



Casa abierta al tiempo

INFORME DE ACTIVIDADES

2022

M. EN C. OMAR LUCIO CABRERA JIMÉNEZ
ENCARGADO TEMPORAL DE LA JEFATURA DEL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA
MARZO 2023

Objetivo.

Presentar, de manera sintetizada, las actividades realizadas por el personal académico del Departamento de Ingeniería Eléctrica (DIE) en los tres ejes fundamentales del quehacer de nuestra institución: la docencia, la investigación y la preservación y difusión de la cultura durante el año 2022.

Fundamentación

El artículo 69 del Reglamento Orgánico de la Universidad Autónoma Metropolitana indica, en su fracción XII, que ***Compete a Compete a las personas titulares de las jefaturas de departamento: “Informar por escrito anualmente a la persona titular de la dirección de división del funcionamiento del departamento a su cargo”***; así que hemos elaborado este documento para dar cumplimiento a dicha disposición con un resumen de las actividades realizadas en el DIE.

I. Descripción del estado del Departamento – Avances logrados, los problemas a resolver y los requerimientos para mejorar el desempeño del Departamento

- A. Autoevaluación del Departamento. Comparación del plan de 2022 contra lo realizado en 2022.

En este año, 2022, el Departamento de Ingeniería Eléctrica (DIE) cumplió su 40 aniversario y, por ese motivo, organizamos un evento con actividades que involucraron a alumnos, egresados, profesores en activo y profesores jubilados.

I. Los Planes y Programas de Estudios

Los planes de estudios que están vinculados con el personal académico del DIE son:

Licenciatura en Computación
Licenciatura en Ingeniería Biomédica
Licenciatura en Ingeniería Electrónica
Maestría en Ciencias Ingeniería Biomédica
Doctorado en Ciencias Ingeniería Biomédica
Maestría en Ciencias y Tecnologías de la Información
Doctorado en Ciencias y Tecnologías de la Información

El Ing. Luis Fernando Castro Careaga, anterior Jefe de Departamento, definió una estrategia para actualizar los programas de estudios y el grupo de profesores ya ha empezado a presentar al Consejo Divisional las propuestas de adecuación correspondientes.

En los últimos años se ha observado una disminución en la demanda y, consecuentemente, una baja en el ingreso para distintos Planes de Estudios de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería (D-CBI). Consideramos que es muy importante que se implementen, a nivel institucional, estrategias para mejorar la cantidad de aspirantes.

II. Proceso de enseñanza aprendizaje

Es nuestra responsabilidad apoyar a los Coordinadores de Estudios en la planeación trimestral del número adecuado de grupos de cada UEA, así como la propuesta de horarios que permitan atender la demanda de los alumnos misma que es estimada, en un primer ejercicio, por la Oficina Divisional de Docencia y Atención a Alumnos.

Estamos aprovechando la experiencia adquirida durante el confinamiento de los años anteriores para colaborar con las unidades Lerma y Cuajimalpa en la impartición de algunas UEA en forma virtual. Hemos aprovechado la modalidad virtual de impartición de cursos para la contratación de personal docente con una gran habilitación como la Dra. Lidia Trejo Flores que atiende alumnos de distintas Unidades Académicas; proponemos que esta estrategia se mantenga y, en la medida posible, se mejore para tener todo un programa institucional que aproveche las ventajas de este.

El análisis de los recursos que habrán de utilizarse para atender los Planes de Estudios de la D-CBI se apoya en la propuesta de la Planeación Anual que se hace ante el Consejo Divisional.

Los profesores entregan a sus alumnos, en la primera semana del trimestre, los planes de trabajo para cada una de las UEA que imparten. Así mismo envían por correo electrónico al Jefe del Departamento y al Coordinador de Estudios correspondiente estas planeaciones.

Aún son pocos los alumnos que evalúan el desempeño de los profesores de la D-CBI; debemos procurar que haya una mayor participación para tener información con mayor confiabilidad.

La buena labor que realiza cada profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje es reconocida y estimulada a través de la Beca al Reconocimiento de la Carrera Docente (BRCD), que es otorgada por el Consejo Divisional. Más de la mitad de los profesores de nuestro Departamento alcanzaron el nivel D de la beca mencionada en el cumplimiento de las necesidades de los Planes de Estudios.

III. Alumnos

Algunos alumnos hicieron uso de su derecho de recuperar la calidad de alumno por término del plazo de 10 años o por 6 trimestres consecutivos sin actividad académica. También se revisaron las Acreditación, Revalidaciones y Equivalencias de Estudios para los trámites de cambio de carrera y para alumnos que ingresan a nuestras licenciaturas procedentes de otras Universidades.

Se proporcionaron apoyos a las actividades realizadas por los alumnos organizados o para que asistieran a eventos académicos.

IV. Infraestructura

Los salones de clase y los laboratorios de docencia de la D-CBI cuentan, en general, con las condiciones adecuadas para el trabajo que deben realizar los profesores responsables de los cursos, así como los alumnos.

Los laboratorios AT105 y AT106 cuentan con 30 plazas de trabajo 27 equipos totalmente funcionales con sistemas operativos LINUX y Windows y con el software que se requiere para la impartición de los cursos que ahí se programan. Por otro lado, el laboratorio AT219 posee 23 equipos similares, aunque es más pequeño y, finalmente, el laboratorio AT220 cuenta con 24 equipos de Apple, con sistema operativo IOS. Existen también salas de cómputo para uso de los alumnos de toda la Unidad y otros laboratorios para impartir clases ubicados en la planta baja del edificio de rectoría y en el edificio anexo a la rectoría.

V. Entorno

Los profesores de la D-CBI estuvimos apoyando las actividades del Instituto Carlos Graef donde tuvimos la oportunidad de convivir con alumnos de nivel medio superior (y algunos más pequeños) que tienen interés en realizar una carrera relacionada con Ciencias Básicas e Ingeniería.

El Dr. Eduardo Filemón Vázquez Santacruz, profesor visitante del DIE, ha estado impulsando la participación de nuestra institución en un proyecto con la Universidad de Arizona, a través de la embajada de México en Estados Unidos; este proyecto está relacionado con el tema de Semiconductores que se considera estratégico en el desarrollo de ambos países.

VI. Vinculación con el sector productivo

Algunos profesores del DIE llevan a cabo proyectos de vinculación con empresas, hospitales y otras organizaciones tanto del sector público como del sector privado. En este año, 2022 se realizaron los siguientes:

Jesús Alfonso Martínez Ortiz. Servicios de Ingeniería en Medicina, S.A. DE C.V. (SIMSA)

Oscar Yáñez Suárez. Instituto Nacional de Rehabilitación

Luis Fernando Castro Careaga. Instituto Estatal Electoral y de Participación Ciudadana de Oaxaca (IEEPCO)

VII. Investigación

El perfil de profesor-investigador del personal académico de la UAM obliga a que todos los profesores realicen actividades de investigación mismas que se supervisan desde las áreas. Las Áreas de Investigación del DIE son:

Computación y Sistemas

Ingeniería Biomédica

Optimización e Inteligencia Artificial.

Procesamiento digital de Señales e Imágenes Biomédicas

Redes y Telecomunicaciones

En el Trigésimo Primero Concurso Anual Premio a la Investigación 2022, el resultado conforme al dictamen emitido por el Jurado Calificador del Área de Ciencias Básicas e Ingeniería consideró como TRABAJO GANADOR: “Blind extraction of fetal and maternal components from the abdominal

electrocardiogram: An ICA implementation for low-dimensional recordings” de los profesores Dr. Aída Jiménez González y Dra. Norma Castañeda Villa.

