

Informe 2020

Dr. Félix Recillas Targa
Instituto de Fisiología Celular, UNAM



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INFORME DE LABORES

2020

DR. FELIX RECILLAS TARGA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. Enrique Graue Wiechers

Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas

Secretario General

Dr. Luis Álvarez Icaza Longoria

Secretario Administrativo

Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa

Secretario de Desarrollo Institucional

Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo

Secretario de Prevención Atención y Seguridad Universitaria

Dr. William Henry Lee Alardín

Coordinador de la Investigación Científica

Dr. Alfredo Sánchez Castañeda

Abogado General

INSTITUTO DE FISIOLÓGÍA CELULAR

Dr. Félix Recillas Targa
Director

Dra. María de Lourdes Massieu Trigo
Secretaria Académica

L.A.E. María del Pilar Martínez Martínez
Secretaria Administrativa

Dr. Jorge Ramírez Salcedo
Secretario Técnico

Dra. María Soledad Funes Argüello
Coordinadora de Enseñanza

Dr. Luis Vaca Domínguez
Secretario de Vinculación y Gestión

JEFES DE DEPARTAMENTO

- ***División de Investigación Básica***

Dr. Alfredo Torres Larios
Bioquímica y Biología Estructural

Dr. Roberto Coria Ortega
Genética Molecular

Dra. Marina Macías Silva
Biología Celular y del Desarrollo

- ***División de Neurociencias***

Dr. Federico Bermúdez Rattoni
Neurociencia Cognitiva

Dra. Diana Escalante Alcalde
Neurodesarrollo y Fisiología

Dr. Julio Morán Andrade
Neuropatología Molecular

CONSEJO INTERNO

Presidente

Dr. Félix Recillas Targa

Secretaria

Dra. María de Lourdes Massieu Trigo

Consejeros

Dr. Alfredo Torres Larios

Dr. Roberto Coria Ortega

Dra. Marina Macías Silva

Dr. Federico Bermúdez Rattoni

Dra. Diana Escalante Alcalde

Dr. Julio Morán Andrade

Dra. María Soledad Funes Argüello

Dra. Tamara Luti Rosenbaum Emir

Dr. Wilhelm Hansberg Torres

Dra. Bertha González Pedrajo

Odont. Javier Gallegos Infante

- *Representante ante el Consejo Técnico de la Investigación Científica*
Dra. Bertha González Pedrajo
- *Representantes ante el Consejo Universitario*
Dra. Ana María López Colomé
Dr. Diego González Halphen
- *Representantes ante el Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas Químicas y de la Salud (CAABQyS)*
Dra. Xóchitl Pérez Martínez
Dr. Fernando López Casillas
- *Colegio del Personal Académico del Instituto de Fisiología Celular*
Dra. Susana Castro Obregón/Dra. Xóchitl Pérez Martínez
Presidente

Dra. Ruth Rincón Heredia/Dr. Daniel Osorio Gómez

Secretaria

Q.F.B. Beatriz Aguirre López/Dra. Itzel Escobedo Ávila

Vocal

COMISIÓN DICTAMINADORA

Dra. Adela Rodríguez Romero
Instituto de Química, UNAM

Dr. Lorenzo Patrick Segovia Forcella
Instituto de Biotecnología, UNAM

Dr. Enrique Merino Pérez
Instituto de Biotecnología, UNAM

Dra. María Elena Teresa Medina-Mora Icaza
Facultad de Medicina, UNAM

Dr. José Víctor Segovia Vila
CINVESTAV, IPN

Dr. Hugo Merchant Nancy
Instituto de Neurobiología, UNAM

COMISIÓN DEL PRIDE

Dra. María Eugenia Gonsebatt Bonaparte
Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM

Dr. Miguel Tapia Rodríguez
Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM

Dr. David René Romero Camarena
Centro de Ciencias Genómicas, UNAM

Dra. Martha Lilia Escobar Rodríguez
Facultad de Psicología, UNAM

Dr. José Bargas Díaz
Instituto de Fisiología Celular, UNAM

CONSEJO ASESOR

Dr. Carlos Belmonte

Universidad Miguel Hernández-CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), Alicante, España.

Dr. Gabriel Guarneros Peña

Departamento de Genética y Biología Molecular, CINVESTAV, IPN, México.

Dr. Luis Herrera Estrella

Unidad de Biotecnología e Ingeniería Genética, CINVESTAV, IPN Unidad Irapuato, Irapuato, Guanajuato, México.

Dra. Susana López Charretón

Instituto de Biotecnología, UNAM, Cuernavaca, Morelos, México.

Dr. Joan Massagué

Cell Biology Program and Howard Hughes Medical Institute, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, NY, USA.

Dra. Estela Sánchez

División de Estudios de Posgrado, Facultad de Química, UNAM. Ciudad Universitaria, México.

Dr. José Sarukhán

Instituto de Ecología, UNAM, Ciudad Universitaria, México.

COMISIONES DE LAS UNIDADES DE APOYO

CÓMPUTO:

Dr. Luis Lemus Sandoval
M.I. Manuel T. Figueroa
Dr. Marcelino Arciniega
Dra. Xóchitl Pérez M.
Biól. Gerardo Coello C.
Secretario Ejecutivo:
Dr. Diego González H

BIBLIOTECA:

Dra. Rosa Navarro
Dr. Julián Valdés
Odont. Javier Gallegos
Mtra. Sandra Moncada
Secretario Ejecutivo:
Dr. Raúl Aguilar

HISTOLOGÍA:

Biól. Teresa Montiel
Dra. Rocío Salceda S.
Dra. Leticia Ramírez L.
Secretario Ejecutivo:
Dr. Julio Morán

IMAGENOLOGÍA:

Dr. Luis Vaca D.
Dra. Yazmín Ramiro C.
Dra. Ruth Rincón H.
Dr. Miguel Tapia (externo, IIBiomédicas)
Secretaria Ejecutiva:
Dra. Diana Escalante

CICUAL (BIOTERIO):

Dra. Paula Licona
MVZ. Claudia Rivera
Dr. Fatuel Tecuapetla
Dra. Rocio Alcántara
Secretaria Ejecutiva:
Dra. Diana Escalante

TALLER DE MANTENIMIENTO:

M. I. Bruno Méndez
Dr. Jesús Alvarez
Dr. Fernando Suaste
Secretario Ejecutivo:
Dr. Jorge Ramírez

BIOLOGÍA MOLECULAR:

Dra. Mayra Furlan
Biól. Gustavo Sánchez
Dra. Laura Ongay
Dr. Luis Bernardo Tovar
Secretaria Ejecutiva:
Dra. Susana Castro

DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN

Dra. Soledad Funes
M. en C. Blanca Delgado
Dra. Cecilia Rosen
Dra. Gabriela Loyden
Mtro. Felipe Zenil Ongay
Secretaria Ejecutiva:
Dra. Herminia Pasantes

EDUCACIÓN CONTÍNUA

Dr. Ricardo Tapia
Dr. Luis Vaca
Dra. Laura Ongay
MVZ. Claudia Rivera
Dra. Lourdes Massieu
Secretaria Ejecutiva:
Dra. Cecilia Rosen

SUBCOMISIÓN CON PERSPECTIVA DE GÉNERO

Dra. Mayra Furlan Magaril
Biól. Georgina Guerrero Avendaño
Dra. Beatríz Aguilar Maldonado
Lic. Francisco Pérez Eugenio
Dr. Francisco Sotres Bayón
María Celeste Sánchez Sugía
Brenda Vianey García Hernández
Ameyalli Gómez Illescas

COMISIÓN DE ÉTICA CIENTÍFICA Y BIOÉTICA:

Dr. Ricardo Tapia
Dra. Tamara Rosenbaum
Dra. Soledad Funes
MVZ. Claudia Rivera
Dr. Samuel Ponce de León

COMISIÓN DE BIOSEGURIDAD:

Dra. Bertha González Pedrajo
Dr. Fatuel Tecuapetla Aguilar
Dra. Diana Escalante Alcalde
Dr. Julio Morán Andrade
Dr. Rolando Hernández
Dr. Jorge Ramírez
MVZ. Claudia Rivera

COMISIÓN LOCAL DE SEGURIDAD:

Coordinador General:	Dr. Félix Recillas Targa
Secretaria:	L.A.E. Pilar Martínez Martínez
Cuerpo Técnico:	Dr. Jorge Ramírez Salcedo
Invitados:	Dra. Diana Escalante Alcalde
	Ing. Armando Canto Canto
	Ing. Aurey Galván Lobato

COMISIÓN DE MICROARREGLOS

Dr. Félix Recillas
Dra. Alicia González
Dr. Luis Tovar y Romo
Dr. Leonardo Peraza
Dr. Gabriel del Río
Responsable:
Dr. Jorge Ramírez

COMISIÓN DE BIOINFORMÁTICA Y MANEJO DE LA INFORMACIÓN

Dr. Félix Recillas
Dra. Mayra Furlan Magaril
Dr. Julián Valdés
Dr. Román Rossi
Dr. Marcelino Arciniega
Dr. Gabriel del Río
Responsable:
Dr. César Poot Hernández

COMISIÓN DE EDICIÓN GENÉTICA Y CRIOPRESERVACIÓN

Dr. Félix Recillas
Dra. Diana Escalante
Dra. Caudia Rivera
Dra. Ariadna Aparicio (Técnica Académica adscrita a la Unidad)
Responsable:
Dra. Paula Licona

COMISIÓN ACADÉMICA DEL LABORATORIO NACIONAL DE CANALOPATÍAS (LaNCa)

Dra. Adela Rodríguez (Instituto de Química)

Dra. Isabel Gracia (UNIPREC, Facultad de Química)

Dr. Lorenzo Segovia (Instituto de Biotecnología)

Dr. Mathieu Hautefeuille (Facultad de Ciencias)

Dr. Arturo Hernández (Responsable del LaNCa, Instituto de Fisiología Celular)

Responsable:

Dra. Tamara Rosenbaum

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	9
PERSONAL ACADÉMICO	12
Organización Académica del Instituto.....	18
Departamento de Biología Celular y del Desarrollo.....	18
Departamento de Bioquímica y Biología Estructural	20
Departamento de Genética Molecular	21
Departamento de Neurociencia Cognitiva.....	23
Departamento de Neurodesarrollo y Fisiología	25
Departamento de Neuropatología Molecular	26
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	27
ACTIVIDADES ACADÉMICO ADMINISTRATIVAS	40
PROGRAMAS DE SUPERACIÓN ACADÉMICA	57
Programas de Superación Académica en la UNAM.....	57
Programas de Superación Académica Fuera de la UNAM.....	61
Estancia Sábatica.....	67
INVESTIGADORES VISITANTES.....	68
COMISIÓN DICTAMINADORA Y ASUNTOS ACADÉMICO-ADMINISTRATIVOS	69
BECARIOS POSDOCTORALES.....	72
PERSONAL ADMINISTRATIVO	74
FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	79
Estudiantes	79
Académicos del IFC impartiendo cursos en la Licenciatura en Neurociencias.....	82
Licenciatura en Investigación Biomédica Básica. Informe 2019 y 2020.....	83
Graduados.....	86

DOCENCIA	87
Cursos Impartidos	87
REVISIÓN DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE DOCTORADO	88
PRODUCCIÓN ACADÉMICA.....	89
Artículos Publicados en Revistas Internacionales	94
Artículos de Divulgación	109
Capítulos en Libros	109
Capítulos en Libros Nacionales	111
Capítulos en Prensa	111
Libros Publicados y Reimpresiones	111
Revistas Nacionales	111
Artículos en Memorias	112
Memoria de Congreso en Prensa.....	112
Patente Nacional Otorgada.....	113
Patente Nacional en Trámite	113
Patente Internacional en Trámite	113
Convenios con otras Instituciones.....	114
Apoyo a Eventos Académicos Externos.....	119
PONENCIAS	120
EVENTOS ACADÉMICOS INSTITUCIONALES	122
Seminarios Institucionales	122
Seminarios Extraordinarios.....	127
Feria de Carteles Anual del IFC.....	132
ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN.....	136
Participaciones en Programas de Radio o Televisión	138
Participaciones en Medios Impresos.....	139

Otras actividades de Difusión o Divulgación	140
PREMIOS Y DISTINCIONES.....	143
FUENTES DE FINANCIAMIENTO	144
Proyectos Financiados por DGAPA.....	144
Proyectos Financiados por CONACyT	150
Proyectos Financiados por Otras Empresas de Gobierno Federal y Local	154
Proyectos Financiados por Organismos y Empresas Nacionales	154
Proyectos Financiados por Organismos y Empresas Internacionales	154
CONVENIOS E INTERCAMBIOS.....	156
Convenios Suscritos por Personal del IFC	156
UNIDADES DE SERVICIO	158
Unidad de Biología Molecular	158
Unidad de Cómputo.....	160
Unidad de Imagenología.....	162
Laboratorio Nacional De Canalopatías.....	163
Coordinación de Difusión Y Divulgación.....	165
Biblioteca “Armando Gómez Puyou”	167
Bioterio.....	168
Taller de Mantenimiento	169
Unidad de Histología	171
Unidad de Servicio de Microarreglos de ADN de la UNAM.....	172
Laboratorio de investigación y desarrollo de Aplicaciones interactivas para la Neuro-Rehabilitación (LANR).....	174
Unidad de Bioinformática y Manejo de la Información (UBMI)	176
Unidad de Edición Genética y Criopreservación.....	178
Unidad Reproductora de Ratopines.....	179

SUBCOMISIÓN CON PERSPECTIVA DE GÉNERO	181
CONSTRUCCIÓN, REMODELACIÓN,AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN DE ESPACIOS Y PROYECTOS ESPECÍFICOS.....	188
Construcción, Remodelaciones, Ampliación, Adecuación de Espacios y Proyectos Específicos	198
Trabajos en el nuevo Vivarium	201
Trabajos en la biblioteca “Antonio Peña Díaz”	205
Rehabilitación de fachadas del Edificio de la División de Neurociencias	206
ACTIVIDADES SOBRE SUSTENTABILIDAD.....	207
ACTIVIDADES- PERIODO PANDEMIA POR EL SARS-CoV-2.....	212
Pruebas de Detección de SARS-CoV-2 en muestras de saliva.....	212
Coronacursos 2021.....	222
Informe por periodo de contingencia. 23 de marzo 2020 al 14 de mayo 2021	225
Créditos imágenes de la portada del Informe 2020	275

PRESENTACIÓN

Como lo marca la Legislación Universitaria presento ante las autoridades, a las y los miembros de nuestro Instituto y a la Comunidad Universitaria el Informe de Labores del Instituto de Fisiología Celular correspondiente al año 2020 y en esta ocasión se resumen datos del 2017 al 2021.

En el 2020, y en particular a partir de marzo del 2020 la pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2 nos obligó a entrar a un periodo prolongado de contingencia sanitaria, suspendiendo una gran parte de las actividades académicas dentro de la Universidad. Sin embargo, en el Instituto de Fisiología Celular mantuvimos nuestro compromiso con la labor docente de alta calidad impulsando un enfoque moderno de la ciencia y de los temas de investigación que se cultivan en nuestra entidad. Particular atención fue puesta en la transmisión del conocimiento por parte de jóvenes investigadores, apoyándonos en la experiencia de las y los investigadores consagrados, todos ellos líderes en su campo de investigación, en la impartición de cursos de licenciatura y posgrado. Todo esto fue realizado a distancia, con el apoyo de las nuevas tecnologías de la comunicación, una nueva red de cómputo y la contribución invaluable de nuestra Unidad de Cómputo.

Los estudiantes son una parte fundamental en las actividades académicas y de investigación en el Instituto. Son colaboradores de los diversos proyectos de investigación que se desarrollan. Durante 2020, el IFC recibió un total de 538 estudiantes de los cuales 127 estudiantes son de Maestría en Ciencias Bioquímicas, 106 alumnos se encuentran inscritos a la Licenciatura en Neurociencias, 81 estudiantes de Doctorado en Ciencias Bioquímicas, 73 alumnos son de Doctorado en Ciencias Biomédicas, 53 alumnos realizaron su estancia de investigación en alguno de nuestros laboratorios, 47 tesistas de Licenciatura, 17 estudiantes son de Taller, 15 estudiantes de LIBB estuvieron de rotación en laboratorios, 8 estudiantes de Doctorado en Ciencias Biológicas, 4 estudiantes de Maestría en Ciencias Biológicas, 4 y 3 estudiantes de otro programa de Maestría y Doctorado, respectivamente.

En el ámbito de la investigación científica publicamos 125 artículos en revistas indizadas lo que representa 2.05 artículos por grupo de investigación, con un índice de impacto promedio de 4.34. En el 2020 el 75% de nuestras publicaciones se encuentran en el Cuartil 1 (Q1), 22% en el Cuartil 2 (Q2) lo cual implica que el 97% de nuestras publicaciones se encuentran en los cuartiles Q1+Q2. Por otra parte, en el mismo periodo se publicaron 12 capítulos (8 en prensa), 8 artículos de divulgación, 2 libros más uno en prensa y 7 artículos en revistas nacionales. Fue otorgada 1 patente Nacional y 3 se encuentran en trámite y una patente Internacional se encuentra en trámite. El análisis de nuestra productividad muestra que en este año publicamos 8 artículos más en comparación con el 2019, sin embargo, el factor de impacto promedio pasó 5.02 en el 2019 a 4.34 en el 2020. Considero que la disminución en el índice de impacto refleja el momento de cambio generacional que vive nuestro Instituto, sin que esta disminución sea en detrimento de la calidad de nuestras investigaciones.

Como una consecuencia de nuestro compromiso por realizar investigaciones del más alto nivel, los miembros de nuestra comunidad recibieron diversos premios y reconocimientos. Se destacan la medalla *Sor Juana Inés de la Cruz* otorgada a la Dra. Rosa Navarro González, El Premio Alzheimer, otorgado por la Fundación Moisés Itzkowich-FUNAM fue otorgado a la estudiante de Maestra Lucía Landa Navarro cuyo tutor es el Investigador Emérito Dr. Federico Bermúdez Rattoni Federico, la Investigadora Emérita Dra. Victoria Chagoya de Sánchez fue reconocida con la Medalla al Mérito “Juana Catalina Romero Egaña” otorgada por el Congreso del Estado de Oaxaca, Oaxaca de Juárez y la Dra. Marcia Hiriart Urdanivia fue designada miembro de la Junta de Gobierno de nuestra casa de estudios.

En este año se mantuvo la distribución por género del personal del Instituto. De este análisis se desprenden datos interesantes que muestran que en la población académica del Instituto 40% de los investigadores son mujeres y 60% hombres. En cuanto a los Técnicos Académicos la relación es de 2 a 1 en favor de las mujeres. Cabe resaltar que la relación en Investigadores Titular A y B entre mujeres y hombres es prácticamente de 1:1, mientras que el 70% de los Investigadores Titulares C son hombres, mostrando una tendencia histórica. Sin embargo, en las nuevas generaciones la equidad de género se va claramente asentando en nuestro Instituto. En cuanto al personal de base y de confianza, el Instituto está compuesto mayoritariamente por mujeres y la relación es 1:1 en cuanto al personal administrativo. A todo lo anterior se suma un esfuerzo por realizar actividades coordinadas a través del trabajo comprometido de la Comisión Interna de Igualdad de Género.

Un hecho que deseo destacar es la creación y puesta en funcionamiento de tres nuevas Unidades de Servicio en nuestro Instituto. Por un lado, se construyó y equipó la Unidad de Edición Genética (CRISPR-Cas) y Criopreservación. Por otra parte, se equipó el edificio anexo para albergar a la Unidad de Bioinformática y Manejo de la Información. Además, un hecho crucial para el funcionamiento de nuestro Instituto fue la puesta en marcha de la nueva Red de Cómputo. En el 2019 el edificio anexo entró en funcionamiento albergando al Laboratorio Nacional de Canalopatías, y además, en el 2020, se construyeron dos aulas equipadas con 15 computadoras y la Unidad para albergar a los ratopines, un modelo único en México para estudios de envejecimiento. Finalmente, el Instituto y sus investigadores obtuvieron un apoyo para Infraestructura por parte de la Rectoría de la UNAM y el CONACyT por más de 30 millones de pesos para el Fortalecimiento de las Unidades de Bioterio y de Edición Genética y Criopreservación, así como equipo para estudios de célula única. Además de una serie de adecuaciones y mantenimiento de la infraestructura del Instituto.

Sin duda, todas nuestras actividades y crecimiento a pesar de las circunstancias fue posible gracias al apoyo brindado por parte del Rector, el Dr. Enrique Graue Wiechers, el Coordinador de la Investigación Científica, el Dr. William Lee Alardín y a los Secretarios Administrativos de la UNAM, el Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez y el Dr. Luis Álvarez Icaza Longoria.

Finamente, deseo expresar mis condolencias a las familias, colegas y amigos por la pérdida de un ser querido a causa de la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2, en particular deseo recordar a la estudiante de posgrado Zaira Cruz Ramos, el investigador Dr. Heliodoro Celis Sandoval y el trabajador Luis Martínez Hernández, descansen en paz.

Solo me queda reiterar mi agradecimiento a las autoridades por su apoyo constante, consejos y atenciones hacia nuestro Instituto, a la comunidad estudiantil y a las y los miembros del Instituto de Fisiología Celular de la UNAM. Deseo agradecer de manera particular a todas y todos los trabajadores de base, administrativos y de confianza y personal académico que semana a semana trabajaron con un gran compromiso por la institución durante el periodo de contingencia sanitaria. El Instituto y la Universidad les agradece de manera sincera.

Dr. Félix Recillas Targa
Director

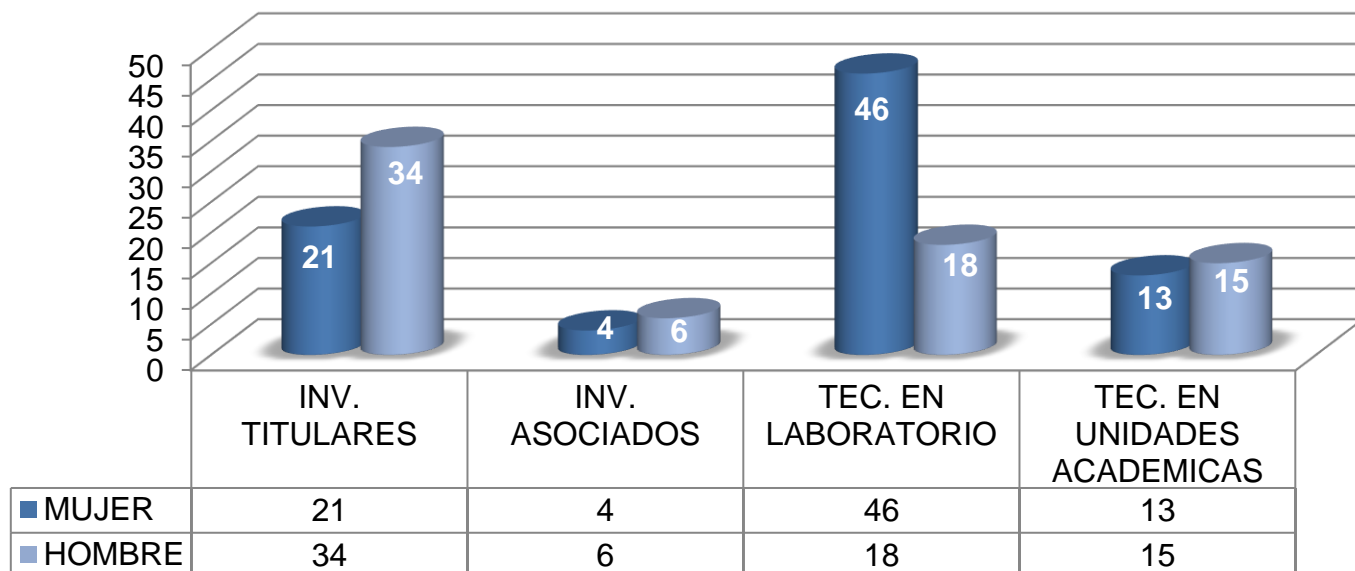
PERSONAL ACADÉMICO

En el 2020 la plantilla académica del Instituto de Fisiología Celular cuenta con 157 miembros, 65 son Investigadores, 92 son Técnicos Académicos y uno es Catedrático CONACyT. Del total de Investigadores, 58 son Jefes de Grupo y 7 son Investigadores Asociados. Los Técnicos Académicos adscritos a algún laboratorio son 64 y 28 se encuentran en las Unidades de Servicio del Instituto, cuatro de ellos están contratados por honorarios.

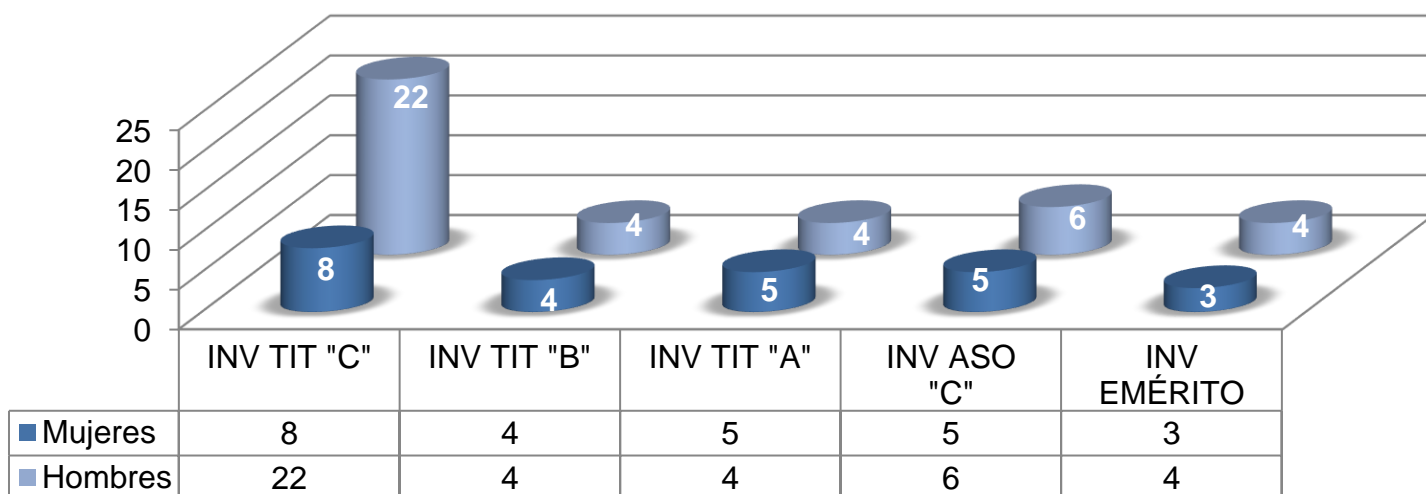


La distribución por género entre el Personal Académico se muestra en la siguiente gráfica.

Distribución del Personal Académico por Género

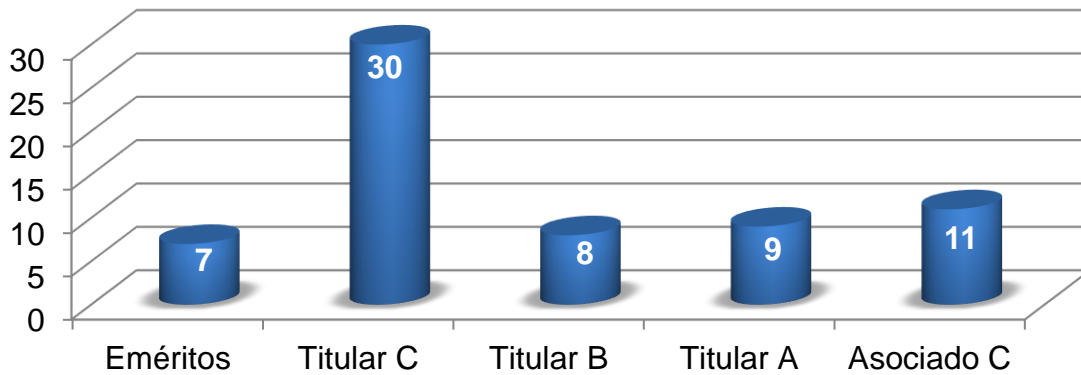


Distribución de Investigadores por Género



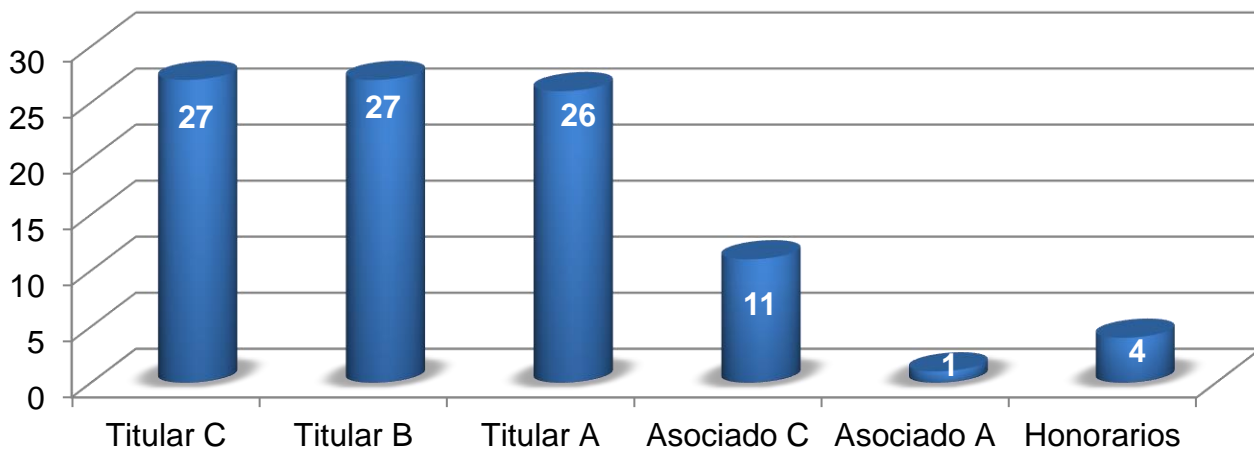
En 2020, el IFC cuenta con 7 Investigadores Eméritos, el nombramiento con mayor número de integrantes fue Titular C con 30 miembros que representan el 46% del total, 8 investigadores son Titular B, 9 tienen el nombramiento Titular A y 11 Asociado C.

