



PRIMER
INFORME DE ACTIVIDADES

JUNIO, 2019 - MAYO, 2020

Dra. Karen Salomé Caballero Mora

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas



Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas

JUNIO, 2019 – MAYO, 2020

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas | septiembre 2019



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas
Dirección

PRIMER
INFORME DE ACTIVIDADES
JUNIO 2019- MAYO 2020

Dra. Karen Salomé Caballero Mora

Directora



Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 3 de septiembre de 2020

Directorio

H. Junta de Gobierno

Dra. Ligia Margarita Domínguez Castañón
Presidente en Turno

Mtra. Silvia Concepción Ramírez Peña
Secretaria Permanente

Mtro. Rafael Burgos
Integrante

Dr. Hugo Alejandro Guillén Trujillo
Integrante

Mtra. Flor de María Culebro Alborez
Integrante

Comité Permanente de Finanzas

Mtro. Julio César Artigas Soto
Presidente en Turno

Mtra. María del Carmen Vázquez Velasco
Secretaria Permanente

Dr. Alejandro F. Herrán Aguirre
Integrante

C.P. Manuel de Jesús Napabé Aguilar
Integrante

Mtro. Héctor Antonio Gordillo Palacios
Integrante

Dr. Carlos F. Natarén Nandayapa

Rector de la UNACH

Dra. María Eugenia Culebro Mandujano

Secretaria General de la UNACH

Dra. Leticia del Carmen Flores Alfaro

Secretaria Académica

C.P. Roberto Cárdenas de León

Secretario Administrativo

Dr. Manuel Iván Espinosa Gallegos

Director General de Planeación

Dra. María Guadalupe Rodríguez Galván

Directora General de Investigación y Posgrado

Dra. Karen Salomé Caballero Mora

Directora

Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas

Dr. Florencio Corona Vázquez

Secretario Académico

Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas

C.P. Raúl Morales Solís

Secretario Administrativo

Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas

Tabla de contenido

Contenido

Tablas.....	6
INTRODUCCIÓN	7
I. PERSONAL ACADÉMICO.....	8
1.1. Personal académico por tipo de contratación	8
1.2. Personal académico por grado de habilitación	9
1.3. Personal académico con reconocimientos externos	10
1.4. Movilidad académica.	11
1.5. Intercambio académico.	11
II. DOCENCIA.....	13
2.1. Programas educativos.....	13
2.1. Desarrollo curricular.	14
2.2. Atención a la diversidad.....	15
2.3. Indicadores de desempeño	16
2.4. Titulación.....	17
2.5. Servicios de apoyo estudiantil.....	17
2.5.1 Tutorías.....	18
2.5.2. Centro Psicopedagógico.	19
2.5.3. Becas.....	19
2.5.4 Seguro facultativo.....	20
2.6. Movilidad estudiantil-licenciatura.	20
2.7. Intercambio estudiantil-licenciatura	21
2. 8. Infraestructura académica.....	22
2.8.1. Centro de cómputo.....	23
2.8.2. Biblioteca.	24
2.8.3 Laboratorios/Talleres.....	24
III. INVESTIGACIÓN Y POSGRADO.....	25
3.1. Investigación.....	25
3.1.2. Cuerpos Académicos.	25
3.1.3. Grupos Colegiados.	26
3.1.4. Redes de Investigación y Colaboración Interinstitucionales.	26

3.1.5. Producción académica de la actividad investigativa.....	27
3.1.6. Organización de eventos académicos.....	28
3.1.7. Articulación de la investigación, la docencia y la extensión.....	29
3.2 Posgrado.....	30
3.2.1 Programas de posgrado.....	30
3.2.2. Desarrollo curricular.....	31
3.2.3. Atención a la diversidad.....	32
3.2.4. Productividad de estudiantes de posgrado.....	32
3.2.7. Movilidad estudiantil-posgrado.....	33
3.2.8 Intercambio estudiantil- posgrado.....	33
IV. EXTENSIÓN.....	34
4.1. Servicio Social.....	34
4.2. Prácticas profesionales.....	34
4.3. Educación continua.....	35
4.4. Cultura física y deportes.....	36
4.5. Promoción cultural.....	36
4.6. Cultura ambiental.....	38
4.7. Comunicación social.....	38
4.8. Unidades de Vinculación Docente.....	39
4.9. Convenios.....	39
V. GESTIÓN.....	41
5.1. Gestión Académica.....	41
5.1.1. Organigrama.....	41
5.1.2. Representación Institucional y Grupos Colegiados.....	42
5.2. Gestión Administrativa y Financiera.....	43
5.2.1. Personal Administrativo.....	43
5.2.2. Implementación del SGI-UNACH.....	43
5.3. Finanzas.....	43
5.3.1 Origen y aplicación de recursos.....	43
5.3.2 Transparencia y rendición de cuentas.....	45
VI. INDICADORES CUMEX.....	46
6.1 Cuadro ejecutivo de indicadores CUMEX, UNACH, UA.....	46
6.2. Retos y perspectivas.....	46

VII. CONCLUSIÓN.....	50
VIII. ANEXOS	51

Tablas

Tabla 1. Personal académico	9
Tabla 2. Personal académico por grado de habilitación.....	10
Tabla 3. Personal académico con reconocimientos externos.....	10
Tabla 4. Estatus de los programas educativos	14
Tabla 5. Diversidad de población.	15
Tabla 6. Eficiencia terminal por carrera.	16
Tabla 7. Estudiantes titulados.....	17
Tabla 8. Participación del personal académico en el programa de tutorías del semestre agosto-diciembre 2019.	18
Tabla 9. Participación del personal académico del programa de tutorías del semestre enero-junio 2020.....	18
Tabla 10. Becas.....	19
Tabla 11. Seguro Facultativo.....	20
Tabla 12. Movilidad estudiantil-Licenciatura.....	20
Tabla 13. Intercambio estudiantil-licenciatura.....	22
Tabla 14. Estatus de los cuerpos académicos de la facultad.	25
Tabla 15. Grupos colegiados.....	26
Tabla 16. Programas de posgrado.	30
Tabla 17. Egresados y graduados del posgrado.	30
Tabla 18. Egresados.	31
Tabla 19. Graduados de las Maestrías.....	31
Tabla 20. Atención a la Diversidad.....	32
Tabla 21. Servicio social Julio-diciembre 2019.....	34
Tabla 22. Servicio social enero-julio 2020	34
Tabla 23. Prácticas profesionales.....	34
Tabla 24. Consejeros universitarios	42
Tabla 25. Personal administrativo	43
Tabla 26. Origen y aplicación de recursos.	44
Tabla 27. Cuadro ejecutivo de indicadores CUMEX, UNACH,UA.	46
Tabla 28. Retos y perspectivas.	47

INTRODUCCIÓN

En cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 69, Fracción VIII Capítulo VII del Estatuto General de la Universidad Autónoma de Chiapas, donde se establece la presentación anual de las actividades generales de la dependencia a la comunidad, a la Junta de Gobierno y al Rector; se presenta el primer informe de Actividades Académicas- Administrativas de la Gestión 2019-2020, de la Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas, de acuerdo con las instrucciones que girara la H. Junta de Gobierno de la UNACH.

En este informe se presentan tanto las acciones realizadas en el primer año de gestión al frente de la Dirección de la Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas como un resumen de las actividades académicas y administrativas descritas en el Proyecto Académico para la gestión 2019-2023, presentado ante la H. Junta de Gobierno al inicio de esta gestión.

Se informan en forma concisa y detallada las acciones realizadas para el fortalecimiento de la facultad y el mantenimiento de los índices de calidad.

Cabe destacar que lo aquí presentado es resultado del trabajo conjunto entre docentes, administradores, personal operativo y la motivación de los estudiantes, así como de las instituciones externas con las que se mantiene vinculación y colaboración.

“Por la conciencia de la necesidad de servir”

Dra. Karen Salomé Caballero Mora

I. PERSONAL ACADÉMICO

La docencia, como eje de la formación de profesionistas en las áreas de la Física y las Matemáticas, es una de las actividades fundamentales de la Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas. Dicha labor se realiza por los integrantes de las academias de esta unidad académica, es decir, involucra a los profesores de tiempo completo, profesores por asignatura, profesores que están comisionados a la Facultad mediante Cátedras del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), profesores invitados, así como posdoctorantes que realizan sus estancias bajo la asesoría de algún investigador adscrito a esta Facultad, de igual manera, ocasionalmente, como es el caso del periodo que comprende este informe, también participan en esta labor, profesores que se encuentran en la facultad dentro del programa de retención/repatriación de CONACYT.

La Secretaría Académica de la facultad coordina la organización de las actividades de docencia de la Facultad mediante el apoyo de las academias, donde los Profesores Tiempo Completo (PTC) adscritos a la facultad discuten de manera colegiada y organizada la distribución de cursos, así como la asignación de los mismos conforme a su perfil específico de formación, cada profesor se enfoca en las unidades de competencia de los Programas Educativos (PE) acordes a su formación. Una vez decidida la distribución de los cursos, tanto de licenciatura como de posgrado, se integra el apoyo de los demás docentes que no son PTC.

1.1. Personal académico por tipo de contratación

Además de los PTC's con los que contaba la facultad al inicio de la gestión, el día 7 de agosto de 2019, el Dr. Boris Asdrubal Percino Figueroa recibió su nombramiento como Profesor de Tiempo Completo en el área de Matemáticas, sumando con ello un total de 24 PTC's, con grado de Doctorado. Esta formalización fortalece a la Academia de Matemáticas, que cuenta con un número reducido de PTC's, en comparación con la demanda de materias ofertadas por las carreras de Licenciatura en Matemáticas y Licenciatura en Matemáticas Aplicadas, así como para el posgrado Maestría en Ciencias Matemáticas.

Por otro lado, actualmente se cuenta con cinco investigadores Posdoctorales, quienes apoyan en las distintas labores de investigación, docencia y difusión y divulgación. Dos con apoyo de PRODEP y dos con apoyo de CONACYT. De igual forma durante el semestre Agosto-Diciembre 2019 se contó con un investigador invitado que financió su estancia con fondos propios, y en el mes de mayo de 2020 se incorporó un nuevo investigador invitado que igualmente estará colaborando con fondos propios durante los siguientes meses.

Al inicio de la gestión se contaba con 9 profesores de asignatura, a los cuales se sumó uno más durante el semestre Enero-Julio 2019. Los profesores de asignatura han sido un soporte fundamental,

en especial en las materias que requieren laboratorios de experimentación y en las materias de Matemáticas.

En 2019 la FCFM fue beneficiada con 5 Retenciones y 1 Repatriación por parte de CONACYT, con lo que desde finales de 2019 hasta la fecha se ha contado con la colaboración de 6 profesores investigadores en este programa, mismos que se espera puedan unirse a la planta docente el próximo año. Cinco de dichos colaboradores son del área de Física y uno del área de Matemáticas.

De acuerdo con lo reportado en el Proyecto Académico para la gestión 2019-2023, el indicador de PROMEP para los programas educativos de la FCFM pide como deseable que el 92% de los cursos sean impartidos por PTC's, lo cual no se cumple actualmente, en especial en el área de Matemáticas. Por lo que se hace necesario incorporar profesores con este tipo de contratación en los próximos semestres. En la **Tabla 1** se resume la información descrita en los párrafos anteriores.

Tabla 1. Personal académico

Tipo de contratación	Número
PTC	24
MT	0
Asignatura	10
Técnico Académico	1
Cátedras CONACyT	3
Posdoctorados	4
Invitados	3
Retenciones/Repatriaciones	6
Total de personal académico	51

1.2. Personal académico por grado de habilitación

La naturaleza de las carreras que se imparten en la FCFM exige como parte importante formar a los estudiantes en la aplicación rigurosa del método científico para que ellos sean aptos para realizar investigación e innovación tecnológica cuando se gradúen. Esto hace indispensable contar con profesores lo mejor preparados, que realicen ellos mismos investigación, o que posean la experiencia para transmitir la rigurosidad necesaria en la adquisición de los conocimientos científicos. Es por eso que la mayoría de nuestros docentes poseen el grado de doctorado y se fomenta que los demás profesores que se incorporen en nuestra planta, sigan preparándose. En la **Tabla 2** se muestra el personal académico de la Facultad por grado de habilitación.

Tabla 2. Personal académico por grado de habilitación.

Tipo de contratación	Número		
	Licenciatura	Maestría	Doctorado
PTC			24
MT	0	0	0
Asignatura	1	7	2
Técnico Académico		1	
Cátedras CONACyT			3
Posdoctorados			4
Invitados			3
Retenciones/Repatriaciones			6
Total	1	8	42

1.3. Personal académico con reconocimientos externos

Es muy importante, para identificar la calidad de la educación que se imparte en la facultad, contar con indicadores que representen el trabajo y la preparación de los docentes. En ese sentido en la facultad se trabaja para apoyar y fomentar en los profesores el interés por recibir estímulos externos y de pertenecer a sociedades científicas nacionales e internacionales. El trabajo que se realiza en la labor docente debe ser reconocido y apoyado, recibir los estímulos externos representa una manera efectiva de lograr ese reconocimiento. A través de ellos también se obtiene apoyo económico para que los docentes tengan ingresos comparables con los de sus pares en el resto del país y el extranjero. De igual manera, en el estatus de dichos estímulos, se basa el monto de presupuestos disponibles en distintas estancias, para obtener recursos para la institución. En la **Tabla 3** se muestran los profesores que cuentan con diversos estímulos.

Tabla 3. Personal académico con reconocimientos externos.

Tipo de contratación	Reconocimientos				
	Perfil PRODEP	SEI	SNI	Otro(s)	
				Miembros de Sociedades Científicas	Instituciones
PTC	16	13	18	5	Sociedad Matemática Mexicana.
MT					Sociedad Mexicana de Física (División de Rayos Cósmicos, División de Física Nuclear, División de Partículas y Campos, RedFAE, Red Mexicana de Materia Condensada Blanda, División de Gravitación, División de Física y Matemáticas, Academia.
Asignatura		1	1	1	Mexicana de Óptica, División de Óptica)
Técnico Académico					OSA the optical society.
Otro: Cátedras, Retención y Repatriación		1	8	2	SPIE the international society for optics and photonics
Posdoctorantes e Investigadores invitados			4	4	Mathematics Research Communities.
Total	16	15	31	12	RedMexsu.

Coordinaciones

La organización de la Facultad cuenta con diferentes coordinaciones para las diferentes actividades y procesos que se llevan a cabo, las coordinaciones que se refieren a los procesos educativos y de investigación están a cargo de Profesores de Tiempo Completo. En la siguiente tabla se mencionan dichas coordinaciones. El detalle de estas coordinaciones se encuentra en el **Anexo 1**.

1.4. Movilidad académica.

Como parte de las actividades de docencia e investigación es indispensable la interacción con colegas de otras instituciones, es por ello que el personal adscrito a la FCFM es apoyado para la realización de estancias cortas a distintas instituciones de prestigio ya sea nacionales o extranjeras. Cabe destacar que la mayoría de las estancias se realizaron durante el periodo junio-diciembre de 2019, ya que debido a la emergencia sanitaria, que empezó en nuestro país en el mes de marzo, todas las demás actividades de movilidad quedaron suspendidas. En este sentido, algunas de las actividades programadas para el cuarto trimestre (marzo-mayo de 2020) a informar, pudieron realizarse solo de manera virtual, sin la necesidad de que los docentes se movilizaran. Entre los eventos a los que los docentes pudieron asistir virtualmente se encuentran: Reunión de la Colaboración HAWC, Reunión de la Colaboración Pierre Auger, Escuela de CORSIKA, Reunión de la Colaboración JEM-EUSO, Reunión de la Colaboración SWGO y Reunión de la División de Partículas y Campos (DPyC-SMF), entre otros.

En resumen, los profesores realizaron 23 estancias, 5 de las cuales fueron al extranjero, con el objetivo de realizar colaboraciones y presentar resultados en foros especializados, el financiamiento de la mayoría de ellas fue con fondos del Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa (PFCE) 2019, Proyectos de CONACYT, fondos propios y fondos de las instituciones receptoras. En la tabla del **Anexo 2**, se muestra el detalle de las distintas actividades de movilidad que realizaron nuestros docentes.

1.5. Intercambio académico.

Como se mencionó en el apartado anterior, es inherente a la actividad docente y de investigación de la facultad recibir a investigadores y profesores visitantes. Estas visitas se pueden dar en el marco de la organización de un evento científico o educativo o en el marco de una colaboración entre pares, con el objetivo de trabajar conjuntamente en algún proyecto. De igual manera, en el marco de nuestros programas de seminarios y conferencias, se puede dar la visita de algún ponente. En el semestre junio-diciembre de 2019 se realizaron la mayoría de los intercambios, ya que por la contingencia, no fue posible recibir a nadie durante los meses de marzo a mayo de 2020.

En resumen, se recibieron tres profesores invitados, para realizar colaboraciones entre pares, con fondos de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), del CINVESTAV-Monterrey y de

fondos propios. Así también se recibieron más de 100 visitantes, 27 de los cuales fueron profesores, en el marco del Congreso Sur-Sureste, realizado del 25 al 29 de noviembre de 2019. El financiamiento para este evento se obtuvo de distintas fuentes, como la Red “Matemáticas y Desarrollo” de CONACYT, Programa de Apoyo a la Educación Superior PADES 2019 y fondos de las instituciones participantes. En la tabla del **Anexo 3**, se muestra el detalle de los visitantes que fueron recibidos en la FCFM.

II. DOCENCIA

2.1. Programas educativos.

Actualmente la Facultad cuenta con 7 programas educativos, 4 de nivel licenciatura, 2 de nivel maestría y 1 de doctorado. Todos ellos contribuyen a cubrir la demanda en la región Sureste del País, así como en la región Mesoamericana, de la oferta de carreras científicas.

En cuanto a la calidad de estos programas educativos, se debe mencionar que cada vez que los programas están en tiempo y forma para ser evaluados, se han sometido a los procesos de evaluación correspondientes.

Licenciatura en Física

Actualmente se realizan todos los procedimientos para que se lleve a cabo la evaluación de la Licenciatura en Física por parte de los CIEES (Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior). Creemos que esta acreditación se puede lograr, ya que se han seguido las recomendaciones de la última evaluación a la que el programa fue sometido, por parte de CAPEF (Consejo de Acreditación de Programas Educativos en Física). De esta manera se han realizado las siguientes acciones:

- Ahora se cuenta con una **infraestructura experimental básica** y acorde con las necesidades de las áreas experimentales.
- A partir de noviembre de 2019 se inició el proceso de **reestructuración del plan de estudios**, adecuando la oferta de materias a las necesidades de la carrera y de la formación del estudiante, más que al perfil del personal docente. En este sentido ya se cuenta con la estructura general de las materias y se están afinando los contenidos.
- Durante los primeros meses de esta gestión, se concretó la construcción de un **taller para la elaboración de materiales y herramientas** para fortalecer las áreas experimentales. El taller ya se encuentra en funciones.
- El proceso de autoevaluación está siendo preparado.

Licenciatura en Matemáticas

Es necesario destacar que durante esta gestión también se ha dado seguimiento al plan de mejora de la Licenciatura en Matemáticas, basado en las recomendaciones del CAPEM (Consejo de Acreditación de Programas Educativos en Matemáticas), organismo que acreditó al programa en 2018. Se han realizado las siguientes acciones:

- Elaboración de un banco de preguntas de conocimientos básicos de nivel medio superior sobre cálculo, álgebra y geometría analítica, con la finalidad de que puedan ser empleados en la elaboración de un examen de diagnóstico para alumnos de nuevo ingreso a la Licenciatura en Matemáticas.

- Se están elaborando estrategias para modificar el plan de estudios y adecuarlo para que los estudiantes tengan un perfil más versátil y puedan cursar materias en otras instituciones, así como vincularse con más sectores de la sociedad, ya sean públicos o privados. De esta manera se está trabajando también en la reestructuración del Plan de estudios.
- Agregar la información sobre la duración máxima de la carrera al plan de estudios.
- Realizar más actividades de información y divulgación de las Matemáticas en la sociedad, para fomentar el interés de estudiantes potenciales y aumentar la matrícula.