En el Seminario de la UAM con fecha del 10 de octubre del 2022 se dieron a conocer los RESULTADOS DE LA CONVOCATORIA EMITIDA MEDIANTE EL ACUERDO 11/2022 DEL RECTOR GENERAL acerca de las propuestas de las Nuevas Redes de Investigación. Las Redes recomendadas para su conformación coordinadas por profesores del DIE son:

Red de Investigación en Salud del Dr. Emilio Sacristán Rock.

Red de investigación en Comunicaciones y Redes Complejas del Dr. Enrique Rodríguez de la Colina.

- i. Indicadores objetivo, en comparación con los resultados obtenidos en el 2022.

Factores, subfactores, grados y subgrados del TIPPPA.	Plan 2022	Cantidad 2022
1 Experiencia académica		
1.1 Docencia		
1.1.1 Impartición de cursos		
1.1.1.1 Cursos nivel licenciatura	200	321
1.1.1.2 Cursos nivel posgrado	59	49
1.1.1.3 Talleres de apoyo	1	2
1.1.1.6 Asesoría de proyectos terminales	26	34
1.1.2.8 Modificación a Programas de UEA a Nivel Posgrado	3	3
1.1.3.1 Paquete didáctico (manual)	3	6
1.1.3.2 Notas de curso normal	3	3
1.1.3.5 Libros de texto		2
1.1.3.8 Desarrollo de paquetes computacionales o plataformas de educación en línea	1	0
1.1.3.12 Desarrollo de aula virtual	3	3
1.1.4.1 Licenciatura	12	12
1.1.4.3 Maestría	8	15
1.1.4.4 Doctorado	4	3
1.1.5.1 Licenciatura	2	3
1.1.5.2 Maestría	4	5
1.1.5.3 Doctorado	1	5
1.2.1.1 Reporte de investigación o técnico	2	2
1.2.1.2 Memorias de congreso in extenso	21	15
1.2.1.3 Artículo especializado de investigación (artículo en revista, prólogo, introducción crítica, edición crítica de libro, capítulo en un libro científico y memorias in extenso arbitradas en congresos internacionales)	34	51
1.2.1.7 Trabajos presentados en eventos especializados	24	29
1.2.1.8 Conferencias magistrales invitadas presentadas en eventos especializados	3	11
1.2.1.10 Desarrollo de paquetes computacionales	1	1
1.3.1 Cursos educación continua	1	1
1.3.3 Conferencias impartidas	11	16
1.3.4 Artículos de divulgación	11	11
1.3.7 Asesoría de servicio social	25	26
1.3.10 Coordinación de congresos, simposios o coloquios de carácter académico	5	9

1.3.11 Participación en comités editoriales	1	3
1.3.14 Arbitraje de proyecto o de artículo especializado de investigación	49	57
1.4.1 Coordinación de programas de docencia	4	10
1.4.2 Coordinación de programas de investigación	3	4
1.4.4 Coordinación de la gestión universitaria	1	2
1.4.8 Dirección de la gestión universitaria	5	5
1.5.1 Participación como miembros de comisiones dictaminadoras de área y Comisión Dictaminadora de recursos	2	5
1.5.2 Participación como miembros de comisiones dictaminadoras divisionales	0	1
1.5.3 Participación en comisiones académicas (las del Reglamento Orgánico)	9	21
1.5.4 Participación en órganos colegiados como representante del personal académico	0	3
1.5.5 Participación como asesores en comisiones dictaminadoras	2	7
1.7.1 Impartición de talleres o cursos que atienden necesidades comunitarias o de capacitación	1	2
1.7.3 Responsable de proyectos de investigación patrocinados	1	4
1.7.4 Participante en proyectos de investigación patrocinados	1	1
1.7.6 Coordinación de eventos de vinculación y divulgación	1	1
1.7.7 Responsable de proyectos de vinculación o extensión	2	2
1.7.8 Participación en proyectos de vinculación (asesoría, consultoría o servicios)	2	4
1.7.9 Participación en comités de evaluación y comisiones dictaminadoras externas	1	2
3.4 Especialización. Diplomado	2	2

ii. Justificación de desviaciones.

Las desviaciones que podemos observar son muy pequeñas pues, en algunos rubros, en los que hubo un déficit para algún profesor o grupo de profesores, otros colegas contribuyeron con más productos de los que habían contemplado. Las causas de las diferencias encontradas incluyen:

Algunos profesores del DIE no entregaron sus informes o los entregan con información que no corresponde con los elementos adecuados.

Algunos de los trabajos que se pretendían concluir en este año aún siguen en desarrollo.

La carga docente que se asigna a algunos profesores les dificulta avanzar de manera adecuada en sus proyectos de investigación.

B. Problemas a resolver.

La carga docente asignada a los profesores es inequitativa. Debemos procurar los mecanismos para que la diferencia de grupos y alumnos que se asigna a cada profesor sea similar a la del resto de los profesores.

La asesoría de proyectos de servicio social y proyectos de investigación también debe repartirse de forma similar.

La participación de los profesores en los Órganos Colegiados y Comisiones Dictaminadoras debe ser revalorada e incentivada para que se asuma con toda responsabilidad y compromiso.

El uso de las plazas de nuestro departamento debe ser discutido para llegar a los acuerdos que permitan que, mediante la figura del profesor visitante y mecanismos similares, se garantice su máximo aprovechamiento.

El presupuesto debe ser ejercido de manera planificada para que sea posible que se canalice a los rubros que aporten mayor valor al DIE. Así mismo, es necesario buscar otras fuentes presupuestales para mejorar la infraestructura de nuestros laboratorios.

C. Requerimientos para mejorar el desempeño del Departamento.

Participación de todos los profesores en la discusión del planteamiento de los problemas que enfrentamos y las posibles alternativas de solución.

Docencia. Actualización de cada Plan de Estudios y actualización de programas de estudio.

Proyectos Terminales y Proyectos de Servicio Social. Es importante que se diversifiquen las propuestas y que más profesores participen dirigiendo estos trabajos.

Difusión de la oferta para atraer a más personas interesadas en una formación profesional en nuestras disciplinas.

Investigación. Revisar las líneas de investigación y los proyectos actuales para constatar su pertinencia o, en su caso, modificarlos.

Elaboración de planes de trabajo con alcances y calendarios.

Estrategias de uso eficiente de los recursos. Buscar un mejor aprovechamiento de los laboratorios y detectar grupos de UEA que puedan ser compartidas entre los distintos Planes de Estudio.

Aprovechamiento del Modelo Departamental. Es importante procurar el apoyo de algunos colegas adscritos a otros departamentos y, al mismo tiempo, mostrar apertura para participar con otros departamentos.

Incorporación de nuevos profesores. La figura de profesor visitante puede ser de gran ayuda para la contratación de personal docente que apoye en las distintas actividades sustantivas de la institución. Es importante definir los perfiles que deberán tener los candidatos en base a las necesidades actuales del DIE.

Mejora del ejercicio presupuestal. Considerando que el presupuesto asignado a las Áreas de Investigación no es suficiente para cubrir todas las necesidades se debe revisar si es posible priorizar dichas necesidades y planificar cómo atenderlas

Búsqueda de apoyos para la mejora de la infraestructura. Es necesario hacer un análisis de las condiciones de los laboratorios de investigación y elaborar un plan de mejora de la operación basado en la actualización de la operación para presentar un proyecto que nos permita solicitar apoyos institucionales.