Nombramientos Investigadores



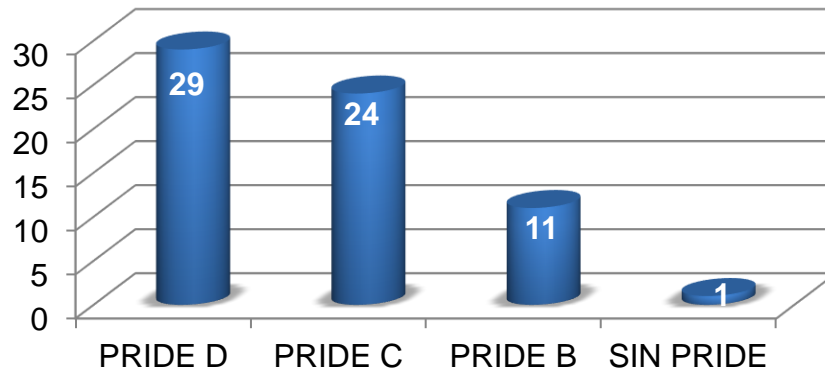
En el mismo periodo, 27 Técnicos Académicos tuvieron nombramiento de Titular C y Titular B, 26 son Titular A, 11 Asociado C, 1 tiene el nombramiento de Asociado A y 4 tienen un contrato por honorarios.

Nombramientos Técnicos Académicos



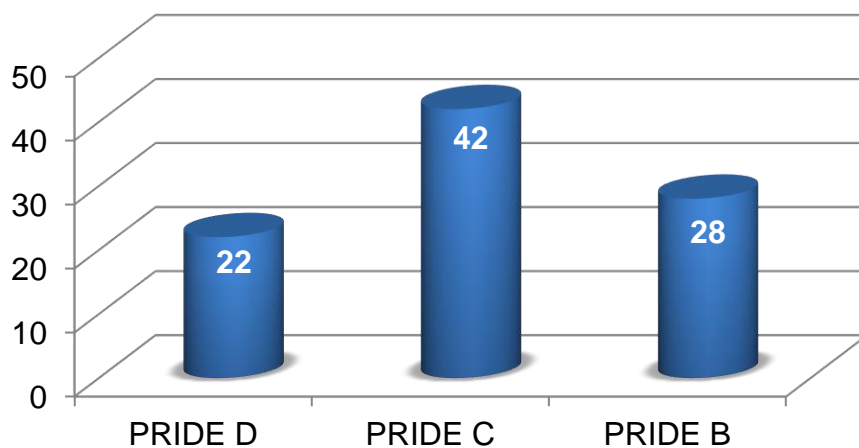
En lo que respecta al programa de Primas al Desempeño del Personal Académico (PRIDE) en el caso de los investigadores predomina el Nivel D, ya que 29 de ellos tienen el nivel, le siguen 24 investigadores en el Nivel C, 11 tienen el nivel B del PRIDE o equivalente y solo un investigador perdió dicho estímulo.

Nivel PRIDE de Investigadores



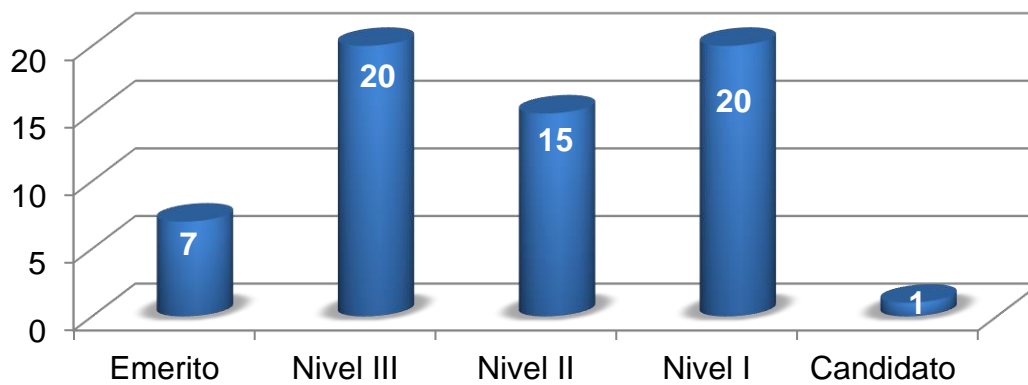
En el caso de los Técnicos Académicos, 42 tiene Nivel C del PRIDE, 28 tiene Nivel B o equivalente y 22 Técnicos Académicos han logrado el Nivel D.

Nivel PRIDE de Técnicos Académicos



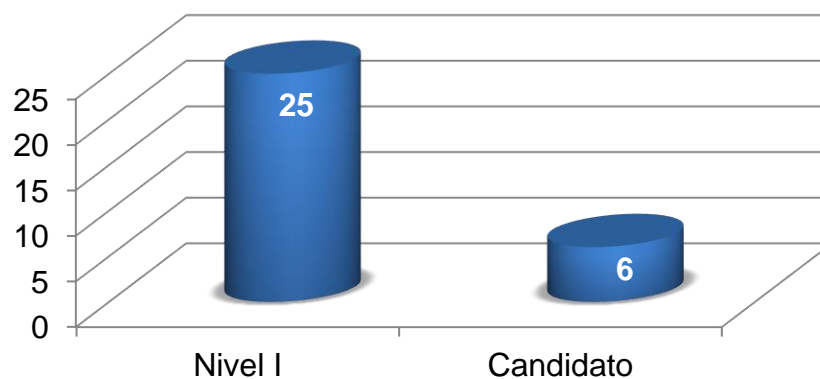
En el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), 7 Investigadores han sido reconocidos con el máximo nivel, es decir, como Eméritos, 20 Investigadores poseen el nivel III, 15 tienen el nivel II, el nivel I lo obtuvieron 20 Investigadores y 1 es Candidato.

Nivel en el SNI Investigadores



Son 25 Técnicos Académicos que se encuentran en el nivel I del SNI y 6 son candidatos.

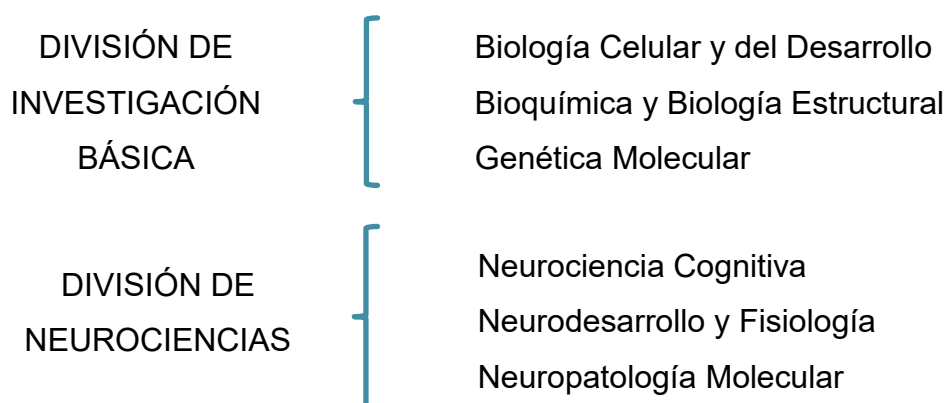
Nivel SNI Técnicos Académicos



Personal Académico		
	Investigadores	Técnicos Académicos
Total	65	92
Jefes de grupo	58	
Asociados a un laboratorio	7	
Nombramiento		
• Eméritos	7	
• Titular C	30	27
• Titular B	8	27
• Titular A	9	26
• Asociado C	11	11
• Asociado A		1
• Contrato por honorarios		4
• Catedrático CONACyT		1
Nivel de PRIDE		
• Nivel D	29	22
• Nivel C	24	42
• Nivel B	11	28
• Sin PRIDE	1	0
Nivel de SNI		
• Emérito	7	
• Nivel III	20	
• Nivel II	15	
• Nivel I	20	25
• Candidato	1	6
Grado académico		
• Doctorado	65	37
• Maestría		17
• Licenciatura		38

Organización Académica del Instituto

El Instituto de Fisiología Celular esta organizado en dos divisiones: Investigación Básica y Neurociencias, cada una de las divisiones tiene tres departamentos:



Departamento de Biología Celular y del Desarrollo

Aguirre Linares Jesús, Dr.

Sánchez González Alma Olivia, Biól.

Investigador Titular C. PRIDE C. SNI nivel II.

Técnico Académico Titular B. PRIDE C.

Chagoya de Sánchez Victoria, Dra.

Chávez Jiménez Enrique, Dr.

Velasco Loyden Gabriela, Dra.

Investigadora Emérita. PRIDE D. Emérito del SNI.

Técnico Académico Titular A. PRIDE B

Técnico Académico Titular B. PRIDE B.

García Sáinz Jesús Adolfo, Dr.

Alcántara Hernández Rocío, Dra.

Romero Ávila María Teresa, Dra.

Investigador Emérito. PRIDE D. Emérito del SNI.

Técnico Académico Titular C. PRIDE C. SNI nivel I.

Técnico Académico Titular C. PRIDE D. SNI nivel I.

Hansberg Torres Wilhelm, Dr.

Peña Segura Claudia, Biól.

Investigador Titular C. PRIDE D. SNI nivel II.

Técnico Académico Titular A. PRIDE C.

Hernández Muñoz Rolando, Dr.

Contreras Zentella Martha Lucinda, Dra.
Sánchez Sevilla María de Lourdes, M. en C.

Investigador Titular C. PRIDE D. SNI nivel III.

Técnico Académico Titular C. PRIDE D. SNI nivel I.
Técnico Académico Titular B. PRIDE C.

Licona Limón Paula, Dra.

Ramos Balderas José Luis, Biól.

Investigador Titular A. PRIDE C. SNI nivel I.

Técnico Académico Titular A. PRIDE C.

López Casillas Fernando, Dr.

Mendoza Rodríguez Valentín, Med. Cir.

Investigador Titular C. PRIDE C. SNI nivel II.

Técnico Académico Titular A. PRIDE C.

Macías Silva Marina, Dra.

Sosa Garrocho Marcela, Biól.

Investigador Titular C. PRIDE D. SNI nivel III.

Técnico Académico Titular C. PRIDE C.

Navarro González Rosa Estela, Dra.

Salinas Velázquez Laura Silvia, M. en C.

Investigador Titular B. PRIDE D. SNI nivel I.

Técnico Académico Titular A. PRIDE C.

Vaca Domínguez Luis Alfonso, Dr.

Sampieri García Alicia, Dra.

Investigador Titular C. PRIDE D. SNI nivel III.

Técnico Académico Titular C. PRIDE D. SNI nivel I.

Valdés Rodríguez Víctor Julián, Dr.

Cano Domínguez Nallely, Dra.

Investigador Titular A. PRIDE B. SNI nivel I.

Técnico Académico Titular A. PRIDE B. Candidato SNI.

Departamento de Bioquímica y Biología Estructural

Arciniega Castro Marcelino, Dr.

Investigador Asociado C. PRIDE B. SNI nivel I.

Del Río Guerra Gabriel, Dr.

Investigador Titular B. PRIDE C. SNI nivel II.

Lara Ortiz María Teresa, Dra.

Técnico Académico Titular A. PRIDE C. Candidato SNI.

González Manjarrez María Alicia, Dra.

Investigador Titular C. PRIDE C. SNI nivel III.

Aguirre López Beatriz, Q.F.B.

Técnico Académico Titular B. PRIDE C.

Mas Oliva Jaime, Dr.

Investigador Titular C. PRIDE D. SNI nivel III.

Delgado Coello Blanca Alicia, M. en C.

Técnico Académico Titular C. PRIDE C.

Molinari Soriano José Luis, Dr.

Investigador Titular C. PRIDE C. SNI nivel II.

Copitin Niconova Natalia Ivanovna, M. en C.

Técnico Académico Titular B. PRIDE C.

Peraza Reyes Leonardo, Dr.

Investigador Asociado C. PRIDE B. SNI nivel I.

Suaste Olmos Fernando, Dr.

Técnico Académico Titular B. PRIDE B.

Pérez Montfort Ruy Enrique, Dr.

Investigador Titular C. PRIDE D. SNI nivel III.

Cabrera González E. Nallely, Biól.

Técnico Académico Titular C. PRIDE D.

Torres Larios Alfredo, Dr.

Investigador Titular B. PRIDE C. SNI nivel II.

Torres Martínez Marilú, Dra.

Técnico Académico Asociado C. PRIDE B. Candidato SNI.

Torres Quiroz Francisco, Dr.

Investigador Asociado C. PRIDE C. SNI nivel I.

Moreno Alvares Paola, Dra.

Técnico Académico Titular A. PRIDE B.

Tuena de Gómez Marietta, Dra.

Investigadora Emérita. PRIDE D. Emérito del SNI.

José Núñez Concepción, Q.F.B.

Técnico Académico Titular A. PRIDE B.

Departamento de Genética Molecular

Celis Sandoval Heliodoro, Dr. 

Investigador Titular C. SNI nivel I.

Coria Ortega Roberto, Dr.

Kawasaki Watanabe Laura, Dra.

Investigador Titular C. PRIDE D. SNI nivel II.

Técnico Académico Titular C. PRIDE C. SNI nivel I.

Dreyfus Cortés Georges, Dr.

Ballado Nava Socorro Ma. Teresa, Q.F.B.

De la Mora Bravo Francisco Javier, Dr.

Investigador Titular C. PRIDE D. SNI nivel III.

Técnico Académico Titular C. PRIDE C.

Técnico Académico Titular B. PRIDE D. SNI nivel I.

Funes Argüello Soledad, Dra.

Mendoza Martínez Ariann, Dra.

Investigador Titular A. PRIDE C. SNI nivel I.

Técnico Académico Asociado C. PRIDE B. Candidato SNI.

Furlan Magaril Mayra, Dra.

Pérez Molina Rosario, Lic.

Investigador Titular A. PRIDE B. SNI nivel I.

Técnico Académico Titular A. PRIDE B.

Georgellis Dimitris, Dr.

Álvarez Adrián Fernando, Dr.

Rodríguez Rangel Claudia, M. en C.

Investigador Titular C. PRIDE C. SNI nivel III.

Investigador Asociado C. PRIDE B. SNI nivel I.

Técnico Académico Titular B. PRIDE B.

González Halphen Diego, Dr.

Vázquez Acevedo Miriam, Q.B.P.

Santillán Torres José Luís, Dr.

Investigador Titular C. PRIDE D. SNI nivel III.

Técnico Académico Titular C. PRIDE D. SNI nivel I.

Técnico Académico Titular B. PRIDE C.

González Pedrajo Bertha, Dra.

Espinosa Sánchez Norma, Dra.

Investigador Titular B. PRIDE D. SNI nivel II.

Técnico Académico Titular C. PRIDE C.

Peña Díaz Antonio, Dr.

Calahorra Fuertes Martha, Dra.

Sánchez Sánchez Norma, M. en C.

Investigador Emérito. PRIDE D. Emérito del SNI.

Técnico Académico Titular C. PRIDE D. SNI nivel I.

Técnico Académico Titular C. PRIDE D.

Pérez Martínez Xóchitl, Dra.

Camacho Villasana Yolanda, Dra.

Recillas Targa Félix, Dr.

Garza Manero Sylvia Patricia, Dra.

Guerrero Avendaño Georgina, Biól.

Uribe Carvajal Salvador, Dr.

Chiquete Félix Natalia, Dra.

Investigador Titular B. PRIDE C. SNI nivel I.

Técnico Académico Titular B. PRIDE D. SNI nivel I.

Investigador Titular C. PRIDE D. SNI nivel III.

Investigador Asociado C. PRIDE B.

Técnico Académico Titular C. PRIDE D.

Investigador Titular C. PRIDE D. SNI nivel III.

Técnico Académico Titular B. PRIDE C. SNI I.

Departamento de Neurociencia Cognitiva

Aguilar Roblero Raúl Antonio, Dr.

Chávez Juárez José Luis, M. en C.

Investigador Titular C. PRIDE C. SNI nivel III.

Técnico Académico Titular A. PRIDE B.

Bargas Díaz José, Dr.

Laville Conde Juan Antonio, Fis.

Investigador Titular C. PRIDE D. SNI nivel III.

Técnico Académico Titular A. PRIDE C.

Bermúdez Rattoni Federico, Dr.

Osorio Gómez Daniel, Dr.

Rodríguez Durán Luis Francisco, Dr.

Investigador Emérito. PRIDE D. Emérito del SNI.

Investigador Asociado C. PRIDE B. SNI nivel I.

Técnico Académico Titular B. PRIDE B. SNI nivel I.

Fernández De Miguel Francisco, Dr.

Méndez Ambrosio Bruno, M. en I.

Investigador Titular C. PRIDE C. SNI nivel II.

Técnico Académico Titular A. PRIDE B.

Galarraga Palacio María Elvira, Dra.

Tapia Ramírez Dagoberto, Biól.

Investigador Titular C. PRIDE D. SNI nivel III.

Técnico Académico Titular C. PRIDE D. SNI nivel I.

Hernández Cruz Arturo, Dr.

Luis Baltazar Enoch, Dr.

Millan Aldaco Diana Alicia, Lic.

Investigador Titular C. PRIDE D. SNI nivel III.

Catedrático CONACyT. SIN nivel I.

Técnico Académico Titular C. PRIDE D.

Hiriart Urdanivia Marcia, Dra.

Velasco Torres Myrian, Dra.

Sánchez Soto Carmen, Biól.

Investigador Titular C. PRIDE D. SNI nivel III.

Investigador Asociado C. PRIDE C. SNI nivel I.

Técnico Académico Titular C. PRIDE C.

Lemus Sandoval Luis Alonso, Dr.

Figueroa Vanegas Tonatiuh, M. en I.

Investigador Titular A. PRIDE B.

Técnico Académico Asociado C. PRIDE B.

Pérez de la Mora Miguel, Dr.

Crespo Ramírez Minerva, Q.F.B.

Investigador Titular C. PRIDE C. SNI nivel III.

Técnico Académico Titular A. PRIDE C.

***Rossi Pool Román, Dr.**

*Álvarez López Manuel, Dr.

*Díaz Osornio Jaime Héctor, Ing.

*Zainos Rosales Antonio, Dr.

Investigador Asociado C. PRIDE B. SNI nivel I.

Técnico Académico Titular B. PRIDE C. SNI nivel I.

Técnico Académico Asociado C. PRIDE B.

Técnico Académico Titular B. PRIDE D. SNI nivel I.

Rosenbaum Emir Tamara, Dra.

Morales Lázaro Sara Luz, Dra.

Llorente Gil Itzel Alejandra, Biól.

Investigador Titular C. PRIDE D. SNI nivel II.

Investigador Asociado C. PRIDE C. SNI nivel I.

Técnico Académico Titular A. PRIDE C.

*Académicos que dependen del Jefe de Departamento.

Departamento de Neurodesarrollo y Fisiología

Castro Obregón Susana, Dra.

Aguilar Maldonado Beatriz, Dra.

Investigador Titular A. PRIDE C. SNI nivel II.

Técnico Académico Titular A. PRIDE B.

Escalante Alcalde Diana, Dra.

Martínez Silva Ana Valeria, Dra.

Investigador Titular B. PRIDE C. SNI nivel II.

Técnico Académico Titular A. PRIDE C.

Pasantes Ordóñez Herminia, Dra.

Investigadora Emérita. PRIDE D. Emérito del SNI.

Salceda Sacanelles Rocío, Dra.

Sánchez Chávez Gustavo, Biól.

Investigador Titular C. PRIDE C. SNI nivel II.

Técnico Académico Titular B. PRIDE C.

Velasco Velázquez Iván, Dr.

Escobedo Ávila Itzel, Dra.

Investigador Titular C. PRIDE D. SNI nivel II.

Técnico Académico Titular A. PRIDE B. Candidato a SNI

López Huerta Violeta Gisselle, Dra.

Palomero Rivero Marcela, Biól.

Investigador Asociado C. PRIDE B. SNI nivel I.

Técnico Académico Titular C. PRIDE D.

Ramiro Cortés Yazmín, Dra.

Investigador Asociado C. PRIDE B. Candidato al SNI.

Departamento de Neuropatología Molecular

Gómora Martínez Juan Carlos, Dr.

Ramírez Aragón Miguel, M. en C.

Investigador Titular B. PRIDE C. SNI nivel I.

Técnico Asociado C. PRIDE B.

López Colomé Ana María, Dra.

Lee Rivera Irene, Dra.

López Hernández Edith Catalina, Q.F.B.

Investigador Titular C. PRIDE D. SNI nivel III.

Técnico Académico Titular B. PRIDE C. SNI nivel I.

Técnico Académico Titular C. PRIDE C. SNI nivel I.

Massieu Trigo Lourdes, Dra.

Montiel Montes Teresa, Biól.

Investigador Titular C. PRIDE D. SNI nivel III.

Técnico Académico Titular C. PRIDE D. SNI nivel I.

Morán Andrade Julio, Dr.

Domínguez Macouzet Guadalupe, M. en C.

Investigador Titular C. PRIDE D. SNI nivel III.

Técnico Académico Titular C. PRIDE D.

Sotres Bayón Francisco, Dr.

Ramírez Lugo Leticia, Dra.

Investigador Titular A. PRIDE C. SNI nivel I.

Técnico Académico Titular A. PRIDE C. SNI nivel I

Tapia Ibarquengoytia Ricardo, Dr.

Prior González Mara Guadalupe, M. en C.

Investigador Emérito. PRIDE D. Emérito del SNI.

Técnico Académico Asociado C. PRIDE B.

Tecuapetla Aguilar Fatuel, Dr.

Ramírez Jarquin Josué O., Dr.

Investigador Titular B. PRIDE C. SNI nivel II.

Técnico Académico Titular A. PRIDE C. SNI nivel I

Tovar y Romo Luis Bernardo, Dr.

Aranda Fraustro Cristina, Q.F.B.

Investigador Titular A. PRIDE C. SNI nivel I.

Técnico Académico Titular B. PRIDE C.

***Guerra Crespo Magdalena, Dra.**

Investigador Titular A. PRIDE C. SNI nivel I.

*Académica que depende del Jefe de Departamento.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

BIOLOGÍA CELULAR Y DEL DESARROLLO

Aguirre Linares Jesús

- Diferenciación celular y regulación genética en microorganismos eucariotas: transducción de señales, respuestas al estrés oxidativo y regulación del metabolismo secundario en los hongos.

Chagoya de Sánchez Victoria

- Efecto del aspartato de adenosina en cirrosis y cáncer hepatocelular.
- Estudios de diferentes nanotecnologías para la aplicación de este compuesto en cirrosis y cáncer.
- Cardiotoxicidad durante el infarto de miocardio experimental y la insuficiencia cardíaca.

García Sáinz Jesús Adolfo

- Receptores acoplados a proteínas G.

Hansberg Torres Wilhelm

- Diferenciación celular en microorganismos.
- Especies reactivas del oxígeno.
- Relación estructura función de las catalasas.

Hernández Muñoz Rolando

- Regulación del metabolismo intermedio durante la proliferación celular *in vivo*.
- Identificación de moléculas involucradas en la comunicación inter-órganos y su repercusión en el metabolismo general.
- Mecanismos de producción y potencial reversión de la cirrosis experimental.
- Caracterización del metabolismo nitrogenado en eritrocitos humanos y de las enzimas involucradas en dichas vías.

Licona Limón Paula

- Papel del factor de crecimiento transformante beta (TGF- β) y de la vía de PKA en la diferenciación de subtipos celulares de linfocitos T.
- Caracterización de los mecanismos efectores de defensa y las vías de señalización que controlan la respuesta inmune contra parásitos.
- Estudio de los mecanismos de co-evolución parásito-hospedero.

- Estudio de la respuesta inmune a cepas bacterianas multidrogoresistentes para el diseño de inmunoterapias.
- Estudio del papel de IL-9 en contextos de infección parasitaria, alergias y autoinmunidad.
- Identificación de marcadores moleculares asociados a poblaciones linfoides productoras de IL-9.
- Caracterización e identificación de las señales moleculares inducidas por TGF- β en células T dentro del microambiente tumoral, mediante la edición de genoma con el sistema CRISPR-Cas9.

López Casillas Fernando

- Mecanismos moleculares de acción y señalamiento de factores autócrinos y parácrinos de crecimiento celular, en particular del TGF- β (*Transforming Growth Factor type beta*).
- Caracterización estructura-función del betaglicano, también llamado el receptor tipo III del TGF- β .
- Participación del betaglicano en el desarrollo embrionario del pez cebra.

Macías Silva Marina

- Vías de transducción de señales de la citocina TGF- β .
- Regulación de la expresión de genes.
- Modificaciones Postraduccionales.
- Plasticidad de células normales y transformadas.
- Secreción de vesículas extracelulares.
- Regulación de la estabilidad y función de cofactores transcripcionales.

Navarro González Rosa

- Regulación de la apoptosis de las células germinales del *C. elegans*.
- Formación de gránulos de RNA por separación de fases líquidas en la gónada del nematodo *C. elegans*.

Vaca Domínguez Luis

- Canales TRP.
- Entrada de calcio capacitiva.
- Desarrollo de sensores nanomoleculares para investigación y diagnóstico.

Valdés Rodríguez Víctor Julián

- Neuroepigenética de la conducta en modelos de aprendizaje y memoria.
- Estudio de cambios epigenéticos y transcripcionales inducidos por alta glucosa.

BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA ESTRUCTURAL

Arciniega Castro Marcelino

- Desarrollo de algoritmos bayesianos para búsqueda de inhibidores a gran escala.
- Estimaciones de cambios en energía libre asociados con cambios conformacionales en proteínas.
- Estudios de alostería empleando simulaciones de dinámica molecular y teoría de redes.

Del Río Guerra Gabriel

- Estudio de la relación estructura-función en sistemas biológicos mediante el análisis de redes.
- Diseño asistido por computadora de péptidos capaces de inducir muerte celular selectiva.

González Manjarrez Alicia

- Duplicación génica y evolución en la levadura *Saccharomyces cerevisiae*.
- Diversificación funcional de genes parálogos: Papel de la localización subcelular, regulación transcripcional y propiedades bioquímicas de los productos codificados.
- Organización de proteínas paralogas hetero-oligoméricas: Una instancia de diversificación funcional.
- Estudio de la organización y papel regulatorio de los complejos transcripcionales híbridos.

Mas Oliva Jaime

- Membranas biológicas y su función.
- Correlación estructura/función en proteínas.

Molinari Soriano José Luis

- Cisticercosis experimental.

Peraza Reyes Leonardo

- La regulación de la biogénesis peroxisomal durante el desarrollo sexual de *Podospora anserina*.
- La función de los peroxisomas durante el desarrollo meiótico de *Podospora anserina*.
- La dinámica y las interacciones de las mitocondrias, los peroxisomas y el retículo endoplásmico durante el desarrollo de los hongos.
- La dinámica y función del retículo endoplásmico durante el desarrollo sexual de *Podospora anserina*.

- La dinámica y las interacciones de los endosomas y los peroxisomas durante el desarrollo de los hongos.

Pérez Montfort Ruy

- Identificación de amino ácidos importantes para diferentes propiedades bioquímicas en triosafosfato isomerasas de tripanosomas.
- Inactivación selectiva de triosafosfato isomerasas de tripanosomátidos.

Torres Larios Alfredo

- Cristalografía de macromoléculas.
- Interacciones macromolécula-ligando.

Torres Quiroz Francisco

- Regulación de la agregación de proteínas por medio de modificaciones post-traduccionales.
- Identificación de sitios de *crosstalk* entre modificaciones post-traduccionales.
- Dinámica de la modificación post-traduccionales de los residuos de cisteína.
- Análisis de la conservación de modificaciones post-traduccionales entre miembros de la subfamilia *Orthocoronavirinae*.

Tuena de Gómez Marietta

- Regulación de la actividad de la ATPasa mitocondrial y de su estado oligomérico.
- Estudio sobre Triosafosfato isomerasa, regulación de la síntesis.
- Evolución de triosafosfato isomerasa.
- Estudio de la remodelación cardíaca subsecuente al infarto del miocardio inducido por isoproterenol y el efecto de un derivado de adenosina.

GENÉTICA MOLECULAR

Álvarez Adrián Fernando

- Estudio intergral de microdominios membranales bacterianos.
- Estudio de sistemas de dos componentes y control de la expresión génica en bacterias.

Celis Sandoval Heliodoro

- Estructura, función y regulación de las pirofosfatasa de bacterias fotosintéticas.
- Caracterización de los centros de reacción de bacterias fotosintéticas.

Coria Ortega Roberto

- Sistemas de transducción en levaduras y *Dictyostelium*.
- Mecanismos moleculares de la respuesta a estrés de retículo endoplásmico en levaduras y en *Dictyostelium*.
- Expresión de marcadores de Alzheimer y su efecto en la homeostasis del Retículo Endoplásmico.

Dreyfus Cortés Georges

- Motilidad en bacterias.

Funes Argüello Soledad

- Respuestas del proceso de importación de proteínas mitocondriales ante condiciones de estrés en la levadura *Saccharomyces cerevisiae*.
- Mecanismos de importación co-traduccional de proteínas a la mitochondria.
- Análisis del proceso de mitofagia como mecanismo de respuesta ante condiciones de estrés en la levadura *Saccharomyces cerevisiae*.
- Análisis del efecto de la expresión de las proteínas beta-amiloide y Tau en mitocondrias de levadura como un modelo para estudiar los mecanismos moleculares de la enfermedad de Alzheimer.

