Instituto Tepeyac Campus Santa Anita, Instituto Tlaquepaque, Moctezuma Urbana, Politécnico de Guadalajara, las Preparatorias 4, 5, 9, 12, 13 y 16, la Primaria Club de Leones 7, Secundaria técnica no. 13, Secundaria técnica no. 40

y la UNIVA. Estos equipos se encuentran dirigidos por 50 mentoras y 4 mentores, entre las cuales se encuentran estudiantes, académicas y egresadas del Centro Universitario como de la Red Universitaria.

Durante el mes de diciembre se llevó a cabo la Semana de Cuidado Ambiental ECOQCI IV, de forma virtual, motivo que permitió la internacionalización del evento contando con expositores de América Latina. El tema central de esta IV edición fue: “Jóvenes ambientalistas que transforman el mundo. Tú puedes ser uno de ellos cambiando tu mundo desde casa, sé un ambientalista imperfecto”, con el fin de motivar a nuestros estudiantes a tener prácticas sostenibles, ser más responsables en su consumo e informarlos de las propuestas que en otras partes del país y en Latinoamérica se han presentado para la lucha contra el cambio climático.

DIFUSIÓN DE LA CULTURA

En lo referente a los procesos de desarrollo y promoción de la cultura institucional, durante este periodo el Consejo de Centro sesionó una ocasión de forma presencial y cinco de forma virtual, con la aprobación de más de 300 dictámenes, resaltando entre ellos los referentes a las aprobaciones de becas y condonaciones de alumnos, aplicación de oportunidad por art 34.

Modificación de la aplicación de la PAA para el ciclo 20B; proyecto de creación del Diplomado en Formación Docente para la Enseñanza en la modalidad híbrida, modificación de la carrera en Ingeniería en Computación, validación del proceso electoral 2020, así como la creación del programa de Servicio Social para la atención de los alumnos afectados por la contingencia sanitaria, entre otros.

Otro aspecto relevante que mencionar es la actualización realizada al PDI del CUCEI 2019 - 2025 visión 2030, con la participación de la comunidad del Centro Universitario en un esfuerzo colectivo para adecuar nuestra misión, visión y acciones a una realidad cambiante y que nos presenta retos y oportunidad para el futuro.

Logros

Se logró el proceso de transición de los programas a la modalidad en línea

Creación del diplomado en formación docente "Elementos para la Enseñanza en Modalidad Híbrida"

Instalación de la plataforma de seguimiento académico para el trabajo en línea

Mantener la operación de las actividades del H. Consejo de Centro y sus Comisiones

Impulso del trabajo en las áreas de investigación y extensión

Retos

Consolidar el trabajo en línea de los programas educativos de CU

Establecer una oferta de cursos en línea de los PA del CU

Consolidar la formación docente para el trabajo en modalidad híbrida y a distancia

Mantener y consolidar la operación de las Comisiones del H. Consejo de Centro en la modalidad virtual

Fortalecer los programas de investigación, extensión y difusión

Secretaría Administrativa

Mtro. Jaime Gutiérrez Chávez

Secretario Administrativo

Introducción

El año 2020 fue de grandes retos que llevaron a tomar acciones debido a la pandemia del COVID-19, la cual impactó todos los sectores de la sociedad y sin duda al proceso de enseñanza-aprendizaje. Se diseñaron estrategias para lograr llegar a todos los alumnos, lo que obligó a la administración a actuar sobre la marcha.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Se han instalado mejoras en algunas aulas, instalando pantallas led para conectarse con los video proyectores, agregándole valor a las exposiciones en aula.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Se han atendido todos los proyectos de Investigación financiados por CONACYT, así como por el COECYTJAL. Si bien en la Coordinación de Finanzas se llevan a cabo las operaciones financieras, un servidor ejerce como Responsable Administrativo acreditado en cada Convenio de Asignación de Recursos, por lo que estudió, analizó y determinó lo procedente para cada uno de los proyectos.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Hemos dado las facilidades a personas que están adscritas a programas estatales, como lo es la entrega de tarjetas "Mi transporte" a personas de la tercera edad y discapacitados, desde el 01 de septiembre al 20 de diciembre de 2020.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Desde esta Secretaría se han favorecido las expresiones culturales y artísticas.

Logros

Instalación y puesta en marcha el sistema de Reconocimiento facial, para procurar incrementar la seguridad de la comunidad universitaria, así como de los bienes de la institución y de las personas.

La atención a mejorar las condiciones para atender la emergencia sanitaria.

Mejorar las condiciones para combatir el mosquito que transmite el dengue.

Retos

Operar con eficiencia y eficacia el sistema de reconocimiento facial, desarrollando su aplicación por grupos de interés, como son alumnos, aspirantes, académicos, administrativos y operativos, comunidad CUCS, Comunidad PROULEX, Concesionarios, Proveedores, etc.

Continuar fortaleciendo el equipo de desarrollo de sistemas, para atender de forma óptima el inventario físico de bienes, así como la administración de los mismo.

Continuar con el desarrollo de la plataforma de adquisiciones.



DIVISIONES

División de Ciencias Básicas

Dr. Humberto Gutiérrez Pulido
Director

Introducción

En el año que se reporta 2020, fue especial debido a la pandemia por COVID-19; la cual obligó a trabajar desde la virtualidad varios de los procesos académicos y administrativos de la División y de sus dependencias. Esto afectó más los procesos que requieren el apoyo de laboratorios, asesorías presenciales y los aspectos ligados a los sectores sociales y productivos. A pesar de ello, pudimos operar en forma híbrida (virtual y presencial) todos los procesos esenciales de la División.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Durante el ciclo escolar 2020-B los cuatro departamentos de la División de Ciencias Básicas, impartieron un total de 1,752 cursos o secciones regulares, contabilizando 42,406 registros de alumnos. Estas secciones representan el 39% de las secciones que se impartieron en el CUCEI. De esas secciones, 638 la impartió el Departamento de Matemáticas, 413 el de Física, 398 correspondieron a Química y 303 al Departamento de Farmacobiología. Todos estos cursos fueron impartidos por 390 profesores diferentes de los cuatro departamentos.

En cuanto a formación docente, un total de 143 profesores de la División concluyeron el Diplomado de Elementos para la Docencia en Modalidad Híbrida; impulsado por la Secretaría Académica del CUCEI. De ellos 56, 33, 30 y 24; corresponden a los Departamentos de Farmacobiología, Química, Matemáticas y Física; respectivamente. Adicionalmente 87 académicos de la División tomaron uno o más módulos de dicho Diplomado. En la parte disciplinar los cuatro departamentos de la división registraron y gestionaron que se impartieran cursos de formación disciplinar, alcanzando la cifra de trece. Todas estas opciones formativas, brindaron más herramientas a los docentes para lograr una mejor transición a la virtualidad.

Durante el año se titularon 200 egresados de las licenciaturas de la División; de los cuales el 83% tenían menos de un año de egresados. De estos egresados, 136 fueron de QFB, 26 de Química, 19 para Física, 16 pertenecen a Matemáticas y 3 a Materiales. Las principales modalidades de titulación son Examen General de Certificación Profesional, Tesis y Promedio; con 102, 61 y 29 casos; respectivamente.

Las diferentes estancias de la División de Ciencias Básicas apoyaron el proceso de re acreditación de tres carreras de la División de Ingenierías: Civil, Industrial, e Ingeniería Mecánica Eléctrica. La evaluación la hizo el CACEI, y al cierre de este informe no se había notificado el resultado correspondiente.

Se adquirieron 15 televisiones inteligentes de 65 pulgadas para equipar sendas aulas de los Departamento de Química y Farmacobiología principalmente.

Se gestionaron y apoyaron presupuestalmente una serie de mejoras a los espacios del módulo “Y”. Donde destaca la impermeabilización de la azotea, mejora del aire acondicionado y de la ventilación natural, así como la reposición de plafones en la segunda planta, que habían sido dañadas a raíz de intervenciones para instalar equipos en dicha planta. También se hicieron una serie de mejoras a uno de los laboratorios de la planta baja, que atiende principalmente a la Licenciatura en Ciencia de Materiales; esto permitirá fortalecer el uso de las TICS en el proceso de enseñanza.

Imagen 1

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CUCEI DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

El Departamento de Matemáticas ofrece Plan de

Aseorías

a estudiantes del CUCEI que requieran reforzar conocimientos en materias de Matemáticas, en los siguientes horarios:

Asesor	Enlace	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Isabel Ruiz Rosalbalda	meet.google.com/foin-hxgi-oms	12-14 hrs.			12-13 hrs.		
Luis Fernando Cuevas Murguía	meet.google.com/foin-dtbf-vms	12-13 hrs.			12-13 hrs.		
Yolanda Mena Lopez	meet.google.com/foin-dtbf-vms	15-18 hrs.					
Carlos Giovanni Hernández Hernández	meet.google.com/foin-dtbf-vms					9-11 hrs.	9-11 hrs.
Miriam Licheth Rodríguez Rubin	meet.google.com/foin-dtbf-vms	10-12 hrs.					
Francisco Seneca Bryan Morales	meet.google.com/foin-dtbf-vms	17-18 hrs.			10-12 hrs.		
Diego Jiménez Espinosa	meet.google.com/foin-dtbf-vms				12-14 hrs.	12-14 hrs.	
Maria Renata Godínez Cabrera	meet.google.com/foin-dtbf-vms	15-18 hrs.					
Isabel Ruiz Rosalbalda	meet.google.com/foin-dtbf-vms	9-9 hrs.			9-9 hrs.	9-9 hrs.	
Adriano Covarrubias	meet.google.com/foin-dtbf-vms						12-16 hrs.

Las Aseorías son ofrecidas por estudiantes de los últimos semestres de la Licenciatura en Matemáticas. Sólo tienes que conectarte al enlace de tu preferencia.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Se fortaleció la oferta académica de posgrado al lograr que ingresara al PNPC la Maestría en Inocuidad Alimentaria, y las maestrías en Ciencias en Química y Enseñanza de las Matemáticas renovaron su permanencia en este padrón de posgrados de calidad del CONACYT. En el caso de la de Enseñanza de Matemáticas mejoró su nivel para alcanzar el de Posgrado Consolidado. Un aspecto relevante para estas dos últimas maestrías es que se completó la renovación de sus respectivos planes de estudio, esto en cuanto a los procesos que dependen de los Departamentos, la División y propio Centro; y queda pendiente el dictamen del Consejo General Universitario.

Además, se concluyó el proceso de dictaminación por el HCGU del Doctorado en Microbiología y la Biotecnología Celular. De tal forma que puede ofertarse desde el calendario 2020 B. De esta manera la División ha consolidado su oferta de posgrado, al contar con seis maestrías y cuatro doctorados. Lo cual es vital para consolidar la productividad e impacto de los grupos de investigación de la división.

La centena de profesores investigadores con la distinción SNI de los cuatro departamentos de la división en términos generales mantuvieron su productividad académica durante el presente periodo.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Los tres principales laboratorios de servicios externos de la División (<https://www.facebook.com/LabsCupei>), que son el de Análisis Clínicos y Bacteriológicos, Microbiología Sanitaria y Análisis Físicoquímicos; ofrecen a toda la comunidad sus servicios a costos accesibles. Los dos últimos laboratorios apoyan a diferentes empresas y en general a particulares, en sus procesos de análisis para sus productos y procesos. Aunque por la Pandemia por COVID-19 operaron en un nivel inferior. Aspectos que se aprovecharon para renovar parte de las instalaciones del Laboratorio de Microbiología Sanitaria y Análisis Físicoquímicos. Además, se adquirió una lámpara para el equipo de absorción atómica del Laboratorio de Análisis Físicoquímicos. Otros laboratorios de la división, como son el de Investigación y Desarrollo Farmacéutico y Farmacia y Control Analítico prestaron servicios especializados a empresas.

Es de destacar la importante labor que hace el Instituto de Astronomía y Meteorología de la Universidad de Guadalajara a través de su servicio de pronóstico del tiempo, y la vigilancia de lluvias y tormentas. Información que utilizan medios de comunicación, diferentes instancias gubernamentales y el público en general.

Es de destacar la participación de los estudiantes de las cuatro carreras de la División en prácticas profesionales tanto en empresas como en el sector público.



Las diferentes instancias de la división organizaron varios eventos académicos dirigidos a la comunidad académica, de egresados y público en general. Estas actividades impulsan la formación interdisciplinaria y en general una mejor cultura científica. Destacan en este rubro las diversas actividades que realiza el Instituto de Astronomía y Meteorología sobre difusión de la ciencia, la XL Semana Científico y Cultural del Químico, la XIII Semana de la Ciencias Físico-Matemáticas, La Primera Semana Virtual del QFB, el 4to Simposio en Ciencia e Ingeniería de Materiales y la III Semana de Materiales, y el V Coloquio Internacional de Astronomía Universo y Sociedad. En la organización de varios de estos eventos participan estudiantes, lo que contribuye a su formación en temas de gestión de eventos académicos.

Dar cuenta de las diversas actividades y acercarse a sus comunidades y al público en general es una preocupación permanente. Para ello se continuó por segundo año con la operación de las páginas de Facebook de cada una de las entidades de la División (Departamento y Programas Educativos).

Imagen 2



Logros

Durante el ciclo escolar 2020-B los cuatros departamentos de la División impartieron un total de 1,752 cursos o secciones regulares, contabilizando 42,406 registros de alumnos.

143 profesores de la División concluyeron el Diplomado de Elementos para la Docencia en Modalidad Híbrida.

Se fortaleció la oferta académica de posgrado al lograr que ingresara al PNPC la Maestría en Inocuidad Alimentaria, y las maestrías en Ciencias en Química y Enseñanza de las Matemáticas renovaron su permanencia en este padrón de posgrados de calidad del CONACYT.

Se gestionaron y apoyaron presupuestalmente una serie de mejoras en laboratorios y equipamiento de aulas y laboratorios.

Pudieron realizarse en forma virtual los diversos eventos científicos culturales de las diferentes instancias de la división, para continuar con la difusión del conocimiento y promover una cultura científica.

Un total de 200 egresados se titularon en el año 200; de los cuales el 83% tenían menos de un año de egresados.

Retos

Para 2021 se tiene el reto de consolidar la experiencia de haber trabajado en la virtualidad, para aprovecharla en mejorar y diversificar los procesos académicos al regreso a la normalidad.

Asimismo, será importante retomar acciones enfocadas a incrementar la eficiencia de egreso y en reducir el rezago de egresados que no están titulados, en ampliar la oferta de educación continua en la División.

En el tema de posgrados, será importante seguir haciendo esfuerzos en incrementar la matrícula y así como analizar alternativas para atender de mejor manera tanto a los estudiantes que desean realizar una carrera científica, como para atender opciones de formación profesionalizante.

División de Ingenierías

Dr. César Octavio Monzón

Director

Introducción

La División de Ingenierías del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, agrupa y dirige a seis departamentos que son: de Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica Eléctrica, Ingeniería Civil y Topografía, Ingeniería de Proyectos y al departamento de Madera, Celulosa y Papel.

Con relación a los programas educativos, la División tiene una mayor relación con siete de nivel licenciatura (Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica Eléctrica, Ingeniería Civil, Ingeniería Topográfica, Ingeniería en Alimentos y Biotecnología y la recién creada Ingeniería en Logística y Transporte); con seis maestrías (Maestría en Ciencia de Materiales, Maestría en Ciencia de Productos Forestales, Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica, Maestría en Ciencias en Ingeniería Química, Maestría en Ciencias en Procesos Biotecnológicos y Maestría en Proyectos Tecnológicos); así como con tres doctorados (Doctorado en Ciencias de Materiales , Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos y Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química).

Cada una de esas instancias (departamentos y coordinaciones) presentará su propio informe, para no repetir o duplicar la información, este documento se orienta sólo a las actividades que la División promueve directamente en consideración a las funciones y atribuciones que la normatividad le marca. Por sus funciones evidentemente las acciones contenidas en este informe se identifican principalmente como de gestión y gobierno.

De acuerdo a lo solicitado, el informe es una síntesis de las acciones más relevantes, organizadas con base en los cuatro ejes del plan de desarrollo institucional.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

La evaluación realizada por el CACEI para la acreditación de las carreras de Ingeniería Civil, Industrial y Mecánica Eléctrica. Si bien el resultado formal de dicha evaluación aún no se recibe, el proceso de autoevaluación fue muy importante para mejorar la calidad y corregir algunos aspectos de la formación. A la fecha ya se recibió el pre dictamen de cada una, la propuesta que los evaluadores han hecho es que las tres carreras sean acreditadas.

Como se sabe la pandemia por el virus SARS Cov2 obligó que los cursos fueran impartidos en forma no presencial. En este proceso se apoyó a los departamentos para gestionar recursos y dar seguimiento en la puesta en marcha de la nueva modalidad.

Por otro lado, es de resaltar que a la fecha cuatro de los programas de licenciatura de la División, pertenecen al Padrón de Programas de Alto Rendimiento Académico del Centro Nacional para la Evaluación de la Educación Superior (CENEVAL). Cabe señalar que por motivo de la pandemia dicho examen fue pospuesto varias ocasiones y la participación se redujo considerablemente.

Sobre este punto, se resalta que la carrera de Ingeniería Civil refrendó por cuarta ocasión el nivel 1 y que la carrera de Ingeniería en Alimentos y Biotecnología incrementó el nivel con respecto al año anterior.

En relación a los procesos de titulación, como se sabe corresponde a las coordinaciones de carrera impulsar las distintas modalidades y en general llevar el seguimiento correspondiente. Derivado de la pandemia estos procesos tuvieron una baja. El total de graduados fue de 426 mientras que durante el año previo fueron 718, es decir un 41% menos.

La modalidad de Examen General de Certificación Profesional (CENEVAL) supera con mucho las otras modalidades de titulación previstas. El total de graduados por esa vía fue de 66%. Otro dato de interés, son el total de alumnos que se graduaron en 2020 y que egresaron en 2019. Ellos fueron un total de 324 de los cuales el 33% (108) fueron mujeres.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

La investigación y transferencia tecnológica resultó particularmente afectada por el confinamiento y el cierre de instalaciones. Usualmente los apoyos y gestiones que realiza la División son de carácter puntual o complementos en el desarrollo de proyectos. Al estar prácticamente paralizados los proyectos, los resultados y logros en este rubro fueron mínimos.

Ahora bien, como se sabe en general las acciones de fortalecimiento a la investigación y el posgrado se realizan mediante programas transversales y de los departamentos. En lo que corresponde a la División, la acción de mayor realce usualmente se relaciona con procesos de gestión para la incorporación de nuevos profesores de alto nivel, sin embargo, esos procesos también fueron detenidos por la pandemia. A la fecha en los departamentos que integran la División hay un total de 79 integrantes del Sistema Nacional de Investigadores de los cuales destaca que en el departamento de Ingeniería Civil se ha iniciado un proceso de enriquecimiento de la planta académica. Por su parte, la maestría en ciencias de los materiales y la de maestría en ciencias en ingeniería eléctrica ratificaron su pertenencia al padrón de posgrados de calidad del PNP.

Cabe mencionar que el Consejo Divisional aprobó la propuesta de creación del Doctorado en Ciencia de Biomateriales Sustentables y el proceso para regularizar el funcionamiento del departamento de madera Celulosa y Papel a partir de la creación de cuatro centros de investigación y además un laboratorio, siendo estos:

- Centro de Investigación en Aprovechamiento Químico y Biotecnológico de Recursos Sustentables
- Centro de Investigación en Ciencia y Tecnología de Biomateriales Lignocelulósicos Sustentables
- Centro de Investigación en Nanociencia de Biomateriales
- Centro de Investigación en Ciencia de Biopolímeros y Materiales Biodegradables
- Laboratorio de Manejo de Recursos Forestales y Naturales

Entre los apoyos entregados a los departamentos destacan la compra de algunos equipos (evaporador) y apoyos para mantenimiento del laboratorio de Ingeniería química, apoyo para la certificación de un proceso del laboratorio de ingeniería mecánica. En el mismo sentido, en apoyo del cuerpo académico UDG CA 1000 Modelado y Parametrización de Sistemas Eléctricos; se colaboró para adquirir un equipo de simulación de sistemas eléctricos de potencia que permite la simulación en tiempo real en hardware y el procesamiento de datos en tiempo real.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Como acción de responsabilidad social es necesario resaltar el apoyo y seguimiento en el proceso de fabricación de caretas con PET laminado para protección de contagio por el virus de COVID-19. Las caretas se realizaron a través del Laboratorio de Síntesis y Caracterización de Polímeros del Departamento de Ingeniería Química. Las caretas

fueron realizadas principalmente con apoyo de la administración del centro universitario y fueron entregadas a distintas instituciones del sector salud y de la propia universidad. Cabe señalar que en total fueron más de quince mil caretas realizadas con apoyo de académicos y estudiantes.

Además, en ese mismo laboratorio, utilizando PET laminado se fabricaron y distribuyeron pantallas protectoras para oficinas y escritorios del CUCEI y de la propia universidad.



Con respecto a este eje como se sabe, es impulsado principalmente por la Secretaría Académica a través de sus coordinaciones y las acciones se realizan a través de los departamentos y coordinaciones de carrera y posgrado. En lo que corresponde a la División, no tuvo participación directa.

Logros

La prioridad fue apoyar en el ámbito de competencia el manejo responsable para minimizar el impacto de la pandemia por el SARS-CoV2 (COVID-19) en la comunidad de la División.

Re acreditación ante CACEI de los programas de Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial e Ingeniería Mecánica Eléctrica. A la fecha de este informe, hemos recibido los pre dictámenes a partir de los cuales se propuso que los tres fuesen acreditados.

Durante 2020, se titularon un total de 426 egresados. De los cuales 126 (el 30%) corresponde a mujeres. La modalidad de Examen General de Certificación Profesional (CENEVAL) significó el 66%. Por otro lado, 324 egresados entre 2019 y 2020, se titularon durante el 2020, lo que representa un 76% del total de graduados. Cabe mencionar que la pandemia afectó en un 41% estos procesos, pues durante el 2019 pudieron graduarse un total de 718 egresados.

La pandemia también afectó a los programas para el desarrollo de los laboratorios. Pues los procesos de puesta en marcha de los nuevos edificios fueron detenidos. Al respecto se apoyó la compra de equipamiento y se apoyó para mantener la certificación de un proceso en el laboratorio de mecánica.

Apoyo y seguimiento en el proceso de fabricación de caretas con PET laminado para protección de contagio por el virus de COVID-19. Las caretas se realizaron a través del Laboratorio de Síntesis y Caracterización de Polímeros del Departamento de Ingeniería Química. Las caretas fueron realizadas principalmente con apoyo de la administración del centro universitario.

Retos

Contribuir y gestionar para mejorar y fortalecer la planta académica de los departamentos.

Atender las observaciones recibidas por el organismo acreditador para las carreras que han sido evaluadas y acreditadas.

Dar seguimiento a la puesta en marcha de los nuevos espacios de laboratorios, así como apoyar el fortalecimiento de la infraestructura de los laboratorios.

Gestionar la realización de los proyectos aprobados por la Junta Divisional, relacionados con la reestructura del área de Ingeniería Eléctrica y de espacios del Departamento de Ingeniería Industrial.

Impulsar la integración de los posgrados de la División y una mayor vinculación.

Apoyar la gestión curricular para la evaluación y mejora de los proyectos modulares.

Impulsar el desarrollo del trabajo docente para la modalidad en línea.

Contribuir en el manejo responsable para enfrentar la pandemia y cuidar las condiciones de salud de la comunidad de la División.

Apoyar a los departamentos y coordinaciones para mejorar la atención a los estudiantes y la calidad de la enseñanza.

División de Electrónica y Computación

Dr. Marco Antonio Pérez Cisneros

Director

Introducción

Este informe resume las actividades realizadas en la División de Electrónica y Computación en el periodo del año 2020 en los rubros de nuestro plan de desarrollo CUCEI. En particular se enfatizan los logros y los retos a futuro de esta División.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Este año ha sido marcado por la emergencia sanitaria que modificó nuestra práctica docente. Esta emergencia demandó una transformación rápida de la práctica docente para adoptar la virtualidad apoyada por sesiones sincrónicas en todas nuestras asignaturas. Es de informarse que casi la totalidad de las asignaturas que esta División sirve adoptaron esta transformación de forma eficaz gracias a la disposición y empeño de nuestro claustro académico. De igual forma, la DIVEC organizó el Curso Taller de Transición de la Práctica Docente, para apoyar a nuestros académicos en esta transformación y homogeneizar su práctica al interior de cada una de las academias en los dos departamentos de esta División. Este curso fue atendido por un poco más de 200 profesores, de los 410 que comprende esta instancia.

Es importante mencionar que nuestra importante exhibición de proyectos modulares que se realiza año con año, fue realizada en un formato electrónico y virtual que permitió la publicación de 194 videos explicativos de cada uno de los proyectos presentados. De igual forma, el congreso DIVEC INNOVACIÓN reunió la asistencia de más de 1,100 de nuestros estudiantes bajo un formato de realidad aumentada en el ambiente CUCEI VIRTUAL desarrollado por nuestra comunidad para este evento.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

La producción académica y las labores de investigación, aunque sufrieron los embates de esta emergencia sanitaria, siguieron adelante gracias a la tenacidad y disposición de nuestros investigadores, profesores, estudiantes y alumnos de posgrado. La más reciente evaluación de ingreso y permanencia al SNI nos permitió aumentar el número de investigadores registrados alcanzando por primera vez en la historia de esta División la distinción de Nivel 3 para el Dr. Erik Valdemar Cuevas Jiménez y alcanzando una cifra récord en el número de miembros Nivel 2 y Nivel 1.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Esta División continuó con sus labores de enlace con distintos sectores puertas afuera de nuestras instalaciones. Por un lado, la relación con el sector productivo permitió fortalecer nuestro posgrado Industrial de Maestría en Cómputo Aplicado, mismo que ya cuenta con seis profesores miembros del sector productivo en su cuerpo académico. De igual forma, este año se logró concretar el Diplomado en Software Embebido para la Industria Automotriz con la empresa CONTINENTAL PLC, en particular su centro de investigación instalado en nuestra ciudad. De igual forma, se concretó el acuerdo de colaboración con la empresa BOSCH y sus instalaciones en Guadalajara en el desarrollo de aplicaciones basadas en los dispositivos XDK.



Muchos de los proyectos modulares desarrollados por nuestros estudiantes versaron alrededor de aplicaciones destinadas a la promoción y difusión de arte, particularmente aquellos proyectos enfocados a la realidad aumentada y realidad mixta, que fueron presentados en la Exhibición de Proyectos Modulares 2020.

Logros

La formación de nuestros profesores en enseñanza virtual mixta con apoyo de exposición sincrónica como parte de la transformación requerida por esta emergencia sanitaria.

La integración de esta transformación al trabajo colegiado de nuestras academias.

La transformación de las actividades de desarrollo que realizan nuestros estudiantes en sus proyectos modulares hacia un formato virtual.

El inicio de las actividades de un Diplomado junto con CONTINENTAL PLC relacionado con Software Embebido para la Industria Automotriz.

La adquisición de nuevos elementos de apoyo a la enseñanza como software, pantallas de proyección y dispositivos de acceso inalámbrico, para instalarse en nuestros espacios de enseñanza.

Retos

Sin duda, el principal reto de este año es apoyar la recuperación después de esta emergencia sanitaria, capitalizando la gran cantidad de recursos de enseñanza virtuales que se han desarrollado para generar nuevas herramientas y sistemas de apoyo a la enseñanza. De igual forma, el gran reto será diversificar la matrícula de nuestros programas para ampliar la cobertura en base a las nuevas prácticas virtuales que nos permitirán concretar modelos mixtos de enseñanza, sin descuidar un seguimiento tutorial cercano de nuestros estudiantes por parte de nuestra planta docente.



DEPARTAMENTOS

Departamento de Matemáticas

Dra. Emilia Fregoso Becerra

Jefa de Departamento

Introducción

Se describen las actividades realizadas en el año 2020. Cabe destacar la contribución a la formación continua de las y los Docentes, con la organización de cursos disciplinares y la acreditación del Diplomado Elementos para la Docencia en Modalidad Híbrida de Docentes de este Departamento. También, la continuidad del número de investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Cabe destacar la contribución a la formación continua de las y los Docentes, con la organización de cursos disciplinares y la acreditación del Diplomado Elementos para la Docencia en Modalidad Híbrida de Docentes de este Departamento.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Continuidad del número de investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), con respecto al 2019.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

En esta etapa de pandemia, se logró organizar a los alumnos Prestadores de Servicio Social de este Departamento, para impartir asesorías a estudiantes del CUCEI de manera virtual, en diferentes asignaturas.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Se apoyó en la organización de eventos académicos virtuales como el Coloquio Matemático y la XIII Semana de las Ciencias Físico-Matemáticas. Se llevó a cabo el Encuentro multidisciplinario de investigación y modelación en ciencias exactas e ingenierías.

Logros

Se apoyó en la organización de eventos académicos virtuales como el Coloquio Matemático que se realiza semanalmente, con un total de 15 seminarios en 2020; en la XIII Semana de las Ciencias Físico-Matemáticas del 21 al 25 de septiembre.

Se llevó a cabo el Encuentro multidisciplinario de investigación y modelación en ciencias exactas e ingenierías del 5 al 9 de octubre, organizado por investigadores de este Departamento.

El número de investigadores con reconocimiento SNI en 2020 se mantuvo en 21, igualando el número en 2019. Sin embargo, se incrementó el número de investigadores con Nivel 1.

Se impartieron 2 cursos virtuales de actualización disciplinar, organizados por este Departamento, para la formación continua de Profesores y Profesoras. Introducción a *Schoology*, propuesto como curso disciplinar y Uso de herramientas informáticas para la evaluación como curso PROINNOVA.

Asimismo, 30 Docentes de este Departamento acreditaron el Diplomado Elementos para la Docencia en Modalidad Híbrida y 17 más, acreditaron por lo menos un curso del Diplomado.

En esta etapa de pandemia, se logró organizar a los alumnos Prestadores de Servicio Social de este Departamento, para impartir asesorías a estudiantes del CUCEI de manera virtual, en diferentes asignaturas.

Se realizaron gestiones administrativas y de logística para la remodelación y mejora de espacios de trabajo de investigadores del Departamento. Se comenzó en este año con la gestión de 3 cubículos, del módulo V.

Retos

Apoyar al Doctorado en Ciencias en Matemáticas para lograr su pertenencia al PNP.

Incrementar el número de Profesores y Profesoras de alto nivel con reconocimiento SNI, así como lograr un incremento en la Categoría de esta distinción, manteniendo para este fin los estándares de calidad de la Maestría y el Doctorado en Ciencias en Matemáticas.

Incrementar el número de Profesores y Profesoras acreditados en el manejo de herramientas virtuales para la enseñanza a distancia.

Continuar mejorando los espacios de trabajo de los investigadores para un mejor desarrollo de sus actividades académicas y de investigación. Ofrecer nuevos cursos de actualización disciplinar.

Incrementar el número de proyectos con financiamiento externo. Incrementar el número de estudiantes del CUCEI que reciban asesorías de manera virtual.

Departamento de Química

Dra. Irma Idalia Rangel Salas

Jefa del Departamento

Introducción

El Departamento de Química, adscrito a la División de Ciencias Básicas del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, de la Universidad de Guadalajara, vivió una serie de cambios durante el año 2020 por la pandemia del COVID-19, transformándose rápidamente de las actividades académicas de clases presenciales a virtuales, dando mayor énfasis a la capacitación docente e impartición de cursos en línea o virtuales y dejando un poco de lado las actividades de investigación, sobre todo las que por su naturaleza experimental no pudieron desarrollarse a cabalidad. Aun así, el departamento de química se distinguió por ser una entidad académica - administrativa con altos estándares de calidad en las actividades sustantivas que se desempeñan, como son la docencia y tutoría, investigación, gestión, así como la extensión y difusión en el área de la química.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

En particular es importante destacar, en cuanto al propósito sustantivo del Plan de Desarrollo del CUCEI, Docencia e innovación académica, como ya se mencionó, la amplia participación en formación docente, ya que hasta 46 profesores del departamento cursaron alguno de los 4 módulos del Diplomado “Elementos para la docencia en modalidad híbrida” y 32 de ellos lo terminaron por completo, también se organizaron dos cursos disciplinares por parte del mismo departamento, “Fundamentos de Quimiometría y Aplicaciones en el Análisis Químico” y “Visión general de la reactividad química en disolución acuosa en sistemas multicomponente”, en los cuales se tuvo la participación de 36 profesores.

Por otro lado, se incrementó la planta académica, con la contratación de 2 profesores de asignatura, 2 profesores de tiempo completo, por ocupación de plaza de jubilado y por el programa de repatriación, además del cambio de adscripción de un profesor de tiempo completo a nuestro departamento. Se mejoró la infraestructura del departamento con la remodelación de un laboratorio y los cambios de espacios físicos de otros dos laboratorios.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

En cuanto a la Investigación y transferencia tecnológica y del conocimiento, se incrementó el número de profesores con SNI y PRODEP, se cuenta con ocho cuerpos académicos reconocidos en el PRODEP, cinco En Formación y tres En Consolidación.

En la productividad académica se presentaron 54 trabajos con resultados de investigación en revistas indizadas por JCR, artículos arbitrados, libros, capítulos de libros, memorias en extenso de congresos, trabajos presentados en congresos, memorias de congreso y una patente nacional concedida por el IMPI.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

En el propósito de Extensión y responsabilidad social, se realizó la vinculación con el sector productivo, a través del Laboratorio de Análisis Físicoquímicos Externos, que brindó atención a empresas y al público en general. Mientras que en los laboratorios de docencia e investigación del Departamento de Química se reciben números estudiantes que brindan su servicio social o realizan sus prácticas profesionales.



En cuanto a la Difusión de la Cultura, se tuvo la organización del 40° Evento Científico Cultural del Químico, el 20. Coloquio del Día del Químico, así como los Seminarios del Departamento de Química ciclos 2020 A y 2020 B, todos en modalidad virtual, teniendo una amplia participación de profesores, estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado.

Logros

Los logros obtenidos en el Departamento de Química en 2020 son los siguientes:

Producción académica: se tuvieron 54 trabajos, de los cuales fueron 30 artículos en revistas indizadas por JCR, otros 11 artículos arbitrados, cuatro libros, tres capítulos de libros, dos memorias en extenso de congresos, dos trabajos presentados en congresos, una memoria de congreso y una patente nacional concedida por el IMPI.

Capacitación docente de profesores: se tuvo la participación de 46 docentes en el módulo 1 “Análisis de entornos y herramientas tecnológicas”, 42 profesores en el módulo 2 “El trabajo docente en los cursos en modalidad híbrida”, 34 participaron en el módulo 3 “Diseño instruccional para cursos en modalidad híbrida” y también 34 en el módulo 4 “Integración de la propuesta didáctica para la docencia en modalidad híbrida”. De esta forma 32 profesores terminaron el Diplomado “Elementos para la Docencia en Modalidad Híbrida”.

Número de profesores que pertenecen al SNI: En el 2020, 26 profesores contaron con distinción SNI, del total de 50 PTC, en porcentaje es el 52 %, además de un profesor de asignatura con distinción SNI. A partir de enero 2021 serán 30 profesores con distinción SNI, 27 de tiempo completo y tres de asignatura.

Número de profesores con perfil PRODEP vigente: En el 2020, 43 profesores tuvieron el reconocimiento perfil PRODEP, del total de 50 PTC, el porcentaje es del 86 %.

Cursos impartidos: Se impartieron dos cursos disciplinares organizados por el departamento de química en el ciclo 2020B, “Fundamentos de Quimiometría y Aplicaciones en el Análisis Químico” que dio atención a 25 profesores, “Visión general de la reactividad química en disolución acuosa en sistemas multicomponente” en el que participaron 11 profesores. El seminario del departamento de química tuvo una asistencia de 59 personas en 2020A y 55 personas en 2020B.

Infraestructura del departamento de química: El laboratorio de química general se cambió físicamente al espacio remodelado en edificio J, durante el mes de agosto. También en el mes de agosto se cambió el laboratorio de química orgánica del edificio E planta baja, al espacio liberado por el anterior laboratorio en edificio E planta alta. La obra de remodelación del laboratorio de estado sólido y proyectos modulares en edificio D se entregó en diciembre del 2020, quedando pendiente el cambio del laboratorio para inicios de este año 2021.

Internacionalización: Durante los ciclos 2020 A y 2020 B se impartieron en idioma inglés las clases de Modelado Molecular para la Licenciatura en Química, así como Temas Selectos en Físicoquímica para la Maestría en Ciencias en Química y Cinética Química Avanzada para el Doctorado en Ciencias en Química, derivado de la incorporación de una profesora extranjera como académica de tiempo completo del departamento.

Retos

En el año 2021 tendremos el gran reto de seguir ofertando las clases en modalidad virtual o híbrida, por lo cual será importante seguir impulsando la capacitación docente de los profesores en varios puntos importantes como el diseño de cursos virtuales completos, la edición de videos con el uso de software especializado, la protección de material didáctico mediante registro de derechos de autor, entre otros.

Por otro lado, tendremos el reto de poder recuperar la productividad académica de los profesores, motivándolos a presentar trabajos en congresos virtuales. Otro aspecto importante será mejorar la atención que se brinda en los laboratorios a los proyectos modulares y tesis de licenciatura y posgrado, vigilando en todo momento las condiciones de distanciamiento social para evitar contagios por COVID-19. Esto nos permitirá, por un lado, aumentar el número de alumnos titulados de la Licenciatura en Química, además de generar resultados de investigación y poder recuperar como se mencionó, la productividad académica de profesores y alumnos en general y de posgrado en particular.

También se tiene contemplado establecer cursos y diplomados de educación continua, que permitan mejorar la vinculación con industrias del campo de la química a través de ofertas de capacitación de su personal, lo cual se puede hacer aprovechando todo lo aprendido del uso de plataformas virtuales.

Departamento de Física

Dr. Gilberto Gómez Rosas

Jefe del Departamento

Introducción

El año 2020 fue un año de dificultades, retos y oportunidades dados todos ellos, por la situación de la pandemia que estamos viviendo, en este informe de actividades se muestra el trabajo, las actividades, los resultados y los logros obtenidos que realizaron tanto personal académico y personal administrativo adscrito a este Departamento, todo esto fue posible gracias al apoyo recibido, principalmente de la División de Ciencias Básicas, la Secretaría Académica, la Secretaría Administrativa y principalmente de la Rectoría de Centro dirigida por la Dra. Ruth Padilla Muñoz. Contrario a lo que se pudiera esperar por la situación de la pandemia y como se muestra en el presente Informe, los resultados obtenidos han sido mejores en prácticamente todos los rubros comparados con lo reportado en el año 2019. Además, al final del informe, se presenta un listado de los retos que se presentan para este departamento a realizar durante el año 2021.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

El Departamento de Física cuenta con 122 profesores (14 son PTC perfil docente, 57 PTC perfil investigador, 31 profesores de asignatura y 13 técnicos académicos), con el apoyo de los mismos se logró cubrir un total de 812 secciones durante el año 2020. Se reportan 77 reuniones de academia, 16 % más con respecto al año 2019, lo que significó una mejora en el trabajo colegiado del Departamento. Se tiene registro de nueve reuniones del Colegio Departamental; se reporta la elaboración de 143 programas concluidos en el formato de competencias de un total de 157 programas registrados y ofertados a 16 programas de licenciatura que ofrece CUCEI, lo que significa más del 90 % de los programas que ofrece el Departamento.

En este año y debido a la contingencia sanitaria no se reporta la participación en congresos, simposios, estancias en laboratorios y universidades en el extranjero de forma presencial ni tampoco la visita de investigadores extranjeros para realizar una estancia en nuestro Centro, más, sin embargo, se mantuvo una constante relación de trabajo con laboratorios, institutos, universidades tanto nacionales como extranjeras de forma virtual.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Contamos con 43 profesores miembros del Sistema Nacional de Investigadores, (35 % del total de profesores y 8% más de los reportados durante el año 2019), los cuales tres son nivel III, siete son nivel II, 26 son nivel I y 7 son candidatos, además de reportar 54 profesores con registro ante el sistema PRODEP (4 % más que el reportados en el 2019).



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Se resalta el trabajo que se vienen desarrollando el personal de los ocho laboratorios docentes y seis laboratorios de investigación; y del Instituto de Astronomía y Meteorología (IAM), el cual ofrece asesorías técnicas, charlas de divulgación al público en general con temas relevantes en Ciencia y tecnología, y el servicio que proporciona el Radar

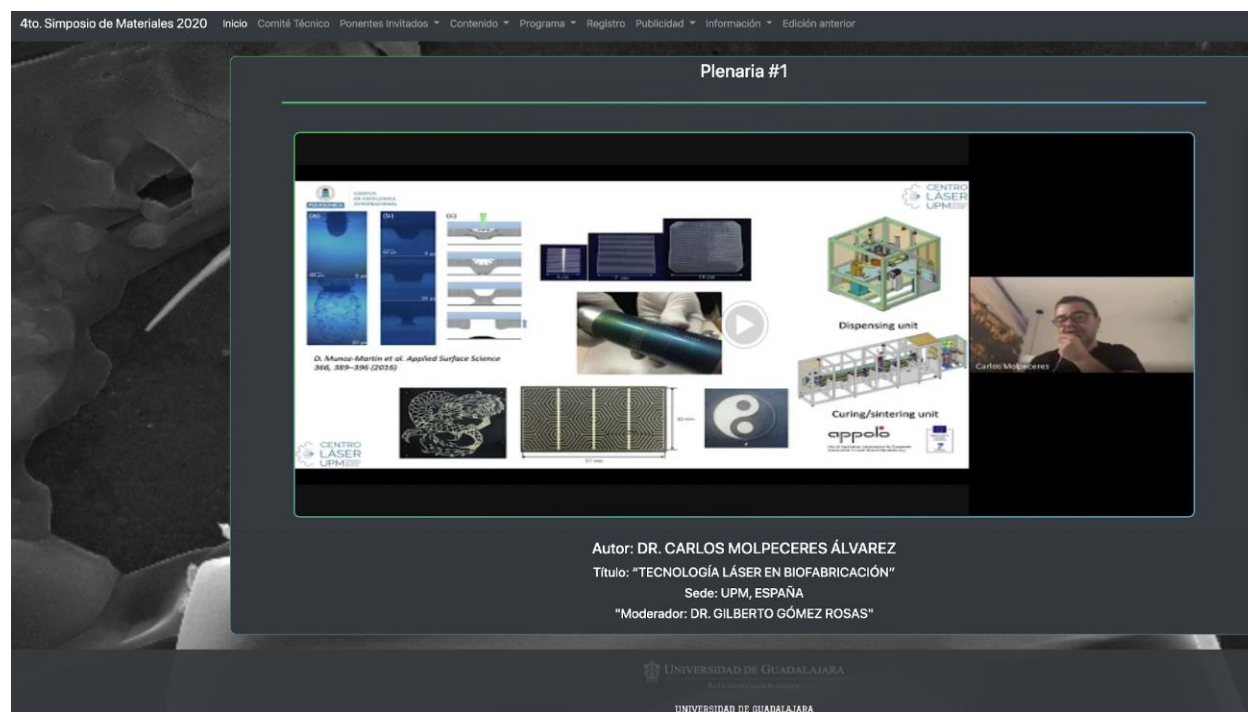
Meteorológico las 24 horas del día, los 365 días del año. En lo referente a la aplicación de exámenes departamentales, se aplicó el examen en línea a 5000 alumnos aproximadamente durante el año 2020, lo que significó un ahorro aproximado de más de 20,000 hojas de papel al año, contribuyendo a los objetivos marcados en el plan de desarrollo



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

En este periodo se contó con la organización de varios eventos científicos, todos ellos enmarcados en la celebración de los 40 años de la carrera de la Licenciatura en Física y debido a la situación de la pandemia, todos ellos realizados en formato virtual, entre los que se pueden mencionar, el 4to Simposio en Ciencia e Ingeniería de Materiales, celebrado del 27 al 30 de octubre del 2020, en donde se presentaron más de 50 trabajos de investigación en sesiones plenarias, orales y posters con la participación destacada de Instituciones Nacionales e Internacionales como fue la participación del Dr. Omar Hatamleh de la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA) de los Estados Unidos y el Dr. Charles Clifford del Laboratorio Nacional de Física del Reino Unido con el registro de más de 300 participantes (Imagen 1) y el 6to. Coloquio Internacional de Astronomía, organizado en el marco de la Feria Internacional del Libro (FIL) de Guadalajara, teniendo la participación de 13 especialistas en donde además, se contó con el registro de más de 500 participantes. Por otra parte, y durante todo el año reportado se impartieron más de 20 conferencias en formato virtual durante los Seminarios de Investigación de Física y Ciencia de Materiales.