II. Listado de los profesores del Departamento por Área de Investigación.

Área de Computación y Sistemas

Nombre	Grado	Categoría	Proyecto de Investigación
Manuel Aguilar Cornejo	Dr.	Titular C	
Omar Lucio Cabrera Jiménez	M.	Titular C	
Luis Fernando Castro Careaga	L.	Titular C	Ingeniería de software
Miguel Alfonso Castro García	Dr.	Titular C	
Humberto Gustavo Cervantes Maceda	Dr.	Titular C	Ingeniería de software
René Mac Kinney Romero	Dr.	Titular C	Gráficas y algoritmos
Elizabeth Pérez Cortés	Dr.	Titular C	
Miguel Ángel Pizaña López	Dr.	Titular C	Gráficas y algoritmos
José Luis Quiroz Fabián	Dr.	Tec Acad E	
Eduardo Rodríguez Flores	Dr.	Titular C	
Graciela Román Alonso	Dr.	Titular C	
Eduardo Filemón Vázquez Santacruz (Visitante)	Dr.	Titular C	Ingeniería de software

Área de Ingeniería Biomédica

Nombre	Grado	Categoría	Proyecto de Investigación
Miguel Ángel Bautista León	M.	Titular C	Diseño y construcción de instrumentación médica
Teófila Cadena Alfaro	L.	A. TP	
Norma Castañeda Villa	Dr.	Titular A	Audiología Mismatch Negativity
Juan Manuel Cornejo Cruz	M.	Titular C	Audiología Mismatch Negativity
Juan Carlos Echeverría Arjonilla	Dr.	Titular C	Ingeniería en Fenómenos Fisiológicos Perinatales
Gerardo J. Félix Martínez (cátedra)	Dr.		Biofísica
María Teresa García González	Dr.	Titular C	Ingeniería en Fenómenos Fisiológicos Perinatales
José Rafael Godínez Fernández	Dr.	Titular C	Biofísica
María del Pilar Granados Trejo	M.	Titular C	Audiología Mismatch Negativity
Enrique Luis Hernández Matos	M.	Titular C	Diseño y construcción de instrumentación médica
Joel Ricardo Jiménez Cruz	Dr.	Titular C	
Aída Jiménez González	Dr.	Tec Acad E	Ingeniería en Fenómenos Fisiológicos Perinatales Monitoreo Fetal Anteparto Fonografía Abdominal
Donaciano Jiménez Vázquez	L.	Titular C	Diseño y construcción de instrumentación médica
Jesús Alfonso Martínez Ortiz	M.	Titular C	Ingeniería en Fenómenos Fisiológicos Perinatales
Caupolicán Muñoz Gamboa	M.	Titular C	Diseño y construcción de instrumentación médica
María del Rocío Ortiz Pedroza	Dr.	Titular C	Ingeniería en Fenómenos Fisiológicos Perinatales Monitoreo Fetal Anteparto Fonografía Abdominal
Miguel Ángel Peña Castillo	Dr.	Titular C	Ingeniería en Fenómenos Fisiológicos Perinatales
Agustín Suárez Fernández	M.	Titular C	Diseño y construcción de instrumentación médica
Edmundo Gerardo Urbina Medal	L.	Titular C	
Jaqueline Vidal Rosado	M.	A. D	Diseño y construcción de instrumentación médica

Área de Optimización e Inteligencia Artificial

Nombre	Grado	Categoría	Proyecto de Investigación
Sergio Gerardo de los Cobos Silva	Dr.	Titular C	Optimización
Miguel Angel Gutiérrez Andrade	Dr.	Titular C	Optimización
Pedro Lara Velázquez	Dr.	Titular C	Optimización
Alma Edith Martínez Licona	M.	Titular C	Reconocimiento de patrones
Fabiola Margarita Martínez Licona	M.	Titular C	Reconocimiento de patrones
Eric Alfredo Rincón García	Dr.	Titular C	Optimización

Área de Procesamiento Digital de Imágenes y Señales Biomédicas

Nombre	Grado	Categoría	Proyecto de Investigación
Ángel Tomás Aljama Corrales	Dr.	Titular C	Procesamiento de Señales Biomédicas Procesamiento y Síntesis de Imágenes Médicas Desarrollo de Sistemas de Diagnóstico Automatizado
José Joaquín Azpiroz Leehan	Dr.	Titular C	Procesamiento de Señales Biomédicas Procesamiento y Síntesis de Imágenes Médicas Desarrollo de Sistemas de Diagnóstico Automatizado
Norma Pilar Castellanos Ábrego	Dr.	Titular C	Procesamiento de Señales Biomédicas Procesamiento y Síntesis de Imágenes Médicas Desarrollo de Sistemas de Diagnóstico Automatizado
Sonia Charleston Villalobos	Dr.	Titular C	Procesamiento de Señales Biomédicas Procesamiento y Síntesis de Imágenes Médicas Desarrollo de Sistemas de Diagnóstico Automatizado
Alejandro Guzmán de León	Dr.	Titular A	Procesamiento de Señales Biomédicas Procesamiento y Síntesis de Imágenes Médicas Desarrollo de Sistemas de Diagnóstico Automatizado
Juan Ramón Jiménez Alaniz	Dr.	Titular B	Procesamiento de Señales Biomédicas Procesamiento y Síntesis de Imágenes Médicas Desarrollo de Sistemas de Diagnóstico Automatizado
Alfonso Martínez Martínez	M.	Titular C	Procesamiento de Señales Biomédicas Procesamiento y Síntesis de Imágenes Médicas Desarrollo de Sistemas de Diagnóstico Automatizado
Verónica Medina Bañuelos	Dr.	Titular C	Procesamiento de Señales Biomédicas Procesamiento y Síntesis de Imágenes Médicas Desarrollo de Sistemas de Diagnóstico Automatizado
Axayácatl Morales Guadarrama (visitante)	Dr.	Titular C	Procesamiento de Señales Biomédicas Procesamiento y Síntesis de Imágenes Médicas Desarrollo de Sistemas de Diagnóstico Automatizado
Martha Refugio Ortiz Posadas	Dr.	Titular C	Procesamiento de Señales Biomédicas Procesamiento y Síntesis de Imágenes Médicas Desarrollo de Sistemas de Diagnóstico Automatizado
Emilio Sacristán Rock	Dr.	Titular C	Procesamiento de Señales Biomédicas Procesamiento y Síntesis de Imágenes Médicas Desarrollo de Sistemas de Diagnóstico Automatizado

Raquel Valdés Cristerna	Dr.	Titular C	Procesamiento de Señales Biomédicas Procesamiento y Síntesis de Imágenes Médicas Desarrollo de Sistemas de Diagnóstico Automatizado
Oscar Yáñez Suárez	M. en I.	Titular C	Procesamiento de Señales Biomédicas Procesamiento y Síntesis de Imágenes Médicas Desarrollo de Sistemas de Diagnóstico Automatizado

Área de Redes y Telecomunicaciones

Nombre	Grado	Categoría	Proyecto de Investigación
Miguel Ángel Gutiérrez Galindo	L	Asociado D	
César Jalpa Villanueva	Dr.	Titular B	
Miguel López Guerrero	Dr.	Titular C	Mecanismos de Calidad de Servicio para Redes de Comunicaciones Inalámbricas
Mauricio López Villaseñor	L	Titular C	
Ricardo Marcelín Jiménez	Dr.	Titular C	Gestión semántica de recursos de información en sistemas de almacenamiento distribuido
Reyna Carolina Medina Ramírez	Dra.	Asociado D	Gestión semántica de recursos de información en sistemas de almacenamiento distribuido
Leonardo Palacios Luengas (visitante)	Dr.	Titular C	Gestión semántica de recursos de información en sistemas de almacenamiento distribuido
Michael Pascoe Chalke	Dr.	Asociado D	
Alfonso Prieto Guerrero	Dr.	Titular C	
Víctor Manuel Ramos Ramos	Dr.	Titular C	Mecanismos de Calidad de Servicio para Redes de Comunicaciones Inalámbricas
Enrique Rodríguez de la Colina	Dr.	Titular C	Investigación y desarrollo en sistemas de monitorización, codificación, toma de decisiones cooperación y aplicaciones para redes inalámbricas cognitivas.
Miguel Ángel Ruiz Sánchez	Dr.	Titular B	
Luis Alberto Vásquez Toledo (visitante)	Dr.	Titular A	