Furlan Magaril Mayra

- Relación entre la estructura 3D del genoma y la regulación de la actividad transcripcional.
- Topología genómica, accesibilidad cromatínica y modulación transcripcional durante la maduración y diferenciación eritroide.
- Topología genómica y regulación transcripcional de genes circadianos.
- Caracterización molecular y funcional de fronteras entre dominios topológicamente asociados.

Garza Manero Sylvia Patricia

- Contribución de elementos de regulación internos de un dominio topológico en la organización tridimensional del genoma y la expresión génica.

Georgellis Dimitris

- Control de la expresión génica microbiana por estímulos extracelulares.
- Estructura y función de proteínas involucradas en transducción de señales bacterianas.
- Microdominios de membrana en la membrana plasmática bacteriana: control de la señalización por sistemas de dos componentes.
- Caracterización de los sistemas de transducción de señales de dos componentes BarA/UvrY y ArcB/ArcA en *Escherichia coli*.

González Halphen Diego

- Caracterización bioquímica y de genética molecular de los componentes de la fosforilación oxidativa del alga clorofícea incolora *Polytomella sp.*
- Relaciones estructura-función de los complejos mitocondriales.
- Expresión alotópica de genes mitocondriales.
- Caracterización de la maquinaria importadora de proteínas de los amiloplastos del alga incolora *Polytomella sp.*

González Pedrajo Bertha

- Sistema de secreción tipo III en bacterias *Gram* negativas.
- Mecanismos moleculares de la secreción de efectores de virulencia en *Escherichia coli* enteropatógena.
- Patogénesis bacteriana.
- Desarrollo de terapias para tratar infecciones bacterianas.

Peña Díaz Antonio

- Transporte y homeostasis de iones en distintas levaduras, así como su relación con el metabolismo energético, en particular ante condiciones extremas de salinidad y pH.
- Efectos de diferentes antimicóticos en levaduras patógenas.
- Mecanismos de adaptación de la levadura *Debaryomyces hansenii* a las condiciones del agua marina o de mayor salinidad y valores elevados del pH; cambios del metabolismo y de la expresión genética.
- Efectos de la polilisina sobre levaduras.

Pérez Martínez Xóchitl

- Mecanismos de biogénesis del citocromo *b* mitocondrial.
- Mecanismos biogénesis del complejo Succinato Deshidrogenasa en mitocondrias *Saccharomyces cerevisiae*.
- Estudio del papel de la compleja regulación de la síntesis de Cox1 en la fisiología de células de *Saccharomyces cerevisiae*.
- Estudio de los mecanismos de acoplamiento entre la traducción citosólica y la mitocondrial.

Recillas Targa Félix

- Estructura de la cromatina y actividad reguladora de la región 3' no-codificante del dominio α -globina de pollo.
- Caracterización y estudio de los mecanismos de la formación de un dominio transcripcionalmente activo.
- Regulación epigenética de la expresión de genes supresores de tumores y secuencias repetidas.
- Regulación epigenética mediada por RNAs largos no-codificantes.
- Estudio de la organización tri-dimensional del genoma en la regulación de la expresión génica.

Uribe Carvajal Salvador

- Bioenergética de levaduras.
- Coordinación del catabolismo en *Saccharomyces cerevisiae*.
- Bioquímica de *Wolbachia sp.*

NEUROCIENCIA COGNITIVA

Aguilar Roblero Raúl

- Regulación neuroendócrina de los ritmos circadianos en mamíferos.

Bargas Díaz José

- Modulación presináptica de la transmisión entre neuronas.
- Estudio del funcionamiento de los microcircuitos cerebrales.
- Arquitectura funcional de la corteza motora del ratón.

Bermúdez Rattoni Federico

- Mecanismos moleculares y estructurales en la formación y evocación de la memoria de reconocimiento.
- Detección de señales moleculares tempranas que subyacen a los trastornos cognitivos en ratones transgénicos con enfermedad de Alzheimer.

Fernández De Miguel Francisco

- Secreción de serotonina somática y sináptica.
- Enseñanza experimental de las ciencias.
- Arte y cerebro.
- Determinantes moleculares de las sensaciones de tacto y dolor.

Galarraga Palacio Elvira

- Comparación de las oscilaciones en el potencial de membrana en neuronas corticales y en neuronas intralaminares del tálamo.
- Control del mecanismo de disparo neuronal y su neuromodulación: acciones directas e indirectas.
- Integración sináptica de diferentes tipos neuronales en respuesta a aferentes de distinto origen: talámicas y corticales.

Hernández Cruz Arturo

- Homeostasis del calcio intracelular en neuronas y células endocrinas.
- Participación de las células cromafines de la glándula suprarrenal en la fisiopatología de la hipertensión.
- Estudio de la señalización por calcio intracelular en células foliculares durante el ciclo estral en rebanadas de ovario de ratón.
- Papel de canales iónicos selectivos al potasio implicados en la biología de distintos tipos de cáncer.

- Papel de los transportadores aniónicos en la regulación por GABA de la función de las células cromafines de la médula adrenal.
- El papel del GABA endógeno actuando sobre receptores GABA en las fluctuaciones espontáneas de $[Ca^{2+}]_i$, la transmisión colinérgica y la secreción de catecolaminas de las células cromafines adrenales *in situ*.
- La encefalitis asociada a la presencia de anticuerpos contra el receptor de N-metil-D-aspartato (NMDA-R): Una canalopatía inducida con pérdida de función.
- Estudios de señalización por calcio intracelular en centenares de células únicas empleando agonistas específicos y dispositivos de microfluídica.
- Estudios funcionales de cardiomiocitos humanos diferenciados de células pluripotentes inducidas de sujetos normales y pacientes con síndrome de Andersen-Tawil, una cardio-canalopatía del canal de potasio Kir2.1 que cursa con arritmia y muerte súbita.

Hiriart Urdanivia Marcia

- Modulación del acoplamiento entre el estímulo y la secreción hormonal de células beta pancreáticas sanas y en condiciones diabéticas.
- Regulación del desarrollo, la plasticidad y el funcionamiento de las células beta pancreáticas.
- Mecanismos fisiopatológicos de desarrollo de la resistencia a la insulina, obesidad, síndrome metabólico y diabetes.
- Efecto de tóxicos sobre la secreción de insulina y desarrollo de las células beta.

Lemus Sandoval Luis

- Representación cortical de objetos auditivos.
- Representación de estímulos amodales.

Morales Lázaro Sara Luz

- Regulación de la expresión de canales TRPs asociados a la generación de dolor.
- Regulación del canal TRPV1 por endocannabinoides.
- Regulación del canal TRPV1 por efecto de moléculas esteroideas.

Osorio Gómez Daniel

- Efecto de la obesidad en los mecanismos celulares y moleculares del aprendizaje y la memoria.
- Evaluación por optogenética de la participación de la proyección amígdala-corteza insular en el establecimiento de la valencia de los estímulos.

Pérez de la Mora Miguel

- Interacciones de neurotransmisores dentro de la amígdala de la rata y su relevancia en la modulación de la ansiedad.
- Diabetes y ansiedad.
- Papel de los sistemas oxitocinérgicos y vasopresinérgicos en la modulación amigdalina de la ansiedad.
- Papel de la neurotransmisión dopaminérgica en la modulación amigdalina de la ansiedad.
- Papel de los sistemas de neurotransmisión catecolaminérgicos en el mecanismo de la acción ansiolítica y prosocial de la 3'4' Metilen-dioxi-metanfetamina (éxtasis).
- Alteraciones neurocognitivas en la adolescencia temprana por el consumo de inhalantes.
- Sobre-expresión específica del gene de la triptofano 5 hidroxilasa (TPH2) en neuronas serotoninérgicas y evaluación de la producción de serotonina.

Rosenbaum Emir Tamara

- Relaciones entre la estructura y la función de los canales de tipo TRPV1.
- Estudios sobre la regulación de la actividad de canales TRP por hormonas y lípidos.

Rossi Pool Román

- Acoplamiento de áreas corticales a través de sincronía en oscilaciones de potenciales locales de campo (LFP).
- Entrenamiento y registro electrofisiológico en primates entrenados.
- Decodificación durante la toma de decisiones y memoria de trabajo de la actividad de neuronas individuales y poblaciones neuronales.
- Modelado de redes biológicamente plausibles que emulen las dinámicas neuronales durante tareas cognitivamente demandantes.
- Estudio de la actividad neuronal con herramientas de sistemas dinámicos que permiten cuantificar la dimensionalidad de la red y sus transiciones de fase.

Velasco Torres Myrian

- Modulación de la secreción de insulina por canales de potasio.
- Actividad de canales iónicos en el síndrome metabólico.

NEURODESARROLLO Y FISIOLÓGÍA

Castro Obregón Susana

- Papel de la autofagia durante el desarrollo y envejecimiento del sistema nervioso, así como en la estabilidad del genoma.

Escalante Alcalde Diana

- Papel de la fosfatasa de fosfolípidos-3 (PLPP3, antes LPP3) en el desarrollo y en enfermedades.

López Huerta Violeta Gisselle

- Patrones de conectividad en circuitos talámicos control y en modelos de autismo.
- Control inhibitorio de circuitos talámicos en el adulto y durante el desarrollo.
- Circuitos neuronales implicados en déficits sensoriales en dos modelos murinos de autismo.
- Arquitectura de las entradas inhibitorias al núcleo reticular talámico.

Pasantes Ordóñez Herminia

- Mecanismos moleculares del edema cerebral.
- Taurina y células progenitoras neuronales y transdiferenciación neuronal.

Ramiro Cortés Yazmín

- Plasticidad sináptica y sus correlatos estructurales en el autismo en hipocampo.
- Actividad neuronal de corteza visual primaria *in vivo* en ratones despiertos en el autismo.

Salceda Sacanelles Rocío

- Neurotransmisión glicinérgica en la retina de los vertebrados.
- Relación funcional entre el epitelio pigmentario de la retina y la retina neural.
- Retinopatía diabética.
- Neuropatía diabética.
- Degeneración macular asociada a la edad.

Velasco Velázquez Iván

- Biología de células troncales neurales en el desarrollo del cerebro.
- Uso de las células troncales embrionarias en el tratamiento de enfermedades del sistema nervioso.

- Reprogramación de células somáticas a estado pluripotencial.
- Regeneración del sistema nervioso del ajolote.

NEUROLOGÍA MOLECULAR

Gómora Martínez Juan Carlos

- Farmacología y relación estructura-función de canales de calcio activados por voltaje tipo T de humano.
- Participación de los canales de sodio en las propiedades metastásicas del cáncer cervicouterino.

Guerra Crespo Magdalena

- Estudio de la diferenciación de células pluripotentes inducidas humanas *in vitro* e *in vivo* en patologías cardíacas.
- Estudio del potencial neuronal y dopaminérgico de células troncales embrionarias y células pluripotentes inducidas humanas *in vitro* e *in vivo* en el contexto de la enfermedad de Parkinson.

López Colomé Ana María

- Neurotransmisión excitadora en la retina: mecanismos y regulación.
- El glutamato y la trombina como agentes causales de patologías que producen ceguera.

Massieu Trigo Lourdes

- Mecanismos de muerte neuronal asociados a la isquemia/hipoglucemia.
- Respuestas al estrés energético en neuronas. Estrés oxidante, estrés del retículo endoplásmico y autofagia.

Morán Andrade Julio

- Mecanismos moleculares de la muerte neuronal programada.
- Papel de las especies reactivas del oxígeno en la muerte y diferenciación neuronal.
- Papel de la NADPH-oxidasa en la muerte y diferenciación neuronal.

Olguin Albuerno Mauricio

- Crecimiento axonal y dendrítico.
- Migración neuronal.

Sotres Bayón Francisco

- Neurobiología de la supresión activa del miedo en busca de una recompensa.
- Neurobiología de conductas de elección guiadas por motivaciones gustativas.
- Neurobiología de la expresión e inhibición pasiva del miedo condicionado.

Tapia Ibarquengoytia Ricardo

- Modelos experimentales de epilepsia y enfermedades neurodegenerativas.
- Mecanismos de muerte neuronal.
- Bioética y neuroética.

Tecuapetla Aguilar Fatuel

- Subcircuitos de la corteza-ganglios basales-tálamo en condiciones normales y neuropatológicas.

Tovar y Romo Luis Bernardo

- Regulación trófica de la viabilidad neuronal; mecanismos endógenos de recuperación después del infarto cerebral isquémico.
- Estudio de las respuestas moleculares de los astrocitos en la isquemia cerebral.
- Regulación epigenómica y transcriptómica del infarto cerebral isquémico.

ACTIVIDADES ACADÉMICO ADMINISTRATIVAS

Aguilar Roblero Raúl

- Revisor Externo del PAPIIT.
- Revisor Externo del CONACyT.
- Revisor externo de Biomedical Physics & Engineering Express.
- Revisor externo PLoS ONE.
- Revisor Externo Frontiers in Integrative Neuroscience.

Aguirre Linares Jesús

- Revisor de proyectos para CONACyT, PAPIIT, y de artículos para las revistas Frontiers in Microbiology, Fungal Biology and EMBO Journal.
- Miembro de la comisión dictaminadora externa del CICESE, Ensenada, desde el 2013 (duración indeterminada).
- Miembro del Comité Evaluador de DGAPA-PAPIIT, UNAM.

Arciniega Castro Marcelino

- Participación en la comisión de cómputo del IFC-UNAM.

Bargas Díaz José

- Comisión Evaluadora del PRIDE, Instituto de Fisiología Celular, UNAM.
- Comisión Evaluadora PRIDE, Instituto de Ecología, UNAM.
- Comisión Dictaminadora del Instituto de Neurobiología de la UNAM, Campus Juriquilla (Desde 2020).
- Revisor de Artículos de Investigación para su publicación en Revistas Internacionales y Nacionales: Brain Research, Trends in Neuroscience, Journal of Neuroscience, Journal of Neurophysiology, Synapse, BMC-Neuroscience, Neuroscience, Journal of Pharmacy and Pharmacology, Proceedings of the Nacional Academy of Sciences USA, European Journal of Neuroscience, Journal of Neuroscience Research, Revista de Neurología, Neuropsychopharmacology, Experimental Neurology, Frontiers in Cellular Neuroscience, Frontiers in Systems Neuroscience, Journal of Physiology (London), PLoS Computational Biology, Neurocomputing, Biological Psychiatry, Movement Disorders, Neurochemical Research, Learning and Memory, Nature, Scientific Reports, Neurobiology of Disease, Neuroscience Letters, Revista Biomédica, Frontiers in Neuroanatomy, Revista Mexicana

de Ingeniería Biomédica, Basal Ganglia, Journal of Applied Research and Technology, e-Life.

- Revisión de Proyectos de Investigación para dictaminar su apoyo: Proyectos de DGAPA-PAPIIT, UNAM.
- Revisión de Proyectos de Investigación para dictaminar su apoyo: Proyectos de CONACyT.
- Proyectos Internacionales: Netherlands, Colombia, Argentina, New Zealand.
- Miembro de la Internacional Basal Ganglia Society (IBAGS).

Bermúdez Rattoni Federico

- Comisión Evaluadora PRIDE del Instituto de Neurobiología, 2018-2020.
- Comité de Evaluación del DGAPA-PAPIIT, UNAM.
- Jefe de Departamento de Neurociencia Cognitiva, Instituto de Fisiología Celular, 16 de noviembre, 2017-.

Castro Obregón Susana

- Presidenta la Comisión Permanente de Ingreso, Egreso y Permanencia (CPIEP) del Posgrado en Ciencias Bioquímicas.
- Miembro del Subcomité Académico de la Licenciatura en Neurociencias.
- Secretaria Ejecutiva de la Comisión de la Unidad de Biología Molecular.
- Miembro de la Comisión de Seminarios del IFC.
- Miembro del Comité editorial de la revista Journal of Alzheimer's Disease y de la revista Frontiers in Aging Neuroscience, Lausanne, Switzerland.
- Coordinación de la Red CYTED-NeuroSur.

Chagoya Hazas Victoria Eugenia

- Miembro de la cartera de evaluadores del CONACyT.
- Apoyo a diferentes programas de posgrado como profesor, tutor y asesor: Facultad de Ciencias, Posgrado en Ciencias Biológicas; Facultad de Química: Posgrado en Ciencias Bioquímicas y Químicas; Facultad de Medicina: Posgrado en Ciencias Biomédicas.
- Revisor de Archivos de Cardiología de México.
- Comisión Multidisciplinaria de la Facultad de Química, UNAM.
- Revisor de proyectos de la Fundación GlaxoSmithKline y Fundación Mexicana para la Salud.
- Revisor de la revista Journal of Pharmacy and Pharmacology.

Coria Ortega Roberto

- Árbitro de proyectos DGAPA-PAPIIT.
- Revisor Proyectos de Ciencia de Frontera de CONACyT.
- Jefe del Departamento de Genética Molecular del IFC.
- Revisor de manuscritos para publicación en revistas internacionales indizadas: Cells, Journal of Microbiology and Biotechnology, Molecular and Cellular Biology, FEBS Letters y TIP.
- Revisor de un proyecto de investigación del FONCyT, Argentina.

Del Río Guerra Gabriel

- Miembro de la comisión de la Unidad de Bioinformática y Manejo de la Información del IFC.
- Miembro de la comisión de microarreglos en el IFC.
- Revisor para las revistas Bioinformatics, BMC Genomics, Cells, Chemical Biology and Drug Design, Energies, Molecules, Nucleic Acids Research, PeerJ, Scientific Reports y TIP.
- Revisor de proyectos CONACyT.
- Revisor de proyectos DGAPA-PAPIIT.
- Revisor de proyectos de investigación del FONCyT, Argentina.

Dreyfus Cortés Georges

- Miembro Titular de la Academia Nacional de Medicina de México, A.C.
- Evaluador del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica.
- Evaluador de proyectos CONACyT-Ciencia Básica.
- Revisor de diversas revistas Internacionales sobre Microbiología.
- Evaluador de proyectos DGAPA-PAPIIT.
- Colaborador Externo de la editorial Fondo de Cultura Económica.

Escalante Alcalde Diana María

- Jefa del departamento de Neurodesarrollo y Fisiología, Enero 2014 a la fecha.
- Miembro del Subcomité Académico de la Licenciatura en Neurociencias.
- Miembro de Comité de entrevistas para la admisión a la Licenciatura en Neurociencias.

- Miembro del Comité de admisión al Doctorado en Ciencias Biomédicas.
- Miembro del CICUAL.
- Miembro de la Comisión de Bioseguridad.
- Secretaria Ejecutiva de la Unidad de Imagenología del IFC.
- Evaluador de proyectos CONACyT (Ciencia Básica y Fronteras) y DGAPA-PAPIIT.
- Miembro del Comité Editorial del IFC. Creado en Octubre del 2016.
- Miembro de la Comisión Local de Bioseguridad.
- Co-editora invitada del número especial *Developmental Biology in Ibero America* del *International Journal of Developmental Biology*.

Fernández De Miguel Francisco

- Editor Revisor de la revista *Frontiers in Physiology*, sección *Membrane Biophysics and Physiology*.
- Revisor *ad hoc* de artículos científicos para *BMC Neuroscience*, *Frontiers in Physiology*, *Frontiers in Cellular Neurosciences*, *Frontiers in Developmental Neurosciences*, *Frontiers in Physics*, *Journal of Neurophysiology* y *Neuroscience*.
- Evaluador de proyectos para el CONACyT.
- Guest Associate Editor: *Fundamentals in the 21st Century*. *Frontiers in Molecular Neuroscience*, Suiza.
- Coordinador del Programa de Neurociencias del Centro de Ciencias de la Complejidad.
- Miembro del Comité Académico del Centro de Ciencias de la Complejidad (C3), UNAM.
- Coordinador de la sexta edición del libro de texto "*From Neuron to Brain*" de Martin, AR., Brown, DA, Diamond, M, Cattaneo, A, y De Miguel FF. Oxford University Press. Nueva York, Oxford.
- Evaluador de proyectos DGAPA-PAPIIT, UNAM.

Funes Argüello María Soledad

- Representante del Director del Instituto de Fisiología Celular ante el Comité Académico del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Bioquímicas (UNAM).
- Coordinadora de enseñanza del Instituto de Fisiología Celular.
- Representante del Director del Instituto de Fisiología Celular ante el Comité Académico del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Biológicas (UNAM).
- Participación en las entrevistas de admisión del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. Admisión 2021-1 y 2022-2.
- Tesorera de la Sociedad Mexicana de Bioquímica. Mesa Directiva 2019-2021.

- Responsable de Entidad (Instituto de Fisiología Celular) ante el Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas (UNAM).
- Miembro de la Comisión Evaluadora del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo de la UNAM (PRIDE) del Centro de Ciencias Genómicas.
- Miembro de la Comisión de Difusión y Divulgación del Instituto de Fisiología Celular.

Furlan Magaril Mayra

- Miembro de la comisión de seminarios. Invitación y coordinación de seminarios institucionales nacionales e internacionales en el Instituto de Fisiología Celular.
- Representante del IFC en la generación de la Orientación Interdisciplinaria de Posgrado en Bioinformática y Biomatemáticas.
- Comisión de la Unidad de Bioinformática del IFC.
- Miembro de la Comisión de Igualdad de Género.
- Evaluación de proyectos DGAPA-PAPIIT y CONACyT.
- *Editora del Research Topic: Chromatin spatial configuration and Function in Metazoans. Frontiers in Genetics and Frontiers in Cell and Developmental Biology* (Julio 2020-Diciembre 2020).
- Referí de artículos en revistas internacionales: Nature Communications.

Galarraga Palacio María Elvira

- Revisora de Proyectos de Investigación de DGAPA-PAPIIT, UNAM y CONACyT.
- Revisora de artículos en revistas internacionales para su publicación.

García Sáinz Jesús Adolfo

- Revisor de Proyectos para DGAPA-PAPIIT y CONACyT.
- Miembro del Comité Editorial de: European Journal of Pharmacology, Molecular Pharmacology.
- Revisor *Ad Hoc*: Biochemical Pharmacology, Toxicology and Applied Pharmacology, Cellular Signalling.

Georgellis Dimitris

- Participación en el subcomité de admisión en línea de alumnos del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Bioquímicas, semestre 2021-1.
- Miembro de la Comisión Dictaminadora Instituto de Biotecnología, UNAM (2018-).

- Representante de Tutores del Instituto de Fisiología Celular ante el Comité Académico del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Bioquímicas de la UNAM (2019-).

Gómora Martínez Juan Carlos

- Miembro de la Comisión de Seminarios Institucionales del IFC, desde el 2010.
- Participación en los Subcomités de Admisión del Posgrado en Ciencias Biomédicas de la UNAM en los subcomités de Cáncer y Bioquímica los días 27 y 30 de noviembre, así como el 1 de diciembre 2020.

González Halphen Diego

- Miembro de la Comisión Dictaminadora del Centro de Ciencias Genómicas, Campus Cuernavaca, UNAM, del 27 de junio de 2016 al 27 de agosto de 2020.
- Consejero Universitario suplente, representante de los investigadores del Instituto de Fisiología Celular ante el H. Consejo Universitario, UNAM, del 18 de agosto de 2016 a la fecha.
- Miembro de la Comisión de Legislación Universitaria, comisión permanente del H. Consejo Universitario, UNAM; designado por el propio Consejo, del 18 de agosto de 2016 a la fecha.

González Manjarrez Alicia

- Integrante de la Comisión externa de evaluación del Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY) CONACyT.
- Coordinadora Regional de la Red Latinoamericana de Biología.
- Miembro de la Comisión de Premios de Ciencias Naturales de la Academia Mexicana de Ciencias 2019 a 2021.
- Miembro de la Comisión Dictaminadora del Instituto del Centro de Ciencias Genómicas (UNAM) de Septiembre del 2020 a Septiembre del 2022.
- Coordinador del ciclo científico de la Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería. Febrero/Marzo 2020.
- Miembro del Comité Evaluador del PRIDE del Instituto de Biotecnología 2020-2022.
- Participación como miembro del Subcomité de Admisión al Doctorado en Ciencias Biomédicas-Subcomité de Genética y Genómica.

González Pedrajo Bertha

- Representante del personal académico del Instituto de Fisiología Celular ante el Consejo Técnico de la Investigación Científica (CTIC).
- Miembro de las comisiones de Reglamentos Internos y de Posgrado del CTIC.
- Miembro del Consejo Interno del IFC.
- Miembro de la Comisión de Asuntos Académico-Administrativos (CAAA) del CTIC, a partir del 04/05/2020.
- Evaluación de proyectos de investigación para DGAPA. Revisora de artículo para la revista Future Microbiology.
- Editora del Research Topic: Alternatives to Combat Bacterial Infections. Revista Frontiers in Microbiology.
- Miembro de la Mesa Directiva de la Sociedad Mexicana de Bioquímica (Subsecretaría Tesorera).
- Miembro de la Comisión de Bioseguridad del Instituto de Fisiología Celular.

Guerra Crespo Magdalena

- Evaluador proyectos de investigación de la convocatoria DGAPA-PAPIIT 2020.
- Miembro del comité editorial de la revista Tecnología Digital. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas desde su creación (abril del 2011), ISSN: 2007-9400.
- Revisora de la revista TIP.
- Revisora de la revista Current Molecular Pharmacology.
- Participante en el Comité de recorrido en el Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina a estudiantes de Bachillerato, 30 de enero de 2020.
- Organización y Coordinación de la Red Iberoamericana de medicina regenerativa traslacional para la cardiomiopatía dilatada.

Hansberg Torres Wilhelm

- Arbitraje de artículos de investigación para revistas Internacionales.
- Arbitraje de proyecto para la DGAPA-PAPIIT, UNAM.
- Revisión de Proyectos Ciencia de Frontera, CONACyT.
- Comisión Evaluadora del PRIDE y PAIPA de la Facultad de Química, UNAM.
- Miembro del Consejo Interno del IFC, como representante del personal académico.

Hernández Cruz Arturo

- Miembro del Comité Institucional para el Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio del IFC 2013-.
- Evaluador de Proyectos de CONACyT y DGAPA-PAPIIT, 2015-.
- Responsable Técnico del Laboratorio Nacional de Canalopatías del IFC.
- Miembro del Subcomité de Admisión al Posgrado en Ciencias Biomédicas 2012-.

Hernández Muñoz Rolando

- Encargado de Seguridad Radiológica del Instituto de Fisiología Celular ante la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardas (CNSNS).

Hiriart Urdanivia Marcia

- Jefa de la División de Investigación de la Facultad de Medicina, UNAM.
- Miembro de la Comisión Dictaminadora del Centro de Estudios de la Atmósfera (2019-2022).
- Coordinadora de la Comisión de Investigación y Ética, Facultad de Medicina.
- Miembro del Comité del PECEM, Facultad de Medicina, UNAM.
- Miembro del Comité del Premio Rosario Barroso Moguel de la Academia Nacional de Medicina.
- Miembro de la Comisión Dictaminadora del Instituto de Ciencias Físicas, UNAM, Cuernavaca, Morelos (2019-2021).
- Miembro del Comité Evaluador de la Fundación Miguel Alemán Velasco.
- Editora Asociada del *Frontiers in Pharmacology*, revisión de varios artículos al mes y de muchos otros artículos de revistas internacionales como *Diabetes Care*, *Diabetes*, *J Cell Physiol*, *J Mol Endocrinology*, *Am J Physiology*, etc.
- Presidente del Jurado del Premio UNAM PUNJA y RNDJA, en el área de Docencia 2020.
- Miembro de la Comisión Dictaminadora de Biología, Facultad de Ciencias, UNAM (2019-2021).

Lemus Luis

- Comisión organizadora de seminarios del Instituto de Fisiología Celular. De enero del 2013 a enero de 2021.
- Miembro de la Comisión de Cómputo del IFC.
- Reviewer editor *Frontiers in Psychology* (cuatro artículos revisados).
- Reviewer editor *Frontiers in Integrative Neuroscience* (doce artículos revisados).

- Revisor invitado para la revista Neuroscience.
- Revisor invitado para Cerebral Cortex.
- Organizador de la Feria de Carteles del IFC del 2015 a 2020.

Licona Limon Paula

- Comité Interno para el Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio (CICUAL) del Instituto de Fisiología Celular.
- Comisión de Seminarios Institucionales.
- Responsable de la Unidad de Edición Genética y Criopreservación.

López Casillas Fernando

- Integrante del subcomite de admision del Doctorado en Ciencias Biomédicas. Noviembre de 2020.
- Representante del Personal Académico del IFC ante el CAABQYS para el periodo agosto 2016 a agosto 2021.
- Miembro de la Comisión Evaluadora del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud del Programa de Apoyos para la Superación del Personal Académico de la UNAM (PASPA) para el periodo mayo 2018 a mayo 2021.

López Colomé Ana María

- Miembro del Patronato de la Fundación "Conde de Valenciana".
- Jefe de la Unidad de Investigación del Instituto de Oftalmología Conde de Valenciana.
- Miembro de la Comisión Dictaminadora de la Academia Nacional de Medicina de México.
- Editor Regional de la revista "Molecules" (Basilea, Suiza).
- Evaluador de Proyectos DGAPA-PAPIIT, UNAM.
- Consejera Universitaria titular por parte del Instituto de Fisiología Celular.
- Evaluador de Proyectos CONACyT: Fronteras de la Ciencia.
- Miembro del Comité Directivo de la Maestría México / Francia en "Ciencias de la Visión". Facultad de Medicina, UNAM.
- Miembro de la Comisión Dictaminadora de la Facultad de Veterinaria: Ciencias Aplicadas.
- Revisor de publicaciones para: Cellular Physiology and Biochemistry; Investigative Ophthalmology and Visual Science; Experimental Eye Research; Journal of Cellular Biochemistry.