Las Licenciaturas en Ingeniería Física y Licenciatura en Matemáticas aplicadas, todavía no son susceptibles de ser evaluadas. A partir del segundo semestre de 2020, habiendo egresado la primera generación de estudiantes de la Licenciatura en Ingeniería Física, se podrá acceder a la evaluación de este programa.

Programas de posgrado

De igual forma, se ha preparado la evaluación de los programas de Maestría y Doctorado para obtener el reconocimiento de pertenencia al PNPC (Padrón Nacional de Posgrados de Calidad) de CONACYT. En especial, el Programa de Doctorado en Ciencias Físicas fue evaluado recientemente. En la **Tabla 4** se resume el estatus de cada uno de los programas.

Tabla 4. Estatus de los programas educativos

Nombre del programa	Nivel	Acreditación /Re-acreditación	Vigencia
Licenciatura en Física	En proceso de acreditación con CIEES	Se espera en mayo 2021	
Licenciatura en Matemáticas	Acreditado CAPEM	06/08/2018	05/08/2023
Maestría en Ciencias Física	PNPC en Desarrollo	18/10/2017	17/10/2020
Maestría en Ciencias Matemáticas	PNPC en Desarrollo	18/10/2017	17/10/2020
Licenciatura en Ingeniería Física	Susceptible de evaluación a partir de 2020		
Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	Evaluable en 2022		
Doctorado en Ciencias Físicas	En proceso de evaluación PNPC	16/07/2020	

Tabla. Fuente registro de FCFM.

2.1. Desarrollo curricular.

Como se mencionó en la sección anterior, dentro del proceso de las evaluaciones de las licenciaturas en Física y Matemáticas, se incluyeron varias recomendaciones que hacen necesaria una reestructuración de ambos planes de estudio. En cada caso el estatus de la reestructuración es el siguiente:

Licenciatura en Física

- A partir de noviembre de 2019 se inició el proceso de **reestructuración del plan de estudios**, adecuando la oferta de materias a las necesidades de la carrera y de la formación del estudiante, más que al perfil del personal docente.
- Ya se cuenta con la estructura general del Plan de estudios y se están afinando los contenidos de las materias, desarrollando las herramientas necesarias para seguir el enfoque por competencias.

Licenciatura en Matemáticas

- Se están elaborando estrategias para modificar el plan de estudios y adecuarlo para que los estudiantes tengan un perfil más versátil y puedan cursar materias en otras instituciones, así como vincularse con más sectores de la sociedad, ya sean públicos o privados.
- Se va a agregar la información sobre la duración máxima de la carrera al plan de estudios.

Los planes de estudio de las licenciaturas en Ingeniería Física y en Matemáticas aplicadas todavía no son objeto de reestructuración.

Para apoyar a todos los programas educativos que ofrece la FCFM, se habilitó una **coordinación del programa de egresados**, que provee información valiosa acerca de la situación de los estudiantes, posterior al término de su licenciatura. De esa manera se tendrán elementos para hacer mejoras a los planes, que doten de herramientas y habilidades a los estudiantes para entrar al mundo laboral.

2.2. Atención a la diversidad

Es el interés de la FCFM otorgar su oferta educativa a cualquier persona apoyando en lo necesario para que pueda acceder a la educación en sus áreas de competencia. En la **Tabla 5** se muestra la situación de la diversidad de la población de la facultad en algunos indicadores.

Tabla 5. Diversidad de población.

Programa educativo	Matrícula total	Número de estudiantes indígenas	Número de estudiantes con alguna discapacidad	Número de estudiantes extranjeros
Licenciatura en Física	53	2	0	1
Licenciatura en Matemáticas	36	4	1	0
Licenciatura en Ingeniería Física	67	1	0	0
Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	22	0	0	0
Total	178			

Algunas acciones de atención a la diversidad que se han realizado durante el primer año de gestión son:

- Se realizaron ajustes a la infraestructura de los baños y se puso a disposición un salón en la planta baja, para que personas con discapacidad motriz tuvieran las mayores facilidades para las labores educativas y de investigación.
- Se exhorta a la comunidad para que fomente el respeto a los idiomas y costumbres de los pueblos originarios, en especial, por parte de la Coordinación de Cultura y Deporte, se realizaron vídeos en los que se dieron a conocer algunas frases en estos idiomas, dirigidos a toda la comunidad. Disponibles durante la contingencia sanitaria en la página de la facultad.
- Por parte de la coordinación de Género, se organizaron las siguientes actividades:
 - Charla "Situación de la comunidad LGTBI en Chiapas"
 - Charla "Derechos sexuales y reproductivos"
 - Charla "Avances y retos para la comunidad LGBT y el movimiento lésbico feminista en Chiapas"
 - Charla "Prevención de violencia de género"
 - El Taller "Violencia en la pareja" quedó suspendido por la contingencia sanitaria.

2.3. Indicadores de desempeño

La eficiencia terminal en las carreras científicas normalmente es más baja que la de otro tipo de carreras. Esto se debe a que el estudiante se enfrenta a una nueva forma de razonar, lo que significa romper con todos sus hábitos de estudio y de pensamiento, lo cual le lleva un tiempo distinto a cada alumno. En la **Tabla 6** se resume la eficiencia terminal de las carreras de la FCFM.

Por cohorte generacional, información obtenida del MIIA (Módulo Institucional de Indicadores Académicos de la UNACH)

Tabla 6. Eficiencia terminal por carrera.

Programa educativo	Tasa de deserción	Eficiencia terminal
Licenciatura en Física	86.21%	10.34%
Licenciatura en Matemáticas	75%	7.0%
Licenciatura en ingeniería Física	41.18%	29.41%
Licenciatura en Matemáticas Aplicadas		

*Para la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas todavía no se cuenta con una cohorte para realizar el cálculo

Número de egresados por ciclo, información obtenida de SIAE:

Agosto-diciembre de 2019: Licenciatura en Física 1, Licenciatura en Matemáticas 5.

Enero-junio 2020: Licenciatura en Física 6, Licenciatura en Matemáticas 5, Licenciatura en Ingeniería 6.

2.4. Titulación

La modalidad de titulación más popular en la FCFM es la elaboración de una Tesis. El cálculo mostrado en la **Tabla 7** se hizo considerando el número de estudiantes que se titulan en el tiempo esperado más tres años (para los que ingresaron en 2013), dos años (para los que ingresaron 2014) y un año (para los que ingresaron en 2015), dividido entre el número total de personas que ingresaron al inicio de la carrera. Estos datos corresponden a los titulados durante el periodo correspondiente al informe.

Tabla 7. Estudiantes titulados.

Programa educativo	Año de ingreso	Personas que ingresaron	Titulados en 2019-2020	Tasa de titulación	Modalidad
Licenciatura en Física	2013	48	2	4.16%	Tesis
	2014	30	2	6.66%	Tesis
	2015	47	1	2.12%	Tesis

*Por cohorte es cero en todas las tasas

Programa educativo	Año de ingreso	Personas que ingresaron	Titulados en 2019-2020	Tasa de titulación	Modalidad
Licenciatura en Matemáticas	2013	22	1	4.54%	Tesis
	2014	39	3	7.69%	Tesis
	2015	30	3	10%	Tesis

*Por cohorte es cero en todas las tasas

Titulaciones por ciclo, información obtenida de SIAE:

Agosto-diciembre 2019: Licenciatura en Matemáticas 2, Licenciatura en Física 0. Modalidad: Tesis.

Enero-julio 2020: Licenciatura en Matemáticas 3, Licenciatura en Física 7, Modalidad: por tesis.

La eficiencia de titulación en relación a la eficiencia terminal es 0 en las tres carreras. Lo mismo ocurre para la eficiencia de titulación con relación al egreso y al ingreso, esto debido a que los alumnos se titulan casi un semestre después del que egresan o les lleva más tiempo. Todavía no se cuenta con esta información para las Licenciaturas en Ingeniería Física y en Matemáticas Aplicadas.

2.5. Servicios de apoyo estudiantil.

Además de las actividades docentes, en el quehacer diario de la facultad, se hacen necesarios diversos servicios en atención a los estudiantes, para que su desarrollo y preparación sean óptimos. Estas actividades van enfocadas en favorecer la eficiencia terminal y la tasa de titulación. Además de las acciones descritas anteriormente en la sección "Atención a la Diversidad", se han desarrollado las acciones descritas en las siguientes subsecciones.

2.5.1 Tutorías.

Al inicio de la gestión objeto de este informe se tuvo el propósito firme de reactivar el Programa de Acción Tutorial con el propósito de atacar los problemas más comunes en la población estudiantil, tanto en el aspecto académico como en el aspecto social e integral. El Programa de Acción Tutorial (PAT) se lleva a cabo no solo por parte de la Coordinación de Tutorías sino también con el apoyo de las Coordinaciones de Género, Salud, Medio Ambiente y la Coordinación de Cultura y Deporte. Esta última coordinación se creó al inicio de la gestión en la FCFM.

En el **Anexo 4** se enlistan algunas de las acciones que se realizaron en el marco del Programa de Acción Tutorial durante los dos semestres junio-diciembre de 2019 y enero-junio de 2020.

En la FCFM las tutorías las realizan solo los Profesores de Tiempo Completo, la asignación de los estudiantes con un determinado tutor cambia semestre con semestre dependiendo de la dinámica y compatibilidad que se desarrolle entre ambos actores. En la **Tabla 8** y **Tabla 9** se muestra la asignación de tutores por carrera y por semestre de esta gestión.

Tabla 8. Participación del personal académico en el programa de tutorías del semestre agosto-diciembre 2019.

Programa educativo	# de profesores que imparten tutoría				
	PTC	PMT	Asignatura	Técnico Académico	Otro:
Licenciatura en Física	15	0	0	0	0
Licenciatura en Matemáticas	12	0	0	0	0
Licenciatura en Ingeniería Física	16	0	0	0	0
Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	10	0	0	0	0
Total de alumnos	53				

Son 24 PTC's de 24, los que dieron tutoría en el semestre agosto-diciembre de 2019 distribuidos entre todos los estudiantes de los 4 programas.

Tabla 9. Participación del personal académico del programa de tutorías del semestre enero-junio 2020.

Programa educativo	# de profesores que imparten tutoría				
	PTC	PMT	Asignatura	Técnico Académico	Otro:
Licenciatura en Física	15	0	0	0	0
Licenciatura en Matemáticas	10	0	0	0	0
Licenciatura en Ingeniería Física	17	0	0	0	0
Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	9	0	0	0	0
Total de alumnos	51				

En el semestre enero-junio de 2020 fueron 23 PTC's, de 24, los que impartieron tutorías, distribuidos entre todos los estudiantes de los 4 programas (los docentes que están en año sabático no pueden ser tutores, este es el caso del Dr. Russell Aarón Quiñones Estrella estuvo de sabático).

2.5.2. Centro Psicopedagógico.

La Facultad no cuenta con un centro psicopedagógico, sin embargo, se gestionó ante la Dirección General de Extensión Universitaria de la Universidad Autónoma de Chiapas el servicio de una psicóloga para atención de estudiantes de todos los semestres y profesores los días martes y jueves de 9:00 a 13:00 horas durante los semestres agosto- diciembre 2019 y enero - junio 2020 en las instalaciones de la Facultad. En el semestre agosto-diciembre 2019 se atendió a 10 estudiantes a los cuales la psicóloga les dio seguimiento. En el semestre enero - junio 2020 se atendió a 12 personas incluyendo a docentes y a un egresado a quienes se les dio seguimiento.

Se pretende, para los siguientes semestres, hacer gestiones para que este servicio pueda ser permanente, ya que se ha demostrado que la población de la facultad lo solicita constantemente, evidenciando una necesidad que hay que resolver. Con ello se espera que la condición anímica de los estudiantes y docentes sea tal que les permita realizar sus actividades y adquirir los conocimientos de manera óptima.

2.5.3. Becas

La población estudiantil puede acceder a distintos tipos de beca, las más recurrentes son por parte de la SEP, sin embargo en el año 2019 no hubo estudiantes a quienes se les otorgará beca de la SEP. No obstante se contó con distintas becas por parte del ICTIECH, antes ICTI (Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación de Chiapas) y del CONACYT. En la **Tabla 10** se muestra un resumen de los apoyos recibidos.

Tabla 10. Becas

Programa educativo	Tipo de beca	Número de beneficiarios	Fuente de financiamiento	Población escolar con al menos un tipo de beca
Licenciatura en Física	Beca Tesis Licenciatura 2019	1	ICTI, Chiapas	8
	Beca Ayudante de investigador CONACYT 2019-2020	6	CONACYT	
	Jóvenes Escribiendo el futuro Febrero de 2020 Continuidad	1	SEP	
Licenciatura en Matemáticas	Jóvenes Escribiendo el futuro Febrero de 2020 Continuidad	1	SEP	1
Licenciatura en ingeniería Física	Beca de Apoyo a la manutención para Hijos/as de militares de las Fuerzas Armadas 2020	1	SEP	5

	Jóvenes Escribiendo el futuro Febrero de 2020 Continuidad	4	SEP	
Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	Beca de Apoyo a la manutención para Hijos/as de militares de las Fuerzas Armadas 2020	1	SEP	4
	Jóvenes Escribiendo el futuro Febrero de 2020 Continuidad	3	SEP	
Maestría en Ciencias Físicas	Beca de proyecto CONACYT 2020 para tesis de Maestría	2	CONACYT	2
Doctorado en Ciencias Físicas	Beca de manutención, UNACH e ICTIECH	2	UNACH e ICTIECH	2

2.5.4 Seguro facultativo

Tabla 11. Seguro Facultativo.

Programa educativo	Porcentaje de matrícula con Seguro Facultativo
Licenciatura en Física	25.28%
Licenciatura en Matemáticas	16.29%
Licenciatura en ingeniería Física	29.77%
Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	11.23%

En la **Tabla 11** se muestra el porcentaje de estudiantes con seguro facultativo. El motivo por el cual no se tiene el 100% de afiliados al IMSS es que hay alumnos que aún no han sido dados de baja del IMSS por parte de alguna otra institución de procedencia previa.

2.6. Movilidad estudiantil-licenciatura.

Es muy importante, por la necesidad que existe en el marco de las carreras científicas, desarrollar la habilidad de adaptarse al trabajo en distintas instituciones y con distintos colegas de otros lugares, nacionales o extranjeros. Ya que en el futuro el estudiante se enfrentará a distintos ambientes, costumbres y formas de trabajo y deberá ser capaz de desarrollarse en ambientes diversos. A continuación, se muestra la **Tabla 12** con el resumen de la movilidad estudiantil durante el periodo del primer año de gestión.

Tabla 12. Movilidad estudiantil-Licenciatura

Cantidad de alumnos	Institución donde realizaron la movilidad	País destino	Fecha de inicio y término	Resultados obtenidos	Fuente de Financiamiento	Convocatoria SARI (Si/No)
1	Universidad de Santiago de Compostela	España	agosto - diciembre 2019	Cursó un semestre con resultados satisfactorios y con más conocimientos	UNACH	si enero - junio 2019

2	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.	México	17 de junio al 2 de agosto de 2019	Desarrollo de los proyectos: "SOLUCIÓN DE ECUACIONES DIFERENCIALES RELACIONADAS A MODELOS FISIOLÓGICOS A TRAVÉS DE MÉTODOS COMPUTACIONALES." y "TÉCNICAS DE RAZONAMIENTO MATEMÁTICO"	Programa Delfin	XXIV Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico 2019.
1	Centro de Investigación en Matemáticas (CONACYT)	México	17 de junio al 2 de agosto de 2019	"MONOIDES Y VARIETADES TÓRICAS",	Programa Delfin	XXIV Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico 2019.
1	Universidad Nacional Autónoma de México	México	17 de junio al 2 de agosto de 2019	Desarrollo del Proyecto: "CONTORNOS ACTIVOS PROBABILÍSTICOS PARA SEGMENTACIÓN DE IMÁGENES MÉDICAS",	Programa Delfin	XXIV Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico 2019.

2.7. Intercambio estudiantil-licenciatura.

Como se ha mencionado anteriormente a lo largo del texto, es indispensable para los alumnos enfrentarse a formas de pensar distintas en ambientes de trabajo diversos. En el caso del intercambio estudiantil, se le ofrece esta oportunidad también a estudiantes extranjeros o de otros estados, para que nos permitan conocer sus ideas y formas de trabajo e igualmente para compartirles las de los estudiantes y docentes de la FCFM. A continuación, en la **Tabla 13** se describen los intercambios que tuvieron lugar durante el periodo correspondiente a este informe.

Tabla 13. Intercambio estudiantil-licenciatura.

Cantidad de alumnos	Institución de Origen	País de origen	Fecha de inicio y término	Resultados obtenidos	Fuente de Financiamiento	Convocatoria SARI (Si/No)
1	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	Colombia	agosto - diciembre 2019	La estudiante finalizó su periodo con notas muy buenas, su experiencia de acuerdo a su informe fue muy satisfactoria.	UNACH	si enero - junio 2019
3	Universidad de Guadalajara	México	17 de junio al 2 de agosto	Participó en el proyecto "LÁSER DE FIBRA ÓPTICA", Participó en el proyecto "Cámara de niebla" Participó en el proyecto "Escaramujo" En el marco del programa XXIV Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico	Programa Delfin	No
1	Universidad michoacana de San Nicolás de Hidalgo	México	17 de junio al 2 de agosto	Participó en el proyecto "Programa para entrenamiento de RNA" en el marco del programa XXIV Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico	Programa Delfin	No
2	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	México	17 de junio al 2 de agosto	Participó en el proyecto "Cámara de niebla" Participó en el proyecto "Escaramujo" En el marco del programa XXIV Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico	Programa Delfin	No

2. 8. Infraestructura académica.

La Facultad está localizada en Ciudad Universitaria y cuenta con 3 edificios, A, B y G, adicionalmente cuenta con espacios en el edificio E. Distribuidos de la siguiente manera:

Edificio A.- una biblioteca con cubículos de estudio, una sala de usos múltiples, un site para conectividad, un laboratorio de cómputo y 16 cubículos para profesores PTC.

Edificio B.- 7 aulas adecuadamente climatizadas, con proyectores y pantallas, así como mesas para el profesor y butacas de paleta para los estudiantes; un laboratorio de docencia adaptado con almacén, laboratorio de investigación en Astrofísica y Altas Energías (LAAE); dos salones adaptados para oficinas administrativas, y un salón adaptado para 4 cubículos para PTC.

Edificio E.- Un aula adaptada para cubículos de PTC's; un aula destinada para los estudiantes de posgrado equipada con 9 mesas y 18 sillas así como pizarrón y clima, en el segundo nivel. Dos espacios que han servido provisionalmente como Laboratorio Regional de Cómputo de Alto Desempeño, LARCAD en el primer nivel, y un área con dos cubículos de profesores en el segundo nivel.

Edificio G.- Dicho edificio cuenta con 2 laboratorios de docencia (Óptica y Sistemas Dinámicos y Complejidad) y un laboratorio anexo debajo de la escalera (ALSDC), 4 aulas y 7 cubículos de profesores; con este edificio se atenderán la necesidad de espacios para docencia y experimentación que requiere la facultad en sus 4 programas de estudio de licenciatura, así como a sus posgrados. En el mismo edificio se está estableciendo de forma definitiva el LARCAD.

Así mismo se cuenta con un taller para el desarrollo del equipo y piezas experimentales para el área de física e ingeniería física, en el cual ya se cuenta con un torno con control electrónico, dos cortadoras y una fresadora. Se cuenta con conexión a internet por cable en las oficinas e inalámbrico en todos los demás espacios. En la sección 2.8.3 se encuentran los detalles sobre el equipo y características de los laboratorios de docencia, Óptica, LAEE, LSDC, ALSDC y el taller.

2.8.1. Centro de cómputo.

La Facultad cuenta con un laboratorio de cómputo equipado con 33 PC's del año 2015 con procesador i3 de 2.4Ghz y memoria RAM de 4Gb. A estos equipos se les brinda un mantenimiento constante tanto en software como en hardware. De tal suerte que se mantiene funcionando al 100% para cubrir las necesidades de los estudiantes en lo referente a cómputo, ya sea para desarrollar sus trabajos escolares, para la realización de trabajos de tesis o para sus clases de programación y simulación matemática.