Profesores adscritos al Departamento

Nombre	Grado	Categoría	Proyecto de Investigación
Jesús Barrios Romano	L.	Titular B	
Othón Gandarilla Carrillo	M.	Titular B	
Alfredo Odón Rodríguez	Dr.	Titular C	Formación de imágenes biomédicas por resonancia magnética y aplicaciones novedosas
Luis Martín Rojas Cárdenas	Dr.	Titular B	Monitoreo y análisis de datos con sensores

III. Informe desglosado de acuerdo con los siguientes factores, subfactores, grados y subgrados del TIPPPA.

Factores, subfactores, grados y subgrados del TIPPPA.	Cantidad
1 Experiencia académica	
1.1 Docencia	
1.1.1 Impartición de cursos	
1.1.1.1 Cursos nivel licenciatura	321
1.1.1.2 Cursos nivel posgrado	49
1.1.1.3 Talleres de apoyo	2
1.1.1.4 Cursos de actualización a nivel licenciatura	0
1.1.1.5 Cursos de actualización a nivel posgrado	0
1.1.1.6 Asesoría de proyectos terminales	34
1.1.2.8 Modificación a Programas de UEA a Nivel Posgrado	3
1.1.3 Preparación de materiales didácticos	0
1.1.3.1 Paquete didáctico (manual)	3
1.1.3.2 Notas de curso normal	3
1.1.3.3 Notas de curso especial	0
1.1.3.4 Antologías comentadas	0
1.1.3.5 Libros de texto	2
1.1.3.6 Documentales	0
1.1.3.7 Equipo de laboratorio	0
1.1.3.8 Desarrollo de paquetes computacionales o plataformas de educación en línea	0
1.1.3.9 Traducciones publicadas de libros	0
1.1.3.10 Traducciones publicadas de artículos o capítulos de libro	0
1.1.3.11 Traducciones editadas de documentales	0
1.1.3.12 Desarrollo de aula virtual	3
1.1.4 Dirección de proyecto terminal, idónea comunicación de resultado o tesis	0
1.1.4.1 Licenciatura	12
1.1.4.2 Especialización	0
1.1.4.3 Maestría	15
1.1.4.4 Doctorado	3
1.1.5 Participación como jurado en examen profesional o de grado	0
1.1.5.1 Licenciatura	2
1.1.5.2 Maestría	5
1.1.5.3 Doctorado	5
1.2 Investigación	
1.2.1 Participación en programas y proyectos de investigación comunicados idóneamente	0
1.2.1.1 Reporte de investigación o técnico	2
1.2.1.2 Memorias de congreso in extenso	15
1.2.1.3 Artículo especializado de investigación (artículo en revista, prólogo, introducción crítica, edición crítica de libro, capítulo en un libro científico y memorias in extenso arbitradas en congresos internacionales)	51
1.2.1.4 Libro científico	0
1.2.1.5 Patentes, Registro y aceptación de forma para solicitar examen de novedad	0
1.2.1.6 Expedición del título de patente	0
1.2.1.7 Trabajos presentados en eventos especializados	27
1.2.1.8 Conferencias magistrales invitadas presentadas en eventos especializados	11

1.2.1.9	Desarrollo de prototipos o modelos innovadores	0
1.2.1.10	Desarrollo de paquetes computacionales	1
1.2.1.11	Coordinación de libro científico colectivo	0
1.2.2	Asesoría de proyectos de investigación	0
1.3	Preservación y difusión de la cultura	
1.3.1	Cursos educación continua	1
1.3.2	Diplomados	0
1.3.3	Conferencias impartidas	16
1.3.4	Artículos de divulgación	11
1.3.5	Artículo periodístico	0
1.3.6	Reseña de libros	0
1.3.7	Asesoría de servicio social	26
1.3.8	Libros de divulgación	0
1.3.9	Traducción publicada de artículos y capítulos de libro	0
1.3.10	Coordinación de congresos, simposios o coloquios de carácter académico	7
1.3.11	Participación en comités editoriales	3
1.3.12	Dirección de publicaciones periódicas	0
1.3.13	Edición de libro colectivo	0
1.3.14	Arbitraje de proyecto o de artículo especializado de investigación	57
1.3.15	Arbitraje de libros	0
1.3.16	Traducción publicada de libros	0
1.3.17	Traducción editada de documentales	0
1.3.18	Exposición de divulgación científica	0
1.4	Coordinación o dirección académica	
1.4.1	Coordinación de programas de docencia	10
1.4.2	Coordinación de programas de investigación	4
1.4.3	Coordinación de programas de preservación y difusión de la cultura	0
1.4.4	Coordinación de la gestión universitaria	2
1.4.5	Dirección de programas de docencia	0
1.4.6	Dirección de programas de investigación	0
1.4.7	Dirección de programas de preservación de la cultura	0
1.4.8	Dirección de la gestión universitaria	5
1.5	Participación universitaria	
1.5.1	Participación como miembros de comisiones dictaminadoras de área y Comisión Dictaminadora de recursos	5
1.5.2	Participación como miembros de comisiones dictaminadoras divisionales	1
1.5.3	Participación en comisiones académicas (las del Reglamento Orgánico)	21
1.5.4	Participación en órganos colegiados como representante del personal académico	3
1.5.5	Participación como asesores en comisiones dictaminadoras	7
1.6	Creación artística	
1.6.1	Obra propia expuesta al público	0
1.6.2	Publicaciones y expresiones artísticas	0
1.6.3	Traducción literaria publicada	0
1.6.4	Guión de cine, radio, televisión o multimedia	0
1.6.5	Curaduría	0
1.7	Vinculación universitaria	
1.7.1	Impartición de talleres o cursos que atienden necesidades comunitarias o de capacitación	2
1.7.2	Desarrollo de material pertinente para la vinculación	0
1.7.3	Responsable de proyectos de investigación patrocinados	4

1.7.4	Participante en proyectos de investigación patrocinados	1
1.7.5	Desarrollo de prototipos innovadores enfocados a atender necesidades específicas de la industria o comunitarias	0
1.7.6	Coordinación de eventos de vinculación y divulgación	1
1.7.7	Responsable de proyectos de vinculación o extensión	2
1.7.8	Participación en proyectos de vinculación (asesoría, consultoría o servicios)	4
1.7.9	Participación en comités de evaluación y comisiones dictaminadores externas	2
2	Experiencia profesional o técnica	
2.1	Empleado o ejercicio libre de la profesión o carrera técnica	0
2.1.1	Realización de trabajos que requieren conocimientos elementales	0
2.1.2	Realización de trabajos que requieren conocimientos normales	0
2.1.3	Realización de trabajos que requieren conocimientos complejos	0
2.2	Dirección	0
3	Escolaridad	
3.4	Especialización. Diplomado	2

IV. Informe de los proyectos de investigación del Departamento agrupados por Área registrados Consejo Divisional.

Computación y sistemas.

Autoevaluación del proyecto de investigación para el año 2022.