Imagen 1



Logros

Con respecto a la aplicación de exámenes departamentales en línea, se aplicaron durante los ciclos 2020A y 2020B los exámenes departamentales de Mecánica, Electromagnetismo, Teoría Electromagnética e Introducción a la Física, todos ellos en formato en línea, siendo aplicada a un total aproximado de 5000 alumnos. Esto nos coloca como el Departamento que aplica el mayor número de exámenes departamentales en el Centro Universitario y uno de los mayores dentro de la Red Universitaria, poniéndonos a la vanguardia en referente a la evaluación departamental masiva utilizando el formato virtual. Nuevamente y en comparación con el año 2019, se superó la cifra de los 150

productos de investigación, entre artículos JCR, capítulos de libros, conferencias en extenso y reportes, presentadas por profesores adscritos al Departamento, y en donde la participación de estudiantes de licenciatura y posgrado fue significativa. Muchos de los artículos publicados están ubicados dentro de las revistas JCR. Por último, se reporta el ingreso de 129 estudiantes de la carrera de la Licenciatura en Física, que comparado con el año 2019 (110 alumnos) significó un incremento de un 17 %.

Con lo que respecta a la Licenciatura en Ciencia de Materiales tuvimos durante el año reportado 70 estudiantes ingresados que comparados con el año 2019 (65 alumnos) significó un aumento de un 8 %. Debido a la contingencia que vivimos durante el año reportado, fue necesario la participación del profesorado en programas de capacitación y actualización ofrecidos por la Secretaría Académica de nuestro Centro Universitario para el manejo de las herramientas necesarias para trabajo en línea con nuestros estudiantes, un ejemplo de ello fue la participación de 50 profesores (casi el 50 % de la totalidad del Departamento), los cuales al menos tomaron uno de los cuatro módulos ofertados en el Diplomado “Elementos de la Docencia en Modalidad Híbrida” y de los cuales 24 de ellos concluyeron de manera satisfactoria el Diplomado.

En lo referente a infraestructura y equipamiento, es importante mencionar la inversión realizada de aproximadamente 120 mil pesos para la adecuación de espacios del técnico académico, el cubículo que alberga el Difractómetro de Rayos X para docencia y la campana extractora, todo ello ubicado en el laboratorio de Ciencia de Materiales LF05 del edificio Y, (Imagen 2). Con el apoyo de la Secretaría Académica, la División de Ciencias Básicas y el Departamento de Física, además de la adquisición y la renovación del sistema láser pulsado de alta potencia que puede emitir en radiación Infrarroja, verde y ultravioleta, único en su tipo con estas características en México, y apoyado principalmente por la Rectoría de nuestro Centro Universitario con una inversión aproximada de 1 millón 500 mil pesos. (Imagen 3). Estas inversiones apoyarán entre otras cosas, la investigación de frontera en el campo de la Ciencia de Materiales, a la formación de estudiantes tanto de licenciatura como de posgrado y el proceso de acreditación de la carrera de la Licenciatura en Ciencia de Materiales.

Imagen 2



Imagen 3



Retos

El Departamento de Física presenta varios retos durante el año 2021, entre los principales a mencionar se encuentran:

Con la finalización de la tercera y última etapa de prueba piloto de la aplicación del examen departamental en línea, se presenta como reto durante el 2021, el implementar los exámenes en línea en la totalidad de las unidades académicas que tienen tres secciones o más.

Un reto importante y prioritario es lograr la acreditación de la carrera de la Licenciatura en Ciencia de Materiales, la cual se tiene previsto sea evaluada en el segundo semestre del 2021.

Se trabajará con las coordinaciones asociadas tanto de licenciatura como de posgrado para incrementar el número de ingresos durante el año 2021.

Se trabajará con las coordinaciones de licenciatura que ofrecen las materias básicas en CUCEI, para lograr una unificación de programas con la identificación de claves únicas.

Lograr que la totalidad de los profesores con perfil investigador tengan una oficina de trabajo.

En la parte de la creación de nuevos planes de estudio se prevé la creación de una Maestría en la Enseñanza de la Física y un Doctorado en Ciencias de la Tierra y el Espacio, este último que asocie las áreas de Astronomía, Ciencias Ambientales, Meteorología, Oceanografía y Geofísica. Así como la creación de dos diplomados, uno en Ciencia de Materiales y en otro en Ciencias en Física.

Departamento de Farmacobiología

Dra. Ma. Refugio Torres Vitela

Jefa del Departamento

Introducción

En el Departamento de Farmacobiología se organizan y administran las funciones universitarias de: Docencia, investigación, extensión y vinculación, gestión y gobierno. De esta manera contribuye en la formación de profesionistas competentes para la sociedad, estimula el desarrollo profesional del personal académico y contribuye al fortalecimiento de la Universidad de Guadalajara.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

La plantilla docente está integrada por 112 profesores con diferentes tipos de nombramiento. Se cuenta con siete academias para las Unidades de Aprendizaje del Plan Modular las cuales realizan trabajo colegiado entre pares.

El departamento brinda servicio a las Licenciaturas de: Ingeniería en Alimentos y Biotecnología, Licenciatura en Química, y Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo, ofertando un total de 77 de Unidades de Aprendizaje, distribuidas en 288 secciones.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Los laboratorios de investigación y vinculación generan recursos propios a través de asesorías e investigación que realizan a la industria, así como recursos que ingresan por congresos y/o eventos organizados por el Departamento y que son reportados a través de los P3E correspondientes.

La investigación se fortalece a través del trabajo colaborativo que realizan 10 cuerpos académicos de los cuales dos están consolidados, tres en consolidación y uno en formación.

En el calendario 2020 A, se ofertó por primera vez la Maestría en Ciencias e Inocuidad de los Alimentos. En el calendario 2020B, se abrió el Programa Académico del Doctorado en Microbiología y Biotecnología.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Se realizaron las siguientes actividades:

Organización del Congreso Internacional Inocuidad de Alimentos en la modalidad en línea.
Elaboración de repelente y gel antibacterial contra el Dengue, el cual se distribuyó para la comunidad CUCEI.



Apoyo en la organización de la Semana Ecoqcei 2020. Apoyo en la organización de la primera semana Científico-cultural del Q.F.B. en su modalidad en línea.

Logros

A pesar del confinamiento social por motivos de la Pandemia por COVID-19 se lograron apoyar diversos eventos científicos culturales en la modalidad en línea.

Se continuaron con las reuniones del Colegio Departamental en modalidad en línea para dar continuidad a los trabajos de gestión, vinculación y académicos.

Se dio un seguimiento puntual al desempeño docente de los profesores durante las clases en línea.

Finalmente se abrieron dos posgrados académicos que, con la formación de recursos humanos con habilidades en la investigación, podrán dar respuesta a las necesidades sociales en el ámbito de las Ciencias e Inocuidad de los Alimentos, así como en el área de la Microbiología y Biotecnología.

Retos

Los retos a los que nos enfrentamos por la situación global de la Pandemia por COVID-19 es seguir generando productos de investigación necesarios para la sociedad en diferentes ámbitos de la ciencia.

Contribuir mediante la docencia a la formación de recursos humanos en las carreras a las cuales se brinda servicio, con calidad y atención a nuestros estudiantes.

Continuar con la organización y administración de las funciones universitarias como son la docencia, investigación, extensión y vinculación, gestión y gobierno.

De esta manera se contribuirá en la formación de profesionistas competentes para la sociedad, se estimulará el desarrollo profesional del personal académico y contribuirá al fortalecimiento de la Universidad de Guadalajara.

Departamento de Ingeniería Química

Dr. Martín Rigoberto Arellano Martínez

Jefe del Departamento

Introducción

Este es un resumen de las actividades desarrolladas y los logros más importantes alcanzados por los profesores y los programas educativos adscritos al Departamento de Ingeniería Química (DIQ). Es importante mencionar que se logró mantener y algunos casos mejorar la aportación del DIQ a los principales indicadores del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, así como los ejes del Plan de Desarrollo Institucional.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

La calidad del desempeño docente evaluada por los alumnos es en general de muy buena a excelente. Por otra parte, se destaca, que el 87 % del personal con nombramiento de tiempo completo (PTC) del Departamento cuentan con el reconocimiento de Perfil PRODEP, siendo uno de los principales indicadores de calidad del desempeño académico.

Aunado a lo anterior, se registró un incremento en el número de PTC que participaron en los cursos de actualización docente y disciplinar. Destacando que 25 profesores terminaron exitosamente el Diplomado de Elementos para la Docencia en Modalidad Híbrida



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

En este periodo, las investigadoras y los investigadores publicaron 47 artículos en revistas científicas de circulación internacional con arbitraje, indexadas en el *Journal Citation Reports (JCR)*, siendo éste un máximo histórico para el Departamento de Ingeniería Química. Adicionalmente, otros siete artículos fueron publicados en el estatus de acceso temprano en espera de la asignación del volumen y fecha de publicación la cual será en 2021. Según el JCR, los artículos publicados por profesoras y profesores del Departamento han sido citados 715 (excluyendo las autocitas) en este año.

Entre otros indicadores se incrementó a 35 el número de PTC con reconocimiento de miembros del Sistema Nacional de Investigadores (que representan el 85 % del personal con nombramiento de investigador adscritos al Departamento de Ingeniería Química). Se mantuvo con la difusión de los trabajos de investigación mediante la participación en diversos congresos científicos tanto nacionales como internacionales.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Se continuó trabajando en proyectos de vinculación y/o servicios a la industria, en este sentido con apoyo de la administración del CUCEI se ha iniciado con las obras de extensión del Laboratorio de Ingeniería y Biotecnología de los Alimentos lo que permitirá incrementar la vinculación con el sector industrial en esta área.

Con los equipos del Laboratorio de Sistemas Poliméricos Multifásicos, se produjeron 50,000 caretas de protección, que el CUCEI distribuyó a diversas partes de la red universitaria e instituciones de salud para contribuir en la tarea de disminuir los contagios de COVID-19.

Finalmente, se reporta que se llevó a cabo la 19a edición, del evento anual Saber Ingeniería Química (SIQ 2020). En esta ocasión, se realizó de manera virtual con el tema "Ingenieros Químicos trabajando para el mundo", se contó con la presencia de egresados exitosos, que tienen puestos importantes en empresas en otros países, quienes impartieron seis conferencias.



Debido a la pandemia no fue posible realizar algunas de las actividades culturales asociadas al evento académico anual Saber Ingeniería Química (SIQ)

Logros

El DIQ se destaca por las actividades de investigación, en 2020 se alcanzaron los siguientes logros:

Un máximo histórico en la publicación de artículos en revistas reconocidas por el *Journal of Citations Reports*, destacando que un artículo de la Dra. Erika Roxana Larios Durán fue seleccionada para la portada del número de mayo de la revista ACS Omega de la Sociedad Americana de Química.

El Dr. Jorge E. Puig Arévalo recibió la distinción de Investigador Emérito en el Sistema Nacional de Investigador, primer académico del CUCEI en lograrlo.

Kassandra Jaqueline Ruiz Saray, de la carrera de Ingeniería Química, obtuvo mención honorífica en la categoría "Investigación temprana" del Premio Estatal de Innovación, Ciencia y Tecnología, Jalisco 2020. El trabajo que desarrollo se intitula Síntesis y caracterización de nanopartículas de PGLA con trastuzumab para el tratamiento selectivo de cáncer ovárico.

El aporte en la fabricación de caretas de protección contra COVID-19

Retos

Coadyuvar para que la carrera de Ingeniería Química re-ingrese al Padrón de Alto Rendimiento del EGEL.

Mantener el nivel producción académica, así como coadyuvar para que los programas educativos asociados al departamento estén acreditados o pertenezcan al PNP.

Departamento de Ingeniería Civil y Topografía

Dr. Miguel Zamora Palacios

Jefe del Departamento

Introducción

El Departamento de Ingeniería Civil y Topografía está conformado por seis academias, cuatro laboratorios de docencia y un laboratorio para dar servicio externo. El presente documento tiene como propósito presentar en forma sintetizada, las actividades más relevantes desarrolladas por este Departamento durante el año 2020

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

El año 2020 presentó retos especiales a raíz de la pandemia de COVID-19. En esta situación, el personal adscrito al Departamento mostró el profesionalismo que le caracteriza, y gracias a eso se logró atender la demanda de docencia de los cursos de licenciatura que están bajo nuestra responsabilidad los cuales forman parte de dos planes de estudio, Ingeniería Civil e Ingeniería en Topografía Geomática.

El personal docente tuvo acceso a capacitación específica tanto a través de cursos y diplomados ofrecidos por el Centro Universitario a través de la Coordinación de Servicios Académicos, así como por un curso taller denominado “Herramientas de Google para la Educación” organizado por el propio Departamento, el cual se ofreció en línea y tuvo una duración de 40 horas.

En los cursos prácticos, cuya naturaleza implica una dificultad especial para ser llevados a cabo a distancia, se decidió colegiadamente generar videos con grabaciones de las prácticas, de tal forma que el alumno pudiese observar el desarrollo de todo el proceso para luego realizar los cálculos y análisis con los datos obtenidos. El complemento a esta estrategia se desarrollará tan pronto sea posible regresar a actividades presenciales o híbridas, en donde se tienen planeadas sesiones destinadas a capacitar al estudiantado en el manejo y uso de los equipos de laboratorio.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Los investigadores adscritos al Departamento, aún con las dificultades prevalecientes, mantuvieron un nivel adecuado de productividad académica, la cual es reflejo del trabajo desarrollado en la investigación. Esto permitió que se publicaran tres artículos con arbitraje, unas memorias en extenso (*proceedings*) y se tuvo participación en un capítulo de libro.

De igual forma, académicos del Departamento tuvieron actividad importante en cursos impartidos a otras instituciones en temáticas de su especialidad. Esta participación constó de 11 cursos de los cuales tres fueron a nivel internacional y los otros ocho a nivel nacional.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

El Departamento continúa cultivando una excelente relación con las diferentes instituciones, tanto académicas como gremiales, realizando trabajo colaborativo y encontrando elementos tanto de extensión al participar en eventos

organizados por estas instancias, como de retroalimentación, en particular con respecto al desempeño de nuestros egresados.

Las instituciones con las que hemos mantenido esta relación estrecha son: Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción Delegación Jalisco, Colegio de Ingenieros Civiles del Estado de Jalisco, Colegio Metropolitano de Ingenieros Civiles de Jalisco, Colegio de Ingenieros Topógrafos Geodestas del Estado de Jalisco, Unión Jalisciense de Agrupaciones de Ingenieros, Asociación Mexicana de Ingeniería en Vías Terrestres, Asociación Mexicana de Hidráulica, Sociedad Mexicana de Ingeniería Geotécnica, Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica y *American Concrete Institute* a través de su Sección Centro Sur de México.



En las actividades desarrolladas por este Departamento, tanto académicas como administrativas, se fomenta entre todos los actores participantes, el respeto a la equidad de género, la actuación con responsabilidad y ética profesional, promoviendo un sano equilibrio entre todo el personal adscrito a este Departamento y que todo nuestro actuar sea caracterizado por criterios de transparencia.

Logros

Como resultado de la excelente relación que se mantiene con los gremios profesionales se logró un convenio de prácticas profesionales entre el CUCEI y la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción Delegación Jalisco, el cual permitirá cultivar y potencializar las capacidades de los alumnos, promoviendo su acercamiento al mercado laboral, coadyuvando con ello a una mejor inserción laboral cuando se conviertan en egresados.

La calidad de la docencia del Departamento aunada al magnífico desempeño de los estudiantes de Ingeniería Civil ha permitido mantener el Nivel I de Excelencia en el examen EGEL aplicado por el CENEVAL durante cinco años consecutivos y en este año 2020 se recibió la constancia correspondiente a los dos años más recientes.

Se conforma el capítulo estudiantil de Ing. Civil CUCEI en la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica, organismo fundado hace 58 años y cuya misión principal es la difusión y desarrollo del conocimiento en esta área tan importante.

Cabe hacer mención que el Departamento de Ing. Civil y Topografía ha estado impulsando la creación de capítulos estudiantiles ante sociedades académicas, organizaciones gremiales y agrupaciones estudiantiles, ya que son una excelente oportunidad para el desarrollo de competencias académicas, así como para establecer vínculos con profesionales, empresas y estudiantes de otras universidades. En la actualidad se cuenta ya con 10 capítulos estudiantiles debidamente conformados.

Uno de los logros más significativos del presente año es lo relacionado con el proceso de acreditación de la carrera de Ingeniería Civil ante el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A. C. (CACEI) cuyo marco de referencia vigente es a nivel internacional.

En este proceso se parte de una autoevaluación en la cual se revisan todos los aspectos que inciden en el proceso educativo de los futuros ingenieros y este trabajo se desarrolló durante la mayor parte del 2020, generando como primer resultado un documento de cerca de 500 páginas.

La siguiente etapa fue la visita “virtual”, es decir, por medio del uso de plataformas por parte de los evaluadores de CACEI, en la cual se llevaron a cabo entrevistas con autoridades, personal docente, alumnos, egresados, empleadores, grupos de interés (colegios, cámaras, dependencias gubernamentales, etc.), así como visitas a laboratorios, instalaciones especiales, biblioteca y demás áreas de interés.

Hasta el momento solamente nos han hecho llegar los resultados emitidos por los evaluadores, quienes proponen que el programa sea acreditado, y en base a lo estipulado por CACEI y dado que se tuvieron resultados positivos en los 30 indicadores (25 de ellos alcanzados y/o superados y cinco alcanzados, pero con sugerencia de atención especial) se espera el dictamen de acreditación con validez por cinco años.

Retos

Especial atención merecen los cinco indicadores del marco de referencia de CACEI que, a juicio de los evaluadores si los alcanzamos, pero debemos poner énfasis en mejorarlos para asegurar de mejor forma la calidad de la formación de los Ingenieros Civiles.

De ahí que nuestro primer reto será avanzar en el proceso de consolidar estos cinco aspectos. Otro aspecto relevante a desarrollar será trabajar en el proceso de acreditación de la carrera de Ingeniería Topográfica a la cual se le vence el periodo de acreditación y haremos nuestro mejor esfuerzo para lograr su re-acreditación.

Es de nuestro interés seguir trabajando en la mejora de la práctica docente en este nuevo escenario para asegurar la calidad de la formación de nuestro alumnado.

Departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica

Mtro. Guillermo Meza Díaz

Jefe del Departamento

Introducción

El informe muestra la capacitación docente, el ingreso de profesores al SNI, el proceso de acreditación de la carrera y otros logros.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

El programa de Ingeniería Mecánica Eléctrica fue evaluado por el CACEI en el marco internacional normativo 2018 y fue Re acreditado.

Se obtuvo el reconocimiento de nivel 1 dentro del padrón de alto rendimiento del EGEL



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Se continuó con la publicación de artículos científicos por los investigadores adscritos al DIME.

En lo que respecta a la transferencia de tecnología un prototipo ingreso al programa "De la Ciencia al Mercado" con la finalidad de llevar a colocar a la venta al público general el prototipo. Se enviaron prototipos al IMPI para proteger su tecnología.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Se incrementó el uso de las redes sociales para dar a conocer información de interés para los profesores, por ejemplo; becas, intercambios académicos (en línea), los objetivos educativos de IME, encuestas sobre la contingencia y las fechas de atención y procedimientos para la atención de los profesores.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Se realizó la invitación a profesores del DIME para que asistieran a la FIL de manera virtual debido a la contingencia.

Logros

Se reacreditó la licenciatura en Ingeniería Mecánica Eléctrica en el marco internacional del CACEI 2018.

Se reacreditó el laboratorio de metrología dimensional en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025.

Se incrementó el número de profesores del DIME en el Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT.

Se incrementó el número de prototipos protegidos ante el IMPI

Retos

El principal reto del DIME es iniciar un proceso de renovación de la plantilla de profesores debido a que las jubilaciones de los profesores han mermado mucho al DIME.

Iniciar los trabajos de Diseño de un posgrado en Ingeniería aplicada.

Iniciar la renovación de equipos de laboratorios del Laboratorio de Ingeniería Mecánica. Iniciar la especialización de los profesores por área de interés del DIME.

Departamento de Ingeniería de Proyectos

Mtro. Víctor Rangel Cobián

Jefe del Departamento

Introducción

El año 2020, con sus condiciones atípicas, representó un enorme reto para que las dependencias universitarias, sin exponer la salud de sus integrantes, llevaran a cabo las actividades necesarias para cumplir con sus objetivos en los ámbitos de investigación, docencia y extensión, sin embargo, gracias al esfuerzo de los académicos y trabajadores administrativos y de servicios, este Departamento logró mantener un satisfactorio desempeño en sus indicadores.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

El Departamento atendió tres programas de posgrado con un total de 75 unidades de aprendizaje; al determinarse la suspensión de clases presenciales, los profesores del Departamento, con la mejor disposición, adecuaron su práctica docente a las nuevas condiciones, quienes requerían capacitación en el manejo de las tecnologías para educación a distancia (60 % de los profesores del departamento) cursaron el diplomado “Elementos para la docencia en modalidad híbrida”. No se tuvo ningún reporte de grupo sin atender o incidentes derivados de los cursos en modalidad a distancia, como resultado de lo anterior, las evaluaciones de los alumnos a los profesores del departamento fueron excelentes en el 96% de los cursos.

Además de atender cursos de los programas de posgrado, el 73% de los profesores del Departamento participaron en cursos de licenciatura de otros departamentos del CUCEI.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

El elemento fundamental del quehacer del Departamento lo constituye el trabajo que desarrollan sus investigadores, los cuales se distribuyen principalmente en tres cuerpos académicos que cubren las líneas de generación y aplicación del conocimiento de interés de este Departamento, en el año 2020 se vieron impedidos de realizar estancias de trabajo a otras instituciones y a recibir estudiantes de posgrado externos, pero su productividad no disminuyó, el total de publicaciones durante el año fue de 50 (alrededor de dos publicaciones por académico), de las cuales el 72% corresponden a revistas JCR; adicionalmente dos investigadores del departamento participaron como miembros de comités editoriales de revistas científicas.

Los investigadores del Departamento recibieron apoyos económicos para el desarrollo de sus proyectos a través de fondos de CONACYT, PRODEP, PROESNI, Universidad de Guadalajara y de ingresos autogenerados por la dependencia.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

El Departamento inició dos diplomados a población abierta que tradicionalmente ofrece cada año: “Diplomado en creación y desarrollo de empresas florícolas” y Diplomado en automatización y control industrial”, sin embargo, ante la indicación de suspender los cursos en modalidad presencial, ambos diplomados fueron suspendidos hasta que las

condiciones sanitarias permitan su reanudación, en estos diplomados, al momento de su suspensión, se contaba con una participación de 18 y 19 participantes respectivamente.

En el Departamento continúa operando la Incubadora de Empresas de Base Tecnológica IEBT, la cual no fue ajena a las dificultades económicas que aquejan a todo el país, afortunadamente sólo uno de los emprendimientos no subsistió mientras que otros dos fueron especialmente favorecidos por la necesidad en el mercado de equipos automatizados para elaboración de cubrebocas.

Logros

La Maestría y el Doctorado en Ciencia de Materiales renovaron su permanencia dentro del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT.

Por segundo año consecutivo un profesor del Departamento logró su incorporación al Sistema Nacional de Investigadores, con lo cual, a pesar de recientemente haber perdido dos plazas de investigadores miembros del Sistema (uno por fallecimiento y otra por cancelación de proyecto de Cátedras CONACYT), conservamos el mismo número de académicos con el reconocimiento (17 para una relación de 68% de miembros con respecto al total de académicos).

El Departamento asignó \$1'400,000 pesos de sus ingresos autogenerados en 2019 y la totalidad del presupuesto ordinario (\$116,797 pesos) para apoyar a los 3 cuerpos académicos que integran a la mayoría de sus investigadores, para la adquisición de equipos (cromatógrafo de gases, estación meteorológica, simulador solar, horno tubular, molino de alta energía y robot de inspección), accesorios y suministros que permitan el desarrollo de sus proyectos de investigación. Adicionalmente se destinaron, también de ingresos autogenerados durante 2019, alrededor de \$320,000 pesos para la rehabilitación de un laboratorio y un cubículo de investigadores.

La productividad de los investigadores medida en términos de sus publicaciones se incrementó de 39 publicaciones en 2019 a 50 publicaciones en 2020, lo que representa un aumento del 28% en este periodo.

Retos

Lograr que la maestría profesionalizante en Proyectos Tecnológicos nuevamente se oferte durante el calendario 2021B.

Incrementar el monto de los recursos autogenerados, ya que debido al cierre de actividades presenciales y a la contracción de la economía, durante el 2020 los ingresos del Departamento se redujeron drásticamente, obteniendo solamente alrededor de \$750,000 pesos, lo que resulta insuficiente para satisfacer las necesidades de operación y de mantenimiento de las instalaciones y limita los apoyos que se pueden otorgar a los proyectos de investigación.

Departamento de Ingeniería Industrial

Mtro. José Luis Díaz González

Jefe del Departamento

Introducción

Se presenta una síntesis de las actividades desarrolladas por los docentes del departamento.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Considerando que desde el mes de marzo de 2020, en el cual se suspendieron las clases de manera presencial, se tuvo que atender la situación de formas diferentes por parte de los docentes, algunos trataron de hacerlo a través de redes sociales, otros con *WhatsApp* y *Telegram*, algunos más buscaron diferentes plataformas para atender a los alumnos, sin embargo, se encontraron diferentes maneras de abordar la forma de enseñanza, desde los menos interesados en favorecer el conocimiento a los alumnos hasta los más avanzados en cuanto a la utilización de los medios tecnológicos, queda demostrado que no todos estamos capacitados para adaptarnos a los cambios que se requieren en la actualidad y más en una situación y contexto como el que se está viviendo.

Además, otro de los aspectos a tomar en cuenta, fue la formación integral del estudiantado, en el cual los docentes generaron diferentes actividades e ideas para lograr que este tipo de unidades de aprendizaje se lograra cumplir con el objetivo del curso.

Por otra parte, las tendencias actuales para este tipo de carreras, se hace más evidente la utilización de nuevas tecnologías que ayuden a transmitir el conocimiento de formas diversas o en su caso asociándola con aprendizajes innovadores diferentes a los tradicional, para lo cual muchos de los docentes no se encuentran preparados y/o capacitados.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

En este contexto, los docentes del departamento no generan investigaciones que requieran proyectos financiados por organismos externos debido al tipo de área de conocimiento, sin embargo, la parte importante de la investigación y transferencia del conocimiento se lleva a cabo en el desarrollo de los proyectos modulares, ya que el alumnado resuelve una problemática real de una empresa con diferentes enfoques (calidad, estudio del trabajo, optimización, proyectos y producción y manufactura), lo cual les permite aplicar los conocimientos adquiridos durante su estancia en la carrera y Centro Universitario de las diferentes unidades de aprendizaje.

El departamento cuenta con 3 cuerpos académicos los cuales trabajan sobre las siguientes líneas de investigación:

- Optimización, Control y Monitoreo de Sistemas.
- Sistemas de Gestión de Calidad y Logística.
- Ingeniería y Tecnología, Salud Ocupacional.

- Por lo que estos cuerpos académicos generan investigaciones aplicadas para la industria local y regional y así darles estrategias de mejora a las organizaciones.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Las currícula de la mayoría de la carrera que se ofrecen en el Centro Universitario, cuenta con cursos de asignatura que les permitan al alumnado tener creatividad y liderazgo para desarrollar empresas con la asesoría y tutoría de los académicos que las imparte, que exploren otras visiones y contextos y con ello se pueda cerrar la brecha entre lo teórico y lo práctico, además de actuar siempre con ética y responsabilidad hacia la comunidad, buscando la sostenibilidad de los diferentes contextos de su desarrollo profesional.

En el mes de diciembre se llevó a cabo la participación como jurado en el evento de Mejora Continua 2020 en la empresa Herramientas Profesionales Urrea, en donde analizaron y evaluaron propuestas de mejora tanto de los procesos administrativos como productivo y de salud.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Uno de los puntos importantes en la difusión de la cultura, es la de transparencia, en donde cada instancia de la Red Universitaria que maneja recursos financieros debe de ser transparente en el ejercicio de los mismos, lo cual ya se ha hecho una hábito y disciplina en el trabajo de año con año, lo que permite dar certeza de que estos recursos sean aplicados en lo que se requiere para la educación y preparación de los alumnos.

Logros

Estableciendo que la educación virtual llegó para quedarse, el 45% de los docentes del departamento, se han preparado en las plataformas digitales para lograr atender sus cursos de asignatura y dar y obtener mejores resultados en el aprendizaje del alumnado, sin embargo, no todos los docentes han participado en este proceso (55%), todavía quedan algunos que tienen resistencia al cambio o en su caso, porque no tienen la habilidad en el manejo de equipos de cómputo y en las TIC's y el reto siguiente será convencerlos para que se agreguen a esta nueva modalidad de clases.

Docentes adscritos al Departamento, fueron capacitados en cursos del contexto de la acreditación de la carrera por parte del Consejo de la Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI), siendo los siguientes:

- Evaluación de atributos de egreso e instrumentos de medición
- Las rúbricas para la evaluación del aprendizaje en programas de ingeniería.

Docentes adscritos al Departamento, presentaron trabajos de investigación y aplicación del conocimiento, siendo los siguientes eventos:

Congreso Internacional de Investigación *Academia Journals*

Publicación en la Revista de la Alta Tecnología y Sociedad 70 Vol. 12, No. 1, 2020 ISSN 1940-2171 Revista indexada en la base de datos Fuente Académica Plus de EBSCOHOST AcademiaJournals.com

Retos

Los retos más importantes en futuro inmediato, es seguir aprendiendo y capacitándose en las tecnologías para proporcionar una mejor preparación del alumnado a través de estos medios los docentes, para lo cual es seguirse

capacitando como docente para la obtención de diferentes recursos que permitan un aprendizaje autogestivo constante y flexible de los alumnos.

Incorporar recursos humanos con experiencia en las diferentes áreas de la Ingeniería Industrial y en la Logística y Transporte, que permitan resolver la problemática con respecto al faltante de estos, ya sea por renovación de la planta académica y/o jubilaciones.

Incrementar el número de docentes que presenten en diferentes foros, congresos o eventos académicos sus trabajos de investigación con inclusión del alumnado.

Departamento de Madera, Celulosa y Papel, “Ing. Karl Augustin Grellmann”

Dr. José Antonio Silva Guzmán

Jefe del Departamento

Introducción

El año 2020 ha sido inédito en la historia del Departamento de Madera Celulosa y Papel (DMCyP). Nunca en toda su existencia se habían presentado tantas amenazas a todas sus actividades sustantivas. Este año ha sido de grandes retos que han obligado a tomar decisiones trascendentales para enfrentar de la mejor manera y con los menores impactos negativos la contingencia sanitaria del COVID-19.

Este informe describe las principales actividades de docencia, investigación, vinculación y extensión realizadas durante el año 2020 por el Departamento de Madera, Celulosa y Papel "Ing. Karl Augustin Grellmann". El DMCyP logró incrementar y consolidar significativamente sus indicadores institucionales en lo referente a actividades académicas: incremento de PTC en el Programa para el Desarrollo Profesional Docente, aumento de PTC con grado de doctor con distinción del Sistema Nacional de Investigadores, 37 publicaciones, la gran mayoría en revistas indizadas, así como la coparticipación en la organización de eventos internacionales virtuales de alto nivel.

También fortaleció la vinculación con los sectores académico, gubernamental, industrial y social.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

La docencia representó el mayor reto debido a la contingencia sanitaria que obligó a suspender en forma definitiva las clases presenciales a partir del 17 de marzo. Se tuvo que migrar de forma inmediata a la educación virtual con todos los retos que implicaba como falta de equipos adecuados, profesores sin capacitación ni experiencia alguna en la enseñanza virtual y cursos que estaban diseñados solamente para impartirse en forma presencial. El DMCyP se adaptó a las nuevas circunstancias y condiciones establecidas por la contingencia sanitaria y continuar con el desarrollo de sus actividades de docencia, privilegiando siempre el cuidado de la salud de todo el personal y estudiantes que laboran en el DMCyP.

Los Profesores de Tiempo Completo (PTC) adscritos al DMCyP, lograron una transición pronta y exitosa a la educación virtual, en gran parte gracias a la capacitación recibida por las instancias correspondientes del CUCEI (impartición de cursos y el diplomado “Elementos para la Docencia en Modalidad Híbrida”), la cual fue implementada por instrucciones de la Rectora Dra. Ruth Padilla Muñoz.

Varios PTC adscritos al DMCyP apoyan impartiendo cursos de pregrado y posgrado a otras carreras del CUCEI, así como a otros centros de la red universitaria, principalmente al Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Observando y extremando todas las medidas sanitarias se desarrollaron actividades prioritarias de los proyectos de investigación con financiamiento externo e interno.

Las actividades de colaboración en proyectos de investigación con instituciones nacionales e internacionales se vieron afectadas por la suspensión de movilidad nacional e internacional de estudiantes y PTC. Aunque debe resaltarse que se mantuvo contacto y colaboración virtual con algunas instituciones internacionales de Alemania y Estados Unidos en la publicación de artículos conjuntos.

Los PTC del DMCyP publicaron 37 artículos, la gran mayoría en revistas indizadas. También, PTC del DMCyP participaron como organizadores y ponentes del “Ciclo de Conferencias Virtuales del V Simposio de RMN”, realizado del 26 -31 de octubre de 2020.

El DMCyP ofreció servicios al sector maderero y papelerero, así como también a empresas del sector tequilero. Se realizó una gestión y visita exitosa también a la empresa URREA Herramientas de Calidad para la impartición de un curso de capacitación y la implementación de un programa de largo plazo para el control de calidad de sus maderas que utilizan para la elaboración de sus herramientas. El curso de capacitación ya fue aprobado y se impartirá en fecha próxima. Se les propuso establecer una relación de colaboración de largo plazo, la cual está en gestión con la empresa.

La vinculación con el sector productivo fue severamente afectada por la implementación de las guardias de trabajo y disminución de las jornadas laborales. Se redujeron significativamente el número de servicios ofrecidos al sector industrial.

EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Las actividades presenciales de extensión, tales como: participación en congresos, reuniones, ferias de posgrado y exposiciones agrícolas e industriales, impartición de conferencias, visitas guiadas al DMCyP y visitas a empresas se suspendieron debido a la contingencia sanitaria.

El DMCyP promueve valores de responsabilidad social en todas sus actividades sustantivas que realiza.

Logros

Sin duda, el mayor logro del DMCyP fue adaptarse a las nuevas circunstancias y condiciones establecidas por la contingencia sanitaria y continuar con el desarrollo de sus actividades de docencia, privilegiando siempre el cuidado de la salud de todo el personal y estudiantes que laboran en el DMCyP.

Consolidación del programa académico de Maestría en Ciencia de Productos Forestales, adscrito al DMCyP, contribuyendo al fortalecimiento de la oferta académica de posgrado del CUCEI. Lo anterior debido a su consolidada planta académica, ingreso de estudiantes, infraestructura y vinculación nacional e internacional.

Transición pronta y exitosa a la educación virtual, gracias a un gran compromiso y esfuerzo de los PTC adscritos al DMCyP.

Incremento de PTC en el Programa para el Desarrollo Profesional Docente

Incremento de PTC con grado de doctor con distinción del Sistema Nacional de Investigadores (21 de 25 PTC, 84% del total).

Mantener la vinculación con los sectores productivos industriales.

Retos

Diseñar, innovar, implementar y consolidar el trabajo y actividades sustantivas y administrativas en formatos virtuales y/o híbridos para afrontar exitosamente los retos que presenta la contingencia sanitaria del COVID-19.

Promover al Departamento de Madera Celulosa y Papel a nivel regional, nacional e internacional.

Ampliar la oferta académica mediante el programa de la Maestría en Ciencia de Productos Forestales, así como el establecimiento del Programa de Doctorado en Biomateriales Sustentables.

Incrementar las alianzas estratégicas con los sectores académico, gubernamental, industrial y social nacionales e internacionales.

Departamento de Electrónica

Mtro. José Vladimir Quiroga Rojas

Jefe del Departamento

Introducción

El departamento de electrónica brinda apoyo a las actividades de investigación, difusión y docencia que requieren los programas académicos, para ello cuenta con maestros de tiempo completos, maestros de medio tiempo, técnicos académicos y maestros de asignatura, cuenta con 20 laboratorios de docencia y 6 de investigación para atender las áreas de electrónica analógica, electrónica digital, comunicaciones, Fotónica, biomédica y diseño electrónico

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Este año, debido a la emergencia sanitaria COVID-19, se modificó la práctica docente. Esta emergencia demandó una transformación rápida de la práctica docente presencial para adoptar la virtualidad apoyada por sesiones sincrónicas en todas nuestras asignaturas.

La totalidad de las asignaturas del departamento adoptaron esta transformación de forma eficaz gracias a la disposición y empeño de nuestro claustro académico. De igual forma, la DIVEC organizó el curso taller de Transición de la Práctica Docente, para apoyar a nuestros académicos en esta transformación y homogeneizar su práctica al interior de cada una de las academias, también se impartió un Curso Taller de Tutorías, al cual asistieron 46 maestros. Se llevó a cabo la exhibición de proyectos modulares que se realiza año con año, fue realizada en un formato electrónico y virtual donde los alumnos realizaron su video explicativo de cada uno de los proyectos presentados.

De igual forma, el congreso DIVEC INNOVACIÓN reunió la asistencia de alumnos y maestros del departamento y que se desarrolló bajo un formato de realidad aumentada en el ambiente CUCEI virtual desarrollado por nuestra comunidad para este evento.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

En lo que a investigación se refiere, cabe mencionar que dos maestros de asignatura han logrado su incorporación como doctores.

La producción académica fue de 92 publicaciones de las cuales la mayoría son de nivel internacional, 31 en revista JCR, 19 memorias, 14 artículos con arbitraje, 16 capítulos de libro, 16 memorias y dos patentes.

Se impartieron cuatro cursos totalmente en inglés, siendo dos en posgrado y dos en pregrado.

Se implementó el laboratorio de ingeniería clínica y se instrumentaron los cinco laboratorios, laboratorio de neurofisiología, laboratorio de biomaterial, laboratorio de neurofisiología, laboratorio de microelectrónica, laboratorio de sistemas electro-ópticos y ya se tiene el proyecto para él.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Este año se logró concretar el Diplomado En Software Embebido para la Industria Automotriz con la empresa CONTINENTAL PLC, en particular su centro de investigación instalado en nuestra ciudad. De igual forma, se concretó el acuerdo de colaboración con la empresa BOSCH y sus instalaciones en Guadalajara en el desarrollo de aplicaciones basadas en los dispositivos XDK. También se realizó una visita, a la línea 3 del tren eléctrico, para establecer vinculación en aspectos de prácticas profesionales, cursos de capacitación y desarrollos de sistemas



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Muchos de los proyectos modulares desarrollados por nuestros estudiantes versaron alrededor de aplicaciones destinadas a la promoción y difusión de arte, particularmente aquellos proyectos enfocados a la realidad aumentada y realidad mixta, que fueron presentados en la Exhibición de Proyectos Modulares 2020.

Logros

La formación de nuestros profesores en enseñanza virtual mixta con apoyo de exposición sincrónica como parte de la transformación requerida por esta emergencia sanitaria.

La integración de esta transformación al trabajo colegiado de nuestras academias.

La transformación de las actividades de desarrollo que realizan nuestros estudiantes en sus proyectos modulares hacia un formato virtual.

El inicio de las actividades de un Diplomado junto con CONTINENTAL PLC relacionado con Software Embebido para la Industria Automotriz.

La adquisición de nuevos elementos de apoyo a la enseñanza como software, pantallas de proyección y dispositivos de acceso inalámbrico, para instalarse en nuestros espacios de enseñanza.

Adquisición de equipo como osciloscopios y fuentes de alimentación para implementar los laboratorios de electrónica, aumentando la capacidad de atención.

Retos

Queda por consolidar la infraestructura necesaria para los investigadores y los laboratorios de investigación y puedan seguir desarrollándose los posgrados con excelencia, buscar financiamiento para los proyectos de la investigación. Continuar con la formación de la planta docente a través de cursos disciplinares, establecer vinculación con la industria para la estancia de los profesores en la industria y seguir fomentando a que aumenten los maestros con perfil PRODEP.

Departamento de Ciencias Computacionales

Dr. Arturo Valdivia González

Jefe del Departamento

Introducción

Este año ha sido marcado por la emergencia sanitaria que modificó nuestra práctica docente.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Durante este periodo de pandemia la digitalización de los materiales, la aplicación de la docencia virtual y el uso de plataformas de enseñanza digital se instauraron, todo esto en tiempo record. La adopción en la mayoría de nuestros profesores del paradigma en línea desde el cierre del 2020A.

Durante el 2020 se realizaron en dos ediciones del curso “Transición de la práctica docente DIVEC” durante el verano del 2020 de manera virtual, donde se afinaron los aspectos más relevantes de la docencia en virtual y su adecuada planeación. Las Jornadas académicas del 2020 realizadas por las academias del DCC culminaron con la realización de 46 guiones académicos de 69 asignaturas de pregrado. El elemento que impulsó esta tarea fue el curso de “Transición de la práctica docente DIVEC” sobre los PTC del DCC.

La semana DIVEC INNOVACIÓN 2020 presentaron a distancia diferentes conferencias magistrales, cursos talleres, presentación de proyectos modulares en formatos novedoso como *Altspace VR* o realizados mediante *facereg*.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

La producción académica y las labores de investigación durante la emergencia sanitaria continuaron con una producción similar a otros años gracias al compromiso de nuestros investigadores y estudiantes de posgrado. Durante este periodo, nuevos profesores han recibido el reconocimiento SNI lo que nos permitió aumentar el número de investigadores registrados en el DCC.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Este año se logró concretar el Diplomado en Software Embebido para la Industria Automotriz con la empresa CONTINENTAL PLC, donde varios de nuestros profesores forman parte del núcleo académico de igual manera. La relación con el sector productivo en concreto con la empresa BOSCH permitió fortalecer el posgrado Industrial de Maestría en Cómputo Aplicado, donde se cuenta con 6 profesores miembros del sector productivo en su cuerpo académico.



Los proyectos modulares desarrollados durante el 2020 por los estudiantes del DCC estuvieron enfocados en temas de seguridad, salud, música, arte, emprendimiento e idiomas.

Logros

La formación de nuestros profesores en enseñanza virtual mixta con apoyo de exposición sincrónica como parte de la transformación requerida por esta emergencia sanitaria.

La integración de esta transformación al trabajo colegiado de nuestras academias.

La transformación de las actividades de desarrollo que realizan nuestros estudiantes en sus proyectos modulares hacia un formato virtual.

El inicio de las actividades de un Diplomado junto con CONTINENTAL PLC relacionado con Software Embebido para la Industria Automotriz.

La adquisición de nuevos elementos de apoyo a la enseñanza como software, pantallas de proyección y dispositivos de acceso inalámbrico, para instalarse en nuestros espacios de enseñanza.

Retos

Los principales retos durante este 2021, será utilizar toda la experiencia adquirida durante el 2020 en la mejora e incremento de los recursos de la enseñanza virtual. Se diseñará herramientas a la medida para dar seguimiento al servicio social, herramientas que minimicen la presencialidad en el DCC.

El reto final será diversificar la matrícula de nuestros programas para ampliar la cobertura en base a las nuevas prácticas virtuales que nos permitirán concretar modelos mixtos de enseñanza a la par de reforzar los protocolos y medidas sanitarias usando nuevas tecnologías.



INSTITUTOS

Instituto de Astronomía y Meteorología

Dr. Héctor Ulloa Godínez

Director

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

El personal académico del IAM cubre más de 70 horas semanales en clases de licenciatura y 15 de posgrado entre maestrías y doctorados.

Alrededor del 50% de los profesores académicos fungen como presidentes de academia, miembros del colegio departamental y son parte del consejo de centro.

Es de destacar que más del 50% de los profesores e investigadores (SNI) y el 100% de ellos cuenta con perfil PRODEP vigente.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

La producción de investigaciones que realiza el personal académico del instituto permite destacar 32 artículos científicos, dos en memorias en congresos, tres libros y tres capítulos de libro.

Se cuenta con dos proyectos vigentes, cuyo financiamiento es de aproximadamente \$659,500.00.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Informar a la población del Estado de Jalisco a través de los diferentes medios de comunicación (radio, televisión, prensa) sobre eventos naturales.

El instituto de Astronomía y Meteorología a través de sus redes sociales (página web, Twitter y Facebook) promueve el cuidado al ambiente procurando informar ante cualquier evento relacionado a la Astronomía y la Meteorología.