De igual forma, la Facultad cuenta con un clúster integrado gracias tanto al apoyo de diversos proyectos de investigación como a recursos PIFI. Este equipo continúa brindando servicio a los tesisistas que requieren un mayor poder de cómputo, así como a los investigadores de la facultad y usuarios de otras instituciones con las que existe colaboración. Cuenta con un rack para 22 servidores, 3 Servidores DELL poweredge-r415, 7 Servidores DELL Dell DCS23 y un Sygnology con capacidad para 10 discos duros (actualmente tiene 10 terabytes).

También se cuenta con un equipo de videoconferencias, el cual permite una mejor colaboración y comunicación con investigadores de otras instituciones, así como para la transmisión nacional e internacional de los eventos realizados en la Facultad.

Por otro lado, como parte de los servicios académicos del Laboratorio Regional de Cómputo de Alto Desempeño LARCAD. Se encuentran en funcionamiento 20 nodos con 160 núcleos de procesamiento, los cuales han sido usados para estudios que han dado resultados para diversas tesis y algunos trabajos de investigación. Actualmente se ha terminado con la construcción del recinto que albergará este laboratorio, así como también se han realizado las pruebas de comisionamiento para que el laboratorio alcance certificación de alta seguridad y procesamiento, y los equipos se han mudado a dicho recinto. En la sección 2.8.3 se encuentran los detalles sobre el equipo que posee LARCAD.

2.8.2. Biblioteca.

La Biblioteca “Augusto García” cuenta con un amplio acervo bibliohemerográfico, formado por 1163 títulos que forman una colección de 2900 volúmenes. Se cuenta también con la colección especial “Daniel López Fuentes” que consiste en 605 volúmenes.

La colección hemerográfica cuenta con 321 ejemplares de la suscripción a 6 revistas, esto en el periodo de 2013 a 2015.

La colección de tesis cuenta con 123 trabajos impresos y sus respectivos respaldos en cd.

Cabe mencionar que se ha trabajado para lograr cubrir en su totalidad las necesidades de información de los usuarios, es decir, se tiene cubierto casi el 100% de las bibliografías contempladas en los planes de estudio de las 4 licenciaturas, las dos maestrías y el doctorado.

Es importante recalcar que nuestra biblioteca ha presentado un crecimiento bibliográfico gracias a las donaciones. A mediados del 2019 recibimos en calidad de donación, 25 cajas de libros, con un aproximado de 1000 títulos del área de ciencia, divulgación y notas, por parte de la colección particular del Dr. Marco Antonio Martínez Negrete.

2.8.3 Laboratorios/Talleres.

La Facultad cuenta con 6 laboratorios usados para docencia, investigación y desarrollo tecnológico, así como con 1 taller para el desarrollo de equipo y piezas experimentales. A continuación se puntualizan dichos espacios, la descripción del equipamiento con el que cuenta cada uno así como algunas fotografías están detallados en el **Anexo 5**.

1. Laboratorio de Sistemas Dinámicos y Complejidad. (LSDC).
2. Anexo del Laboratorio de Sistemas Dinámicos y Complejidad. (ALSDC).
3. Laboratorio de Astrofísica y Altas Energías (LAAE).
4. Laboratorio de Óptica.
5. Laboratorio de Docencia

Los usuarios de los laboratorios anteriores son: estudiantes de las carreras de Licenciatura en Física y Licenciatura en Ingeniería Física, y estudiantes realizando prácticas o servicio social de las otras carreras. Profesores investigadores, cátedras, invitados y posdoctorantes.

6. Laboratorio Regional de Cómputo de Alto desempeño (LARCAD). Usuarios: Toda la comunidad de la FCFM, de la UNACH, Instituciones de Educación Superior con las que se tiene convenios e instituciones con las que se tenga contratos o acuerdos, como el ICTIECH.
7. Taller. Usuarios: Toda la comunidad de la FCFM, de la UNACH.

III. INVESTIGACIÓN Y POSGRADO.

3.1. Investigación.

La investigación es una de las actividades más importantes de la FCFM, puesto que su objetivo no es solamente realizar labores de docencia, sino también de formación en la labor de investigación científica. De esta manera se tiene coherencia entre las habilidades transmitidas a los alumnos para desarrollar conocimiento y tecnología nuevos y la práctica real de la labor científica en la UA misma. Actualmente la FCFM ha registrado 21 proyectos ante la DGIP, 5 de los cuales son financiados por CONACYT, y 16 con recursos propios. Así también existe un proyecto financiado por la UNACH, que surgió en el contexto de la contingencia sanitaria, y por lo tanto no ha sido registrado. Adicionalmente se obtuvo financiamiento por parte de CONACYT para la realización de las Olimpiadas de Matemáticas y Física, mismo que está siendo formalizado para su ejercicio durante este mes.

Cabe destacar que se cuenta con financiamiento por parte de la IAU (Unión Astronómica Internacional) para realizar en San Cristóbal de las Casas la ISYA (Escuela Internacional de Jóvenes Astrónomos), que también obtuvo financiamiento por parte de CONACYT, la escuela estaba programada para julio de 2020, sin embargo, al no garantizarse buenas condiciones sanitarias para los participantes debido a la contingencia que vive el planeta, se decidió suspender hasta nuevo aviso. En el **Anexo 6** se encuentra un cuadro detallado sobre los proyectos vigentes durante el periodo del informe, y registrados ante la DGIP.

3.1.2. Cuerpos Académicos.

Como resultado de un esfuerzo colectivo de los docentes integrantes de las academias de física y de matemáticas, se han integrado tres cuerpos académicos, los cuales han sido registrados ante PRODEP, el estatus de cada uno de ellos se encuentra en la **Tabla 14**. Contar con Cuerpos Académicos registrados permite a la FCFM obtener apoyo para realizar investigación científica, obtener becas para investigadores posdoctorales, y a la vez obliga a sus miembros a mantener un nivel de calidad en sus investigaciones, para ser competitivas a nivel mundial. Durante el periodo reportado en este informe se logró registrar al CA de Topología y sus Aplicaciones, con estatus de Consolidado.

Estatus de los Cuerpos Académicos de la Facultad

Tabla 14. Estatus de los cuerpos académicos de la facultad.

Cuerpo Académico	Estatus PRODEP	Número de integrantes
Física	Consolidado	10
Matemáticas	En Consolidación	5
Topología y sus Aplicaciones	Consolidado	3

Fuente: Dirección de Cuerpos Académicos

3.1.3. Grupos Colegiados.

Los grupos colegiados son importantes dentro de la FCFM para lograr acuerdos, tomar decisiones y organizar procedimientos necesarios para garantizar el buen funcionamiento de la UA. A continuación se presenta la **Tabla 15** resumiendo los grupos colegiados existentes en la FCFM.

Tabla 15. Grupos colegiados.

Nombre del Grupo Colegiado	Número de académicos que lo integran
Comité de Investigación y Posgrado (CIP)	5
Comité de Planeación y Evaluación Universitario (CPEUUA)	7
Núcleo Académico Básico de la Maestría en Ciencias Físicas	21
Núcleo Académico Básico de la Maestría en Ciencias Matemáticas	12
Núcleo Académico Básico del Doctorado en Ciencias Físicas	21

3.1.4. Redes de Investigación y Colaboración Interinstitucionales.

Redes de investigación

Los profesores de la Facultad participan en diversas redes de investigación en las áreas de su conocimiento. Dentro de estas redes se pueden mencionar las que existieron por parte de CONACYT, y que al momento están en pausa, no así las colaboraciones que se establecieron mediante ellas. Por ejemplo, la Red Física de Altas Energías, la Red de Materia Condensada Blanda y la Red HAWC. De igual manera hay profesores miembros de la Sociedad Matemática Mexicana y la Sociedad Mexicana de Física, y de algunas de sus divisiones como la División de Gravitación y Física Matemática, la División de Rayos Cósmicos, la División de Partículas y Campos y la División de Óptica. También, forman parte de redes no formalizadas en las áreas de topología, geometría algebraica y procesos estocásticos, como es el caso de convenios internos entre cuerpos académicos de la FCFM-UNACH y la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), la BUAP, la Universidad Autónoma del Estado de México y la Universidad Tecnológica de la Mixteca, así como con la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú. Aunado a esto se han incorporado algunos investigadores involucrados en la implementación del LARCAD a la Red Mexicana de Supercómputo. También hay miembros de redes internacionales tales como la Optical Society, The International Society for Optics and Photonics y The Mathematics Research Communities. También existen miembros del Laboratorio Nacional HAWC y del Laboratorio Nacional de Supercómputo del Sureste de México (LNS).

La participación de los profesores en las redes se ve reflejada en las colaboraciones diversas que se tienen en los artículos arbitrados que se generan como producción académica.

Colaboradores interinstitucionales

Como parte del proceso de investigación se tienen colaboraciones interinstitucionales al participar

en proyectos multinacionales como es el proyecto HAWC¹ en el que participan 4 investigadores de la facultad, además de ser uno de los experimentos más importantes a nivel mundial para la investigación de rayos gamma. De igual manera, se tiene participación en el Observatorio Pierre Auger², el Observatorio de Rayos Cósmicos ultraenergéticos más grande del mundo, y el experimento JEM-EUSO³. Dentro del ámbito latinoamericano, 5 investigadores de la facultad son parte del experimento LAGO⁴, un esfuerzo latinoamericano para detectar rayos gamma y estudiar clima espacial. Se tiene colaboración también con colegas de la BUAP en el marco del experimento ALICE del CERN⁵ (Centro Europeo de Investigación Nuclear). Dentro de colaboraciones internacionales que están en formación, hay profesores involucrados en los experimentos SWGO⁶ y MATHUSLA⁷.

Además, con el objetivo de generar una colaboración interinstitucional al interior del estado, se han tenido diferentes acercamientos con investigadores de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH); la Universidad Politécnica de Chiapas y el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez con el objetivo de formalizar convenios de colaboración en lo referente a distintas áreas como la electrónica, el desarrollo de tecnologías de la información y supercómputo.

Cabe aclarar que la UNACH, a través del LARCAD es una institución asociada al Laboratorio Nacional de Supercómputo del Sureste (LNS⁸) que se encuentra en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Dentro de la UNACH existen distintas colaboraciones con el MCTP, la Facultad de Ingeniería y la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

3.1.5. Producción académica de la actividad investigativa.

Como consecuencia de la labor de investigación de los docentes de la FCFM, durante el periodo que abarca el presente informe, se tuvieron **35 productos**, de los cuales **30 son artículos** publicados en revistas internacionales, 2 son publicaciones en revistas nacionales, 1 es una memoria de congreso (el congreso más importante en el área), y 2 son libros o capítulos de libros. Lo que demuestra el trabajo arduo que se realiza en el marco de trabajo colaborativo e individual, por parte de nuestros docentes. En algunos de los trabajos participaron alumnos de la facultad también. En el **Anexo 7** se detalla un cuadro sobre la producción académica de los profesores de la facultad.

¹ <https://www.hawc-observatory.org/>

² <https://www.auger.org/>

³ <http://jem-euso.roma2.infn.it/>

⁴ <http://lagoproject.net/>

⁵ <https://home.cern/science/experiments/alice>

⁶ <https://www.swgo.org/SWGOWiki/doku.php>

⁷ <https://mathusla-experiment.web.cern.ch/>

⁸ <http://lns.org.mx/>

3.1.6. Organización de eventos académicos.

La FCFM realiza constantemente eventos especializados de las áreas de investigación en las que están involucrados los docentes. De igual manera realiza varios eventos de divulgación e información de la ciencia de manera recurrente, como es el caso de las Olimpiadas de Física y Matemáticas, La Feria de Ciencias, El día Internacional Cósmico, es parte de la organización de la Noche de las Estrellas en Tuxtla, entre otros que surgen de manera extraordinaria. Concretamente se pueden mencionar los siguientes eventos:

- **2a. Feria de Ciencias FCFM-UNACH.** Se realizó el 28 de octubre de 2019 en el Centro de Convenciones “Dr. Manuel Velasco Suárez” de la UNACH. El evento constó de varias secciones: En la feria se montaron 25 Stands con talleres y demostraciones, hubo un panel de cine científico en el que 7 películas se exhibieron y discutieron con el panel invitado, se presentó un ciclo de 12 conferencias de divulgación con profesores internos y externos a la Facultad, se presentaron 7 Stands de promoción de la oferta académica de la Facultad, así mismo hubieron dos Galerías fotográficas, una con el tema de las matemáticas y una con el tema de Astronomía. Se registró la asistencia de **889** personas procedentes de 20 preparatorias, telebachillerato, secundarias, telesecundarias y colegios del Estado de Chiapas.
- **El Congreso Sur Sureste de Matemáticas.** Se llevó a cabo en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas del 25 al 29 de noviembre de 2019, teniendo como institución sede la UNACH llevándose a cabo las actividades en el Hotel Quality Inn. Las instituciones participantes fueron: Universidad Autónoma de Chiapas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Universidad Veracruzana, Universidad Autónoma de Guerrero, Universidad del Papaloapan, Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca, Universidad Nacional Autónoma de México y Centro de Investigación en Matemáticas, Guanajuato. Se impartieron 52 conferencias de investigación, reportes de tesis de Licenciatura, Maestría y avances de Doctorado, se aceptaron 22 carteles. El total de asistentes de todo el evento fue de alrededor de **100** personas.
- **Noche de las Estrellas 2019.** Dirigido al público chiapaneco, la FCFM participa como organizadora. Se llevó a cabo el día 30 de noviembre de 2019 en el Parque Bicentenario de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas de 1:00 a 10:00 pm. Evento abierto al público en general.
- **Día Internacional Cósmico 2019.** Realizado en la UNACH cada año desde 2015, organizado por el DESY, laboratorio Alemán, es un evento internacional, dirigido a estudiantes de bachillerato que deseen hacer mediciones simultáneas con sus contrapartes alrededor del mundo, del flujo de muones atmosféricos. Tuvo lugar el 6 de noviembre y contó con la participación de 5 alumnos del CECYT 46 y 5 alumnos del CECYT 10.

- **Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia.** Organizado en conjunto con la Sociedad Matemática Mexicana, se realizó el 11 de febrero de 2020. Consistió en una serie de charlas impartidas por científicas, juegos, experimentos y actividades deportivas, en las instalaciones de la FCFM y de CU. El objetivo es fomentar en las niñas la vocación científica. Participaron niñas de 3 escuelas nivel primaria y secundaria, sumando un total de 40 asistentes, incluyendo a 10 estudiantes de la Licenciatura en Matemáticas de la FCFM-UNACH
- **Olimpiadas de Física y Matemáticas.** Evento internacional, se realizan cada año, organizadas por la FCFM, con el objetivo de fomentar en estudiantes desde primaria hasta bachillerato, el gusto por la Física y las Matemáticas. Implican la organización en conjunto con otras instituciones de educación básica, media y media superior de todo el estado.
 - En el caso de las **Olimpiadas de Física**, este año iniciaron formalmente las actividades el 7 de febrero en su fase regional en 11 sedes a lo largo del territorio chiapaneco, se tuvo la participación de 351 estudiantes, de los cuales 129 pasaron a la siguiente etapa. La segunda etapa está programada para el mes de septiembre con el fin de garantizar la seguridad sanitaria de los participantes. Como parte del evento se realizan entrenamientos a los participantes a cargo de profesores y estudiantes de la FCFM de forma gratuita, los cuales se llevaron a cabo durante el mes de mayo de forma virtual.
 - La **Olimpiada de Matemáticas** se divide en dos partes, la Olimpiada Estatal de Matemáticas de Educación Básica (OMEB) y la Olimpiada Mexicana de Matemáticas (OMM). El examen estatal se llevó a cabo el 22 de febrero. Pasaron 38 alumnos a la siguiente etapa, en total participaron 3500 alumnos. Los entrenamientos para la siguiente etapa se realizan de manera virtual por parte de profesores y estudiantes de la FCFM de forma gratuita desde el mes de mayo.

En el **Anexo 8** se muestran algunas imágenes de los eventos.

3.1.7. Articulación de la investigación, la docencia y la extensión.

La FCFM tiene una responsabilidad ante la sociedad chiapaneca, como ente formador del razonamiento básico e intuitivo de todos los sectores de ésta. Por esta razón es deber de todos los miembros de la FCFM (miembros de los CA's, grupos colegiados y de las LGAC's y alumnos), encontrar los mecanismos para realizar actividades conjuntas con los miembros de otras Instituciones de Educación Superior o de niveles básicos, medio y medio superior, así como con otras organizaciones activas de la población. En este sentido, en la FCFM se colabora en algunos proyectos con el ICTIECH, el Programa Adopte un TAlento (PAUTA) de la UNAM, y diversas asociaciones civiles para apoyar necesidades de distintos actores de la sociedad. Se puede mencionar también la oferta

de servicios, como cursos de formación continua para profesores de bachillerato que se impartieron durante finales del año pasado, en colaboración con la SEP, y servicios de asesoría que impartió el LARCAD. Se participa en las distintas ferias profesiográficas del estado y se invita a las escuelas a los eventos organizados por la FCFM. Igualmente, varios de nuestros docentes fungen como revisores, jueces, miembros de comités de evaluación y árbitros de revistas y organismos especializados. Existen investigaciones activas en el área de desarrollo de tecnología, enfocadas en la construcción de aparatos y dispositivos para apoyar procedimientos y tratamientos médicos, o investigaciones aplicadas, tales como un aparato electrónico de registro de movimiento, un respirador mecánico, ambos de bajo costo, y las investigaciones que se hacen con fibra óptica para monitorear terremotos.

3. 2 Posgrado

3.2.1 Programas de posgrado.

Alumnos

La matrícula de posgrado actualmente es de 18 estudiantes, de los cuales 5 corresponden a la Maestría en Ciencias Matemáticas: 2 hombres y 3 mujeres. Por otro lado, la población estudiantil de la Maestría en Ciencias Físicas es de 12 estudiantes de los cuales 1 es mujer, así mismo la población estudiantil de Doctorado en Ciencias Físicas es de 1 hombre. Es decir, el **94.44 %** de la matrícula del posgrado cursa un programa de calidad PNPC. En la **Tabla 16** se muestra el total de matrícula por programa de posgrado.

Tabla 16. Programas de posgrado.

Nombre del programa	PNPC		Total de matrícula
	Sí	No	
Maestría en Ciencias Físicas	x		12
Maestría en Ciencias Matemáticas	x		5
Doctora en Ciencias Físicas		x	1

Egresados y Graduados

La matrícula de alumnos egresados del posgrado en el periodo correspondiente al informe es de 11 estudiantes, 5 corresponden a la Maestría en Ciencias Matemáticas y 6 a la Maestría en Ciencias Físicas. En el periodo junio – diciembre de 2019 el número de graduados fue de 4 alumnos, 2 por cada maestría y en el periodo enero-junio del 2020 debido a la contingencia sanitaria por el COVID-19 el número de graduados es de 2 alumnos de la Maestría en Ciencias Físicas.

Tabla 17. Egresados y graduados del posgrado.

Egresados y Graduados			
Maestría en Ciencias Físicas		Maestría en Ciencias Matemáticas	
Egresados	Graduados	Egresados	Graduados
6	2	5	2

Por año: Egresados

Tabla 18. Egresados.

Egresados Maestría en Ciencias Físicas			
Generación	Ingresaron	Egresaron	Tasa
2018 - 2019	6	6	100 %
Egresados Maestría en Ciencias Matemáticas			
Generación	Ingresaron	Egresaron	Tasa
2018 - 2019	5	5	100%

Graduados

Tabla 19. Graduados de las Maestrías

Graduados Maestría en Ciencias Físicas			
Generación	Cuántos Ingresaron	Titularon en el periodo 2019-2020	Tasa
2017 - 2018	8	2	25%
2018 - 2019	6	2	33.33%
Graduados Maestría en Ciencias Matemáticas			
Generación	Cuántos Ingresaron	Titularon en el periodo 2019-2020	Tasa
2017 - 2018	4	2	50%
2018 - 2019	5	0	0%

3.2.2. Desarrollo curricular.

Maestría en Ciencias Físicas. El plan de estudios no ha sido reestructurado desde su creación en 2013, por lo que es necesario realizar trabajos en este sentido, durante la autoevaluación del programa se planearon los trabajos de reestructuración, a llevarse a cabo en un periodo de dos años a partir de agosto de 2020.