Macías Silva Marina

- Jefe del Departamento de Biología Celular y Desarrollo del IFC, UNAM.
- Miembro de la Comisión Dictaminadora del CAABQYS, de la Facultad de Química, UNAM (A partir de octubre del 2018).
- Miembro del Comité de Seguimiento a Nuevos Investigadores, en particular de la Dra. Daniela Araiza Olivera Toro, del Instituto de Química de la UNAM.
- Evaluador *Ad Hoc* de proyectos de investigación DGAPA-PAPIIT, UNAM.
- Evaluador *Ad Hoc* de proyectos de investigación CONACyT.
- Miembro de la Comisión del Bioterio y del CICUAL del IFC.
- Colaborador del Laboratorio Nacional LaNSBioDyt (Laboratorio Nacional de Soluciones Biomiméticas para Diagnóstico y Terapia) de la Facultad de Ciencias, UNAM.

Mas Oliva Jaime

- Miembro del Comité Editorial de Gaceta Médica de México. Academia Nacional de Medicina.
- Revisor de proyectos presentados al CONACyT dentro de la convocatoria " Ciencia de Frontera"
- Presidente del Jurado Calificador del Premio Dr. Jorge Rosenkranz 2020 (área Biotecnología) (Roche México / Fundación Mexicana para la Salud).
- Miembro del Consejo Consultor de Archives of Medical Research (Elsevier).
- Revisor de proyectos de investigación presentados al programa PAPIIT de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) de la UNAM.

Massieu Trigo María de Lourdes

- Secretaria Académica del Instituto de Fisiología Celular a partir de enero del 2018 a la fecha.
- Miembro de la Comisión del PRIDE de la Facultad de Medicina.
- Arbitro de artículos en revistas internacionales: *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, *Frontiers in Cellular Neurosciences*, *BMJ Open Diabetes Research & Care*, *Reviews in Neurosciences*, *Neurochemistry international*, *Nature Communications*.
- Participación en el comité 5 de selección de Estudiantes a la Licenciatura en Neurociencias.
- Participación como dictaminadora externa del 19 concurso de carteles de la XXXV Reunión de Investigación del Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñíz del 7 al 9 de octubre del 2020.
- Revisor de proyectos DGAPA-PAPIIT y CONACyT.

Morán Andrade Julio

- Jefe del Departamento de Neuropatología Molecular del Instituto de Fisiología Celular, UNAM. A partir de enero 2018-.
- Miembro del Comité Editorial de la revista Escuela Nacional Preparatoria 2015-.
- Miembro de la Comisión Dictaminadora Facultad de Psicología, UNAM, 2014-.
- Miembro de la Comisión Evaluadora del PRIDE de la Facultad de Ciencias, UNAM, 2016-.
- Miembro de la Comisión Dictaminadora Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM, 2010-.
- Miembro de la Comisión Evaluadora del PRIDE del Instituto de Química, UNAM, 2015-.
- Miembro de la Comisión de Investigación y Ética de la Facultad de Medicina, UNAM, 2016-.
- Miembro de la Comisión Evaluadora del PRIDE del Instituto de Ecología, UNAM, 2016-.
- Miembro de la Comisión Evaluadora del PRIDE del Centro de Ciencias Genómicas, UNAM, 2016-.
- Miembro de la Comisión Dictaminadora Instituto de Neurobiología, UNAM, 2018-.
- Review Editor del Editorial Board de *Frontiers in Molecular Neuroscience*, a specialty of *Frontiers in Neuroscience*. Abril 2018-.

Navarro González Rosa Estela

- Editora Invitada Revista *Frontiers in Cell and Developmental Biology*. Número Especial: From Germline Stem Cells to Gametes.
- Representante de Tutores ante el Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Bioquímicas (2019-).
- Participante de la Red de evaluación del efecto tóxico de nanopartículas Sinanotox.
- Revisora de artículo de la revista *Toxicology*.
- Revisora de proyecto: Biotechnology and Biological Sciences Research Council (BBSRC) del Reino Unido.
- Revisora de artículo para la revista *Biology Open*.
- Miembro del Comité para la Organización del Tercer Congreso "Latin American Worm Meeting" que se llevará a cabo en el 2022.
- Miembro del Comité Editorial del Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Desde 2016.
- Miembro de la Comisión de Biblioteca desde 2018.

Pasantes Ordóñez Herminia

- Participación en el Subcomité Académico de la Licenciatura en Neurociencias.
- Participación en la consolidación del Laboratorio de Aplicaciones Interactivas para la Rehabilitación Neurológica.
- Miembro de la Comisión de Difusión y Divulgación del Instituto de Fisiología Celular.

Peraza Reyes Leonardo

- Miembro de la comisión de seminarios del Instituto de Fisiología Celular, UNAM, 2015-2020.
- Miembro del Comité central de la Rama de Biología Molecular y Celular de Hongos de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, de Noviembre 2017 a la fecha.

Pérez de la Mora Miguel

- Árbitro de la revista Behavioural Brain Research.
- Director de la Revista Ciencia. Academia de Ciencias.
- Evaluador de proyectos inscritos en el programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT).
- Árbitro de la revista: Neuropharmacology.
- Arbitro de la revista: Pharmacological Reports.
- Arbitro de la revista: Neuroscience Letters.
- Evaluador de proyectos de investigación correspondientes a la Convocatoria de Ciencias Básicas del CONACyT.

Pérez Martínez Xóchitl

- Miembro de la Comisión de Cómputo del IFC, UNAM.
- Presidente de la mesa directiva del Colegio del Personal Académico del Instituto de Fisiología Celular, UNAM.
- Representante vocal de investigadores ante el Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud (CAABQYS).

Pérez Montfort Ruy

- Miembro del Comité de Reconsideración Académica del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica PAPIIT, Convocatoria 2021.
- Miembro del Editorial Board de la Revista Current Medicinal Chemistry de Bentham Science Publishers, Ltd. (período de nombramiento indefinido).

- Miembro del Editorial Board de la Revista The Open Medicinal Chemistry Journal de Bentham Science Publishers, Ltd. (periodo de nombramiento indefinido).
- Miembro del Editorial Board de la Revista Letters in Drug Design & Discovery (periodo de nombramiento indefinido).
- Miembro del Consejo Editorial de la Revista Investigación en Salud (período de nombramiento indefinido).
- Miembro del Comité Editorial Externo de la Revista Ciencia UANL (período de nombramiento indefinido).
- Evaluador externo de proyectos de investigación del PAPIIT, UNAM, 2020.

Recillas Targa Félix

- Director del Instituto de Fisiología Celular de la UNAM a partir del 17 de Octubre de 2017.
- Miembro del "Editorial Board" de la revista Epigenetics, febrero 2014 a la fecha.
- Miembro del "Editorial Board" de la Revista Epigenetics Insights a partir de 2018.
- Miembro del Comité Editorial de la Revista Ciencia UANL, revista de divulgación científica y tecnológica de la Universidad de Nuevo León, marzo 2014 a la fecha.
- Revisor *Ad Hoc* de las revistas: Epigenetics, Bioinformatics; Epigenetics & Chromatin; Frontiers in Genetics, Nature Communication.
- Miembro de la Comisión Especial del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo nivel D de la UNAM (PRIDE D) del Área de las Ciencias Biológicas, Química y de la Salud (CAABQyS), UNAM. 27 de Junio 2016-Mayo 2021.
- Miembro del Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas, Química y de la Salud (CAABQyS) y formo parte de la Comisión Permanente de Planeación y Evaluación, de la Comisión Permanente de Personal Académico y del Pleno de este Consejo, como Director del Instituto de Fisiología Celular de la UNAM, a partir del 17 de Octubre del 2017.
- Consejero Universitario, Universidad Nacional Autónoma de México, a partir del 17 de Octubre de 2017.
- Consejero Técnico de la Investigación Científica de la UNAM, con participación en las comisiones especiales: Comisión para el Estímulo Especial "Efrén C. Del Pozo" para Técnicos Académicos del Instituto de Investigaciones Biomédicas (Presidente), Comisión para la Evaluación de Técnicos Académicos; Comisión de Evaluación UPEID y Cátedra para profesores "Jesús Romo Armería" perteneciente al Instituto de Química, a partir de Octubre de 2017.
- Miembro de la Comisión de Incorporación y Revalidación de Estudios y de Títulos y Grados del Consejo Universitario de la UNAM a partir del 7 de Junio de 2018.
- Miembro de la Comisión Ampliada de Becas posdoctorales de la CAAA de la Coordinación de la Investigación Científica, UNAM a partir del 11 de Abril de 2018.
- Evaluador de proyectos científicos: CONACyT y DGAPA-PAPIIT.

- Organizador del Simposio de Otoño con la participación de Investigadores del IFC, 19 al 22 de Octubre 2020.
- Organizador de la serie de charlas: "Café con Nuestros Eméritos" con la participación de todos los Eméritos del IFC. Octubre a Diciembre 2020.

Rosenbaum Emir Tamara

- Miembro de la Comisión de Bioética y Ética Científica del IFC.
- Representante de investigadores electa ante el Consejo Interno del IFC.

Salceda Sacanelles Rocío

- Participación, como representante del Dr. Félix Recillas Targa, en el Seminario Universitario Interdisciplinario sobre Envejecimiento y Vejez (SUIEV).
- Miembro de la Comisión Evaluadora del programa de Becas Posdoctorales DGAPA, UNAM.
- Evaluadora en la Convocatoria 2020 de CONACyT para Estudios de posgrado en el extranjero.
- Miembro del Comité Editorial de la Revista de Educación Bioquímica.
- Revisor *ad hoc* de distintas revistas, como: IOVS, Cell Physiol Biochem, Peer J, Arch Biochem Biophys, Frontiers Aging Neurosci, Frontiers Cellular Neurosciences, Bioscience Report.
- Revisor *ad hoc* del CONACyT y DGAPA-PAPIIT, UNAM.

Sotres Bayón Francisco

- Revisor de Manuscritos en: Nature Neuroscience, Journal of Neuroscience, eNeuro, Biological Psychiatry, Neuropsychopharmacology, The International Journal of Neuropsychopharmacology, Frontiers in Behavioral Neuroscience, Frontiers in Neural Circuits, Frontiers in Molecular Neuroscience, Neuroscience, Behavioral Neuroscience, Behavioral Brain Research, Psychopharmacology, Neurobiology of Learning and Memory, Physiology & Behavior, Neuroscience Letters, Progress in Neuro Psychopharmacology and Biological Psychiatry, Molecular Psychiatry y Salud Mental.
- Tutor de los siguientes programas: Doctorado en Ciencias Biomédicas (UNAM), Maestría y Doctorado en Ciencias Bioquímicas (UNAM), maestría en Ciencias Biológicas (UNAM), maestría del Instituto de Neurobiología (UNAM), doctorado en Psicología (UNAM) y maestría y doctorado de Farmacología del CINVESTAV-IPN.
- Comisión Interna de Igualdad de Género (CInIG) del IFC (noviembre 2018 a la fecha).
- Comisión Institucional para el Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio (CICUAL; agosto 2015 a la fecha).

Tapia Ibargüengoytia Ricardo

- Jurado del Premio Dra. Aurora Arnaiz Amigo a la mejor tesis de doctorado en Bioética, UNAM.

Tecuapetla Aguilar Fatuel

- CONACyT Revisor de proyectos en la convocatoria de "Fronteras de la Ciencia 2019".
- Revisor de artículo científico para la revista Nature Communications.
- Revisor de artículo científico para la revista Neuron.
- Revisor de artículo científico para la revista Proc. Natl. Acad. Sci. USA.
- DGAPA-PAPIIT, UNAM Revisor de proyectos del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT-UNAM).

Torres Larios Alfredo

- Jefe del Departamento de Bioquímica y Biología Estructural del Instituto de Fisiología Celular, UNAM. A partir de Noviembre 2017.
- Revisor de proyectos para el Advanced Photon Source (APS) en Argonne, Illinois, USA.
- Miembro del Comité de Selección para ocupar dos plazas de Investigador de Tiempo Completo en el área de biomacromoléculas en el Instituto de Química de la UNAM.

Torres Quiroz Francisco

- Representante de tutores del IFC ante el Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. Desde diciembre 2017.
- Participación como evaluador de proyecto del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) convocatoria 2020.

Tovar y Romo Luis Bernardo

- Miembro de los Subcomités de admisión al PDCB en el semestre 2021-1.
- Revisor de las revistas: Neurochemical Research, Frontiers in Cellular Neuroscience, Neurodegenerative Diseases, Brain Research, Molecular Neurodegeneration, Neuroscience, Stems Cells International, Molecular Neurobiology, Mediators of Inflammation, Journal of Neuroinflammation, Cellular Physiology and Biochemistry, Neurochemistry International, IUBMB Life, Biomedicine & Pharmacotherapy, Frontiers in Cell and Developmental Biology y Neurotoxicity Research.
- Representante del Instituto de Fisiología Celular en el Subcomité Académico de la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica (LIBB).

- Miembro de la Comisión de la Unidad de Biología Molecular del Instituto de Fisiología Celular.
- Miembro del Editorial Board de Neurochemical Research.
- Editor Asociado Invitado de la sección Molecular Medicine de Frontiers in Cell and Developmental Biology.
- Miembro del Committee for Aid and Education in Neurochemistry de la International Society for Neurochemistry (2019-2022).
- Editor del Reserach Topic "*Mechanisms of neuronal recovery in the central nervous system*" en las Revistas Frontiers in Cell and Developmental Biology and Frontiers in Cellular Neuroscience.

Uribe Carvajal Salvador

- Comisión Dictaminadora de la Facultad de Medicina, UNAM. Desde Noviembre de 2019.
- Evaluador de Proyectos de la Fundación Fulbright-García Robles. Noviembre 2019- Octubre 2020.
- Comisión del PRIDE en el Instituto de Fisiología Celular. Desde Febrero de 2016.

Vaca Domínguez Luis

- Miembro del Comité de contratación del Instituto de Neurobiología, UNAM.
- Secretario de Vinculación del Instituto de Fisiología Celular.

Velasco Velázquez Iván

- Miembro de subcomité de admisión "Neurobiología" que evaluó a los aspirantes de la Convocatoria 2021-1 al Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. Junio 29 y 30, 2020.
- Participación en el grupo del IFC para realizar pruebas de SARS-CoV-2 a partir de junio, 2020.
- Participación en el comité que realizó las entrevistas de ingreso al Doctorado en Ciencias Bioquímicas el 4 de diciembre de 2020.
- Invitaciones aceptadas para arbitrar manuscritos enviados a Journal of Developmental Biology, Cells y Journal of Neuroscience Methods.
- Evaluador de proyectos enviados para financiación a CONACyT y DGAPA-PAPIIT durante 2020. Evaluación de informes técnicos finales de proyectos CONACyT concluidos en 2020.
- Representante suplente del personal académico del Instituto de Fisiología Celular ante el Consejo Técnico de la Investigación Científica.

- Designación por parte del Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud para participar en el Comité Evaluador del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, UNAM.
- Co-organizador del Simposio de Otoño del Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Evento en línea. Octubre 19-22, 2020.
- Miembro de la Comisión Dictaminadora del área Biomédica, Facultad de Medicina, UNAM.
- Representante de México ante el "Committee of National Representatives (CNR) of the human pluripotent stem cell registry (hPSCreg)".
- Miembro del "Editorial Board" de "Inflammation and Regeneration", the official journal of the Japanese Society of Inflammation and Regeneration. ISSN: 1880-8190.

Valdés Rodríguez Julián

- Coordinador de los Seminarios Semanales de la División de Investigación Básica del Instituto de Fisiología Celular.
- Miembro de la comisión Local de Biblioteca y de la Unidad de Bioinformática y Manejo de la Información del IFC.
- Certificación ante el INDRE del laboratorio 302 Oriente para realizar pruebas de SARS-CoV-2 mediante RT-qPCR.
- Participante de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC durante la contingencia sanitaria.
- Miembro del Comité Interno para el Cuidado y Uso de los Animales de Laboratorio (CICUAL) del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán como Vocal Externo.
- Miembro del Comité para la aprobación de Moléculas Nuevas de la Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS).
- Miembro de la Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas.
- Miembro del Comité Nacional Capítulo México para seleccionar candidatos para la beca postdoctoral *Pew Latin American Fellow Program in Biomedical Sciences*.
- Integrante del Subcomité de Admisión de Biología Celular y Molecular que evaluó a los aspirantes de la Convocatoria 2021-2 del Programa del Doctorado en Ciencias Biomédicas.

PROGRAMAS DE SUPERACIÓN ACADÉMICA

Programas de Superación Académica en la UNAM

A partir de la contingencia sanitaria causada por la pandemia del SARS-CoV-2 la dirección del IFC propuso, en particular a los Técnicos Académicos, la organización y realización de cursos de Superación Académica a distancia o virtual (vía Zoom). Estos cursos fueron diseñados y organizados e impartidos por los propios Técnicos Académicos y algunos investigadores.

Cursos en la UNAM

1	Diseño y optimización de la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR). Instituto de Fisiología Celular, UNAM. 25 al 27 de mayo de 2020.
2	Fundamentos de la PCR en tiempo real (PCR cuantitativa). Instituto de Fisiología Celular, UNAM. 10 al 11 de junio de 2020.
3	Introducción al procesamiento y análisis de imágenes obtenidas por microscopía con el software libre FIJI. Instituto de Fisiología Celular, UNAM. 16 de abril al 14 de mayo de 2020, 4 de junio al 2 de julio del 2020.
4	Microscopía de luz y electrónica, Introducción. Instituto de Fisiología Celular, UNAM. 29 de mayo al 12 de junio de 2020,
5	Purificación y caracterización de biofármacos. Instituto de Fisiología Celular, UNAM. 5 de mayo al 25 de junio de 2020.
6	Manejo de animales de laboratorio en Investigación Biomédica. Instituto de Fisiología Celular, UNAM. 27 de abril al 1 de mayo de 2020, 18 al 22 de mayo de 2020, 24 al 31 de agosto de 2020, 3 al 10 de noviembre de 2020.
7	Introducción a la secuenciación de siguiente generación (NGS). Instituto de Fisiología Celular, UNAM. 29 al 30 de junio del 2020, 30 de junio al 1 de julio de 2020.
8	Hacia la educación en línea durante la contingencia: elementos para la docencia. Coordinación de la Universidad Abierta Innovación Educativa y Educación a Distancia y la Dirección General de Cómputo y Tecnologías de Información y Comunicación, UNAM. 3 de agosto al 3 de septiembre de 2020.
9	Diplomado Blockchain. Facultad de Contaduría y Administración. División de Educación Continua, UNAM. 4 de septiembre al 5 de diciembre de 2020.
10	Introducción a GNU/LINUX y cómo usarlo remotamente. Instituto de Fisiología Celular, UNAM. 17 de abril al 22 de mayo de 2020.

11	Introducción al desarrollo de habilidades informativas para las ciencias biomédicas. Instituto de Fisiología Celular, UNAM. 27 de abril al 11 de mayo de 2020.
12	Introducción a la programación usando Python. Instituto de Fisiología Celular, UNAM. 5 de junio al 10 de julio de 2020.
13	Diseño y administración de redes segmentadas con VLANs, impartido por el contratista Beamliners, sobre el manejo y administración de la nueva infraestructura de red del IFC. Enero a marzo de 2020.
14	Diagnóstico genético de nueva generación mediante CRISPR-Cas. Instituto de Química, UNAM. 23 al 25 de noviembre del 2020.
15	La solución del conflicto Ético. UNAM. Julio a agosto de 2020.
16	Intercambio de experiencias y materiales en la impartición de cursos en línea entre profesores de Álgebra y Álgebra Lineal. Facultad de Ingeniería, UNAM. 7 al 11 de septiembre de 2020.
17	Hábitos de ciberseguridad en la organización. Dirección General de Tecnología de la información y Comunicación (DGTIC), UNAM. 13 de agosto de 2020.
18	Curso-Taller Estrategia de evaluación en línea con Edmodo. Colegio de Ciencias y Humanidades, UNAM. 31 de agosto al 4 de septiembre de 2020.
19	Curso Escritura académica. DGAPA, UNAM. 11 de mayo al 5 de junio de 2020.
20	Curso-Taller para atender los aprendizajes difíciles de Biología III: "Fermentación y Respiración Celular". Colegio de Ciencias y Humanidades, UNAM. 7 al 11 de septiembre de 2020.
21	Curso Introducción a la mitología griega. DGAPA, UNAM. 15 al 19 de junio de 2020.
22	Prácticas de higiene y seguridad para el trabajo en laboratorios de investigación científica. Instituto de Fisiología Celular, UNAM.
23	Diseño instruccional de cursos en Moodle y Classroom. Coordinación de Tecnologías para la Educación de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación, UNAM, 24 de agosto al 18 de septiembre de 2020.
24	Jornadas De Actualización Química: "Técnicas básicas de Biología Molecular: Fundamentos". 20 de junio de 2020.
25	La bioética y nuestra relación con los animales. Programa Universitario de Bioética de la UNAM. 11, 18, 25 de junio, 2, 9 y 16 de julio de 2020.
26	Tercer simposio en Physiology and Pathology of Neuroglia. Instituto de Neurobiología, UNAM, Campus Juriquilla. 24 al 25 de noviembre del 2020.

27	Curso de inglés. Aulas de Capacitación de la Casa Club del Académico de la AAPUNAM. 14 de enero al 4 de junio de 2020, 18 de agosto de 2020 al 25 de enero de 2021.
28	Curso Instrumentación virtual. Facultad de Ingeniería de la UNAM. 21 de septiembre del 2020 al 29 de enero de 2021.
29	Curso Modular de Microscopía en Línea. Facultad de Medicina, UNAM. 28 de abril al 4 de junio 2020.
30	Curso Temas Selectos de Biología Celular. Departamento de Biología Celular y Tisular, Facultad de Medicina, UNAM. Diciembre 2020.
31	Presentación de la Herramienta iTHENTICATE para el SIBIUNAM. Programa de Actualización Profesional 2020, Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información.
32	Las Bibliotecas frente a la COVID-19: respondiendo a una nueva realidad global. DGBSI-UNAM.
33	Las bibliotecas resilientes, camino hacia la reconstrucción. DGBSID-UNAM.
34	Taller de Introducción a la Docencia en Línea. Departamento de Educación Médica de la Facultad de Medicina. UNAM.
35	Taller Instrumentos para medir la satisfacción y aprendizaje con iniciativas de alfabetización informativa" en el marco del IV Foro Virtual DGBSDI-UNAM: "La Alfabetización Informativa: estrategias e innovación en bibliotecas para una nueva ciudadanía global". Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información de la Secretaría de Desarrollo Institucional de la UNAM.
36	IV Foro Virtual DGBSDI-UNAM: "La Alfabetización Informativa: estrategias e innovación en bibliotecas para una nueva ciudadanía global". Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información de la Secretaría de Desarrollo Institucional de la UNAM.
37	Educación Basada en Evidencias. Formación Docente y Educación Continua. CUAIEED-UNAM.
38	III Foro Virtual Agenda 2030: "Las Bibliotecas en transformación para lograr el Desarrollo Sostenible". IFLA. DGBSDI – UNAM.
39	Cómo publicar su artículo de investigación en Wiley. FES Cuautitlán (En el marco de los festejos de 40 años).
40	Fuentes de Información Biomédica. Diplomado de Monitoreo de Estudios Clínicos. Facultad de Medicina, UNAM.
41	Introducción al Desarrollo de Habilidades Informativas en el Área Biomédica para estudiantes de la licenciatura en Neurociencias.

42	Curso Educación Continua. Neuronas y Moléculas en la Psicología. Instituto de Fisiología Celular, UNAM. 21 de marzo de 2020.
43	Curso Hoja de Cálculo Excel. Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación, UNAM. 20 de abril al 31 de mayo de 2020.
44	Curso Comportamiento de roedores de Laboratorio: etograma normal, alteraciones y análisis conductual. Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Unidad Académica 15 de abril al 12 de mayo.
45	Curso Características genéticas y microbiológicas de los roedores de laboratorio y su repercusión en los resultados experimentales. División de Investigación de la Facultad de Medicina, UNAM. 24 de septiembre de 2020.
46	Segundo Seminario Interdisciplinario en Investigación Sobre Envejecimiento. Instituto Nacional de Geriátría, CDMX, 15 al 17 de noviembre de 2020.
47	Curso Moodle. Facultad de Ciencias, UNAM, 19 de agosto al 17 de septiembre de 2020.
48	Curso DOCNOPRE. Facultad de Ciencias, UNAM, 18 de agosto al 24 de septiembre de 2020.
49	Fundamentos de citometría de flujo. Laboratorio Nacional de Citometría de Flujo, IIB, UNAM. 5 al 9 de octubre de 2020.
50	Aplicaciones estadísticas en Prism8: herramientas para inferencia y toma de decisiones. Instituto de Química, UNAM. 26 de octubre al 20 de noviembre de 2020.
51	Herramientas de bioseguridad para la detección de SARS-CoV-2/ COVID-19. Laboratorio R3D. 21 de mayo del 2020.
52	Diagnóstico genético de nueva generación mediante CRISPR-Cas Y diseño de RNAs guía para CRISPR-Cas. Instituto de Química, UNAM. 23 al 26 de noviembre de 2020.
53	Taller de formación y actualización docente en ciencias de la salud. Facultad de Medicina, UNAM. 20 de agosto al 17 de septiembre de 2020.

*para la lista completa de las y los participantes a los cursos ver el Archivo Anexo-4

Programas de Superación Académica Fuera de la UNAM

1. Alcántara Hernández Rocío. Curso Cómo escribir un trabajo de investigación de manera efectiva. Editorial Karger, Suecia. 22 al 25 de mayo de 2020. Modalidad virtual.
2. Alcántara Hernández Rocío. Curso cómo enviar un artículo científico a una revista y lograr que sea publicado. Editorial Karger, Suecia. 26 al 29 de mayo de 2020. Modalidad virtual.
3. Alcántara Hernández Rocío. Curso Fundamentos de la escritura académica. Tecnológico de Monterrey, México. 1 al 23 de junio de 2020. Modalidad virtual.
4. Alcántara Hernández Rocío. Curso COVID19 Contact Tracing. Universidad de John's Hopkins University, USA. 25 de junio al 22 de Julio de 2020.
5. Alcántara Hernández Rocío. Curso Consonants of American English pronuntiation. Universtity of California en Irvine, USA.
6. Alcántara Hernández Rocío. Curso Modelado Molecular. Pharmaceutical and Biotechnological Innovation Services, México. 7 de septiembre al 22 de octubre de 2020. Modalidad virtual, 30 horas.
7. Alcántara Hernández Rocío. Curso Vowel American English pronuntiation. University of California in Irvine, USA.
8. Alcántara Hernández Rocío. Curso Webinar Inmunidad innata y SARS-CoV-2. Centro de Ciencias Básicas de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, el Departamento de Educación del Instituto Pasteur en Paris y la Embajada de Francia en México. 23, 25 y 30 de noviembre y 2 de Diciembre de 2020. Modalidad virtual, 6 horas.
9. Aparicio Juárez Ariadna. III Curso práctico de "Edición genómica y terapia génica". Dr. Lluís Montoliu y Dra. Almudena Fernández. Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Raras (CIBERER). Madrid, España. 29 de junio de 2020. Modalidad virtual, 5 horas.
10. Ayala Méndez Xóchitl Gabriela. Curso Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio - XXII Edición. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires, Argentina. 19 al 30 de octubre de 2020, 80 horas.
11. Ayala Méndez Xóchitl Gabriela. Curso Estudios preclínicos en tiempos de pandemia. AACyTAL Asociación Argentina de Ciencia y Tecnología de Animales de Laboratorio. 27 de agosto de 2020, 2 horas.
12. Ayala Méndez Xóchitl Gabriela. Curso Bioseguridad en bioterios y puntos críticos para el trabajo con COVID-19. AACyTAL, Asociación Argentina de Ciencia y Tecnología de Animales de Laboratorio. 17 de septiembre de 2020, 2 horas.

13. Ayala Méndez Xóchitl Gabriela. Curso Refinamiento en Neurociencias. AACyTAL Asociación Argentina de Ciencia y Tecnología de Animales de Laboratorio. 4 y 11 de junio de 2020, 6 horas.
14. Ayala Méndez Xóchitl Gabriela. Curso Cuidando tu corazón: Hipertensión. Instituto Mexicano del Seguro Social, México. 31 de julio de 2020, 10 horas.
15. Ayala Méndez Xóchitl Gabriela. Bioseguridad para la protección de la Data Experimental - Bioterios y Acreditación de AALAC Internacional. Laboratory Animal Resources Center, The University of Texas at San Antonio, Universidad Andina del Cusco, Universidad Católica del Maule. 23 al 25 de noviembre de 2020, 9 horas.
16. Barbosa Castillo Juan Manuel. Taller de resolución de problemas en redes wi-fi. Extreme Networks. 27 de mayo de 2020.
17. Barbosa Castillo Juan Manuel. Amenazas de seguridad y cuestiones de privacidad relativas a COVID-19 y la nueva normalidad. 1 de julio de 2020.
18. Barbosa Castillo Juan Manuel. Adapting and implementing the new normal for education. 21 de julio de 2020.
19. Barbosa Castillo Juan Manuel. Taller de infraestructura de red & IoT: La red en un mundo de robótica. IA & ML. 9 de septiembre de 2020.
20. Barbosa Castillo Juan Manuel. La nube.- Por qué es más que simplemente gestión de red. 14 de octubre de 2020.
21. Barbosa Castillo Juan Manuel. Por qué Wi-Fi 5 GHz sigue siendo tu mejor aliado. 11 de noviembre de 2020.
22. Cabrera González Nallely. Curso Herramientas Moleculares y Medidas de Bioseguridad para la detección de SARS-COV2/ Covid 19. 23 de abril de 2020, 6 horas.
23. Cabrera González Nallely. Curso Virología del coronavirus SARS-COV-2. 23 de mayo de 2020, 5 horas.
24. Cabrera González Nallely. Curso Genética inversa de los coronavirus. 5 de junio de 2020, 5 horas.
25. Cabrera González Nallely. Curso de Bioseguridad. INER. 10 de julio de 2020, 2 horas.
26. Cabrera González Nallely. Capacitación para poner y quitar el Equipo de Protección Personal (EPP). INER. 13 de julio de 2020, 3 horas.
27. Cabrera González Nallely. Curso Webinar Inmunidad innata y SARS-CoV-2. Centro de Ciencias Básicas de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, el Departamento de Educación del Instituto Pasteur en Paris y la Embajada de Francia en México. 23, 25 y 30 de noviembre y 2 de diciembre de 2020. Modalidad virtual, 6 horas.