Radar meteorológico y su información diaria, trabajando las 24 horas durante el temporal de lluvias.

Coordinación diaria con protección civil del Estado de Jalisco para la toma de decisiones.



Se impartieron 39 conferencias en el año dentro del programa institucional denominado viernes de ciencia; de ellas, 9 fueron presenciales y 30 de manera virtual obteniendo un número de asistentes tanto presenciales como virtuales de 100,904 personas. Participaron 40 académicos entre personal del IAM, CUCEI e invitados.

Se tomaron evidencias de eventos meteorológicos, astronómicos y medio ambientales en fotografías tomadas por el personal del IAM, mismas que se publicaron en las redes sociales.

El personal académico del IAM participó en la feria internacional del libro, con el coloquio de astronomía: así mismo, se participó con un taller de Papirolas; ambas actividades en forma virtual.

Diariamente se comparte el pronóstico del tiempo a las siguientes radiodifusoras: NTR Radio, Radio Metrópoli, Radio Costa (Autlán de Navarro), Radio Universitaria (Autlán), Radio Ocotlán, Arriba Corazones; y de manera intermitente a Radio Lagos de Morenos, Radio de la U. de G. Ciudad Guzmán, XEW y Radio Ameca.

La información diaria del estado del tiempo se comparte en un grupo cerrado de WhatsApp al que pertenecen, 10 especialistas de la IAM y 86 Reporteros periodistas y tomadores de decisiones de distintos medios de comunicación y dependencias.

Logros

Es de resaltar que, durante el año 2020 en el área de pronóstico diario, se cubrieron los 365 días del año atendiendo a la población del Estado de Jalisco.

Se ha tenido participación activa en proyectos de colaboración con los siguientes organismos gubernamentales federales y estatales;

- Servicio Meteorológico Nacional (SMN).
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
- Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable (SEMADET).
- Protección Civil del Estado de Jalisco.
- Protección Civil de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá y Tlajomulco.
- Instituto Metropolitano de planeación y Gestión del Desarrollo del Área Metropolitana de Guadalajara (IMEPLAN).
- Instituto de las Ciudades (in-ciudades).
- Colaboración en la red con distintos cuerpos académicos tanto nacionales como internacionales.

Ordenar por completo el inventario de la IAM.

Colaboración del personal académico adscrito al IAM con la Maestría en Hidro-Meteorología, la Maestría en Ciencias en Física y el Doctorado en Ciencias en Física.

Implementación de un grupo de redes sociales para alertar a la población sobre eventos meteorológicos extremos, inundaciones o lluvias intensas; a través de medios de comunicación.

Se rediseño la página web, además de crear una nueva sección denominada “¿sabías qué?” donde se divulgan postales con datos curiosos de temas científicos en la página web y redes sociales.

Se retomó la publicación de la revista electrónica de divulgación astronómica SIDUS.

Los números de las redes sociales: Del radar, en Facebook tenemos más de 8,000 me gusta y en Twitter 39,000 seguidores. Del IAM, 15,6000 me gusta y 16,100 seguidores. Twitter 5,096 seguidores.

Diseño y creación de un canal del IAM en la plataforma de YouTube.

Retos

Fortalecimiento del área de meteorología con personal académico especializado y la migración del modelo WRF al área de súper cómputo del CUCEA.

Fortalecimiento de la infraestructura administrativa y del área operativa.

Desarrollar y ofertar cursos al público en general sobre Astronomía, Meteorología y Medio Ambiente.

Desarrollar y ofertar el primer diplomado en meteorología básica.

Implementar una App digital desde el IAM para mantener a la población enterada sobre las noticias más relevantes y de las distintas actividades que se realizan.

Continuar con la producción académica actual en cuanto a investigación y divulgación de la ciencia.

Instituto Transdisciplinar de Investigación

Dr. Guillermo Toriz González

Director

Introducción

Este informe describe las actividades realizadas en el Instituto Transdisciplinar de Investigación y Servicios (ITRANS), durante 2020. Al inicio de esta administración (junio de 2019) la infraestructura física del instituto presentaba un funcionamiento deficiente, por lo que se realizaron las gestiones necesarias -encabezadas por la Dra. Ruth Padilla Muñoz, rectora del CUCEI- para que el edificio contará con las condiciones de seguridad requeridas y que la operación de los equipos analíticos fuera adecuada. De tal manera que al inicio de 2020 se tenían las condiciones mínimas requeridas para el funcionamiento del instituto que se vería reflejado en la obtención de recursos autogenerados por concepto de servicios de investigación aplicada.

Si bien el ITRANS ha logrado una mayor consolidación en los servicios de investigación aplicada para la industria, no se han alcanzado los avances deseados, debido principalmente a las restricciones impuestas por la pandemia de COVID-19. No obstante, se ha trabajado en conjunto con la Secretaría Académica de CUCEI para alcanzar las metas trazadas para que el ITRANS sea un referente en la oferta de servicios de alta tecnología para la industria local, regional y nacional.

En el marco de la pandemia de COVID-19, el ITRANS se constituyó como un esfuerzo más de la Universidad de Guadalajara y del CUCEI para ser el aliado de la industria local a través de la oferta de pruebas de diagnóstico de RT-PCR con un costo de recuperación mínimo con la finalidad de detectar la enfermedad para contener la pandemia y garantizar la reactivación económica. Este esfuerzo ha complementado las acciones de la Universidad de Guadalajara en el diagnóstico de COVID-19 al ofrecer el servicio a la población general.

Análisis Cualitativo



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Se llevaron a cabo servicios de investigación aplicada para solución de problemas tecnológicos de la industria (farmacéutica, metalúrgica, alimentaria, de tequila, etc.) e institutos de investigación (CIBO, CIATEJ, CUCEI, etc.). Es importante recalcar que se ha hecho un uso más intenso de los equipos de alta tecnología del ITRANS como el espectrómetro de masas y el RMN, que en años anteriores no estaban en condiciones de ser operados (Masas) o solo parcialmente utilizados (RMN). Este hecho ha resultado en un incremento en los servicios que ofrece el instituto.

Se concretaron dos contratos de confidencialidad para la realización de servicios de asesorías, análisis, investigación, pruebas para el desarrollo de métodos y otros, con México Innovación y Diseño (MIND) y con la empresa Zoltek de México, S.A. de C.V. para realizar cotizaciones y/o en caso de así acordarse, contratos de renta de equipos, análisis químicos, entre otros.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Se instaló un laboratorio BSLII para el diagnóstico de SARS-CoV-2 para servicio a las industrias con un costo de recuperación.

Se establecieron diferentes estrategias de acercamiento a la industria a través del planteamiento de seminarios y cursos en conjunto con JEOL, *Thermo Scientific* e ISASA. Sin embargo, la pandemia de COVID-19 aplazó estas actividades.



Regularmente se hacen visitas guiadas al Centro Cultural Universitario en el que se incluye al ITRANS, se recorren los laboratorios, se explica su utilidad y significado para resolver problemas tecnológicos de la academia y la industria.

Logros

Se re-acreditaron los servicios analíticos con la norma ISO/IEC 17025-2017.

Se obtuvo la aprobación del proyecto de la empresa PMI con COECyTJAL en el que ITRANS realizará servicios de investigación con un valor cercano al millón de pesos.

Se concretaron contratos de confidencialidad con asociaciones (MIND) y empresas lo que podrá traducirse en un incremento de los servicios de investigación aplicada del ITRANS.

Durante 2020 se incrementaron los ingresos autogenerados con respecto al año anterior.

Instalación y puesta en marcha del laboratorio de diagnóstico COVID-19 (LaDIM).

Retos

Incrementar la presencia de ITRANS en la industria y en sector público-institucional.

Incrementar el número de servicios de investigación con los equipos insignia del ITRANS (RMN-SEM-UHPLC-GC-Masas).

Incrementar el número de proyectos de triple y cuádruple hélice.

Incrementar el número de equipos de alta tecnología que coadyuven a cumplir la misión del ITRANS.



COORDINACIONES DE CARRERA

Coordinación de la Licenciatura en Química

Dr. José Miguel Velázquez López

Coordinador

Introducción

En el presente informe, se describen las actividades realizadas por parte de la Coordinación de la licenciatura en Química, en conjunto con el Departamento de Química, mismas que se describen a continuación:

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Atendiendo las circunstancias que actualmente se viven por la pandemia originada por el COVID-19, se ha establecido un proceso de atención virtual para los alumnos de la licenciatura en química, así como demás procesos administrativos que involucran la coordinación de carrera como lo son: el seguimiento de titulación, evaluación de proyectos modulares, atención a estudiantes, entre otros.

Se informa que en este ciclo se tuvieron un total de 31 egresados del ciclo 2020A y 33 del ciclo 2020B. Además, se gestionaron 29 ceremonias de titulación los ciclos 20-A y 20-B. La distribución de las titulaciones entre las modalidades es: Informe de prácticas profesionales: cinco, Promedio: tres, Tesis: cuatro, Guía Comentada e Ilustrada: una y Examen General de Egreso 16.

Durante este periodo se organizó, en colaboración con el departamento de química, dos sesiones de presentaciones de proyecto modular en modalidad oral y virtual. Se llevaron a cabo un total de 57 presentaciones-evaluaciones de proyectos modulares de alumnos de la Licenciatura en Química: 34 en 2020-A y 23 en 2020-B. Además, 17 estudiantes presentaron su proyecto modular en diversos congresos nacionales: siete en 2020-A y 10 en 2020-B. Finalmente, se registraron 18 acreditaciones de proyecto modular en el ciclo 2020-B por equivalencia a modalidad de titulación (Tesis, Tesina y Producción de Material Educativo). A partir de este ciclo se incorporan como modalidad de proyecto modular la elaboración de tesinas y materiales educativos, como una medida emergente por la ausencia de trabajo experimental, ocasionada por la pandemia producida por COVID-19, y además abonar en el incremento de titulación.

Con el objetivo de subir de nivel en el Padrón de Alto Rendimiento del EGEL-Química, se impulsó la preparación de los candidatos a aplicar el examen del ciclo 2020-B, coordinando asesorías instruidas por egresados con experiencia en el EGEL-Química.

Por otro lado, con apoyo del comité curricular se ha estado trabajando en la adecuación y contextualización del plan de estudios para completar el proceso de actualización curricular. Mientras que el comité de titulación ha actualizado las guías de las modalidades de titulación por tesis, tesina y material educativos para optimizar el tránsito del estudiante hasta la titulación.

Finalmente, con respecto al trabajo de equidad de género, bajo el foro del XL Evento científico Cultural del Químico se expuso la charla “Químicas haciendo Ciencias” donde se abordaron temáticas referentes a este tópico tan relevante.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Dado el distanciamiento social que actualmente estamos viviendo, el programa Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico tomó un formato virtual, por lo que la coordinación de carrera logró motivar la participación de un grupo de estudiantes.

Dentro del marco del 40vo Evento Científico Cultural del Químico se llevó a cabo por segunda vez, en conjunto con los cuerpos académicos Química Organometálica y Coordinación-UDG-CA-894 y Química Bio-orgánica y Medicinal-UDG-CA-1002 del departamento de química, el II Coloquio en honor a la celebración del Día del Químico. Las charlas presentadas estuvieron enfocadas en el quehacer del Químico, teniendo como eje directriz, la divulgación y difusión de la ciencia química. Este programa consiste en difusión para la carrera a través de charlas rápidas y de conexión con estudiantes de bachillerato. Este Coloquio se realizó el día 3 de diciembre del 2020, en modalidad virtual a través de la plataforma Zoom y la red social Facebook, se contó con la vista de alumnos del sistema de educación medio superior.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

En lo que respecta a extensión, este año se ha contado con la participación de 62 alumnos de la licenciatura en química, los cuales han realizado sus prácticas profesionales en distintas empresas con diversos giros como el alimentario, farmacéutico, polímeros, así como dependencias gubernamentales y docencia e investigación en CUCEI.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

En este ciclo un total de 86 alumnos acreditaron 200 horas de formación integral, en diversas actividades como desarrollo deportivo, cultural, artísticas y responsabilidad social.

En conjunto con el departamento de Química, se organizó el XL Evento Científico Cultural del Químico, en modalidad en línea del 30 de noviembre al 4 de diciembre, en modalidad virtual utilizando la plataforma Zoom y la red social Facebook para tener una mayor cobertura. El evento contó con un registro de asistencia de 245 alumnos de manera sincrónica, y un alcance de más de 1000 reproducciones en la red social de manera asincrónica. Durante este evento se festejó el 65 aniversario de la Licenciatura en Química, 40 aniversario ininterrumpido del Evento del Químico con la realización distintas actividades como video-historias que dieron a conocer a la comunidad los orígenes y desarrollo de la carrera, así como la semana del químico.

El evento del Químico contó con: 19 ponencias de catedráticos, investigadores y egresados de la carrera que trabajan en el sector industrial. Además, se presentaron dos foros de discusión para fortalecer la vinculación entre los estudiantes de la licenciatura con los profesionistas del área industrial, el segundo foro estuvo enfocado en la importancia de la equidad de género a través de las opiniones expresadas por mujeres que laboran en el área ciencias químicas. Durante el evento fueron realizados dos talleres virtuales, buscando la participación de los estudiantes en la geoquímica (a través de la identificación de minerales en el estado de Jalisco) y de nomenclatura química general.

Logros

Adecuación de los procesos administrativos de la coordinación para atención de alumnos y egresados a distancia.

Se registraron y evaluaron 92 proyectos de modulares en los ciclos 2020A y 2020B en las distintas modalidades, lo cual favoreció el tránsito del alumno hasta el egreso.

Incorporación de dos modalidades de proyectos modulares que no implican forzosamente trabajo experimental,

las cuales pueden ser utilizadas como trabajo de titulación.

Se gestionó asesorías impartidas por egresados con experiencia en el EGEL-Química para la preparación de los candidatos a aplicar el examen del ciclo 2020-B.

Se han actualizado las guías de las modalidades de titulación por tesis, tesina y material educativos.

Se organizó el XL Evento Científico Cultural del Químico y II Coloquio Día Internacional del Químico.

Se aumentó el número de asignaciones a prácticas profesionales en comparación con el año pasado, de 55 a 62.

Retos

Subir de nivel en el Padrón de Alto Rendimiento del EGEL.

Optimizar el seguimiento de egresados e incrementar el índice de titulación.

Reducir el rezago de los alumnos de la carrera en Químico, a través de la apertura de nuevas modalidades de proyectos de aplicación, así como la modificación de los contenidos de unidades de aprendizaje que conlleva el seguimiento.

Coordinación de la Licenciatura en Física

Dr. Federico Ángel Velázquez Muñoz

Coordinador

Introducción

La Coordinación de la Licenciatura en Física tiene el propósito principal de orientar a las alumnas y a los alumnos, así como gestionar lo necesario para el desarrollo y operación del plan y programas de estudio.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

La Coordinación de la Licenciatura en Física ha participado intensamente en los procesos de formación y actualización del personal académico, sobre todo lo referente a cursos en modalidad a distancia o híbrida.

Se han implementado una serie de herramientas tecnológicas para apoyar a los estudiantes en sesiones para los cursos de licenciatura y sesiones de asesoría.

Mantenemos una estrecha comunicación con los estudiantes y con los departamentos que nos apoyan con profesores para reforzar la participación de los cursos de licenciatura con la finalidad de lograr una operación óptima y evitar la pérdida de sesiones de clases.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Por el carácter científico de la Licenciatura en Física, la mayoría de nuestros estudiantes participan en la presentación de proyectos modulares como parte de las actividades de su plan de estudios y como un plan estratégico para apoyar la titulación oportuna, se mantiene el acompañamiento hasta la presentación del proyecto final a tesis para la obtención del grado académico.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Por medio de las redes sociales, la Coordinación de la Licenciatura en Física promueve y organiza el programa de seminarios en física, en conjunto con el Departamento de Física. También por medio de las redes sociales se envían avisos a los estudiantes de la Licenciatura y se atienden inquietudes de aspirantes y egresados de la carrera.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

La Coordinación de la Licenciatura tuvo participación como miembro del grupo técnico de apoyo para la actualización del Plan de Desarrollo Institucional del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías 2019-2025, Visión 2030, en el área de Producción y Difusión de la Cultura.

Sabemos que una parte fundamental en el desarrollo profesional de nuestros estudiantes es, además de la parte académica, promover una formación integral por lo que promovemos la participación en los programas culturales

que se presentan a lo largo del año. Actualmente, existe un interés muy importante en nuestros estudiantes por participar en la FIL y en los eventos relacionados.

Logros

Durante este periodo de trabajo se ha logrado aumentar la matrícula de la Licenciatura para ofrecer a los estudiantes un mayor número de espacios.

Se han hecho mejoras en los procedimientos administrativos para atender de forma más eficiente las solicitudes y trámites.

Mantenemos una estrecha comunicación con los Departamentos de Física y Matemáticas para organizar los cursos de la licenciatura, así como con las demás autoridades del Centro Universitarios para apoyar a nuestros estudiantes en todas sus actividades académicas.

Retos

Aumentar aún más el número de espacios para alumnos de primer ingreso.

Reducir la deserción de los estudiantes de la Licenciatura.

Apoyar a los estudiantes en los procesos de titulación promoviendo las diferentes modalidades que señala la normativa Universitaria y fortalecer la vinculación con empresas para abrir mayores oportunidades de desarrollo profesional a los egresados de la carrera.

Mantener un trabajo más constante para la evaluación y actualización del Plan de Estudios de la Licenciatura en Física.

Coordinación de la Licenciatura en Matemáticas

Dr. Alfonso Manuel Hernández Magdaleno

Coordinador

Introducción

El principal objetivo de la Coordinación de la Carrera de Matemáticas, es articular los procesos educativos que se producen a lo largo de la trayectoria escolar del próximo profesionista de la matemática de una forma armónica y equilibrada.

Además de estimular al estudiante para que desarrolle la capacidad de ver cuáles son los aspectos más importantes de un problema, de abstraer la esencia de este, de trabajar con la intuición y el rigor matemático y que cuente con capacidad de abstracción. Formar profesionistas capaces de crear nuevas estructuras y conceptos y de profundizar en los ya existentes, como determinar sus relaciones entre sí y con otras ciencias. Formar profesionistas capaces de interactuar y dar soluciones a problemas de una manera analítica o numérica dependiendo de la naturaleza del problema. Formar recursos humanos con la capacidad de continuar estudios de posgrado, se integren a la docencia o a la empresa pública privada aplicando las técnicas y métodos matemáticos a la solución de problemas.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Con el objetivo de asegurar la calidad del programa educativo se tuvo la visita del 4 al 7 de noviembre de 2019 del organismo acreditador Consejo de Acreditación de Programas de Enseñanza en Matemáticas, A.C. (CAPEM). Con fecha de 30 de marzo del 2020 se recibió el resolutivo a favor acreditando al programa educativo con periodo del día 30 de marzo de 2020 al día 29 de marzo de 2025.

Imagen 1





INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

La carrera de matemáticas se ha beneficiado de la contratación por parte del departamento de matemáticas de profesores investigadores de alto nivel con especialidad en matemáticas puras y aplicadas, ahora la carrera cuenta con 18 profesores con reconocimiento SNI y 25 profesores con perfil PRODEP, todos ellos imparten cursos, dirigen tesis y preparan alumnos para participar como expositores en eventos nacionales, principalmente para el congreso nacional de la sociedad matemática mexicana. Este aumento en el personal docente especializado influye en el índice de titulación, facilitando la titulación antes del primer año de egreso. Como resultado de los 61 egresados pertenecientes al nuevo plan de estudios que inició en el ciclo 2013A en adelante el 100% se ha titulado máximo un año después de haber egresado.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

La extensión universitaria, es una estrategia de intervención responsable para colaborar con todos los actores que convergen en el entorno de la carrera de matemáticas, en este marco se gestionó para que CUCEI fuera sede de la olimpiada mexicana de matemáticas, evento celebrado el 29 de febrero de 2020 con la participación de 23 participantes.

Imagen 2

XIII SEMANA DE LAS CIENCIAS FÍSICO-MATEMÁTICAS 21 AL 25 DE SEPTIEMBRE, 2020					
Hora	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
10:00	Inauguración Dr. Ramiro Franco Hernández Sala 1	"Física aplicada en el observatorio global del clima" Mtro. Noel Gutiérrez Brizuela Sala 1	"Una visión al que hacer de las cosas" Mtro. Edgar Vielma Orozco Sala 1	"Matemáticas, ¿un buen viaje?" Dr. Omar Guillermo Rojas Altamirano Sala 1	"Las mujeres y la ciencia" Lic. Rosa Isela Álvarez Hernández Sala 1
11:00	"Cálculo de alto rendimiento en la Ciencia y la Industria" Mtro. Miguel Flores Sala 2	"Búsqueda de nueva física en el experimento Belle II" Mtro. Norman Wilfrido Molina González Sala 2	"Aplicaciones de la Información Cuántica: Tecnología y Física Fundamental" Dr. Edgar A. Aguilar Sala 2	"Caos y trampas dinámicas" Mtro. Miguel Prado Sala 2	"¿Cómo que no se puede resolver esa ecuación?" Mtro. Hélder Larraiguivel Sala 2
12:00	"Termine, o ¿apenas comencé?" Lic. Román Zuhiga Macías y Lic. Jaime de Jesús Urzúa Orozco. Sala 1	"Fisicoquímica teórica: entre el amor y el odio" Mtra. Silvana Silva Sala 1	"Sistemas Dinámicos Complejos y Fractales" Dra. Luz María González Ureña Sala 1	Titulo por definir Mtra. Paola Arrubarrrena Tame Sala 1	"Biología Estructural: la física del mundo de las proteínas" Mtra. Pamela Ornelas Silva Sala 1
13:00	"Oportunidades internacionales para estudiantes con IAPS y SCI" Lic. Juan Pablo Ortega Cedillo y M.C. Lamborghini Sotelo Sala 2	"Del análisis complejo a las superficies de Riemann" Dr. Abel Castorena Martínez Sala 2	"Las Fábricas de Polvos de Estrellas" Dr. Alejandro Márquez Lugo Sala 2	"Grafeno y espintrónica" Mtro. Jesús Toscano Sala 2	"Dinámica molecular, el puente entre la biología estructural y la biología funcional" Mtro. Daniel Chávez Rojas Sala 2
14:00	D E S G A N O				
15:00	Mesa Redonda "¿Cómo fue que se consolidó la Lic. en Física y la Lic. en Matemáticas (La antes Facultad de Ciencias)?" Sala 1	"Optimización en variedades de matrices" Mtro. Edgar Fuentes Sala 1	Mesa Redonda "¿Cómo era la Lic. en Física y la Lic. en Matemáticas (La Facultad de Ciencias) hace 40 años?" Sala 2	"Cromodinámica cuántica y física de hadrones" Mtro. Ángel Miramontes López Sala 1	Mesa Redonda "¿Cómo será la Física y la Matemática del futuro?" Sala 1
16:00	Taller de Origami Sala 2	Taller de Origami Sala 2	Taller "Una alternativa de empleo y de vida" Lic. Jesús Isaac Rayón Palomar Sala 2	Taller "Una alternativa de empleo y de vida" Lic. Jesús Isaac Rayón Palomar Sala 2	Clausura y agradecimientos Sala 1
Todos los eventos se llevarán a cabo a través de Google Meet					
Clave					
Sala 1 ffjnhp-cyd					
Sala 2 xgsknimwvx					
  					

Imagen 3



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

En el mes de septiembre del 2020 la carrera de Matemáticas cumplió 40 años de su fundación, para conmemorar se dedicaron cursos, mesas redondas y talleres de la “XIII Semana de las Ciencias Físico-Matemáticas” a celebrar este evento. Se tuvo la presencia de distinguidos egresados de la carrera de matemáticas como el Dr. Luis Abel Castorena Martínez director del centro de ciencias matemáticas de la UNAM y el Dr. Edgar Vielma Orozco director general de estadísticas sociodemográficas instituto nacional de estadística y geografía (INEGI).

Logros

Se consiguió la acreditación de la carrera de matemáticas por cinco años con periodo del día 30 de marzo de 2020 al día 29 de marzo de 2025.

Se consiguió que CUCEI fuera una de las sedes de la olimpiada nacional de matemáticas.

Retos

Solventar las observaciones por el Consejo de Acreditación de Programas Educativos en Matemáticas (CAPEM) para mantener la calidad del programa educativo.

Continuar con la reducción de la deserción en al menos 10%.

Incrementar los índices de titulación un 5% más a los obtenidos en 2020A y 2020B.

Coordinación de la Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo

M. en E. Susana Olivia Guerra Martínez

Coordinadora

Introducción

A través de este medio, se realiza un informe sobre las actividades llevadas a cabo por la Coordinación de la Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo, durante el año 2020.

El 2020 ha sido un año mayormente de retos, tanto para profesores como para alumnos de toda la Universidad. De un día a otro, nos enfrentamos a un cambio de vida radical, en donde la enseñanza se volcó a la virtualidad, con esperanzas de modificarla a una modalidad híbrida y en un futuro a lo presencial. Sin embargo, las condiciones no han sido lo suficientemente favorables para lograrlo, y esto no evita, que el curso de la vida escolar de nuestros estudiantes se frene por completo.

Con esto y a pesar de la situación, las actividades continuaron, el proceso enseñanza aprendizaje se adaptó y se hizo uso de plataformas, redes sociales, laboratorios virtuales, videos, podcasts y un sin fin de herramientas para llegar a nuestros estudiantes y completar nuestra labor de semestre tras semestre.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Los profesores del departamento, utilizaron diferentes estrategias para la impartición de sus clases, mediante diversas plataformas, proporcionadas por la Universidad o incluso, sugeridas en cursos de actualización docente que fueron impartidos por Servicios Académicos.

Las actividades tuvieron que hacerse de manera virtual, así que las tutorías se realizaban a través de videollamadas, de la misma manera las asesorías realizadas a proyectos modulares. La información, reuniones para egresados, se llevaron a cabo a través de sesiones virtuales o incluso transmisiones en vivo a través de las redes sociales de la coordinación.

De manera virtual se implementaron los siguientes servicios:

- Elaboración de constancias.
- Trámites de justificantes.
- Asesoría psicológica.
- Trámites de titulación.
- Ceremonias de titulación.
- Solicitudes de ajustes de unidades de aprendizaje.
- Validación, registro y acreditación de prácticas profesionales.
- Validación, registro y acreditación de proyectos modulares.
- Reuniones informativas.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Se continuaron proyectos modulares (se tuvieron 140 registros) entre los que había modalidades como investigación práctica con exposición de carteles, se realizaron campañas (cursos de capacitación en empresas), presentación de

productos terminados. Pero también se optó por modalidades que implican entrega de documentación, por ejemplo, reportes de competencias de prácticas profesionales, investigaciones y monografías, e incluso aplicación de examen CENEVAL.

En agosto, se llevó a cabo la Primera Semana Virtual del QFB, en donde se tuvieron diversas ponencias del área disciplinar y del área integral, hubieron talleres a pesar de que la modalidad fue virtual, algunos apoyados por el departamento de química, en donde se subsanaron algunas deficiencias en prácticas laborales, derivadas de la falta de presencialidad en las mismas, algunos talleres fueron con temas de emprendimiento, salud mental, y salud física, tomando en cuenta la atención de muchas necesidades que han surgido en esta pandemia. Dentro de las ponencias se estableció contacto con personas expertas en su rama de investigación, de diferentes puntos de la República e incluso algunos internacionales (España), demostrándonos que la virtualidad no significa deficiencia en los conocimientos. Los alumnos respondieron de manera excelente a este evento. Hubo temas referentes a cada una de las áreas de un QFB: química, bioquímica, farmacia industrial, farmacia hospitalaria, microbiología e incluso temas integrales como salud emocional e incluso información sobre COVID-19.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Los QFB siguieron apoyando en las áreas de su desarrollo, a través de servicio social o de prácticas profesionales desde la zona más necesaria en estos momentos, los profesionistas de la salud. En nuestro caso, los estudiantes y futuros egresados llevaron a cabo actividades donde demostraron sus competencias y habilidades en laboratorios de diagnóstico, farmacia hospitalaria, farmacia industrial, e incluso en la industria química, así como en filtros sanitarios e implementaciones de mejoras en empresas con necesidades de capacitación a través de los conocimientos que han adquirido.

Además, algunos alumnos de la licenciatura, participan activamente en las actividades de *Protect our Planet (POP) movement*, que va dirigido a la conciencia ecológica y a proyectos de innovación en ese sentido.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Parte de las tradiciones culturales y de identidad más fuertes de nuestra carrera, es el Aquelarre, un evento que data de años y que aporta sentido de pertenencia a nuestros estudiantes. Con el fin de no perder esa tradición, se llevó a cabo un Aquelarre Virtual, en el que participaron alumnos, profesores e incluso administrativos del centro universitario, para renovar y refrescar la memoria de los eventos de aquelarre del pasado, se realizaron sesiones de Zoom en los que se reunieron distintas generaciones de QFB's compartiendo imágenes, fotografías e historias con las nuevas generaciones. Además, se llevó a cabo la tradicional quema de batas de una manera muy representativa y emotiva, para todos esos alumnos que cursan los últimos semestres de la carrera, todo de manera virtual y a distancia. Se llevó a cabo un concurso de Disfraces y talentos, que culminó con un evento de evaluación y entrega de premios.

Considero importante que no se pierdan las tradiciones, estemos bajo las situaciones en las que estemos, nuestros alumnos y su ánimo, alimentan nuestras ganas de trabajar por ellos y con ellos.

Logros

Se lograron resultados favorables para CENEVAL, para el Padrón de Alto Rendimiento, obteniendo un Nivel 1 para el EGEL-QFB y en nivel 2 para el EGEL-QUICLI.

Se han realizado ceremonias de titulación tanto para alumnos que se titularon por Tesis, Tesinas o materiales didácticos como para alumnos titulados por EGEL, promedio y excelencia académica (en ceremonias virtuales, titulando alrededor de 120 alumnos) y presenciales al inicio del año.

Se dio continuidad, apoyo y atención a los trámites y requisitos del egreso de dos generaciones, en donde concluyeron cerca de 250 alumnos de la licenciatura en QFB.

Se llevó a cabo un evento virtual con una participación de los alumnos, ex alumnos y profesores de la licenciatura en QFB, en donde se obtuvieron 8200 registros a los 26 webinar, 6 talleres y 2 actividades impartidas, teniendo ponencias con alcance de hasta 11000 personas, compartidas por más de 100 usuarios, en redes sociales.

Se llevó a cabo con éxito el Aquelarre Virtual, en donde participaron más de 1600 alumnos, egresados y profesores, a través de las redes sociales.

Se llevó a cabo con éxito la presentación de 140 proyectos modulares, en diferentes modalidades, por medio de documentos escritos y a través de la plataforma MEET de cuentas de Google institucional, en ponencias.

Retos

Mejorar las estrategias y atención de enseñanza – aprendizaje de los alumnos con sus profesores, este es un trabajo en equipo con los departamentos de los cuales depende la licenciatura.

Utilizar y aprovechar de una manera más efectiva, los medios y estrategias para mejorar la comunicación con los estudiantes y la resolución de sus dudas y problemas.

Mejorar la logística de los eventos culturales y científicos e implementar, a pesar de la presencialidad, una modalidad híbrida que acerque a profesionistas de todo el mundo, y de todas las generaciones, adaptándolo como una posibilidad de mejora a una necesidad, no solo viéndolo como una solución a un problema.

Coordinación de Ingeniería Civil

Mtro. Edgardo Vázquez Silva

Coordinador

Introducción

La Coordinación de Ingeniería Civil, tiene a su cargo las actividades de la Licenciatura en Ingeniería Civil, a las cuales le dan servicio seis departamentos del CUCEI, la mayor cantidad de materias las proporciona el Departamento de Ingeniería Civil y Topografía.

Una de las mejoras que ha tenido la licenciatura en ingeniería civil, es que se ha incrementado la cantidad de alumnos que solicitan su ingreso, por consiguiente, el puntaje mínimo para ingresar a la licenciatura ha aumentado, en los últimos ciclos escolares.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Tópicos de la temática: Formación integral y global.

La Carrera de Ingeniería Civil, considera la Flexibilidad curricular, en su plan de estudios, considerando en su malla curricular las materias que el alumno puede escoger, tomando en cuenta el reglamento general de alumnos que considera un mínimo de 30 créditos y un máximo de 90.

El periodo 2020A, inició con 25 alumnos de intercambio en la carrera de Ingeniería Civil, pero a partir del mes de marzo, la mayoría regresó a su lugar de origen, asesorados por sus propias Universidades, lo mismo sucedió con los alumnos de intercambio del CUCEI, que se encontraban estudiando en el extranjero, pero los escenarios de la movilidad local, nacional e internacional, se tienen contemplados para los siguientes ciclos escolares Estrategias de Internacionalización en casa (lengua extranjera, cultura, multiculturalidad)

En CUCEI, se tienen establecidos cursos de formación Integral para todos los alumnos, donde participan de las diferentes carreras desde el inicio de cada semestre, en el 2020, se realizaron algunos cursos, pero la mayoría fue en línea.

Actualmente el Departamento de Ingeniería Civil ha incorporado un laboratorio equipado con Infraestructura tecnológica, para atender cursos que reúnen software especializado.

La eficiencia terminal de Ingeniería Civil, está considerada como parte de la media nacional, que ronda alrededor del 45%, en el plan de mejora de la carrera está considerado tomar acciones para elevar este porcentaje.

El CUCEI, cuenta con una Unidad de Servicios Médicos, que presta servicio a la comunidad Universitaria considerando que cubre la Salud integral de los Académicos, Administrativos, Alumnos.

Cobertura incluyente y con calidad.

En los últimos años se ha mantenido la admisión a pregrado de la carrera, en un promedio de 140 admitidos, pero la demanda se ha incrementado de 2017 a la fecha.

Como parte del plan de mejora de la carrera a partir de 2017 se implementó un nuevo plan de estudios, y se realizó la actualización de programas educativos.

La Infraestructura con accesibilidad universal, con la que cuenta actualmente el CUCEI, ha permitido que alumnos con capacidades diferentes transiten sin mayores complicaciones por los edificios, ya que cuentan con rampas y baños para atender sus necesidades.

Los alumnos de la carrera, que tengan problemas con los artículos 33 y 35, cuentan con un asesor académico, que les permite, la cual consiste en atención personalizada, para resolver dudas relacionadas con sus asignaturas, y esto ha permitido que cada vez sean menos alumnos los que incurren en ellos.

Las estrategias para mejorar el desempeño de los estudiantes en los EGEL, consisten en impartir cursos de preparación a los alumnos próximos a egresar, esto nos ha permitido obtener excelentes resultados en el examen EGEL, de Ingeniería Civil. La modalidad de Examen de General de Certificación Profesional, en la que entra el Examen EGELICIV o mejor conocido por los alumnos como CENEVAL esta opción de titulación se ha vuelto la más socorrida por los alumnos y al poder presentar el examen EGEL-ICIV con el 90% de los créditos permite que muchos alumnos se titulen antes de su acto académico, para apoyar en primer lugar que los alumnos apliquen al EGEL-ICIV y a su vez la titulación se han realizado varias estrategias entre ellas el realizar convenios con el CENEVAL para tener como sede de aplicación del examen EGEL-ICIV el Centro Universitario, con lo que se facilita que los alumnos no se tengan que trasladar a otros lados para aplicar a dicho examen, así mismo la Universidad de Guadalajara promueve becas del 50% para aplicaciones del examen y desde el año 2016 para promover que los alumnos candidatos a egresar apliquen al EGEL se promueven aplicaciones especiales con un pago de solamente 220 pesos, esto ha aumentado la cantidad de alumnos que aplican al examen.

La carrera de Ingeniería Civil, había llevado a cabo cursos de actualización curricular, donde se incorporaron las nuevas modalidades de aprendizaje, pero debido a la pandemia, se incorporaron nuevas estrategias de aprendizaje, por medio de las plataformas Zoom, *Classroom*, *Webinar*, donde los profesores imparten los cursos a distancia Nuevos campos disciplinares en las ciencias y las ingenierías.

Innovación y gestión de la docencia.

La gran mayoría de las estrategias de enseñanza son convencionales, tales como, exposiciones, presentaciones, trabajos de investigación, etc. Sin embargo, con el programa PROFACAD, se capacita y actualiza los docentes con base en la enseñanza por competencias, uso y manejo de rúbricas, enfoques basado en la solución de problemas, enseñanza centrada en el estudiante y muchos otros cursos que nos ayudan a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Prácticas innovadoras de enseñanza-aprendizaje.

La gran mayoría de las estrategias de evaluación son convencionales, tales como, asistencia, tareas y exámenes. Sin embargo, en el desarrollo de los programas en extenso y en el plan de mejora se plantea mejorar las estrategias de evaluación mediante rúbricas que estén alineadas a los atributos de egreso y permitan evaluar el nivel de progresión de los mismos.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Investigación de frontera con impacto social.

El financiamiento de los proyectos de investigación ha sido externo e interno, por una parte, CONACYT y la otra por parte de los recursos del CUCEI.

El Departamento de Ingeniería Civil y Topografía cuenta con dos cuerpos académicos en formación que han estado trabajando en redes con otros cuerpos académicos de la red Universitaria.

Se cuenta con varias líneas de Investigación, en las áreas de vías terrestres y geotecnia, donde se han incorporado alumnos de la Licenciatura. Los trabajos de investigación se han presentado en seminarios a nivel nacional e internacional, como se indica.

- Seminario "Tratamientos superficiales en pavimentos", Asociación Mexicana del Asfalto 22 y 23 de Julio, Virtual.
- Seminario "Mezclas asfálticas de alto desempeño", Instituto Panameño del Asfalto 14 de agosto. Virtual.
- Seminario "Diferencias y usos del método Marshall y Superpave", Cámara Mexicana de la Industria y la Construcción, 13 de noviembre. Virtual
- XXIX Congreso Mexicano de Laboratorista "Efecto del valor jnr en el comportamiento mecánico de la mezcla asfáltica", Asociación Mexicana de Laboratoristas 3, 4 y 5 de diciembre. Mazatlán, México.

EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Extensión de los servicios universitarios

El Departamento de Ingeniería Civil y Topografía, a través del P3E, integra los proyectos para mejorar el posicionamiento de los laboratorios de vinculación al interior y exterior.

En el mes de noviembre de 2020, se firmó con la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción un convenio para la realización de prácticas profesionales para el programa de Ingeniería Civil, donde a través de las Coordinaciones de Extensión y Vinculación del CUCEI, se les dará seguimiento para el cumplimiento de las mismas.

Producción y difusión artística

En CUCEI, se cuenta con un programa para estos eventos culturales y artísticos, coordinados por Extensión, donde participan alumnos de las diferentes carreras de la Institución. Propuestas para incrementar las competencias blandas de los alumnos, a partir de actividades culturales y artísticas.

Talleres culturales, el CUCEI a través del Módulo de Actividades Culturales (MAC) dependiente de la coordinación de extensión, así como de las Divisiones y coordinaciones de carrera, organiza diferentes actividades relacionadas con el arte y el desarrollo de habilidades artísticas y la promoción de la cultura en lo general.

DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Patrimonio cultural e infraestructura física

Habilitación de espacios para las actividades culturales y artísticas como los auditorios, que son utilizados para diferentes tipos de actividades académicas y eventos culturales como, conferencias, pláticas empresariales, cursos de inducción, actos académicos, cátedras, pláticas informativas, congresos, seminarios, exposiciones, obras de teatro, conciertos y concursos, entre otras, así como las explanadas de los auditorios.

Durante muchos años, en CUCEI, se ha buscado el rescate y preservación de tradiciones culturales, y esto se refleja en el tradicional desfile del 30 de octubre, el día de muertos, el día de la santa cruz que festejan los Ingenieros Civiles.

Logros

Se continúa con un índice de Titulación en la modalidad del Examen EGEL, con un promedio del 77% en los últimos 3 años.

Se integró el documento de Autoevaluación de la Carrera de Ingeniería Civil, para la Acreditación, recibiendo en el mes de diciembre el predictámen, donde se propone que la carrera sea acreditada.

Se mantuvo el Nivel 1 de CENEVAL, en los programas de alto rendimiento.

Retos

Incrementar la participación de Alumnos en otras modalidades de Titulación, como Tesis o Tesina, ya que en 2020 debido a la pandemia se redujo el porcentaje de titulación, en todas las modalidades en un 44%, comparado con el año 2019.

Mantener el nivel 1 de la Licenciatura en Ingeniería Civil, en el Padrón de Alto Rendimiento del EGEL- CENEVAL para el año 2020-2021

Continuar con el Plan de Mejora de la carrera y esperar el resultado final de la acreditación.

Gráfica 1.

Resultados de Titulados, periodo 2018-2020

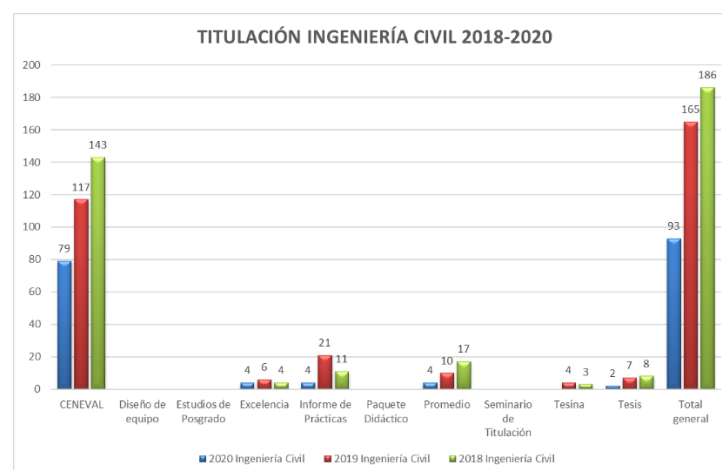


Foto 1

Entrega Reconocimiento del Premio “Jorge Matute Remus” al mejor promedio de la Generación 2020-B, a Edgar Jesús Chávez Luna, por el Colegio de Ingenieros Civiles del Estado de Jalisco



Edgar Jesús Chávez Luna

Coordinación de Ingeniería Topografía Geomática

Mtro. Eduardo Corona López

Coordinador

Introducción

En el año 2020 en la Coordinación de Ingeniería en Topografía Geomática buscamos ser una dependencia integradora de las actividades institucionales y aquellas extracurriculares, con fines de mejorar los indicadores en eficiencia administrativa y académica.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Creación del canal de YouTube de la carrera de Ingeniería en Topografía Geomática (Agosto 2020)
Grabación de las prácticas de topografía para los alumnos de Topografía 1, 2, 3, 4 y Astronomía de posición.

Titulación: 10 (2020)



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Webinar gratuito sobre tecnología LIDAR (29 de abril 2020).

Seminario CATASTRO Post COVID 2019 (17 de junio) organizado por la red Académica de Catastro Multidisciplinario.

Participación de profesor de asignatura de la carrera.

Ciclo de conferencias de red de jóvenes de la FIG (International Federation of Surveyors) 9 de mayo 2020.

Seminario Virtual, 21 DE MAYO. Dirigido a la comunidad estudiantil a participar en la que los estudiantes obtengan experiencia en estudios de caso reales de trabajo.

Viernes de ciencia: Iniciativas del pronóstico de radiación solar en Jalisco. La Mtra. Maydes (Profesor de asignatura a la carrera) se presenta en actividad a distancia del Instituto de Astronomía de la Universidad de Guadalajara.

Simposio, organizado por la Asociación de Colegios Mexicanos de Ingenieros Topógrafos A.C. Acomit Ac en el 1er Simposio Virtual 2020 (Aplicaciones en Topografía, Geodesia y Geomática) con participación del Mtro. Eduardo Corona López con ponencia sobre Topografía Pericial (28 mayo 2020). Conferencia sobre equipos EMLID, mismos que nos brindan insumos geodésicos para la Ingeniería en Topografía Geomática (1 junio 2020) coordinación con el Colegio de Ingenieros Topógrafos Geodestas del Estado de Jalisco A.C.

Curso virtual, del Colegio de Ingenieros Topógrafos Geodestas del Estado de Jalisco A. C. impartido por una de nuestras egresadas Lorena Alvarado (8 junio 2020)

Viernes de ciencia: Ponencia por parte del Jefe de Laboratorio de la carrera de Ingeniería en Topografía, tema "Los drones y las inundaciones" (26 junio 2020) Instituto de Astronomía y meteorología.

Videoconferencias de Semana Virtual de Ingenierías, en conjunto con la sociedad de alumnos se realizaron dos conferencias dirigidas a los alumnos de la carrera de Ingeniería en topografía Geomática (24 junio 2020)

Curso de Fotogrametría Virtual realizado en colaboración con el CITGEJ, con fechas 30 de octubre, 1, 2 y 3 de septiembre.