Maestría en Ciencias Matemáticas. A raíz del ejercicio de autoevaluación del programa, se hizo evidente la necesidad de actualizar el plan de estudios, que se ha seguido desde 2014. Ya se ha conformado una comisión para su revisión y reestructuración, que se trabajará, a partir de agosto de 2020, coordinadamente con la Dirección de Formación e Investigación Educativa de la UNACH (DFIE), para la implementación adecuada, de acuerdo a la normatividad interna, de esta reestructuración. Se espera que en menos de dos años se cuente con un nuevo plan de estudios.

Doctorado en Ciencias Físicas. Actualmente la primera generación del programa está en curso, se están recopilando sugerencias de mejora del plan para poder aplicarlas una vez que la primera generación egrese.

3.2.3. Atención a la diversidad

Actualmente en nuestro posgrado se encuentran inscrito en la Maestría de Ciencias Físicas un alumno que habla la lengua Tseltal y en el Doctorado de Ciencias Físicas tenemos un alumno proveniente de El Salvador.

Tabla 20. Atención a la Diversidad.

Programa de Posgrado	Matrícula total de Posgrado	Número de estudiantes Lenguas indígenas	Número de estudiantes con alguna discapacidad	Número de estudiantes extranjeros
Maestría en Ciencias Físicas	12	1	0	0
Maestría en Ciencias Matemáticas	5	0	0	0
Doctorado en Ciencias Físicas	1	0	0	1

3.2.4. Productividad de estudiantes de posgrado.

En los programas de **Maestría**, la relación de productividad de estudiante/profesor es aún muy baja y esto es debido a que existen todavía colaboraciones de los miembros de los núcleos académicos básicos (NAB's) con sus anteriores posiciones, por lo que se está trabajando para que los distintos alumnos distribuidos en las LGAC se incorporen a los proyectos actuales de los investigadores para que contribuyan en la generación de productos.

Recientemente se ha incentivado la participación de los estudiantes en congresos internacionales y reuniones de asociaciones científicas a las que pertenecen los asesores, tales como divisiones o redes de investigación, esto obliga a que los estudiantes preparen memorias de alta calidad, que son el antecedente de un artículo u otro producto.

En particular, la productividad de los estudiantes de la Maestría en Ciencias Físicas es hasta el momento de 3 artículos de circulación internacional en las LGAC de Física Teórica, Óptica y Astrofísica y Altas Energías. Estos artículos se han realizado en su mayoría con los profesores miembros del NAB. También se cuenta con contribuciones a las memorias del Congreso Mesoamericano de Investigación.

En el caso de la Maestría en Ciencias Matemáticas se están llevando a cabo estrategias para integrar a los estudiantes a los proyectos de investigación de los profesores miembros del NAB.

Por su parte, el programa de **Doctorado** en Ciencias Físicas establece en su plan que el estudiante debe ser capaz de realizar investigación original, lo que necesariamente lo conducirá a obtener productos como publicaciones en revistas de alto impacto, memorias de congresos, reportes técnicos o incluso dirección de tesis de licenciatura y maestría. El estudiante del programa ya cuenta con al menos dos memorias de congresos, estando en su segundo año.

3.2.7. Movilidad estudiantil-posgrado.

Una fuente de financiamiento con la que cuenta el posgrado para que los alumnos hagan movilidad estudiantil o estancias de verano es la Beca de Movilidad Conacyt, la cual tiene la finalidad de apoyar a los alumnos para la realización de investigación en el marco de sus proyectos de tesis. Otras fuentes de financiamiento son el PFCE (Programa para el Fortalecimiento y Calidad Educativa), recursos de la UNACH a través de la SARI y becas de proyecto de CONACYT por parte de sus asesores. Durante el periodo que abarca el informe se realizaron 19 movilizaciones, dos de ellas internacionales, por parte de los alumnos de nuestros programas de posgrado. En el **Anexo 9** se presenta un cuadro con los detalles sobre cada movilidad.

3.2.8 Intercambio estudiantil- posgrado.

Durante este periodo no hubo estudiantes de intercambio haciendo estancia en la FCFM, en especial durante el segundo semestre, debido a la contingencia sanitaria. No obstante sí se contó con 7 investigadores, 4 de ellos dentro de programas de estancias posdoctorales, y 3 investigadores invitados visitantes que nos apoyaron en las labores de docencia, investigación e innovación. En el **Anexo 10** se presenta un cuadro con los detalles sobre cada intercambio.

IV. EXTENSIÓN

4.1. Servicio Social.

Cabe destacar que aunque se estipula que solo el 20% de los alumnos deben realizar servicio social intrauniversitario, en la FCFM, esta cantidad es mayor. Lo cual se debe a que al haber poca demanda de alumnos, dicha modalidad, correspondiente a servicios prioritarios dentro de la UA, o dentro de otras dependencias en la UNACH, se cubre con los alumnos que se presentan. En la **Tabla 21** y **Tabla 22** se da a conocer el servicio social realizado en los semestres de esta gestión.

Tabla 21. Servicio social Julio-diciembre 2019.

Carrera	Cantidad de alumnos	Modalidades	Estatus
Licenciatura en Física	2	1 público 1 intrauniversitario	Liberados
Licenciatura en Matemáticas	4	2 público 2 intrauniversitario	Liberados
Licenciatura en Ingeniería Física	4	1 público 3 intrauniversitario	Liberados

Tabla 22. Servicio social enero-julio 2020

Carrera	Cantidad de alumnos	Modalidades	Estatus
Licenciatura en Física	1	intrauniversitario	Finalizados
Licenciatura en Matemáticas	5	intrauniversitario	Finalizados
Licenciatura en Ingeniería Física	6	2 público 4 intrauniversitario	Finalizados

4.2. Prácticas profesionales.

Las prácticas profesionales permiten al estudiante un primer acercamiento a actividades que pueden realizar utilizando los conocimientos que han adquirido durante su formación, obteniendo a su vez experiencia en la aplicación de los mismos.

Tabla 23. Prácticas profesionales.

Carrera	Modalidad				
	Ayudantía de Profesor	Ayudantía de Investigador	Entrenamiento de Olimpiadas	Estancia de investigación Científica y o Tecnológica	Especialización
Licenciatura en Física	17	2	1		1(UVG)
Licenciatura en	11	1	5	3	3 (CANACO)

Matemáticas					
Lic. en Ingeniería Física	12	13	5	1	2(Prepa 7) y 1 (CBTA#91)
Matemáticas Aplicadas	4				1

4.3. Educación continua.

A continuación, se describen las actividades en las que la FCFM ha contribuido para la formación de la comunidad académica, además de las materias correspondientes a las carreras que imparte.

- **Los cursos** registrados fueron: Simulación computacional de membranas biológicas y su interacción con anestésicos Estrategias didácticas para la enseñanza de las matemáticas en educación básica (dirigido a profesores de la SEP).
- **Los cursos taller** registrados fueron: Curso taller de clusters y almacenamiento para HPC (en el contexto de LARCAD con apoyo del ICN-UNACH y colaboración con el MCTP).
- Los **seminarios** registrados en el marco del programa de educación continua fueron: Seminario de investigación en teoría de continuos y sus hiperespacios.
- **Panel:** Panel de cine científico.
- Los **Talleres** fueron: Taller de generación de trazadores cúbicos naturales y sus aplicaciones; Taller de experimentos de óptica, Taller de fluidos y su dinámica y Taller de Experimentos de campo eléctrico.
- **Ciclo de conferencias:** Ciclo de conferencias de divulgación en el marco de la 2da Feria de Ciencias.

Existen también los seminarios semanales:

- **Seminario de la FCFM**, destinado a todos los alumnos y profesores, en el que se contó en este periodo, con alrededor de 40 ponentes, la mayoría de ellos profesores externos que compartieron sus resultados más recientes con la comunidad. Un porcentaje de alrededor del 30% de estos seminarios se realiza en conjunto con el MCTP.
- **Seminarios del posgrado.** Los posgrados organizan igualmente un seminario en cada semestre donde los miembros de las LGAC difunden su trabajo, en ocasiones los alumnos también presentan los avances de sus investigaciones.
- **Seminarios de alumnos.** La Sociedad Astronómica de Física y Matemáticas (SafyMat) organiza su seminario y de igual manera se tiene el seminario de estudiantes Szkocka, en el que los ponentes y los asistentes son exclusivamente alumnos.

4.4. Cultura física y deportes.

Se mencionan las diversas actividades en estos temas, realizadas en la FCFM-UNACH. Las imágenes y fotografías se pueden observar en el **Anexo 11**.

Actividades deportivas:

- **Torneo Inter-Áreas.** En este torneo se incluyen las disciplinas de futbol soccer, futbol bardas, basquetbol, voleibol, tochito bandera, natación, atletismo y ajedrez, en las ramas femenil y varonil.
- **Torneo relámpago de Basquetbol.** En los meses de agosto y septiembre de 2019 se llevó a cabo el Torneo relámpago de Basquetbol, dirigido a estudiantes, docentes y administrativos de la FCFM. El Torneo se llevó a cabo en las instalaciones deportivas de Ciudad Universitaria de la UNACH,
- **Elaboración de un Manual de Procedimientos.** Se elaboró la primera parte del Manual de Procedimientos de la Coordinación de Cultura y Deportes, donde se establecen los lineamientos, formatos y requerimientos para las funciones del Coordinador en cargo y los derechos y obligaciones de los alumnos que requieran el apoyo de la Coordinación. Dicho manual se presenta en los anexos.

4.5. Promoción cultural.

Durante la gestión se creó la Coordinación de Cultura y Deportes, de cuyos esfuerzos se derivaron las siguientes actividades también. Las imágenes y fotografías de las actividades culturales se pueden observar en el **Anexo 12**.

- **Observación del Tránsito de Mercurio** El día 11 de noviembre de 2019 de 8:00-12:00 horas se llevó a cabo el fenómeno astronómico denominado Tránsito de Mercurio. La Coordinación de Cultura y Deporte en conjunto con la Sociedad Astronómica de la Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas SafyMat, participó en la observación de dicho fenómeno.
- **Semana Mundial del Espacio 2019.** Los días 8 y 9 de octubre se llevó a cabo la Semana Mundial del Espacio en las instalaciones del Planetario Jaime Sabines Tuxtla, bajo la colaboración del Club de Astronomía Jatamatzá y el Instituto de Ciencia Tecnología e Innovación del Estado de Chiapas. Para el cual se presentaron 2 conferencias.
- **Proyección semanal de películas “Cine de Hilbert”** Los días miércoles del semestre se proyectaron películas en la Sala de Usos Múltiples con temas de cultura, política, ciencia, arte, historia y demás, con la finalidad de fomentar la Cultura del Cine en la facultad.

- **Club de lectura** Se creó el club de lectura en la FCFM. Los días jueves en horario de 14:30 horas en adelante, cada 15 días. Algunos libros leídos fueron: No te rindas. Mario Benedetti, Aura, El almohadón de plumas, Rima LI. Gustavo Adolfo Bécquer
- **Club de reciclaje.** Se creó el club de reciclaje en la facultad para fomentar actividades en relación al medio ambiente, su cuidado y preservación, así como la concientización del alumnado, personal docente y personal administrativo en estas cuestiones.
- **Promoción del uso del contenedor de pilas.** Dentro del club de reciclaje se promocionó el uso del contenedor de pilas de la FCFM para que los alumnos puedan depositar en un espacio seguro sus baterías utilizadas. Se recolectaron 10 pilas.
- **Recolección de latas para macetas.** Otra de las actividades fue la recolección de latas para un proyecto futuro de reforestación con macetas y plantas dentro de las instalaciones de la facultad. Se lograron recolectar 50 latas.
- **Recolección de cartón.** De igual forma se realizó la recolección de cartón dentro de la facultad.
- **Concurso de fotografía “Imagímate”.** Se llevó a cabo el 6° Concurso de Fotografía Matemática Imagímate el 17 de octubre en las instalaciones de la FCFM. Se armó una exposición temporal con ellas en los pasillos de la facultad. Las fotografías fueron evaluadas por un jurado compuesto por docentes de la Facultad.
- **Torneo de Go.** En los meses de septiembre y octubre se llevó a cabo el 5° Torneo Interno de Go en la FCFM. Se lanzó la convocatoria y base respectiva.
- **Exposición de pinturas “Barbarella”.** En conjunto con la Facultad de Artes de la UNICACH, se llevó a cabo esta exposición de pinturas al óleo, basada en el personaje ficticio de una serie de cómics franceses de los años 70’s.
- **Encuentro cultural colombiano.** El día 12 de noviembre se realizó una muestra cultural suramericana, con énfasis en Colombia, por motivo de que la facultad ha tenido recientes intercambios con estudiantes colombianos. Hubo una exposición de las características, cultura, gastronomía y la vida cotidiana en 4 regiones de Colombia por parte de estudiantes colombianas de diferentes facultades como Administración y Turismo.
- **Exposición de rompecabezas.** Del 13 al 15 de noviembre se realizó una exposición temporal en los pasillos de la facultad hecha por estudiantes del primer semestre de la carrera de Ingeniería Física, con rompecabezas de 1000 piezas con diferentes temas.
- **Ensamble Pozol Brass, UNICACH.** Se gestionó ante la Facultad de Música de la UNICACH, la participación de este Ensamble de alientos.

- **Festival musical de fin de curso.** Se organizó un festival musical de fin de curso el día 19 de noviembre con la colaboración de estudiantes y profesores de la facultad.
- **Taller de danza contemporánea.** Se llevó a cabo un taller de danza contemporánea por alumnas de la licenciatura en danza de la UNACH. Este taller se efectuó en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería.
- **Cultura a distancia.** Dada la emergencia sanitaria, se realizó un programa titulado Cultura a Distancia, donde alumnos de la facultad hicieron videos promoviendo la cultura a través del canto, la ejecución de instrumentos musicales, la lectura, la cocina, el cultivo de plantas, al igual que el deporte, a través de rutinas de ejercicios para realizar en casa. Estos videos se promocionaron a través de las redes sociales y de la página de la facultad.
- **Pequeño encuentro musical.** Participaron un total de 25 estudiantes y 2 profesores. Se ejecutaron diferentes estilos musicales como Música clásica, Rock, Bosanova, Pop, Balada, Bolero, Trova, entre otros.

4.6. Cultura ambiental.

El día 9 de octubre de 2018 se llevó a cabo el evento "CERTIFICACIÓN Y LEVANTAMIENTO DE BANDERA BLANCA" en el Multideportivo de C.U. de la Universidad Autónoma de Chiapas, en el cual se hizo entrega de dicha acreditación. En el año 2020 se llevaría a cabo un nuevo proceso de certificación, sin embargo, debido a la pandemia no ha sido posible.

Se cuenta con una Coordinación de Salud dentro de la FCFM, que se ha encargado de mantener las condiciones necesarias para mantener la certificación, y que ha cobrado más responsabilidad a partir de las acciones que debe hacer, tales como encargarse de hacer cumplir los protocolos sanitarios ante la contingencia.

Igualmente, se cuenta con una Coordinación de Género, que ha realizado acciones, como organización de seminarios, sobre temas relacionados con la igualdad de géneros y el respeto a la diversidad.

También existe la Coordinación de Medio Ambiente, que realiza acciones para mantener una cultura de respeto hacia el medio ambiente y para crear conciencia ante las consecuencias de nuestras acciones en lo que se refiere a este ámbito.

4.7. Comunicación social.

La facultad siempre se ha preocupado por que la población estudiantil de educación media superior estudie una de sus carreras, por ello varios profesores han participado en radiodifusoras Chiapanecas hablando sobre las actividades que se realizan en la Facultad, como los eventos que se llevan a cabo.

En la realización de la segunda Feria de Ciencias FCFM - UNACH varios profesores y estudiantes participaron en radiodifusoras, así mismo, en la Página de Facebook se pueden ver videos de entrevistas de profesores y estudiantes.

La Facultad siempre ha participado tanto en la Feria profesiográfica de la Universidad como en las Ferias que realizan las escuelas preparatorias de los diferentes municipios del estado.

Igualmente, la mayoría de las sesiones del seminario de la FCFM quedan grabadas en vídeo y compartidas en redes sociales y en la página de la facultad, para que esté disponible al público en general. Se suman a estos esfuerzos los eventos citados en la sección 3.1.6, referentes a la difusión de la ciencia.

4.8. Unidades de Vinculación Docente.

Del 12 de agosto al 15 de diciembre de 2019, se llevó a cabo la UVD “Por una facultad libre de violencia”, en la LGAC de Divulgación. Participaron 4 profesores y hubo 74 jóvenes beneficiados. La UVD tiene el propósito de contribuir a la prevención de la violencia en la FCFM para que, en un futuro no muy lejano, al ser cabezas de familia los jóvenes, puedan transmitir los valores adquiridos a sus hijos. Las actividades realizadas fueron clases alusivas al tema de violencia, mesa redonda, foro de discusión sobre un vídeo que se proyectó y elaboración de carteles digitales. En el **Anexo 13** se muestran estos carteles.

4.9. Convenios.

Durante este primer año de gestión se realizaron acercamientos y gestiones para establecer tres convenios cuya formalización quedó pendiente, y se estableció un convenio que ya está en operación:

- Convenios con el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez (ITTG). El día 4 de marzo de 2020 se realizó una reunión para elaborar convenios entre la FCFM y el ITTG. El objetivo es que los alumnos de ambas instituciones realicen prácticas profesionales en una y otra. Se acordó la realización de 4 convenios específicos referentes a los temas: Infraestructura y Equipo, Posgrado, Pase directo de las Olimpiadas de Física y Matemáticas a las licenciaturas e ingenierías de ambas instituciones y Cuerpos Académicos (Red de Cuerpos Académicos). Se nombraron enlaces para la elaboración de cada uno de ellos. El proceso quedó suspendido por la contingencia sanitaria.
- Convenio con la Facultad de Ciencias de la UNAM. En enero de 2020 mediante una reunión, se estableció un primer acercamiento con colegas de la Facultad de Ciencias de la UNAM, con el objetivo de elaborar un convenio de colaboración para que los alumnos de ambas instituciones hagan prácticas e intercambios para realizar trabajos en las áreas de Física de Radiaciones y Mecanobiología. De igual manera, se espera la impartición de cursos,

seminarios o talleres por parte de docentes de ambas instituciones. El proceso quedó suspendido por la contingencia sanitaria.

- Convenio con el MCTP. El 17 de enero se celebró una reunión para establecer un convenio entre el MCTP y la FCFM para que ambas instituciones colaboren en el programa de Doctorado en Ciencias Físicas. Algunos de los acuerdos a los que se llegó son: Que los profesores que realicen estancias sabáticas o estén asociados al MCTP, también puedan considerarse como posibles asesores de tesis dentro del programa. Explorar en los recursos del MCTP la posibilidad de otorgar beca a un joven estudiante, enfocado en estudiantes centroamericanos. Los profesores del MCTP podrán ser parte del núcleo de profesores del programa. Se realizará una solicitud integral entre la FCFM y el MCTP para solicitar recursos al ICTI.
- Convenio de Colaboración y Cooperación entre los Cuerpos Académicos “Modelación Matemática y Topología”, de la Universidad Tecnológica de la Mixteca y “Topología y sus Aplicaciones”, de la Universidad Autónoma de Chiapas. Firmado el 29 de noviembre de 2019. El objetivo de este convenio es realizar intercambios científicos, académicos y culturales que les permitan acrecentar su vinculación académica, teniendo como resultado la organización de eventos, realizar proyectos de investigación, obtener publicaciones conjuntas, impartición de cursos, seminarios, talleres y simposios de manera conjunta e intercambio de material bibliográfico. Este convenio ya está en operación.