I. Nombre del proyecto	Ingeniería de Software																		
II. Participantes	Dr. Humberto Gustavo Cervantes Maceda Ing. Luis Fernando Castro Careaga Dr. Eduardo Filemón Vázquez Santacruz																		
III. Indicadores	<table> <tr><td>Artículos en revistas indizadas</td><td>8</td></tr> <tr><td>Artículos en memorias in extenso</td><td>34</td></tr> <tr><td>Presentaciones en congresos</td><td>24</td></tr> <tr><td>Capítulos de libro/libros</td><td>3/1</td></tr> <tr><td>Artículos de divulgación</td><td>8</td></tr> <tr><td>Alumnos de licenciatura</td><td>45</td></tr> <tr><td>Alumnos de posgrado</td><td>7</td></tr> <tr><td>Desarrollos tecnológicos para apoyo a docencia</td><td>4</td></tr> <tr><td>Convenios patrocinados</td><td>4</td></tr> </table>	Artículos en revistas indizadas	8	Artículos en memorias in extenso	34	Presentaciones en congresos	24	Capítulos de libro/libros	3/1	Artículos de divulgación	8	Alumnos de licenciatura	45	Alumnos de posgrado	7	Desarrollos tecnológicos para apoyo a docencia	4	Convenios patrocinados	4
Artículos en revistas indizadas	8																		
Artículos en memorias in extenso	34																		
Presentaciones en congresos	24																		
Capítulos de libro/libros	3/1																		
Artículos de divulgación	8																		
Alumnos de licenciatura	45																		
Alumnos de posgrado	7																		
Desarrollos tecnológicos para apoyo a docencia	4																		
Convenios patrocinados	4																		
IV. Autoevaluación de los planeado para el 2022 con respecto a lo realizado en 2022.	En la mayoría de los rubros, los productos generados hasta el 2022 son muchos más de los que se esperaban.																		
V. Opinión sobre el avance del proyecto (Satisfactorio/No Satisfactorio).	Satisfactorio																		

Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2023

<p>Trabajo en conjunto con los profesores Humberto y Eduardo Vazquez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - graduar un alumno de maestría (Eduardo Rodríguez) - 1 artículo JCR - 1 artículo conferencia - 1 convenio con la industria <p>Trabajo en conjunto con los profesores Luis Castro y Eduardo Vazquez</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 artículo de conferencia <p>Trabajo en conjunto con los profesores Eduardo Vázquez, Humberto Cervantes, Omar Cabrera, Luis Castro propuesta para atención al proyecto de Semiconductores USA-México en materia de Ingeniería de Software</p> <p>Trabajo del profesor Eduardo Vázquez:</p> <p>2 artículos de conferencia, 1 artículo de revista Latindex</p> <p>Trabajo del profesor Humberto Cervantes:</p> <p>Publicación de la 2a edición del libro : Designing Software Architectures - A practical approach.</p>
--

Autoevaluación del proyecto de investigación para el año 2022.

I. Nombre del proyecto	Gráficas y Algoritmos																
II. Participantes	Dr. Miguel Ángel Pizaña López Dr. René Mac Kinney Romero																
III. Indicadores	<table> <tr><td>Artículos en revistas indizadas</td><td>6</td></tr> <tr><td>Artículos en memorias en extenso</td><td>0</td></tr> <tr><td>Presentaciones en congresos</td><td>17</td></tr> <tr><td>Capítulos de libro/libros/manuales técnicos</td><td>1</td></tr> <tr><td>Alumnos de licenciatura</td><td>1</td></tr> <tr><td>Alumnos de posgrado</td><td>1</td></tr> <tr><td>Desarrollos tecnológicos para apoyo a docencia</td><td>1</td></tr> <tr><td>Convenios patrocinados</td><td>1</td></tr> </table>	Artículos en revistas indizadas	6	Artículos en memorias en extenso	0	Presentaciones en congresos	17	Capítulos de libro/libros/manuales técnicos	1	Alumnos de licenciatura	1	Alumnos de posgrado	1	Desarrollos tecnológicos para apoyo a docencia	1	Convenios patrocinados	1
Artículos en revistas indizadas	6																
Artículos en memorias en extenso	0																
Presentaciones en congresos	17																
Capítulos de libro/libros/manuales técnicos	1																
Alumnos de licenciatura	1																
Alumnos de posgrado	1																
Desarrollos tecnológicos para apoyo a docencia	1																
Convenios patrocinados	1																
IV. Autoevaluación de los planeado para el 2022 con respecto a lo realizado en 2022.	En la mayoría de los rubros, los productos generados hasta el 2022 son muchos más de los que se esperaban. La excepciones son memorias en extenso																

V. Opinión sobre el avance del proyecto (Satisfactorio/No Satisfactorio).	Satisfactorio
---	---------------

Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2023

Participación en "Coloquio Víctor-Neumann Lara de Gráficas Combinatoria y sus aplicaciones".
--

Ingeniería Biomédica.

Autoevaluación del proyecto de investigación para el año 2022.

I. Nombre del proyecto	Audiología
II. Participantes	Juan Manuel Cornejo Cruz (Responsable) Norma Castañeda Villa Pilar Granados Trejo
III. Indicadores	1.1.1 Impartición de cursos 15 cursos 1.2.1.2 Memorias de congreso in extenso 4 1.2.1.7 Trabajos presentados en eventos especializados 4 1.3.3 Conferencias impartidas 1 1.3.4 Artículos de divulgación 1 1.3.14 Arbitraje de proyecto o de artículo especializado de investigación 1 1.4.1 Coordinación de programas de docencia 1
IV. Autoevaluación de los planeado para el 2022 con respecto a lo realizado en 2022.	Casi se alcanzaron todos los objetivos del 2022
V. Opinión sobre el avance del proyecto (Satisfactorio/No Satisfactorio).	Satisfactorio

Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2023

1.1.1 Impartición de cursos 10 cursos	3 proyectos terminales asesorados
1.2.1.2 Memorias de congreso in extenso	1
1.2.1.3 Artículo especializado de investigación / capítulo en un libro científico	1
1.2.1.7 Trabajos presentados en eventos especializados	1
1.3.3 Conferencias impartidas	1
1.3.4 Artículos de divulgación	1
1.3.7 Asesoría de servicio social	1
1.4.1 Coordinación de programas de docencia	1

Autoevaluación del proyecto de investigación para el año 2022.

I. Nombre del proyecto	Biofísica
II. Participantes	José Rafael Godínez Fernández (Responsable) Gerardo J. Félix Martínez (Investigador por México, Cátedras CONACyT).
III. Indicadores	1.1.1 Impartición de cursos 8 1.2.1.2 Memorias de congreso in extenso 3 1.2.1.3 Artículo especializado de investigación / capítulo en un libro científico 1 1.2.1.7 Trabajos presentados en eventos especializados 3 1.3.4 Artículos de divulgación 1 1.5.1 Participación como miembros de comisiones dictaminadoras de área y Comisión Dictaminadora de recursos 1
IV. Autoevaluación de los planeado para el 2022 con respecto a lo realizado en 2022.	Se alcanzaron los objetivos del 2022

V. Opinión sobre el avance del proyecto (Satisfactorio/No Satisfactorio).	Satisfactorio
---	---------------

Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2023

1.1.1 Impartición de cursos	4 cursos	2 proyectos terminales	asesorados
1.2.1.2 Memorias de congreso in extenso		2	
1.2.1.3 Artículo especializado de investigación / capítulo en un libro científico		3	
1.2.1.7 Trabajos presentados en eventos especializados		2	
1.5.1 Participación como miembros de comisiones dictaminadoras de área y Comisión Dictaminadora de recursos		1	

Autoevaluación del proyecto de investigación para el año 2022.