28. Camacho Villasana Yolanda. Curso Fundamentos y aplicaciones en secuenciación de nueva generación (NGS). Centro de Experiencia al Cliente de Thermo Scientific México. CDMX. 17 de febrero de 2020, 4 horas.
29. Camacho Villasana Yolanda. Curso Análisis Filogenéticos. Solaria Biodata. 3 al 5 de junio de 2020, 6 horas.
30. Camacho Villasana Yolanda. Curso Diseño de primers *in silico*. Applied Biosystems. 17 de julio de 2020, 4 horas.
31. Camacho Villasana Yolanda. Curso Introducción a la bioinformática, bases de datos de secuencias, análisis de secuencias y planificación de experimentos con secuenciación de Ion Torrent. Centro de Experiencia al Cliente de Thermo Scientific México. CdMx. 20 al 21 de febrero de 2020, 16 horas.
32. Cano Domínguez Nallely. Curso teórico-práctico presencial para usuarios del equipo BD FACS Melody impartido por personal de BD en septiembre de 2020.
33. Chávez Jiménez Enrique. Jornadas de hepatología trasnacional online: Actualización en el estudio de las enfermedades hepáticas, celebradas "on line" los días 30 de octubre y 6 de noviembre de 2020 por la Fundación Española para el Estudio del Hígado.
34. Crespo Ramírez Minerva. Enfermedad por coronavirus 2020 (COVID 19). Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de educación, investigación y políticas de salud. 9 de junio al 16 de junio de 2020.
35. Escalante Gonzalbo Ana María. Curso NDG Linux Unhatched. Cisco Networking Academy. 30 de noviembre de 2020.
36. Escalante Gonzalbo Ana María. Curso Introducción a la seguridad cibernética. Cisco Networking Academy. 30 de noviembre de 2020.
37. Llorente Gil Itzel Alejandra. Curso Diseño de primers *in silico*. Applied Biosystems. 17 de julio de 2020, 4 horas.
38. López Hernández Edith. Curso Herramientas tecnológicas para el estudio de la medicina genómica. Instituto Nacional de Medicina Genómica. 4 de mayo al 12 de junio de 2020.
39. Malagón Rivero Héctor. Curso Epidemiología y Coronavirus. ANECA (Asociación Nacional de Especialistas en Ciencias Avícolas de México, A.C.). 4, 10 y 18 de junio de 2020.
40. Malagón Rivero Héctor. Curso International Laboratory Animal Technician Week. American Association for Laboratory Animal Science. 2 al 8 de febrero de 2020.
41. Malagón Rivero Héctor. Curso de Capacitación a Médicos Veterinarios para obtener la Autorización como Responsables en Bioterios. SADER-SENASICA y la FedMVZ (Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México A.C.). 28 de septiembre, 5, 12, 19 y 27 de octubre de 2020.

42. Martínez Silva Ana Valeria. Curso: *PCR and qPCR an overview of the Principles and applications*. Organizado por Analytikjena. 30 de septiembre de 2020.
43. Mendoza Martínez Ariann Elizabeth. Curso Fundamentos de la escritura. Tecnológico de Monterrey a través de la plataforma Coursera, 5 semanas.
44. Moncada Hernández Sandra. LI Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía: Las bibliotecas informadas, formadoras y transformadoras, en el contexto del desarrollo sostenible y la nueva normalidad. Asociación Mexicana de Bibliotecarios A. C. 17 al 21 de agosto de 2020.
45. Moncada Hernández Sandra. Taller Las bibliotecas como agentes de sensibilización y acción de la Agenda 2030. En el marco de III Foro Virtual Agenda 2030: "Las Bibliotecas en transformación para lograr el Desarrollo Sostenible". Universitat Politècnica de València, España. 27 de noviembre de 2020.
46. Moncada Hernández Sandra. Curso Cómo Escribir un Trabajo de Investigación de Manera Efectiva. Karger. 1 de mayo de 2020.
47. Moreno Álvarez Paola. Curso Bioinformatics: Introduction and Methods. Peking University. julio septiembre de 2020, 14 semanas.
48. Moreno Álvarez Paola. Curso Pluralidades em Português Brasileiro. Universidad Estatal de Campinas Brasil. Junio de 2020, 5 semanas.
49. Moreno Álvarez Paola. Curso Grammar and Punctuation. University of California Irvine UCI, Division of Continuing Education. Junio de 2020, 4 semanas.
50. Moreno Álvarez Paola. Curso Álgebra Básica. Plataforma Coursera. Mayo de 2020, 5 semanas.
51. Moreno Álvarez Paola. Curso Estadística y Probabilidad. Plataforma Coursera. Mayo de 2020, 4 semanas.
52. Ongay Larios Laura. Entrenamiento para el uso del citómetro de flujo BD FACS Melody Cell Sorter, se analizaron aspectos teóricos de citometría de flujo y separación de células mediante el "sorter", y se tuvo la capacitación en el manejo del equipo. El entrenamiento fue dado por especialistas de BD los días 14, 15 y 17 de septiembre de 2020 y tuvo una duración de 13 horas y media.
53. Pérez Eugenio Francisco. Diplomado en seguridad informática "Gestión de la Seguridad y Marco Legal". La Universidad Internacional de la Rioja en México. 11 de mayo al 20 de septiembre 2020. Libro 002 bajo la foja número 6943 diploma 202010/29/6943.
54. Pérez Eugenio Francisco. Taller Los centros de datos distribuidos (ICE Alliance 2.0). Encuentro ANUIES-TIC 2020 Virtual, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. 29 de septiembre al 13 de octubre 2020.

55. Pérez Eugenio Francisco. Encuentro universitario "Mejores prácticas de uso de TIC en la educación". #educatic 2020 Reinventar la docencia, juntos y a la distancia. 23 al 27 de noviembre 2020, 20 horas.
56. Pérez Molina Rosario. Curso Good Clinical Practice, Version 5. NIDA Clinical Trials Network. <https://gcp.nidatraining.org>. Enero 2020.
57. Ramírez Graullera Yoás Saimon. Curso Cómo enviar un artículo científico a una revista y lograr que sea publicado. Karger. 28 de mayo de 2020.
58. Ramírez Graullera Yoás Saimon. Curso Structuring Machine Learning Projects. Deeplearning.ai. 23 de agosto de 2020. Verificable en coursera.org/verify/U629NNMSSR57.
59. Ramírez Graullera Yoás Saimon. Curso Sample-based Learning Methods. Universidad de Alberta. 28 de octubre 2020. Verificable en coursera.org/verify/5BT7PHLMQB8M.
60. Ramírez Graullera Yoás Saimon. Curso Cómo Escribir un Trabajo de Investigación de Manera Efectiva. Karger. 3 de junio de 2020.
61. Ramírez Graullera Yoás Saimon. Curso Neural Networks and Deep Learning. Deeplearning.ai. 20 de julio de 2020. Verificable en coursera.org/verify/N9GUG4KYVULN.
62. Ramírez Graullera Yoás Saimon. Curso Improving Deep Neural Networks: Hyperparameter tuning, Regularization and Optimization. Deeplearning.ai. 7 de agosto de 2020. Verificable en coursera.org/verify/UTM3A849VDGN.
63. Ramírez Jarquín Josué Orlando. Curso Refinamiento en Neurociencias. AACyTAL Asociación Argentina de Ciencia y Tecnología de Animales de Laboratorio. 4 y 11 de junio de 2020, 6 horas.
64. Rivera Cerecedo Claudia. Curso Refinamiento en Neurociencias. AACyTAL Asociación Argentina de Ciencia y Tecnología de Animales de Laboratorio. 4 y 11 de junio de 2020, 6 horas.
65. Rivera Cerecedo Claudia. Curso Epidemiología y Coronavirus. ANECA (Asociación Nacional de Especialistas en Ciencias Avícolas de México, A.C.), Registro CONCERVET EP002/20 CONACyT 2012/621. Junio 2020.
66. Rivera Cerecedo Claudia. Curso de Capacitación a Médicos Veterinarios para obtener la Autorización como Responsables en Bioterios. SADER-SENASICA y la FedMVZ (Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México A.C.). 28 de septiembre al 27 de octubre de 2020.
67. Rivera Cerecedo Claudia. Curso Bioseguridad en bioterios y puntos críticos para el trabajo con COVID-19. AACyTAL Asociación Argentina de Ciencia y Tecnología de Animales de Laboratorio. 17 de septiembre de 2020, 2 horas.

68. Rodríguez Rangel Claudia. Curso. *Write Professional E mails in English*. Georgia Institute of Technology. Cursos Masivos abiertos en línea MOOC, Coordinación de Universidad Abierta, UNAM. 22 de octubre de 2020, 12 horas.
69. Rodríguez Rangel Claudia. Curso DNA decoded Mc Master University. Cursos Masivos abiertos en línea MOOC, Coordinación de Universidad Abierta, UNAM. 24 de septiembre de 2020, 10 horas.
70. Rodríguez Rangel Claudia. Cursos LI-COR Lamda U Western blot Education Portal. Sesión: Preparing the samples. 22 de octubre de 2020, 2 horas.
71. Rodríguez Rangel Claudia. Cursos LI-COR Lamda U Western blot Education Portal. Sesión: What is a Western blot? 20 de septiembre de 2020, 2 horas.
72. Rodríguez Rangel Claudia. Aprender. Cursos Masivos abiertos en línea MOOC, Coordinación de Universidad Abierta, UNAM. 11 de mayo al 5 de junio de 2020.
73. Rodríguez Montañó Sandra Daniela. Seminario Histología e Inmunohistoquímica en pacientes con Cáncer. Asociación Mexicana de Técnicos en Patobiología A.C. AstraZeneca México. 1 agosto al 3 de septiembre de 2020.
74. Rodríguez Montañó Sandra Daniela. Webinar Filosofía de los Derechos Humanos. Centro de Estudios Superiores en Ciencias Jurídicas y Criminológicas. Julio de 2020.
75. Rosas Arellano Abraham. Curso: *Stanford electron microscopy-X. 2nd Symposium*. SLAC National Accelerator Laboratory. Stanford University. Diciembre de 2020.
76. Rosas Arellano Abraham. ZEN Connect, microscopía de modo simple y rápido. Zeiss Mexico. Diciembre de 2020.
77. Rosas Arellano Abraham. Curso: *Open for (neuro)science: Atlases for development*. Allen Institute. Noviembre de 2020.
78. Rosas Arellano Abraham. Mejoras para tu microscopio utilizando tu software y posibles actualizaciones. Zeiss Mexico. Noviembre 2020.
79. Rosas Arellano Abraham. Fluorescencia multicanal de manera más simple, Zeiss Mexico. Octubre de 2020.
80. Rosas Arellano Abraham. ¿Cómo crecer su microscopio motorizado al sistema ApoTome? Zeiss Mexico. Octubre de 2020.
81. Rosas Arellano Abraham. 2020 Virtual SSRL/LCLS users' meeting. SLAC National Accelerator Laboratory. Stanford University. Septiembre-octubre de 2020.
82. Rosas Arellano Abraham. 2020 SSRL synchrotron x-ray absorption spectroscopy summer school. SLAC National Accelerator Laboratory. Stanford University. Septiembre de 2020.

83. Rosas Arellano Abraham. Microscopía confocal, alta velocidad y alta resolución. Zeiss Mexico. Septiembre de 2020.
84. Rosas Arellano Abraham. Microscopía electrónica 3D para biología celular. Zeiss Mexico. Septiembre de 2020.
85. Rosas Arellano Abraham. Preparación de muestras en histología y patología. Zeiss Mexico. Agosto de 2020.
86. Rosas Arellano Abraham. Técnicas de iluminación y contraste en microscopía de luz. Zeiss Mexico. Junio de 2020.
87. Sosa Garrocho Marcela. Capacitación virtual en Bioseguridad. INE. 10 de julio de 2020. 2 horas.
88. Torres Martínez Marilú. Curso Herramientas Moleculares y Medidas de Bioseguridad para la detección de SARS-COV2/ Covid 19. 14 de mayo de 2020, 6 horas.
89. Vázquez Acevedo Miriam. Nutrición y Obesidad: control de sobrepeso. Cursos Masivos abiertos en línea MOOC, Coordinación de Universidad Abierta, UNAM. 13 de mayo al 3 de junio de 2020.
90. Vázquez Acevedo Miriam. Fundamentos de biología celular y molecular actualización técnica. Thermofisher Scientific. 02 de abril al 12 de mayo de 2020, 6 horas.
91. Vázquez Acevedo Miriam. Aprender. Cursos Masivos abiertos en línea MOOC, Coordinación de Universidad Abierta, UNAM. 11 de mayo al 5 de junio de 2020.
92. Velasco Loyden Nora Gabriela. Curso Modelo para armar. Cursos Masivos abiertos en línea MOOC, Coordinación de Universidad Abierta, UNAM. Octubre de 2020, 20 horas.

Estancia Sábatica

Vaca Domínguez Luis: Visiting professor. Fulbright-Garcia Robles. COMEXUS Realizada en: Seattle, Washington. Proyecto: "*Papel del canal NMDA en la división celular. Experimentos de microscopia confocal de super resolución y electrofisiología estudiando el papel de canales NMDA en la división celular de astrocitos*". Se publicarán 2 artículos en revistas indizadas de alto impacto (Cell Calcium y Nature Communications). Se graduará una alumna con experimentos realizados por ella durante la estancia sabática. Fecha inicio: 01-septiembre-2019. Fecha término: 30-junio-2020.

INVESTIGADORES VISITANTES

- 1) Hernández Cruz Arturo: Montes de Oca Pavel. Procedencia: Unidad de Neurobiología Dinámica, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez. Motivo de la visita: Estancia de Investigación. Fecha inicio: 07-enero-2019. Fecha término: 15-diciembre-2020.
- 2) Peña Díaz Antonio: Calderón Marissa, Dra. Procedencia: FES Iztacala, UNAM. Motivo de la visita: Proyecto en colaboración. Fecha inicio: 01-enero-2019. Fecha término: 31-diciembre-2020.
- 3) Rossi Pool Román: Rassi Elie. Procedencia: Donders Institute, Nijmegen. Motivo de la visita: Colaboración en el estudio de acoplamiento oscilatorio entre áreas corticales utilizando registros de potenciales de campo (LFP). Fecha inicio: 31-enero-2020. Fecha término: 29-febrero-2020.
- 4) Rossi Pool Román: oude Lohuis Matthijs. Procedencia: University of Amsterdam. Motivo de la visita: Colaboración en modelado y análisis de registros electrofisiológicos en ratones entrenados a una tarea de detección bimodal. Fecha inicio: 04-febrero-2020. Fecha término: 25-febrero-2020.

COMISIÓN DICTAMINADORA Y ASUNTOS ACADÉMICO-ADMINISTRATIVOS

La Comisión Dictaminadora del Instituto de Fisiología Celular, está conformada de la siguiente manera:

Por el Rector:

(Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud).

- Dra. María Elena Teresa Medina-Mora Icaza
- Dr. Enrique Merino Pérez

Por el Consejo Interno:

- Dra. Adela Rodríguez Romero
- Dr. José Víctor Segovia Vila

Por el Colegio del Personal Académico:

- Dr. Lorenzo Patrick Segovia Forcella
- Dr. Hugo Merchant Nancy

Durante el año 2020 la Comisión dictaminó y en su caso opinó sobre los siguientes casos:

DEFINITIVIDAD

Fatuel Tecuapetla Aguilar	Investigador Titular	“B”
Josué Orlando Ramírez Jarquín	Técnico Académico Titular	“A”

PROMOCIONES

Tamara Luti Rosenbaum Emir	a Investigador Titular	“C”
Fatuel Tecuapetla Aguilar	a Investigador Titular	“B”
José Francisco Torres Quiroz	a Investigador Titular	“A”

OBRAS DETERMINADAS

Daniel Osorio Gómez	Investigador Asociado	"C"
Leonardo Peraza Reyes	Investigador Asociado	"C"
Sylvia Patricia Garza Manero	Investigador Asociado	"C"
Violeta Gisselle López Huerta	Investigador Asociado	"C"
Ana Cecilia Rosen Ferlini	Técnico Académico Titular	"B"
Luis Francisco Rodríguez Durán	Técnico Académico Titular	"B"
Beatriz Aguilar Maldonado	Técnico Académico Titular	"A"
Rosario Pérez Molina	Técnico Académico Titular	"A"
Enrique Chávez Jiménez	Técnico Académico Titular	"A"
Arturo Picones Medina	Técnico Académico Titular	"A"
Itzel Escobedo Ávila	Técnico Académico Titular	"A"
Nallely Cano Domínguez	Técnico Académico Titular	"A"
Jaime Héctor Díaz Osornio	Técnico Académico Asociado	"C"
Augusto César Poot Hernández	Técnico Académico Asociado	"C"
Ariann E. Mendoza Martínez	Técnico Académico Asociado	"C"
Rogelio González González	Técnico Académico Asociado	"C"
Mara Guadalupe Prior González	Técnico Académico Asociado	"C"
Yoás Saimon Ramírez Graullera	Técnico Académico Asociado	"C"
Ariadna Aparicio Juárez	Técnico Académico Asociado	"C"
Miguel Ramírez Aragón	Técnico Académico Asociado	"C"
Sandra Daniela Rodríguez Montañó	Técnico Académico Asociado	"A"

CONTRATO

Juan Carlos Gómora Martínez	Investigador Titular	"B"
Fatuel Tecuapetla Aguilar	Investigador Titular	"B"
Magdalena Guerra Crespo	Investigador Titular	"A"
Fracisco Sotres Bayón	Investigador Titular	"A"
Luis Bernardo Tovar y Romo	Investigador Titular	"A"
Mayra Furlan Magaril	Investigador Titular	"A"
Paula Licona Limón	Investigador Titular	"A"

Luis Alonso Lemus Sandoval	Investigador Titular	"A"
Julián Valdés Rodríguez	Investigador Titular	"A"
Adrián Fernando Alvarez	Investigador Asociado	"C"
Sara Luz Morales Lázaro	Investigador Asociado	"C"
Yazmín Ramiro Cortes	Investigador Asociado	"C"
Francisco Torres Quiroz	Investigador Asociado	"C"
Myrian Velasco Torres	Investigador Asociado	"C"
Marcelino Arciniega Castro	Investigador Asociado	"C"
Abraham Rosas Arellano	Técnico Académico Titular	"B"
Irene Lee Rivera	Técnico Académico Titular	"B"
Ana Valeria Martínez Silva	Técnico Académico Titular	"A"
José Luis Ramos Balderas	Técnico Académico Titular	"A"
Beatriz Aguilar Maldonado	Técnico Académico Titular	"A"
Enrique Chávez Jiménez	Técnico Académico Titular	"A"
Paola Moreno Álvarez	Técnico Académico Titular	"A"
Ivett Rosas Arciniega	Técnico Académico Asociado	"C"

CONCURSO

Román Rossi Pool	Investigador Asociado	"C"
Jesús Manuel Álvarez López	Técnico Académico Titular	"B"
Manuel Tonatiuh Figueroa Vanegas	Técnico Académico Asociado	"C"
Ruth Rincón Heredia	Técnico Académico Asociado	"C"

CÁTEDRA CONACyT

Enoch Luis Baltazar

BECARIOS POSDOCTORALES

Tipo de Beca	Número de Becarios Posdoctorales
Beca DGAPA	6
Beca CONACyT	3
Otras Becas	7

- 1) Aguirre Linares Jesús: Carrasco Navarro Ulises. Procedencia: UAM-Iztapalapa. **Beca DGAPA**. Fecha inicio: 01-septiembre-2019. Fecha término: 31-agosto-2020.
- 2) Castro Obregón Susana: Hüttenrauch Melanie. Procedencia: Universidad de Göttingen, Alemania. **Proyecto: Alexander von Humboldt**. Fecha inicio: 01-octubre-2018. Fecha término: 30-septiembre-2020.
- 3) Fernández De Miguel Francisco: Saroj Neeshu. Procedencia: CINVESTAV. **Proyecto: Human Frontiers Science Program**. Fecha inicio: 01-abril-2020. Fecha término: 30-junio-2022.
- 4) Fernández De Miguel Francisco: Hernández Mendoza Guillermo Alejandro. Procedencia: Instituto de Fisiología Celular, UNAM. **Proyecto: Human Frontiers Science Program**. Fecha inicio: 01-marzo-2020. Fecha término: 31-diciembre-2021.
- 5) Fernández De Miguel Francisco: Aguirre Olivas Dilia. Procedencia: Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE). **Proyecto: Human Frontiers Science Program**. Fecha inicio: 01-febrero-2020. Fecha término: 31-julio-2021.
- 6) Fernández De Miguel Francisco: Alcalá Romero Sergio. Procedencia: Universidad de Chicago. **Proyecto: Human Frontiers Science Program**. Fecha inicio: 01-julio-2020. Fecha término: 30-junio-2022.
- 7) García Sáinz Jesús Adolfo: Villegas Comonfort Sócrates. Procedencia: CINVESTAV. **Proyecto: Honorarios**. Fecha inicio: 01-marzo-2020. Fecha término: 31-agosto-2020.
- 8) Hiriart Urdanivia Marcia: Sánchez Zamora Yuriko Itzel. Procedencia: Doctorado Ciencias Biomédicas, Iztacala. **Beca DGAPA**. Fecha inicio: 01-febrero-2018. Fecha término: 31-enero-2020.
- 9) Licon Limón Paula: Flores Alvarez Luis José. Procedencia: Universidad Michoacana. **Beca CONACyT**. Fecha inicio: 05-agosto-2019. Fecha término: 05-agosto-2021.

- 10) Licona Limón Paula: Marcial Cleofas. Procedencia: Instituto Politécnico Nacional (IPN). **Beca CONACyT**. Fecha inicio: 16-noviembre-2020. Fecha término: 15-noviembre-2021.
- 11) Licona Limón Paula: Ruiz Blanca. Procedencia: University of Texas, El Paso. **Beca CONACyT**. Fecha inicio: 05-octubre-2020. Fecha término: 04-septiembre-2025.
- 12) López Casillas Fernando: Cervantes Villagrana Rodolfo Daniel. Procedencia: CINVESTAV-IPN, unidad Zacatenco. **Beca DGAPA**. Fecha inicio: 01-marzo-2020. Fecha término: 28-febrero-2021.
- 13) López Colomé Ana María: García Cruz César Pastor. Procedencia: CINVESTAV. **Beca DGAPA**. Fecha de inicio: 01-septiembre-2020. Fecha de término: 31-agosto-2021.
- 14) Pasantes Ordóñez Herminia: Sánchez García Mario Alberto. Procedencia: Instituto de Física. **Beca DGAPA**. Fecha de inicio: 01-septiembre-2019. Fecha de término: 01-septiembre-2021.
- 15) Rossi Pool Román: Bayonés Lucas. Procedencia: Doctorado en Ciencias Biológicas, Orientación Neurociencias. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA, Argentina. **Proyecto: CONICET (Argentina)**. Fecha de inicio: 01-octubre-2020.
- 16) Tovar y Romo Luis Bernardo: Santana Martínez Ricardo Alberto. Procedencia: Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía "Manuel Velasco Suárez". **Beca DGAPA**. Fecha inicio: 01-marzo-2019. Fecha término: 28-febrero-2021.

PERSONAL ADMINISTRATIVO

Dirección

Dominga Vera García, Asistente Ejecutivo
Gabriela Valdés Silva, Asistente Ejecutivo
Ubaldo Rodríguez Lagunes, Oficial de Transporte Especializado

Secretaría Académica

Diana Osorio Icaza, Asistente Ejecutivo

Secretaría Administrativa

L.A.E. María del Pilar Martínez Martínez, Secretaria Administrativa
Laura Itzel Méndez Guerrero, Asistente Ejecutivo

Departamento de Personal

L.A.I. María del Carmen Ruiz Valderrábano, Jefe de Departamento
Nancy Lizette Islas Vargas, Asistente Ejecutivo
Lizette Monserrat Saavedra Martínez, Asistente Ejecutivo

Departamentos de Biología Celular y Desarrollo, Genética Molecular y Bioquímica y Biología Estructural

María del Rosario Villaseñor Ávila, Asistente Ejecutivo
Gabriela Valdés Silva, Asistente Ejecutivo
María del Rocío Romualdo Martínez, Asistente Ejecutivo

Departamentos de Neurodesarrollo y Fisiología, Neurociencia Cognitiva y Neuropatología Molecular

Olivia Angélica Farfán Osornio, Secretario Bilingüe
Arleth Gómez Vásquez, Asistente Ejecutivo
Miriam Morales Gómez, Secretario
Erika Cazandra Ávila García, Oficial de Servicios Administrativos

Coordinación de Enseñanza

Sara Elena Méndez Ibañez, Asistente de Procesos

Departamento de Control Presupuestal

Ángel Cedillo Hernández, Jefe de Departamento
Sabina Rojas Escandón, Secretario
Erika Gisela Vázquez Castro, Auxiliar de Contabilidad

Departamento de Ingresos Extraordinarios

Lic. Claudia Ivette Islas Vargas, Jefe de Departamento
Lina Arreguín Guerrero, Jefe de Sección
Miguel Angel Reyes Montoro, Auxiliar de Contabilidad
Francisco Tomás Márquez Escalona, Secretario

Departamento de Bienes y Suministros

Ing. Mario Arredondo Rivera, Encargado del Despacho del Depto. de Bienes y Suministros
Héctor Antonio Pineda Balcazar, Jefe de Área
Marisela Almanza Villagomez, Secretario Bilingüe
María Lidia Sánchez Alpizar, Secretario
Beatriz Fragoso Álvarez, Secretario
Virginia Rivera Alvarado, Oficial de Servicios Administrativos

Departamento de Servicios Generales

Ing. Armando Rosalio Canto Canto, Jefe de Departamento
Maria del Carmen Pérez Hernández, Asistente Ejecutivo
Fanny García Guerrero, Secretario
Adriana Camacho Bandera, Secretario
Luis Fernando Molina Martínez, Jefe de Taller
Rocío Arreguín Guerrero, Jefe de Sección
Horacio Cortés Sánchez, Oficial de Servicios Administrativos
José Luis Garduño Garduño, Oficial de Transporte Especializado
Bernardo Castillo López, Oficial de Transporte Especializado
Fabián Domínguez García, Oficial de Transporte

Oficina de DGAPA

Pablo Montiel González, Jefe de Área
Irma Aracelí Santos Cueto, Jefe de Oficina
Jasmín Guerrero Arelio, Oficial de Servicios Administrativos
Domitila Ramírez Rojas, Auxiliar de Contabilidad

Biblioteca

Nadia Brisa Robles Vidal, Bibliotecario
Javier Antonio Robles Durán, Bibliotecario
Marisela Buitrón Cruz, Secretario

Almacén

Irene Ríos Castro, Jefe de Oficina
María del Rosario Aguilar Oliver, Secretario
Sergio Méndez Serna, Auxiliar de Intendencia
Abril Jasso Ruiz, Almacenista
Jorge Guerrero Morales, Oficial de Servicios Administrativos

Bioterio

Miriam Pedraza Alanís, Secretario
Alma Rosa Solís Ibarra, Laboratorista
Alfredo Octaviano Martínez, Laboratorista
Liliana Bolaños Granda, Laboratorista
Lino Méndez Laso, Laboratorista
Miguel Hernández Cedillo, Laboratorista
Alejandro Monroy Badillo, Laboratorista

Miguel Ángel Monroy Badillo, Auxiliar de Laboratorio
Jesús Moya Jaime, Auxiliar de Laboratorio
José Carlos Lugo Márquez, Auxiliar de Laboratorio
Humberto Quintero Cortés, Laboratorista
Hugo Zenteno Alba, Auxiliar de Laboratorio
José René Flores Rodríguez, Auxiliar de Laboratorio

Laboratoristas

Héctor Zenteno Alba
María Gianelli Cortés González
Marina Cristóbal Ortiz
José Fabián Márquez Escalona
Víctor Manuel Méndez Ramos
Concepción Núñez Vázquez
Patricia Hernández García
Mario Zamora Jiménez
María José Zamora Jiménez
Alejandro Flores Rodríguez
Sergio Méndez Franco
Juan Carlos Molina Martínez
Félix Sierra Ramírez

Auxiliares de Laboratorio

Adrián Alvarado Martínez
Cristina Jardínez Godínez
Rosa María Arelio Nápoles
César Alejandro Bolaños Vidal
Xóchitl Castrejón Galindo
Miguel Ángel Enríquez Correa
Fermín Domínguez Díaz
Sara Flores González
José Agustín Flores González
Alicia Cubos Ordaz
Marcelino Hernández González
Alejandra Hernández Trujillo
Esmeralda Isaura Hernández Morales
Carlos Alberto Hernández Valadez
Verónica Montes Trujillo
Marisela Hernández Aguilar
María Guadalupe Jiménez
Guadalupe Márquez Real
Ramón Méndez Franco
Angélica Montes Trujillo
Alfredo Octaviano García
Rosa Rivera Alvarado
Inés Sánchez Ortega

María Epifanía Martínez Hernández
Laura Vargas Carrillo
Lucía Vázquez Gutiérrez
Tonatiuh Mondragón Cerón
María Teresa Constantino Velázquez
Antonio Rivera Alvarado
Marlen Espitia Salgado

Vigilantes

María Luisa Constantino Velázquez
Luis Martínez Hernández
Jorge Carmona Aranda
David Carreño Arrazola
María Gladiola Magaña Naranjo
Alfredo Olivar Cecaldi
Daniel Quintero Enríquez
César Rodríguez Miguel
Abdiel Gregorio Sanjuan Raymundo
Concepción Núñez Constantino
Benito Villegas Guemes
Gerardo Montes Trujillo
Verónica López Aguilar
Guillermina Matilde Ruiz Praxediz

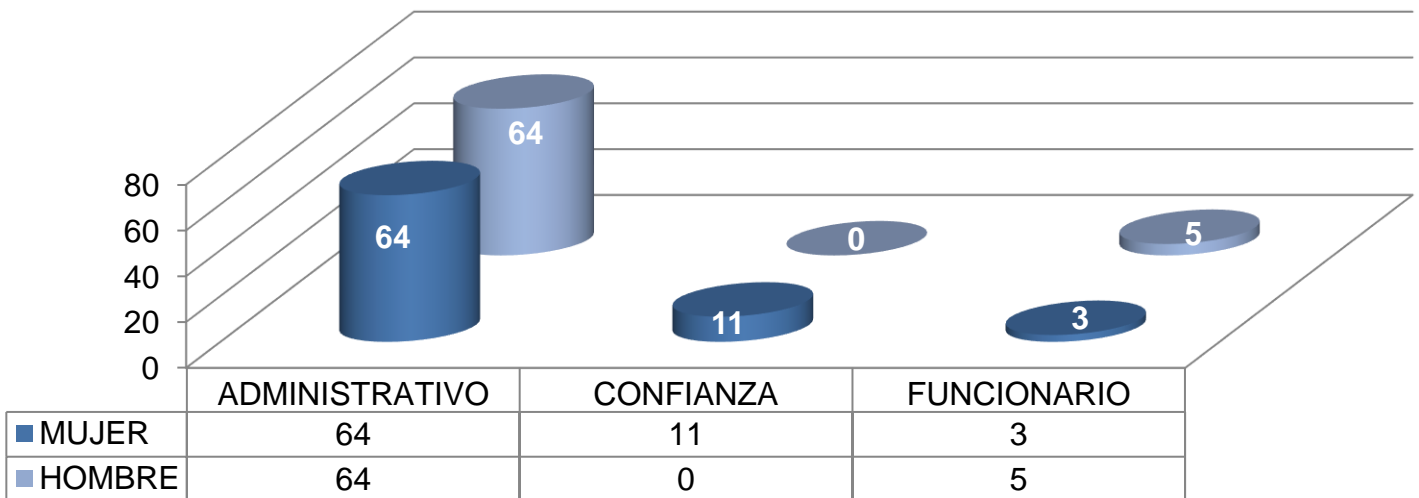
Auxiliar de Intendencia

Miguel Ángel Zamora Jiménez, Jefe de Servicio
Jesús Joaquín Salgado Cortés, Jefe de Servicio
Carlota Guerrero y Fuentes
Iris Adriana Ibarra Sánchez
Andrés Pablo Lugo Hernández
Blanca Leticia Octaviano Martínez
Raúl González López
Araceli Vázquez Gutiérrez
Moni Ybeth Zenteno Alba
Sergio Méndez Serna
Juan Abraham Cruz Hernández
Héctor Uriel Ibarra Sánchez
Abigail Flores González
Julio César Luna Quintero
Pablo César Lugo Márquez
Alicia Aguilar Oliver
Zury Saraí Carmona Camacho
Diego Cedeño Valdez
Saúl González Mendoza
Eduardo Jardinez Godínez
Berenice Olivares Vázquez

Ariadna García Vázquez
 Rodrigo Rodríguez Buitrón
 Rafael Oliver Romero
 Angel Montes Medel
 Elsa Rodríguez Miguel

La distribución de equidad de género entre el personal administrativo y de confianza se representa en la siguiente gráfica.