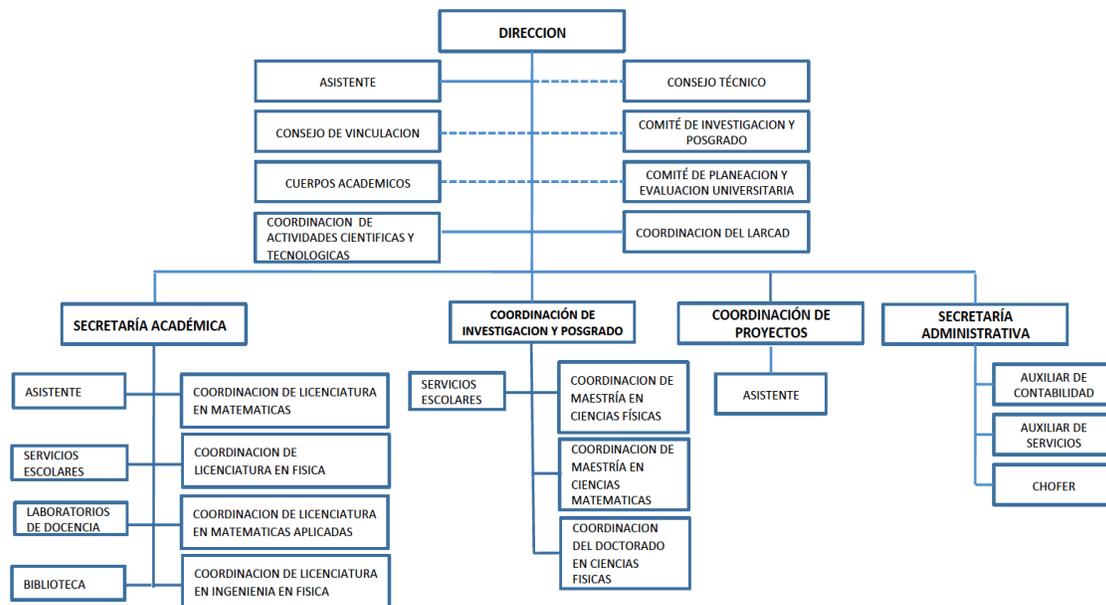
V. GESTIÓN.

5.1. Gestión Académica

Para llevar a buen término las acciones planeadas, es necesario contar con una buena organización de la estructura interna de los actores de la UA, para ello se ha ideado un organigrama compatible con las competencias de los grupos colegiados y representantes institucionales.

5.1.1. Organigrama.

El organigrama propuesto durante el primer año de esta gestión es el siguiente:



FACULTAD DE CIENCIAS EN FISICA Y MATEMATICAS
ESTRUCTURA FUNCIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS EN FISICA Y MATEMATICAS
ESTRUCTURA FUNCIONAL

5.1.2. Representación Institucional y Grupos Colegiados.

Consejeros Universitarios.

Los Consejeros Universitarios representantes de la Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas se encuentran legalmente integrados de acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica y en el Estatuto General como se describe en la **Tabla 24**.

Cabe señalar que en el caso de la elección de Consejero Universitario representante de los profesores de asignatura, la asamblea se conformó por profesores de tiempo completo toda vez que la Facultad tiene insuficientes profesores de asignatura.

Tabla 24. *Consejeros universitarios*

Consejero Universitario Profesor de Carrera	Titular: Dr. Orlando Díaz Hernández.
	Suplente: Dra. María del Rosario Soler Zapata.
Consejero Universitario Profesor de Asignatura	Titular: Dr. Sendic Estrada Jiménez.
	Suplente: Dr. Ariel Flores Rosas.
Consejero Universitario Representante de los Estudiantes	Titular: C. José Alejandro Montes Ballinas.
	Suplente: C. Raúl Pablo Ramírez.

Consejo Técnico.

El Consejo Técnico conformado por profesores y alumnos de la Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas se encuentra legalmente constituido de acuerdo con la Ley Orgánica y el Estatuto General de la Universidad sin embargo este comité no ha sesionado debido a que los procesos de elección se realizaron a principios del año 2020.

Comités

Los comités legalmente constituidos en la FCFM son:

- El Comité de Planeación y Evaluación Universitaria de la Facultad se encuentra legalmente constituido y ha sesionado una vez.
- El Comité de Investigación y Posgrado: ha sesionado en dos ocasiones.
- El Comité Editorial de la Facultad se encuentra legalmente constituido, sin embargo, no ha sesionado.
- El comité de Titulación: La Facultad no cuenta con un comité de Titulación.

5.2. Gestión Administrativa y Financiera.

El área administrativa y financiera es lo que permite que la facultad sea funcional, por lo tanto es muy importante contar con el personal competente para realizar las funciones con diligencia, responsabilidad y compromiso. Además es igualmente importante que dicho personal cuente con las condiciones, prestaciones y ambiente de trabajo justo y suficientemente bueno para que lleven a cabo sus encomiendas de la mejor manera posible.

5.2.1. Personal Administrativo.

El personal adscrito se muestra en la **Tabla 25**:

Tabla 25. Personal administrativo

Tipo de contratación	Número de trabajadores
Base	0
Confianza	13
Honorarios	0
Otro:	0

5.2.2. Implementación del SGI-UNACH.

Se procuró que todas las relaciones laborales cumplan lo establecido en el Sistema de Gestión Integrado-UNACH, Igualdad laboral y no discriminación. De igual forma se invitó a todos los administrativos a atender las charlas sobre Género que se impartieron en la facultad, además de que ellos también pueden acceder al servicio de psicología que se implementó durante esta gestión en la FCFM, en caso de necesitarlo. El ambiente de trabajo que se ha logrado durante el primer año de gestión es muy sano y funcional.

5.3. Finanzas.

La correcta utilización de los recursos económicos con los que cuenta la UA es clave para optimizarlos y darles el mejor uso. Igualmente se deben aprovechar todas las fuentes de fondos a las que tengamos acceso.

5.3.1 Origen y aplicación de recursos.

A continuación, la **Tabla 26** muestra el monto, porcentaje y fuente de los recursos que dispuso la UA durante el año que se informa.

Tabla 26. Origen y aplicación de recursos.

Fuente de Financiamiento	Descripción	Monto	Porcentaje
11101 Subsidio federal 11201 Subsidio estatal	Gasto corriente 2019 (julio-diciembre)	\$ 253,800.00	11%
15203	Otros Ingresos y beneficios varios	\$ 80,000.00	3.4%
11101 Subsidio federal 11201 Subsidio estatal	Gasto corriente 2020	\$ 510,480.00	22%
15201	Ingresos propios extraordinarios	\$ 146,000.00	6.3%
25203	Otros ingresos y beneficios varios	\$ 605,920.00	26.1%
13103 PFCE 2019	Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa	\$ 723, 557.43	31.2%
	Total	\$2,319,757	100%

- En el periodo mayo-diciembre del 2019 la Facultad ejerció los recursos autorizados y pendientes de ejercer por el periodo julio-diciembre con importe de \$ 253,800.00 (Doscientos Cincuenta y Tres Mil Pesos 00/100 M.N.), el presupuesto autorizado al inicio del ejercicio mediante el Programa Operativo Anual Gasto corriente fue de \$ 510,480.00 (Quinientos Diez Mil Cuatrocientos Ochenta Pesos, 00/100M.N.).
- En el mes de octubre del 2019 se obtuvieron ingresos por \$80,000.00 (Ochenta Mil Pesos, 00/100 M.N.) por concepto de prestación de servicios a CF Energía, S.A. de C.V., por parte de LARCAD.
- En el mes de octubre del 2019 la Facultad celebró contrato con la Secretaría de Educación del Estado de Chiapas para impartir el curso “Estrategias didácticas para la enseñanza de las matemáticas en educación básica”, derivado del contrato se obtuvieron ingresos por la prestación de servicios por un importe de \$ 605,920.00 (Seiscientos Cinco mil Novecientos Veinte Pesos, 00/100 M.N.) ingresos que fueron ingresados en el transcurso del ejercicio 2020 (marzo y mayo).
- De igual forma, en el mes de mayo del 2020 la Universidad autorizó la fabricación de un Respirador Artificial con Componentes Electrónicos para lo cual ministró recursos con importe de \$ 146,000.00.
- Para el ejercicio comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre 2020, se autorizó el Programa Operativo Anual Gasto Corriente con un importe de \$ 510,480.00 (Quinientos Diez Mil

Cuatrocientos Ochenta Pesos, 001/100 M.N.), es decir la misma cantidad que en el ejercicio 2019. Sin embargo, como consecuencia de la pandemia provocada por el Covid 19 y a efecto de contribuir con el programa de austeridad y racionalidad del gasto, a partir del mes de abril del año en curso se han ministrado recursos únicamente para cubrir los gastos básicos de operación.

- Además se contó con recursos PFCE 2019 por un monto de \$723, 557.43, que se ejercieron para el fortalecimiento de las capacidades de la FCFM en el ámbito académico y de investigación. De igual manera, durante la presente gestión se realizaron las acciones necesarias para solicitar recursos del fondo PROFEXCE 2020. En el **Anexo 14** se muestra una gráfica con los diferentes rubros en los que se gastó este fondo, así como la distribución planeada para 2020.
- Debemos recordar que aunado a estos recursos también se contó con recursos por parte de proyectos de investigación de los PTC, y apoyo para becas de doctorado por parte del ICTIECH y de la UNACH.

5.3.2 Transparencia y rendición de cuentas.

La rendición de cuentas y transparencia se ve reflejado al aplicar los recursos en apego a la normativa universitaria, de igual forma, se cuenta con la página de la Facultad donde se tiene publicada la información correspondiente al ejercicio de los recursos. La Facultad ha estado sujeta a las revisiones tanto internas como externas siendo la más reciente en el mes de marzo del presente año.

VI. INDICADORES CUMEX.

6.1 Cuadro ejecutivo de indicadores CUMEX, UNACH, UA

Tabla 27. Cuadro ejecutivo de indicadores CUMEX, UNACH, UA.

Indicador	Estándar CUMEX*	Indicador UNACH	Indicador UA
1. Proporción de PTC adscritos con Posgrado (titulado)	92%	87.03%	100%
2. Proporción de PTC adscritos con doctorado (titulado)	47%	41.15%	100%
3. Proporción de PTC adscritos con Perfil PRODEP	55%	38.90%	66.66%
4. Proporción de PTC adscritos en el SNI	22%	12.59%	75%
5. Proporción de Cuerpos Académicos Consolidados	31%	15.38%	66.66%
6. Proporción de Cuerpos Académicos Consolidados y en Consolidación	65%	61.43%	100 %
7. Proporción de Programas Educativos en TSU y Licenciaturas de Calidad	80%	57.53%	25 %
8. Proporción de Matrícula en Programas Educativos de TSU y Licenciatura de Calidad	90%	87.60%	20.22 %
9. Proporción de Programas de Posgrado en el PNPC	50%	31.11%	66.66 %
10. Proporción de Matrícula de Posgrado en PNPC	47%	38.45%	94.44 %

* Datos consultados en la página web <https://www.cumex.org.mx/?seccion=indicadores-institucionales>

Los indicadores en los que estamos trabajando arduamente son el 7, 8 y 9, los siguientes en prioridad son el 3 y el 5.

6.2. Retos y perspectivas.

En la **Tabla 28**, se indica el avance sobre las metas comprometidas en el proyecto de gestión (de cuatro años), que se cumplieron en el año que se informa.

Tabla 28. Retos y perspectivas.

Objetivo	Meta ⁹	Estrategia ¹⁰	Responsable en la UA ¹¹	DAC Corresponsable ¹²	Plazo	
					Año	Semestre
Incrementar la proporción de PTC con doctorado	El 100% de los PTC tiene doctorado					
Incrementar la proporción de PTC con posgrado (maestría y doctorado)	El 100% de los PTC tiene doctorado					
Incrementar la proporción de PTC con perfil deseable PRODEP	Se incrementó 4.1% de aproximadamente 10% que se pretende incrementar. Esto ya que algunos profesores no tienen interés.	Aumentó a 66.66% con respecto al 62.5% que había al inicio de la gestión. Esto se logró exhortando a los PTC's a solicitarlo y brindándoles todo el apoyo necesario	Dirección y Secretaría Académica	Gestión Institucional PRODEP	2023	Enero-junio

Incrementar la proporción de PTC en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI)	No se avanzó en esta meta	Crear mecanismos para que los profesores puedan dedicar tiempo suficiente a sus investigaciones.	Dirección y Secretaría Académica	DGIP	2023	Enero-junio
Incrementar la proporción de Cuerpos Académicos Consolidados (CAC)	Que el CA de Matemáticas logre estatus de consolidación	Fomentar y facilitar la colaboración entre los miembros	Responsable de CAs	Gestión Institucional PRODEP y DGIP	2023	Enero-junio
Incrementar la proporción de Cuerpos Académicos Consolidados y en Consolidación (CAC y CAEC)	Por el momento no se pretende crear otro CA	-----	-----	-----	----- --	-----
Incrementar la proporción de Programas Educativos (PE) de Licenciatura de calidad	Lograr que el 75% de los programas que faltan por ser evaluados, obtengan la acreditación de calidad correspondiente	Preparar el proceso de autoevaluación y reestructuración de PE para aplicar a CIEES	Coordinación de acreditación y Coordinadores de las licenciaturas Dirección	Departamento de Evaluación y Acreditación Académica	2023	Enero-junio
Incrementar la proporción de Matrícula en PE de calidad	Incrementar la matrícula al menos un 10% y que se mantenga	Además de lograr la acreditación de los PE, hacer labor de divulgación e información para dar a conocer los PE ante la población interesada.	Coordinación de acreditación y Coordinadores de las licenciaturas Coordinadores de extensión y vinculación Dirección	Departamento de Evaluación y Acreditación Académica Comunicación social	2023	Enero-junio

Incrementar la Proporción de Programas de Posgrado en PNPC-CONACyT	Lograr que el 33% de los programas que faltan por ingresar al PNPC (Doctorado en Ciencias Físicas) ingrese, y que los demás permanezcan.	Seguir las recomendaciones hechas por los evaluadores de los procesos anteriores.	Coordinación de acreditación Coordinador de Investigación y Posgrado Coordinadores de los programas	Departamento de Evaluación y Acreditación Académica DGIP	2023	Enero-junio
Incrementar la proporción de Matrícula de posgrado en PNPC-CONACyT	Incrementar la matrícula en los tres programas y en especial en el de doctorado	Además de lograr el ingreso y permanencia en el PNPC, preparar mecanismos para asegurar el financiamiento del programa que no está en el PNPC. Mejorar las condiciones de estudio para atraer a los candidatos.	Coordinación de acreditación Coordinador de Investigación y Posgrado Coordinadores de los programas	DGIP	2023	Enero-junio

VII. CONCLUSIÓN.

La Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas ha logrado grandes avances durante el primer año de gestión, algunos de ellos no contemplados en el Proyecto Académico original pero que sí concuerdan con las ideas planteadas inicialmente.

En este sentido se puede mencionar que se contó con ingresos propios derivados de servicios otorgados, los cuales constituyen la mayor parte de los fondos disponibles en la FCFM durante el periodo. Estos fondos se ejercieron en apoyar los diferentes proyectos y necesidades existentes en la UA, tales como becas de doctorado y mantenimiento de LARCAD, entre otros rubros.

Se sentaron los primeros pasos de varios procesos tales como la reestructuración del plan de estudios de la Licenciatura en Física y aplicar las recomendaciones por parte de los organismos acreditadores para volver a evaluar al mismo programa.

Se habilitaron nuevos procedimientos en las distintas coordinaciones, tales como el programa de tutorías, cultura y deporte, salud y género. Además de que se empezó a ofrecer consulta psicológica para los miembros de la FCFM.

Se continuaron otros procesos ya empezados con anterioridad, tales como las pruebas encaminadas al proceso de evaluación o acreditación de LARCAD.

Se logró el registro de un nuevo CA con estatus de consolidación y se logró una producción científica y académica considerable.

De igual forma la infraestructura de la UA se reforzó al contar con un nuevo inmueble como lo es el taller.

A lo largo del presente reporte se nota la participación activa de todo el personal de la Facultad, así como de los estudiantes, cátedras, y de los profesores e investigadores posdoctorales. Por ello quiero agradecer a todos por su gran apoyo y esfuerzo en cada tarea que se realiza.

Estoy segura de que los avances van a continuar para lograr los objetivos planteados originalmente y también para lograr aquellos retos inesperados que surjan.

Por último, quiero agradecer a las autoridades y diferentes coordinaciones y direcciones de la administración central por todo su apoyo.

VIII. ANEXOS

Anexo 1. Relación de coordinaciones por programa

Relación de coordinaciones por programa

Coordinación	Docente responsable
Doctorado en Ciencias Físicas	Dr. Claudio Contreras Aburto
Maestría en Ciencias Físicas	Dr. Pavel Castro Villarreal
Maestría en Ciencias Matemáticas	Dr. Armando Felipe Mendoza Pérez
Licenciatura en Física	Dr. César Álvarez Ochoa
Licenciatura en Matemáticas	Dr. Javier Sánchez Martínez
Licenciatura en Ingeniería Física	Dra. Elizeth Ramírez Álvarez
Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	Dr. Boris Asdrubal Percino Figueroa
Acreditación	Dr. Sendic Estrada Jiménez
Investigación y Posgrado	Dr. Pavel Castro Villarreal

Anexo 2. En la siguiente tabla se muestra un resumen de las distintas actividades de movilidad que realizaron nuestros docentes.