Día del Topógrafo (2 de diciembre) ciclo de conferencias gratuitas por ZOOM, en coordinación con la Asociación de Colegios Mexicanos de Ingenieros Topógrafos.

Participación de los alumnos de la materia de Astronomía de Posición dentro del Seminario el Universo Oscuro (1 de diciembre) FIL-UNAM.UDG.

EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Torneo de fútbol (copa vértice) 7 de febrero 2020.

Taller de ciencia para niñas 11 de marzo 2020. Impartido en el laboratorio de Ingeniería Topográfica.

Campaña Sangre de León 12 de marzo 2020. Donación altruista de sangre.

Encuesta referente a clases a distancia dirigida a los estudiantes de nuestra carrera (25 marzo 2020)

Encuesta desempeño virtual dirigida a los estudiantes de nuestra carrera (20 abril 2020)

Programa Titulación de egresados VIRTUAL (20 agosto 2020)

Difusión de la carrera programa virtual (23 de noviembre 2020)

DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Programa de Radio "Topografía actual" todos los miércoles 1:00 pm (solo cuando había actividad presencial)

Curso de sensibilización sobre la cultura sorda y el trabajo en el aula (30 octubre 2020)

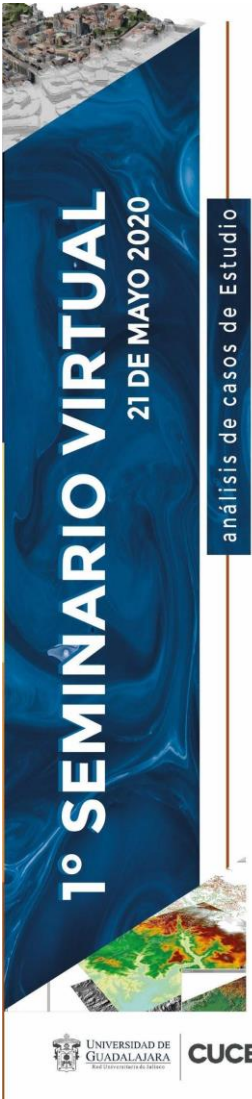
Logros

La exportación de la virtualidad en clases de prácticas de topografía, y complementarlo con el 1er seminario virtual de Topografía y Geomática con casi 250 asistentes de diversas partes del país y américa latina, 6 conferencias de alto nivel académico en un solo día con un flujo constante de asistentes virtuales.

Retos

Aumentar el porcentaje de titulación de manera virtual, aunque les agrada que sea a distancia, les causa inseguridad el ser grabados.

Imagen 1



INGENIERÍA TOPOGRÁFICA Y GEOMÁTICA INTEGRAL




Como parte de las medidas básicas de protección contra el COVID-19 en la cual se nos pide a todos quedarnos en casa para evitar la propagación del virus, la División de Ingenierías a través del Departamento de Ingeniería Civil y Topografía, así como la Coordinación de Carrera en Ingeniería en Topografía Geomática te invitan a participar en el **Primer seminario virtual de actualización integral** con temas de algunas ramas auxiliares a la Topografía y Geomática. Estos temas serán abordados desde el análisis de proyectos reales y la experiencia de profesionistas consolidados en su área que participaron en ellos. El objetivo principal es el de **brindar al estudiante una perspectiva real laboral**.

Este seminario busca también, complementar el trabajo virtual realizado en diversas materias que forman parte del programa de la carrera, dando una perspectiva de análisis de caso de estudio que le servirá en un futuro, a nuestros estudiantes para la generación de sus propios proyectos.

HORARIOS	TEMA	PONENTE
10:00 a. m.	Introducción a la Tecnología LiDAR	Claudio H. Avello
11:30 a.m.	Algoritmo de Transformación de Coordenadas Geodésicas a Topográficas y su implementación en un Geoportal en el Proyecto NABM	José Santiago Puón
01:00 p.m	Fotogrametría Profesional aplicada en el levantamiento de Isla Holbox, Quintana Roo	Alfredo García Pérez
04:00 p.m.	Las consideraciones que debe tomar un ingeniero topógrafo, Geodesta y Geomático para el desarrollo de un Proyecto Geométrico de carreteras	Ricardo Fritz López
05:30 p.m.	Detección y monitoreo de Minería informal/ ilegal	Mario Forgione
07:00 p.m.	Mapas Web para entender la pandemia. Complemento QGIS2 web	Jesús Calderon Anton

Seminario con valor curricular, recibirán constancia de participación todos los asistentes y ponentes del evento.

Registro de participantes:

- 01.- Participantes enviar un email confirmando su asistencia a la cuenta: **ltogeventos@gmail.com**
- 02.- Enviar nombre completo y código.
- 03.- Los participantes confirmados recibirán una invitación para unirse a una video conferencia.

A través de la plataforma
Google Meet




Coordinación de la Licenciatura en Ingeniería Industrial

Dra. Carmen Patricia Bonilla Barragán

Coordinadora

Introducción

El presente informe describe las actividades más relevantes realizadas por la coordinación de Ingeniería Industrial del año 2020. La carrera de Ingeniería Industrial es la carrera con más estudiantes inscritos del Centro Universitario y en los últimos semestres una de las dos más solicitadas del CUCEI; con un porcentaje de admisión del 29.94% en calendario A y 21.33 % en B, en la actualidad cuenta con un total de 1,943 alumnos, de los cuales 28.56 % son mujeres y 71.44% hombres.

En relación con la calidad y eficiencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje, la carrera se encuentra acreditada por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI), vigente al 30 de septiembre de 2020, y en proceso de acreditación a nivel internacional. Se encuentra dentro del Padrón de Alto Rendimiento otorgado por el CENEVAL, por tercera ocasión. En el 2020 fue la carrera con mayor número de titulaciones de la División de Ingenierías con 127 titulados.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

La coordinación de la carrera con el apoyo de la Dra. Alejandra Gómez Padilla (docente), el Jefe de Departamento y el Director de la División, ofertaron el primer curso totalmente en inglés de la materia de Logística y Cadena de Suministro. Se brindó apoyo por segunda ocasión en la organización del 2do. Rally de Ingeniería de Estándares, en su primera edición virtual.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

En este año se une el Congreso de Ingeniería Industrial con la Jornada de Ingeniería en Logística y Transporte, con la finalidad de fortalecer ambos eventos, realizando el 5to. Congreso de Ingeniería Industrial y la 2da. Jornada de Ingeniería en Logística y Transporte “La logística y la Ingeniería en tiempos de Crisis” en modalidad virtual, con una asistencia de 25 docentes y 342 estudiantes de 6 carreras del CUCEI, cabe mencionar que el comité organizador está integrado por docentes y alumnos de ambas carreras, con la finalidad de incrementar su habilidades.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

En la vinculación con el ramo empresarial es el 5to. año que un alumno de la carrera es el representante CUCEI del Grupo de Emprendedores Universitarios, de la Cámara de Comercio de Jalisco, Leonardo Covarrubias García para el periodo 2020.

El estudiante Yaxkin Alejandro González Mondragón, fue como Coordinador CUCEI-UDG 2020-2021 *Hult Prize* emprendimiento social, cinco años consecutivos en los que los estudiantes de la carrera de ingeniería Industrial son parte de la organización del evento.

El alumno Jesús Alfredo López González elegido como uno de los tres representantes de la Universidad de Guadalajara y del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, en el programa Enlace Universitario BANXICO 2021.



A través de la página web de la carrera y de las redes sociales se promueve la participación en los distintos eventos y actividades culturales que se ofertan durante todo el año en el Centro Universitario y en otras entidades, con la finalidad de desarrollar sus habilidades y ampliar sus conocimientos en distintos ámbitos, tales como: la Feria Internacional del Libro, el Festival Internacional de Cine en Guadalajara. Pláticas o ponencias de: salud, psicología, ecología. Talleres de: arte, danza, oratoria, entre otros. Todo lo anterior para fortalecer la educación integral de los estudiantes.

Logros

Programa Piloto de trabajos multidisciplinarios con alumnos y egresados de la carrera de Ingeniería en Alimentos y Biotecnología.

Incentivar y apoyar a estudiantes de la carrera a desarrollar actividades extracurriculares, en áreas de emprendimiento, economía, emprendimiento social, entre otras.

Apoyo a un grupo de estudiantes en la realización de la segunda edición del curso de preparación para el examen EGEL IINDU en línea.

Impartir curso totalmente en inglés de la materia de Logística y Cadena de Suministro.

La continuidad del Congreso de Ingeniería Industrial en su quinta edición e integrar la Jornada de Ingeniería en Logística y Transporte.

Apoyo a docentes, junto con la División de Ingenierías, en la realización del 2do. Rally de Ingeniería de Estándares, primero en modalidad virtual.

Retos

Mantener y aumentar la oferta de materias en idioma inglés.

Estructurar y formalizar la asesoría para la aplicación del EGEL y garantizar la continuidad dentro del Padrón de Alto Rendimiento.

Fortalecer la interacción entre los empleadores y los egresados, a través de foros, congresos o reuniones.

Garantizar la continuidad del Foro y el congreso, así como la creación de nuevos foros en busca de la actualización, mejora continua, tanto de los estudiantes como de los docentes.

Continuar promoviendo actividades que involucren a los alumnos con la industria, sociedad, la cultura y el deporte en busca del bien común.

Promover e incentivar la realización de proyectos y actividades de forma interdisciplinaria, con las distintas carreras del centro universitario.

Coordinación de Ingeniería Mecánica Eléctrica

Mtro. Sergio Corona Cárdenas

Coordinador

Introducción

Informe de las Actividades relativas a la Coordinación del Programa Educativo de Ingeniería Mecánica Eléctrica, de la División de Ingenierías

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

El programa docente de Ingeniería Mecánica Eléctrica, cuenta con ochenta y tres académicos del propio departamento y con noventa y tres de otros, que dan servicio a los mil setecientos cincuenta y cinco estudiantes del programa, en un total de quinientas treinta y un secciones del ciclo 2020B.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Se cuenta con un total de 16 jóvenes que se encuentran trabajando en coordinación con maestros del departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica, en proyectos de investigación, de los cuales se realizará el proceso para su protección intelectual ante el IMPI.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

En el programa educativo de Ingeniería Mecánica Eléctrica se cuenta con las materias de carácter obligatorio de Sistemas Ambientales I y II, las cuales tienen como finalidad dar una formación en el ámbito de la responsabilidad socioambiental y que para los ciclos 20A y 20B fueron cursadas por setecientos setenta dos alumnos de la carrera.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Debido a la pandemia los alumnos del Programa Educativo de Ingeniería Mecánica Eléctrica, redujeron su participación en este tipo de eventos, los que lo hicieron fueron de materia virtual, así mismo, a los alumnos de primer ingreso se les otorgaron cursos en línea sobre Equidad, Sustentabilidad, Inclusión y Plataformas Digitales.

Logros

El Programa Educativo de Ingeniería Mecánica Eléctrica obtuvo del CENEVAL, el Reconocimiento como Programa de Alto Rendimiento Académico Nivel 1.

Así mismo el Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas del Estado de Jalisco, A.C. otorgó al Programa de Ingeniería Mecánica Eléctrica, el Reconocimiento a la Docencia 2020.

Se completó el proceso de Autoevaluación del Programa Educativo y se sometió a Evaluación por parte de CACEI, en el Marco de Referencia 2018 en el Contexto Internacional.

Retos

Esperar el dictamen de CACEI y atender sus recomendaciones.

Actualizar el Plan de Estudios, conforme a los lineamientos Institucionales y requerimientos del sector productivo.

Cumplir con el plan de mejora propuesto en el proceso de acreditación.

Coordinación de Ingeniería Química

Dr. Enrique Michel Valdivia

Coordinador

Introducción

Se presenta el informe de las actividades más relevantes llevadas a cabo por la Coordinación de Ingeniería Química, del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, de la Universidad de Guadalajara, durante el año 2020. Cabe mencionar que algunas actividades fueron realizadas en conjunto con el Departamento de Ingeniería Química. Este periodo se considera especialmente complicado por la pandemia que detuvo algunos procesos y generó otros de adaptación de trabajo a distancia.

Análisis Cualitativo

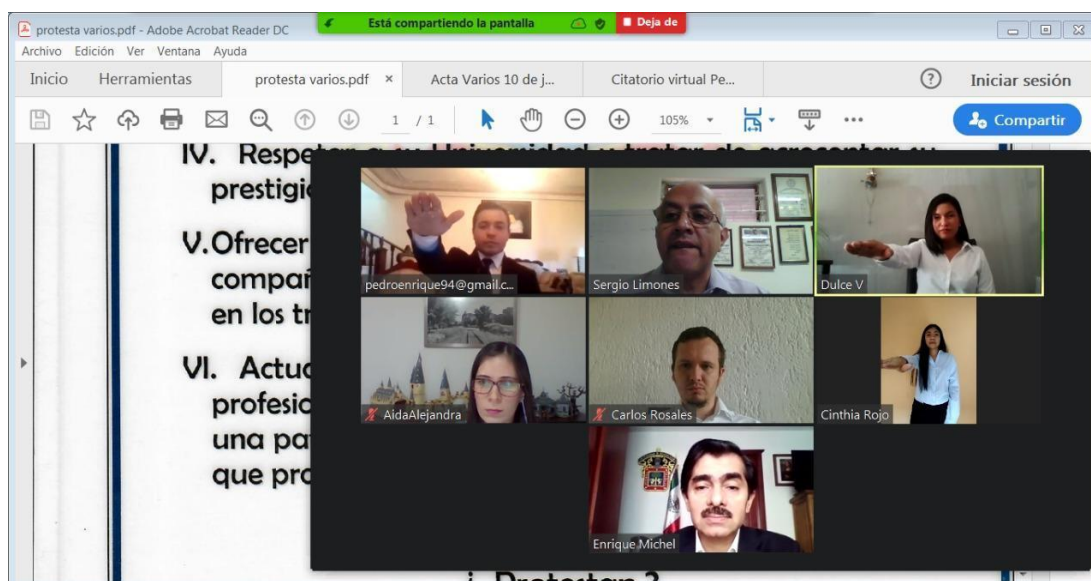


DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Durante el 2020 se trabajó en el proceso actualización del plan de desarrollo del CUCEI en dos temas principales: “Actualización educativos desde las unidades de aprendizaje” y “Análisis de los elementos que intervienen para mejorar el desempeño de los estudiantes en los EGEL”, como posibles estrategias de mejora en el propio programa. Estos temas han sido tareas a atender por parte de esta Coordinación para poder evaluar los atributos de egreso de los alumnos durante la carrera.

El Comité Técnico Curricular continuó el trabajo de análisis de la evaluación de atributos de egreso para diseñar una nueva rúbrica. Por la situación de la pandemia el programa atendió a la distancia a los alumnos, vía correo y redes sociales, sin restricción de horarios.

Imagen 1





INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Se colaboró para establecer un contrato de servicios con la Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma de la Empresa Heineken, mediante la Responsable del Laboratorio de Alimentos del Departamento de Ingeniería Química.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Se llevó a cabo la 20a edición, del evento anual Saber Ingeniería Química (SIQ 2020), del 21 al 23 de Octubre, titulado “Ingenieros Químicos UDEG trabajando para el mundo”, en dicho evento, se contó con la presencia de connotados egresados exitosos desde diferentes lugares del mundo (E.U., Europa y Nueva Zelanda) los cuales impartieron seis conferencias, con temas de gran interés para los estudiantes, como materiales innovadores, nanotecnología, gestión de proyectos, vacunas para el COVID-19 y sustentabilidad global, teniendo una asistencia promedio de más de 200 alumnos por conferencia, vía Zoom y más de 300 por transmisión en redes.

Imagen 2



Imagen 3



Imagen 4

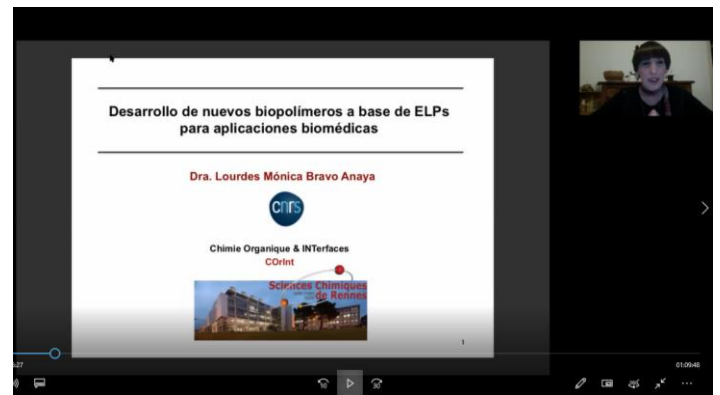


Imagen 5



Aunque se programó, el VII Desayuno de Egresados de Ingeniería Química en junio, se tuvo que reprogramar a diciembre 2020 y luego hasta el 2021. Este evento también organizado por el Comité de SIQ, representa un ejercicio de identidad, de vinculación y seguimiento de egresados con su Alma Mater. Durante estos cambios, hubo una clara solidaridad de los egresados para mantener este evento.

Logros

Tres alumnos de la carrera de Ingeniería Química obtuvieron el “Premio CENEVAL al Desempeño de Excelencia en el Examen General para el Egreso de la Licenciatura (EGEL)”, al terminar el 2019 y reportados en 2020 (pendientes de premiación) se trata Torres López Israel Alejandro, Torres Quezada Isaí David y Velázquez Rodríguez Alejandro, sumándose así a los ocho que se han logrado este reconocimiento en años anteriores.

En el concurso “JALISCUP, la alumna Nidia Elizabeth Martínez Flores, obtuvo el primer lugar por el desarrollo del proyecto “Sistema de diálisis semiautomatizada de bajo costo”.

Este periodo se distinguió por la necesidad de atender la administración del Programa de Ingeniería Química a la distancia, modificando procedimientos como el de titulación y gracias a eso desde el mes de junio se continuó la atención del Comité de Titulación, tanto en trámites como en tomas de grado en sesiones a la distancia. Se titularon durante el año, a pesar de la contingencia con fecha de corte de diciembre de 2020, un total de 78 alumnos.

Retos

Reingresar al Padrón de Alto Rendimiento del EGEL con nuevas estrategias que incluyan la participación de profesores y modificación de normatividad de titulación.

Dar seguimiento a los egresados con nuevas estrategias no presenciales.

Continuar con el proyecto de un nuevo diseño curricular del plan modular del programa.

Establecer nuevas estrategias de tutoría y asesoría continua en las materias, especialmente en aquellas con más altos índices de reprobación.

Coordinación Ingeniería en Alimentos y Biotecnología

M.C. Cristina Martínez Cárdenas

Coordinadora

Introducción

La situación generada por la pandemia de COVID-19 afectó las actividades realizadas durante el 2020, sin embargo, se hizo un esfuerzo por continuar de manera regular con las actividades normalmente programadas, las cuales se describen a continuación.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Se ha trabajado en conjunto con la Coordinación de Servicios Académicos y la Coordinación de Innovación Educativa y Pregrado (CIEP), mediante el programa de apoyo a candidatos a egresar para aplicar el Examen General de Egreso de Licenciatura en Ingeniería en Alimentos (EGEL-IALI), para mantener el reconocimiento del PE en el nivel 1 del Padrón EGEL de Programas de Alto Rendimiento en la próxima convocatoria.

Se promovió, la participación de los alumnos y las alumnas en actividades extracurriculares que se continuaron impartiendo de manera virtual, como el programa de inglés JOBS, talleres culturales, así como la asistencia a videoconferencias.

En junio se presentó a CACEI el informe de medio de las observaciones realizadas a la licenciatura en Ingeniería en Alimentos y Biotecnología, resultando aprobado, con lo cual permanece vigente la acreditación hasta diciembre de 2022.

Se trabajó para apoyar actividades remediales por la contingencia del COVID-19, como el diagnóstico de condiciones de vulnerabilidad de estudiantes para apoyo con despensas, programa “Desde casa” para préstamo de equipo de cómputo, la encuesta de adeudos a la biblioteca, apoyo a alumnos y alumnas para contactar a sus profesores y viceversa.

Se implementaron los siguientes trámites de manera virtual:

- Registro de modalidad de titulación
- Acreditación de prácticas profesionales
- Solicitudes de ajuste de materias
- Solicitudes de movilidad académica



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

A pesar de las condiciones, se estimuló la continuidad de algunas actividades de investigación en las cuales participaban los y las estudiantes, dentro de las posibilidades y siguiendo las indicaciones de las autoridades. Como ejemplo está el proyecto de un filtro a base de microalgas, para la purificación del aire, en el cual participa un

estudiante de la licenciatura (nota: http://www.gaceta.udg.mx/efecto-invernadero/?fbclid=IwAR2pL-3SI5jrkC5zk_Qj7-8zk1lz2ymb6TPEHmNhp7awlKjejWWGNPh03YU).

Se promovió la participación de alumnos y alumnas de la licenciatura en el Hult Prize at U. de G., resultando ganador uno de los equipos donde participaron dos de las estudiantes de LIAB, con el proyecto ECO FOOD.

EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Se ha promovido que los estudiantes participen cada vez más en retos y concursos encaminados a resolver problemáticas sociales y ambientales, como ya se mencionó, algunos estudiantes participaron en eventos como el Hult Prize y el reto Emprenday 2020.

DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Se promocionó la participación de las y los estudiantes en los talleres culturales de verano que se ofertan de manera virtual.

Logros

Aplicación del EGEL-IALI a los egresados 2020, con resultados favorables para participar en la siguiente convocatoria del Padrón EGEL de Programas de Alto Rendimiento.

Implementación de los trámites administrativos en Coordinación de manera virtual.

Participación de estudiantes en retos y concursos.

Permanencia de la vigencia de la acreditación ante CACEI, hasta diciembre de 2022.

Retos

Continuar con el servicio a estudiantes, primordialmente de forma virtual para proteger la salud de todos y todas, de forma que no haya retrasos en los procesos.

Implementar opciones para algunas actividades como prácticas de laboratorio y realización de proyectos modulares prácticos, minimizando el riesgo a la salud.

Fomentar la continuidad en los trámites de titulación de egresados, ya que en 2020, disminuyó en 28% el número de titulados respecto al 2019, dada la contingencia por el COVID-19.

Coordinación de Ingeniería Informática

Mtra. Patricia Sánchez Rosario

Coordinadora

Introducción

En la Coordinación de Ingeniería Informática se está trabajando en las acciones para el logro de los objetivos en la misión plasmada en el Plan de Desarrollo Institucional del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías 2014-2030.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Se participó en diversas reuniones con los Comités de Tutorías, Comité de Titulación, Comité de Rediseño Curricular de manera presencial y virtual. Se impartieron los cursos de inducción de los ciclos 2020A y 2020B. El trabajo de rediseño curricular de la Ingeniería Informática continúa con la participación de expertos en el área a través de los grupos de enfoque.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

En el programa educativo de Ingeniería Informática participan profesores que asesoran proyectos modulares dirigidos a la investigación, sobre todo en el área de la salud y medio ambiente, tal es el caso de la Dra. Elsa Estrada Guzmán, el Dr. José Alejandro Morales Valencia, el Dr. Israel Román Godínez y la Dra. Sulema Torres Ramos con la participación de alumnos de los últimos semestres.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Estudiantes participaron en un concurso de Cisco con el proyecto modular TECH TICKET TOOL, siendo asesorados por personal de dicha empresa.

El estudiante Josué Renaud Hernández Guzmán realizó intercambio en el *Institut Polytechnique de Grenoble*.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

La difusión de la cultura se realiza a través de los eventos en los que participan los alumnos de Ingeniería Informática a través del Módulo de Actividades Culturales de CUCEI.

Logros

Se continuaron las actividades de rediseño curricular, considerando módulos y competencias de la Ingeniería Informática.

El concurso de vídeos de proyectos modulares en equipos multidisciplinarios tuvo un impacto directo en la acreditación de proyectos modulares en el ciclo 2020B.

Se continuó con la participación de grupos focales para reafirmar la opinión de los profesores, investigadores y empresarios en el rediseño curricular.

Retos

Subir a Nivel 1 del Padrón EGEL Programas de Alto Rendimiento Académico Informática

Incrementar el porcentaje de titulación al 5%.

Concluir el rediseño curricular satisfactoriamente.

Imagen 1

	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5	NIVEL 6	NIVEL 7	NIVEL 8	NIVEL 9
1	CECA288	CECA295	CECA290	CEBO095	CEBO095	CEBO095	CEBO095	CEBO095	CEBO095
2	CECA287	CECA294	CECA292	CECA293	CEUC221	CEUC301	CEUC239	CEUC230	CEUC232
3	CEBO299	CEBO068	CEBO067	CEBO066	CEIT281	CEUC244	CEUC243	CEUC242	CEUC241
4	CEBO289	CEBO217	CEBO217	CEBO217	CEBO096	CEUC242	CEUC242	CEUC242	CEUC242
5	CEIS221	CEBO094	CEBO078	CECA296	CESF003	CECO128	CEBO057	CEBO057	CEBO057
6		CECA291	CEBO088	CECO124	CEBO065	CECO136	CEBO070	CEBO070	CEBO070
7		CECO142	CEBO059	CECA303	CEMA262	CEBO058	CEUC243	CEUC243	CEUC243
8		CECP297	CESF012	CECO135	CECO137	CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243
9		CEBO082		CERN165	CERN165	CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243
10					CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243
11					CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243
12					CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243
13					CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243
14					CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243
15					CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243
16					CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243
17					CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243
18					CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243
19					CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243
20					CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243	CEUC243

Coordinación de Ingeniería Biomédica

Ing. Eduardo Méndez Palos

Coordinador

Introducción

Las actividades realizadas por la coordinación de Ingeniería Biomédica a lo largo del 2020 se tuvieron que adaptar de forma precipitada al entorno de la pandemia por el COVID-19, sin embargo, se mantuvo la visión de desarrollar el perfil de nuestros estudiantes para la globalidad de la profesión, con formación humanística y con énfasis en la actualización continua dentro de un campo con constantes avances científicos y tecnológicos.

Sumamos esfuerzos para que nuestros estudiantes alcancen los objetivos educativos del plan de estudios.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Se adaptó el trabajo de la coordinación primeramente a un entorno virtual y en medida de las posibilidades a un entorno semipresencial. Durante todo el año seguimos trabajando con el proyecto de modificación del Plan de Estudios con el apoyo del comité curricular, consejo consultivo y otros expertos de la Ingeniería Biomédica a nivel nacional e internacional.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Se realizaron dos exposiciones de proyectos modulares de manera virtual donde más de 50 proyectos fueron presentados y evaluados.

Impulsamos a nuestros estudiantes a presentar sus proyectos en los diferentes foros científicos como es el Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica, mismo que se realizó este año en modalidad virtual y donde muchos de nuestros estudiantes participaron y tuvieron una destacada labor.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Jugamos un rol responsable a lo largo de esta pandemia. Adaptamos nuestro trabajo e instalaciones con todas las medidas de seguridad y virtualizamos la mayor parte de nuestros procesos. Adicionalmente brindamos información a nuestros alumnos y comunidad CUCEI para mantenerlos informados con las medidas de protección, las noticias de la sala de situación y más información que era requerida para cuidarnos.

Nuestros estudiantes apoyaron en los filtros sanitarios que se instalaron en el Centro Universitario para garantizar la seguridad de todos.



Dimos difusión a todas las actividades culturales realizadas por el Centro Universitario y por nuestra Universidad de Guadalajara.

Logros

Se mantuvieron con éxito (de forma virtual) nuestras dos exposiciones de proyectos modulares con un porcentaje por arriba del 90% de aprobación.

Se realizó nuestro evento DIVEC Innovación 2020 (de forma virtual) con un amplio contenido relacionado a Ingeniería Biomédica y con participantes nacionales e internacionales de gran relevancia.

Se constituyó el Capítulo Estudiantil de la *IEEE Engineering in Medicine and Biology Society* con el cuál se concursó y se ganó la sede para organizar la *International Student Conference (ISC) 2021*.

Retos

Consolidar nuestras exposiciones de proyectos modulares, aumentando el número de participantes y buscando realizar en modalidad híbrida (si la pandemia lo permite) tanto presencial como virtual para facilitar un mayor alcance e impacto.

Organizar de forma exitosa la *IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS) International Student Conference (ISC) 2021*

Coordinación de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica

Dra. Alicia García Arreola

Coordinadora

Introducción

La carrera de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica cobra gran relevancia, ya que los egresados de esta carrera se incrustan en la mayoría de las actividades de la sociedad moderna. Aplicando sus conocimientos en áreas como Diseño e implementación de sistemas electrónicos, optimización de procesos industriales, reduciendo costos y aumentando la calidad.

Además, los estudiantes cuentan con una formación intelectual que les permite seguir actualizando durante su ejercicio profesional, todo esto para beneficio de la sociedad. Lo anterior se logra trabajando desde la Coordinación de carrera en concordancia con la misión y visión del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías.

En la coordinación de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica unimos todos los esfuerzos; Coordinador de carrera, Asistentes, Becarios y prestadores de servicio social, con el fin de dar el mejor servicio a los estudiantes de la carrera llevando a cabo servicios tales como: Titulaciones, bienvenida y orientación a los alumnos de primer ingreso, orientación y trámites a los egresados, así como ayudarles con cualquier problema relacionado con sus materias durante toda su trayectoria escolar. Destacando que este año debido a la pandemia se buscaron nuevas estrategias para llevar a cabo estas funciones poniendo en marcha la comunicación por Facebook, correo electrónico, WhatsApp y hasta teléfonos celulares para así, poder tener contacto con la mayoría de los estudiantes.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Se asignaron tutores a todos los alumnos de la carrera, así como asesores de proyectos modulares y evaluadores de los mismos. Además, se asignaron en diferentes modalidades de titulación Directores y Asesores que apoyaron a los alumnos en sus trabajos para titularse.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Se llevó a cabo la DIVEC INNOVACION, donde además de conferencias virtuales se desarrolló el concurso de proyectos modulares donde nuevamente se vio proyectada la creatividad y talento de los estudiantes de electrónica.

Logros

Se promovieron las diferentes modalidades de titulación, con un total de 70 alumnos titulados.

Se llevaron a cabo dos exposiciones de Proyectos Modulares virtuales con un total de 74 proyectos presentados.

Retos

Subir a nivel 1 en el Padrón de Alto Rendimiento del EGEL.

Incrementar el porcentaje de titulación en 5 %

Incrementar el 20% la cantidad de Proyectos Modulares presentados y aprobados.

Coordinación de Ingeniería en Computación

Mtra. Janeth Gabriela Rivera Aguilar

Coordinadora

Introducción

La misión articuladora del Plan de Desarrollo Institucional 2014-2030 de la Universidad de Guadalajara es colocar al aprendizaje del estudiante como pilar fundamental para el desarrollo de la Universidad. El Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías refrenda su compromiso con la excelencia académica y la pertinencia social de sus actividades, de esta manera, la Coordinación de Ingeniería en Computación es la instancia responsable de diseñar, administrar y evaluar las acciones de planeación, operación y seguimiento del programa educativo a su cargo. Actualmente, la Coordinación brinda atención y seguimiento a una población superior a los 1600 alumnos, pertenecientes a dos planes:

- 1584 alumnos de Ingeniería en Computación (INCO).
- 17 alumnos de Licenciatura en Ingeniería en Computación (COM).

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

La carrera de Ingeniería en Computación actualmente es un Programa Educativo de excelencia, para nivel licenciatura, acreditado a nivel nacional de acuerdo con los indicadores de calidad establecidos por el organismo evaluador del área de Informática y Computación CONAIC.

Los egresados por su parte han refrendado la calidad educativa del programa, al mantenerse por cuarto año consecutivo en el Padrón EGEL de Programas de Alto Rendimiento Académico del CENEVAL.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Durante el año se desarrollaron numerosos proyectos en el área de desarrollo tecnológico por parte de los estudiantes con un impacto en diversos campos tanto sociales como académicos, así como también se estuvieron realizando trabajos de investigación para titulación que desarrollan cuantiosas habilidades en los estudiantes y promueven la transmisión del conocimiento.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

En cuanto a las demandas sociales, la matrícula de aspirantes admitidos del calendario 2020 B comparada con la de 2019 B se incrementó de 260 a 282 estudiantes. Además, los desarrollos realizados durante el año por los estudiantes y el cuerpo docente mediante proyectos e investigaciones tienen un fuerte impacto en diversas áreas sociales.



Durante el año 2020 la carrera de Ingeniería en computación participó en la semana de DIVEC INNOVACIÓN donde se llevaron a cabo diversos eventos culturales de difusión de temas variados en el área de las tecnologías, donde tanto personal estudiantil, así como docentes participaron en diversos talleres y conferencias.

Logros

Matrícula. Se incrementó la matrícula de aspirantes admitidos a la licenciatura de Ingeniería en Computación, a partir de 2019 pasando de 260 a 282 estudiantes en 2020 lo cual implica un aumento del 8.5 % de lugares disponibles para aspirantes.

Se realizó la semana de Innovación, en conjunto con la DIVEC; donde los estudiantes de la División pudieron asistir a: conferencias, talleres, exposición de proyectos modulares, concursos, juegos. Todas las actividades se realizaron de manera virtual debido a la pandemia.

Programa de estudios. Se logró la aceptación de la propuesta de modificación de programas de estudios por parte de la CIEP.

Titulación. Se atendieron 65 casos de titulación en modalidad virtual, por cuestiones de la pandemia.

Ceneval: El Programa Educativo se refrenda por segundo año en el nivel 1 PLUS del Padrón EGEL de Programas de Alto Rendimiento Académico. En el área de especialidad Software. Lo que significa que más del 80% de egresados aprobó el examen y más del 50% lo hizo con sobresaliente.

Retos

Mantener el Programa en el nivel 1 del Padrón de Alto Rendimiento del EGEL.

Incrementar el porcentaje de titulación en 8 %

Continuar trabajando en la propuesta para la creación de un TSU en conjunto con la Escuela Politécnica de Guadalajara e IBM.

Organizar los cursos de capacitación y actualización para los profesores de la DIVEC para adaptarse a las modificaciones del programa de estudio.

Incrementar en un 5% el porcentaje de proyectos modulares presentados por semestre.

Coordinación de Ingeniería Robótica

Mtra. Sara Esquivel Torres

Coordinadora

Introducción

En este informe se presentan las actividades desempeñadas por la Coordinación de Ingeniería Robótica durante el periodo 2020 en el que se ha enfocado en mantener la comunicación con los estudiantes, incentivar la titulación y dar seguimiento a los alumnos de primer ingreso, también se llevó a cabo la presentación de proyectos modulares en el marco de “DIVEC Innovación” y se continuaron los trabajos de la modificación curricular.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

La emergencia sanitaria llevó a modificar la práctica docente y los procesos dentro de la coordinación de robótica por lo que se emplearon mecanismos de comunicación efectiva con los estudiantes para continuar atendiendo las necesidades de estos.

Se hizo labor de vinculación entre profesor y estudiante, sobre todo con los alumnos de nuevo ingreso del ciclo escolar 2020B a los cuales se les dio seguimiento tanto en el proceso de registro, así como, en el transcurso del semestre. Todo trámite perteneciente a la coordinación de carrera fue llevado a cabo de manera virtual por medio de: correo electrónico, videoconferencias, mensajes de texto, videollamadas, redes sociales y en casos particulares de manera personal, siguiendo todas las medidas sanitarias.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

En el marco de “DIVEC innovación” se presentaron los proyectos modulares en el que se registraron 11 equipos de la carrera de robótica, la exposición y evaluación se llevó a cabo mediante entornos virtuales con videos presentados por los estudiantes, los cuales fueron evaluados y retroalimentados por los profesores, así mismo la comunidad estudiantil tuvo la oportunidad de generar sus comentarios en cada uno de los proyectos.

A pesar de las circunstancias de la contingencia sanitaria los estudiantes han estado interesados en las becas de intercambio y se les ha proporcionado información y seguimiento.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Para el ingreso de los estudiantes de primer semestre en el ciclo escolar 2020B, semestre que fue virtual, se realizaron las pláticas de inducción de manera presencial en horarios escalonados para cuidar todas las medidas de sanidad, donde no se presentó ninguna eventualidad sanitaria, ni durante la plática ni posteriormente, así mismo, se transmitió por redes sociales para evitar el traslado de los alumnos foráneos los cuales pudieron hacer preguntas a la coordinación mismas que fueron resueltas en tiempo real.

A los estudiantes en condición vulnerable se les proporcionó información acerca de los distintos programas de apoyo económico.



Por primera vez se llevó a cabo totalmente en línea el “DIVEC Innovación” evento de la División de Electrónica y Computación, celebrado en noviembre, incluyó actividades como conferencias, talleres, concursos de programación. En esta ocasión se transmitieron las conferencias y talleres a través de redes sociales sin tener un límite de asistentes; también se creó un entorno en ALTSPACE plataforma popular en el entorno estudiantil.

Logros

Las actividades desempeñadas por la coordinación de ingeniería robótica durante este periodo se han enfocado en mantener la comunicación con los estudiantes, proporcionando información oportuna para disminuir la incertidumbre que ocasionó estudiar a distancia.

Para el ciclo escolar 2021 A se amplió la matrícula al doble para la carrera de ingeniería robótica. Otro de los logros es que se mantuvo la cantidad de titulaciones con respecto al periodo anterior. En conjunto con las acciones anteriores se ha continuado el trabajo en el diseño curricular de la carrera.

Retos

Concluir los trabajos de diseño curricular de la carrera de ingeniería Robótica.

Incrementar el índice de titulados.

Acreditar la carrera de Ingeniería Robótica.

Incentivar a los estudiantes para que generen proyectos modulares en equipos multidisciplinarios.

Imagen 1.



Imagen 2



Coordinación de la Licenciatura en Ciencia de Materiales

Dr. Lorenzo Gildo Ortiz
Coordinador

Introducción

A continuación, se presenta el informe de actividades 2020 de la Licenciatura en Ciencia de Materiales, un programa joven creado hace cinco años. Se continúa trabajando de manera intensa en la mejora continua de este programa educativo.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Se impulsan acciones para la formación integral de los estudiantes. El 100% de los alumnos tienen un tutor asignado para apoyar en su ingreso, trayectoria y egreso. Se tienen activos los comités de tutoría, curricular, titulación y acreditación.

La carrera se apoya de profesores de los departamentos de Física, Matemáticas, Química e Ingeniería Industrial, en su mayoría pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores. En virtud de la contingencia sanitaria, las actividades académicas y culturales, incluyendo cursos, tutorías, presentación de proyectos y eventos de la carrera se migraron a plataformas virtuales, esto por la evolución constante y en el marco de las exigencias actuales.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Los estudiantes participaron en proyectos de investigación básica y aplicada mediante el desarrollo y presentación de trece proyectos modulares en líneas de generación y aplicación del conocimiento de investigadores del centro universitario. Se apoyó en la formación de talentos para la investigación mediante la organización de la Tercera Semana de Materiales y el 4to Simposio en Ciencia e Ingeniería de Materiales con conferencias magistrales, charlas y talleres, donde participaron ponentes nacionales e internacionales. Así como dos Ciclos de Conferencias de la Licenciatura en Ciencia de Materiales.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Se organizaron eventos de concientización relacionados al desarrollo sostenible y la responsabilidad social universitaria. En este caso la Semana de Materiales se enmarcó con el tema: La Ciencia de Materiales como motor de la innovación y la sostenibilidad. Algunos temas destacados son: Década del cambio impostergable, Películas biodegradables para su uso en alimentos, Polímeros para almacenamiento de energía, Nanotecnología: el siguiente paso de las ciudades, Bioplásticos.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Se promovió e incrementó la participación de los estudiantes en diferentes expresiones culturales y artísticas. Los alumnos se involucraron en actividades que ofrece el centro universitario como: Club de lectura, Redacción de textos científicos, Taller de robótica, Fotografía Móvil, Impulso de la ciencia entre jóvenes y niños, Eventos de pintura y arte, Feria internacional de libro, Coloquio internacional de astronomía, concurso de conocimiento en el marco de la Tercera Semana de Materiales.

Logros

Este año egresaron los primeros nueve estudiantes de la carrera, dos de los cuales se incorporaron a la Maestría en Ciencia de Materiales del CUCEI.

Durante el presente año se organizó el ciclo de Conferencias LCMA, en un formato virtual, dirigido especialmente a los estudiantes de la carrera, en las cuáles se ha contado con charlas impartidas por investigadores del CUCEI y de otros centros universitarios.

Se organizó la Tercera Semana de Materiales, incluyendo siete conferencias y seis talleres, con ponentes provenientes de empresas y universidades como CIDESI, UAQ, UNISON, UNIVA, CARBOMEX, CUCBA y CFATA, principalmente.

Se realizaron dos foros: Mujeres en la Ciencia y Egresados de la Licenciatura en Ciencia de Materiales, así como un concurso de conocimiento.

La comunidad estudiantil participó en el 4to Simposio en Ciencia e Ingeniería de Materiales organizado por el CUCEI. Se realizaron actividades de difusión participando en jornadas de orientación vocacional dirigidos a estudiantes de preparatorias de la región.

Retos

Mejorar la proyección de la carrera ante la sociedad e incrementar el número de aspirantes buscando consolidar el programa educativo.

Fortalecer la identidad de la licenciatura para que la defina, identifique, distinga y reconozca.

Disminuir los índices de deserción y rezago educativo.

Mejorar la atención tutorial de los estudiantes.

Mejorar la vinculación del programa educativo con las empresas. Incrementar la movilidad de los estudiantes y profesores con otras universidades o centros de investigación

Imagen 1



Coordinación de Ingeniería Fotónica

Dr. Azael de Jesús Mora Núñez

Coordinador

Introducción

En la Coordinación de Ingeniería Fotónica colocamos el aprendizaje del estudiante como pilar fundamental para el desarrollo de nuestra universidad, siguiendo con la misión establecida en el Plan de Desarrollo Institucional de nuestra casa de estudios. En este marco, con base en el análisis del contexto internacional y nacional del ámbito de la Fotónica, nos marcamos como objetivo proporcionar al estudiante conocimiento actualizado y con formación humanística que lo prepare para auto gestionar su conocimiento y actualizarlo permanentemente con los avances científicos y tecnológicos necesarios para su ejercicio profesional.

Las actividades realizadas durante este 2020 están relacionadas con los cinco objetivos que la Dra. Ruth Padilla Rectora del Centro Universitario nos pidió plantear y desarrollar de forma individual para cada coordinación.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

En el ciclo escolar 2020B se inició con las acciones para la acreditación del plan de estudio de Ingeniería Fotónica. Las actividades realizadas son las siguientes:

- Asistencia al curso de CACEI “Evaluación Externa y autoevaluación MR2018”.
- Realización del diagnóstico de la carrera por medio de un FODA.
- Análisis y rediseño del perfil de egreso, atributos de egreso y objetivos educativos.
- Mapeo entre los atributos de egreso IGFO y los atributos de egreso CACEI.
- Realización de reuniones virtuales con los jefes de departamento que prestan servicio a la carrera.
- Durante todo el año se realizó trabajo en equipo con Rectoría de CUCEI, la División de Electrónica y Computación y el Departamento de Electrónica para el diseño y la gestión de laboratorios de Fotónica.

Se llegó a la conclusión de implementar 3 laboratorios de docencia para el plan de estudio. Los cuales son los siguientes:

- Laboratorio de sistemas electro-ópticos
- Laboratorio de celdas solares e iluminación
- Laboratorio de láseres y fibras ópticas.

También se calcularon algunos índices de egreso. Por ejemplo, se calculó el índice de reprobación por cada unidad de aprendizaje de la malla curricular de la carrera. También, se identificaron las materias con mayor índice de reprobación para diseñar un plan de asesorías disciplinares el cual ayude a disminuir el índice de reprobación.

Asimismo, durante este año se aplicaron diversos instrumentos y rúbricas para medir el grado de alcance de los atributos de egreso a través de las diferentes asignaturas de nuestro plan de estudios.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Durante los meses de octubre y diciembre se realizaron dos seminarios dirigidos a los estudiantes de la carrera de Ingeniería Fotónica. En estas actividades participaron algunos profesores de la planta docente básica de la carrera. La realización de estas actividades tiene varios propósitos. El primer propósito, es que los alumnos conozcan el área de investigación de los profesores y los proyectos modulares que podrían realizar con ellos.