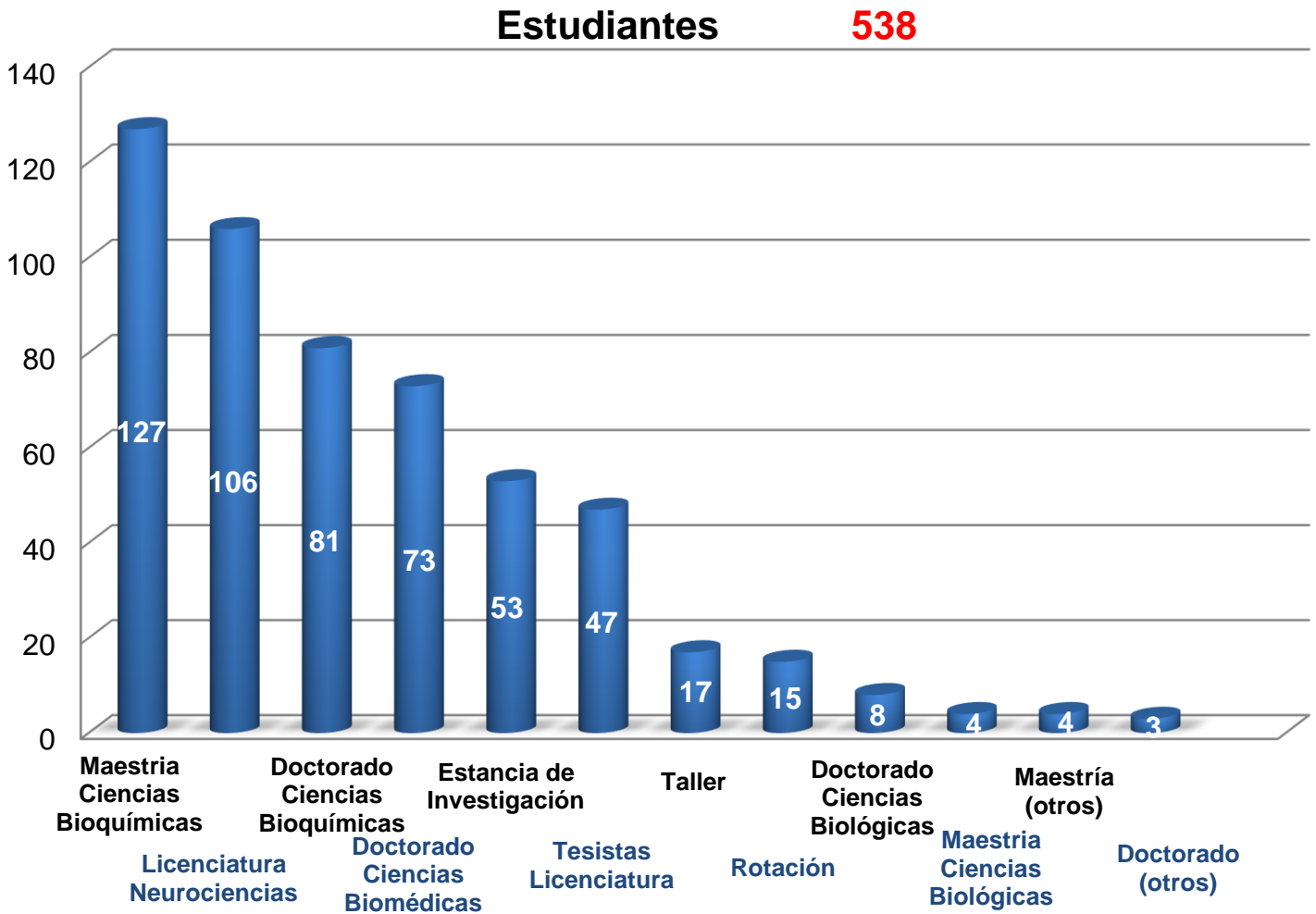
Distribución del Personal Administrativo y de Confianza por Género



FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Estudiantes

Los estudiantes son una parte fundamental en las actividades académicas y de investigación en el Instituto. Son colaboradores de los diversos proyectos de investigación que se desarrollan. Durante 2020, el IFC recibió un total de 538 estudiantes de los cuales 127 estudiantes son de Maestría en Ciencias Bioquímicas, 106 alumnos se encuentran inscritos a la Licenciatura en Neurociencias, 81 estudiantes de Doctorado en Ciencias Bioquímicas, 73 alumnos son de Doctorado en Ciencias Biomédicas, 53 alumnos realizaron su estancia de investigación en alguno de nuestros laboratorios, 47 tesistas de Licenciatura, 17 estudiantes son de Taller, 15 estudiantes de LIBB estuvieron de rotación en laboratorios, 8 estudiantes de Doctorado en Ciencias Biológicas, 4 estudiantes de Maestría en Ciencias Biológicas, 4 y 3 estudiantes de otro programa de Maestría y Doctorado, respectivamente.





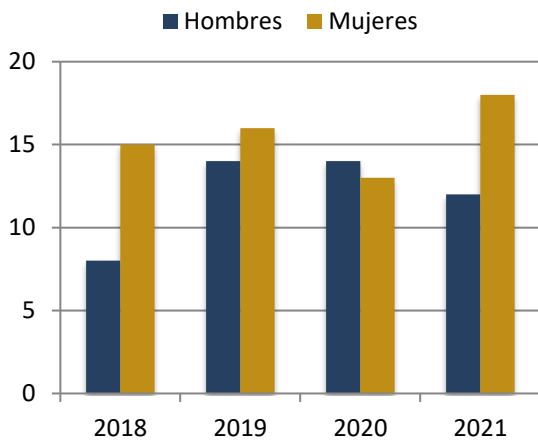
Dra. Soledad Funes Argüello
Coordinadora de Enseñanza

127	• Alumnos de Maestría en Ciencias Bioquímicas
106	• Licenciatura en Neurociencia
81	• Alumnos de Doctorado en Ciencias Bioquímicas
73	• Alumnos de Doctorado en Ciencias Biomédicas
53	• Alumnos de estancia de investigación
47	• Alumnos tesistas de licenciatura
17	• Alumnos de taller
15	• Alumnos de rotación LIBB
8	• Alumnos de Doctorado en Ciencias Biológicas
4	• Alumnos de Maestría en Ciencias Biológicas
4	• Alumnos de Maestría (otros)
3	• Alumnos de Doctorado (otros)



El tipo de ingreso a la UNAM

Año de selección	2017	2018	2019	2020
Concurso de selección	15	21	13	14
Pase reglamentado	19	11	6	9
Cambio de carrera	-	1	8	7
Total admitidos	34	33	27	30



Académicos del IFC impartiendo cursos en la Licenciatura en Neurociencias



Dr. Herminia Pasantes



Dra. Diana Escalante



Dra. Susana Castro

Licenciatura en Investigación Biomédica Básica. Informe 2019 y 2020

Investigación Biomédica Básica



Alumnos Inscritos 2019

Semestre 2019-2 (del 28 de enero al 7 de junio de 2019)	Semestre 2020-1 (del 5 de agosto al 6 de diciembre de 2019)
30	31

Rotaciones de Laboratorio 2019

Semestre 2019-2

IIB	IFC	FM	FC (Facultad de Ciencias)
14	11	4	1

Semestre 2020-1

IIB	IFC	FM	IE (Instituto de Ecología)
12	10	7	2

Alumnos Inscritos 2020

Semestre 2020-2 (del 27 de enero al 5 de junio de 2020)	Semestre 2021-1 (del 21 de septiembre de 2020 al 12 de febrero de 2021)
31	38

Rotaciones de Laboratorio 2020

Semestre 2020-2

IIB	IFC	FM	IE	Nutrición
11	10	7	2	1

Semestre 2021-1

IIB	IFC	FM	FQ (Facultad de Química)	Nutrición
15	14	6	1	2

LIBB en el IFC

Alumnos Graduados	3
Alumnos en Rotación	11
Alumnos en Estancia	2

Procesos de Admisión

Datos del Proceso de Admisión para el Ciclo Escolar 2019-2020

Proceso de Selección: Generación 2020	
Aspirantes registrados	185
Aspirantes que presentaron examen de conocimientos	156
Alumnos aceptados al Propedéutico	29
Alumnos aceptados a la Licenciatura	10
Alumnos Inscritos	9

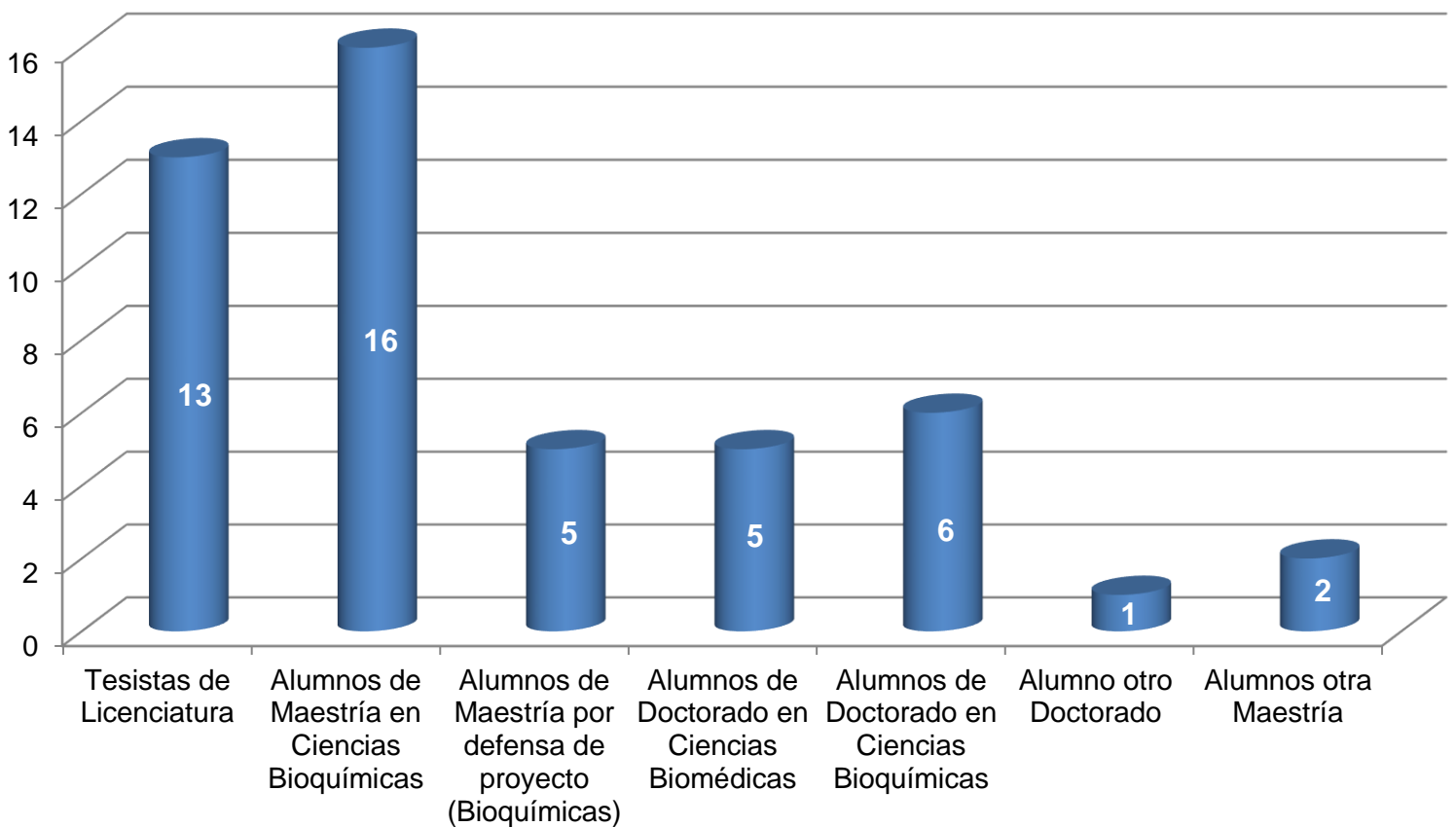
Alumnos de la generación 2020 inscritos

1	Alonso Quintana Alejandra
2	Bucio Labra Ariadna Gabriela
3	Cárdenas Domínguez Oscar Alejandro
4	Contreras Jarquin Mariela
5	Dávila Navarro Karen Dianey
6	Frutis Osorio María Fernanda
7	Paredes Chiquini Yamile
8	Trejo León Ángel Jesús
9	Tzompantzi De Ita Juan Manuel

Graduados

Durante 2020 se graduaron en total 48 estudiantes, 13 estudiantes de Licenciatura, 21 estudiantes de Maestría en Ciencias Bioquímicas, 5 de ellos por defensa de proyecto, 5 estudiantes de Doctorado en Ciencias Biomédicas, 6 estudiantes de Doctorado en Ciencias Bioquímicas, 1 estudiante de otro Doctorado y 2 de otro programa de Maestría.

Graduados 48



*para la lista de estudiantes y graduados ver el Archivo Anexo-1

DOCENCIA

Cursos Impartidos

La docencia es una de las actividades sustanciales del IFC porque contribuye al desarrollo de recursos humanos. El personal académico del Instituto ha tenido un gran desempeño en la impartición de diversos cursos de posgrado y licenciatura, dentro y fuera de la UNAM, en particular, durante la contingencia sanitaria al impartir cursos a distancia.

Debido a la participación del IFC en los diversos programas de maestría y doctorado y a la colaboración de los académicos con otras dependencias de la UNAM, se impartieron, en su gran mayoría a distancia, cursos en la Facultad de Ciencias, Facultad de Medicina y la Facultad de Ingeniería principalmente, también se dieron cursos en la Facultad de Psicología, en el Centro de Ciencias Genómicas, en el Instituto de Neurobiología y en el Instituto de Investigaciones Biomédicas.

De igual manera se impartieron cursos fuera de la UNAM, en otras instituciones educativas y universidades como la BUAP, el CINVESTAV del IPN, por mencionar algunas.

El total de cursos impartidos durante el 2020 suman 142, 121 fueron impartidos en diversas dependencias de la UNAM, 49 cursos de nivel posgrado y 72 de licenciatura. Dentro del Instituto de Fisiología Celular se impartieron 43 cursos de los 121 dictados dentro de la UNAM. Los que fueron impartidos fuera de la UNAM sumaron un total de 21, de los cuales 11 fueron de posgrado y 10 de licenciatura.

TOTAL DE CURSOS IMPARTIDOS				
CURSOS DICTADOS EN LA UNAM	Total	Académicos del IFC como responsables	Participación de algún miembro del IFC	Impartidos en el IFC
Cursos impartidos a nivel posgrado	49	23	26	23
Cursos impartidos a nivel licenciatura	72	60	12	20
CURSOS DICTADOS FUERA DE LA UNAM				
Cursos impartidos a nivel posgrado	11	2	9	*
Cursos impartidos a nivel licenciatura	10	*	10	*
Total general	142			

*para la lista de Cursos ver el Archivo Anexo-2

REVISIÓN DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE DOCTORADO

- **Macías Silva Marina**
Estudiante: Nuria Guerrero Celis.
Programa: Posgrado en Ciencias Biomédicas.
Trabajo revisado: What is the role of Wnt/ β -catenin signaling in hepatocellular carcinoma progression?
- **Massieu Trigo Lourdes**
Estudiante: María Cristina García Gaytán.
Programa: Posgrado en Ciencias Biomédicas.
Trabajo revisado: Role of glutamatergic system in the physiology and pathology of non-neural organs.
- **Sotres Bayón Francisco**
Estudiante: Ana Karen Pimentel Farfán.
Programa: Posgrado en Ciencias Biomédicas.
Trabajo revisado: Características anatómico-funcionales de las proyecciones cortico-estriatales.

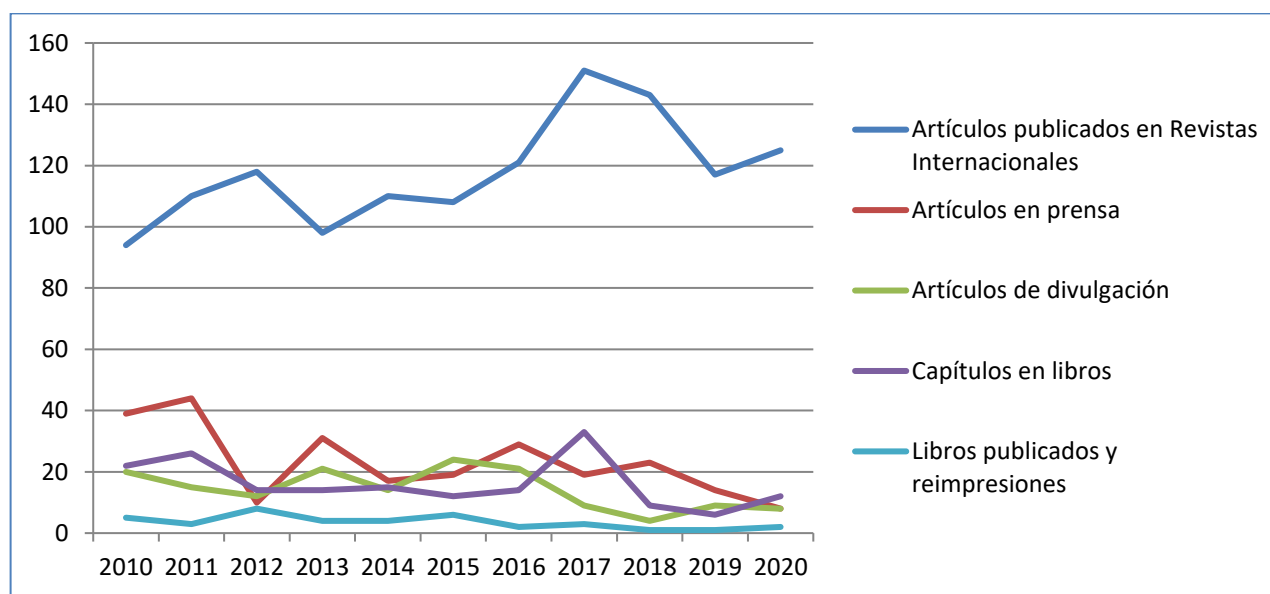
PRODUCCIÓN ACADÉMICA

El crecimiento de la planta académica y el desempeño del personal académico han tenido como resultado una constante productividad científica, obteniendo en el 2020 un total de **125** artículos indizados con índice de impacto promedio de **4.30**, lo que representa **2.11** artículos por grupo de investigación.

Además, al menos 8 artículos se encuentran en prensa, se publicaron 8 artículos de divulgación, 12 capítulos en libros, 1 capítulo en prensa, 2 libros publicados y reimpresos, 7 revistas nacionales, 2 capítulos en libros nacionales, 1 artículo en memoria, 1 patente nacional concluida, 3 patentes nacionales en trámite y 1 patente internacional en trámite son parte del resultado de la investigación en el IFC en el 2020.

125	• Artículos en Revistas Internacionales
8	• Artículos en Prensa
8	• Artículos de Divulgación
12	• Capítulos en Libros
1	• Capítulos en Prensa
2	• Libros Publicados y Reimpresiones
7	• Revistas Nacionales
2	• Capítulos en Libros Nacionales
1	• Artículo en Memoria
1	• Patente Nacional concluida
3	• Patentes Nacionales en trámite
1	• Patente Internacional en trámite

Producción Académica Histórica

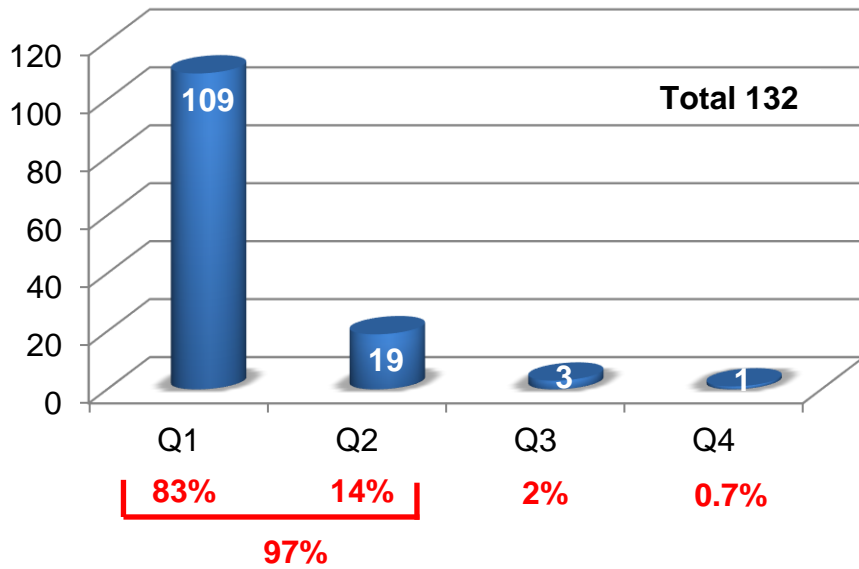


* En el periodo de 2017-2020 se han publicado en promedio 133 artículos internacionales indizados por año.

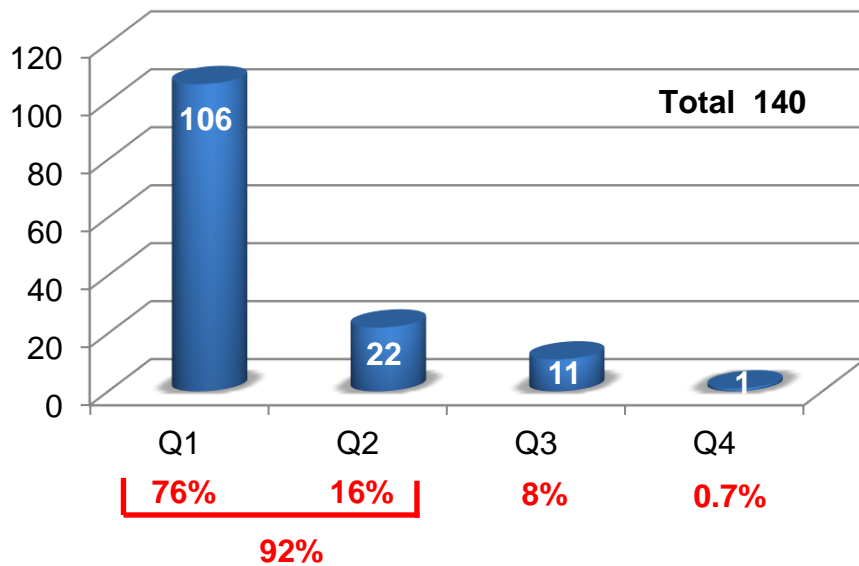
Producción Académica Histórica											
	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
1. Artículos publicados en Revistas Internacionales	125	117	142	150	121	108	110	98	118	110	94
2. Artículos en prensa	8	14	23	19	29	19	17	31	10	44	39
3. Artículos en memorias	1	*	2	5	2	7	3	*	*	*	*
4. Artículos de divulgación	8	9	4	9	21	24	14	21	12	15	20
5. Capítulos en libros	12	6	9	32	14	12	15	14	14	26	22
6. Capítulos en prensa	1	8	5	2	9	3	6	*	*	2	5
7. Libros publicados y reimpressiones	2	1	1	3	2	6	4	4	8	3	5
8. Patentes nacionales concluidas	1	1	1	2	2	*	2	2	1	*	*
9. Patentes nacionales en trámite	3	*	*	*	1	3	1	3	4	*	*
10. Patentes internacionales concluidas	*	*	*	1	*	1	1	1	*	*	*
11. Patentes Internacionales en Trámite	1	*	1	*	*	3	4	*	1	*	*
12. Revistas Nacionales	7	6	4	1	4	*	*	*	*	*	2