	Nombre del Profesor	Institución donde realizó movilidad	Lugar de destino	Fecha de inicio y término	Resultados obtenidos	Fuente de Financiamiento
1	Javier Sánchez Martínez	Facultad de Ciencias Matemáticas, Universidad Mayor de San Marcos	Lima, Perú	22-29 de junio 2019	Segundo Encuentro Internacional en Topología y Afines	PFCE 2019
2	Dr. Víctor Iván Pérez Ruiz	Centro de Investigaciones en Óptica	Aguascalientes, Aguascalientes México	15 de julio al 2 de agosto de 2019	Fabricación, caracterización y pruebas de interferómetros de fibra óptica con aplicaciones en el sensado de variables indicadoras de la calidad del agua.	Ciencia Básica CONACYT, Proyecto: CB-2015-257484.
3	Dra. Karen Salomé	Laurentian University and SNOLAB	Sudbury, Ontario, Canadá	24-27 de julio de 2019	Conferencista en la Canada-America-Mexico	Sociedad Mexicana de Física (SMF)

	Caballero Mora				(CAM) Graduate Student Physics Conference	y Ciencia Básica CONACYT, Proyecto: CB-2014-243290
4	Dr. Oscar Gustavo Morales Olivares	University of Wisconsin-Madison	Madison, Wisconsin	24 de julio-1 de agosto de 2019	Presentación de resultados de LAGO en la ICRC 2019, la conferencia más importante del área de rayos cósmicos en el mundo	Ciencia Básica CONACYT, Proyecto: CB-2014-243290
5	Dr. Víctor Iván Pérez Ruiz	Centro Internacional de Convenciones de Cancún	Cancún, Quintana Roo	23-27 de septiembre 2019	Congreso X Iberoamericano de Óptica, Láseres y Aplicaciones	PFCE 2019
6	Dra. Karen Salomé Caballero Mora	Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	Villahermosa, Tabasco, México.	7 al 11 de octubre de 2019	Interacción con colegas y presentación de trabajos en el LXII Congreso Nacional de Física de la SMF	Ciencia Básica CONACYT, Proyecto: CB-2014-243290
7	Dra. Karen Salomé Caballero Mora	Observatorio Pierre Auger	Mendoza, Argentina	12 al 24 de noviembre de 2019	Feria de Ciencias, Simposio del 20° Aniversario y reunión de colaboración Pierre Auger	PFCE 2019 y Ciencia Básica CONACYT, Proyecto: CB-2014-243290
8	Dra. Karen Salomé Caballero Mora	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE)	Puebla, Puebla	27-29 de noviembre de 2019	Reunión Anual de la División de Rayos Cósmicos de la Sociedad Mexicana de Física (DRC-SMF)	DRC-SMF y Ciencia Básica CONACYT, Proyecto: CB-2014-243290
9	Dr. Russell Aarón Quiñones Estrella	Benemérita Universidad de Puebla	Puebla, Puebla	04-07 de septiembre de 2019	Reunión de trabajo y continuar con estudios en hiperespacio de continuos de frontera conexas	PFCE 2019

10	Dr. Pavel Castro Villareal	Universidad Autónoma de San Luis Potosí	San Luis Potosí, SLP.	25 al 27 de noviembre de 2019	Impartió charla en el 3rd International Workshop on Matter Out-of-Equilibrium	PFCE 2019
11	Dr. Boris Asdrubal Percino Figueroa	Universidad Autónoma de Nuevo León	Nuevo León, Monterrey.	21 al 25 de octubre de 2019	52 Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana	PFCE 2019
12	Dra. Eddaly Guerra Velasco	Universidad Autónoma de Nuevo León	Nuevo León, Monterrey.	21 al 25 de octubre de 2019	52 Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana	PFCE 2019
13	Mtro. Omar Antonio de la Cruz Courtois	Universidad Autónoma de Nuevo León	Nuevo León, Monterrey.	21 al 25 de octubre de 2019	52 Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana	PFCE 2019
14	Dr. José Saúl Campos Orozco	Universidad Autónoma de Nuevo León	Nuevo León, Monterrey.	21 al 25 de octubre de 2019	52 Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana	PFCE 2019
15	Dr. Gerardo de Jesús Escalera Santos	Universidad Autónoma de Nuevo León	Nuevo León, Monterrey.	21 al 25 de octubre de 2019	52 Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana	PFCE 2019
16	Dr. Rosemberg Toalá Enríquez	Olimpiada Mexicana de Matemáticas	Ciudad de México	11-15 de noviembre de 2019	Co-Delegado de Chiapas en el Concurso Nacional de la 33a Olimpiada Mexicana de Matemáticas	PFCE 2019
17	Dr. Sergio Guzmán Sánchez	Olimpiada Mexicana de Matemáticas	Ciudad de México	11-15 de noviembre de 2019	Delegado Estatal por Chiapas en el Concurso Nacional de la 33a Olimpiada Mexicana de Matemáticas	PFCE 2019

18	Dr. José Manuel Cruz Martínez	Indian Institute of Technology Bombay, IIT-Bombay	Mumbai, India	23 noviembre–17 diciembre/2019	Publicación de artículo de investigación, nuevos proyectos de colaboración y vinculación entre el IIT-Bombay y la UNACH	Propio y del IIT-Bombay
19	Dr. Oscar Gustavo Morales Olivares	Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM (ICN-UNAM)	Ciudad de México	18 de diciembre de 2019 a 3 de enero de 2020	Turno de medición remoto del detector FD del Observatorio Pierre Auger	Ciencia Básica CONACYT, Proyecto: CB-2014-243290
20	Dra. Karen Salomé Caballero Mora	Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM (ICN-UNAM)	Ciudad de México	18 de diciembre de 2019 a 3 de enero de 2020	Turno de medición remoto del detector FD del Observatorio Pierre Auger	Ciencia Básica CONACYT, Proyecto: CB-2014-243290
21	Dr. José Manuel Cruz Martínez	Universidad Autónoma del Estado de Morelos, UAEM	Cuernavaca, Morelos.	19 febrero – 03 marzo 2020	Artículo de investigación, generación de colaboración y vinculación entre la UAEM y la UNACH	Fondos Propios
22	Dr. Gerardo Jesús Escalera Santos	Facultad de Ciencias Físicas Matemáticas, Universidad Autónoma de Nuevo León FCFM, UANL	Monterrey, Nuevo León	29 de Julio al 23 de agosto del 2019	Se estudió la interacción del ruido con la dinámica no lineal.	Fondos Propios
23	Dr. Gerardo Jesús Escalera Santos	FCFM, UANL	Monterrey, Nuevo León	6 al 10 de enero 2020	Se estudió la interacción del ruido con la dinámica no lineal.	Fondos Propios

Anexo 3. En la siguiente tabla se muestra un resumen de los visitantes que recibimos.

	Nombre del Profesor	Institución de Origen	País de origen	Fecha de inicio y término	Resultados obtenidos	Fuente de Financiamiento
1	Dra. Rosario Esperanza Moctezuma Martiñón	Instituto de Física. UASLP	San Luis Potosí, México	16 al 18 de febrero de 2020	Discutir las colaboraciones y un manuscrito pendiente sobre la evidencia del plegamiento y desplegamiento de proteínas en películas.	UASLP
2	Dra. Yojana Jautzi Carreón Herrera	ICAT-UNAM	México	11 de noviembre de 2019 al 28 de febrero de 2020	Realizar experimentos para la detección de medicamentos adulterados y la escritura de manuscritos.	Fondos Propios
3	Dra. Denisse Fuentes López	CINVESTAV-Monterrey	Monterrey, México	7 de febrero al 1 de marzo de 2020	Realizar experimentos relacionados con la hidratación de películas de proteínas.	CINVESTAV Monterrey
4	<p>En el marco del Congreso Sur-Sureste de Matemáticas 2019</p> <p>Detalles: https://sites.google.com/view/congreso-sursureste2019-chis/inicio?authuser=0</p> <p>Se recibieron profesores y estudiantes de las instituciones: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, (UJAT)-12 profesores y 12 estudiantes, Universidad Veracruzana (UV)-8 estudiantes y 5 profesores, Universidad Autónoma de Guerrero (UAGRO)-17 estudiantes y 2 profesores, Universidad del Papaloapan (UNPA)-2 profesores y 8 estudiantes, Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca (UABJO)-2 profesores, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)-1 profesor, Centro de Investigación en Matemáticas, Guanajuato (CIMAT-Gto)-1 profesor, Universidad Autónoma de Yucatán (UADY)-6 estudiantes y 1 profesor, Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)-1 profesor, IIMAS-UNAM-Yucatán-1 profesor.</p> <p>El financiamiento fue de distintas fuentes, principalmente de Fondos Propios, Red "Matemáticas y Desarrollo" de CONACYT y Programa de Apoyo a la Educación Superior PADES 2019.</p> <p>En los siguientes renglones se reportan solo los profesores que participaron en el comité de organización externo y profesores que fueron los únicos de su institución en asistir.</p>					
5	Dr. Víctor Castellanos Vargas	UJAT	Tabasco, México	25-29 de noviembre de 2019	Presentación de resultados, comité organizador, vinculación.	CONACYT, PADES 2019 y fondos propios

6	Dra. Brenda Tapia Santos	UV	Veracruz, México	25-29 de noviembre de 2019	Presentación de resultados, comité organizador, vinculación.	CONACYT, PADES 2019 y fondos propios
7	Dra. Eréndira Munguía Villanueva	UNPA	Tuxtepec, Oaxaca	25-29 de noviembre de 2019	Presentación de resultados, comité organizador, vinculación.	CONACYT, PADES 2019 y fondos propios
8	Dr. Juan Carlos Hernández Gómez	UAGRO	Guerrero	25-29 de noviembre de 2019	Presentación de resultados, comité organizador, vinculación.	CONACYT, PADES 2019 y fondos propios
9	Dr. Henry Pantí Trejo	UADY	Mérida, Yucatán	25-29 de noviembre de 2019	Presentación de resultados, comité organizador, vinculación.	CONACYT, PADES 2019 y fondos propios
10	Dr. Ernesto Álvarez González	UABJO	Oaxaca	25-29 de noviembre de 2019	Presentación de resultados, comité organizador, vinculación.	CONACYT, PADES 2019 y fondos propios
11	Dra. Gabriela Hinojosa	UAEM	Morelos	25-29 de noviembre de 2019	Presentación de resultados, comité organizador, vinculación.	CONACYT, PADES 2019 y fondos propios
12	Renato Gabriel Iturriaga Acevedo	CIMAT-Gto	Guanajuato	25-29 de noviembre de 2019	Presentación de resultados, vinculación.	CONACYT, PADES 2019 y fondos propios
13	Jesús Falconi Magaña	FC-UNAM	Ciudad de México	25-29 de noviembre de 2019	Presentación de resultados, vinculación.	CONACYT, PADES 2019 y fondos propios
14	Luis B. Morales Mendoza	IIMAS-UNAM-Yucatán	Yucatán	25-29 de noviembre de 2019	Presentación de resultados, vinculación.	CONACYT, PADES 2019 y fondos propios

Anexo 4. Informe del Programa de Acción Tutorial de la Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas, ciclo escolar agosto - diciembre 2019.

Semestre junio-diciembre de 2019:

- Consulta a los estudiantes sobre sus preferencias para la asignación de tutores, mediante una encuesta (participaron 245 estudiantes)
- Conferencia “Derechos Sexuales y reproductivos” en colaboración con la Coordinación de Tutorías y la Coordinación de Género (participaron 57 estudiantes y 3 tutores)
- Conferencia “Depresión y Estrés” en colaboración con la Coordinación de Tutorías y la Coordinación de Género (participaron 70 estudiantes y 3 tutores)
- Encuesta para encontrar áreas de oportunidad para el PAT (Participaron 108 estudiantes)

Semestre enero-junio de 2020:

- Curso de inducción sobre el PAT (participaron 70 estudiantes)
- Conferencia “Situación de la comunidad LGBT en Chiapas” en colaboración con la Coordinación de Tutorías y la Coordinación de Género (Participaron 30 estudiantes)
- Curso de capacitación SiPIT (Participaron 15 tutores)
- Programación de la conferencia “Violencia en la pareja” (suspendida por la contingencia sanitaria)
- Enviar información a los estudiantes, mediante folleto electrónico (participaron 23 tutores)
- Club de reciclaje en colaboración con la Coordinación de Tutorías y la Coordinación de Medio Ambiente (participaron 6 estudiantes)
- Taller de estrategias y técnicas de estudio (suspendido por contingencia)
- Curso de verano para formar tutores (suspendido por contingencia)
- Conferencia “Por una facultad libre de adicciones” en colaboración con la Coordinación de Salud (suspendido por contingencia)
- Torneo deportivo con encuentro musical y taller de danza en colaboración con la coordinación de Cultura y Deportes (suspendido por contingencia)
- Encuesta para encontrar áreas de oportunidad para el siguiente semestre (suspendida por contingencia)

Fotografías del Programa de Acción Tutorial



Conferencia: Derechos sexuales y reproductivos



Club de reciclaje



Conferencia



Curso de Inducción

Anexo 5. Equipamiento con el que cuenta cada laboratorio de la Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas.

1. Laboratorio de Sistemas Dinámicos y Complejidad

- Tres mesas de concreto con cajoneras.
- Una mesa de acero inoxidable.
- Una mesa fenólica cuya superficie sirve como aislante.
- Un lavabo.
- Una estación de regadera y lavado de ojos para atender.
- Una campana de extracción. Instrumento que sirve como barrera física entre los reactivos y el laboratorio, ofreciendo protección contra inhalaciones, derrames de sustancias peligrosas, reacciones y fuego.
- Microscopio metalúrgico de luz reflejada. Se utiliza para comprobar la calidad y propiedades topológicas de la superficie de materiales.
- Microscopio biológico. Es el instrumento óptico esencial para la exploración de las células y tejidos, animales, vegetales, bacterias y hongos.
- Cuatro Microscopios digitales. Sirven como instrumento auxiliar en la caracterización de superficies de materiales.
- Dos Balanzas digitales de alta precisión. Estos son instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático que utilizan la acción de la gravedad para determinar la masa de un material y preparar compuestos.
- Unidad de purificación de agua ultra-pura.



Edificio G de Laboratorios. En la planta baja se localiza en la mitad izquierda el Laboratorio de Sistemas Dinámicos y Complejidad.



Mesa de trabajo de acero inoxidable



De Izquierda a derecha: Balanza de alta precisión, bomba de vacío, horno, plancha de agitación y calentamiento



Campana de extracción



Microscopio Óptico binocular

2. Anexo del laboratorio de Sistemas Dinámicos y Complejidad.

La investigación en el ALSDC se enfoca en experimentos conceptualmente sencillos y de bajo costo, pero de gran relevancia científica y tecnológica. En este estilo de investigación no solo es posible recopilar e interpretar los resultados de un experimento, sino que se puede diseñar y rápidamente construir un arreglo experimental. Además, los resultados obtenidos en el laboratorio pueden ser comparados con las predicciones teóricas. Sin embargo, cuando ésta última aún no se encuentra desarrollada, nos abre la posibilidad de construir modelos matemáticos para comprender las observaciones. Bajo este enfoque se están realizando estudios en sistemas coloidales, medios granulares, restauración de arte y la complejidad de patrones de gotas secas de bio-fluidos. Esto último

con el objetivo de detectar contaminantes en medicamentos, perfumes, y cambios estructurales en biomoléculas y células.

Actualmente, en el ALSDC se cuenta con los siguientes instrumentos:

1. Dos microscopios biológicos (Iroscope M6 y Velab 3).
2. Seis microscopios digitales.
3. Tres cámaras fotográficas (Sony Rx10II, Fujifilm s8300, y Nikon D3200).
4. Dos Evaporadores de gotas.
5. Un Vortex, tres micropipetas, cinco sensores de temperatura y cinco sensores de presión de vapor.
6. Sistema de vibración para inducir movimiento aleatorio en medios granulares diluidos.
7. Cuatro computadoras portátiles disponibles para estudiantes.



Microscopio biológico

3. Laboratorio de Astrofísica y Altas Energías (LAAE)

El objetivo del laboratorio de Astrofísica y Altas Energías es servir de apoyo para el desarrollo de la investigación en ambos campos, específicamente en el estudio de radiación cósmica y rayos gamma, con instrumentos de medición indirecta, así como en proyectos de observación del cielo a corto alcance.

En la facultad hay colaboración con los observatorios HAWC, Pierre Auger, LAGO, JEM-EUSO y el proyecto Escaramujo. Principalmente se realiza análisis de datos por lo que se requiere el uso de cómputo de alto desempeño, actividad que se cubre gracias al uso del cluster de la facultad y del LARCAD, así como de dos Pcs que se encuentran en el LAAE y seis laptops que utilizan los miembros de la LGAC de Astrofísica y Altas energías, y sus alumnos y colaboradores que estén de visita o de estancia.

- Se cuenta con el equipo necesario para un detector de luz Cherenkov en agua, un detector de centelleo, y un RPC (resistive plate chamber).
- Se cuenta con varios telescopios para realizar prácticas de observación astronómica.
- Se cuenta con varias mesas de madera y un proyector, es importante mencionar que se aprobó la adquisición de una mesa de laboratorio de acero.



Experimento LAGO

- Detector que se usa es un tanque que mide luz cherenkov.
- 2 Tubos Fotomultiplicadores (PMTs) de la marca Photonis de 9" XP1805.
- Un equipo de adquisición de datos marca CAEN, que contiene varias tarjetas digitalizadoras como la V1720, la tarjeta de fuente de alto voltaje V6533 y una tarjeta de control maestro V1718, entre otras.
- Dos tarjetas digitalizadoras RedPitaya
- Destiladora para purificar el agua que se usará en el detector de luz cherenkov en agua.



Tanque



Tubo



Fotomultiplicador y Equipo CAEN

Escaramujo

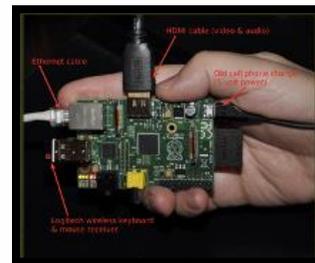
- Tres plásticos centelladores
- Tres SiPM (Fotomultiplicadores de silicio)
- Una tarjeta digitalizadora QuarkNet (TDC)
- Una minicomputadora Raspberry P12



Plásticos centelladores



QuarkNet (TDC)

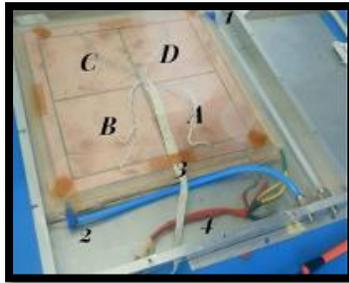


Raspberry P12

RPC

Una Cámara de Placas Resistivas (RPC) es un detector de partículas con la ventaja de una buena resolución temporal y espacial. Se usan en la detección de partículas en los grandes aceleradores y en la detección de astropartículas.

- Ya se tiene aprobada la adquisición de una Fuente de Alto Voltaje de 10,000 Volts.



Vista del interior del RPC

Telescopios

- Telescopio Celestron EDGE HD 9.25 pulgadas. Automático
- 3 telescopios refractores con montura ecuatorial
- Un telescopio reflector tipo Schmidt-Cassegrain

4. Laboratorio de Óptica

- 1 laboratorio de 7 x 6 metros equipado con estantes laterales de concreto y climatizado.
- 2 cuartos laterales: uno para oficina y otro equipado con estantes laterales de concreto.
- 2 mesas ópticas de 1.2 x 1.2 m.
- 1 mesa de acero inoxidable de 1 x 1.8 m.
- 2 diodos láser de bombeo a 950 nm.
- 1 diodo láser de fibra óptica a 1550 nm.
- 1 diodo láser superluminiscente de fibra óptica centrada en 1550 nm, ancho espectral de 200 nm.
- 1 láser portátil de fibra óptica a 635 nm.
- 3 controladores de corriente y temperatura para diodos láser.
- 1 polarímetro de fibra óptica.
- 1 analizador espectral óptico.
- 1 monocromador.
- 1 kit de empalmadora y cortadora de fibras ópticas.
- 2 controladores de polarización para fibras ópticas.
- 1 fuente de alimentación de 0-32 V.
- 2 fotodetectores para el infrarrojo.

- 2 potenciómetros.
- 1 estación regadera/lavaojos de emergencia.
- 1 Refrigerador de 11 pies.
- 1 baño circulador refrigerado.



Detalles del laboratorio y de algunos aparatos

5. Laboratorio de Docencia y Taller.

- 5 Computadoras (1 Lenovo Think Center M81, 2 DELL Optiplex 780, 1 Dell Optiplex 320, 1 Dell Bostro)
- 1 Torno Mc. Lane Mod. MT-14X40 TOP DR CON DIGITALES
- 1 Fresadora Universal Mc. Lane Mod. MF-X6332 ECO DRO CON DIGITALES
- 1 Cabezal Divisor Universal BS-2-J-8 con Chuck de 8" y 3 mordazas y contrapunto
- 1 Taladro de Banco Mc. Lane Mod. DP 380116B
- 1 Cortadora de metales De Walt de 14"
- 1 Soldadora tipo inversor Marca Laston Mod. 160D
- 1 Soldadora de Microalambre de 250 A de uso rudo con alimentador separado marca TSOLDA
- 1 Soldadora TIG 250A AC/DC con pedal marca TSOLDA
- 1 Sierra Cinta Vertical 1HP marca JET modelo 3WRN9
- 1 Tanque de gas Argón de 15 lt
- 1 Esmeril de Banco Truper de $\frac{3}{4}$ HP
- 1 Careta electrónica fotosensible
- 1 Par de guantes de carnaza largos
- 2 Interfaces USB 750 de Pasco
- 2 Licencias del Software Data Studio
- 2 Mesas de Laboratorio especializadas

Adicionalmente se cuenta con equipo relacionado con las materias de: Laboratorio de Física I, Física II, Física III, Física IV, Electrónica y Física Moderna. Además se cuenta con algunas otras herramientas y accesorios.

Taller



Laboratorio de Docencia



6. Laboratorio Regional de Cómputo de Alto Desempeño (LARCAD).

Para la realización de actividades de investigación que requieren cómputo de alto desempeño, la FCFM con el apoyo del Laboratorio Regional de Cómputo de Alto Desempeño (LARCAD) adscrito a la Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas de la UNACH.

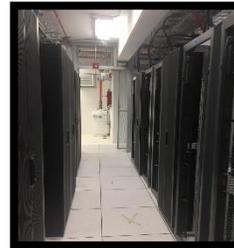
Hardware

- 360 servidores con procesadores. Intel Xeon (692 CPU, 2768 Núcleos, 5760 GB de RAM, 15 TFlops, 1075 TB HDD).
- Clúster de calculo: 312 Nodos (624 CPU, 2496 Núcleos, 4992 GB de RAM, 13.3 TFlops Teórico).
- Clúster de Almacenamiento. (/home 96 TB).
- Clúster de Almacenamiento. (/scratch 800 TB, File System Ceph).
- Switc. 24 switch capa 2. 14 switch capa 3.
- Racks. 32 Racks

Se cuenta con: Una red Ethernet Gigabit para gestión del hardware de los segmentos de la supercomputadora y el aprovisionamiento de software (Todos los nodos).