I. Nombre del proyecto	Diseño y construcción de instrumentación médica
II. Participantes	Agustín Suárez Fernández Caupolicán Muñoz Gamboa Donaciano Jiménez Vázquez (Responsable) Enrique Luis Hernández Matos Jaqueline Vidal Rosado Miguel Ángel Bautista León
III. Indicadores	1.1.1 Impartición de cursos 28 cursos 1 proyecto terminal 1.1.3.5 Libros de texto 1 1.3.4 Artículos de divulgación 1 1.3.7 Asesoría de servicio social 3 1.3.11 Participación en comités editoriales 1 1.3.14 Arbitraje de proyecto o de artículo especializado de investigación 4 1.4.1 Coordinación de programas de docencia 1
IV. Autoevaluación de los planeado para el 2022 con respecto a lo realizado en 2022.	Se alcanzaron los objetivos del 2022 excepto en el rubro de artículo especializado o capítulo en un libro científico.
V. Opinión sobre el avance del proyecto (Satisfactorio/No Satisfactorio).	No satisfactorio

Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2023

1.1.1 Impartición de cursos	17 cursos	2 proyectos terminales	
1.1.3.5 Libros de texto		2	
1.2.1.3 Artículo especializado de investigación / capítulo en un libro científico		1	
1.3.7 Asesoría de servicio social		2	
1.3.11 Participación en comités editoriales		1	
1.3.14 Arbitraje de proyecto o de artículo especializado de investigación		4	
1.4.1 Coordinación de programas de docencia		1	

Autoevaluación del proyecto de investigación para el año 2022.

I. Nombre del proyecto	Ingeniería de Fenómenos Fisiológicos Perinatales
II. Participantes	Aída Jiménez González Jesús Alfonso Martínez Ortiz Juan Carlos Echeverría Arjonilla (Responsable) María del Rocío Ortiz Pedroza María Teresa García González Miguel Ángel Bautista León
III. Indicadores	1.1.1 Impartición de cursos 48 cursos 2 proyectos terminales 1.1.1.3 Talleres de apoyo 1 1.1.4.3 Maestría (Dirección) 4

	1.1.5.2 Maestría (Jurado) 6 1.1.5.3 Doctorado (Jurado) 4 1.2.1.3 Artículo especializado de investigación / capítulo en un libro científico 8 1.2.1.7 Trabajos presentados en eventos especializados 2 1.3.4 Artículos de divulgación 1 1.3.7 Asesoría de servicio social 2 1.3.11 Participación en comités editoriales 1 1.3.14 Arbitraje de proyecto o de artículo especializado de investigación 10 1.4.1 Coordinación de programas de docencia 1 1.4.2 Coordinación de programas de investigación 1 1.5.1 Participación como miembros de comisiones dictaminadoras de área y Comisión Dictaminadora de recursos 1 1.5.2 Participación como miembros de comisiones dictaminadoras divisionales 1 1.5.4 Participación en comisiones académicas (las del Reglamento Orgánico) 4 1.5.5 Participación como asesores en comisiones dictaminadoras 3
IV. Autoevaluación de los planeado para el 2022 con respecto a lo realizado en 2022.	Se alcanzaron los objetivos del 2022 y se incluyeron distintas actividades que no estaban planeadas.
V. Opinión sobre el avance del proyecto (Satisfactorio/No Satisfactorio).	Satisfactorio

Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2023

1.1.1 Impartición de cursos	32 cursos	2 proyectos terminales asesorados
1.1.1.3 Talleres de apoyo		2
1.1.3.1 Desarrollo de manuales de prácticas de laboratorio		1
1.1.3.8 Desarrollo de un paquete computacional		1
1.1.4.3 Maestría (Dirección)		1
1.1.4.4 Doctorado (Dirección)		2
1.2.1.2 Memorias de congreso in extenso		1
1.2.1.3 Artículo especializado de investigación / capítulo en un libro científico		4
1.2.1.7 Trabajos presentados en eventos especializados		2
1.2.1.11 Coordinación de libro científico colectivo		1
1.3.7 Asesoría de servicio social		1
1.3.11 Participación en comités editoriales		1
1.3.14 Arbitraje de proyecto o de artículo especializado de investigación		2
1.4.1 Coordinación de programas de docencia		1
1.4.2 Coordinación de programas de investigación		1
1.5.1 Participación como miembros de comisiones dictaminadoras de área y Comisión Dictaminadora de recursos		1
1.5.2 Participación como miembros de comisiones dictaminadoras divisionales		1
1.5.4 Participación en comisiones académicas (las del Reglamento Orgánico)		4

Autoevaluación del proyecto de investigación para el año 2022.

I. Nombre del proyecto	Análisis de fuentes de la respuesta Mismatch negativity para el español en sujetos con prótesis auditivas
II. Participantes	Juan Manuel Cornejo Cruz Norma Castañeda Villa (Responsable) Pilar Granados Trejo
III. Indicadores	1.1.1 Impartición de cursos 15 cursos 1.2.1.2 Memorias de congreso in extenso 1 1.2.1.7 Trabajos presentados en eventos especializados 1 1.4.1 Coordinación de programas de docencia 1

IV. Autoevaluación de los planeado para el 2022 con respecto a lo realizado en 2022.	Se alcanzaron los objetivos del 2022 y se incluyeron distintas actividades que no estaban planeadas.
V. Opinión sobre el avance del proyecto (Satisfactorio/No Satisfactorio).	Satisfactorio

Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2023

El Plan de actividades es el mismo que para el Proyecto Audiología.

Autoevaluación del proyecto de investigación para el año 2022.

I. Nombre del proyecto	Monitoreo fetal anteparto mediante fonografía abdominal
II. Participantes	Aída Jiménez González (Responsable) María del Rocio Ortiz Pedroza
III. Indicadores	1.1.1 Impartición de cursos 23 cursos 2 proyectos terminales 1.1.1.3 Talleres de apoyo 1 1.1.4.3 Maestría (Dirección) 1 1.1.5.2 Maestría (Jurado) 3 1.2.1.3 Artículo especializado de investigación / capítulo en un libro científico 1 1.3.4 Artículos de divulgación 1 1.3.7 Asesoría de servicio social 1 1.3.14 Arbitraje de proyecto o de artículo especializado de investigación 9 1.4.1 Coordinación de programas de docencia 1 1.4.2 Coordinación de programas de investigación 1 1.5.4 Participación en comisiones académicas (las del Reglamento Orgánico) 1 1.5.5 Participación como asesores en comisiones dictaminadoras 3
IV. Autoevaluación de los planeado para el 2022 con respecto a lo realizado en 2022.	Se alcanzaron los objetivos del 2022 y se incluyeron distintas actividades que no estaban planeadas.
V. Opinión sobre el avance del proyecto (Satisfactorio/No Satisfactorio).	Satisfactorio

Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2023

El Plan de actividades es el mismo que para el Proyecto Ingeniería de Fenómenos Fisiológicos Perinatales.

Optimización e inteligencia artificial.

Autoevaluación del proyecto de investigación para el año 2022.

I. Nombre del proyecto	Optimización
II. Participantes	Dr. Miguel Ángel Gutiérrez Andrade Dr. Sergio Gerardo de los Cobos Silva Dr. Eric Rincón García Dr. Pedro Lara Velázquez
III. Indicadores	Proyectos terminales cuatro alumnos con avance de al menos 100%. Proyectos terminales cinco alumnos con avance del 100%. Maestría (dirección) tres alumnos con tesis en revisión. Maestría (dirección) una alumna con examen de grado aprobado. Doctorado (dirección) dos alumnos con tesis en desarrollo. Doctorado (dirección) un alumno con examen de grado aprobado. Artículos en revista indexada aceptados 1. Artículos en revista indexada publicados 2. Capítulo en libro publicado 1. Publicación de trabajos de investigación en congresos internacionales 1.