El segundo propósito, es que los alumnos tengan un primer acercamiento a la investigación temprana por medio de las pláticas y de los proyectos modulares. También, se logra que los estudiantes trabajen activamente con sus asesores, creando el hábito y gusto por la investigación y desarrollo. Así mismo, se logra un vínculo entre el pregrado y el posgrado.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Durante el 2020 se realizó el congreso “Fotónica: La tecnología de la luz” celebrado del 11 al 16 de mayo. Este evento proporcionó la oportunidad de asistir virtualmente a conferencias y talleres dirigidos a los estudiantes del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías. Las líneas de enfoque que se abordaron en el congreso fueron las siguientes: La Fotónica en la industria, aplicaciones de la fotónica en la investigación y divulgación científica.

Los expositores que participaron son de diferentes instituciones académicas, centros de investigación y empresas relacionadas a la Fotónica. Los organismos que participaron son los siguientes: Universidad Carlos III de Madrid, Centro de Investigaciones en Óptica A.C. (CIO), Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), *The European Photonics Industry Consortium* (EPIC), Clúster Mexicano de Fotónica (CMF), FORTIUS Solar, HELLA, BOSCH, Asociación Mexicana de Ingenieros Mecánicos y Electricistas (AMIME) área de iluminación, Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI), Capítulo estudiantil *OSA and SPIE Student Chapter* UDG, Capítulo estudiantil Enactus CUCEI.

Este congreso se conformó por seis días de trabajo en los cuales se realizaron 19 teleconferencias, cinco talleres virtuales y tres concursos virtuales. Por lo tanto, es notable la riqueza y variedad de temas a desarrollarse durante los seis días del congreso y por ellos las extraordinarias oportunidades de intercambio y diálogo que nuestras diferentes actividades hicieron posible. Este evento fue organizado por la coordinación y la sociedad de alumnos de Ingeniería Fotónica con el apoyo de la Rectoría del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías y de la División de Electrónica y Computación.

Durante el 2020 se trabajó en conjunto con el Capítulo estudiantil *OSA and SPIE Student Chapter* UDG para la realización del evento denominado “Día de la Mujer”. Esta actividad se realizó para celebrar el Día Internacional de la Mujer. La primera actividad fue un panel denominado “El valor de la mujer en la ciencia”, en esta actividad invitamos a investigadoras de diferentes áreas de la ciencia y la ingeniería. La siguiente conferencia se denominó “Conócete a ti misma”. Esta conferencia se centró en todas las mujeres que tenían dudas sobre su cuerpo y querían más detalles. Finalmente, se realizó un taller de defensa personal dirigido a las alumnas del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

En el 2020 se trabajó en conjunto con la Coordinación de Extensión en el evento ciencia para niños 2020. En este caso, la Coordinación de Ingeniería Fotónica organizó un taller denominado “Cámara estenopeica para Smartphone”. El objetivo del taller era introducir a los niños a las ciencias fotónicas. Para lograr este propósito se diseñó una actividad en la cual los participantes armaban una cámara estenopeica utilizando una plantilla de cartón, un pinhole

y una pantalla traslúcida para proyectar una imagen y capturarla con la cámara del celular. El taller completo se impartió cuatro veces teniendo un total de 152 participantes.

Logros

Se realizó el primer congreso de Fotónica denominado “La tecnología de la luz” celebrado del 11 al 16 de mayo. Este evento proporcionó la oportunidad de asistir virtualmente a conferencias y talleres dirigidos a los estudiantes del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías.

Durante el 2020 se realizó trabajo en equipo con Rectoría de CUCEI, la División de Electrónica y Computación y el Departamento de Electrónica para el diseño y la gestión de laboratorios de Fotónica. Actualmente, ya se cuenta con los espacios y los recursos para implementar los laboratorios.

En el ciclo escolar 2020B se inició con las acciones para la acreditación del plan de estudio de Ingeniería Fotónica. Las actividades realizadas son las siguientes: Asistencia al curso de CACEI “Evaluación Externa y autoevaluación MR2018”, realización del diagnóstico de la carrera por medio de un FODA, análisis y rediseño del perfil de egreso, atributos de egreso y objetivos educacionales, mapeo entre los atributos de egreso IGFO y los atributos de egreso CACEI, realización de reuniones virtuales con los jefes de departamento que prestan servicio a la carrera.

Al inicio del ciclo 2020A (antes de la suspensión de clases) se realizaron visitas a diferentes preparatorias de la Universidad de Guadalajara. Esto con el propósito de realizar pláticas y actividades de orientación para estudiantes de educación media superior, estableciendo un vínculo temprano con las escuelas educacionales de la región. En el ciclo 2020B se participó en diferentes expos profesiones virtuales con el propósito de realizar difusión a la carrera de Ingeniería Fotónica.

Retos

Promoción y difusión de la carrera.

Formación y seguimiento de los comités de apoyo a programas académicos (Proyectos modulares, tutorías, curricular y titulación,).

Diseño de estrategias de formación continua.

Continuar con el trabajo de acreditación.

Coordinación de Ingeniería en Logística y Transporte

Dra. Alejandra Gómez Padilla

Coordinadora

Introducción

El Programa Educativo de Ingeniería en Logística y Transporte, fue aprobado para operar en modalidad escolarizada bajo el sistema de créditos a partir del ciclo escolar 2018 B. Durante el 2020 se recibieron a la cuarta y quinta generación, conformadas por 105 alumnos: 16 mujeres y 34 hombres en el ciclo A y 22 mujeres y 33 hombres en el ciclo B.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Durante el 2020, los alumnos de nuevo ingreso recibieron, además del curso de inducción, cursos de formación integral relacionados con igualdad de género, sustentabilidad, uso de recursos de la biblioteca, entre otros. Además, pudieron inscribirse al programa Jobs para el estudio del idioma inglés.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

En cuanto a Investigación y Transferencia Tecnológica y del Conocimiento, al ser una carrera de reciente creación y como la mayoría de los estudiantes están en niveles iniciales de la carrera, no se han podido incorporar a proyectos de investigación.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Los estudiantes hasta este momento, por el nivel de avance, no se han incorporado en programas de servicio social. Hasta el momento, un estudiante realizó prácticas profesionales. Así mismo, un estudiante fue seleccionado para participar en Conferencia sobre “Transformación Digital de las Organizaciones y la Sociedad”, taller virtual que se desarrolló en el marco del Seminario de Invierno sobre Internacionalización en el Aula, como parte del Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa (PROFEXCE) 2020, de la Coordinación de Internacionalización (CI).



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Los estudiantes hasta el momento han participado en actividades de fomento a la cultura científica asistiendo a diversas conferencias virtuales, así como de fomento a estilos de vida saludables.

Logros

Participación y colaboración de los alumnos en eventos extracurriculares.

Se brindó tutoría a los alumnos.

Organización de la Segunda Jornada de Ingeniería en Logística y Transporte.

Se gestionaron y brindaron asesorías para alumnos con deficiencias.

Retos

Asegurar seguimiento al 100% de los alumnos a través de tutorías.

Reducir la deserción de los alumnos de la carrera de Ingeniería en Logística y Transporte en un 5%.

Motivar a los estudiantes a participar en los programas institucionales de becas e intercambio.

Organizar por lo menos un evento extracurricular para dar mayor visibilidad a la Ingeniería en Logística y Transporte.

Imagen 1





COORDINACIONES DE POSGRADO

Coordinación de la Maestría en Ciencia de Productos Forestales

Dr. Francisco Javier Fuentes Talavera

Coordinador

Introducción

A cuarenta y ocho años de la creación de la Maestría en Ciencia de Productos Forestales (originalmente Maestría en Madera, Celulosa y Papel), ha logrado mantenerse como un programa formador de recursos humanos altamente capacitados, evolucionando conforme el avance de la ciencia y tecnología, para cumplir con la demanda de los sectores industriales y educativos.

Actualmente contamos con un Núcleo Académico Básico de 12 profesores, todos con grado de doctor y reconocimiento del SNI y PRODEP, desarrollando las líneas de investigación de Ciencia y tecnología de biomateriales lignocelulósicos, Funcionalización química y Biológica de biomateriales y Nanociencia y Nanotecnología de biomateriales. Se ha mantenido siempre como un programa reconocido por el PNPC-CONACyT en el estatus de Consolidado.

Este informe sintetiza las actividades más relevantes desarrolladas entorno a la docencia, investigación, extensión, logros y retos, y no obstante la limitación del trabajo presencial a causa de la pandemia por COVID-19, fue posible avanzar con buenos resultados. Un reconocimiento al esfuerzo y apoyo de todo el plantel académico, estudiantes, administrativos y autoridades.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

De la oferta académica del programa, cada semestre se imparten siete cursos básicos y 13 optativos, con lo cual se cumple con el plan de estudios. Se llevó a cabo de manera virtual el Seminario semestral de presentaciones de ideas, protocolos, avances y final de tesis, con la participación de todos los profesores y estudiantes. Ante la necesidad emergente de pasar del modelo de enseñanza presencial a virtual, la mayoría de los profesores se preparó participando en los diversos cursos ofertados para ello y en especial en el Diplomado “Elementos para la docencia en modalidad híbrida” y “La era del aprendizaje activo”, lo cual contribuyó para el desarrollo de la docencia, utilizando también las plataformas *Moodle* y *Classroom*, herramientas para videoconferencias como “*Meet*”, *Zoom*, *Teams*.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

A través de los proyectos de tesis se desarrollan trabajos de investigación sobre biopolímeros y su aplicación en la biorremediación de aguas contaminadas, desarrollo de materiales para aplicaciones biomédicas ya sea para andamios, apósitos, e incluso para detección de biomoléculas, implementación de metodología para la identificación de procedencia de maderas, mejoramiento de propiedades mecánicas de maderas, aprovechamiento de recursos lignocelulósicos residuales, caracterización de propiedades de maderas poco conocidas, desarrollo de biopelículas reforzadas con microfibras lignocelulósicas, estudios de perfil fitoquímico y analgésico de algunas especies vegetales. Todos estos trabajos tienen tanto el enfoque de generación de nuevos conocimientos como la aplicación de los mismos.

Se participó en la convocatoria “Estancias posdoctorales por México convocatoria 2020(1)” y fue aprobado el proyecto “Evaluación de la actividad antiinflamatoria, aislamiento y caracterización fitoquímica de cultivo celulares y plantas de *Erythroxylum mexicanum*”, con lo cual se incorporó a un postdoctorante al programa de Maestría.

La publicación de artículos en revistas científicas indexadas (JCR o similar) fue de 35, de los cuales 32 de carácter internacional y la mayoría con participación de estudiantes, lo que refleja la calidad y reconocimiento de los trabajos de investigación y proyectos del plantel académico. También este nivel de productividad impactó en el reconocimiento en el SNI, convocatoria 2020, ya que seis investigadores renovaron su reconocimiento, uno subiendo al nivel SNI-2 y un reingreso no vigente.

EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

La vinculación con el sector productivo, gubernamental y social ha sido una característica destacable de la Maestría en Ciencia de Productos Forestales a través de proyectos de investigación, asesoría y servicios. Este año 2020, no obstante las limitaciones del trabajo presencial debido a la pandemia de COVID-19, fue posible atender solicitudes de diversas empresas como FATAMI para Caracterización de bloques de aglomerado de partículas de madera a ensayos de compresión y desclavado, así como resistencia a compresión de tarimas de madera, de FICAMEX sobre Desempeños de adhesivos para madera, tensión perpendicular y delaminación por efecto de humedad de tableros enlistonados recubiertos con MDF, PATHROS MADERERÍA sobre Evaluación a ensayo a tensión perpendicular y comportamiento a delaminación de muestras de laminados de madera, curso de capacitación para personal de la empresa PHILLIPS MORRIS, Análisis de calidad de fibras para la empresa ESSITY, Estudio de mezclas de fibras para papel liner y médium para GRUPAK y Estudio para el diseño de empaque para SIGMA ALIMENTOS.

Logros

Renovación de reconocimiento SNI convocatoria 2020 a 7 Profesores del programa.

Indicadores de evaluación PNPC del CONACyT en estatus de aprobatorio.

Incremento productividad de artículos científicos en revistas indexadas.

Aprobación de proyecto en el programa de “Estancias posdoctorales por México convocatoria 2020(1)”. Patente de invención:

- *Elaboração de material plástico biodegradável reforçado ou não por fibras de coco, curauá, ou sisal elaborado a partir de amido de mandioca ou de milho através do processo de compressão à quente, utilizando glicerina ou sorbitol como plastificantes*
 María Guadalupe Lomelí Ramírez, Setsuo Iwakiri, Dr. Kestur G. Satyanarayana, Thais Sydentricker Flores-Sahagun, Graciela Inés Bolzon de Muniz
 República Federativa do Brasil
 Ministério da Economia
 Instituto Nacional da Propriedade Industrial
 Carta Patente Nº PI 1106026-3
 Expedida em: 15/12/2020
 (21) Número do Depósito: PI 1106026-3
 (22) Data do Depósito: 28/09/2011
 (43) Data da Publicação Nacional: 10/11/2015
 (51) Classificação Internacional: C08B 30/04; C08J 5/04.
 (52) Classificação CPC: C08B 30/044; C08J 5/045.

Retos

Renovar la infraestructura experimental.

Incrementar la matrícula.

Modificar el dictamen del programa de maestría.

Seguir mejorando indicadores de evaluación para alcanzar el estatus de programa de competencia internacional.
Desarrollar un programa de seguimiento y vinculación de egresados.

Coordinación de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica

Dr. Pavel Zúñiga Haro

Coordinador

Introducción

Si bien los posgrados, como la Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica, están enfocados en las actividades de investigación, también ofrecen resultados que impactan de manera general los propósitos sustantivos del Plan de Desarrollo del CUCEI y de la Universidad de Guadalajara. En este sentido, los posgrados cumplen un papel fundamental al interior de la universidad, no solo como plataforma de superación académica para estudiantes de licenciatura, sino también como generadores de conocimiento que puede traducirse en beneficios para los diferentes sectores académicos, social e industrial.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Se sometió una actualización del plan de estudios a fin de cumplir con las recomendaciones del comité de pares del PNPC del CONACYT, y a fin de implementar mejoras detectadas en el análisis interno; la actualización está en proceso de revisión para su aprobación.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Los profesores del posgrado forman parte de la Red de Sistemas Eléctricos de Potencia y Redes Inteligentes CONACYT (RedSEP-RI/CONACYT); uno de los profesores del posgrado forma parte del Comité Técnico Académico (CTA) de la mencionada red.

Profesores del posgrado forman parte de la Red de Uso Eficiente de la Energía Eléctrica en Procesos Productivos, donde participan la Universidad Autónoma del Estado de México-Unidad Académica Profesional Tianguistenco y la Universidad de Colima.

Se tiene activo un convenio de colaboración con la *Zurich University of Applied Sciences-School of Engineering*, Suiza; el convenio establece la colaboración académica, así como el intercambio de estudiantes y personal académico.

Se tiene activo un convenio de colaboración con la Universidad Autónoma del Estado de México - Unidad Académica Profesional Tianguistenco; el convenio establece la colaboración interinstitucional, la formación de recursos humanos, y la movilidad de estudiantes y profesores.

Uno de los profesores participa en el proyecto del Fondo Sectorial CONACyT-SENER-Sustentabilidad Energética 2020-2024, "Desarrollo de herramientas inteligentes para aplicaciones de unidades de medición fasorial en el sistema eléctrico nacional", participan también la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, CINVESTAV, UNAM, INFOTEC, UANL, INEEL, IT Morelia, CENACE, CFE, *Schweitzer Engineering Laboratories*, IUSACEL.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

El posgrado renovó su permanencia en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT, en el nivel “Consolidado” en la convocatoria 2020.

Un estudiante llevó a cabo una estancia internacional en la *Delft University of Technology, Delft*, Países Bajos; esto permitió que el estudiante avanzará en su trabajo de tesis bajo la tutela de un investigador externo al posgrado, que, además, es codirector del trabajo.

Dos estudiantes presentaron artículos derivados de sus trabajos de tesis en el *IEEE Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC)*, 2020.

Los profesores del posgrado reciben estudiantes de servicio social de las diferentes carreras del CUCEI.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

No se tuvieron acciones de difusión de la cultura, sin embargo, sí se llevaron a cabo acciones de difusión de resultados de investigación.

Logros

Renovación en el nivel “Consolidado” del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT en la convocatoria 2020.

Retos

Consolidar la infraestructura del posgrado, tanto en las áreas académica y de investigación, como de laboratorios.
Consolidar la planta académica del posgrado a través de la incorporación de nuevos profesores.
Consolidar la vinculación con el sector productivo y social.

Coordinación de la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas

Dra. Verónica Vargas Alejo

Coordinadora

Introducción

Informe anual 2020 de la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas. Contiene análisis cualitativo, logros y retos.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Más de 20 cursos impartidos en el programa de posgrado Maestría en Enseñanza de las Matemáticas (MEM). Tres cursos impartidos dentro del propedéutico para aspirantes a generación 20-22.

Elaboración de cursos del programa MEM en plataformas como *Moodle*, *Microsoft Teams*, *Classroom*.

Curso: Uso de herramientas informáticas para la evaluación. Impartido por docente de la MEM y egresada de la MEM a profesores de CUCEI



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Al menos, dos artículos publicados en revistas arbitradas y prestigio, tres memorias en extenso en eventos internacionales de prestigio en el área (en inglés) y un capítulo de libro.

20 tesis o proyectos de investigación en un avance de 80%.

Una tesis evaluada con mención honorífica.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Red internacional México-USA (UTSA, UJED, UAC, UQRoo): Campus Viviente en Educación de Ciencia Ingeniería Tecnología y Matemáticas.

Vínculos con Instituciones: CICATA (Unidad Legaria)- IPN; CIC-IPN, UAEH, AMIUTEM, UNISON, UCOL, Universidad de Salamanca, España; Universidad Complutense de Madrid, España; Universidad de Texas en San Antonio.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Actualización continua de la página web oficial del programa de posgrado y la página de Facebook de la MEM.

Primer Encuentro de Egresados de la MEM. Transmitido vía Zoom y Facebook.

Panel “Narrativa sobre el surgimiento de la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas del CUCEI de la Universidad de Guadalajara” Transmitido vía Zoom y Facebook.

Coloquio MEM invierno 2020.

Ponencias de profesores de la MEM en varios eventos:

6° Congreso internacional de Matemática Educativa en línea (Ciudad de México, agosto-septiembre),

Coloquio Matemático (CUCEI, febrero),

Mizoram University Webinar (India). Conferencia: *Models and modeling perspective, an option to improve the mathematical training of individuals in this unprecedented time in Mexico and in the world*,

WSTEM. (España), Encuentro Multidisciplinario de Investigación y Modelación en Ciencias Exactas e Ingenierías,

Mujeres en Ciencias Físico Matemáticas (CUCEI, marzo), Participación en Mesa redonda de la UNISON: "Posgrados profesionalizantes en Matemática Educativa: características y retos".

Logros

Evaluación CONACYT: La Maestría en Enseñanza de las Matemáticas del CUCEI de la Universidad de Guadalajara fue reconocida como Programa Consolidado al ser evaluada su permanencia en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad CONACYT.

Contratación del Dr. Carlos Valenzuela García, investigador SNI, en la MEM.

Organización y realización del Primer Encuentro de Egresados de la MEM. Transmitido vía Zoom y Facebook.

Organización y realización del Ciclo de Conferencias organizado para celebrar el XXX Aniversario de la MEM: Panel: Narrativa sobre el surgimiento de la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas del CUCEI de la Universidad de Guadalajara. Transmitido vía Zoom y Facebook.

Organización del Coloquio MEM invierno 2020

Organización del evento: Education USA en la MEM, Mtra. Mabel, con la información sobre becas en USA. Enero 2020.

Escritura de al menos cuatro artículos de investigación por los profesores investigadores.

Doce ponencias fueron presentadas en el Coloquio MEM invierno 2020 por los estudiantes del posgrado. Cinco ponencias de estudiantes y profesores de la MEM fueron aceptadas en el 42nd *Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (PME-NA 42).

Ponencias de profesores de la MEM en varios eventos:

6° Congreso internacional de Matemática Educativa en línea (Ciudad de México, agosto-septiembre), Coloquio Matemático (CUCEI, febrero), *Mizoram University Webinar* (India).

Conferencia *Models and modeling perspective, an option to improve the mathematical training of individuals in this unprecedented time in Mexico and in the world*, WSTEM (España).

Encuentro Multidisciplinario de Investigación y Modelación en Ciencias Exactas e Ingenierías,

Mujeres en Ciencias Físico Matemáticas (CUCEI, marzo).

Participación en Mesa redonda de la UNISON: “Posgrados profesionalizantes en Matemática Educativa: características y retos”

Seguimiento a egresados a través de su participación en la MEM en la materia Teorías de la Enseñanza, como evaluadores de carteles diseñados por los estudiantes MEM como producto final de la materia.

Firma de Convenio en proceso entre *Mizoram University* y Universidad de Guadalajara (detenido en UDG por la traducción del inglés al español).

Firma del Acuerdo de colaboración entre Universidad de Colima y Universidad de Guadalajara.

Los profesores de la Academia asistieron al Diplomado de Actualización docente: “Elementos para la Docencia en Modalidad Híbrida, así como Seminarios y Conferencias virtuales (Ejemplo: Seminario Virtual: Buenas prácticas en el posgrado, Conferencias MIND-México Innovación y Diseño).

Retos

Realizar acciones requeridas por evaluadores CONACYT para mantener el posgrado en el nivel de CONSOLIDADO en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad.

Mejorar la infraestructura física de las instalaciones: espacio de alumnos, internet, aula de clases, que tengan el equipo apropiado para las videoconferencias y para el trabajo con tecnología (computadoras, en particular).

Obtener un laboratorio de cómputo móvil para trabajar con estudiantes durante los proyectos de investigación.

Conseguir acervo bibliográfico actual (bases de datos como Springer) para mejorar la producción de los investigadores, así como software apropiado para el análisis de datos.

Conseguir recursos económicos para la traducción y publicación de artículos en editoriales y revistas de prestigio.

Mejorar la producción de calidad para lograr reconocimiento ante SNI por los investigadores.

Imagen 1



Imagen 2



Coordinación de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación

Dra. Sabrina Lizbeth Vega Maldonado

Coordinadora

En concordancia a los ejes estratégicos marcados por nuestro plan de Desarrollo Institucional, este reporte incluye la revisión de actividades en los rubros con énfasis particular en los impactos generados en el año 2020, sobre los procesos académicos y de aprendizaje al interior del programa educativo de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación.

En el año 2020 cursaron los alumnos de las generaciones 2020B y 2019B en el primer y tercer semestre respectivamente. la generación 2019B se encuentra trabajando en proyectos que abonan directamente a su tesis de grado con los investigadores asignados de acuerdo a la línea de investigación a la que fueron incorporados al ingresar en la Maestría. La generación 2020B se encuentra cursando materias del área de formación de tronco común y básica particular a la línea de investigación que centran las bases para la investigación a desarrollar durante su estancia en el programa.

Es importante denotar que los alumnos que cursan el programa son evaluados por un comité de tutoría donde demuestran los resultados de sus avances y mediante los formatos de CONACYT, en donde cada director de tesis realiza una evaluación académica qué es reportada al finalizar cada semestre.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Se ha logrado mantener la eficiencia terminal en la generación 2016B con un 93%, generación 2017B con un 93% y la generación 2018B está en proceso de titulación. Se ha logrado propiciar un núcleo académico de alta calidad, de los 20 investigadores que conforman la planta docente del programa, el 85% pertenecen al SNI, 65% al Nivel 1 y 33% al Nivel 2.

Se ha logrado fomentar a la fecha, como madurez de la investigación de cada alumno, la escritura de sus resultados en una publicación científica con un promedio de dos estudiantes por profesor. De las 275 publicaciones reportadas, los estudiantes han colaborado junto con su director de tesis en 248 revistas indizadas (JCR), 19 memorias de congresos y ocho revistas de difusión.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Nuestro logro es, la productividad de los profesores miembros del Núcleo Académico Básico (NAB), que consta de: Publicaciones científicas: 375 artículos en revistas indizadas (JCR); 72 memorias de congreso y tres en revistas de difusión.

Patentes: cuatro patentes.

Participaciones a congresos: 86 artículos en extenso, ocho conferencias magistrales, 20 ponencias, cinco posters, seis como moderador y 11 organizador del evento.

Libros de texto: 34 libros, 31 capítulos de libros, 136 trabajos presentados en congresos, y 155 tesis dirigidas, del 2014 a la fecha.

Los profesores del programa, también realizan actividades de vinculación con instituciones, mediante gestiones de colaboración en proyectos de investigación. Actualmente, se cuenta con vínculos de colaboración con el Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT), Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Unidad Guadalajara (CINVESTAV-GDL), Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICyT), Instituto de Física de la Universidad de Guanajuato (IFUG), Facultad de Química de la UNAM, Centro de Investigaciones Eléctricas (CIE-UNAM), Universidad Autónoma Metropolitana (UAM- Ixtapalapa), Instituto de Materiales (UNAM) y la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC). Con la iniciativa privada se tiene vinculación con la empresa INTEL.

Las colaboraciones consisten desde el préstamo de laboratorios y equipos para investigación, colaboración académica entre investigadores de dos o más instituciones educativas, hasta el desarrollo de proyectos interinstitucionales por el CONACyT.

Imagen 1.



Universidad de Guadalajara

Avenida Juárez 975, Guadalajara
JAL, Mexico
Affiliation ID: 60008943

Other name formats:

- [Universidad De Guadalajara](#)
- [University Of Guadalajara](#)
- [Centro Universitario De Ciencias De La Salud](#)
- [Centro Universitario De Ciencias Biológicas Y Agropecuarias](#)
- [Centro Universitario De Ciencias Exactas E Ingenierías](#)

[View all](#)

[Follow this affiliation](#)

Documents, whole institution
11,014

[Give feedback](#) [Set feed](#)

Documents, affiliation only
10,911

Authors
6,311

		Sort by:	Document count (high-low)
Medicine	3137	Psychology	473
Agricultural and Biological Sciences	1763	Chemical Engineering	453
Engineering	1569	Energy	266
Physics and Astronomy	1554	Pharmacology, Toxicology and P...	261
Biochemistry, Genetics and Molec...	1410	Arts and Humanities	240
Computer Science	1230	Nursing	199
Materials Science	1074	Veterinary	129
Social Sciences	824	Economics, Econometrics and Fi...	128
Chemistry	711	Business, Management and Acc...	126
Mathematics	683	Decision Sciences	105
Environmental Science	544	Multidisciplinary	103
Immunology and Microbiology	542	Health Professions	62
Earth and Planetary Sciences	537	Dentistry	41
Neuroscience	484	Undefined	2

Unversidad de Guadalajara

Research Area	Percentage
Medicine	16.8 %
Agricultural and Biological Sciences	9.5 %
Engineering	8.4 %
Physics and Astronomy	8.3 %
Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	7.6 %
Computer Science	6.6 %
Materials Science	5.8 %
Social Sciences	4.4 %
Chemistry	3.8 %
Mathematics	3.7 %
Other	25.2 %

Los investigadores del programa realizan trabajos de investigación mediante convenios con diversos sectores de la sociedad, así como otras universidades. Los alumnos forman parte de estos proyectos y en ocasiones tienen la oportunidad de hacer estancias cortas con Universidades con los que se tiene convenio. Se busca que algunas de estas colaboraciones propicien las transferencias tecnológicas que satisfagan necesidades de los sectores productivo, público y social, con la Academia Mexicana de Ciencias, Universidad Autónoma de Zacatecas, específicamente con el Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, Asociación Nacional de Instituciones de Educación en Tecnología de la Informática, Facultad de Informática en la Universidad de Madrid, Universidad Libre de Berlín, entre otras.

El programa de la maestría, contempla la difusión de la cultura mediante la divulgación de su trabajo de investigación individual o en conjunto con estudiantes. Estos resultados son publicados en distintos medios entre los que se incluyen editoriales, participación en comités técnicos, consejos editoriales, tales como editorial Ra-Ma, editorial EBSCO, Revistas de publicaciones científicas como Hindawi, Elseiver, Taylor & Franics, Energies, IEEE, OSA publishing, entre otras. Como ejemplo podemos indicar la búsqueda simple en SCOPUS®, que, para el caso de nuestra

Universidad, el grupo principal que genera conocimiento en las áreas de Ingenierías y Ciencias de la Computación son los miembros del núcleo académico básico (NAB) de la maestría en virtud de la organización por Centros Universitarios temáticos. Un análisis rápido revela que las publicaciones del NAB genera un poco más del 31% de la totalidad de las publicaciones en nuestra Universidad marcadas en SCOPUS®.

Logros

Se ha logrado garantizar el buen desempeño académico y la trayectoria escolar de cada estudiante, a través del proceso de admisión.

Se ha mantenido la eficiencia terminal con más del 90% de los alumnos que terminan y los que concluyen su tesis con su examen de grado.

Se ha consolidado el programa dentro del PNPC pasando del nivel "En Desarrollo" a "Consolidado" por cinco años.

Se ha logrado mantener y propiciar un núcleo académico de alta calidad.

Se ha logrado fomentar a la fecha, como madurez de la investigación de cada alumno, la escritura de sus resultados en una publicación científica con un promedio de dos estudiantes por profesor.

Retos

Mantener el posgrado en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) y trabajar en el proceso para pasar al siguiente nivel.

Fomentar que los miembros del Núcleo Académico Básico del posgrado permanezcan o ingresen al SNI.

Mantener actualizada y mejorar la infraestructura del posgrado.

Desarrollar estrategias para realizar cooperación con el medio socioeconómico regional.

Fortalecer el seguimiento a egresados.

Coordinación de la Maestría en Ciencias en Física

Dr. Arturo Chávez Chávez

Coordinador

Introducción

Se presentan de manera cualitativa las acciones y actividades que se realizaron durante el año 2020 en el Programa de Maestría en Ciencias en Física, orientadas por el Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Guadalajara, y por los propósitos sustantivos del Plan de Desarrollo del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

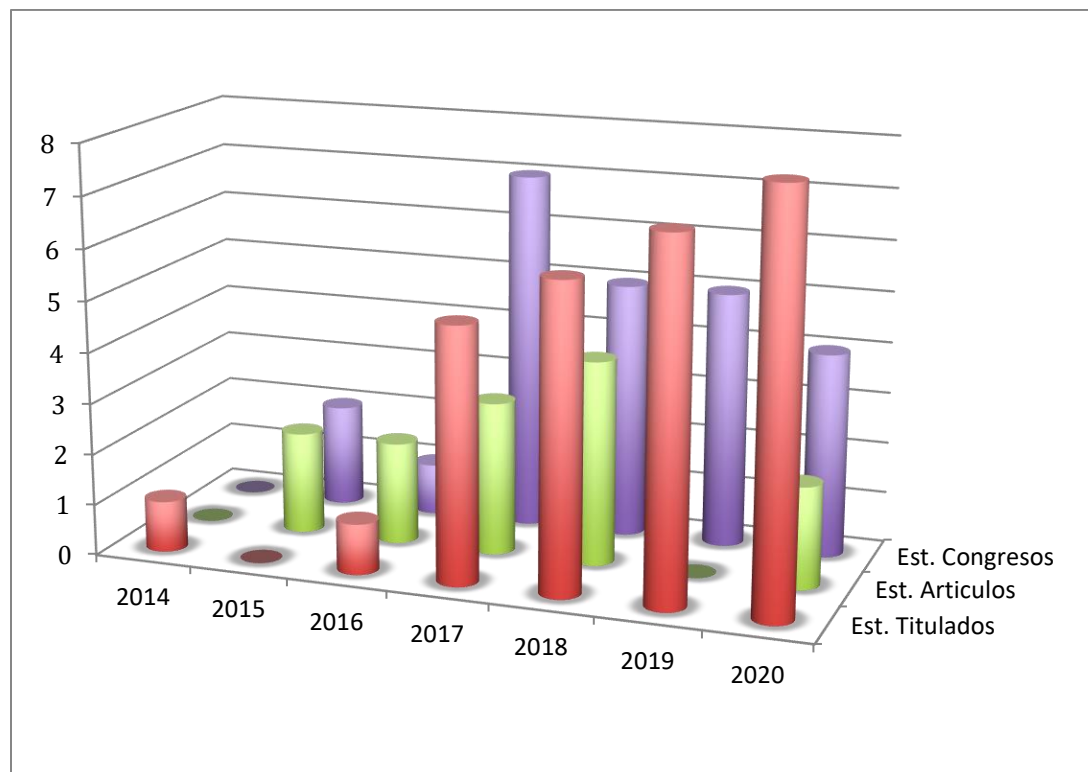
Durante el año 2020, debido a la pandemia del COVID-19, se realizó una modificación sustantiva en las competencias pedagógicas-didácticas para el proceso docente, los profesores realizaron adecuaciones a sus cursos y al mismo proceso de enseñanza aprendizaje para que se diera de manera virtual, se recibió un apoyo sustancial de parte del Centro Universitario para la actualización y capacitación docente, y la mayoría de los profesores se capacitaron para los nuevos retos; así mismo, la Universidad brindó las facilidades tecnológicas para el nuevo enfoque.

En el mismo sentido, los cursos propedéuticos para el ingreso a la Maestría, se realizaron de manera virtual, lo cual nos permitió tener un mayor número de aspirantes y de diferentes regiones del país. Derivado de las acciones de difusión se ha incrementado el interés por el ingreso al programa, se tuvieron registrados 23 aspirantes en los cursos propedéuticos en los dos ciclos escolares A y B. Sin embargo, quienes terminaron dichos cursos fueron 14, de los cuales acreditaron nueve, cuatro en el ciclo escolar 2020A y cinco en el 2020B, se tiene mayor participación de alumnas, durante este año ingresaron tres aspirantes mujeres al programa.

El programa de Maestría se mantiene en el Padrón Nacional de Posgrados (PNPC) en el nivel de consolidado, el Comité Tutorial del programa, mantiene un seguimiento y evaluación puntual de los proyectos de tesis que se están realizando por parte de los alumnos, con el fin de lograr una mejora en la eficiencia terminal. Se puede ver de la Gráfica 1, que desde el año 2017 a la fecha, derivado de las acciones de seguimiento, se tiene un aumento significativo en el proceso de titulación; las participaciones en congresos se vieron afectadas por la pandemia del COVID-19. Sin embargo, se requiere lograr un mayor incremento en movilidad y eficiencia terminal para aspirar al nivel de competencia internacional.

Gráfica 1

Estudiantes en congresos, titulados y con publicación de artículos.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Dado que este Programa de Maestría tiene un enfoque en la investigación, la formación se encuentra muy ligada a la misma. Para ello, el programa cuenta con un núcleo académico básico formado por trece profesores de tiempo completo, distribuidos en tres líneas de generación y aplicación del conocimiento; Astrofísica, Física Experimental y Física Teórica. Del total de profesores, el 92 por ciento son miembros del Sistema Nacional de Investigadores, de los cuales el 62 por ciento son niveles II y III, así mismo el 92 por ciento pertenecen al Programa para el Desarrollo Profesional Docente.

La fortaleza académica del núcleo académico básico permite contar con proyectos de financiamiento externo, lo cual redundo en la obtención de mayores recursos que se utilizan para el equipamiento de las líneas de generación y aplicación que obtienen los recursos, lo cual, además favorece la formación de los estudiantes del programa de maestría.

De manera adicional, con recursos asignados al programa de maestría, se realizó la compra de reactivos y equipo menor de laboratorio, favoreciendo la formación de los estudiantes que desarrollan sus proyectos de investigación, sobre todo en la parte experimental. Como resultado de los trabajos de investigación con estudiantes de la maestría, durante este año se publicaron dos artículos internacionales en revistas indexadas.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

El programa de Maestría aprovecha la plataforma y estrategias que la Coordinación General de Investigación, Posgrado y Vinculación ha desarrollado, así como las propias del Centro Universitario de Ciencias e Ingenierías relativos a la consultoría tecnológica, los miembros del grupo de Física Experimental vinculados a la Maestría en Ciencias en Física, junto con estudiantes del programa participan en estas acciones. El programa a través de los profesores del núcleo académico mantiene convenios de colaboración tanto nacionales como internacionales.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Las actividades de difusión, tanto del núcleo académico básico como de los alumnos del programa se mantienen constantemente. Para ello, la línea de investigación en Astrofísica continúa participando activamente en los eventos culturales organizados por la Universidad de Guadalajara, como son: la Feria Internacional del Libro y Papirolas; así como eventos públicos organizados por ellos mismos en las instalaciones del Instituto de Astronomía y Meteorología; dentro de estos eventos con fines de formación participan alumnos del programa de maestría.

Alumnos del posgrado del área de Física Teórica asisten semestralmente a los eventos organizados en el Instituto internacional de Ciencias de la UNAM, campus Cuernavaca. En dicho foro, se discuten sus avances de trabajos de investigación con estudiantes de otros posgrados, así como investigadores nacionales e internacionales. Como parte fundamental para dar a conocer el programa de Maestría en Ciencias en Física, se mantiene actualizada la página web y el Facebook de acuerdo con los lineamientos institucionales vigentes.

Como resultado de los trabajos de investigación, los estudiantes participan en congresos relativos a las temáticas del programa de maestría, en este año tuvimos poca participación debido a las restricciones sanitarias y la poca movilidad, tanto de profesores como de alumnos.

Logros

Se mantiene la Maestría en el nivel de consolidado en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del Conacyt (PNPC) y tres CA participan en el mismo.

Seguimiento y evaluación por el Comité Tutorial de avances de proyectos de investigación y tesis para la obtención de grado de los alumnos y la mejora de la eficiencia terminal.

Actualización y atención de la página web y de Facebook del programa de Maestría.

Se mantiene el interés por la Maestría, durante 2020 asistieron a los cursos propedéuticos de nivelación de ingreso al programa 23 aspirantes.

Retos

Mejorar la eficiencia terminal y movilidad que permitan aspirar al nivel de competencia internacional en el PNPC.

Incrementar la participación de estudiantes con carteles y/o ponencias en congresos y/o simposiums.

Incrementar la participación de los estudiantes como coautores en publicaciones indexadas.

Coordinación de la Maestría en Ciencias en Hidrometeorología

Dr. David Avalos Cueva

Coordinador

Introducción

La Maestría en Ciencias en Hidrometeorología con orientación en Oceanografía y Meteorología Física, se encuentra adscrita al programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT, con la categoría de Programa Consolidado (PNPC 001578). El NAB del posgrado está consolidado y mantiene una amplia colaboración con las IES nacionales y extranjeras.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Actualmente la junta académica del posgrado presentó el proyecto de actualización del plan de estudios para la actualización del dictamen vigente, tomando en cuenta la multidisciplinariedad del posgrado; ya que, en los últimos años se ha ampliado la diversidad en los grados de los estudiantes y las nacionalidades. Todos estos aspectos, conllevan a generar programas multidisciplinarios que permitan la aplicación de la Oceanografía y Meteorología en las diferentes áreas del conocimiento. Aparte de la modalidad escolarizada que contiene el actual dictamen, se proponen dos modalidades, escolarizada y a distancia.

El NAB está conformado por 9 académicos con el grado de Doctor, 7 pertenecen al SNI: uno de nivel III, uno de nivel II, tres del nivel I y dos candidatos, adicionalmente, todos ellos son perfil PRODEP. Adicionalmente, otros académicos de la planta académica de la maestría cuentan con perfil PRODEP, los cuales participan en la codirección de varias tesis de Maestría.

Así mismo, se ha realizado un esfuerzo para alcanzar un mejor nivel de la planta académica generando estrategias que permitan aumentar el número de profesores con membresía al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Durante el 2020, la planta académica mantuvo su productividad con calidad internacional, mediante la publicación de cuatro artículos en revistas internacionales con alto factor de impacto. Así mismo, en este mismo periodo los profesores y alumnos de la maestría, participaron en la Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana, presentando cinco trabajos originales en coautoría alumno-profesor de la planta académica. Así mismo, el posgrado organizó numerosos seminarios de los profesores invitados y del propio NAB, al cual asistieron estudiantes de licenciatura y posgrado.

El desarrollo de los proyectos de investigación de la planta académica del posgrado y proyectos de tesis de los alumnos, han sido encaminados al análisis del impacto del cambio climático, fenómenos naturales tales como tsunamis, ciclones tropicales, tormentas locales, lluvias fuertes, etc.; así como y contaminación de la atmósfera.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

En cuanto a la extensión, se organizaron algunos seminarios de difusión de la ciencia, en los cuales se contó con charlas de investigadores de alto prestigio nacional e internacional; en estos, se tuvo la asistencia de estudiantes de diversos programas de licenciatura y posgrado del centro universitario.

Así mismo, el desarrollo de los proyectos de investigación de la planta académica del posgrado y las tesis de los alumnos del posgrado, han sido encaminados al análisis del impacto del cambio climático, fenómenos naturales tales como tsunamis, ciclones tropicales, tormentas locales, lluvias fuertes, etc.; así como y contaminación de la atmósfera, aplicándolas a diferentes zonas del estado y el país.

También la maestría ha mantenido activamente la colaboración con los investigadores del *Scripps Institution of Oceanography, University of California, San Diego, USA, City University of New York, Universidad de Santiago de Compostela, España, CIBNor BCS, CICESE, BC, UNAM, UABC, U de C.*

A continuación, se detalla el tipo de colaboración:

- *Scripps Institution of Oceanography, University of California, San Diego, USA., y el CICESE, BC* en el área de investigación de las ondas internas como en los lagos y en la zona costera marina. Los resultados obtenidos aplican para investigación de ecosistemas marinos y a la complejidad biofísica.
- *City University of New York (CUNY) Department of Earth, Environmental, and Geospatial Sciences*, en Investigación de procesos meteorológico-sinópticos que provocan desastres naturales con impacto social en Guatemala.
- Universidad de Santiago de Compostela, España. En control óptimo y modelación de sistemas en Ciencias Medioambientales.
- CIBNor BCS. En procesos hidroclimáticos en el estado de Sinaloa y Sonora y de la precipitación en la vertiente del Pacífico Mexicano, entre otros.
- UNAM. En el área de limnología física especialmente en los Lagos Cráter Del Nevado De Toluca”.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Los miembros de la planta académica del posgrado adscritos al Instituto de Astronomía y Meteorología, durante el periodo reportado participaron activamente en los diversos programas de difusión de la ciencia, los cuales van dirigidos a público en general.

Así mismo, mediante las redes sociales del posgrado, se realizan diversas publicaciones de difusión de la ciencia. También, dos profesores participaron como ponentes en el Encuentro Multidisciplinario de Investigación y Modelación – CUCEI, realizado por la División de Ciencias Básicas del centro universitario.

Logros

Se realizó la actualización del plan de estudios de la Maestría en Ciencias en Hidrometeorología para la actualización del dictamen vigente. El proyecto presentado, incluye la multidisciplinariedad, internacionalización y modalidad presencial y virtual del posgrado. Dicha modificación al plan de estudios, permitirá que continúe impulsando el desarrollo de la región de occidente; mediante la formación de estudiantes con la orientación a un enfoque multidisciplinario para resolver problemas complejos del entorno social y ambiental, incluyendo un plan de estudios flexible, con una gran diversidad de áreas del conocimiento relacionadas con la oceanografía y meteorología física.

Se presentaron cinco ponencias en congresos nacionales e internacionales, en coautoría alumno-profesor de la planta académica.

En este año nuevamente se inscribieron a la maestría alumnos nacionales y extranjeros.

El profesorado de nuestro programa mantiene vinculación con profesores de instituciones de dos países (Estados Unidos y España), y con el profesorado de tres Instituciones Nacionales (CICESE, UNAM y CIBNor).

Este año la generación del calendario 2018A tiene 100 de egresados, los cuales defendieron su tesis en el lapso de 2.5 años, mientras que, los alumnos del calendario 2018B aún tiene un semestre para defender su tesis.

Fue realizada la amplia difusión de la maestría para incrementar la matrícula del posgrado con estudiantes nacionales y extranjeros.

Fue realizado el esfuerzo de alcanzar el mejor nivel en membresía en el SNI de los profesores miembros del Núcleo Académico Básico, en este año un miembro del NAB alcanzó el nivel I de SNI.

Retos

Incrementar la matrícula del posgrado con estudiantes nacionales y extranjeros.

Incrementar el número de Profesores y Profesoras de alto nivel con reconocimiento SNI, lograr un incremento en la Categoría de esta distinción, manteniendo para este fin los estándares de calidad de la Maestría.

Incrementar acciones de profesores y estudiantes que permitan mantener el programa en el PNPC en nivel Internacional.

Mantener el posgrado en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

Incrementar el número de estancias Nacionales e Internacionales de estudiantes.

Incrementar el número de estudiantes en la Maestría mediante la promoción del posgrado a nivel nacional e internacional.

Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3



Coordinación de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Química

Dr. Carlos Federico Jasso Gastinel

Coordinador

Introducción

Se describen las actividades de docencia innovadora, áreas de interés social en investigación, contribución social para protección contra el COVID-19, actividades de sabático, ingreso y eficiencia terminal del estudiantado.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Entre las actividades desarrolladas en este año, el profesorado respondió con éxito al reto de enfrentar las actividades de docencia en forma virtual, utilizando fundamentalmente el acceso a plataformas en las cuales la Institución paga derechos de uso (por ejemplo, Google Gsuite), las clases virtuales se llevaron a cabo en tiempo y forma desde que se hizo el requerimiento en marzo 2020. En los dos semestres se concluyó con éxito, con lo cual los programas se han cumplido y las dificultades de trabajo en laboratorio se han estado atendiendo, programando tiempos y cantidad de asistentes para poder continuar avanzando en la tesis correspondiente.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Cabe resaltar que el interés por contribuir a la solución de problemas de contaminación ambiental, está creciendo en nuestro profesorado, e incidiendo en diversas tesis que involucran temas ambientales en las áreas de biotecnología, electroquímica y polímeros, incidiendo en estudios y publicaciones en: tratamientos de vinazas residuales en la industria tequilera, formación de biopolímeros, reciclado de metales de piezas electrónicas, reciclado de polímeros, elaboración y procesamiento de mezclas de polímeros biodegradables, reciclado de polímeros. Se logró un registro en el IMPI, para la elaboración de caretas protectoras contra el COVID-19.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Un profesor del programa ha participado activamente en la producción de caretas y mamparas de plástico para protección contra el COVID-19, y se ha estado surtiendo de tales implementos a la propia Institución y al Sector Salud, e incluso se han surtido pedidos de otras Instituciones a nivel nacional (CIQA, UMar, y TecTijuana). Cabe mencionar, que la producción se hace en un laboratorio del departamento de Ingeniería Química (Laboratorio de Procesamiento e Ingeniería de Polímeros).



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Se participó en Congresos virtuales Nacionales: AMIDIQ 2020, Sociedad Mexicana de Electroquímica y Sociedad Polimérica de México (SPM 2020). Este último tuvo como sede la Universidad de Guadalajara.

Logros

Además de algunos puntos ya mencionados que son logros, se tiene que un profesor completó su año sabático en la Universidad de San Carlos (Brasil), participando en proyectos Multinacionales.

El profesorado ha seguido, manteniendo colaboraciones de trabajo con personal de instituciones de España, Brasil, Canadá, Francia y Alemania, además de Instituciones Nacionales (UNAM, CIQA, CICY, y la Universidad de San Luis Potosí), manteniendo la producción en investigación para que dicho profesorado se mantenga en el nivel que se tiene en el SNI (2 de Nivel III, 7 de nivel II y 5 de Nivel I.

A pesar de la situación, la vinculación con empresas ha continuado, dando servicio puntual para pruebas de laboratorio.

Retos

Incrementar acciones de profesores y estudiantes que permitan mantener el programa en el PNPC en Nivel Internacional. Incrementar el número de estudiantes en la Maestría.

Restablecer e incrementar el número de estancias Nacionales e Internacionales de estudiantes. Hacer una mayor promoción del posgrado a nivel nacional e internacional.

Que el alumnado suba su nivel de conocimientos del idioma inglés.

Coordinación de la Maestría en Ciencias en Procesos Biotecnológicos

Dr. Hugo Oscar Méndez Acosta

Coordinador

Introducción

La Maestría en Ciencias en Procesos Biotecnológicos MCPB es un programa de apertura anual y con orientación a la “investigación”, razón por la que tiene por objetivo, la formación de recursos humanos de alto nivel, capaces de realizar investigación mediante el adecuado manejo de fundamentos teóricos y prácticos, lo que les permite adaptar y optimizar tecnologías existentes, así como la creación de nuevas tecnologías (desarrollo tecnológico). De esta manera, los egresados de la MCPB cuentan con una formación científica sólida que les permite comprender y aportar ideas innovadoras para la solución de problemas en áreas prioritarias para el país como lo son la biotecnología, la industria alimentaria y la generación de energías verdes.

La gran mayoría de los proyectos de investigación que se desarrollan en la MCPB están a la vanguardia de la biotecnología a nivel mundial, como puede apreciarse en la producción académica y la constante vinculación de los profesores del NAB con los sectores industrial, académico, gubernamental y de investigación. Como una prueba de la pertinencia e importancia del programa en el ámbito nacional e internacional, profesores y estudiantes de nuestro programa participan actualmente en el clúster Biocombustibles Gaseosos del Centro Mexicano de Innovación en Bioenergía (CEMIE-Bio) de la Secretaría de Energía (SENER) del gobierno de la república, el cual busca aportar información relevante que permita al gobierno de México establecer las políticas públicas necesarias para favorecer el desarrollo de la economía de los bioenergéticos en el país, aportando así a la creación del conocimiento y el desarrollo e innovación tecnológica.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

A diferencia de la mayoría de los posgrados en Biotecnología que tienen un enfoque predominantemente biológico, la Maestría en Ciencias en Procesos Biotecnológicos (MCPB) es uno de los pocos posgrados a nivel nacional que ofrece una formación multidisciplinaria basada en la conjunción de disciplinas básicas (e.g., matemáticas, química, bioquímica, física, biología) con una fuerte orientación hacia la Ingeniería de Bioprocesos. Esto se ha visto reflejado en la alta demanda que la MCPB ha tenido en los últimos años con un promedio de 35 aspirantes por apertura (programa de apertura anual).

Desafortunadamente, debido a la emergencia sanitaria que vivimos en 2020, tres aspirantes internacionales y más de 15 nacionales cancelaron su participación por retrasos en la documentación en sus instituciones de procedencia. No obstante, al final se contó con nueve aspirantes, de los cuales cinco de ellos fueron admitidos. Finalmente, es importante mencionar el esfuerzo que los profesores del núcleo académico básico (NAB) realizaron para hacer frente a los retos que, en términos de innovación académica, nos trajo la emergencia sanitaria por COVID-19. Esto se pudo constatar en los diferentes cursos de actualización que los profesores del NAB cursaron, destacando el diplomado intitulado Elementos para Docencia en la Modalidad Híbrida (PROFACAD).



En particular, 2020 fue un año difícil en términos de investigación, ya que la emergencia sanitaria restringió demasiado el número de convocatorias para poder acceder a fondos federales, así como las actividades que se podían realizar en el laboratorio. No obstante, se mantuvo el número de profesores que pertenecen al SNI, con un total de ocho a nueve profesores, de los cuales seis cuentan con la distinción de Nivel I y dos de ellos con Nivel II. En este año no se tiene reporte de alguna transferencia tecnológica, mientras que los profesores del NAB publicaron más de seis artículos en revistas internacionales JCR.



Se hizo contacto con la asociación civil Gnósis Naturaleza con Ciencia quienes apoyaron la propuesta del proyecto número 315264 con título “Unidad móvil para la generación de energía térmica a partir de residuos agroindustriales”, cuya pre-propuesta fue sometida para su evaluación en el marco de la convocatoria FORDECYT-PRONACES, Convocatoria 2020-01-Energía, Eje temático 2: Uso eficiente y energía verde para la industria, Demanda 5: Sustitución de combustibles fósiles y de la cual el Dr. Hugo Oscar Méndez Acosta adscrito al Departamento de Ingeniería Química del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI) de la Universidad de Guadalajara funge como responsable técnico de la propuesta.

Logros

Se mantuvo el número de profesores que pertenecen al SNI, con un total de ocho a nueve profesores (89%), de los cuales seis cuentan con la distinción de Nivel I y dos de ellos con Nivel II.

A pesar de la emergencia sanitaria, se contó con nueve aspirantes, de los cuales cinco fueron admitidos, gracias a que el proceso de admisión se adaptó para llevarse a cabo de manera NO PRESENCIAL.

Más del 80% de los profesores del NAB tomaron cursos de actualización para hacer frente a los retos que la emergencia sanitaria trajo en términos del proceso de enseñanza-aprendizaje, destacando el diplomado intitulado Elementos para Docencia en la Modalidad Híbrida (PROFACAD).

Los profesores del NAB publicaron más de seis artículos en revistas internacionales JCR.

Renovación de los espacios que conforman la Planta Piloto, módulo D.

Retos

Incrementar el número de profesores del núcleo académico básico (NAB) de nuestro programa mediante la participación en programas internos y externos (e.g., retención/repatriación, cátedras CONACyT, alto nivel, entre otros).

Continuar buscando estrategias que permitan la implementación y seguimiento del Plan de Mejora.

Seguir promoviendo la movilidad de profesores y estudiantes, en la medida que la emergencia sanitaria lo permita, así como incrementar el número de publicaciones en revistas JCR donde participen estudiantes y director de tesis.

Coordinación de la Maestría en Ciencias en Química

Dra. Maite Renteria Urquiza
Coordinadora

Introducción

Sirva el presente resumen, para dar a conocer las actividades realizadas en la Maestría en Ciencias en Química (MIQA) del CUCEI, en el transcurso del año 2020, así como los retos que esta unidad académica se plantea para los años venideros, todos ellos, relacionados de manera directa, con el Plan de Desarrollo Institucional del CUCEI.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

En lo referente al rubro de docencia y aprendizaje, la Maestría en Ciencias en Química, gracias al apoyo de los integrantes del NAB y académicos especialistas en otras áreas, pudo ofertar 20 y 24 cursos por semestre respectivamente, los cuales repercutieron de manera directa en la formación de alto nivel de los alumnos de nuestro posgrado. Todos los académicos participaron en los cursos de formación docente, que se ofertaron a través de la Secretaría Académica y que concluyeron con la obtención de un diplomado en formación virtual.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

El Núcleo Académico Básico (NAB) está conformado por 17 académicos con el grado de Doctor, 15 pertenecen al SNI: un SNI III, seis SNI II y ocho SNI I, además de contar, todos ellos, con el perfil PRODEP. Adicionalmente, otros académicos pertenecientes al SNI, pero no al NAB de la Maestría, participan en la codirección de varias tesis de Maestría y en la impartición de unidades de aprendizaje especializantes, tal y como se mencionó anteriormente.

En los apartados de investigación y vinculación, cabe mencionar los proyectos que a lo largo del año 2020 se han desarrollado en el seno de la Maestría y que de manera directa presentan aplicación social en el área de salud (en colaboración con el Instituto Jalisciense de Salud Mental (SALME), con la Secretaría de Salud Jalisco (SSAJ), con el Centro de atención integral de salud mental (CAISAME), con el Centro de Investigaciones Biomédicas de Occidente (CIBO) y con el Centro Médico de Occidente (IMSS)), medioambiente, desarrollos empresariales y con otras universidades e instituciones sociales (*Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Apucarana. Brasil, Ruprecht-Karls Universität Institute for theoretical physics, Heidelberg – Alemania, University of British Columbia, Vancouver – Canadá, Universität Regensburg, Alemania, SSRL, SLAC, Stanford University, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil, Universidad del País Vasco, España, Universidad de San Luis Potosí, Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. CIATEJ, Universidad de Guanajuato, campus Irapuato-Salamanca, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N., Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas, Universidad de Colima*), todos ellos se han propiciado gracias a las relaciones de vinculación que poseen los investigadores del Núcleo Académico Básico de la Maestría.

De los trabajos realizados en los proyectos vigentes, se han obtenido 36 publicaciones en revistas JCR, haciendo mención especial al Dr. Gregorio Carbajal Arízaga, quien publicó nueve de ellos, este año. Existen varias patentes en trámite, producto de estos trabajos de investigación, siendo la más reciente, la del primer estudiante que se tituló en el año 2020.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Dentro de los principales logros en extensión y difusión, destacar la renovación de la página web del posgrado (<http://www.cucei.udg.mx/maestrias/quimica/>), con la actualización de contenidos y una mejor accesibilidad a toda la información (requisitos de ingreso, líneas de investigación, proyectos, investigadores, trámites, sistema de calidad, etc.). Así mismo, se generó en la red social Facebook (<https://www.facebook.com/mcq.cucei>), la página de la Maestría en Ciencias en Química, la cual, a la fecha de este informe, tiene 584 seguidores. A través de esta red social, fue posible retransmitir en directo el 2 de diciembre de 2020, el evento organizado por la Junta Académica de la Maestría, con motivo del 25 Aniversario de la misma y que se celebró dentro del Marco del XL Evento del Químico que organiza la Coordinación de la Licenciatura en Química. Las dos retransmisiones que tuvieron lugar en horario matutino y vespertino, fueron visualizadas y seguidas por aproximadamente 6,000 y 5,200 personas respectivamente. En el evento, tuvo vital importancia; la participación de egresados de las primeras generaciones del posgrado, al igual que la de titulados en los últimos años. Las plenarias corrieron a cargo de; uno de los primeros académicos que impartió docencia en la Maestría, el Dr. Richa y del Dr. Sergio Gómez, especialista en el área ambiental y actual miembro del NAB de este posgrado. Varios estudiantes vigentes, presentaron el avance de sus investigaciones, demostrando la calidad de los trabajos que se desarrollan en la MIQA.

A través del Encuentro Multidisciplinario de Investigación y Modelación en Ciencias Exactas e Ingenierías, llevado a cabo del 5 al 9 de octubre de 2020, se promocionó el posgrado entre alumnos de varias Licenciaturas a nivel regional y nacional. Los seminarios del Departamento de Química, llevados a cabo todos los martes del año, han seguido siendo el escenario idóneo para que la planta estudiantil de la Maestría en Ciencias en Química y los propios investigadores, presenten sus trabajos de investigación.

Conscientes de la responsabilidad social que como unidad académica tiene la Maestría en Ciencias en Química, la búsqueda de soluciones a problemas que afectan a la sociedad que formamos es vital. Por ello, se han desarrollado numerosos proyectos de investigación con impacto social directo en áreas tan importantes como la salud, el medioambiente, la educación y la mejora de procesos empresariales. Todos esos trabajos se han visto reflejados en respectivas tesis de Maestría, artículos en el JCR, artículos de difusión y patentes.

Es responsabilidad de la Maestría en Ciencias en Química con la sociedad, la formación de profesionales de la Química que sean capaces de prevenir y resolver los problemas más acuciantes que presente la sociedad mexicana. Por ello, mantener el nivel de calidad de los estudios de posgrado que se ofertan es crucial.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

La Maestría en Ciencias en Química, a través de los miembros del Núcleo Académico Básico, colabora de manera habitual en la coordinación de eventos que se organizan en el Departamento de Química, tales como talleres, concursos, etc.

Logros

Destacar en primer lugar que, en el año que se analiza, la Maestría en Ciencias en Química participó en la convocatoria de renovación en el PNPC del CONACYT, de acuerdo al calendario del posgrado, obteniendo como resultado la ratificación de su permanencia en el mismo, cinco años más. Con ello, la MIQA y el trabajo que realizaron todos los miembros del NAB de la Maestría, los estudiantes y las autoridades del CUCEI a lo largo de los años, han hecho posible que se alcance la cifra histórica de 24 años siendo un posgrado de calidad del Centro Universitario de

Ciencias Exactas e Ingenierías, el cual ha preparado a 170 Maestras y Maestros en Ciencias en Química, que están dejando huella de su buen hacer, tanto a nivel nacional como internacional.

Mencionar también que, a lo largo del año 2020, tras un arduo trabajo colegiado realizado por la Junta Académica, los miembros del NAB de este posgrado y las autoridades del Centro Universitario, se aprobó en la sesión número cinco del Consejo de Centro, la modificación al plan de estudios de la Maestría en Ciencias en Química, mismo que llevaba 14 años en vigor.

Retos

El principal reto de la Coordinación de la Maestría en Química, será continuar con la difusión de la misma a través de redes sociales y de los medios que permitan la interacción con estudiantes de preparatoria y pregrado.

Se atenderán las observaciones del CONACYT tras la última evaluación, con la finalidad de mejorar todo lo necesario para seguir siendo un posgrado en la UDG.

Se trabajará en la preparación de guías de estudios para los candidatos a la MIQA con la idea de dar nociones de los niveles de conocimientos que se requieren para acceder a este posgrado.

Se fomentará una mayor vinculación con los sectores sociales en los que los profesionales que se forman en la Maestría en Ciencias en Química, puedan desarrollar actividades de I + D +i.

Coordinación de la Maestría en Ciencia de Materiales

Dr. Omar Jiménez Alemán

Coordinador

Introducción

Desde su incorporación al Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT (PNPC), la Maestría en Ciencia de Materiales ha sido evaluada exitosamente en diversas ocasiones, siendo la más recientemente en el año 2020. En la Maestría participan 15 profesores, de los cuales el 100% cuenta con grado de Doctor, 14 de ellos pertenecen al SNI y 14 cuentan con el perfil PRODEP reconocido por la SEP.

Las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento incluyen Ingeniería de superficies y metalurgia, micro y nanomateriales y biomateriales. Las temáticas de investigación que se desarrollan en el Posgrado están avaladas por un número importante de publicaciones en revistas indizadas y con arbitraje estricto reconocidas por el CONACYT. De manera conjunta, la infraestructura del posgrado, así como la calidad y capacidad tanto de investigadores como estudiantes, confirman la calidad de la Maestría en Ciencia de Materiales.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

En la Maestría en Ciencia de Materiales se busca en todo momento la consolidación de la formación integral e inclusiva de los estudiantes que participan en ella, además de la responsabilidad social. De tal forma que todos los participantes de ella desarrollan habilidades y competencias en el campo de la Ciencia de Materiales que les ayudan en su vida profesional e inclusión en la sociedad laboral, así como también, desarrollar la presentación de proyectos ante una audiencia, escritura de protocolos y tesis. En este sentido, todos los estudiantes de primero a cuarto semestre presentaron ante su comité tutorial, los avances de sus investigaciones dentro de los cursos de Seminario.

Adicionalmente, tres estudiantes concluyeron la escritura de su protocolo de investigación, y dos más realizaron la defensa de su tesis.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

La diversidad de las investigaciones dentro de la Maestría ha permitido que tanto la investigación básica como aplicada, encuentre la participación de profesores investigadores y de estudiantes en proyectos con un cierto impacto social encaminado a la atención de problemas tanto locales como regionales. En este sentido, se tiene colaboración, por ejemplo, con empresas locales que desarrollan componentes y dispositivos no electrónicos para uso médico y dental. De esta manera, la participación de profesores con estudiantes busca la formación de talentos para generar nuevas tecnologías que contribuyen al desarrollo sostenible de las regiones de Jalisco.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Entre los objetivos de la Maestría en Ciencia de Materiales se incluyen que el estudiante adquiera o incremente sus capacidades de innovación y de desarrollo de nuevos materiales, así como en lo referente a métodos de fabricación alternativos y tenga interés por aplicar el conocimiento adquirido a la atención y solución de necesidades sociales, manteniendo un enfoque en lo relacionado con la preservación ambiental, así como a la difusión y a la divulgación de sus conocimientos en el área de Ciencia de Materiales. Aunque el desarrollo de los proyectos dentro del posgrado

busca que la participación y la vinculación incrementen en favor del intercambio de conocimiento académico, se requiere consolidar dicha participación e incrementar la responsabilidad social universitaria.



La cultura es todo aquello que tiene que ver con la actividad del hombre, y tanto la ciencia como la tecnología son parte de esta actividad. El desarrollo de proyectos dentro de la Maestría en Ciencia de Materiales en el año 2020 incluyó el desarrollo y estudios de biomateriales poliméricos a base de fibras naturales para la adsorción de metales pesados, materiales resistentes a altas temperaturas, materiales para el ahorro de energía, y el desarrollo de materiales para potencial reemplazos óseos, entre muchos otros.

Así, la difusión de cultura no solo se trata de actividades artísticas, sino la divulgación del conocimiento el cual podría o no tener una aplicación directa en alguna industria. Para potencializar esta difusión, el posgrado promueve la participación de profesores y estudiantes en sociedades, redes de investigación y foros de divulgación donde se presentan los resultados más relevantes de sus investigaciones. Algunas participaciones incluyeron presentaciones en el 4to. Simposio en Ciencia e Ingeniería de Materiales, en el VI Simposio de Ingeniería de Superficies, XXXIII Congreso Nacional Sociedad Polimérica de México y el XLI Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2020, todos en su versión virtual debido a la situación sanitaria actual en nuestro país.

Logros

El logro más destacado en el año 2020 fue la evaluación exitosa del Posgrado dentro del Programa Nacional de Posgrados de Calidad, el cual tendrá una vigencia de tres años, hasta el año 2022. Otros logros destacados incluyen la renovación de la distinción dentro del Sistema Nacional de Investigadores de un profesor miembro del Núcleo Académico Básico.

Adicionalmente, se destaca la publicación de al menos tres publicaciones en Revistas Indexadas JCR en conjunto con estudiantes de la Maestría. Finalmente, y como ha sucedido desde hace tres años, los indicadores generales del Posgrado como tasa de graduación y eficiencia terminal se han consolidado.

Retos

Uno de los principales retos de la Maestría en Ciencia de Materiales es el usar mecanismos efectivos para incrementar el número de estudiantes por medio de actividades de difusión, los cuales incluyen el uso de redes sociales y seminarios de difusión con el propósito de dar a conocer los proyectos de los Investigadores participantes en el Posgrado.

Además, cada semestre se envía la convocatoria para el proceso de selección, a diferentes universidades que cuentan con carreras afines a nuestra disciplina. En esta ocasión, y debido a la situación sanitaria actual solo se realizaron un par de seminarios virtuales y una plática de promoción del posgrado dentro del 4to. Simposio en Ciencia e Ingeniería de Materiales organizado por el Departamento de Física del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad de Guadalajara.

Coordinación de la Maestría en Proyectos Tecnológicos

Dr. José de Jesús Bernal Casillas

Coordinador

Introducción

La Maestría en Proyectos Tecnológicos (MPTE) es un programa de posgrado escolarizado presencial con un enfoque profesionalizante, con una matrícula proveniente en su mayoría de profesionales de diversas ramas de la ingeniería y que laboran en la industria que busca un desarrollo profesional en el área de la ingeniería de proyectos y administración de proyectos.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

La planta académica de la MPTE está conformada por profesores de diversas ramas de la ingeniería, ya que la currícula lo exige de esta forma. El ambiente de aprendizaje con alumnos que tienen experiencia laboral como ingenieros en la industria ha servido de reto a los docentes para modificar y adaptar las experiencias a las demandas específicas de estos en sus proyectos de trabajo, en pocas palabras vincular el conocimiento teórico de los proyectos a la problemática de la industria actual. Por esta razón, la mayoría de los profesores cuentan con perfil PRODEP, SNI y nivel de doctorado.

En la actualidad, la Junta Académica está revisando la currícula general para adaptarla a los nuevos retos que se le han presentado desde su apertura por lo que no se ha tenido nueva matrícula en ninguno de los ciclos del 2020.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

En este rubro, los trabajos recepcionales se han enriquecido con la inclusión de proyectos y problemas específicos que los estudiantes enfrentan en sus ambientes de trabajo, fortaleciendo su aprendizaje. Esta modalidad de recepción se ha convertido en la principal opción de los estudiantes con el beneficio dual que conlleva este tipo de titulación.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

La MPTE con su enfoque y desarrollo de trabajos recepcionales y proyectos que suelen plantearse en el DIP, han logrado vincular las necesidades actuales de la industria en materia de formación profesional en proyectos con los retos reales de la industria, no solo a nivel regional, sino también a nivel nacional, en algunos casos internacional, al incorporarse a la filosofía actual en desarrollo de proyectos.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

No solo en la vinculación y en la academia se limitan los beneficios de la MPTE, también contribuye en la difusión general de la visión de proyectos en áreas diarias de trabajo cotidiano.

Logros

Modificación y actualización del sitio en internet de la MPTE, mejorando su apariencia y contenido para hacer de este una herramienta de comunicación, para los alumnos y profesores, y medio para la difusión del posgrado. Gracias a esta estrategia recibimos un promedio de 40 correos electrónicos y atenciones telefónicas solicitando informes sobre la maestría. Resultando ser el medio más efectivo de difusión.

Los trabajos recepcionales se han enriquecido con la inclusión de proyectos y problemas específicos que los estudiantes enfrentan en sus ambientes de trabajo, fortaleciendo su aprendizaje. Esta modalidad de recepción se ha convertido en la principal opción de los estudiantes.

La Junta Académica está revisando la currícula general para adaptarla a los nuevos ambientes y exigencias de los aspirantes, que casi en su totalidad son profesionistas que laboran en la industria y empresas regionales. Ha tomado en consideración la problemática general de la demanda.

Retos

El reto permanente de la MPTE es aumentar el número de alumnos titulados bajo alguna de las tres modalidades de trabajo recepcional, siendo la propuesta de solución a un problema específico en el campo de la profesión la de mayor frecuencia de selección ya que se adapta fácilmente a la experiencia laboral adquirida.

La maestría se encuentra en revisión por la Comisión de Educación del CUCEI para mejorar el plan de estudios, y poder abrir nuevos semestres en los próximos calendarios.

Coordinación de la Maestría en Ciencias en Matemáticas

Dr. Alonso Castillo Ramírez

Coordinador

Introducción

Durante el año 2020 se continuó la consolidación de la Maestría en Ciencias en Matemáticas como el posgrado en matemáticas líder en la región. Se enfrentaron y resolvieron diversos retos derivados de la emergencia sanitaria causada por la COVID-19. Sin duda, se trató de un año difícil en muchos aspectos, pero gracias al esfuerzo de estudiantes y profesores el programa pudo adaptarse exitosamente a las nuevas necesidades.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Debido a la emergencia sanitaria causada por la COVID-19, todas las clases del posgrado tuvieron que realizarse en línea. Se aprovecharon efectivamente herramientas como *Google Classroom*, *Google Meet*, *Zoom*, *Cisco Webex*, *WhatsApp*, etc.

En la convocatoria de admisión 2020B, tuvimos 19 aspirantes registrados de los cuales cuatro aprobaron el examen de admisión y entrevista académica por lo que fueron admitidos. En la convocatoria de admisión 2021A también tuvimos 14 aspirantes registrados, de los cuales cuatro fueron finalmente admitidos. El reconocimiento que ahora tiene el programa de maestría se vio reflejado en la diversidad de aspirantes de lugares tales como Jalisco, la Ciudad de México, el Estado de México, Texas y Colombia.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Se fortaleció la investigación de los profesores miembros del Núcleo Académico, muchos de los cuales renovaron su pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores y subieron de nivel. Dos de nuestros estudiantes presentaron ponencias en la Reunión Anual 2020 de la Unión Geofísica Mexicana.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Se apoyó exitosamente en la solicitud de Beca Nacional CONACYT de nuestros estudiantes. Cabe señalar que el 100% de nuestros estudiantes cuenta con esta beca. Por otro lado, la maestría adquirió siete laptops con el objetivo de distribuirlas en préstamo a nuestros estudiantes que las requieran; esto les permite una mayor flexibilidad y efectividad para trabajar desde casa.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Se continuó con el Seminario de Álgebra, principalmente en la modalidad virtual, donde estudiantes y profesores exponen temas relacionados con álgebra y áreas afines. A lo largo del año, tuvimos 19 conferencias en este seminario, todas ellas abiertas al público en general.

Otra herramienta importante de la maestría para la difusión de la cultura fue su página de Facebook, la cual cuenta actualmente con 469 seguidores. Además de publicar noticias propias del programa (como convocatorias de admisión y comunicados de la universidad), en esta página se comparten artículos de difusión matemática general de fuentes de alta calidad tales como la Fundación del Premio Abel, la Fundación del Premio Nobel, la Sociedad Matemática Mexicana, el periódico *The Guardian*, la BBC, la revista *Quanta*, etc.

Logros

Se atrajo un buen número de aspirantes para las dos convocatorias de admisión, reflejando el buen reconocimiento académico que ha logrado el programa de maestría.

Se apoyó a dos de nuestros estudiantes para presentar ponencias en la Reunión Anual 2020 de la Unión Geofísica Mexicana.

Se adquirieron siete laptops para apoyar a nuestros estudiantes en la nueva modalidad de trabajo a distancia.

Se organizó el Seminario de Álgebra como una herramienta importante para compartir ideas y atraer estudiantes interesados en álgebra y áreas afines.

Se consolidó la página de Facebook de la maestría como una importante herramienta de difusión, logrando un total de 469 seguidores.

Retos

Promover la movilidad estudiantil y la participación en congresos de nuestros estudiantes.

Fortalecer y agilizar el proceso de titulación de nuestros egresados.

Estrechar lazos con otros programas de maestría para fortalecer la investigación y el intercambio

Coordinación de la Maestría en Ciencias en Bioingeniería y Cómputo Inteligente

Dr. Jose Alejandro Morales Valencia
Coordinador

Introducción

A pesar de lo difícil que resultó este año, las actividades académicas continuaron sin pausa y todas las investigaciones de los alumnos avanzaron conforme a sus respectivas agendas, de manera que todos los alumnos del último semestre concluyeron por encima del 90% de su trabajo de investigación. Por otro lado, las actividades de la maestría, como los seminarios y la convocatoria de ingreso continuaron con su carácter colegiado, abierto y riguroso.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Desde el inicio, en 2019, los miembros del núcleo académico habíamos tomado la decisión de implementar un modelo híbrido de enseñanza, en donde estábamos utilizando diferentes plataformas colaborativas de nube como apoyo de las actividades en el aula, como *Google Suite (Forms, Drive, Docs, Sheets)*, *Overleaf*, *GitHub*, *Kahoot*, *SurveyMonkey*, entre otros.

En este 2020, un año de pandemia, desde el mes de marzo nos movilizamos para transferir las actividades académicas del esquema híbrido que ya veníamos manejando desde 2019, hacia la modalidad 100% *e-learning*, sumando a los recursos que ya utilizamos, las plataformas de comunicación con las que ya contaba la Universidad (*Google Meet*, *Zoom*, *Webex*). Incluso desarrollamos una mecánica robusta para la sesión de seminario de avances de tesis que los alumnos presentan al final del semestre, y que consistió en la evaluación asincrónica de sus avances a través del video de presentación y sus documentos, más una evaluación sincrónica de la defensa de sus avances, todo ante el pleno del posgrado (comité tutorial, profesores y alumnos).

Así mismo, implementamos un procedimiento virtual de ingreso que se mantuvo colegiado y transparente, así como se había venido realizando desde 2018.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

La mayoría de los alumnos tuvo la oportunidad de continuar su trabajo de tesis sin problemas y sólo tres de ellos tuvieron que reajustar una pequeña porción de su trabajo experimental que afortunadamente no impactó significativamente en la calidad de sus investigaciones.

A lo largo del año, siete alumnos tuvieron oportunidad de participar en congresos virtuales en los que presentaron sus trabajos a través de video y después salieron sus respectivos artículos publicados. Cerca del final del año, dos alumnos enviaron sus resultados de investigación a publicación en revistas científicas de alto impacto (JCR).



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Desde el punto de vista general, los alumnos han tomado temas de investigación con impacto en el corto-mediano plazo, especialmente en desarrollo tecnológico hacia la salud.

De manera particular puedo indicar dos alumnos cuyas tesis están siendo realizadas en colaboración con una clínica de fertilidad, así como una alumna que inició una colaboración con el IMSS para el desarrollo de estrategias inteligentes de expediente electrónico.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

A lo largo del año, algunos de los trabajos de los alumnos se pusieron a disposición del dominio público, como ejemplo está una de las participaciones en congreso <https://www.youtube.com/watch?v=GjsBZXo5WZg> que muestra la intervención de tres de los alumnos del posgrado.

Logros

Por la parte académica, el traslado a las actividades puramente virtuales no representó ningún retraso para ningún alumno.

Desde el punto de vista científico, los alumnos se han desempeñado muy bien, con varias participaciones en congreso y dos artículos científicos enviados a publicación.

En cuanto a las actividades colegiadas y de evaluación. El seminario de avances de tesis fue muy robusto y dio la oportunidad de que los alumnos tuvieran retroalimentación de su trabajo.

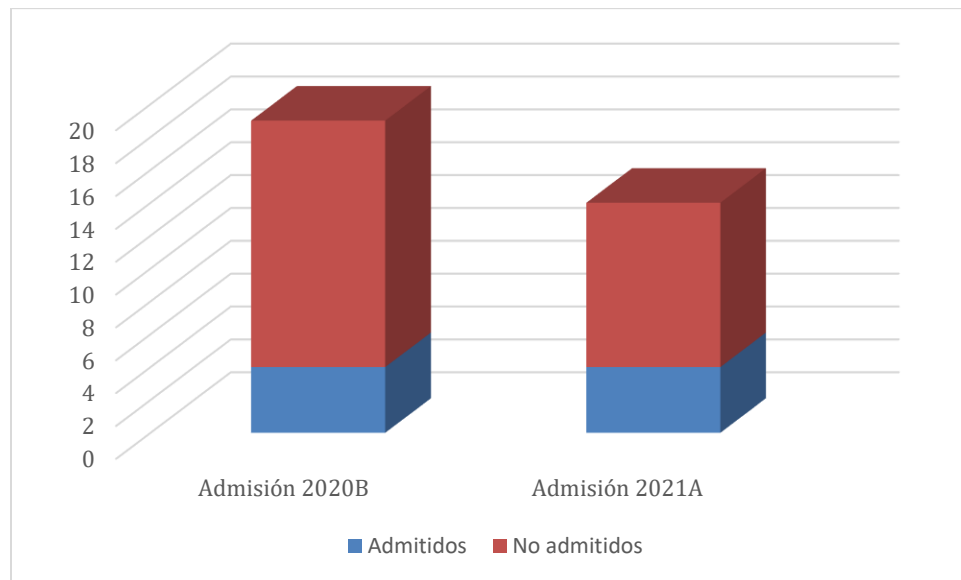
Por otro lado, el proceso de ingreso fue el que más aspirantes ha tenido con respecto a la convocatoria de 2019 y de 2020. También es la primera vez, desde nuestra apertura en 2019A) que tenemos aspirantes de diversa índole (esto es, egresados de la Universidad de otros Centros Universitarios o personas egresadas de otras Universidades). Lo cual es evidencia del impacto que muestra la maestría.

Retos

Para este 2021, el primer reto es lograr la eficiencia terminal del 100% para la primera generación de la maestría durante el primer semestre del año. Otro reto, dado el caso de que regresemos a las actividades presenciales en el transcurso del año, es mejorar las condiciones académicas, particularmente donde se imparten las clases. Además, se buscará mejorar los espacios de trabajo para los alumnos del posgrado.

Gráfica 1.

Admisión 2020B y 2021A



Coordinación de la Maestría en Ciencias en Cómputo Aplicado

Dr. Jorge de Jesús Gálvez Rodríguez

Coordinador

Introducción

La Maestría en Cómputo Aplicado, tiene como fundamento combinar los procesos que conllevan un proyecto de investigación con el desarrollo tecnológico que se encuentra en la industria. Para ello, la Maestría en Cómputo Aplicado define tres líneas de generación del conocimiento; Sistemas de información, Analítica de datos y aprendizaje máquina, y Cómputo en la nube e Internet de las cosas.

Dentro de la línea de sistemas de información, su objetivo es generar estrategias para una adecuada toma de decisiones en procesos industriales, de creación de software y dirección de proyectos. Algunas aplicaciones de esta línea, consideran la utilización de nuevos esquemas de desarrollo de software, ciudades inteligentes y gestión de la información.

Por otro lado, la línea de Analítica de datos y aprendizaje máquina, considera la utilización y desarrollo de técnicas matemáticas vistas desde el punto de vista de ciencias computacionales para el diseño e implementación de sistemas que puedan ser capaces de inferir conocimiento a partir de un conjunto de datos que se tenga para así, explorar y analizar dichos datos y encontrar estructuras abstractas que nos permitan modelar de una manera matemática un fenómeno para poder obtener respuestas. La gran demanda en los puestos de las grandes empresas que manejan grandes volúmenes de información, requiere a especialistas que puedan obtener interrogantes e inferencias a partir de dichos volúmenes de datos, es por ello que esta es una de las líneas de investigación que tiene más impacto en el posgrado.

Finalmente, la línea de Cómputo en la nube e Internet de las cosas, considera el desarrollo tecnológico actual y las necesidades del mundo moderno, donde la conectividad y el manejo de grandes flujos de información son utilizadas para automatizar, monitorear e incluso implementar mecanismos de respuesta en tiempo real considerando que todos los dispositivos procesan información en alguna de las arquitecturas de la nube.

En este informe, se definen entre otros, los logros más importantes en el año 2020. Se han incorporado especialistas del sector industrial como profesores del posgrado donde imparten algunos cursos. Esta conexión es necesaria en el mundo tecnológico moderno, ya que se trata de vincular la industria con la academia. Esto ha hecho que los alumnos tengan un perfil híbrido entre la parte de investigación con la parte de industria. Por otro lado, los profesores del Núcleo Académico Base (NAB) que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), siguen permaneciendo a este grupo.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Dada la situación sanitaria que vivimos actualmente, la estrategia de docencia de los profesores de la maestría cambió a una modalidad virtual. Esto sugirió algunos cambios a la parte tradicional de la impartición de clases. Todos los profesores migraron a plataformas digitales al igual que las actividades de clase. Es importante recalcar, que tanto las clases como las actividades de las mismas requieren en nuestro posgrado, software especializado. Sin embargo, esto no fue impedimento ya que la mayoría de profesores utilizan licencias de software libre para la impartición de sus respectivos cursos. Por tal motivo, el posgrado cuenta con la infraestructura necesaria para trabajar en modalidad virtual sin ningún problema.

Cabe señalar, que gracias al esquema virtual los estudiantes del posgrado podían tener sesiones de asesoría con los profesores a distancia, lo cual permitió optimizar nuestro tiempo y nuestros recursos.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

El posgrado tiene como objetivo principal, formar profesionistas que combinen dos visiones diferentes; la industria y la academia. Ante esto, a partir del ciclo 2020B se incorporaron expertos especializados en ciertas áreas del desarrollo tecnológico que, en conjunto con la parte de investigación por parte de los profesores investigadores del posgrado, generaban un entorno el cual permitiera a los estudiantes conocer no solo los aspectos teóricos y formales de la investigación, sino también que estos conceptos se lleven a la práctica directa gracias a los especialistas tecnológicos.

La responsabilidad que se tiene del posgrado ante esto, ha sido uno de los logros más importantes del posgrado, en el cual se fomenta que el estudiante aplique directamente las metodologías en casos de uso prácticos.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Se mantiene el objetivo del posgrado al tener una vinculación académica con el sector industrial. Este año se tuvo la oportunidad de incorporar especialistas en ciertas áreas comunes con las líneas de generación del conocimiento del posgrado. El resultado de esto, es un alto compromiso con la sociedad, para el desarrollo de proyectos de integración en conjunto con la parte científica, para la resolución de problemas que tengan impacto social.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Dada la situación de la contingencia, las actividades de difusión científica como lo es la presentación de los profesores y de sus respectivas líneas de investigación para la divulgación de sus proyectos de investigación se han llevado de manera virtual. Los estudiantes de los primeros semestres son citados para que conozcan a los profesores que forman parte del posgrado, con la finalidad de que los estudiantes puedan interactuar con ellos y que observen todas las opciones que se pueden trabajar en el posgrado.

Por otro lado, se les invitaba a los estudiantes asistir a conferencias virtuales sobre tópicos relacionados con alguna de las líneas de investigación de la maestría, así como la promoción de asistir a congresos virtuales, diplomados y cursos en línea.

Logros

Incorporación de profesores del sector industrial en la impartición de cursos del posgrado.

Se mantuvo la cantidad de profesores que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Núcleo Académico Base (NAB) del posgrado.

Retos

Mantener el posgrado en el PNPC.

Fomentar que los profesores del NAB del posgrado permanezcan o ingresen al SNI.

Actualización del plan de estudios del posgrado.

Vinculación con el sector industrial mediante proyectos de integración.

Vinculación entre instituciones nacionales e internacionales.

Implementar una estrategia eficiente de tutorías.

Tener el 100% de la eficiencia terminal de los estudiantes.

Coordinación de la Maestría en Ciencias en Inocuidad Alimentaria

Dra. María Esther Macías Rodríguez
Coordinadora

Introducción

La Maestría en Ciencias en Inocuidad Alimentaria, es un programa de reciente creación que se incorporó al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) en el año que se informa. De esta manera, se cuenta actualmente con becas por parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para alumnos nacionales e internacionales, permitiendo así, su incorporación a proyectos de investigación que vengan a resolver problemáticas regionales y nacionales en temas relacionados con la inocuidad alimentaria. La concepción de este programa se sustentó completamente en los principios rectores del Programa de Ciencia y Tecnología en el marco del Proyecto Alternativo de Nación; esto, al estar las Ciencias en Inocuidad Alimentaria orientadas a la comprensión profunda, prevención y solución de problemáticas de salud y alimentación. Entre las actividades realizadas en su primer año de operación se encuentran las siguientes:

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Los profesores miembros del núcleo académico básico impartieron, un total de 14 cursos a alumnos del programa. En su primera promoción, se tuvo el ingreso de una alumna, mientras que, en la segunda, fueron aceptados cuatro alumnos más.

Dada la situación que se presentó en el año 2020 por la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2, los profesores del programa se adaptaron a la nueva condición del proceso enseñanza-aprendizaje y para esto, participaron en cursos como “La era del aprendizaje activo” impartido por la Universidad de Arizona, además de obtener, en su mayoría, la acreditación de un “Diplomado en elementos para la docencia en modalidad híbrida”. Estas acreditaciones, permitieron sin lugar a dudas, continuar con labores de docencia a nivel posgrado, con un alto grado de calidad.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Las actividades de investigación son eje prioritario del programa de Maestría en Ciencias en Inocuidad Alimentaria, por esto, los aspectos a destacar incluyen la productividad académica, la consolidación de los Cuerpos Académicos a los que pertenecen los miembros del núcleo académico básico, la vinculación con el sector productivo, transferencia de tecnología e innovación, así como la creación de Redes de Investigación. En este sentido, durante 2020 los profesores del núcleo participaron publicaron un total de 21 artículos indizados JCR, participaron tres en conferencias de divulgación, en 1 evento de exhibición y exposición, 1 taller y en la organización del XXII Congreso Internacional inocuidad de Alimentos que este año fue en edición Online.

Por otro lado, se trabaja en el desarrollo de un prototipo para la descontaminación de los alimentos que se encuentra en registro de patente.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Los profesores del programa, participaron en actividades de vinculación con el sector académico (Universidad de Texas A&M, Universidad Autónoma de Querétaro, Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR) unidad Michoacán, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Centro Universitario del

Sur de la Universidad de Guadalajara y Centro de Investigaciones del Noroeste, S.C), con el sector gubernamental (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Jalisco (SADER)) y con el sector privado (Asociación Nacional de Productores de Berries (ANEBERRIES), Asociación de Productores Exportadores de Aguacate de Jalisco, A.C. (APEAJAL), Consejo Estatal de Productores de Papaya de Colima A.C. Empresas: Papayas Caraveo, Chulavista, *Chulabrand*, *Fritoro* y Bonitas Papaya, Empresa 3M y *Kurago Biotek Holdings S.A.P.I. DE C.V.*). Entre las actividades realizadas están aquellas relacionadas con el intercambio académico, la capacitación de productores y el desarrollo de proyectos enfocados a la resolución de problemas industriales particulares.



A través del desarrollo del Congreso Internacional Inocuidad de Alimentos, se promueve el intercambio cultural con asistentes de latinoamericanos y norteamericanos interesados no solo en la ciencia, sino en la cultura de nuestro país. Esta tarea ha sido realizada por nuestros profesores que participan en el comité organizador del evento.

Logros

Entre los principales logros obtenidos en el año del presente informe se tuvieron:

El arranque de las actividades del programa, con la incorporación de una alumna en el ciclo escolar 2020A y cuatro alumnos en el ciclo 2020B,

La incorporación del programa al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad por parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) y,

La participación de maestros y alumnos en un congreso internacional vía virtual, en donde se exponen por primera vez sus avances de investigación.

Retos

Entre los retos más importantes a abordar se encuentran:

Incrementar el número de aspirantes a ingresar al programa,

Alcanzar y mantener una eficiencia terminal aceptable que nos permita seguir teniendo los estándares establecidos por el CONACyT,

Generar productos de investigación en colaboración con los estudiantes del programa,

Ampliar las capacidades de extensión y vinculación con los sectores académicos, gubernamentales y privados, lo que permitirá un contacto del alumno con los sectores productivos del país,

Incrementar la cantidad de proyectos financiados para el desarrollo de actividades de investigación, que permitan a su vez incrementar la productividad académica,

Ampliar y/o mejorar las capacidades en infraestructura tanto de aulas como de laboratorios,

Ampliar y fortalecer al núcleo académico de manera tal que las líneas de generación y aplicación del conocimiento se afiancen.