Generadores auxiliares que proporcionan suministro de energía de tal forma que el laboratorio solamente pueda parar 1.6 horas al año.



Detalles del interior



Edificio que Alberga LARCAD con el detalle de la instalación eléctrica de 1MW redundante



Sistema de enfriamiento de última generación

Se cuenta con el siguiente software y las demás herramientas necesarias para el funcionamiento del mismo:

- CORSIKA, Versión Instalada 74005 74005 74005curved 74005th 74100curved
- Fluka, Versión Instalada 2011.2c
- Geant4, Versión Instalada Geant4-10.1.0
- Software de HAWC Versión Instalada ape-hawc-2.01.01
- ORCA Versión Instalada 3.0.3 4.0.1
- Quantum Espresso, Versión Instalada 5.1.2 6.1
- ROOT, Versión Instalada root-5.34.26 root-6.10.08
- SIESTA, Versión Instalada 4.1-b1
- Gromacs y los programas necesarios para su trabajo utilizando el entorno de computación distribuida paralela PVM basado en el sistema operativo Kubuntu 10.4 (i386) o Ubuntu 10.4 (amd64).
- Entre otros

Anexo 6. Cuadro detallado sobre los proyectos vigentes durante el periodo del informe, y registrados ante la DGIP.

No.	Nombre del proyecto	Responsable	Colaboradores	Vigencia	Financiamiento
1	Teoría KAM débil en el problema de N-cuerpos en espacio de curvatura constante	Dr. Boris Asdrubal Percino Figueroa	Dra. Eddaly Guerra Velasco	29 de julio de 2019 al 30 de diciembre de	Propio
2	Estudio de láseres de fibra óptica basados en Q-switch pasivo	Dr. Ariel Flores Rosas	-Dra. Yuliana Mariem Espinosa Sánchez -Dr. Sergio Mendoza Vázquez -Dr. Victor Iván Ruíz Pérez.	01 de abril de 2019 al 31 de marzo de 2021	Propio
3	Control óptimo y mecánica estocástica	Dr. Armando Felipe Mendoza Pérez	•Dr. Eddaly Guerra Velasco •Dr. Boris Asdrubal Percino Figueroa •Dr. Hector Jasso Fuentes •Dr. Osear Vega Amaya	del 07 de enero de 2018 al 11 de noviembre de 2020	Propio
4	Simulación computacional de los coeficientes de transporte de fluidos complejos	Dr. Claudio Contreras Aburto	•Dr. Ramón Castañeda Priego •Dr. Efraín Urrutia Bañuelos	del 01 de Julio de 2017 al 30 de junio de 2021	Propio
5	Desarrollo de sensores de fibra óptica para la determinación de la calidad del agua	Dr. Victor Iván Ruiz Pérez	•Dr. Daniel Alberto May Arrijoja •Dr. Sergio Mendoza Vázquez •Dr. Ariel Flores Rosas	16 de enero de 2017 al 24 de mayo de 2021	CONACYT
6	Análisis de datos medidos en los experimentos Pierre Auger y Hawc para estudios sobre rayos cósmicos ultraenergéticos y rayos gamma	Dr. Karen Salomé Caballero Mora	•Dr. César Álvarez Ochoa •Dr. Roberto Arceo Reyes •Mtra. Itzel Amayrani Martínez Salazar •Dr. Hugo de León Hidalgo Lic. Pedro A. Valencia Esquipula Lic. Hernán Castellanos Valdés	01 de abril de 2015 al 16 de junio de 2020	CONACYT
7	Arresto dinámico en	Dr. Óscar	•Mtra. Alejandra	01 de junio de	CONACYT

	sistemas moleculares	Vázquez Rodríguez	López Aguilar •Dra. Patricia Mendoza Méndez	2019 al 30 de mayo de 2020	
8	Aparato de bajo costo para medir experimentalmente la actividad óptica de diversas sustancias	: Dr. Sergio Mendoza Vázquez	•Dr. Ariel Flores Rosas •Dr. Victor Iván Ruiz Pérez	01 de agosto de 2019 al 18 de diciembre de 2020	Propio
9	Existencia de soluciones para la optimización de sistemas de control estocástico	Dr. Yofre Hernán García Gómez	•Dr. Armando Felipe Mendoza Pérez •Dr. David González Sánchez •Dr. Jesús Adolfo Minjarez Sosa	01 de noviembre de 2018 al 01 de noviembre de 2020	Propio
10	Modelos de migración de grupos en un ambiente semi-markoviano	Dr. Alfredo Camacho Valle	Ninguno	02 de enero de 2019 al 15 de diciembre de 2020	Propio
11	Medición experimental de la constante de Verdet de distintos materiales transparentes	Dr. Sergio Mendoza Vázquez	•Dr. Ariel Flores Rosas •Dr. Victor Iván Ruiz Pérez •Dr. Carlos García Lara	30 de noviembre de 2018 al 30 de abril de 2020	Propio
12	Dispersión inelástica : procesos, métodos y efectos	Dr. Roberto Arceo Reyes	•Dr. Ornar Pedraza Ortega •Dr. Ariel Flores Rosas •Dr. Luis Alberto López •Dr. Gerardo Jesús Escalera Santos •Dr. Orlando Díaz Hernández •Dr. César Álvarez Ochoa •Dr. Filiberto Hueyotl Zahuantitla •Dr. Gerardo León Soto	01 de diciembre de 2018 al 30 de noviembre de 2020	Propio
13	Efecto de acoplamiento en un arreglo de osciladores excitables	Dr. Gerardo Jesús Escalera Santos	•Dr. Orlando Díaz Hernández •Dra. Elizeth Ramírez Álvarez •Dr. Javier Almaguer Martínez	01 de enero de 2019 al 31 de diciembre de 2020	Propio

14	Estudio de la dinámica de osciladores acoplados : repressilators y brusselators	Dr. Orlando Díaz Hernández	•Dra. Elizeth Ramírez Álvarez •Dr. Christian Iván Enriquez Flores	01 de diciembre de 2018 al 30 de noviembre de 2020	Propio
15	Puesta en marcha de detectores de astropartículas y análisis de datos de experimentos de astropartículas	: Dra. Karen Salomé Caballero Mora	•Dr. Roberto Arceo Reyes •Dr. Hugo de León Hidalgo •Dr. César Álvarez Ochoa	01 de junio de 2018 al 30 de junio de 2020	Propio
16	Unicidad de los hiperespacios $C(p,X)$ en distintas clases de continuos	Dr. Javier Sánchez Martínez	•Dr. Florencia Corona Vázquez •Dr. Russell Aaron Quiñones Estrella	01 de enero de 2020 al 31 de diciembre de 2020	Propio
17	Universalidad de funciones entre continuos y algunas estructuras topológicas 111	Dr. Florencio Corona Vázquez	•Dr. Javier Sánchez Martínez •Dr. Russell Aaron Quiñones Estrella	01 de enero de 2020 al 31 de diciembre de 2020	Propio
18	Estudio de Zeolita-TiO2 para tratamiento de aguas residuales	Dra. Elizabeth Ramírez Álvarez	•Dr. Christian Iván Enriquez Flores •Dr. Ariel Flores Rosas	del 08 de enero de 2019 al 07 de enero de 2021	Propio
19	Cálculo de niveles de embalses de la presa la angostura a través de modelos marcovianos	Mtro. Ornar Antonio de la Cruz Courtois	Ninguno	06 de enero de 2019 al 15 de diciembre de 2020	Propio
20	Modelo para el estudio del sistema gota de mercurio palpitante como partícula activa deformable	Dra. Elizabeth Ramírez Álvarez	•Dr. Christian Iván Enriquez Flores •Dr. José Manuel Cruz Martíne •Dr. Marco Antonio Rivera Islas •Dr. Ramiro Rico Martínez •Dr. Gerardo de Jesús Escalera Santos •Dr. Orlando Díaz Hernández	15 de noviembre de 2019 al 04 de noviembre de 2020	CONACYT
21	Sistemas (electro) químicos-mecánicos acoplados y sometidos a forzamientos deterministas y	Dra. Elizabeth Ramírez Álvarez	•Dr. José Manuel Cruz Martínez	02 de septiembre de 2019 al 31 de agosto de 2020	CONACYT

	estocásticos				
22*	Respirador mecánico desarrollado en la FCFM-UNACH	Dr.Hugo de León Hidalgo	<ul style="list-style-type: none"> •Darinel Sanguino Norieg •Carlos Alfredo Morales Castro •Dra. Karen Salomé Caballero Mora 	8 de mayo de 2020 hasta la fecha	UNACH
23*	Olimpiadas de Matemáticas y Física en Chiapas	Dra. Karen Salomé Caballero Mora	<ul style="list-style-type: none"> •Dr. Sergio Guzmán Sánchez •Dr. Néstor Enrique Valadez Pérez 	12 de agosto a 30 de noviembre de 2020	CONACYT

*Este proyecto todavía no ha sido registrado en la DGIP porque surgió durante la contingencia sanitaria.

Anexo 7. Cuadro detallado sobre la producción académica de los profesores de la facultad.

No.	Tipo de producto	Autor	Título	Datos	Internacional
1	Artículo	Moctezuma, R. E., and Jorge Gonzalez-Gutierrez.	Multifractal Structure in Sand Drawings	Fractals 28.1 (2020): 2050004-40. Factor de impacto 4.5.	X
2	Artículo	William César Olano Dias y Javier Sánchez-Martínez	Hiperespacios de continuos: Historia, avances y nuevos retos	PESQUIMAT, 22 (1) (2019), p. 69-78	X
3	Artículo	Florencio Corona-Vázquez, R. Aarón Quiñones-Estrella, Javier Sánchez-Martínez and Rosemberg Toalá-Enríquez	Uniqueness of the hyperspaces $C(p,X)$	Topology and its Applications, 269 (2020) 106926	X
4	Artículo	Florencio Corona-Vázquez, R. Aarón Quiñones-Estrella, Javier Sánchez-Martínez and Rosemberg Toalá-Enríquez,	Induced mappings between hyperspaces $HS(p,X)$ of continua	Topology and its Applications, 280 (2020) 10728	X
5	Libro	William Cesar Olano, Pedro Celso Contreras, Adrian Guillermo Aliaga y Javier Sánchez Martínez	Tópicos de la Teoría de Continuos	UNMSM, ISBN 978-612-00-4287-8, 2019	X

6	Artículo	Omar de la Cruz-Courtois , Delva Guichard, Maritza Arganis	Políticas de operación óptima de presas para generación hidroeléctrica con modelos Markovianos y Variable Continua.	Revista Pakbal, Facultad de Ingeniería de la UNACH. https://www.ingenieria.unach.mx/images/Articulos_revista/revistapakbal_44_pag5-12.pdf Núm. 44 Junio de 2019	
7	Artículo	Christian Iván Enriquez Flores , et. al.	Stochastic excitation for high-resolution atomic force acoustic microscopy imaging: a system theory approach	<i>Beilstein J. Nanotechnol.</i> 2020 , <i>11</i> , 703–716. doi:10.3762/bjnano.11.58	X
8	Artículo	Aguirre-López, M. A., Hueyotl-Zahuantitla, F. , Morales-Castillo, J., Santos, G. J. E. , & Almaguer, F. J.	Simulating the flow around a baseball: Study of a 2D-cylinder with a single bump.	Computers & Mathematics with Applications, 78(9), 3105-3116, 2019	X
9	Artículo	Yofre H. García and Juan González-Hernández	Solutions of semi-Markov control models with recursive discount rates and approximation by ϵ -optimal policies.	Kybernetika International journal of Institute of Information Theory and Automation. https://www.kybernetika.cz/content/2019/3/495 , 2019	X
10	Capítulo de libro	Roberto Arceo-Reyes , Omar Pedraza-Ortega, Ariel Flores-Rosas , César Álvarez-Ochoa and Filiberto Hueyotl-Zahuantitla .	Inelastic Scattering: Process, Methods and Effects.	Horizons in World Physics, volume 298, ISBN: 978-1-53614-795-7.	X
11	Artículo	R. Arceo , Omar Pedraza, Luis M. Sandoval, L. A. López, C. Álvarez , F. Hueyotl-Zahuantitla , Ariel Flores-Rosas , G. Luis Raya, Jesús Martínez-Castro,	Elastic Cross Sections for $3\text{He} + 58\text{Ni}$ above the Coulomb Barrier,	World Journal of Nuclear Science and Technology, 2020, vol. 10, pag. 1-8.	X
12	Artículo	R. Arceo , C. Alvarez , K.S. Caballero-Mora , et. al. Colaboración	The Southern Wide-Field Gamma-Ray Observatory (SWG0):	https://arxiv.org/abs/1907.07737	X

		SWG0	A Next-Generation Ground-Based Survey Instrument for VHE Gamma-Ray Astronomy		
13	Artículo	R. Arceo, C. Alvarez, K.S. Caballero-Mora, F. Hueyotl-Zahuantitla, et. al. Colaboración HAWC	Searching for dark matter sub-structure with HAWC,	Journal of Cosmology and Astroparticle Physics, Issue 07, article id. 022 (2019), July 2019. https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1475-7516/2019/07/022	X
14	Artículo	R. Arceo, C. Alvarez, K.S. Caballero-Mora, F. Hueyotl-Zahuantitla, et. al. Colaboración HAWC	Measurement of the Crab Nebula Spectrum Past 100 TeV with HAWC	The Astrophysical Journal, Volume 881, Issue 2, article id. 134, 13 pp. (2019), August 2019. doi: 10.3847/1538-4357/ab2f7d.	X
15	Memorias de congreso	O.G. Morales Olivares, Hugo de León Hidalgo, Karen Salomé Caballero Mora, Roberto Arceo Reyes, Eduardo Moreno Barbosa, Arnulfo Zepeda Domínguez, César Álvarez Ochoa, Filiberto Hueyotl Zahuantitla, Luis Rodolfo Pérez Sánchez, for the LAGO Collaboration*	Performance of the LAGO Water Cherenkov detector in Chiapas, Mexico	https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1909/1909.10039.pdf http://pos.sissa.it/	X
16	Artículo	C. Alvarez, K.S. Caballero-Mora, F. Hueyotl-Zahuantitla, et. al. Colaboración HAWC	Search for gamma-ray spectral lines from dark matter annihilation in dwarf galaxies with the High-Altitude Water Cherenkov observatory	Physical Review D, Volume 101, Issue 10, article id.103001, May 2020, DOI: 10.1103/PhysRevD.101.103001	X

17	Artículo	C. Alvarez, K.S. Caballero-Mora, F. Hueyotl-Zahuantitla, et. al. Colaboración HAWC	Constraints on Lorentz Invariance Violation from HAWC Observations of Gamma Rays above 100 TeV	Physical Review Letters, Volume 124, Issue 13, article id.131101 April 2020 DOI: 10.1103/PhysRevLett.124.131101	X
18	Artículo	C. Alvarez, K.S. Caballero-Mora, F. Hueyotl-Zahuantitla, et. al. Colaboración HAWC	Constraining the local burst rate density of primordial black holes with HAWC	Journal of Cosmology and Astroparticle Physics, Issue 04, article id. 026 (2020). Pub Date: April 2020 DOI: 10.1088/1475-7516/2020/04/026	X
19	Artículo	C. Alvarez, K.S. Caballero-Mora, F. Hueyotl-Zahuantitla, et. al. Colaboración HAWC	Constraints on the Emission of Gamma-Rays from M31 with HAWC	The Astrophysical Journal, Volume 893, Issue 1, id.16, 12 pp. (2020) Pub Date: April 2020 DOI: 10.3847/1538-4357/ab7999	X
20	Artículo	C. Alvarez, K.S. Caballero-Mora, F. Hueyotl-Zahuantitla, et. al. Colaboración HAWC	Multiple Galactic Sources with Emission Above 56 TeV Detected by HAWC	Physical Review Letters, Volume 124, Issue 2, article id.021102 Pub Date: January 2020 DOI: 10.1103/PhysRevLett.124.021102	X
21	Artículo	C. Alvarez, K.S. Caballero-Mora, F. Hueyotl-Zahuantitla, et. al. Colaboración HAWC	Measurement of the Crab Nebula Spectrum Past 100 TeV with HAWC	The Astrophysical Journal, Volume 881, Issue 2, article id. 134, 13 pp. (2019). Pub Date: August 2019 DOI: 10.3847/1538-4357/ab2f7d	X
22	Artículo	C. Alvarez, K.S. Caballero-Mora, F. Hueyotl-Zahuantitla, et. al. Colaboración HAWC	Searching for dark matter sub-structure with HAWC	Journal of Cosmology and Astroparticle Physics, Issue 07, article id. 022 (2019). Pub Date:	X

				July 2019 DOI: 10.1088/1475-7516/2019/07/022	
23	Artículo	K.S.Caballero-Mora , et. al. The Pierre Auger Collaboration	Search for magnetically-induced signatures in the arrival directions of ultra-high-energy cosmic rays measured at the Pierre Auger Observatory	Journal of Cosmology and Astroparticle Physics, Issue 06, article id. 017 (2020). Pub Date: June 2020 DOI: 10.1088/1475-7516/2020/06/017	X
24	Artículo	C. Alvarez, K.S. Caballero-Mora, F. Hueyotl-Zahuantitla , et. al. Colaboración HAWC	HAWC J2227+610 and Its Association with G106.3+2.7, a New Potential Galactic PeVatron	The Astrophysical Journal Letters, Volume 896, Issue 2, id.L29, 9 pp. (2020) Pub Date: June 2020 DOI: 10.3847/2041-8213/ab96cc	X
25	Artículo	K.S.Caballero-Mora , et. al. The Pierre Auger Collaboration	A 3-Year Sample of Almost 1,600 Elves Recorded Above South America by the Pierre Auger Cosmic-Ray Observatory	Earth and Space Science, Volume 7, Issue 4, article id. e00582 Pub Date: April 2020 DOI: 10.1029/2019EA000582	X
26	Artículo	K.S.Caballero-Mora , et. al. The Pierre Auger Collaboration	Cosmic-Ray Anisotropies in Right Ascension Measured by the Pierre Auger Observatory	The Astrophysical Journal, Volume 891, Issue 2, id.142, 10 pp. (2020) Pub Date: March 2020 DOI: 10.3847/1538-4357/ab7236	X

27	Artículo	K.S.Caballero-Mora, et. al. The Pierre Auger Collaboration	Limits on point-like sources of ultra-high-energy neutrinos with the Pierre Auger Observatory	Journal of Cosmology and Astroparticle Physics, Issue 11, article id. 004 (2019). Pub Date: November 2019 DOI: 10.1088/1475-7516/2019/11/004	X
28	Artículo	K.S.Caballero-Mora, et. al. The Pierre Auger Collaboration	Data-driven estimation of the invisible energy of cosmic ray showers with the Pierre Auger Observatory	Physical Review D, Volume 100, Issue 8, id.082003 Pub Date: October 2019 DOI: 10.1103/PhysRevD.100.082003	X
29	Artículo	K.S.Caballero-Mora, et. al. The Pierre Auger Collaboration	Probing the origin of ultra-high-energy cosmic rays with neutrinos in the EeV energy range using the Pierre Auger Observatory	Journal of Cosmology and Astroparticle Physics, Issue 10, article id. 022 (2019). Pub Date: October 2019 DOI: 10.1088/1475-7516/2019/10/022	
30	Artículo	K.S.Caballero-Mora, et. al. MATHUSLA Collaboration	Long-lived particles at the energy frontier: the MATHUSLA physics case	Reports on Progress in Physics, 2019 CERN-TH-2018-142	X
31	Artículo	K.S.Caballero-Mora, et. al. JEM-EUSO Collaboration	Ultra-violet imaging of the night-time earth by EUSO-Balloon towards space-based ultra-high energy cosmic ray observations	Astroparticle Physics Volume 111, September 2019, Pages 54-71 https://doi.org/10.1016/j.astropartphys.2018.10.008	X
32	Artículo	Eddaly Guerra-Velasco	MATHER measures for space-time periodic nonconvex Hamiltonians	Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana: Tercera Serie, ISSN-e 2296-4495, ISSN 1405-213X, Vol. 26, N°. 2, 2020, págs. 563-585	
33	Artículo	Daniel Lopez-Cortes O. Rodríguez-Quiroz, C.	Unambiguous refractive-index	Optics and Laser Technology, vol.	X

		E. Domínguez-Flores, D. Monzon-Hernandez, E. Narvaez, U. Minkovich, D. Lopez-Cortes	measurement in a wide dynamic-range using a hybrid fiber Fabry-Perot interferometer assisted by a fiber Bragg grating	128(106236), 2020.	
34	Artículo	Daniel Lopez-Cortes R. Martínez-Manuel, D. A. May-Arriola, J. Acevedo-Mijangos, R. Domínguez-Cruz, D. López-Cortés , M. Torres-Cisneros	Ultra-high sensitivity temperature sensor using a fiber loop mirror based on a water-filled asymmetric two-hole fiber	IEEE Sensors Journal, vol. 20(11), 2020.	X
35	Artículo	Daniel Lopez-Cortes C. E. Domínguez-Flores, D. Monzón-Hernández, V. P. Minkovich, J. A. Rayas, D. Lopez-Cortes	In-fiber Fabry-Perot interferometer strain sensor based on capillary fiber splicing	IEEE Sensors Journal, vol. 20 (3), 2020.	X

Anexo 8. Fotografías de los eventos académicos.