Publicaciones IFC 2017-2020 por cuartiles

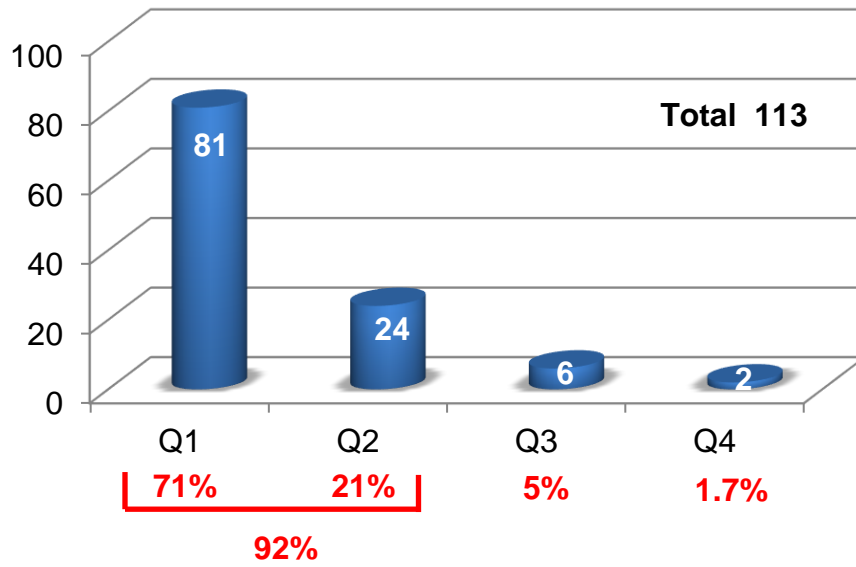
Publicaciones IFC-2017



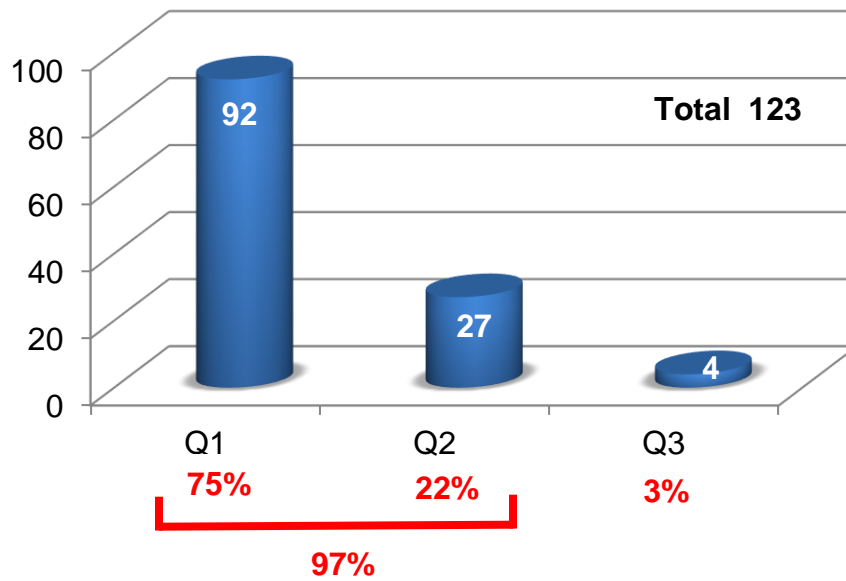
Publicaciones IFC-2018



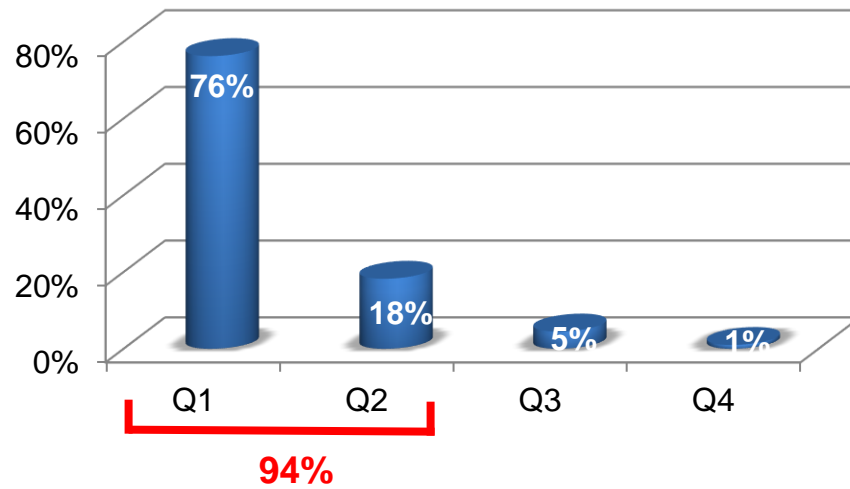
Publicaciones IFC-2019



Publicaciones IFC-2020



Promedio de Publicaciones IFC 2017-2018-2019-2020



Artículos Publicados en Revistas Internacionales

- 1) Acevo Rodríguez, P. S; Maldonado, G; Castro Obregón, S; Hernández, G. (2020). Autophagy regulation by the translation machinery and its implications in cancer. *Front. Oncol.* **10**: 322. **FI: 4.848; Q1.**
- 2) Aguilar Roblero, R; González Mariscal, G. (2020). Behavioral, neuroendocrine and physiological indicators of the circadian biology of male and female rabbits. *Eur. J. Neurosci.* **51**: 429-453. **FI: 2.94; Q2.**
- 3) Aguirre López, B; Escalera Fanjul, X; Hersch González, J; Rojas Ortega, E; El-Hafidi, M; Lezama, M; González, J; Bianchi, M. M; López, G; Márquez, D; Scazzocchio, C; Riego Ruiz, L; González, A. (2020). In *Kluyveromyces lactis* a pair of paralogous isozymes catalyze the first committed step of leucine biosynthesis in either the mitochondria or the cytosol. *Front. Microbiol.* **11**: 1843. **FI: 4.235; Q1.**
- 4) Alatraste León, H; Verma Rodríguez, A. K; Ramírez Jarquín, J; Tecuapetla, F. (2020). Perturbations in the activity of cholinergic interneurons in the Dorsomedial striatum impairs the update of actions to an instrumental contingency change. *Neuroscience.* **439**: 287-300. **FI: 3.056; Q2.**
- 5) Alcántara Hernández, R; Carmona Rosas, G; Hernández Espinosa, D. A; García Sáinz, J. A. (2020). Glycogen Synthase Kinase-3 modulates α 1A-adrenergic receptor action and regulation. *Eur. J. Cell Biol.* **99**: 151072. **FI: 3.025; Q1.**
- 6) Alder Rangel, A; Idnurm, A; Brand, A. C; Brown, A. J. P; Gorbushina, A; Kelliher, C. M; Campos, C. B; Levin, D. E; Bell Pedersen, D; Dadachova, E; Bauer, F. F; Gadd, G. M; Braus, G. H; Braga, G. U. L; Brancini, G. T. P; Walker, G. M; Druzhinina, I; Pocsi, I; Dijksterhuis, J; Aguirre, J; Hallsworth, J. E; Schumacher, J; Wong, K. H; Selbmann, L; Corrochano, L. M; Kupiec, M; Momany, M; Molin, M; Requena, N; Yarden, O; Cordero, R. J. B; Fischer, R; Pascon, R. C; Mancinelli, R. L; Emri, T; Basso, T. O; Rangel, D. E. N. (2020). The third international symposium on fungal stress – ISFUS. *Fungal Biol.* **124**: 235-252. **FI: 2.789; Q1.**
- 7) Altamirano Bustamante, N. F; Garrido Magaña, E; Morán, E; Calderón, A; Pasten Hidalgo, K; Castillo Rodríguez, R. A; Rojas, G; Lara Martínez, R; Leyva García, E; Larralde Laborde, M; Domínguez, G; Murata, C; Margarita Vazquez, Y; Payro, R; Barbosa, M; Valderrama, A; Montesinos, H; Domínguez Camacho, A; García Olmos, V. H; Ferrer, R; Medina Bravo, P. G; Santoscoy, F; Revilla Monsalve, C; Felipe Jiménez García, L. F; Moran, J; Villalobos Alva, J; Javier Villalobos, M; Calzada León, R; Altamirano, P; Altamirano Bustamante, M. M. (2020). Protein-conformational diseases in childhood: Naturally-occurring hIAPP amyloid-oligomers and early beta-cell damage in obesity and diabetes. *PLoS ONE.* **15**: 8. **FI: 2.740; Q1.**

- 8) Alvarez Arce, A; Lee Rivera, I; López, E; López Colomé, A. M. (2020). Thrombin-activated PAR1 membrane expression is regulated by Rab11a-RCP complex dissociation. *Cell. Signal.* **75**: 109748. **FI: 3.968; Q2.**
- 9) Alvarez Carreño, C; Coello, G; Arciniega, M. (2020). FiRES: A computational method for the de novo identification of internal structure similarity in proteins. *Proteins.* **88**: 1169-1179. **FI: 2.828; Q1.**
- 10) Ament Velásquez, S. L; Johannesson, H; Giraud, T; Debuchy, R; Saupe, S. J; Debets, A. J. M; Bastiaans, E; Malagnac, F; Grognet, P; Peraza Reyes, L; Gladieux, P; Kruys, A; Silar, P; Huhndorf, S. M; Miller, A. N; Vogan, A. A. (2020). The taxonomy of the model filamentous fungus *Podospora anserine*. *Mycoskeys.* **75**: 51-69. **FI: 2.525; Q1.**
- 11) Aroña, R. M; Arnold, E; Macías, F; López Casillas, F; Clapp, C; Martínez de la Escalera, G. (2020). Vasoinhibin generation and effect on neuronal apoptosis in the hippocampus of late mouse embryos. *Am. J. Physiol. Regul. Integr. Comp. Physiol.* **318**: R760-R771. **FI: 3.068; Q2.**
- 12) Arzate Mejía, R. G; Cerecedo Castillo, A. J; Guerrero, G; Furlan Magaril, M; Recillas Targa, F. (2020). In situ dissection of domain boundaries affect genome topology and gene transcription in *Drosophila*. *Nat. Commun.* **11**: 894. **FI: 12.121; Q1.**
- 13) Avendaño Monsalve, M. C; Ponce Rojas, J. C; Funes, S. (2020). From cytosol to mitochondria: The beginning of a protein journey. *Biol. Chem.* **401**: 645-661. **FI: 4.238; Q1.**
- 14) Azorín Vega, E. P; Picones, A; Moranchel, M; Oros, R. (2020). Stereotactic radiosurgery effect on ion channel activity: implications in metastasis and cancer pain relief. *FASEB Journal.* **34**: 1. **FI: 4.966; Q1.**
- 15) Bader, M; Li, Y; Tweedie, D; Shlobin, N. A; Bernstein, A; Rubovitch, V; Tovar y Romo, L. B; DiMarchi, R. D; Hoffer, B. J; Greig, N. H; Pick, C. G. (2020). Neuroprotective effects and treatment potential of incretin mimetics in a murine model of mild traumatic brain injury. *Front. Cell. Dev. Biol.* **7**: 356. **FI: 5.18; Q1.**
- 16) Barrera, M; Hiriart, M; Cocho, G; Villreal, C. (2020). Type 2 diabetes progression: A regulatory network approach. *Chaos.* **30**: 093132. **FI: 2.643; Q1.**
- 17) Beltran, J. A; Del Rio, G; Brizuela, C. A. (2020). An automatic representation of peptides for effective antimicrobial activity classification. *Computational and Structural Biotechnology Journal.* **18**: 455-463. **FI: 6.018; Q1.**
- 18) Benítez Angeles, M; Morales Lázaro, S. L; Juárez González, E; Rosenbaum, T. (2020). TRPV1: Structure, endogenous agonists, and mechanisms. *Int. J. Mol. Sci.* **21**: 3421. **FI: 4.556; Q1.**

- 19) Benítez Rangel, E; Olguín Albuerne, M; López Méndez, M. C; Domínguez Macouzet, G; Guerrero Hernández, A; Moran, J. (2020). Caspase-3 activation correlates with the initial mitochondrial membrane depolarization in neonatal cerebellar granule neurons. *Front. Cell. Dev. Biol.* **8**. FI: 5.18; Q1.
- 20) Bernal Conde, L. D; Ramos Acevedo, R; Reyes Hernández, M. A; Balbuena Olvera, A. J; Morales Moreno, I. D; Argüero Sánchez, R; Schule, B; Guerra Crespo, M. (2020). Alpha-synuclein physiology and pathology: a perspective on cellular structures and organelles. *Front. Neurosci.* **1399**. FI: 3.707; Q1.
- 21) Bravo Rivera, C; Sotres Bayón, F. (2020). From isolated emotional memories to their competition during conflict. *Front. Behav. Neurosci.* **14**: 36. FI: 2.512; Q1.
- 22) Cabriales, L; Hautefeuille, M; Vázquez Victorio, G; Martínez Pastor, D; Carretero Ortega, J; Jiménez Escobar, A; Macías Silva, M. (2020). Hepatic C9 cells switch their behaviour in short or long exposure to soft substrates. *Biol. Cell.* **112**: 265-279. FI: 3.922; Q1.
- 23) Camarena, L; Dreyfus, G. (2020). Living in a foster home: The single subpolar flagellum Fla1 of *Rhodobacter sphaeroides*. *Biomolecules.* **10**: 774. FI: 4.694; Q1.
- 24) Camberos Luna, L; Massieu, L. (2020). Therapeutic strategies for ketosis induction and their potential efficacy for the treatment of acute brain injury and neurodegenerative diseases. *Neurochem. Int.* **133**: 104614. FI: 3.881; Q2.
- 25) Campos, C; Lázaro Rodríguez, T. G; Hernández Pérez, E; Rincón Heredia, R; Fernández, F. J. (2020). Pexophagy modes during penicillin biosynthesis in *Penicillium rubens* P2-32-T. *Arch. Microbiol.* **202**: 2337–2341. FI: 1.884; Q2.
- 26) Carranza García, E; Navarro, R. E. (2020). Insights into the hypometabolic stage caused by prolonged starvation in I4-adult *Caenorhabditis elegans* hermaphrodites. *Front. Cell. Dev. Biol.* **8**: 124. FI: 5.18; Q1.
- 27) Castellanos Montiel, M. J; Velasco, I; Escobedo Avila, I. (2020). Modeling the neuromuscular junction in vitro: an approach to study neuromuscular junction disorders. *Ann. N Y Acad. Sci.* 14504. FI: 4.728; Q1.
- 28) Castro Obregón, S. (2020). Lamin B receptor: role on chromatin structure, cellular senescence and possibly aging. *Biochem. J.* **477**: 2715-2720. FI: 4.331; Q1.
- 29) Chanes Cuevas, O. A; Arellano Sánchez, U; Álvarez Gayosso, C. A; Suaste Olmos, F; Villarreal Ramírez, E; Álvarez Fregoso, O; García Hipólito, M; González Alva, P; Álvarez Pérez, M. A. (2020). Synthesis of PLA/SBA-15 composite scaffolds for bone tissue engineering. *Mater. Res-Ibero-Am J.* **23**. FI: 0.634.

- 30) Chávez, E; Velasco Loyden, G; Lozano Rosas, M. G; Aguilar Maldonado, B; Muciño Hernández, G; Castro Obregón, S; Chagoya de Sánchez, V. (2020). Role of autophagy in the chemopreventive effect of the IFC-305 compound in the sequential model of cirrhosis-hepatocellular carcinoma in the rat and *in vitro*. *American Journal of Cancer Research*. **10**: 1844-1856. **FI: 5.177; Q1.**
- 31) Colín, E; Ramírez Jarquín, U. N; Tapia, R. (2020). Early motor deficits in the phalangeal fine movements induced by chronic AMPA infusion in the rat spinal cord assessed by a novel method: Phalangeal tension recording test. *Neurosci. Lett.* **739**: 135411. **FI: 2.274; Q3.**
- 32) Cruz Reséndiz, A; Zepeda Cervantes, J; Sampieri, A; Bastián Eugenio, C; Acero, G; Sánchez Betancourt, J. I; Gevorkian, G; Vaca, Luis. (2020). A self-aggregating peptide: Implications for the development of thermostable vaccine candidates. *BMC Biotechnol.* **20**: 1. **FI: 2.312; Q1.**
- 33) de la Fuente Muñoz, C. E; Rosas Lemus, M; Moreno Castilla, P; Bermúdez Rattoni, F; Uribe Carvajal, S; Arias, C. (2020). Age-dependent decline in synaptic mitochondrial function is exacerbated in vulnerable brain regions of female 3xTg-AD mice. *Int. J. Mol. Sci.* **21**: 1-13. **FI: 4.556; Q1.**
- 34) de La Rosa, J. A. M; García Castañeda, M; Nishigaki, T; Gomora, J. C; Mancilla Percino, T; Ávila, G. (2020). Interaction of MDIMP with the voltage-gated calcium channels. *Molecular Pharmacology.* **98**: 211-221. **FI: 3.664; Q1.**
- 35) de los Santos Cocotle, G; Martínez Morales, J. C; Romero Ávila, M. T; Reyes Cruz, G; García Sáinz, J. A. (2020). Effects of agonists and phorbol esters on α 1A-adrenergic receptor-Rab protein interactions. *Eur. J. Pharmacol.* **885**: 173423. **FI: 3.263; Q1.**
- 36) Di Fulvio, M; Bogdani, M; Velasco, M; McMillen, T. S; Ridaura, C; Kelly, L; Almutairi, M. M; Kursan, S; Sajib, A. A; Hiriart, M; Aguilar Bryan, L. (2020). Heterogeneous expression of CFTR in insulin-secreting β -cells of the normal human islet. *PLoS one.* **15**: e0242749. **FI: 2.740; Q1.**
- 37) Díaz Rivera, A; Meza Ríos, A; Chagoya de Sánchez, V; Velasco Loyden, G; García Benavides, L; Jave Suarez, L. F; Monroy Ramírez, H. C; Santos García, A; Armendáriz Borunda, J; Sandoval Rodríguez, A. (2020). Hydrodynamics-based liver transfection achieves gene silencing of CB1 using short hairpin RNA plasmid in cirrhotic rats. *PLoS one.* **15**: e0228729. **FI: 2.740; Q1.**
- 38) Duhne, M; Lara González, E; Laville, A; Padilla Orozco, M; Ávila Cascajares, F; Arias García, M; Galarraga, E; Bargas, J. (2020). Activation of parvalbumin-expressing neurons reconfigures neuronal ensembles in murine striatal microcircuits. *Eur. J. Neurosci.* **FI: 3.115; Q1.**

- 39) Enríquez Flores, S; Flores López, L. A; García Torres, I; de la Mora de la Mora, I; Cabrera, N; Gutiérrez Castellón, P; Martínez Pérez, Y; López Velázquez, G. (2020). Deamidated human triosephosphate isomerase is a promising druggable target. *Biomolecules*. **10**: 1050. **FI: 4.694; Q1.**
- 40) Equihua Benítez, A. C; Equihua Benítez, J. A; Guzmán Vásquez, K; Prospero García, O; Drucker Colín, R. (2020). Orexin cell transplant reduces behavioral arrest severity in narcoleptic mice. *Brain Res*. **1745**: 146951. **FI: 2.733; Q2.**
- 41) Espadas Álvarez, H; Martínez Rendón, J; Larre, I; Matamoros Volante, A; Romero García, T; Rosenbaum, T; Rueda, A; García Villegas, R. (2020). TRPV4 activity regulates nuclear Ca²⁺ and transcriptional functions of β -catenin in a renal epithelial cell model. *J. Cell. Physiol*. **236**: 3599-3614. **FI: 5.546; Q1.**
- 42) Espinoza Simón, E; Chiquete Felix, N; Morales García, L; Pedroza Dávila, U; Pérez Martínez, X; Araiza Olivera, D; Torres Quiroz, F; Uribe Carvajal, S. (2020). In *Saccharomyces cerevisiae*, withdrawal of the carbon source results in detachment of glycolytic enzymes from the cytoskeleton and in actin reorganization. *Fungal Biol*. **124**: 15-23. **FI: 2.789; Q1.**
- 43) Flores Espinoza, E; Meizoso Huesca, A; Villegas Comonfort, S; Reyes Cruz, G; García Sáinz, J. A. (2020). Effect of docosahexaenoic acid, phorbol myristate acetate, and insulin on the interaction of the FFA4 (short isoform) receptor with Rab proteins. *Eur. J. Pharmacol*. **889**: 173595. **FI: 3.263; Q1.**
- 44) Flores Hernández, E; Velázquez, D. M; Castañeda Patlán, M. C; Fuentes García, G; Fonseca Camarillo, G; Yamamoto Furusho, J. K; Romero Ávila, M. T; García Sainz, J. A; Robles Flores, M. (2020). Canonical and non-canonical Wnt signaling are simultaneously activated by Wnts in colon cancer cells. *Cell. Signal*. **72**: 109636. **FI: 3.968; Q2.**
- 45) Flores Maldonado, C; Albino Sánchez, M. E; Rodríguez Callejas, J. D; Estrada Mondragón, A; León Galicia, I; Maqueda Alfaro, R; Pérez Cruz, C; Fuchs, E; García Carrancá, A; Contreras, R. G; Missirlis, F; Rosas Arellano, A. (2020). A low cost antibody signal enhancer improves immunolabeling in cell culture, primate brain and human cancer biopsy. *Neuroscience*. **439**: 275-286. **FI: 3.056; Q2.**
- 46) Fontove, F; Del Rio, G. (2020). Residue cluster classes: A unified protein representation for efficient structural and functional classification. *Entropy*. **22**: 472. **FI: 2.494; Q2.**
- 47) Garrido Bazán, V; Pardo, J. P; Aguirre, J. (2020). DnmA and FisA mediate mitochondria and peroxisome fission, and regulate mitochondrial function, ROS production and development in *Aspergillus nidulans*. *Front. Microbiol*. **11**: 837. **FI: 4.235; Q1.**

- 48) Ghoshal, A; Uygun, D. S; Yang, L; McNally, J. M; López Huerta, V. G; Arias Garcia, M. A; Baez Nieto, D; Allen, A; Fitzgerald, M; Choi, S; Zhang, Q; Hope, J. M; Yan, K; Mao, X; Nicholson, T. B; Imaizumi, K; Fu, Z; Feng, G; Brown, R. E; Strecker, R. E; Purcell, S. M; Pan, J. Q. (2020). Effects of a patient-derived de novo coding alteration of CACNA1I in mice connect a schizophrenia risk gene with sleep spindle deficits. *Transl. Psychiatry*. **10**: 29. **FI: 5.182; Q1.**
- 49) Gil Lievana, E; Balderas, I; Moreno Castilla, P; Luis Islas, J; McDevitt, R. A; Tecuapetla, F; Gutiérrez, R; Bonci, A; Bermudez Rattoni, F. (2020). Glutamatergic basolateral amygdala to anterior insular cortex circuitry maintains rewarding contextual memory. *Commun. Biol*. **3**: 139. **FI: 4.049; Q1.**
- 50) Gutiérrez Ramos, X; Vazquez, M; Dorantes Acosta, A. E; Diaz Fleischer, F; Peralta Alvarez, C. A; Núñez Martínez, H. N; Arzate Mejía, R. G; Recillas Targa, F; Arteaga Vázquez, M. A; Zurita, M. (2020). Novel tephritid-specific features revealed from cytological and transcriptomic analysis of *Anastrepha ludens* embryonic development. *Insect. Biochem. Mol. Biol*. **122**: 103412. **FI: 3.827; Q1.**
- 51) Hernández Álvarez, D. M; Pacheco, L; Velasco Segura, R; Pérez de la Mora, M; Tejeda Romero, C; González García, N. (2020). Default mode network efficiency is correlated with deficits in inhibition in adolescents with inhalant use disorder. *Front. Psychiatry*. **11**: 209. **FI: 2.067; Q1.**
- 52) Hernández Espinosa, D. A; Reyes Cruz, G; Garcia Sáinz, J. A. (2020). Roles of the G protein-coupled receptor kinase 2 and Rab5 in α 1B-adrenergic receptor function and internalization. *Eur. J. Pharmacol*. **867**: 172846. **FI: 3.170; Q1.**
- 53) Hernández González, O; Mondragón García, A; Hernández López, S; Castillo Rolon, D. E; Arenas López, G; Tapia, D; Mihailescu, S. (2020). Mechanisms of stimulatory effects of mecamylamine on the dorsal raphe neurons. *Brain Res. Bull*. **164**: 289-298. **FI: 3.370; Q2.**
- 54) Hernández Mendoza, G. A; Aguirre Olivas, D; González Gutiérrez, M; Leal, H. J; Qureshi, N; Treviño Palacios, C. G; Peón, J; Fernández de Miguel, F. (2020). Fluorescence of serotonin in the visible spectrum upon multiphotonic photoconversion. *Biomed. Opt. Express*. **11**: 1432-1448. **FI: 3.921; Q1.**
- 55) Hernández Valle, J; Sánchez Flores, A; Poggio, S; Dreyfus, G; Camarena, L. (2020). The CtrA regulon of *Rhodobacter sphaeroides* favors adaptation to a particular lifestyle. *J. Bacteriol*. **202**: e00678-19. **FI: 3.219; Q1.**
- 56) Juárez Contreras, R; Méndez Reséndiz, K. A; Rosenbaum, T; González Ramírez, R; Morales Lázaro, S. L. (2020). TRPV1 channel: A noxious signal transducer that affects mitochondrial function. *Int. J. Mol. Sci*. **21**: 1-17. **FI: 4.556; Q1.**

- 57) Kharwadkar, R; Ulrich, B. J; Abdul Qayum, A; Koh, B; Licona Limón, P; Flavell, R. A; Kaplan, M. H. (2020). Expression efficiency of multiple *l19* reporter alleles is determined by cell lineage. *ImmunoHorizons*. **4**: 282-291. **FI: N/D**
- 58) Kuo, D. H; Fernandez de Miguel, F; Heath Heckman, E. A. C; Szczupak, L; Todd, K; Weisblat, D. A; Winchell, C. J. (2020). A tale of two leeches: Toward the understanding of the evolution and development of behavioral neural circuits. *Evol. Dev.* **22**: 471-493. **FI: 3.179; Q2.**
- 59) Ladrón de Guevara, E; Domínguez, L; Rangel Yescas, G. E; Fernández Velasco, D. A; Torres Larios, A; Rosenbaum, T; Islas, L. D. (2020). The contribution of the ankyrin repeat domain of TRPV1 as a thermal module. *Biophys. J.* **118**: 836-845. **FI: 3.665; Q1.**
- 60) Lara Espinosa, J. V; Santana Martínez, R. A; Maldonado, P. D; Zetter, M; Becerril Villanueva, E; Pérez Sánchez, G; Pavón, L; Mata Espinosa, D; Barrios Payán, J; López Torres, M. O; Marquina Castillo, B; Hernández Pando, R. (2020). Experimental pulmonary tuberculosis in the absence of detectable brain infection induces neuroinflammation and behavioural abnormalities in male BALB/c mice. *Int. J. Mol. Sci.* **21**: 9483. **FI: 4.556; Q1.**
- 61) Lee, M. H; Navarro, R. E; Han, S. M. (2020). Editorial: Germline development: From germline stem cells to gametes. *Front. Cell Dev. Biol.* **8**: 650. **FI: 5.201; Q1.**
- 62) Li, Y; López Huerta, V. G; Adiconis, X; Levandowski, K; Choi, S; Simmons, S. K; Arias Garcia, M. A; Guo, B; Yao, A. Y; Blosser, T. R; Wimmer, R. D; Aida, T; Atamian, A; Naik, T; Sun, X; Bi, D; Malhotra, D; Hession, C. C; Shema, R; Gomes, M; Li, T; Hwang, E; Krol, A; Kowalczyk, M; Peca, J; Pan, G; Halassa, M. M; Levin, J. Z; Fu, Z; Feng, G. (2020). Distinct subnetworks of the thalamic reticular nucleus. *Nature*. **583**: 819–824. **FI: 42.778; Q1.**
- 63) López Fuentes, A. de J; Meizoso Huesca, A; Peraza Reyes, L. (2020). An endoplasmic reticulum domain is associated with the polarized growing cells of *Podospira anserina* hyphae. *Fungal Genet. Biol.* **137**: 103338. **FI: 3.262; Q1.**
- 64) Macías Triana, L; Romero Cordero, K; Tatum Kuri, A; Vera Barrón, A; Millán Aldaco, D; Arankowsky Sandoval, G; Piomelli, D; Murillo Rodríguez, E. (2020). Exposure to the cannabinoid agonist WIN 55, 212–2 in adolescent rats causes sleep alterations that persist until adulthood. *Eur. J. Pharmacol.* **874**: 172911. **FI: 3.170; Q1.**
- 65) Mares Mejía, I; García Ramírez, B; Torres Larios, A; Rodríguez Hernández, A; Osornio Hernández, A. I; Terán Olvera, G; Ortega, E; Rodríguez Romero, A. (2020). Novel murine mAbs define specific and cross-reactive epitopes on the latex profilin panallergen Hev b 8. *Mol. Immunol.* **128**: 10-21. **FI: 3.641; Q2.**

- 66) Marín Hernández, A; Gallardo Pérez, J. C; Reyes García, M. A; Sosa Garrocho, M; Macías Silva, M; Rodríguez Enríquez, S; Moreno Sánchez, R; Saavedra, E. (2020). Kinetic modeling of glucose central metabolism in hepatocytes and hepatoma cells. *Biochim. Biophys. Acta (BBA) Gen. Subj.* **1864**: 129687. **FI: 3.422; Q1.**
- 67) Martínez González, K; Islas Hernández, A; Martínez Ezquerro, J. D; Bermúdez Rattoni, F; García de la Torre, P. (2020). Telomere length and oxidative stress variations in a murine model of Alzheimer's disease progression. *Eur. J. Neurosci.* **52**: 4863-4874. **FI: 3.115; Q2.**
- 68) Martínez Navarro, I; Díaz Molina, R; Pulido Capiz, A; Mas Oliva, J; Luna Reyes, I; Rodríguez Velázquez, E; Rivero, I. A; Ramos Ibarra, M. A; Alatorre Meda, M; García González, V. (2020). Lipid modulation in the formation of β -Sheet structures. Implications for de novo design of human islet amyloid polypeptide and the impact on β -Cell homeostasis. *Biomolecules.* **10**: 1201. **FI: 4.694; Q1.**
- 69) Méndez Maldonado, K; Vega López, G. A; Aybar, M. J; Velasco, I. (2020). Neurogenesis from neural crest cells: Molecular mechanisms in the formation of cranial nerves and ganglia. *Frontiers in Cell and Developmental Biology.* **8**: 635. **FI: 5.201; Q1.**
- 70) Méndez Reséndiz, K. A; Enciso Pablo, Ó; González Ramírez, R; Juárez Contreras, R; Rosenbaum, T; Morales Lázaro, S. L. (2020). Steroids and TRP channels: A close relationship. *Int. J. Mol. Sci.* **21**: 3819. **FI: 4.556; Q1.**
- 71) Mendez Romero, O; Rodriguez Armenta, C; Uribe Carvajal, S; Muhlia Almazan, A. (2020). Functional characterization of the mitochondrial uncoupling proteins from the white shrimp *Litopenaeus vannamei*. *Biochim. Biophys. Acta Bioenerg.* **1861**: 148209. **FI: 3.465; Q1.**
- 72) Mendoza Martínez, A. E; Cano Domínguez, N; Aguirre, J. (2020). Yap1 homologs mediate more than the redox regulation of the antioxidant response in filamentous fungi. *Fungal Biology.* **124**: 253-262. **FI: 2.789; Q1.**
- 73) Milham, M; Petkov, C. I; Margulies, D. S; Schroeder, C. E; Basso, M. A; Belin, P; Fair, D. A; Fox, A; Kastner, S; Mars, R. B; Messinger, A; Poirier, C; Vanduffel, W; Van Essen, D. C; Alvand, A; Becker, Y; Ben Hamed, S; Benn, A; Bodin, C; Boretius, S; Cagna, B; Coulon, O; El-Gohary, S. H; Evrard, H; Forkel, S. J; Friedrich, P; Froudust Walsh, S; Garza Villarreal, E. A; Gao, Y; Gozzi, A; et al; Rossi Pool, R; et al. (2020). Accelerating the evolution of nonhuman primate neuroimaging. *Neuron.* **105**: 600-603. **FI: 14.403; Q1.**
- 74) Montiel, T; Montes Ortega, L. A; Flores Yáñez, S; Massieu, L. (2020). Treatment with the ketone body D- β -hydroxybutyrate attenuates autophagy activated by NMDA and reduces excitotoxic neuronal damage in the rat striatum *in vivo*. *Current Pharmaceutical Design.* **26**: 1377-1387. **FI: 2.412; Q2.**