Coordinación del Doctorado en Ciencias en Física

Dra. Isabel Sainz Abascal

Coordinadora

Introducción

La Coordinación del Doctorado en Ciencias en Física organiza y regula el proceso de formación de recursos humanos de alta calidad en el área de la Física. Este proceso se basa en proporcionar a los estudiantes todas las facilidades para su desarrollo como un futuro investigador en una de las áreas presentes en el Posgrado: Óptica e información cuántica, Relatividad y teoría de campo, Física de Materiales y Astrofísica.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

La docencia está completamente orientada a la investigación a través de cursos optativos impartidos por especialistas en áreas correspondientes y enfocados a las áreas de interés de distintos grupos representados en el posgrado.

La tercera parte de los profesores miembros de la planta académica del doctorado terminaron exitosamente el Diplomado "Elementos para docencia en modalidad híbrida". Además de esto varios tomaron diversos cursos de actualización docente, para realizar mejor la labor en las condiciones que nos impone la pandemia del COVID-19.

Durante el 2020 se titularon dos alumnos.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Todos los alumnos del Doctorado participan en proyectos de investigación, la mayoría con su asesor de tesis, durante este año cuatro alumnos colaboraron con profesores ajenos a la Universidad de Guadalajara.

En este periodo los alumnos del Doctorado publicaron nueve artículos en revistas indexadas, tuvieron 12 presentaciones en congresos y realizaron dos estancias de investigación.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Aunado a los cursos impartidos en CUCEI los estudiantes tomaron cursos y talleres disciplinares con profesores expertos de diversas instituciones. Dos de ellos realizaron estancias de investigación y cuatro colaboran con profesores ajenos a la Universidad de Guadalajara, dos de ellos afiliados a universidades extranjeras.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Dos alumnos del doctorado impartieron charlas de divulgación en los viernes de ciencia que se organiza en el IAM.

Logros

Buena productividad científica de nuestros estudiantes, trabajan colaborativamente entre ellos, sus asesores y profesores externos, alta participación en congresos, cursos, talleres y seminarios.

Retos

Aumento del número de estudiantes que ingresan al doctorado

Coordinación del Doctorado en Ciencias en Química

Dr. Luis Javier González Ortiz

Coordinador

Introducción

En este reporte se presentan únicamente los resultados realmente trascendentes obtenidos conjuntamente por estudiantes y profesores adscritos al este programa académico.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

La totalidad de los profesores se adaptó a las necesidades de impartición de docencia, utilizando las diversas plataformas disponibles para la impartición de las diferentes asignaturas. Así mismo, a pesar de las limitaciones que impuso la pandemia, se logró que tres estudiantes obtuvieran su grado en 2020 y, es previsible que, en el mes de enero del 2021, obtengan su grado otros tres estudiantes.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Los profesores de este doctorado co-autoraron durante 2020, 36 artículos referenciados en *Scopus*, en 14 de los cuales participaron alumnos de este doctorado. Además, como un indicativo de la calidad de las publicaciones, basta decir que 12 de ellos fueron publicados en revistas con factores de impacto superiores a tres.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Los Drs. Gregorio Carbajal y Luis Javier González, están realizando actividades relevantes que impactan directamente en la contención de la pandemia por COVID-19, lo que revela el interés de los profesores del posgrado por participar en proyectos aplicados con trascendencia.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

El Dr. Luis Javier González Ortiz, ha impartido cursos y ha desarrollado material impreso para difusión a la población en torno a la temática: ¿Cómo reducir la probabilidad de contagio por COVID?

Logros

Los profesores de este doctorado co-autoraron durante 2020, 36 artículos referenciados en *Scopus*, en 14 de los cuales participaron alumnos de este doctorado. Además, como un indicativo de la calidad de las publicaciones, basta decir que 12 de ellos fueron publicados en revistas con factores de impacto superiores a tres. Así mismo, ha realizado actividades relevantes enfocadas en reducir el impacto de la pandemia en el Estado de Jalisco.

Retos

El uso restringido de los laboratorios ha sido el principal problema. No obstante, estamos plenamente sensibilizados con la situación y la relevancia de cuidarnos, por lo que, seguiremos estableciendo estrategias innovadoras para reducir en lo posible el impacto.

Coordinación del Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química

Dr. Eduardo Mendizábal Mijares

Coordinador

Introducción

En este informe se mencionan las actividades relevantes del programa de Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

El programa de Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad de Guadalajara se encuentra en el programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT, con la categoría de Programa Consolidado, con vigencia de enero de 2016 a octubre del 2021. Todos los profesores del Núcleo Académico Básico son miembros del Sistema Nacional de Investigadores (dos en nivel III, siete en nivel II y cinco en nivel I).

El número de alumnos inscritos actualmente en el programa de Doctorado es de 32 alumnos. En investigación se está trabajando en el desarrollo de nuevos vehículos para la dosificación de fármacos, en la remoción de contaminantes de sistemas acuosos mediante columnas de adsorción de lecho fijo utilizando bioadsorbentes, recuperación de metales de desechos electrónicos, síntesis de nanomateriales y desarrollo de procesos novedosos de procesamiento de polímeros. Desarrollo de procesos y materiales para la desincrustación en tuberías.

Se ha participado en congresos en la modalidad no presencial debido a la pandemia.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

En Investigación se está trabajando en el desarrollo de nuevos vehículos para la dosificación de fármacos, en la remoción de contaminantes de sistemas acuosos mediante columnas de adsorción de lecho fijo utilizando bioadsorbentes, recuperación de metales de desechos electrónicos, síntesis de nanomateriales y desarrollo de procesos novedosos de procesamiento de polímeros. Desarrollo de procesos y materiales para la desincrustación en tuberías.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Se ha participado en congresos en la modalidad no presencial debido a la pandemia.

Se realizan proyectos de investigación con la industria y también se les da apoyo con servicios.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Se ha participado en congresos en la modalidad no presencial debido a la pandemia.

Los profesores del Núcleo Académico del posgrado publicaron en 2020 30 artículos en revistas indizadas por el Web of Science.

Logros

La internacionalización es una tendencia a la que nuestro posgrado ha puesto especial interés. Para ello se ha motivado la movilidad de los estudiantes. Este año, tres alumnos realizaron estancias por medio de becas mixtas de CONACYT (uno en España, uno en Ecuador, uno en Brasil).

Se promueve el posgrado en otros países y en el interior de la República para tener un mayor número de estudiantes. En el semestre del 2020A estaban inscritos tres estudiantes de Venezuela, uno de Brasil, uno de Pakistán y uno de Honduras. De estos alumnos, un estudiante de Venezuela y uno de Brasil terminaron.

Un profesor del Núcleo Académico estuvo de enero a julio de Sabático en Brasil.

Se realizan proyectos de investigación con la industria y también se les da apoyo con servicios. Los profesores del posgrado han solicitado patentes.

Retos

Mantener el programa en el PNPC y subirlo a la categoría de nivel Internacional.

Mantener o aumentar el número de estudiantes en el posgrado.

Tener una mayor promoción del posgrado a nivel nacional e internacional para atraer más estudiantes.

Coordinación del Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos (directo)

Dr. Orfil González Reynoso

Coordinador

Introducción

Los objetivos generales del Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos son:

Formar recursos humanos de alto nivel, y a través de sus investigaciones, generar tecnologías innovadoras para atender y responder a las necesidades del país, de la región occidente y particularmente del Estado de Jalisco, en campos relacionados con la producción, transformación y conservación de productos agro-alimentarios, químico-farmacéuticos y biológicos; así como, la atención del impacto ambiental que las industrias tienen sobre los ecosistemas.

Propiciar y promover la difusión y la divulgación de los conocimientos en el área de los procesos biotecnológicos para fortalecer así la cultura científica y tecnológica regional.

El DCPB cuenta con las siguientes líneas de investigación.

- Biotecnología Ambiental
- Biotecnología Biomédica
- Biotecnología Alimentaria
- Biotecnología Microbiana

Por tanto, el presente informe es con base a los objetivos del programa.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Durante el período comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre 2020, se dio seguimiento a un total de 24 estudiantes del DCPB. 13 estudiantes en el DCPB en su modalidad de Doctorado Directo y 11 estudiantes en el DCPB en su modalidad de Tradicional. Cabe destacar que, de los 24 estudiantes del Doctorado reportados anteriormente, siete ingresaron durante el período del año 2020.

Durante este período se implementaron innovaciones para impartir las clases, se utilizaron diferentes herramientas tecnológicas para dar continuidad a la preparación y desarrollo de todos los estudiantes del programa del DCPB. Así los profesores tuvieron que realizar cursos de actualización en el uso de las diferentes herramientas tecnológicas digitales para realizar su trabajo de Docencia. Con base a los resultados se puede afirmar que no se bajó la calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos del DCPB y aún con las nuevas condiciones que nos enfrentó la pandemia del COVID-19.

Durante el presente año dos estudiantes obtuvieron el grado de Doctor en Ciencias en Procesos Biotecnológicos; la Mtra. Berenice Cifón García y la Mtra. Mayra Elizabeth García Sánchez. Actualmente, todos los estudiantes del DCPB en sus dos modalidades se encuentran en el tiempo vigente para obtener su grado.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Como se mencionó en la introducción el programa de Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos soporta con su núcleo académico cuatro líneas de investigación; Biotecnología Ambiental, Biotecnología Biomédica, Biotecnología Alimentaria, Biotecnología Microbiana. El programa requiere para otorgar el título que los estudiantes realicen un tema de tesis -investigación- y la publicación de artículos internacionales. Por tanto, actualmente se encuentran en desarrollo aproximadamente 23 proyectos de investigación originales y un proyecto en sus inicios.

Debido a las restricciones de movilidad el año 2020 fue muy poca la movilidad o casi nula. No obstante, esperamos que esta situación se revierta conforme se den más facilidades de movilidad.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Debido a las áreas de investigación todos los proyectos que se realizan dentro del DCPB tienen repercusiones en la sociedad, medio ambiente etc. Actualmente, dentro del programa de Doctorado se llevan a cabo proyectos i.e. en áreas de alimentos - estudios de leche materna- donde se realizan estudios nutrimentales de la misma lo cual repercutirá en nuevas formulaciones para lactantes de nuestro país.

En el área biomédica, se llevan a cabo estudios de extractos de plantas con propiedades anticancerígenas, lo cual podría repercutir en la generación de nuevas alternativas para el tratamiento de éstas enfermedades.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

El programa de Doctorado es un promotor activo de la difusión de la cultura no obstante debido a la contingencia del COVID-19, este año no se pudo realizar los simposios anuales que acostumbra realizar el programa del Doctorado. No obstante, alumnos del DCPB, si pudieron participar en algunos eventos a nivel nacional presentando resultados de sus trabajos de investigación.

Logros

Formación de recursos humanos de alto nivel (dos graduados con el grado de Doctor) y 23 estudiantes en sus diferentes etapas de formación.

Actualización y una mejor estrategia para enfrentar la contingencia del COVID-19 para continuar con la formación de personal de alto nivel.

Núcleo académico mejor preparado tecnológicamente para realizar sus actividades sustantivas de enseñanza e investigación.

Retos

Incrementar la movilidad del personal académico y alumnos.

Con base a la realidad actual, tratar de que los proyectos de investigación mantengan una continuidad satisfactoria para que los alumnos no se atrasen en sus proyectos de investigación.

Tratar de que los proyectos de investigación tengan una repercusión más directa en problemas sociales y ayudar a la sociedad.

Coordinación del Doctorado en Ciencia de Materiales

Dr. Miguel Ángel Santana Aranda

Coordinador

Introducción

Así como en los demás programas educativos de CUCEI, las actividades del Doctorado en Ciencia de Materiales durante el 2020, se adaptaron rápidamente a la situación de contingencia sanitaria por SARS-COV-2; tanto por parte de los estudiantes y sus directores de tesis, como por parte de los profesores y la coordinación del programa.

Durante el 2020, el programa de Doctorado en Ciencia de Materiales fue evaluado para su permanencia en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), del CONACyT. Evaluación en la que fue calificado positivamente, con algunas observaciones que no permitieron el avance al nivel Consolidado.

Derivado de la contingencia sanitaria, un número reducido de aspirantes interesados estuvo en posibilidad de completar el trámite de admisión; especialmente en el proceso de selección del calendario 2021A.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

La contingencia sanitaria obligó a que todos los cursos se trasladaran al ámbito virtual en su parte teórica, combinando con sesiones de laboratorio en los casos en que se consideró indispensable. Esto representó un empuje hacia el reto de realizar los cursos de forma virtual, reto que los profesores y estudiantes superaron satisfactoriamente.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

A lo largo del año 2020, se publicaron cinco artículos con resultados de investigación, derivados de los proyectos de Tesis de nuestros estudiantes y egresados recientes; sin contar las publicaciones de egresados anteriores. Todos esos resultados de investigación tienen algún nivel de impacto en diversos ámbitos tecnológicos; liberación controlada de fármacos, energías renovables y mejoras en metales para la industria y la medicina, entre otros.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

La comunidad del Doctorado en Ciencia de Materiales, estudiantes, egresados y profesores, participan con cierta frecuencia impartiendo conferencias, tanto a estudiantes de licenciatura, como a público en general; contribuyendo al conocimiento que tiene la sociedad acerca de la Ciencia de Materiales y el quehacer científico en nuestro Centro Universitario y nuestra Casa de Estudio.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

No se realizaron actividades directamente relacionadas con este propósito.

Logros

El principal logro de 2020 fue la renovación del Doctorado dentro del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad de CONACyT; logro obtenido gracias al esfuerzo de la comunidad del doctorado (estudiantes, egresados y profesores) y al apoyo de las autoridades universitarias.

Nuestro programa, como consta en el expediente que se presentó para la evaluación del programa, tiene una tasa de graduación acumulada del 81% y una media de 1.6 publicaciones por estudiante antes del egreso. Además, el 100% de los miembros del núcleo académico básico pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores, con un 36% en el nivel II. Lo que permitió una evaluación favorable.

En la primera mitad del año, cuatro candidatos obtuvieron el grado de Doctor en Ciencia de Materiales; de los cuáles, tres lo hicieron en menos de cuatro años y uno lo hizo en cinco años, con una media de 46.5 meses – menor a los cuatro años que requiere CONACyT para la Eficiencia Terminal en programas de doctorado con tres años de duración.

También gracias al esfuerzo de los estudiantes y los profesores asociados al programa, a lo largo del 2020, se publicaron cinco artículos en revistas *JCR* y *Scimago*, con participación de estudiantes y egresados recientes (2019) de nuestro programa.

Mediante los recursos disponibles del Programa de Incorporación y Permanencia del Posgrado en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PROINPEP), fue posible apoyar a los estudiantes con la adquisición de consumibles y accesorios o equipos menores, necesarios para el desarrollo sus proyectos de Tesis. Así mismo, se apoyó a estudiantes, mediante el mantenimiento de equipos de laboratorio indispensables para su proyecto. Y, se otorgó apoyó de manutención por cuatro meses, a un estudiante cuya beca CONACyT no se había podido tramitar, por causas ajenas a su desempeño académico.

Retos

A pesar de haberse implementado algunas estrategias de promoción del programa, que han incrementado el interés en aspirantes provenientes de otras instituciones, no se ha logrado incrementar la matrícula. Aunque es posible asociar las limitaciones de algunos aspirantes para completar el proceso de admisión, con la situación actual de contingencia sanitaria, el resultado neto, es que nuestro principal reto continúa siendo el incremento de la matrícula.

Es importante desarrollar estrategias que, además de servir al seguimiento de los avances de nuestros estudiantes inscritos, sirvan para dar difusión al programa y atraer nuevos aspirantes.

A pesar de que, en la evaluación 2020 del PNPC, se recibieron mayormente comentarios positivos, sigue pendiente el reto de avanzar al nivel de Programa Consolidado, por lo que es sumamente importante el análisis de la situación de nuestro programa, en base a las observaciones recibidas y en base a los indicadores cuantitativos que se requiere mejorar para poder aspirar al siguiente nivel. Esta revisión, detonará la elaboración y propuesta de un nuevo Dictamen de nuestro Programa de Estudio.

Coordinación del Doctorado en Ciencias de la Electrónica y la Computación

Dr. Omar Avalos Álvarez

Coordinador

Introducción

El Doctorado en Ciencias de la Electrónica y la Computación, se tiene por objetivo inducir la búsqueda y adquisición de elementos teóricos y metodológicos que permitan profundizar y generar nuevos conocimientos en la orientación y líneas de investigación elegidas, de igual manera se busca desarrollar la capacidad de pensamiento crítico y reflexivo que conduzca al planteamiento y desarrollo de proyectos de investigación original, con pertinencia social.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Debido a la contingencia debida al virus del COVID-19, los profesores cursaron diversos talleres y capacitación docente para poder enfrentar la digitalización y clases en línea de la mejor manera, obteniendo valiosas herramientas las cuales han hecho que el cambio de modalidad de enseñanza sea más ágil y fácil tanto para estudiantes como para docentes.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Para esto, el doctorado cuenta con las orientaciones; Diseño Electrónico y Optoelectrónica, Matemática Computacional, Control Automático y Sistemas Inteligentes, y Sistemas Eléctricos de Potencia, en las cuales se busca innovar y generar conocimiento nuevo y recursos humanos de alta calidad, los cuales han generado un amplio número de artículos científicos, libros y participaciones en congresos relacionados con el área del tratamiento de imágenes en el área médica, control de bombas para el tratamiento contra diversos tipos de diabetes, energías sustentables, entre otros.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

La responsabilidad social del personal docente es el constante apoyo entre la comunidad universitaria, tal como la donación de una cantidad del salario del profesorado para la compra de despensas a familias de estudiantes y público en general de bajos recursos, solidarizándose con nuestra comunidad universitaria y la sociedad.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Debido a la actual contingencia fue imposible realizar actividades de difusión de cultura.

Logros

Dentro de los logros del posgrado es mantener un alto porcentaje de eficiencia terminal, donde los egresados participan en prácticas docentes donde generan conocimiento a las generaciones venideras. Cabe mencionar que el número de egresados que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores va al alza respecto de generaciones pasadas, sumando un total de 16, los cuales nueve son nivel I y siete candidatos.

Retos

Uno de los grandes retos del posgrado es consolidarlo ante el PNPC del (CONACyT), incrementar el número de graduados por generación y motivar a los estudiantes a generar más productos de calidad para que el número de miembros del Sistema Nacional de Investigadores aumente cada generación.

Coordinación del Doctorado en Ciencias en Matemáticas

Dr. Osbaldo Mata Gutiérrez

Coordinador

Introducción

El Doctorado en Ciencias Básicas es un posgrado que fue aprobado por el H. Consejo General en el mes de diciembre del 2019 y del cual tomé el cargo como coordinador el mes de febrero del 2020. Entre las actividades realizadas este año fueron:

- La formación de la junta académica,
- Concurso al PNPC de CONACYT,
- Lanzamiento de la primera y segunda convocatoria para los periodos 2020B y 2021A.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Nuestro primer ciclo escolar en la cual lanzamos actividades se vio afectada por la pandemia de COVID. A pesar de ello en el ciclo 2020B los cursos fueron impartidos a distancia con buen nivel por parte de los profesores. Para ello fue necesario realizar cambios en la planeación de los cursos, así como las actividades realizadas por los estudiantes.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Para la investigación, los estudiantes iniciaron sus actividades de investigación a distancia bajo la supervisión de su comité tutorial. La ventaja del posgrado a distancia es que no es necesario acudir de manera presencial para dar continuidad a la investigación. En este sentido la situación de distancia no influyó de manera negativa en el avance de las investigaciones ni de los profesores ni de los estudiantes del programa.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Parte de la investigación que se realiza en el Doctorado en Ciencias en Matemáticas trabaja con temáticas como: Transición Energética, Agua, Agentes tóxicos y procesos contaminantes, soberanía alimentaria, ciudades sustentables, cambio climático entre otras. De esta manera nos integramos a las acciones de la universidad en materia de responsabilidad social. Esperando con ello formar estudiantes profesionales con alta responsabilidad.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

En nuestro posgrado los profesores investigadores participan activamente en los distintos seminarios de investigación y divulgación del departamento de matemáticas, así como en seminarios organizados por otras Universidades. Con ello se apoya la difusión de la ciencia y la tecnología.

Logros

Se abrió el posgrado y se lanzó la primera convocatoria para estudiantes de nuevo ingreso en el ciclo 2020B aceptando a un estudiante al programa de posgrado. De igual manera se lanzó la convocatoria para el ciclo 2021^a.

Retos

En el año 2020, participamos en la convocatoria de nuevo ingreso al PNPC del CONACYT. En esta ocasión la evaluación no fue satisfactoria. Es por ello que el reto más importante que enfrentamos es la de participar nuevamente en la próxima convocatoria este año 2021, esperando cumplir el objetivo de ser parte del PNPC.

Coordinación del Doctorado en Microbiología y Biotecnología Molecular

Dra. Blanca Rosa Aguilar Uscanga

Coordinadora

Introducción

El Doctorado en Ciencias en Microbiología y la Biotecnología Molecular, es un posgrado de nueva creación, el cual abrió su agenda para los aspirantes en el ciclo escolar 2020B. Actualmente contamos con tres estudiantes de doctorado, dos en el área de la Biotecnología Molecular y uno en el área de la Microbiología Aplicada. No contamos con becas, pero en el 2021 se someterá a evaluación para el PNPC.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Contamos con una planta académica de base, multidisciplinaria, con 16 profesores, 14 pertenecen al SNI y todos cuentan con perfil PRODEP.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Al ser un doctorado de nueva creación, se está trabajando con la planta académica y los alumnos de nuevo ingreso, en la producción de artículos y posibles patentes. Así como, se busca tener colaboración con instituciones nacionales e internacionales, mediante nuevos convenios académicos.

Logros

El mayor logro, es haber dictaminado este nuevo Posgrado, el cual tiene y tendrá impacto en la sociedad y la investigación.

Retos

El reto de este doctorado es obtener el PNPC en el 2021, para contar con este reconocimiento y ofrecer becas a los estudiantes.



COORDINACIONES DE ÁREA

Coordinación de Programas Docentes

Dr. Luis Guillermo Guerrero Ramírez

Coordinador

Introducción

De manera general en el periodo que se informa en la Coordinación de Programas Docentes, se llevaron a cabo diferentes actividades de diversa índole que se engloban dentro de los propósitos sustantivos del Plan de Desarrollo Institucional tanto de la Universidad de Guadalajara como del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, mismos que se detallan a continuación:

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Durante este periodo se sometieron a un proceso de Acreditación los programas educativos de Ingeniería Civil, Mecánica Eléctrica e Industrial ante el CACEI (organismo perteneciente a COPAES); durante el mes de diciembre de 2020. Hasta el momento hemos recibido el dictamen previo de los tres PE educativos; generados por los comités evaluadores de cada uno, donde se recomienda la acreditación de los mismos. Durante el mes de enero de 2021 esperamos recibir la información de las comisiones dictaminadores del organismo acreditador.

Durante el periodo que se informa también se ha llevado a cabo una revisión preliminar de planes de estudio con fines de actualización curricular para realizarse en año 2021. Esta actualización curricular tendrá una propuesta de trabajo sobre los siguientes ejes académico-administrativos:

Considerar actividades que tengan valor curricular y que estén asociadas al cumplimiento de las habilidades suaves de los perfiles de cada carrera (*Soft skills*). Considerar el nivel de avance a partir del cual se podrán contabilizar los créditos correspondientes a este rubro.

Apoyo Administrativo de Prácticas Profesionales, Formación Integral y Proyectos Modulares. Así mismo, también se ha trabajado de manera articulada con diversas dependencias del Centro Universitario como lo son: Control Escolar, Secretaría Administrativa y Secretaría Académica, para el desarrollo de una plataforma de seguimiento y atención del proceso tutorial para las carreras de pregrado y posgrado del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías. Esta plataforma permitirá dar servicio a la comunidad de CUCEI atendiendo a las condiciones particulares de los estudiantes de este Centro Universitario. Dicha plataforma brindará servicio a través del servidor de la Coordinación de Control Escolar de CUCEI y estará ligada a los servicios electrónicos que esta dependencia ofrece.

Por otra parte, se implementó junto con la Secretaría Académica del Centro Universitario, una plataforma para el seguimiento académico de las actividades docentes del CUCEI derivado de la contingencia actual por COVID-19, esta herramienta ha permitido al Centro Universitario poder monitorear y asesorar al personal para el cumplimiento de sus funciones docentes en modalidad virtual.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Como parte de este propósito sustantivo, durante el periodo que se informa la Coordinación de Programas Docentes ha impulsado acciones de difusión de herramientas tecnológicas para que los estudiantes conozcan dichas herramientas para su uso cotidiano tales como la *G-suite*, *cisco webex* y *Microsoft Teams*.

Adicionalmente se apoyó durante los procesos de evaluación de cinco posgrados del Centro Universitario los cuales recibieron su re acreditación dentro del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del CONACyT.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Dentro de este propósito sustantivo durante el periodo que se informa se han generado charlas y talleres para la concienciación de la equidad de género, violencia, acoso y hostigamiento. Además, se generó un webinar relativo a esta temática, mismo que se transmitió por las redes sociales institucionales para dar cobertura al 100 % de los estudiantes de primer ciclo.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Durante el periodo que se informa se organizaron sesiones virtuales (webinars) relativas a temáticas de sustentabilidad, inclusión y seguridad universitaria para estudiantes de primer ciclo y a la cual tuvo acceso toda la comunidad del CUCEI dado que fueron transmitidas en vivo a través del canal de Facebook de Centro Universitario. Este tipo de actividades tuvieron la función de permear en los estudiantes de reciente ingreso y en la comunidad del CUCEI contenidos con algunos de los valores requeridos por los alumnos para su formación universitaria en compromiso con el medio ambiente y con la sociedad.

Logros

Los principales logros de la Coordinación de Programas Docentes de CUCEI durante el periodo a reportar:

Apoyo en los procesos de acreditación de los programas educativos de Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial e Ingeniería Mecánica Eléctrica.

Implementación de la plataforma de seguimiento académico del CUCEI durante el periodo de contingencia ocasionado por la COVID-19

Implementación de las titulaciones de posgrado de forma virtual y sincrónica.

Implementación de la plataforma de Programas Docentes para la recepción y verificación de la documentación para los procesos de obtención de grados académicos de maestría y doctorado.

Apoyo en los procesos de evaluación PNPC de cinco posgrados de CUCEI.

Participación en la Actualización del Plan de Desarrollo Institucional de CUCEI

Retos

La Coordinación de Programas Docentes del CUCEI tiene como reto general eficientar el apoyo académico-administrativo para las Coordinaciones de Pregrado y las Coordinaciones de Posgrado a través de los siguientes ejes:

Aumentar el número de programas de pregrado en el Padrón de Alto Rendimiento Académico de CENEVAL.

Mantener la calidad de los programas de pregrado y posgrado a través de procesos de Acreditación de COPAES y CONACyT, respectivamente.

Mantener una política de 0 papel en procesos de titulación de posgrado.

Actualización de planes de estudio de pregrado.

Finalización y operación de la plataforma de tutorías de CUCEI.

Fomento a la equidad de género y no violencia.

Imagen 1.

Plataforma de Avances Académicos 21A

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías - CUCEI

BIENVENIDO

Estimado(a) Profesor(a) del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, en esta plataforma podrás capturar los reportes de Avance Académico que nos permitirán dar un seguimiento oportuno a las actividades docentes del ciclo escolar 2021A.

A continuación verás las opciones en las que puedes trabajar:



Consulta de Guías y Material



Captura de Reportes

Imagen 2.



Imagen 3.



Imagen 4.



Coordinación de Investigación

Dra. Verónica María Rodríguez Betancourt

Coordinadora

Introducción

La investigación es una de las fortalezas de nuestro Centro Universitario. Por tal razón, la Coordinación de Investigación (CINV) realiza actividades de gestión con la finalidad de coadyuvar a los investigadores a incrementar su producción científica y a los posgrados para que eleven la calidad de la enseñanza que imparten y puedan mantener su permanencia en el PNPC del CONACyT. En el presente documento informamos sobre las principales actividades realizadas durante el año 2020.

Como inicio, cabe mencionar que el estado que guardaban la producción científica y la calidad de los posgrados al inicio de este periodo era positivo, por lo que la meta mínima, como en otros años, era mantener el estado de las cosas, pero nos complace comunicar que se logró mejorar esa marca como se detallará a continuación.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Para el CUCEI es de suma importancia la formación de recursos humanos de alto nivel para fortalecer la investigación en temas estratégicos y emergentes con impacto social, por lo que dentro de este propósito el tema de los posgrados es relevante.

El CUCEI busca constantemente posicionar los programas de posgrado tanto nacional como internacionalmente y con ello incrementar la matrícula de estudiantes nacionales e internacionales en nuestros posgrados.

Por lo anterior, se han generado estrategias de gestión y seguimiento para que los posgrados existentes pertenezcan al Padrón Nacional de Programas de Calidad del CONACyT (PNPC), así como la creación de posgrados que atiendan a las necesidades de la sociedad. Así, en 2020 entraron en funciones la Maestría en Ciencias en Inocuidad Alimentaria, misma que ingresó al PNPC, y los Doctorados en Ciencias en Matemáticas y en Microbiología y Biotecnología Molecular. Cabe mencionar que la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas logró la consolidación del posgrado dentro del PNPC, lo que demuestra la calidad de nuestros programas de posgrado, ya que 21 de los 24 posgrados que oferta el CUCEI pertenecen al PNPC.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

El trabajo de investigación en nuestro Centro Universitario, siendo en su mayoría en disciplinas de ciencia básica o aplicada, es prioridad, razón por la cual en el transcurso de esta gestión se han buscado estrategias para incrementar la colaboración entre los investigadores que trabajan las diferentes líneas de generación y aplicación del conocimiento (LAGC), buscando tener investigación de frontera, con impacto social y que responda a las necesidades emergentes de la sociedad.

En términos generales los indicadores del Propósito Sustantivo que nos concierne van al alza. Un indicador que ha mantenido un incremento sostenido es el porcentaje de profesores de tiempo completo con doctorado y miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). El trabajo de los investigadores se refleja en los indicadores de publicaciones internacionales o en coautoría con contrapartes internacionales, lo que conlleva a que éstos sean reconocidos a nivel internacional al publicar sus resultados de investigación en revistas científicas especializadas (en su mayoría *JCR -Journal Citation Reports-*).

Igualmente, se ha buscado incrementar la participación de los investigadores en convocatorias que apoyan proyectos de investigación que permitan la transferencia de tecnología o conocimiento, tales como “De la Ciencia al Mercado” de COECyTJAL, en la cual dos proyectos del CUCEI fueron aprobados.

Los investigadores del CUCEI también se han enfocado en trabajar en LAGC que permitan dar solución a problemáticas en el ámbito regional, nacional e internacional. En este sentido tenemos la participación y aprobación de proyectos en las convocatorias “Ciencia de Frontera” del CONACyT y del Fondo de Desarrollo Científico de Jalisco (FIDECIJAL) del COECyTJAL para atender problemas estatales, entre otras convocatorias.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Con la encomienda de mejorar el posicionamiento de los servicios del CUCEI al interior y exterior de la Universidad y de incrementar la participación con el sector público y privado, en este periodo de pandemia de COVID-19 los investigadores también se han enfocado en actualizar sus LAGC con la finalidad de apoyar a enfrentar las necesidades emergentes de la sociedad ante esta problemática.

Estas actividades han incluido la participación en las mesas de salud, seguimiento y actualización de estadísticas, así como generación de material audiovisual de apoyo en campañas de prevención y artefactos para la mitigación de tal problemática como el diseño y elaboración de caretas, entre otros.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Dentro de este propósito sustantivo ha sido importante dar seguimiento y vigilancia de las buenas prácticas institucionales en torno a la calidad, la transparencia y la rendición de cuentas, así como la austeridad, la inclusión, la igualdad de género y la equidad que fortalezcan la identidad universitaria. Igualmente se ha promovido la divulgación de la ciencia hecha en el CUCEI por medio de publicaciones en medios “no científicos” (en redes sociales, por ejemplo) tanto de forma institucional como por iniciativa propia de los investigadores.

Finalmente, la Coordinación de Investigación ha apoyado siempre en los procesos administrativos necesarios para que el trabajo de los investigadores sea más eficiente al dedicar menor tiempo a algún trámite burocrático.

Logros

En 2020 se realizaron actividades de gestión en apoyo de los investigadores y los posgrados. Entre ellas se encuentran los trámites administrativos de solicitudes para proyectos con fondos externos CONACyT y COECyTJAL, así como solicitudes para fondos internos dentro del Programa de Fortalecimiento de los Laboratorios de Investigación y Posgrado, gestionando en total cerca de 100 solicitudes.

En el rubro de investigación, se incrementó en poco más del 10 % el número de miembros del SNI con respecto a 2019 (esto es, 272 en 2020 vs 243 en 2019), de los cuales 241 son profesores de tiempo completo, 20 de asignatura, 3 hacen un posdoctorado, seis corresponden a las Cátedras CONACyT, uno participa por el programa de

repatriación y uno más por el programa de retención. Por otro lado, el nivel promedio de habilitación de nuestros SNI's se incrementó: 63 candidatos, 171 de nivel I, 33 de nivel II y cuatro de nivel III y un emérito.

Como consecuencia de su esfuerzo, del incremento en los apoyos internos para investigación, y de la progresiva simplificación de los procedimientos de gestión establecidos en CUCEI, nuestros miembros del SNI han incrementado paulatinamente su producción científica de calidad, logrando en 2020, a pesar de la contingencia, más de 350 publicaciones científicas entre artículos indizados en el Journal Citation Reports (JCR), artículos arbitrados, libros, capítulos de libros y memorias en extenso. Por otro lado, ocho proyectos de investigación resultaron beneficiados en la convocatoria de "Ciencia de Frontera 2019". Y en la convocatoria "de la Ciencia al Mercado" de COECyTJAL, dos proyectos del CUCEI fueron aprobados, lo cual contribuyó a fortalecer los proyectos provenientes de patentes obtenidas y vigentes, así como la transferencia tecnológica.

En el rubro de posgrados, en el CUCEI se cuenta actualmente con 24 programas de posgrado (15 maestrías y nueve doctorados), 21 de los cuales pertenecen al PNP. En este año iniciaron actividades tres posgrados: la Maestría en Ciencias en Inocuidad Alimentaria (ciclo 2020A) y los Doctorados en Ciencias en Matemáticas y en Microbiología y Biotecnología Molecular (ciclo 2020B).

Además, este año fueron evaluados 6 programas en el PNP: uno como Programa de Reciente Creación (Maestría en Ciencias en Inocuidad Alimentaria), tres como Programas en Desarrollo (Maestría y Doctorado en Ciencias en Materiales, Maestría en Ciencias en Química) y dos como Programas Consolidados (Maestría en Enseñanza de las Matemáticas y Maestría en Ciencia en Ingeniería Eléctrica). Así, el CUCEI cuenta con dos Posgrados reconocidos como de Competencia Internacional, ocho Consolidados, seis en Desarrollo y cinco de Reciente Creación.

Respecto al ejercicio financiero, en el año 2020 se gestionaron recursos por un monto de \$16'486,527.02 en 249 proyectos p3E correspondientes a apoyos PROSNI (245), Fortalecimiento de los Laboratorios de Investigación y Posgrado (1), Difusión de la Revista Electrónica "Recibe" (1), proyecto Building the Future Of Latin America: Engaging Women into STEM (W-STEM) (1), así como actividades prioritarias de la Coordinación de Investigación (2), beneficiando a todos los investigadores del SNI del CUCEI y a 19 laboratorios de investigación. Se tramitaron también solicitudes de apoyo para publicaciones en revistas científicas indizadas en el JCR ante la Coordinación General de Investigación, Posgrado y Vinculación logrando un monto superior a los \$226,000.00, con lo cual se benefició la producción científica de investigadores y Cuerpos Académicos del CUCEI.

Retos

Incrementar el número de SNI's en el Centro Universitario.

Buscar estrategias de gestión de más recursos para el apoyo de la productividad científica.

Fortalecer la cultura de reconocimiento y registro de la propiedad intelectual.

Eficientar los mecanismos que permitan reducir aún más los tiempos de respuesta administrativa en trámites para el establecimiento de convenios y contratos, así como en los procesos administrativos para el ejercicio de los apoyos del PROSNI, Fortalecimiento y demás que estén a nuestro cargo.

Mejorar los procesos administrativos para la difusión y recepción de solicitudes para las convocatorias de fondos internos y externos como CONACyT y COECyTJAL, entre otros.

Mejorar la vinculación entre el pregrado y el posgrado, así como la difusión de los diversos programas de éstos últimos, para incorporar más estudiantes de licenciatura con interés en el área de ciencia y tecnología en los diversos posgrados del CUCEI.

Mejorar las acciones de seguimiento y acompañamiento de los posgrados para mantener su calidad y pertenencia al PNP.

Coordinación de Extensión

Mtra. Eliana Zaidee Gaytán Andrade

Coordinadora

Introducción

De acuerdo con el Estatuto General de la Universidad de Guadalajara, la Coordinación de Extensión es parte de la Secretaría Académica del Centro y es responsable de la planeación, operación y evaluación de los programas en materia de difusión cultural, fomento deportivo, servicio social y vinculación con los sectores productivos. Lo anterior con la colaboración de las unidades de vinculación, servicio social, difusión, así como del programa de cultura y deporte.

El año que se informa fue único debido a la pandemia de COVID-19, y dejó ver la capacidad de reacción, adaptación y compromiso que los colaboradores de esta área tienen para el cumplimiento de los retos y metas. Y a pesar de las adversidades, se garantizó la continuidad de la mayoría de los programas que se realizan en la coordinación de extensión, sin dejar de reconocer que hemos debido adaptarnos a una nueva forma de hacer nuestra labor y que prescindir de la presencialidad fue un gran reto.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Conscientes de la necesidad de difundir las carreras STEM (Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas por sus siglas en inglés) entre niñas y jóvenes, en marzo del 2020 se realizó la convocatoria “Bienvenidas a CUCEI” el evento tuvo el objetivo de familiarizarlas con las disciplinas de ciencias y tecnología, reforzar sus capacidades en estos ámbitos y facilitar el contacto entre las niñas con mujeres profesionistas, investigadoras y docentes en estas áreas para que pudieran servir como modelos positivos. Se impartieron 16 talleres, en este evento estuvieron involucradas 15 licenciaturas y recibimos a más de 200 asistentes que pertenecían a escuelas secundarias, preparatorias y sin escolarizar.

Aún con los cambios que generó la pandemia, inició el programa de innovación y emprendimiento de CUCEI, se generaron una serie de *webinars* vía *FaceLive* y se impartieron 2 talleres para jóvenes con interés de conocer metodologías para emprender.

Adicionalmente, se asesoró y brindó seguimiento a los estudiantes que participaron en el Concurso Jaliscup 2020 organizado la empresa MiCochinito.com, una plataforma de crowdfunding y la compañía tabacalera Philip Morris, en el cual fue ganador el equipo Oxcali que desarrolló Sistema de diálisis semiautomatizada de bajo costo en dicho equipo participó Nidia Elizabeth Martínez Flores estudiante de Ingeniería Química del CUCEI.

Para conmemorar el día de la mujer se diseñó un programa robusto de actividades que incluía conferencias magistrales, actividades lúdicas, de reflexión y análisis para concientizar a la comunidad del Centro sobre la búsqueda de la igualdad de género y el respeto de los derechos humanos de las niñas y las mujeres. Lamentablemente a causa de la suspensión de actividades por motivo de la pandemia el programa no se llevó a cabo de manera completa. Sin embargo, en las actividades que se realizaron se contó con la participación de casi 500 personas.

La virtualidad se sumó como aliada para evitar la suspensión completa del Programa del Verano de Investigación Delfín y 47 estudiantes del CUCEI apoyaron a investigadores de México, Colombia, Perú y Estados Unidos. La misma cantidad de estudiantes presentaron los resultados de su trabajo en el Congreso Virtual de Investigación del Verano Delfín 2020.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

Con el objetivo de informar las diferentes formas y apoyos que existen para que estudiantes, docentes e investigadores realicen el registro de propiedad intelectual de sus productos se impartieron vía *Face live* un par de *webinars* relacionados con el tema:

Propiedad industrial, oportunidades de negocio desde la ciencia y la tecnología, impartido por la Lic. Larisa Cruz Ornelas, Directora de Propiedad Intelectual de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología del Estado de Jalisco.

Recomendaciones para una transferencia tecnológica efectiva impartida por el Mtro. Ramón Willman Zamora, jefe de la unidad de fomento a la innovación y transferencia de Conocimiento, de la Coordinación General de Investigación, posgrados y vinculación de la Universidad de Guadalajara.

En este mismo sentido, en coordinación con la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología del Estado de Jalisco y la Unidad de fomento a la innovación y transferencia de conocimiento de la CGIPV de la Universidad de Guadalajara se llevó a cabo el panel de expertos denominado El acceso de medicamentos frente a los derechos de patente, reflexiones ante el T-MEC y la nueva Ley Federal de Protección a la Propiedad Intelectual.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

En el tema de prácticas profesionales un total de 849 estudiantes las realizaron durante el 2020. Por otra parte, por primera ocasión un estudiante de CUCEI de la carrera de ingeniería química realizó una estancia empresarial con duración de seis meses en la planta BMW Group, Planta San Luis Potosí.

Respecto a convenios para prácticas profesionales en CUCEI fueron actualizados y firmados 131 convenios durante 2020. Cabe resaltar el convenio firmado con la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción que permite que estudiantes puedan realizar esta actividad en alguna de las 550 empresas afiliadas a la mencionada institución.

Seguimos avanzando en la labor de vinculación con el sector privado promoviendo la generación de proyectos de largo aliento como fue la realización del Diplomado de Sistemas Embebidos Automotrices en coordinación con la DIVEC y las empresas Continental y NXP. En el que fueron becados 15 estudiantes de CUCEI después de pasar diversos filtros de selección que realizaron las empresas.

Con 1 284 asistentes se realizó el Maratón virtual de oportunidades CUCEI, un evento que tiene como objetivo acercar a los estudiantes a las empresas mediante conferencias que les ayuden en el proceso de reclutamiento y selección, pero además que conozcan cómo ingresar a prácticas o a laborar en ellas. Es importante mencionar que durante el 2020 se inició el envío de vacantes de prácticas profesionales directamente al correo de los interesados.

Este año se creó el programa virtual “Decido Cuidarme” con el objetivo de fomentar la salud física y mental durante el tiempo de confinamiento por la pandemia de COVID-19, el programa tuvo una gran aceptación y se integró por los siguientes temas: guía para comer sano transmitido por *Google Meet*, activación física 30 minutos dos veces por semana en el canal de *Youtube* de CUCEI y *Face live*, depresión en tiempos adversos impartido vía

Google Classroom, Me quiero, me respeto; hablemos de autoestima en la plataforma Zoom y mi emoción, mi responsabilidad que se impartió vía *Google Meet*, además del taller de Yoga. En conjunto el programa reunió a más de 580 estudiantes.

Este año se celebró el noveno aniversario de Radio CUCEI y lo festejamos con dos paneles transmitidos por *Face live*. El primero en donde nos acompañaron los fundadores de radio CUCEI que nos contaron cómo fue el nacimiento de la difusora en el Centro Universitario y en el segundo panel asistieron los locutores actuales y nos honró con su presencia la Dra. Ruth Padilla Muñoz.

En cuanto a las acciones de divulgación científica el programa de ciencia para niñas y niños realizó videos educativos de experimentos de ciencia que Fundación Trasca distribuyó y proyectó en sus instalaciones con los niños y jóvenes que asisten a esta organización para formación no escolarizada.

En ese mismo sentido, se trabajó con la Dirección de Ciencias Exactas y Habilidades Mentales de la Secretaría de Educación Jalisco para realizar en conjunto videos de experimentos que ayuden a reforzar conceptos de ciencias en estudiantes de primaria y secundaria que actualmente toman a distancia sus clases.

También se trabajó con instancias gubernamentales para impartir charlas sobre prevención de la violencia en contra de las mujeres y en este marco se realizó la conferencia: Acoso sexual callejero y sus efectos sobre la salud mental impartido y posteriormente la charla virtual Violencia familiar en tiempos de COVID-19 ambos impartidos por el Instituto Municipal de las Mujeres de Guadalajara. En cuanto a prevención de adicciones se impartió la conferencia virtual: Mitos y realidades de las drogas por el Consejo Estatal contra las Adicciones en Jalisco.

Una meta cumplida es la capacitación de personal de la coordinación de extensión en escritura en sistema braille y atención de personas sordas.