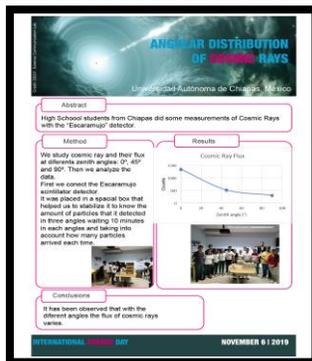
	<p>2a. Feria de Ciencias FCFM-UNACH 2019.</p>
---	---



Congreso Sur Sureste de Matemáticas 2019 (CSSM)



Noche de las Estrellas 2019



Día Internacional Cósmico 2019



Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia



Olimpiada Mexicana de Matemáticas en su fase estatal 2020.



Olimpiada Mexicana de Física en su fase estatal 2020.

ANEXO 9. Cuadro con los detalles sobre la Movilidad estudiantil-posgrado

Cantidad de alumnos	Alumno	Institución donde realizó movilidad	País destino	Fecha de inicio y término	Resultados obtenidos	Fuente de Financiamiento
1	Álvarez Hernández Marcelo	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	México	01 de junio al 30 de julio de 2019	Resultados Investigación para tesis de Maestría	Beca de Movilidad CONACYT
1	Castellanos Valdés Hernán	UNACH	México	09 de septiembre al 29 de noviembre de 2019	Resultados Investigación para tesis de Maestría	Ninguna
1	Escandón Espinosa Carlos Aníbal	UNACH	México	15 de octubre de 2019 al 15 de enero de 2020	Resultados Investigación para tesis de Maestría	Ninguna
1	López Bautista Carlos Alexander	UNACH	México	16 de octubre de 2019 al 16 de enero de 2020	Resultados Investigación para tesis de Maestría	Ninguna
1	Torres Coutiño Roberto Omar	UNICACH	México	20 de agosto al 20 de octubre de 2019	Resultados Investigación para tesis de Maestría	Ninguna
1	Valencia Esquipula Pedro Alfonso	Benemérita Universidad Autónoma de Chiapas	México	5 de agosto y 10 de diciembre de 2019. Enero-mayo de 2020	Resultados Investigación para tesis de Maestría	Beca de Movilidad CONACYT y beca de proyecto CONACYT
1	Omar Pérez Santibañez	Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Mayor de San Marcos	Lima, Perú	22 al 29 de junio del 2019	Participación como ponente con la plática "Teoremas de separación"	PFCE 2019
1	Pedro Alfonso Valencia Esquipula	Universidad de Costa Rica	San José, Costa Rica	23 al 27 de septiembre de 2019	Asistencia a cursos en la Quinta Escuela de Física Fundamental Centroamericana	PFCE 2019

2	Gabriela Solís López y Luis Eduardo Maza Cruz	Centro de Investigaciones en Matemáticas A.C. (CIMAT)	León Guanajuato	09 al 13 de diciembre de 2019	Asistencia a la 12th Americas Conference on Differential Equations and Nonlinear Analysis	PFCE 2019
1	Fidencio Pérez Hernández	Instituto de Física Manuel Sandoval Vallarta	San Luis Potosí, México	25 al 27 de noviembre	Participación en el 3er Taller Internacional sobre materia Out-of-Equilibrium	PFCE 2019
4	Raúl Antonio Henríquez Ortiz, Leonardi Hernández Sánchez, Marcelo Álvarez Hernández y Nayeli Marisol Jiménez Cruz	Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	Villahermosa, Tabasco	06 al 11 de octubre de 2019	Asistencia, participación y presentación de posters en el LXII Congreso Nacional de Física	PFCE 2019
4	Luis Eduardo Maza Cruz, Gabriela Solís López, Osmar Eliel López Pérez y Agustín Farrera Megchun	Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad Autónoma de Nuevo León	Nuevo León, Monterrey	21 al 25 de octubre de 2019	Asistencia, participación y presentación de posters en el 52 Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana	PFCE 2019

Anexo 10. Cuadro con los detalles del Intercambio estudiantil- posgrado. Como se mencionó durante el informe, no hubo intercambio estudiantil de posgrado, sin embargo se reportan aquí las estancias posdoctorales.

Nombre	Estatus del Investigador	País de origen	Fecha de inicio y término	Resultados obtenidos	Fuente de Financiamiento
Oscar Gustavo Morales Olivares	Posdoctoral	México	Septiembre de 2018-diciembre de 2020	Simulaciones de la fluencia y de los tanques de LAGO, una tesis de Lic., un proceeding, un reporte técnico, dos clases optativas, simulaciones de Escaramujo y chubascos para MATHUSLA.	CONACYT y fondos propios
Luis Martín Sandoval Magallanes	Posdoctoral	México	Marzo de 2019-marzo de 2020	Dos cursos, estudios sobre ondas sísmicas	PRODEP
Yuliana Mariem Espinosa Sánchez	Posdoctoral	México	Marzo de 2019-marzo de 2020	Diseño y fabricación de láser de fibra óptica	PRODEP
Jorge Alfonso Arvayo Zatarain	Posdoctoral	México	Agosto de 2019-julio de 2020 (Segundo año aprobado hasta 2021)	Estudio de patologías neurodegenerativas a través de simulación molecular, impartición de un taller sobre simulaciones.	CONACYT
David Alejandro Tamayo Ramírez	Visitante	México	Enero-junio de 2019	Artículo Thermodynamics of viscous dark energy, arXiv:2006.14153, 2020. Apoyo en olimpiadas de Física, Artículo avanzado Bayesian Analysis on Scalar ϵ -Field Dark Energy with curvature,	Fondos propios
Marco Antonio Bedolla Hernández	Visitante	México	Enero-junio de 2020	Apoyo en clases, seminarios especializados y cursos extraordinarios	MCTP
Humberto Martínez Huerta	Visitante	México	Mayo de 2019-abril 2020	Estudios de astropartículas en el experimento HAWC.	Fondos propios

Anexo 11. Actividades deportivas

Los resultados obtenidos del Torneo Inter áreas por cada categoría se anexan en la siguiente tabla.

Disciplina	Lugar obtenido
Voleibol varonil	2º lugar
Voleibol femenino	2º lugar
400 metros femenino	2º lugar
400 metros varonil	3er lugar
100 metros varonil	2º lugar
100 metros natación crol	2º y 3er lugar
100 metros natación mariposa	2º y 3er lugar
100 metros natación pecho	2º y 3er lugar
100 metros natación dorso	2º y 3er lugar
50 metros natación crol	2º y 3er lugar
50 metros natación mariposa	2º y 3er lugar
50 metros natación pecho	2º y 3er lugar
50 metros natación dorso	2º y 3er lugar



Inauguración del Torneo Inter áreas.



Selección femenil de voleibol



Selección varonil de futbol.



Selección de Atletismo



Selección de Natación

Anexo 12. Imágenes sobre las actividades culturales

Observación del tránsito de Mercurio



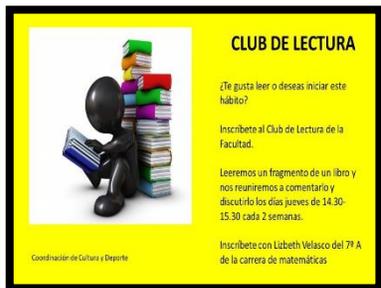
Semana Mundial del espacio 2019



Proyección semanal de películas "Cine de Hilbert"



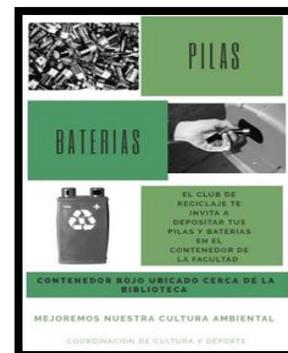
Club de Lectura



Club de reciclaje



Promoción del uso del contenedor de pilas



Recolección de Cartón



Concurso de fotografía "IMAGÍMATE"



Torneo de GO



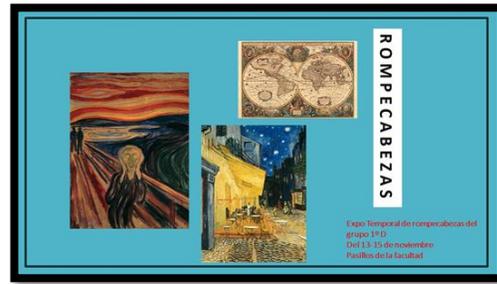
Exposición de pinturas "Barbarella"



Encuentro cultural colombiano



Exposición de rompecabezas



Festival musical de fin de curso



Taller de Danza Contemporánea

Taller de danza contemporánea
Coordinación de Cultura y Deporte

- Fecha: 20-24 de enero
- Lugar: Salón 2° D, Edificio A, Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas - UNACH
- Hora: 16-18
- Costo: Gratuito
- Dirigido a: Estudiantes, profesores y administrativos de la UNACH
- Género: Masculino y femenino
- Requisito: Traje ropa cómoda
- Impartido por: Estudiantes de la Licenciatura de danza de la UNACH

Festival de día de muertos

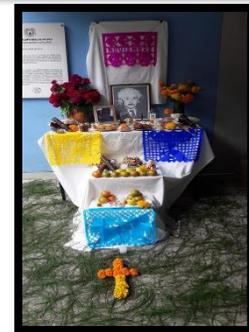
LA FACULTAD DE CIENCIAS EN FÍSICA Y MATEMÁTICAS TE INVITA A PARTICIPAR EN EL TRADICIONAL CONCURSO DE ALTARES DE DÍA DE MUERTOS
30 de octubre de 2019
13:00 horas

Bases:

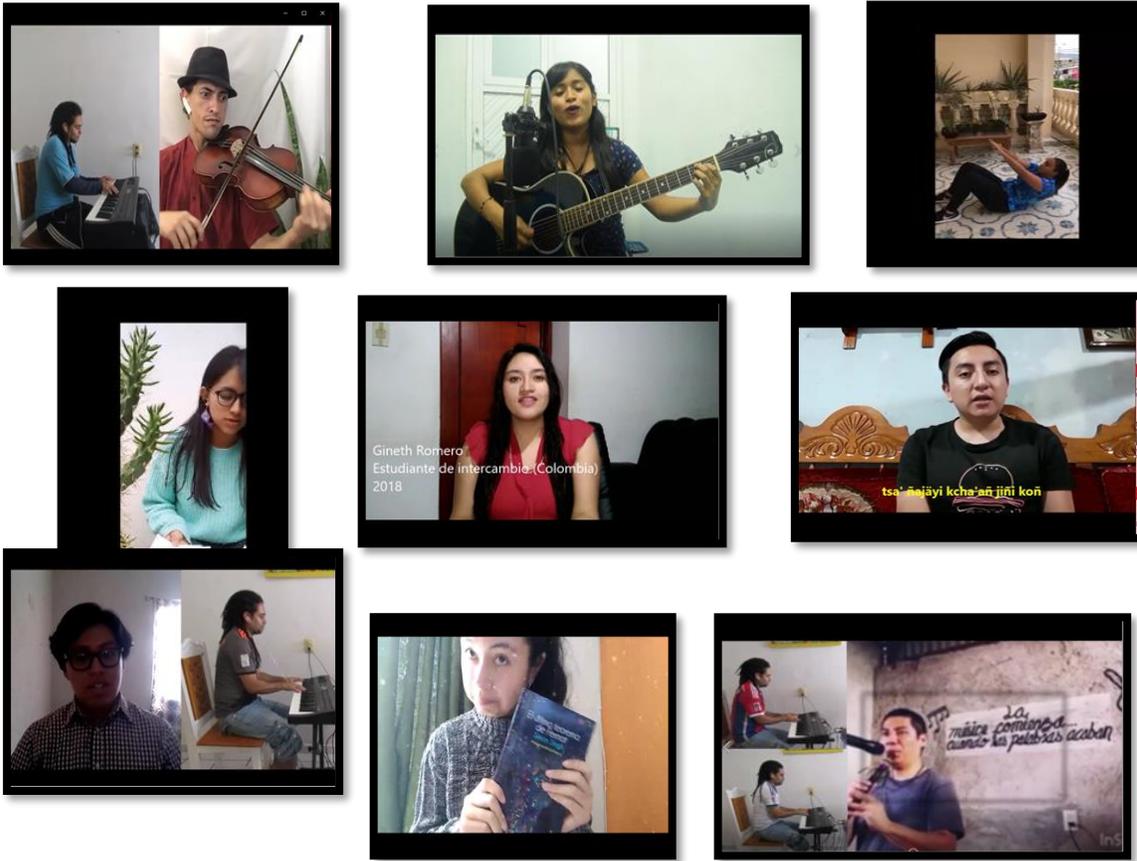
- Participará un equipo por carrera de la Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas
- Podrán participar docentes y personal administrativo de la Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas de forma demostrativa
- El equipo participante deberá hacer una investigación básica de los elementos que debe contener un altar de muertos tradicionales
- Los altares deberán contener los elementos tradicionales que lo componen y contar con la fotografía de la persona a la cual se le ha dedicado el altar, en memoria de personas de relevancia de la propia comunidad estudiantil, o bien a personajes científicos, artísticos, etcétera
- Los participantes deberán realizar el montaje de los altares a partir de las 8:00 horas del día miércoles 30 de octubre de 2019 y hasta las 13:00 horas del mismo día, en áreas que correspondan a la Facultad, sin ocupar pasillos para no estorbar el paso.
- El jurado calificador, será designado por la Dirección y sus decisiones serán inapelables (los resultados del jurado se darán a conocer el día del evento).
- Se premiará al primer lugar.
- Toda situación no prevista en la presente convocatoria será resuelta por el Comité Organizador del Concurso.

CRITERIOS DE PUNTUACIÓN

- Calidad, contenido de la explicación y manejo del tiempo que deberá ser de 2 minutos ante el jurado calificador sobre elementos y conformación del altar.
- Apego a la tradición Mexicana de Altares de Día de Muertos.
- Creatividad en la selección y uso de los materiales.
- Calidad final del altar, de sus materiales y acabados.



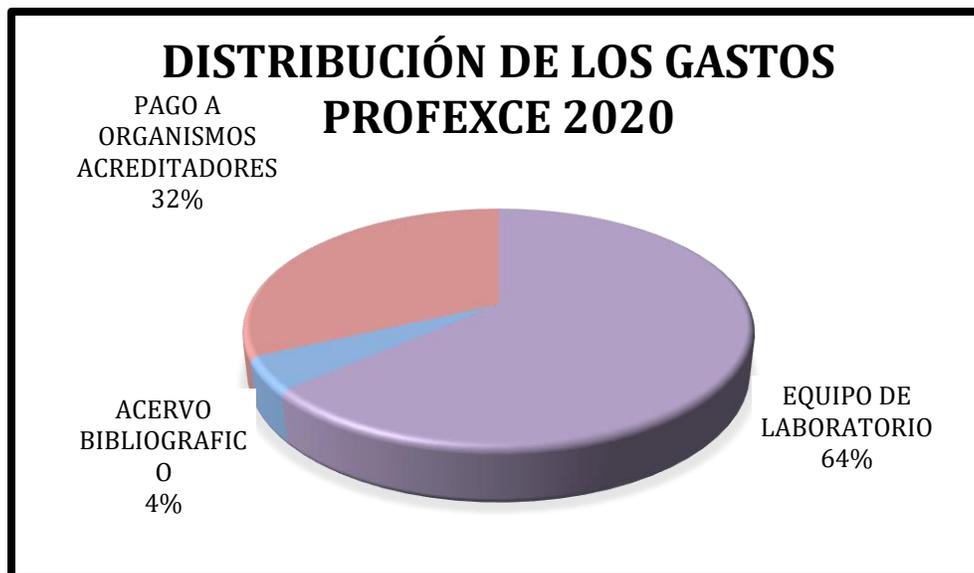
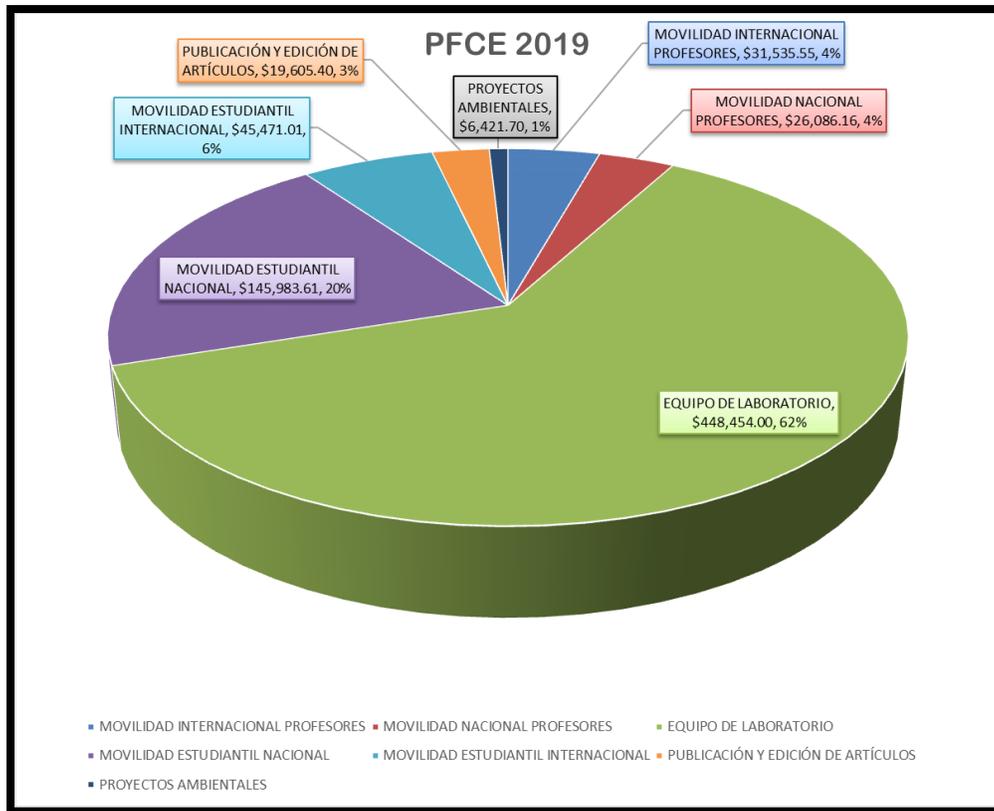
Cultura a distancia durante la Contingencia por Covid-19



Anexo 13. Carteles de la Unidad de Vinculación Docente



Anexo 14. Gráfica con los diferentes rubros en los que se gastó el dinero de PFCE 2019.





PRIMER
INFORME DE ACTIVIDADES
JUNIO, 2019 - MAYO, 2020

Dra. Karen Salomé Caballero Mora