	Ponencias en congresos internacionales 1.
IV. Autoevaluación de los planeado para el 2022 con respecto a lo realizado en 2022.	<p>Formación de alumnos: Se continuo con la dirección de alumnos que no habían concluido en el año 2021 se agregaron nuevos para el 2022 por lo que respecto a lo planeado se considera que se cumplió con el objetivo.</p> <p>Se publicaron 2 artículos en revista indexada y un artículo aceptado en revista indexada; además de un capítulo en libro publicado. En cuanto a lo planeado, se consideró la publicación de dos artículos. Por lo que se cumplió con la meta establecida y se tiene adicionalmente un artículo aceptado y un capítulo en libro.</p> <p>Se publicó 1 trabajo de investigación en congresos internacionales. También en este rubro se cumplió satisfactoriamente.</p> <p>En cuanto a ponencias en congresos internacionales se presentaron dos. También en este rubro se cumplió satisfactoriamente a pesar del poco presupuesto que tiene el Área para asistir a congresos internacionales. Los profesores tuvimos que asignar casi todo nuestro presupuesto para que un participante pudiera asistir a dichos congresos.</p>
V. Opinión sobre el avance del proyecto (Satisfactorio/No Satisfactorio).	Satisfactorio

Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2023

<p>Formación de recursos humanos: se planea seguir dirigiendo a los alumnos que actualmente tienen su trabajo de investigación en curso de licenciatura, maestría y doctorado y adicionalmente dirigir al menos a dos alumnos de licenciatura, uno de maestría y uno de doctorado.</p> <p>Artículos: Se pretende publicar para 2023 un artículo en revista indexada.</p> <p>Memorias en congresos: Publicar una memoria en congreso internacional de acuerdo al bajo presupuesto que se tiene para asistir a congresos.</p> <p>Ponencias en congresos internacionales: también se planea asistir a uno.</p>

Autoevaluación del proyecto de investigación para el año 2022.

I. Nombre del proyecto	Reconocimiento de patrones
II. Participantes	Fabiola M. Martínez-Licona Alma E. Martínez-Licona Juan Carlos Axayacatl Morales Guadarrama (DIE) Raúl E. Molina Salazar (Departamento de Economía)
III. Indicadores	<p>Publicaciones relacionadas con temas del proyecto: número de publicaciones que se relacionen con algoritmos, aplicaciones, sistemas o similares enfocados en el reconocimiento de patrones.</p> <p>Grado de interdisciplinariedad de las actividades del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si es desarrollo teórico, no hay interdisciplinariedad - Si incluye una aplicación, número de campos del conocimiento y/o profesionales involucrados
IV. Autoevaluación de los planeado para el 2022 con respecto a lo realizado en 2022.	<p>Las actividades de 2022 fueron desarrolladas sin un vínculo específico relacionado con el proyecto. Con la restructuración de los proyectos del área debe plantear la dinámica de trabajo con los colaboradores.</p> <p>El avance del proyecto en 2022 es parcialmente satisfactorio, hay avance en las actividades de formación de recursos humanos y algunas publicaciones, pero hace falta un grado mayor de integración.</p>
V. Opinión sobre el avance del proyecto (Satisfactorio/No Satisfactorio).	Satisfactorio

Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2023

1.	Reestructuración de la dinámica de trabajo con el equipo, lo cual incluye
a.	Reuniones de trabajo para planeación de proyectos específicos y revisión de los que están en curso
b.	Planeación de publicaciones y/o presentación de trabajos en eventos específicos
c.	Planeación de proyectos específicos de formación de recursos humanos
2.	Monitoreo y desarrollo de proyectos específicos en curso para darle término
3.	Incorporación de nuevos proyectos para formación de recursos humanos (servicios sociales, proyectos terminales, etc)
4.	Análisis de alianzas estratégicas con pares externos.

Procesamiento Digital de Imágenes y Señales Biomédicas.

Autoevaluación del proyecto de investigación para el año 2022.

I. Nombre del proyecto	1.- Procesamiento de Señales Biomédicas 2.- Procesamiento y Síntesis de Imágenes Médicas 3.- Desarrollo de Sistemas de Diagnóstico Automatizado
II. Participantes	Los 13 integrantes del área PDSIB, participan en los tres proyectos.
III. Indicadores	Investigación Artículos en revista indizada 9 Artículos de memorias in extenso 7 Presentaciones en congresos 8 Docencia Alumnos de licenciatura 11 Alumnos de posgrado 2 Vinculación Convenios patrocinados 2
IV. Autoevaluación de los planeado para el 2022 con respecto a lo realizado en 2022.	En los tres proyectos los indicadores se han cumplido durante el año 2022.
V. Opinión sobre el avance del proyecto (Satisfactorio/No Satisfactorio).	Los avances son Satisfactorios para los tres proyectos.

Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2023

Resultados esperados en 2023:		
Investigación	Artículos en revista indizada	1
	Artículos de memorias in extenso	1
	Presentaciones en congresos	1
Docencia	Alumnos de licenciatura	1
	Alumnos de posgrado	1
Vinculación	Convenios patrocinados	1

Redes y telecomunicaciones.

Autoevaluación del proyecto de investigación para el año 2022.

I. Nombre del proyecto	Gestión semántica de recursos de información en sistemas de almacenamiento distribuido
II. Participantes	Dr. Ricardo Marcelín Jiménez Dr. Leonardo Palacios Luengas
III. Indicadores	Investigación Artículos en revistas indizadas 2 Artículos en memorias in extenso 2 Presentaciones en congresos 2 Capítulos de libro 2 Artículos de divulgación 3 Docencia

	Alumnos de licenciatura 6 Alumnos de posgrado 2 Desarrollos tecnológicos para apoyo a docencia 1
IV. Autoevaluación de los planeado para el 2022 con respecto a lo realizado en 2022.	Se alcanzaron los objetivos del 2022 y se incluyeron distintas actividades que no estaban planeadas.
V. Opinión sobre el avance del proyecto (Satisfactorio/No Satisfactorio).	Satisfactorio

Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2023

El plan de actividades para ambos proyectos es seguir trabajando en los indicadores propuestos
--

Autoevaluación del proyecto de investigación para el año 2022.

I. Nombre del proyecto	Mecanismos de Calidad de Servicio para Redes de Comunicaciones Inalámbricas
II. Participantes	Dr. Víctor Manuel Ramos Ramos, Dr. Miguel López Guerrero
III. Indicadores	Investigación Artículos en revistas indizadas 1 Artículos en memorias in extenso 0 Presentaciones en congresos 0 Artículos de divulgación 0 Docencia Alumnos de licenciatura 2 Alumnos de posgrado 0 Desarrollos tecnológicos para apoyo a docencia 1
IV. Autoevaluación de los planeado para el 2022 con respecto a lo realizado en 2022.	Se alcanzaron los objetivos del 2022.
V. Opinión sobre el avance del proyecto (Satisfactorio/No Satisfactorio).	Satisfactorio

Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2023

El plan de actividades para ambos proyectos es seguir trabajando en los indicadores propuestos
--

Profesores adscritos al Departamento de Ingeniería Eléctrica.

Autoevaluación del proyecto de investigación para el año 2022.