DIFUSIÓN DE LA CULTURA

Por primera ocasión los talleres culturales fueron impartidos en modalidad virtual lo que significó un reto para facilitadores y alumnos, gracias al entusiasmo de ambos se realizaron 27 talleres con la participación de 1149 estudiantes. Para el cierre de los talleres contamos en el 2020A con la presencia de la Mtra. Sandra Carbajal Novoa reconocida artista a nivel nacional e internacional y para el cierre del calendario 2020B nos acompañó el Mtro. Jesús Medina García para explicarnos la historia del mural de Atanasio Monroy ubicado en el edificio del CUCEI.

Se realizó la campaña en redes sociales sobre el fomento a la lectura “Quédate en Casa” en la cual a lo largo del año se recomendaron obras literarias que estaban de acceso libre en la biblioteca digital.

En el tema de divulgación de la ciencia y la tecnología se impartieron 10 conferencias a lo largo del año, se participó en el Festival Papirolas y en la organización del Coloquio Internacional de Astronomía, universo y sociedad en coordinación con el IAM.

Logros

Iniciar con un programa formal de emprendimiento e innovación en el Centro.

Retomar los talleres psicoeducativos para estudiantes.

Iniciar con un programa de actividades para el impulso a la equidad de género y respeto a los derechos humanos.

Aumentar el número de asistentes en los talleres culturales y artísticos.

Consolidar una oferta de talleres psicoeducativos, culturales, artísticos y para un estilo de vida saludable de manera virtual.

Capacitar al personal de la coordinación de extensión en la escritura en sistema braille.

Iniciar con programas de educación continua en coordinación con empresas de la iniciativa privada.

Retos

Ampliar las opciones para la formación integral de los estudiantes.

Establecer un programa para el fomento de la equidad de género y respeto a los derechos humanos.

Fortalecer los vínculos con el sector público y privado para realizar proyectos de vinculación de mayor alcance y beneficio para la comunidad del Centro.

Ampliar el programa Ciencia para Niñas y Niños con el apoyo de instituciones públicas o privadas.

Consolidar un programa de difusión de las carreras del Centro con escuelas de educación básica y media superior.

Coordinación de Servicios Académicos

Mtra. Patricia del Rosario Retamoza Vega

Coordinadora

Introducción

Desde la Coordinación de Servicios Académicos atendemos todo lo relacionado con formación docente, exámenes de certificación profesional, trámites de PRODEP y Cuerpos Académicos, Jobs, apoyo a movilidad estudiantil, apoyo en las actividades de atención en el Centro de Integral de Documentación, así como en la mejora de los servicios ofrecidos y el incremento en el acervo bibliográfico.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, en la Coordinación de Servicios Académicos y en conjunto con la Secretaría Académica, se diseñó el Diplomado “Elementos para la Docencia en Modalidad Híbrida”, con la finalidad de desarrollar competencias en las áreas didáctica pedagógica y uso de herramientas tecnológicas, mismo que se aprobó por el H. Consejo de Centro, el cual consta de cuatro módulos. Con relación a este Diplomado se ofrecieron 60 cursos, en los cuales participaron 477 profesores (corte a diciembre de 2020). Asimismo, en conjunto con los departamentos se gestionaron dos seminarios y 16 cursos disciplinares para profesores.



INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO

El CUCEI cuenta con 81 Cuerpos Académicos (CA) con reconocimiento PRODEP, de los cuales 16 se reconocen como Consolidados, 24 En Consolidación y 41 En Formación.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

En el 2020 contamos con 403 Profesores de Tiempo Completo con la distinción de perfil PRODEP. Es necesario señalar que el 73.8% de los PTC cuentan con esta distinción, aumentamos en 1.8% este indicador en relación al 2019.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

En cuanto al ejercicio de los recursos asignados a la Coordinación de Servicios Académicos, se atendió a la Unidad de Becas e Intercambio y a la Unidad de Desarrollo de Bibliotecario, con el fin de contar con los insumos necesarios para atender las actividades propias de cada Unidad. El mayor porcentaje del recurso se aplicó en cursos de formación docente, con el fin de resolver las necesidades académicas, como resultado de la pandemia.

Logros

Considero que el mayor logro de este año fue poder acompañar a los profesores en su actualización docente, en el aprendizaje y uso de herramientas tecnológicas que les han permitido mejorar su labor docente, ante la situación que estamos viviendo.

Retos

Continuar impulsando la participación de los profesores en cursos de Formación Docente. Continuar con la Mejora en los procesos de seguimiento de los CA y de los profesores con reconocimiento PRODEP, ante las instancias correspondientes. Continuar con el desarrollo de Sistemas de Información que permitan mejorar los servicios ofrecidos en la Coordinación.

Coordinación de Tecnologías para el Aprendizaje

Mtro. Héctor Javier Córdova Soltero

Coordinador

Introducción

El año 2020 fue un año de retos que, por las condiciones propias del aislamiento por la pandemia y la suspensión de clases en forma presencial, nos obligó no solo a replantearnos como desarrollar los procesos de docencia para que los estudiantes pudieran tener un aprendizaje adecuado, sino también el cómo la capacidad tecnológica para que estos procesos pudieran ser llevados a cabo con eficiencia y resultados favorables.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Derivado de las condiciones de aislamiento para evitar o mitigar el número de contagios de COVID-19 y con la suspensión de clases presenciales, las funciones cambiaron radicalmente, de atender principalmente eventos presenciales con los apoyos audiovisuales al interior del Centro Universitario, realizar la grabación y la transmisión de los mismos en las diferentes redes sociales del CUCEI, se pasó a coordinar y a apoyar en la programación de sesiones de videoconferencias, tanto para procesos académicos, como para administrativos.

En lo referente a la atención y crecimiento de infraestructura, las actividades también cambiaron, hasta antes de la pandemia, las funciones primordiales eran atender necesidades de usuarios presenciales en el Centro Universitario, ejemplo cambio de extensiones telefónicas, instalación de nuevos equipos de cómputo, instalación de software, corrección de fallos en telefonía y red de cómputo, etc.; así mismo se ampliaban las redes de voz y datos a nuevos edificios del CU (como en 2019 se agregaron a las redes los Edificios de ingenierías y módulo E sur).

En este año se tuvieron que ampliar y mejorar los servicios, para que alumnos pudieran tener acceso a su programa de formación a distancia, ejemplo, al terminar el ciclo 2019B se tenían en producción un total de 615 cursos en línea en la plataforma Moodle, que se incrementó a 745 cursos para el ciclo 2020A y en el ciclo 2020B llegamos a los 1 230 cursos en línea lo que significó un incremento del 100%. Otro de los problemas que se tuvieron que subsanar es que por razones de seguridad, varios de los servidores que tiene CUCEI tanto para los procesos de investigación, docencia y administración sólo pueden ser accedidos desde una computadora que se encuentre en el CU o en la Universidad de Guadalajara (según se requiera el nivel de seguridad), por lo tanto se tuvieron que hacer nuevas configuraciones en los equipos de seguridad y en las redes lógicas de CUCEI, para proporcionar accesos remotos (desde casa) a investigadores, profesores y estudiantes que así lo requirieran.

Por la misma situación de aislamiento y la imposibilidad para muchos profesores e Investigadores de ingresar al centro universitario, se tuvo un incremento considerable (50%) de peticiones para alojar en el SITE principal de CUCEI, Servidores con programas para simulación, cursos en línea, comunicación en línea, etc., para garantizar tanto las condiciones de enfriamiento, como de suministro de energía eléctrica que antes no se tenían, lo que nos obligó a adquirir equipo para ampliar las capacidades del SITE y poder recibir estas máquinas.

Logros

Se han promovido el uso de las herramientas (*Zoom, Meet y Webex*) que permiten tener videoconferencias grupales desde cualquier dispositivo alámbrico e inalámbrico, lo que ha incrementado notablemente el uso de las aulas

virtuales para clases sincrónicas no presenciales, Exámenes de Titulación a distancia, reuniones de trabajo, etc. Lo anterior también ha permitido la importante participación en diversos eventos del CU de ponentes reconocidos de otras partes del país y del extranjero que por la actual situación no pudieron hacerlo presencialmente, tan solo en la consola de administración de Zoom, en marzo cuando inició el proceso de aislamiento se pasó de tener 26 videoconferencia (Febrero) a 137 en Marzo lo que significó un incremento de 500% y en el periodo de evaluaciones finales (mayo) tuvimos un récord de 269 videoconferencias un incremento del 1000% en relación a febrero.

Se realizaron muchos eventos en forma virtual entre los que se pueden destacar: 5º Congreso de Ingeniería Industrial, 2a Jornada de Ingeniería en Logística y Transporte, Congreso internacional de inocuidad de alimentos 2020, Saber IQ, los cuales se realizaban en forma tradicional presencial año con año.

Todos los eventos que se realizaron se transmitieron vía *streaming* vía el portal institucional y el canal Youtube oficial llevados a cabo dentro o fuera de las instalaciones del CU, logrando expandir el alcance y difusión de los mismos.

Se produjeron videos para apoyo a los eventos, así como cápsulas para la difusión y capacitación de uso de TIC's para la capacitación del personal docente, así como tres videos que apoyaron al proceso de acreditación de las carreras de Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica Eléctrica e Ingeniería en Topografía Geomática.

Se continuaron los trabajos de adecuación a los sistemas de red Inalámbrica RedUdG1 (Equipos marca Extreme) y RedUdG2 (Equipos Arista), con lo cual en un próximo retorno a actividades presenciales o semipresenciales los estudiantes, docentes y administrativos tengan acceso a Internet en un 90% del CU, con velocidades que podrán llegar hasta los 200 Mbps

Retos

CUCEI es uno de los Centros Universitarios, que por las características de su campo de formación requiere de clases prácticas (laboratorios y talleres), si bien algunas de este tipo de acciones pueden ser reemplazadas por simuladores, el costo es muy alto y en caso de vernos obligados a regresar a clases semipresenciales a corto plazo, con grupos reducidos en laboratorios y talleres, es necesario habilitar estos para que tengan la capacidad de tener servicios de videoconferencia, muchos de ellos conectados con el equipo de laboratorio que se esté usando a fin de que el estudiante que tome la clase en forma remota pueda tener la información y la formación lo más real posible.

Continuar con el crecimiento de cursos en línea y junto con la UMI, capacitar a nuestros docentes para un mejor uso de TIC.

El aumento en la necesidad de apoyos visuales para procesos de formación no presencial nos obliga a mejorar nuestros procesos de material multimedia lo que se convierte en el corto plazo en uno de los principales retos para esta dependencia.

Coordinación de Control Escolar

Mtro. Sergio Miguel Trinidad Haro

Coordinador

Introducción

Apegados a los objetivos del Plan de Desarrollo Institucional se enumeran las actividades sobresalientes de la Coordinación en el periodo de referencia:

Análisis Cualitativo



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Ante la emergencia de salud pública debido a la pandemia por COVID-19 se implementaron medidas de emergencia para la atención, comunicación y gestión en la emisión de documentos escolares, tratando de garantizar que se tomarán las decisiones de la manera más rápida y acertada posible.

Se omitió la toma de foto, firma y huella digital en la solicitud de ingreso, teniendo acceso a la impresión de la solicitud de manera electrónica, esto permitió menor desplazamiento y movilidad de los aspirantes. Se modificó el cupo a 20 aspirantes por aula en la aplicación de la Prueba de Aptitud Académica en el ciclo 2020B.

Ejecutamos el programa de atención especial para aspirantes aprobado por el H. Consejo General Universitario, ante las necesidades en el ciclo 2020B se creó en el Sistema de Atención Electrónica (SIATCE) <http://escolar.cucei.udg.mx> un espacio virtual para el depósito de los documentos de los aspirantes en el proceso de admisión.

Con apego al modelo de Sistema de Gestión de la Calidad del Centro se sigue avanzando en la mejora continua a través de las sesiones de círculo de calidad.

Se han establecido medidas de seguridad que garantizan la validez del proceso de admisión.

Hemos cumplido en los tiempos y formas establecidos, con las actividades de planeación, programación y evaluación, en el ámbito de nuestra competencia.

Continúa actualizándose el Sistema de Atención Electrónica para trámites de Control Escolar, con lo cual se proporciona un mejor servicio a todos los estudiantes y egresados que ingresaron en sistema de créditos.

Se sigue trabajando en la actualización y funcionamiento del quiosco electrónico para la impresión automática de kardex y constancias diversas para los alumnos del Centro.

Logros

Se mantiene la comunicación al día con los aspirantes y alumnos mediante redes sociales y correo electrónico, además se optimizó la elaboración de órdenes de pago para los alumnos que solicitan algún trámite en control escolar.

Se han actualizado los trámites administrativos y se han generado nuevos procedimientos para la atención de aspirantes para ampliar el alcance de la atención al estudiante.

Retos

Contar con el personal administrativo y de servicio suficiente para atender, así como brindar capacitación continua para seguir mejorando la atención al usuario.

Gestionar los recursos para seguir mejorando la estructura y equipamiento de la Coordinación.

Realizar las acciones idóneas para continuar con la eficiencia en nuestros servicios.

Lograr una mayor integración como equipo de trabajo al interior de la Coordinación.

Coordinación de Servicios Generales

Arq. Gerardo Ruesga Mundo

Coordinador

Introducción

Dando cabal seguimiento a las actividades de la Coordinación de Servicios Generales (CSG); en el año que se informa, se ha dado continuidad al mantenimiento, conservación y mejora de la planta física, así como de los bienes inmuebles que conforman el Centro Universitario; atender los requerimientos de recursos materiales de las instancias que conforman el Centro Universitario efectuando los procedimientos de adquisición en apego a la normatividad así como propiciar y generara ambientes de seguridad, tanto de la planta física como de la comunidad del Centro Universitario.

Lo anterior encaminado a cumplir con la Misión y Visión planteado en el Plan de Desarrollo del Centro Universitario (PDICUCEI 2019-2025, Visión 2030), en apego a los lineamientos y normatividad vigentes, con un enfoque de sustentabilidad.

Análisis Cualitativo



DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

Se construyen aulas modernas (Z1 Y Z2) para un mejor desempeño académico.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Adquisiciones

En el ámbito de proporcionar los recursos materiales requeridos por las instancias que conforman el Centro Universitario para el desarrollo adecuado de sus actividades sustantivas y adjetivas, se da cuenta de haber realizado la adquisición y atendido la totalidad de las solicitudes recibidas.

Comité de Compras.

Cumpliendo el compromiso institucional de ejercer con transparencia, aplicación eficiente de los recursos, y de conformidad a lo establecido en el Artículo 40 del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de la Universidad de Guadalajara, se conformó el Comité de Compras y Adquisiciones del Centro Universitario, integrado por la QFB. Clara Suárez Rincón, representante de la Cámara de la Industria Alimenticia de Jalisco, quien funge como Presidenta del Comité; el Dr. Miguel Zamora Palacios, representante del Consejo Social; Ing. Ricardo Ulloa Bernal, Representante del H. Ayuntamiento de Guadalajara, Lic. Luis Alberto Rodríguez Riestra y Lic. Jesús Alfonso Angulo Espinoza, suplente del representante del H. Ayuntamiento de Guadalajara; Lic. Jesús Israel Amézquita García, representante de la Representante de la Coordinación General de Servicios Administrativos e Infraestructura Tecnológica.; Dr. Oscar Blanco Alonso, Secretario Académico del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías y el Mtro. Jaime Gutiérrez Chávez, Secretario Administrativo, quien funge como Secretario

Ejecutivo del Comité, a quienes se agradece profundamente su disposición que denota su responsabilidad y alto compromiso social.

El Comité de Compras y Adquisiciones llevó a cabo cinco sesiones: una ordinaria y cuatro extraordinarias, realizando 21 procedimientos de adjudicación, que corresponde a \$8,574,547.83 por concepto de adquisición y \$ 11,899,713.67 por concepto de obra, siendo un total de \$ 20,474,261.50.

Obras y servicios relacionados con las mismas.

La Coordinación de Servicios Generales en base al “Reglamento de Obras y Servicios Relacionados con las Mismas de la Universidad de Guadalajara” tiene la responsabilidad de regular las acciones relativas a la planeación, programación, presupuestación, contratación, gasto, ejecución y control de las obras de la Universidad de Guadalajara, así como de los servicios relacionados con las mismas.

Plan maestro.

En el 2020 se concluyó la construcción de la obra de Renovación y Reconfiguración del Ingreso al Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías por Avenida Revolución #1500, el costo de esta obra fue de \$13,324,376. Esta obra mejoró considerablemente el entorno urbano de la zona logrando con la ampliación de una gran plazoleta una interacción armónica entre la nueva estación “CUCEI” de la L3 del tren ligero y la movilidad peatonal segura de los estudiantes y usuarios. Se instalaron torniquetes de acceso con tecnología de reconocimiento facial y termómetro corporal.

Metros cuadrados proyecto:

Explanada principal	2,983.00 m2
Área de vigilancia	20.00 m2
Área techada de control de ingreso	218.00 m2
Área de ingreso vehicular	500.00 m2

suma: 3,721.00 m2

Obras de remodelación, modernización y adecuación de infraestructura.

Se remodeló y adecuó en el Instituto Transdisciplinar de Investigación y Servicios - ITRANS el Laboratorio para el diagnóstico de COVID-19, así como Laboratorio de síntesis orgánica en el CUCEI con una inversión total de \$ 973,583.90

Obras de mantenimiento.

Se realizaron trabajos de mantenimiento correctivo de Aire Acondicionado e Impermeabilización en el edificio Y, así como mantenimiento correctivo de impermeabilización en Ingeniería de Proyectos con sede en Belenes con una inversión total de \$ 828,022.65

Obra nueva.

Se continuó con los trabajos de construcción de los edificios Z1 y Z2, la terminación del Cuarto de Reactivos en la sede de Madera Celulosa y Papel, así como la ampliación para bodegas del LIBA en el edificio E con una inversión total de \$ 9,034,487.05

Protección civil

La Unidad interna de Protección Civil, con la participación de alumnos, ex alumnos y voluntarios a quienes se les reconoce y agradece su incondicional apoyo, han cubierto la totalidad de los distintos eventos culturales, académicos y administrativos realizados por el Centro Universitario dentro y fuera de las instalaciones.

Se tuvo una agenda de capacitaciones para académicos, administrativos y alumnos que nos dan un aproximado de:

- 51 alumnos dentro del centro universitario (CUCEI)
- 18 académicos
- 9 administrativos

Se atendieron aproximadamente 31 servicios de primera atención entre alumnos, administrativos y profesores.

Se apoyó a los exámenes de admisión en estos momentos de pandemia con el protocolo de seguridad

Seguridad

En el ámbito de la Seguridad fue un año muy atípico por el tema de la pandemia, por lo que no hubo clases presenciales al no tener la gran cantidad de alumnos en el centro universitario no se presentaron reportes de incidencias.

Se brindó apoyo a los servicios médicos con los protocolos sanitarios para hacerle frente a la pandemia COVID-19.

Se fortaleció con la compra de dos remolques para la atención de emergencias.

El primero, un remolque cisterna con la capacidad de 3000lts. De agua que da aproximadamente 15 minutos para combatir un incendio dentro del Centro Universitario.

El segundo, un remolque que nos permite tener los equipos y herramientas para la atención de emergencias (trajes de apicultor, equipos contra incendio, equipo para trabajos con material peligrosos, equipos de respiración autónoma, trabajos en altura, herramienta de mano) concentrado en un solo lugar y con esto dar una respuesta más rápida ante cualquier emergencia.

Centro de Coordinación, Control y Comunicaciones CUCEI "C4"

Este año se puso en funcionamiento la primera etapa del sistema de alertamiento con la instalación de 5 equipos de voiceo distribuidos en el Centro Universitario.

Puesta en marcha un sistema de control de acceso en avenida revolución #1500 por identificación facial con 13 torniquetes peatonales y un sistema de ingreso vehicular por medio de tarjetas de proximidad.

Servicios Médicos CUCEI

El 23 y 24 se realizó una campaña masiva de vacunación en donde se aplicaron 1380 vacunas contra hepatitis b, 900 vacunas contra influenza y 560 vacunas contra tétanos.

El 13 de marzo se realizó la feria de la de salud CUCEI en donde se tomaron 38 exámenes de laboratorio, se aplicaron 100 vacunas contra influenza y 50 contra tétanos, se realizaron 13 Papanicolaou y 28 valoraciones y limpiezas odontológicas, se suspendió por inicio de pandemia.

A partir del 17 de marzo se iniciaron los filtros sanitarios en los accesos al Centro Universitario.

De agosto a la fecha se han realizado 305 pruebas rápidas de detección del virus SARS - COV - 2 a miembros de la comunidad CUCEI, que fueron captados como sospechosos en los filtros sanitarios o que tuvieron contacto con personas positivas o sospechosas a COVID-19 con la finalidad de romper cadenas de contagio. En octubre se aplicaron 1000 vacunas contra la influenza a la comunidad CUCEI.

Logros

Filtros sanitarios para exámenes de admisión.

Construcción del nuevo ingreso por avenida revolución.

Se realizaron pruebas COVID-19 a personal universitario y se brindaron todas las condiciones sanitarias a los usuarios.

Retos

Continuar con la mejora del plan de mantenimiento de la infraestructura física.

Coordinación de Finanzas

Mtra. Dulce Angélica Valdivia Chávez

Coordinadora

Introducción

Los sistemas de información y administración financiera han sido elementales para la aplicación y ejercicio de los recursos durante la anualidad que se informa; el planteamiento de objetivos y toma de decisiones acertadas, fueron claves en el logro de proyectos ejecutados. El ejercicio eficiente de los recursos permite la mejora continua en los procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación; así mismo el buen funcionamiento de las estructuras del Centro Universitario.

Análisis Cualitativo



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Concluimos un ejercicio presupuestal con más de 137 millones de pesos asignados, de los cuales se presenta un ejercicio del 92.21%. Los sistemas de información y administración financiera han sido elementales para la aplicación y ejercicio de los recursos durante la anualidad que se informa; el planteamiento de objetivos y toma de decisiones acertadas, fueron claves en el logro de proyectos ejecutados. El ejercicio eficiente de los recursos permite la mejora continua en los procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación; así mismo el buen funcionamiento de las estructuras del Centro Universitario.

Seguimiento puntual a los registros patrimoniales realizados por cada entidad, alcance al inventario físico anual de este Centro Universitario; validación de los ingresos autogenerados, así como la elaboración de cfdís requeridos por cada una de las instancias generadoras; Integración de informes semestrales de gestión financiera enterados a la Contraloría General de la Institución; gestión de cada uno de los pagos a becarios previamente dictaminados; además de la debida transparencia de la información requerida.

Continuamos con proyectos de desarrollo que nos permitan cumplir nuestros objetivos de una forma sistemática y eficiente; mismos que se llevan a cabo con nuestro equipo consolidado, el cual se encuentra integrando a estudiantes de servicio social; así como a becarios y egresados del Centro Universitario.

Logros

Llevamos a cabo la consolidación financiera para la evaluación sistemática y permanente del ejercicio del presupuesto; los registros contables y presupuestales, además de los pagos de nómina y el control interno administrativo y financiero; atribuciones establecidas por la normativa universitaria. El ejercicio responsable de los recursos con los controles adecuados para su debida comprobación, es el objetivo fundamental de la Coordinación de Finanzas; así como su correcto registro contable y validación en su apego al presupuesto.

En la Coordinación de Finanzas trabajamos 27 personas distribuidas en las áreas de Nóminas, Fondos Externos, Contabilidad y Presupuesto, Recepción de documentos y Desarrollo; con su apoyo y dedicación realizamos:

En volumen, elaboramos un total de 3,603 pagos (cheques o transferencias) durante el periodo enero - diciembre 2020.

Apoyamos a cada una de las entidades responsables de gasto de este Centro Universitario en el ejercicio de sus recursos asignados; a cada uno de los investigadores que obtienen apoyo financiero de acuerdo a los siguientes fondos:

Institucionales Participables: Programa de Apoyo a la mejora de las condiciones de producción de los miembros del SNI y SNCA (PROSNI), Programa de Adquisición de Material Bibliográfico (Acervo) y Equipamiento de Bibliotecas, Programa de Incorporación y Permanencia del Posgrado en el PNPC (PROINPEP), Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado, Programa de Formación Docente (PROINNOVA), Programa de Revistas Científicas Universitarias.

Programas Institucionales: Equipamiento de la Coordinación de Control Escolar y Examen de Admisión; Evaluación y Acreditación de Programas Educativos, Concurrencias Financieras a proyectos de Investigación, Programa de Equipamiento e Infraestructura Física de Centros Universitarios.

Federales, Participación o Concurso: Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM), Programa de fortalecimiento a la excelencia educativa (PROFEXCE), Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el Tipo Superior (PRODEP).

Los anteriores fondos aunados a los Subsidios Ordinarios Federales y Estatales, así como los recursos provenientes de ingresos autogenerados, donativos otorgados y Proyectos Específicos. Hemos trabajado para cumplir en tiempo y forma las solicitudes de cada una de las 60 dependencias del CUCEI, como son: Rectoría, las Secretarías, Divisiones, Departamentos, Coordinaciones de área, de Carrera y de Posgrado.

Se realizaron los procedimientos de supervisión y control administrativo a 05 proyectos firmados por académicos del CUCEI ante el CONACYT, se otorgó apoyo a 28 investigadores beneficiados por esa dependencia federal; Así mismo se realizaron procedimientos de inicio de gestión a seis proyectos firmados de COECYTJAL.

Consolidamos un buen funcionamiento de nuestros procesos certificados en Norma ISO 9001-2015, a fin de que se realicen de manera certera los informes financieros requeridos; así como la atención a cada una de las requisiciones de diferentes Auditorías Estatales y Federales realizadas durante esta anualidad.

Retos

Una mayor integración como equipo de trabajo al interior de la Coordinación para estar en posibilidad de llevar a cabo los objetivos planteados, así como el reto de disminuir tiempos de atención en pagos; así como comprobaciones integradas a la Administración General.

Coordinación de Personal

Mtro. Luis Fernando González Bolaños

Coordinador

La Coordinación de Personal es la instancia encargada de que todo el personal Académico y Administrativo, reciba en forma puntual su pago y está al pendiente de los movimientos que se generen por cambio necesarios solicitados por las diferentes instancias, como Jefes de Departamento, Servicios Generales, Secretaría Administrativa y la propia Rectoría.

Según el organigrama depende directamente de la Secretaría Administrativa.

La Coordinación de Personal tiene a su cargo la Comisión de Ingreso y Promoción del Personal Académico. En el año que se informa cabe destacar el gran trabajo desarrollado por la Comisión Dictaminadora, misma que entró en funciones a partir del mes de agosto del 2020. Con la evaluación de expedientes de profesores de asignatura, Tiempos Completos y Técnicos Académicos, que a solicitud de los Jefes de departamento se evalúan para su ingreso a nuestro centro universitario.

En el año 2020 entre la Comisión saliente y la nueva se evaluaron 22 Expedientes de académicos, enviados por los diferentes departamentos, para cubrir las Vacantes generadas por 03 Renuncias, 27 jubilaciones.

Así mismo destacamos el trabajo desarrollado por esta Coordinación en apoyo al Programa PROESDE 2020-2021 donde recibimos un total de 431 solicitudes de participación, 363 por perfil PRODEP y 57 por evaluación y 01 por Reingreso por Año Sabático de los cuales resultaron 405 beneficiados, se incluyen 43 beneficiarios condicionados por tener un cargo directivo.

Se destaca que esta Coordinación logró la Re-certificación de Calidad con la norma ISO 9001-2015 en tres de sus procesos (Ingreso de Personal Administrativo, Capacitación de Personal Administrativo e Ingreso de Personal Académico).

Con gran orgullo se puede decir que se cumplieron los objetivos trazados a lo largo del 2020 en la Programación Académica tanto en los calendarios escolares 2020A y B, 2021 A, toda vez que no hubo rezago ni atraso en el pago de todo el personal del Centro Universitario. Cumpliendo al 100% con las metas propuestas.

Esta Coordinación continúa apoyando las iniciativas de la CGRH (Coordinación General de Recursos Humanos), respecto a la Capacitación del Personal Administrativo y Operativo destacando que el año que se informa se ofertó el curso “Inteligencia Emocional” con un total de 20 participantes en el mes de marzo, y en diciembre del mismo año se impartió el Curso en Línea “Supervisión efectiva, liderazgo y productividad” con la participación de 22 integrantes, dicho curso fue gestionado para el Sistema de Gestión de Calidad, por parte de la Mtra. Claudia Castillo Cruz.

Desgraciadamente no se tuvo la oportunidad de implementar más cursos debido al gran problema que trajo consigo la pandemia originada por el COVID-19.

Coordinación de Planeación

Mtra. Claudia Castillo Cruz

Coordinadora

Introducción

En apego a la Normatividad Universitaria somos una Coordinación adscrita a la Secretaría Académica, en tanto corresponde formular, supervisar y evaluar los programas de desarrollo del centro, apegados al Plan de Desarrollo Institucional y el propio de CUCEI.

En este año en particular, se trabajó en apoyar la coordinación para la actualización del Plan de Desarrollo del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías 2019-2025, visión 2030. Así como otros proyectos que van desde el Informe de actividades 2019 de la Dra. Ruth Padilla Muñoz, Reprogramación del proyecto PROFEXCE 2020, Estadística Institucional, Formato 911, Información para los Rakings, seguimiento a la evaluación a los proyectos P3E, y apoyo en la integración de la información para la re-acreditación de tres programas educativos.

Imagen 1.

Página del Proceso de actualización del Plan de desarrollo CUCEI 2019-2025, visión 2030

The screenshot displays the CUCEI website interface. On the left is a dark sidebar with a menu including 'Actualización del PDI', 'Página principal', 'Docencia e Innovación Académica', 'Investigación y Transferencia Tecnológica', 'Extensión y Responsabilidad Social', 'Difusión de la Cultura', 'CONVOCATORIA', and 'Documentos Institucionales'. The main content area features the CUCEI logo, the text 'PLAN DE DESARROLLO CUCEI 2019-2025, VISIÓN 2030', and 'PROCESO DE ACTUALIZACIÓN PLANES DE DESARROLLO DE LOS CENTROS UNIVERSITARIOS Y SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA'. A large blue banner reads: 'Todavía tienes tiempo para cambiar el rumbo del Centro Universitario, la convocatoria se amplía hasta el 15 de septiembre, ¡No dejes de Participar!'. Below this is a video player showing a live stream of Dra. Ruth Padilla Muñoz, Rectora, with a play button overlay. To the right of the video, it says 'Bienvenidos' and 'ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO DEL CUCEI Dra. Ruth Padilla Muñoz - Rectora'.

Análisis Cualitativo

DOCENCIA E INNOVACIÓN ACADÉMICA

En materia de Docencia e Innovación Académica, se apoyó con la integración de información para la re-acreditación de tres programas educativos que son Ingeniería Industrial, Ingeniería Civil e Ingeniería Mecánica Eléctrica, se cuenta con un resultado preliminar favorable, sin embargo, aún estamos a la espera del resultado final.

Por otro lado, se coordinó la recopilación de información para participar en los rankings el Universal "Guía de las mejores universidades 2021, "U-Multirank 2021" a nivel Institución, *Times Higher Education University "Impact Rankings 2021"* - CUCEI. Este tipo de evaluaciones permite reconocer el esfuerzo y dedicación tanto de profesores, investigadores, alumnos y directivos.



EXTENSIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Desde la Coordinación de Planeación se recopiló información para participar en el Ranking denominado *Green Metric*, la principal tarea es reportar el dato con las evidencias de cada una de actividades realizadas en pro del medio ambiente. Es de reconocer, que en CUCEI se realizan muchas actividades al respecto como el Movimiento POP, Ecoqi, Congresos, entre otros; sin embargo, son esfuerzos aislados y la recopilación de la información se vuelve un poco accidentada. Por ello, decidimos incorporar este tipo de indicadores al sistema de información del centro, lo cual nos permitirá contar con mayor precisión de la información de manera oportuna; así como contribuir en los avances de indicadores del Plan de Desarrollo Institucional como del Centro Universitario.



DIFUSIÓN DE LA CULTURA

En materia de cultura Institucional, se trabajó en la actualización del Plan de Desarrollo del Centro Universitario, con la participación de cuatro grupos de trabajo conformados por académicos, alumnos, administrativos y mandos medios; dichos grupos se organizaron por cada uno de los propósitos sustantivos del Plan de Desarrollo Institucional, a saber en el propósito de Docencia e Innovación Académica con nueve integrantes, Investigación y Transferencia Tecnológica y del Conocimiento 11 integrantes, Extensión y Responsabilidad Social nueve participantes, y en el propósito de Difusión de la Cultura 10 integrantes.

Asimismo, con la finalidad de obtener un trabajo colegiado en el que se recopilaran las ideas, proyectos y sentir de la comunidad, se realizó un Foro para la participación con ponencias, en la que se lograron 176 documentos, lo cual dio como resultado la actualización del Plan de Desarrollo CUCEI 2019-2025, con visión 2030, participativo y colegiado.

Otra de las actividades realizadas en el año que se informa, es la participación en el ejercicio de reprogramación del Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa (PROFEXCE 2020), el cual conlleva a la entrega de una serie de informes académicos e indicadores de calidad de forma trimestral, lo que permite un ejercicio transparente con impacto académico.

Por otro lado, participamos en la responsabilidad de mantener un Sistema de Gestión de Calidad certificado bajo la Norma ISO 9001: 2015, cuyo alcance son los procesos administrativos y de apoyo académico que involucra las dependencias de Control Escolar, Coordinación de Personal, Coordinación de Finanzas, Unidad de Adquisiciones, Unidad de Bibliotecas. En este año se apoyó en el seguimiento de los indicadores, así como la impartición de cursos de capacitación con los temas de Herramientas para el control de calidad: básicas y nuevas; Herramientas para mapeo y análisis de procesos; y el curso brindado por la empresa *American Management Association* denominado SELP: Supervisión Efectiva, Liderazgo y Productividad.

Es de reconocer el esfuerzo de los integrantes del Sistema de Gestión de Calidad ante la situación de la pandemia por COVID-19, en que la Universidad tuvo a bien priorizar la salud y vida de los trabajadores; sin embargo, dentro del alcance del sistema de calidad se encuentran los servicios estrictamente esenciales declarados por la institución para continuar brindando el servicio a la comunidad, por lo que reitero mi reconocimiento al esfuerzo de los compañeros, cuyo compromiso y resultado favorable se refleja en la encuesta del clima laboral.

Logros

Apoyo en la coordinación para la actualización del Plan de Desarrollo CUCEI 2019-2025, visión 2030.

Participación y cumplimiento de metas en el Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa (PROFEXCE 2020).

Apoyo en proveer información y participar en el proceso de re-acreditación de tres programas educativos: Ingeniería Industrial, Ingeniería Civil e Ingeniería Mecánica Eléctrica.

Recopilación de datos para los indicadores del Centro Universitario 2019; así como integración de la información para el Informe de Actividades de la Dra. Ruth Padilla Muñoz.

Atención a la auditoría externa de seguimiento del Sistema de Gestión de Calidad, con resultado favorable (cero No Conformidades).

Retos

Continuar con el desarrollo de la plataforma para integrar el sistema de información CUCEI.

Gestionar y apoyar la ampliación del alcance del sistema de gestión de calidad-CUCEI, bajo la Norma ISO 9001:2015.

Responsables de la elaboración del documento

Compilación y edición

Dra. Maria del Rosario López Moguel

Mtra. Claudia Castillo Cruz

Mtra. Eliana Zaidee Gaytán Andrade

Mtra. Erika Daniela Buenrostro González

Apoyo técnico

Ing. Fabián Rodríguez Macías

LDG. Jessica Jovana Robledo Guerrero

Directorio

Dra. Ruth Padilla Muñoz

Rectora

Dr. Oscar Blanco Alonso

Secretario Académico

Mtro. Jaime Gutiérrez Chávez

Secretario Administrativo

Divisiones

Dr. Humberto Gutiérrez Pulido

Director de la División de
Ciencias Básicas

Dr. Cesar Octavio Monzón
Director de la División de Ingenierías

Dr. Marco Antonio Pérez

Cisneros
Director de la División de
Electrónica y Computación

Mtra. Cecilia Garibay López

Secretario de la División

Mtro. Sergio Fernando Limones

Pimentel
Secretario de la División

Dra. Rosaura Hernández

Montelongo
Secretario de la División

Departamentos

Dra. Ma. Refugio Torres Vitela

Jefa del Departamento de
Farmacobiología

Dra. Irma Idalia Rangel Salas

Jefa del Departamento de Química

Dr. Martín Rigoberto Arellano Martínez

Jefe del Departamento de Ingeniería
Química

Dr. Miguel Zamora Palacios

Jefe del Departamento de Ingeniería Civil y
Topografía

Mtro. José Vladimir Quiroga Rojas

Jefe del Departamento de
Electrónica

Dr. Arturo Valdivia González

Jefe del Departamento de Ciencias
Computacionales

Dra. Emilia Fregoso Becerra

Jefa del Departamento de
Matemáticas

Dr. Gilberto Gómez Rosas

Jefe del Departamento de Física

Mtro. José Luis Díaz González

Jefe del Departamento de Ingeniería
Industrial

Mtro. Guillermo Meza Díaz

Jefe del Departamento de Ingeniería
Mecánica Eléctrica

Dr. José Antonio Silva Guzmán

Jefe del Departamento de Madera Celulosa
y Papel

Mtro. Víctor Rangel Cobián

Jefe del Departamento de Ingeniería de
proyectos

Coordinaciones de Área

Secretaría Académica

Mtra. Claudia Castillo Cruz
Coordinadora de Planeación
Mtra. Patricia del Rosario Retamoza Vega
Coordinadora de Servicios Académicos
Mtro. Héctor Javier Córdova Soltero
Coordinador de Tecnologías para el Aprendizaje
Mtra. Eliana Zaidee Gaytán Andrade
Coordinadora de Extensión
Dra. Verónica María Rodríguez Betancourt
Coordinadora de Investigación
Dr. Luis Guillermo Guerrero Ramírez
Coordinador de Programas Docentes

Secretaría Administrativa

Mtra. Dulce Angélica Valdivia Chávez
Coordinadora de Finanzas
Mtro. Sergio Miguel Trinidad Haro
Coordinador de Control Escolar
Mtro. Luis Fernando González Bolaños
Coordinador de Personal
Arq. Gerardo Ruesga Mundo
Coordinador de Servicios Generales

Coordinaciones de Carrera

Dr. Federico Ángel Velázquez Muñoz
Coordinador de la Licenciatura en Física
Dr. Alfonso Manuel Hernández Magdaleno
Coordinador de la Licenciatura en Matemáticas
Dr. José Miguel Velázquez López
Coordinador de la Licenciatura en Química
Mtra. Susana Oliva Guerra Martínez
Coordinadora de la Licenciatura en Químico Farmacobiólogo
Dr. Lorenzo Gildo Ortiz
Coordinador de la Licenciatura en Ciencia de Materiales
Dr. Enrique Michel Valdivia
Coordinador de Ingeniería Química
Mtro. Edgardo Vázquez Silva
Coordinador de Ingeniería Civil

Dr. Eduardo Corona López
Coordinador de Ingeniería en Topografía Geomática
M.C. Cristina Martínez Cárdenas
Coordinadora de Ingeniería en Alimentos y Biotecnología

Dra. Carmen Patricia Bonilla Barragán
Coordinadora de Ingeniería Industrial
Mtro. Sergio Corona Cárdenas
Coordinador de Ingeniería Mecánica Eléctrica
Dra. Alejandra Gómez Padilla
Coordinadora de Ingeniería en Logística y Transporte
Mtra. Patricia Sánchez Rosario
Coordinadora de Licenciatura en Informática
Ing. Eduardo Méndez Palos
Coordinador de Ingeniería Biomédica
Mtra. Janeth Gabriela Rivera Aguilar
Coordinadora de Ingeniería en Computación
Dra. Alicia García Arreola
Coordinadora de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica
Dr. Azael de Jesús Mora Núñez
Coordinador de Ingeniería Fotónica
Mtra. Sara Esquivel Torres
Coordinadora de Ingeniería Robótica

Coordinaciones de Posgrado

Dr. Arturo Chávez Chávez
Coordinador de la Maestría en Ciencias en
Física

Dra. Maite Rentería Urquiza
Coordinadora de la Maestría en Ciencias en
Química

Dra. María Esther Macías Rodríguez
Coordinación de la Maestría en Ciencias en
Inocuidad Alimentaria

Dra. Verónica Vargas Alejo
Coordinadora de la Maestría en Enseñanza de
las Matemáticas

Dr. Alonso Castillo Ramírez
Coordinador de la Maestría en Ciencias en
Matemáticas

Dr. Omar Jiménez Alemán
Coordinador de la Maestría en Ciencias de
Materiales

Dr. David Ávalos Cueva
Coordinador de la Maestría en Ciencias en
Hidrometeorología

Dr. Carlos Federico Jasso Gastinel
Coordinador de la Maestría en Ciencias en
Ingeniería Química

Dr. Hugo Oscar Méndez Acosta
Coordinador de la Maestría en Ciencias en
Procesos Biotecnológicos

Dr. Pavel Zúñiga Haro
Coordinador de la Maestría en Ciencias en
Ingeniería Eléctrica

Dr. Francisco Javier Fuentes Talavera
Coordinador de la Maestría en Ciencia de
Productos Forestales

Dr. José de Jesús Bernal Casillas
Coordinador de la Maestría en Proyectos
Tecnológicos

Dra. Sabrina Lizbeth Vega Maldonado
Coordinadora de la Maestría en Ciencias en
Ingeniería Electrónica y Computación

Dr. José Alejandro Morales Valencia
Coordinador de la Maestría en Ciencias en
Bioingeniería y Cómputo Inteligente

Dr. Jorge de Jesús Gálvez Rodríguez
Coordinador de la Maestría en Cómputo Aplicado

Dra. Isbael Sainz Abascal
Coordinadora del Doctorado en Ciencias en Física

Dr. Luis Javier González Ortiz
Coordinador del Doctorado en Ciencias en
Química

Dr. Miguel Ángel Santana Aranda
Coordinador del Doctorado en Ciencia de
Materiales

Dr. Osbaldo Mata Gutiérrez
Coordinador del Doctorado en Ciencias en
Matemáticas

Dra. Blanca Rosa Aguilar Uscanga
Coordinadora del Doctorado en Microbiología y
Biotecnología Molecular

Dr. Eduardo Mendizábal Mijares
Coordinador del Doctorado en Ciencias en
Ingeniería Química

Dr. Orfil González Reynoso
Coordinador del Doctorado en Ciencias en Procesos
Biotecnológicos

Dr. Omar Ávalos Álvarez
Coordinadora del Doctorado en Ciencias de la
Electrónica y la Computación

Jefaturas de Unidad

Lic. Y. Elizabeth Ramírez Rosales Jefa de la Unidad de Vinculación	Mtra. Dulce María Carreón Carvajal Jefa de la Unidad de Control de Alumnos y Egresados
Lic. Christian René Gómez Santos Jefe de la Unidad de Servicio Social	Lic. Anahí Rosales Gómez Jefa de la Unidad de Adquisiciones y Suministros
Lic. Pablo Miranda Ramírez Jefe de la Unidad de Difusión	Lic. José Fernando Flores Valdepeña Jefe de la Unidad de Contabilidad
Mtra. Norma Estela Sandoval Álvarez Jefa de la Unidad de Becas e Intercambio	Lic. Martha Alejandra Romo Lizaola Jefa de la Unidad de Presupuesto
Lic. Indira Myriam Palomino Núñez Jefa de la Unidad de Desarrollo Bibliotecario	Lic. María Cristina Ponce Ruiz Jefa de la Unidad de Nómina
Lic. Guadalupe Adriana Gallegos Sánchez Jefa de la Unidad de Cómputo y Telecomunicaciones para el Aprendizaje	M.C. Jorge Alberto Rodríguez Castro Jefe de la Unidad de Personal Académico
Ing. Fabián Rodríguez Macías Jefe de la Unidad de Multimedia Instruccional	Mtra. Araceli Sánchez Rosales Jefe de la Unidad de Personal Administrativo
Mtra. Linka Vanessa Figueroa Vega Jefa de la Unidad de Atención	Lic. Alejandra Arroyo Verástegui Jefa de la Unidad de Enseñanza Incorporada
Lic. Noemí Pérez López Jefa de la Unidad de Ingreso y Grado	

Institutos

Dr. Guillermo Toriz Gonzalez Director del Instituto Transdisciplinar de Investigación y Servicios de la Universidad de Guadalajara (ITRANS)	
Dr. Héctor Hugo Ulloa Godínez Director del Instituto de Astronomía y Meteorología	Mtro. Víctor Manuel Escoto García + Instituto de Ingeniería Sísmica