I. Nombre del proyecto	Formacion de imágenes biomédicas por resonancia magnética y aplicaciones novedosas
II. Participantes	Dr. Alfredo Odón Rodríguez González
III. Indicadores	Trabajos sometidos a la reunion anual de la ISMRM (www.ismrm.org): a) B1 improvement of a birdcage coil using a flexible metamaterials at 7 T (ID: 4729), b) Enhancing performance of a bio-inspired surface coil with a flexible metasurface for preclinical MRI at 7 T (ID: 4747) c) Remote detection MRI using a flexible non-selective metamaterial at 7 T (ID: 4798). Publicación de un artículo de investigación de una de las antenas desarrolladas O. Marrufo, F. Vazquez, R. Martin, A. O. Rodriguez, S. E. Solis-Najera. Double-crossed radiofrequency coil with improved uniformity for rodent MRI at 7 T. Journal of Magnetic Resonance Open, 2022. 10.1016/j.jmro.2022.100068. Trabajos presentados en congresos:

	<p>a) https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/2307/1/012036/meta</p> <p>b) Vazquez, S. Solis-Najera, J. Zannenti, L. M. Zopf, L. Medina, A. O. Rodriguez. B1 uniformity improvement of traveling-wave MRI using a waveguide with no cutoff frequency at 15.2 T. ISMRM Workshop on Ultra-High Field MR. Lisboa, Portugal. Marzo 19-22, 2022,</p> <p>c) A. Villarreal, J. Zinnanti, S. Solis-Najera, F. Vazquez, A. O. Rodriguez. Experimental validation of a B1 theoretical model for a birdcage coil for preclinical UHF MRI. ISMRM Workshop on Ultra-High Field MR. Lisboa, Portugal. Marzo 19-22, 2022.</p>
IV. Autoevaluación de los planeado para el 2022 con respecto a lo realizado en 2022.	<p>Metas alcanzadas:</p> <p>Construcción de un prototipo de antena volumétrica y antenas superficial para operar a 300 MHz (frecuencia para protones a 7 Tesla)</p> <p>Pruebas de desempeño: sintonía a 300 MHz y ajuste de impedancia a 50 Ohm</p> <p>Obtención de imágenes de fantoma de ambos prototipos de antenas para. a) IRM estándar y con detección remota, b) empleo de metamateriales para mejorar el desempeño con un sistema preclínico a 7 Tesla</p> <p>Se sometió un proyecto a la convocatoria Investigación en Ciencias de Fronteras 2023 CONACYT</p>
V. Opinión sobre el avance del proyecto (Satisfactorio/No Satisfactorio).	Satisfactorio

Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2023

-

Autoevaluación del proyecto de investigación para el año 2022.

I. Nombre del proyecto	Monitoreo y análisis de datos con sensores
II. Participantes	<p>Dr. Luis Martín Rojas Cárdenas</p> <p>M. en I. Joel Ricardo Jimenez Cruz</p> <p>M. en C. Gonzalo Víctor Rojas Cárdenas, Depto. de Física</p> <p>Dr. Miguel Ángel Ruíz</p>
III. Indicadores	<p>1. Artículos de investigación.</p> <p>– Josue Vicente Cervantes-Bazan, Alma Delia Cuevas-Rasgado, Luis Martín Rojas-Cardenas, Saul Lazcano-Salas, Farid García-Lamont, Luis Arturo Soriano, Jose de Jesus Rubio, Jaime Pacheco, Proactive Cross-Layer Framework Based on Classification Techniques for Handover Decision on WLAN Environments, Electronics, vol. 11, Num. 712, Suiza, 2022.</p> <p>2. Registro de Software.</p> <p>– El mes de octubre de 2022 se comenzó el registro del paquete de software llamado PIC2CODE, el cual permite editar imágenes provenientes de distintos formatos como JPEG, PNG, GIF, PPM, etc. sobre las cuales se pueden aplicar filtros que modifican el brillo, contraste, factor gama y la fuerza de los bordes con lo cual se obtiene una aparente mejora en la nitidez. Finalmente se aplica el algoritmo de Floyd para obtener la imagen monocromática que ofrezca aparentes tonalidades de gris. Esta última se convierte en código C con lo cual la imagen se puede integrar en el programa del usuario para presentar imágenes en pantallas monocromáticas de baja resolución. Autores: Luis Martín Rojas Cardenas.</p> <p>– El mes de octubre de 2022 se comenzó el registro del software llamado FONT2CODE. Este software permite rastrear la biblioteca de fonts instalada en el sistema (windows o linux) para mostrarnos la lista disponible. El font de interés para el usuario puede ser configurado con algunos atributos como son tamaño del font, grosor (por ejemplo bold, light, otros) y su inclinación (italica, oblicua, otro). Finalmente, el software permite seleccionar la carpeta en donde debe ser depositado el font en forma de código en lenguaje C. El número y tipo de fonts que pueden ser seleccionados depende de la cantidad y del tipo de las librerías font instalada en el sistema. El usuario puede instalar en su sistema operativo fonts adicionales que sean de su interés. El software solo rastrea fonts en formato TTF. Autores: Luis Martín Rojas Cardenas.</p> <p>3. Desarrollo de prototipos.</p> <p>– Desde hace un par de años nos encontramos desarrollando para la UAM</p>

	Iztapalapa un sistema electromecánico para el pago automatizado. Porcentaje de avance 90%.
IV. Autoevaluación de los planeado para el 2022 con respecto a lo realizado en 2022.	
V. Opinión sobre el avance del proyecto (Satisfactorio/No Satisfactorio).	Satisfactorio

Plan de actividades del proyecto de investigación para el 2023

<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtener el registro de dos paquetes de software. 2. Publicar un artículo de investigación en revista especializada. 3. Concluir con el prototipo desarrollado para la UAMI. 4. Desarrollar un software que facilite el desarrollo de aplicaciones para sistemas embebidos 5. Lograr una mayor interacción con los demás participantes en el equipo de trabajo.

V. Plan del Departamento para 2023.

1. Descripción de las principales acciones que el Departamento realizará para el año 2023 desglosadas por rubro.
2. Indicadores esperados en cada uno de los rubros.

Factores, subfactores, grados y subgrados del TIPPPA.	Plan 2023
1 Experiencia académica	
1.1 Docencia	
1.1.1 Impartición de cursos	
1.1.1.1 Cursos nivel licenciatura	127
1.1.1.2 Cursos nivel posgrado	25
1.1.1.3 Talleres de apoyo	2
1.1.1.6 Asesoría de proyectos terminales	32
1.1.3.1 Paquete didáctico (manual)	1
1.1.3.8 Desarrollo de paquetes computacionales o plataformas de educación en línea	1
1.1.3.12 Desarrollo de aula virtual	2
1.1.4.3 Maestría	4
1.1.4.4 Doctorado	3
1.1.5.2 Maestría	5
1.1.5.3 Doctorado	1
1.2.1.2 Memorias de congreso in extenso	5
1.2.1.3 Artículo especializado de investigación (artículo en revista, prólogo, introducción crítica, edición crítica de libro, capítulo en un libro científico y memorias in extenso arbitradas en congresos internacionales)	34
1.2.1.7 Trabajos presentados en eventos especializados	7
1.2.1.8 Conferencias magistrales invitadas presentadas en eventos especializados	1
1.2.1.11 Coordinación de libro científico colectivo	1
1.3.3 Conferencias impartidas	4
1.3.4 Artículos de divulgación	8
1.3.7 Asesoría de servicio social	13
1.3.10 Coordinación de congresos, simposios o coloquios de carácter académico	1
1.3.11 Participación en comités editoriales	2
1.3.14 Arbitraje de proyecto o de artículo especializado de investigación	7

1.4.1	Coordinación de programas de docencia	5
1.4.2	Coordinación de programas de investigación	2
1.5.1	Participación como miembros de comisiones dictaminadoras de área y Comisión Dictaminadora de recursos	2
1.5.2	Participación como miembros de comisiones dictaminadoras divisionales	1
1.5.3	Participación en comisiones académicas (las del Reglamento Orgánico)	6
1.5.4	Participación en órganos colegiados como representante del personal académico	4
1.7.6	Coordinación de eventos de vinculación y divulgación	1
1.7.7	Responsable de proyectos de vinculación o extensión	1
1.7.8	Participación en proyectos de vinculación (asesoría, consultoría o servicios)	2

M en C Omar Lucio Cabrera Jiménez

Encargado Temporal de la Jefatura del Departamento de Ingeniería Eléctrica