- 75) Montes de Oca, P; Matus Núñez, M; Picones, A; Hernández Cruz, A. (2020). NMDAR in cultured astrocytes: Flux-independent pH sensor and flux-dependent regulator of mitochondria and plasma membrane-mitochondria bridging. *FASEB Journal*. **34**: 16622-16644. **FI: 4.966; Q1.**
- 76) Murillo Rodríguez, E; Millán Aldaco, D; Arankowsky Sandoval, G; Yamamoto, T; Cid, L; Monteiro, D; Barbosa Rocha, N; Telles Correia, D; Teixeira, D. S; Barciela Veras, A; Budde, H; Machado, S; Imperatori, C; Torterolo, P. (2020). The retinoid X receptor: a nuclear receptor that modulates the sleep-wake cycle in rats. *Psychopharmacology*. **237**: 2055-2073. **FI: 3.424; Q1.**
- 77) Nava Lara, R. A; Beltrán, J. A; Brisuela, C. A; Del Rio, G. (2020). Relevant features of polypharmacologic human-target antimicrobials discovered by machine-learning techniques. *Pharmaceuticals*. **13**: 204. **FI: 4.286; Q1.**
- 78) Nava Ramírez, T; Hansberg, W. (2020). Chaperone activity of large-size subunit catalases. *Free Radic. Biol. Med.* **156**: 99-106. **FI: 6.17; Q1.**
- 79) Navarro Espíndola, R; Takano Rojas, H; Suaste Olmos, F; Peraza Reyes, L. (2020). Distinct contributions of the peroxisome-mitochondria fission machinery during sexual development of the fungus *Podospora anserina*. *Front. Microbiol.* **11**: 640. **FI: 4.235; Q1.**
- 80) Navarro Espíndola, R; Suaste Olmos, F; Peraza Reyes, L. (2020). Dynamic regulation of peroxisomes and mitochondria during fungal development. *Journal of Fungi*. **6**: 302. **FI: 4.621; Q1.**
- 81) Neri Castro, E; Bénard Valle, M; Paniagua, D; Boyer, L. V; Possani, L. D; López Casillas, F; Olvera, A; Romero, C; Zamudio, F; Alagón, A. (2020). Neotropical rattlesnake (*Crotalus simus*) venom pharmacokinetics in lymph and blood using an ovine model. *Toxins*. **12**: 455. **FI: 3.531; Q1.**
- 82) Ochoa Maganda, V. Y; Rangel Castañeda, I. A; Suárez Rico, D. O; Cortés Zárata, R; Hernández Hernández, J. M; Pérez Rangel, A; Chiquete Félix, N; León Ávila, G; González Pozos, S; Gaona Bernal, J; Castillo Romero, A. (2020). Antigiardial activity of acetylsalicylic acid is associated with overexpression of hsp70 and membrane transporters. *Pharmaceuticals*. **13**: 440. **FI: 4.286; Q1.**
- 83) Ortega, P. A; Silva Miranda, M; Torres Larios, A; Campos Chávez, E; Franken, K. C. L. C. M; Ottenhoff, T. H. M; Ivanyi, J; Espitia, C. (2020). Selection of a single domain antibody, specific for an HLA-bound epitope of the mycobacterial Ag85B antigen. *Front. Immunol.* **11**: 577815. **FI: 5.066; Q1.**

- 84) Padilla Flores, T; López González, Z; Vaca, L; Aparicio Trejo, O. E; Briones Herrera, A; Riveros Rosas, H; Pedraza Chaverri, J; León Aparicio, D; Salvador, C; Sampieri, A; Escobar, L. I. (2020). "Funny" channels in cardiac mitochondria modulate membrane potential and oxygen consumption. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* **524**: 1030-1036. **FI: 2.985; Q1.**
- 85) Pánico, P; Hiriart, M; Ostrosky Wegman, P; Salazar, A. M. (2020). TUG is a calpain-10 substrate involved in the translocation of GLUT4 in adipocytes. *J. Mol. Endocrinol.* **65**: 45–57. **FI: 3.744; Q1.**
- 86) Pedroza Dávila, U; Uribe Alvarez, C; Morales García, L; Espinoza Simón, E; Méndez Romero, O; Muhlia Almazán, A; Chiquete Félix, N; Uribe Carvajal, S. (2020). Metabolism, ATP production and biofilm generation by *Staphylococcus epidermidis* in either respiratory or fermentative conditions. *AMB Express.* **10**: 31. **FI: 4.499; Q2.**
- 87) Peláez Coyotl, E. A; Barrios Palacios, J; Muciño, G; Moreno Blas, D; Costas, M; Montiel Montes, T; Diener, C; Uribe Carvajal, S; Massieu, L; Castro Obregón, S; Espinosa Ramos, O; Mata Espinosa, D; Barrios Payan, J; León Contreras, J. C; Corzo, G; Hernández Pando, R; Del Rio, G. (2020). Antimicrobial peptide against *Mycobacterium Tuberculosis* that activates autophagy is an effective treatment for tuberculosis. *Pharmaceutics.* **12**: 1071. **FI: 4.845; Q1.**
- 88) Penagos Puig, A; Furlan Magaril, M. (2020). Heterochromatin as an important driver of genome organization. *Front. Cell Dev. Biol.* **8**: 579137. **FI: 5.201; Q1.**
- 89) Pérez de la Mora, M; Hernández Mondragón, C; Crespo Ramírez, M; Rejon Orantes, J; Borroto Escuela, D. O; Fuxe, K. (2020). Conventional and novel pharmacological approaches to treat dopamine-related disorders: Focus on Parkinson's disease and schizophrenia. *Neuroscience.* **439**: 301-318. **FI: 3.056; Q2.**
- 90) Pérez Molina, R; Arzate Mejía, R. G; Ayala Ortega, E; Guerrero, G; Meier, K; Suaste Olmos, F; Recillas Targa, F. (2020). An intronic *Alu* element attenuates the transcription of a long Non-coding RNA in human cell lines. *Frontiers in Genetics.* **11**: 928. **FI: 3.258; Q1.**
- 91) Pimentel Acosta, C. A; Ramírez Salcedo, J; Morales Serna, F. N; Fajer Ávila, E. J; Chávez Sánchez, C; Lara, H. H; García Gasca, A. (2020). Molecular effects of silver nanoparticles on monogenean parasites: Lessons from *Caenorhabditis elegans*. *Int. J. Mol. Sci.* **21**: 5889. **FI: 4.556; Q1.**
- 92) Poot Velez, A. H; Fontove, F; Del Rio, G. (2020). Protein-protein interactions efficiently modeled by residue cluster classes. *Int. J. Mol. Sci.* **21**: 4787. **FI: 4.556; Q1.**

- 93) Quezada, H; Martínez Vázquez, M; López Jácome, E; González Pedrajo, B; Andrade, A; Fernández Presas, A. M; Tovar García, A; García Contreras, R. (2020). Repurposed anti-cancer drugs: the future for anti-infective therapy?. *Expert Rev. Anti Infect. Ther.* **18**: 609-612. **FI: 3.767; Q2.**
- 94) Ramírez Aragón, M; Hernández Sánchez, F; Rodríguez Reyna, T. S; Buendía Roldan, I; Güitrón Castillo, G; Núñez Alvarez, C. A; Hernández Ramírez, D. F; Benavides Suárez, S. A; Esquinca González, A; Torres Machorro, A. L; Mendoza Milla, C. (2020). The transcription factor SCX is a potential serum biomarker of fibrotic diseases. *Int. J. Mol. Sci.* **21**: 5012. **FI: 4.556; Q1.**
- 95) Ramirez Pérez, G; Sánchez Chávez, G; Salceda, R. (2020). Mitochondrial bound hexokinase type I in normal and streptozotocin diabetic rat retina. *Mitochondrion.* **52**: 212-217. **FI: 3.992; Q1.**
- 96) Rebolledo Solleiro, D; Solleiro Villavicencio, H; Velasco, M; Roldán Roldán, G. (2020). Obesity, metabolic syndrome and olfactory perception. *Rev. Neurol.* **70**: 53-66. **FI: 1.91; Q2.**
- 97) Rodríguez Aguilera, J. R; Ecsedi, S; Goldsmith, C; Cros, M. P; Domínguez López, M; Guerrero Celis, N; Pérez Cabeza de Vaca, R; Chemin, I; Recillas Targa, F; Chagoya de Sánchez, V; Hernández Vargas, H. (2020). Genome-wide 5-hydroxymethylcytosine (5hmC) emerges at early stage of *in vitro* differentiation of a putative hepatocyte progenitor. *Scientific Reports.* **10**: 7822. **FI: 3.998; Q1.**
- 98) Rodríguez Bolaños, M; Miranda Astudillo, H; Pérez Castañeda, E; González Halphen, D; Pérez Montford, R. (2020). Native aggregation is a common feature among triosephosphate isomerases of different species. *Scientific Reports.* **10**: 1338. **FI: 3.998; Q1.**
- 99) Romero Aguilar, L; Cárdenas Monroy, C; Garrido Bazán, V; Aguirre, J; Guerra Sánchez, G; Pardo, J. P. (2020). On the use of n-octyl gallate and salicylhydroxamic acid to study the alternative oxidase role. *Arch. Biochem. Biophys.* **694**: 108603. **FI: 3.391; Q1.**
- 100) Romo, R; Rossi Pool, R. (2020). Towards a conscious model of consciousness. *Cogn. Neuropsychol.* **37**: 220-223. **FI: 2.396; Q1.**
- 101) Romo, R; Rossi Pool, R. (2020). Turning touch into perception. *Neuron.* **105**: 16-33. **FI: 14.403; Q1.**
- 102) Romo Yáñez, J; Rodríguez Martínez, G; Aragón, J; Siqueiros Márquez, L; Herrera Salazar, A; Velasco, I; Montanez, C. (2020). Characterization of the expression of dystrophins and dystrophin-associated proteins during embryonic neural stem/progenitor cell differentiation. *Neurosci. Lett.* **736**: 135247. **FI: 2.274; Q3.**

- 103)** Rosenbaum, T; Benítez Angeles, M; Sánchez Hernández, R; Morales Lázaro, S. L; Hiriart, M; Morales Buenrostro, L. E; Torres Quiroz, F. (2020). Trpv4: A physio and pathophysiologically significant ion channel. *Int. J. Mol. Sci.* **21**: 3837. **FI: 4.556; Q1.**
- 104)** Rosendo Pineda, M. J; Moreno, C. M; Vaca, L. (2020). Role of ion channels during cell division. *Cell Calcium.* **91**: 102258. **FI: 4.874; Q1.**
- 105)** Rosendo Pineda, M. J; Vicente, J. J; Vivas, O; Pacheco, J; Loza Huerta, A; Sampieri, A; Wordeman, L; Moreno, C; Vaca, L. (2020). Phosphorylation of NMDA receptors by cyclin B/CDK1 modulates calcium dynamics and mitosis. *Communications Biology.* **3**: 665. **FI: 4.049; Q1.**
- 106)** Sampedro, J. G; Rivera Moran, M. A; Uribe Carvajal, S. (2020). Kramers' theory and the dependence of enzyme dynamics on trehalose-mediated viscosity. *Catalysts.* **10**: 659. **FI: 3.520; Q2.**
- 107)** Sánchez, N. S; Calahorra, M; González, J; Defosse, T; Papon, N; Peña, A; Coria, R. (2020). Contribution of the mitogen-activated protein kinase Hog1 to the halotolerance of the marine yeast *Debaryomyces hansenii*. *Curr. Genet.* **66**: 1135-1153. **FI: 3.76; Q1.**
- 108)** Sánchez Rodríguez, R; González, G. M; Becerril García, M. A; Treviño Rangel, R. de J; Marcos Vilchis, A; González Pedrajo, B; Valvano, M. A; Andrade, A. (2020). The BPTpA protein from *Burkholderia cenocepacia* belongs to a new subclass of low molecular weight protein tyrosine phosphatases. *Arch. Biochem. Biophys.* **681**: 108277. **FI: 3.391; Q1.**
- 109)** Segura Chama, P; Luis, E; Almanza, A; Pellicer, F; Hernández Cruz, A; Mercado, F. (2020). Modulation of intracellular calcium concentration by D2-like DA receptor agonists in non-peptidergic DRG neurons is mediated mainly by D4 receptor activation. *Neurosci. Lett.* **736**: 135267. **FI: 2.180; Q3.**
- 110)** Serrano Bello, J; Cruz Maya, I; Suaste Olmos, F; González Alva, P; Altobelli, R; Ambrosio, L; Medina, L. A; Guarino, V; Alvarez Pérez, M. A. (2020). *In vivo* regeneration of mineralized bone tissue in anisotropic biomimetic sponges. *Front. Bioeng. Biotechnol.* **8**: 587. **FI: 3.644; Q2.**
- 111)** Serrano Reyes, M; García Vilchis, B; Reyes Chapero, R; Cáceres Chávez, V. A; Tapia, D; Galarraga, E; Bargas, J. (2020). Spontaneous activity of neuronal ensembles in mouse motor cortex: Changes after GABAergic blockade. *Neuroscience.* **446**: 304-322. **FI: 3.056; Q2.**
- 112)** Suárez Delgado, E; Rangel Sandín, T. G; Ishida, I. G; Rangel Yescas, G. E; Rosenbaum, T; Islas, L. D. (2020). K V 1.2 channels inactivate through a mechanism similar to C-type inactivation. *J. Gen. Physiol.* **152**: e201912499. **FI: 3.628; Q1.**

- 113)** Susco, S. G; Arias García, M. A; López Huerta, V. G; Beccard, A; Bara, A. M; Moffitt, J; Korn, J; Fu, Z; Barrett, L. E. (2020). *FMR1* loss in a human stem cell model reveals early changes to intrinsic membrane excitability. *Developmental Biology*. **486**: 93-100. **FI: 2.936; Q1.**
- 114)** Tamayo Núñez, J; de la Mora, J; Padilla Vaca, F; Vargas Maya, N. I; Rangel Serrano, A; Anaya Velázquez, F; Páramo Pérez, I; Reyes Martínez, J. E; España Sánchez, B. L; Franco, B. (2020). aeBlue chromoprotein color is temperature dependent. *Protein Pept. Lett.* **27**: 74-84. **FI: 1.156; Q3.**
- 115)** Tecalco Cruz, A. C; Ramírez Jarquín, J. O; Cruz Ramos, E. (2020). Regulation and action of interferon-stimulated gene 15 in breast cancer cells. *Hum. Cell.* **33**: 954-962. **FI: 3.463; Q2.**
- 116)** Tesoro Cruz, E; Oviedo, N; Manuel Apolinar, L; Orozco Suárez, S; Pérez de la Mora, M; Martínez Pérez, G; Guerra Castillo, F. X; Aguirre Alvarado, C; Bekker Méndez, V. C. (2020). Ophthalmic administration of a DNA plasmid harboring the murine Tph2 gene: Evidence of recombinant Tph2-FLAG in brain structures. *Mol. Biotechnol.* **62**: 200-209. **FI: 2.275; Q2.**
- 117)** Torres Esquivel, C; Montiel, T; Flores Méndez, M; Massieu, L. (2020). Effect of β -Hydroxybutyrate on autophagy dynamics during severe hypoglycemia and the hypoglycemic coma. *Front. Cell Neurosci.* **14**: 547215. **FI: 3.921; Q2.**
- 118)** Vazquez Ciros, O. J; Alvarez, A. F; Georgellis, D. (2020). Identification of Z nucleotides as an ancient signal for two-component system activation in bacteria. *Proc. Natl. Acad. Sci. U S A.* **117**: 35530-33539. **FI: 9.412; Q1.**
- 119)** Vázquez Ibarra, A; Rodríguez Martínez, G; Guerrero Serrano, G; Kawasaki, L; Ongay Larios, L; Coria, R. (2020). Negative feedback-loop mechanisms regulating HOG- and pheromone-MAPK signaling in yeast. *Curr. Genet.* **66**: 867-880. **FI: 2.172; Q1.**
- 120)** Velasco, M; Ortiz Huidobro, R. I; Larqué, C; Sánchez Zamora, Y. I; Romo Yáñez, J; Hiriart, M. (2020). Sexual dimorphism in insulin resistance in a metabolic syndrome rat model. *Endocr. Connect.* **9**: 890-902. **FI: 2.592; Q2.**
- 121)** Xu, H; Agaloti, T; Zhao, J; Steglich, B; Wahib, R; Amezcua Vesely, M. C; Bielecki, P; Bailis, W; Jackson, R; Pérez, D; Izbicki, J; Licon Limón, P; Kaartinen, V; Geginat, J; Esplugues, E; Tolosa, E; Huber, S; Flavell, R. A; Gagliani, N. (2020). The induction and function of the anti-inflammatory fate of TH17 cells. *Nat. Commun.* **11**: 3334. **FI: 12.121; Q1.**

- 122)** Yin, W; Cerda Hernández, N; Castillo Morales, A; Ruiz Tejada Segura, M. L; Monzón Sandoval, J; Moreno Castilla, P; Pérez Ortega, R; Bermudez Rattoni, F; Urrutia, A. O; Gutiérrez, H. (2020). Transcriptional, behavioural and biochemical profiling in the 3xTg-AD mouse model reveals a specific signature of amyloid deposition and functional decline in Alzheimer's Disease. *Front. Neurosci.* **14**: 602642. **FI: 3.184; Q1.**
- 123)** Zamudio Cuevas, Y; Andonegui Elguera, M. A; Aparicio Juárez, A; Aguillón Solís, E; Martínez Flores, K; Ruvalcaba Paredes, E; Velasquillo Martínez, C; Ibarra, C; Martínez López, V; Gutiérrez, M; García Arrazola, R; Hernández Valencia, C. G; Romero Montero, A; Hernández Valdepeña, M. A; Gimeno, M; Sánchez Sánchez, R. (2020). The enzymatic poly (gallic acid) reduces pro-inflammatory cytokines *in vitro*, a potential application in inflammatory diseases. *Inflammation.* **44**: 174-185. **FI: 3.062; Q2.**
- 124)** Zarraga Granados, G; Muciño Hernández, G; Sánchez Carbente, M. R; Villamizar Gálvez, W; Peñas Rincón, A; Arredondo, C; Andrés, M. E; Wood, C; Covarrubias, L; Castro Obregón, S. (2020). The nuclear receptor NR4A1 is regulated by SUMO modification to induce autophagic cell death. *PLoS ONE.* **15**: e0222072. **FI: 2.740; Q1.**
- 125)** Zepeda Cervantes, J; Ramírez Jarquin, J. O; Vaca, L. (2020). Interaction between virus-like particles (VLPs) and pattern recognition receptors (PRRs) from dendritic cells (DCs): Toward better engineering of VLPs. *Front. Immunol.* **11**: 1100. **FI: 5.085; Q1.**

**Factor de Impacto promedio: 4.30¹
4.34²**

1- Promedio de las 125 publicaciones totales.

2- Promedio de 124 publicaciones que tienen factor de Impacto.

Artículos en Prensa

- 1) Asanov, A; Sampieri, A; Vaca, L. (2021). Developing a portable device for the identification of miRNAs in fluids. In: Robles-Flores M. (eds) Cancer Cell Signaling. *Methods Mol. Biol.* 2174: 73-88. doi: 10.1007/978-1-0716-0759-6_6.
- 2) Borroto Escuela, D. O; Wydra, K; Fores Pons, R; Vasudevan, L; Romero Fernandez, W; Frankowska, M; Ferraro, L; Beggiano, S; Crespo Ramírez, M; Rivera, A; Rocha, L. L; Pérez De La Mora, M; Stove, C; Filip, M; Fuxe, K. (2020). The balance of MU-opioid, dopamine D2 and adenosine A2A heteroreceptor complexes in the ventral striatal-pallidal GABA antireward neurons may have a significant role in morphine and cocaine use disorders. *Frontiers Pharmacology*. Manuscript ID: 627032.
- 3) Carmona Aldana, F; Núñez Martínez, H. N; Peralta Alvarez, C. A; Tapia Urzua, G; Recillas Targa, F. (2021). Generation of functional genetic study models in zebrafish using CRISPR-Cas9. *Methods Mol. Biol.* 2174: 255-262.
- 4) Esquivel López, A; Arzate Mejía, R; Pérez Molina, R; Furlan Magaril, M. (2020). In nucleus Hi-C in *Drosophila* cells. *JoVE*.
- 5) Rossi Pool, R; Zainos, A; Alvarez, M; Parra, S; Zizumbo, J; Romo, R. (2020). Invariant timescale hierarchy across the cortical somatosensory network. *Accepted Proc. Natl. Acad. Scie.USA*.
- 6) Rossi Pool, R; Zainos, A; Alvarez, M; Romo, R. (2020). From an invariant sensory code to a perceptual categorical code in second somatosensory cortex. *Accepted Nature Communications*. doi: 10.21203/rs.3.rs-41087/v1.
- 7) Tenorio Mina, A; Cortés, D; Esquivel Estudillo, J; López Ornelas, A; Cabrera Wrooman, A; Lara Rodarte, R; Escobedo Ávila, I; Vargas Romero, F; Toledo Hernández, D; Estudillo, E; Acevedo Fernández, J. J; Santa Olalla Tapia, J; Velasco, I. (2020). Human keratinocytes adopt neuronal fates after in utero transplantation in the developing rat brain. *Cell Transplant*. Aceptado. doi: 10.1177/0963689720978219.
- 8) Tomar, S; Ganesan, V; Sharma, A; Zeng, C; Waggoner, L; Smith, A; Kim, C. H; Licona Limón, P; Reinhardt, R. L; Flavell, R. A; Wang, Y. H; Hogan, S. P. (2020). IL-4-BATF signaling directly modulates IL-9 producing mucosal mast cell (MMC9) function in experimental food allergy. *J. Allergy Clin. Immunol.* Oct 15:S0091-6749(20)31409-3.

Artículos de Divulgación

- 1) Delgado Coello, B. (2020). Is atherosclerosis a disease of modern times ? *Frontiers for Young Minds*. 8:537255. doi: 10.3389/frym.2020.537255.
- 2) Hansberg, W. (2020). ¿La pandemia nos cambió el futuro? CIENCIA. Revista de la Academia Mexicana de Ciencias. 71: 3. Especial Covid-19. p. p. 80-85. https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/71_3-e/#p=82.
- 3) Lemus, L; Shepherd, S. (2020). Brain and Emotions. *Ciencias*. 133: 4-14.
- 4) Rosen, C. (2020). Entrevista con Alessia Kachadourian. "El agua que no vemos". *Revista de la Universidad*. www.revistadelauniversidad.mx/articles/e35821ed-5187-4dde-93c3-31b6ab76836b/entrevista-con-alessia-kachadourian
- 5) Sánchez, N. S. (2020). La tuberculosis, aún grave problema de salud pública. <https://www.gaceta.unam.mx/latuberculosis-un-grave-problema-de-salud-publica/>. 10 de diciembre.
- 6) Tapia, R. (2020). La ciencia y la pandemia COVID-19. Periódico La Crónica, 20 de mayo.
- 7) Tapia, R. (2020). Dilemas éticos sobre la distribución y aplicación de la vacuna del COVID-19. Periódico La Crónica, 12 de agosto.
- 8) Tapia, R. (2020). Logro extraordinario de la ciencia: vacunas contra el COVID-19. Periódico La crónica. Sección del Consejo Consultivo de Ciencia. 23 de diciembre. <http://www.ccciencias.mx/es/ciencia-y-opinion/item/819-extraordinario-vacunas-covid.html>.

Capítulos en Libros

- 1) Cortassa, C; Rosen, C. (2020). Argentina: Contexts, agents and practices in science communication. En Ed. Toss Gaiscogne, *Communicating Science: A Global Perspective*, Australian National University Press. p.p. 103-124. <https://press.anu.edu.au/publications/communicating-science>.
- 2) De Miguel, F. F. (2020). Chapter 1. Principles of Signaling and Organization. In: *From Neuron to Brain*, Sixth edition. Ed. Martin, A. R; Brown, D. A; Diamond, M; Cattaneo, A; De Miguel, F. F. (Coordinador). Sinauer Associates-Oxford University Press.

- 3) De Miguel, F. F. (2020). Chapter 2. Signaling in the Visual System. In: From Neuron to Brain, Sixth edition. Ed. Martin, A. R; Brown, D. A; Diamond, M; Cattaneo, A; De Miguel F. F. (Coordinador). Sinauer Associates-Oxford University Press.
- 4) De Miguel, F. F. (2020). Chapter 10. Properties and Functions of Glial Cells. In: From Neuron to Brain, Sixth edition. Ed. Martin, A. R; Brown, D. A; Diamond, M; Cattaneo, A; De Miguel F. F. (Coordinador). Sinauer Associates-Oxford University Press.
- 5) De Miguel, F. F. (2020). Chapter 13. Release of Neurotransmitters at Synapses. In: From Neuron to Brain, Sixth edition. Ed. Martin, A. R; Brown, D. A; Diamond, M; Cattaneo, A; De Miguel F. F. (Coordinador). Sinauer Associates-Oxford University Press.
- 6) De Miguel, F. F. (2020). Chapter 18. Mechanisms of Extrasynaptic Communication. In: From Neuron to Brain, Sixth edition. Ed. Martin, A. R; Brown, D. A; Diamond, M; Cattaneo, A; De Miguel F. F. (Coordinador). Sinauer Associates-Oxford University Press.
- 7) De Miguel, F. F. (2020). Chapter 20. Walking, Flying, and Swimming: Cellular Mechanisms of Sensorimotor Behavior in Invertebrates. In: From Neuron to Brain, Sixth edition. Ed. Martin, A. R; Brown, D. A; Diamond, M; Cattaneo, A; De Miguel F. F. (Coordinador). Sinauer Associates-Oxford University Press.
- 8) De Miguel, F. F. (2020). Chapter 22. Transduction and Transmission in the Retina. In: From Neuron to Brain, Sixth edition. Ed. Martin, A. R; Brown, D. A; Diamond, M; Cattaneo, A; De Miguel F. F. (Coordinador). Sinauer Associates-Oxford University Press.
- 9) Galarraga, E; Bargas, J. (2020). Potencial de membrana y potencial de acción. Ch6. In: Fisiología Humana. 5th Ed. Ed: Tresguerres, J. A. F; Ariznavarreta, C; Cachofeiro, V; Cardinali, D; Escrich, E; Gil Lozaga, P; Lahera, V; Mora, F; Romano, M; Tamargo, J. McGraw-Hill Interamericana. p. p 71-81.
- 10) García Aguirre, I; Monterrubio Ledezma, F; Alamillo Iniesta, A; Castro Obregón, S; Cisneros, B. (2020). Molecular basis of progeroid diseases. Dentro del libro Clinical Genetics and Genomics of Aging. Ed. Gómez Verjan, J. C; Rivero Segura, N. Springer, Cham. P.p. 187-211. https://doi.org/10.1007/978-3-030-40955-5_10. Print ISBN 978-3-030-40954-8. Online ISBN 978-3-030-40955-5.
- 11) Rossi Pool, R; Vergara, J; Romo, R. (2020). Constructing Perceptual Decision-Making across Cortex. En: The Cognitive Neuroscience 6th Edition. Ed. D. Poeppel, G. Mangun y M. Gazzaniga. The MIT Press. p. p. 413-427.
- 12) Tecalco Cruz, A. C; Macías Silva, M; Ramírez Jarquín, J. O. (2020). Chapter 2: Molecular Mechanisms that Modulate the Activity of Estrugen Receptor Alpha in Breast Cancer. In Estrogen Receptors: Structure, Functions and Clinical Aspects. Endocrine Research and Clinical Developments. Ed. George G. Chen, Michael C. F. Tong and C. A. van Hasselt. NOVA Science Publishers Inc. p.p.23-51. ISBN: 978-1-53618-228-6.

Capítulos en Libros Nacionales

- 1) Domínguez Macouzet, G; Morán, J. (2020). Cultivo primario de neuronas granulares de cerebelo. En: Cultivo de células del sistema nervioso. Ed. Aguilar Hernández, P; Espinoza Rojo, M; López-Valdés, H. Editorial Grañén-Porrúa, México. Cap 9, p.p 129-144.
- 2) Gamboa Esteves, C; Luis Baltazar, E; Báez Chacón, A; Rangel Galván, M; Ortega Cambranis, A. (2020). Cultivo de neuronas aferentes del oído interno y astrocitos del núcleo coclear de rata. En Cultivo de Células del Sistema Nervioso. Ed. Espinoza Roja, M; López Valdés, H. E; Aguilera Hernández, P. Editorial Grañén-Porrúa, México. p.p. 272-288.

Capítulos en Prensa

- 1) Wilson, M; Valdés, V. J. (2020). Capítulo Epigenética. en el Libro: Temas selectos de Genética y genómica. Será publicado en los próximos meses de este año a través de la editorial LEEA.

Libros Publicados y Reimpresiones

- 1) Martin, A. R; Brown, D. A; Diamond, M; Cattaneo, A; De Miguel, F. F. (2020). From Neuron to Brain. 6 Ed. Sinauer Associates, Sunderland, MA. Oxford University Press.
- 2) Molinari, J. L. (2020). Taenia solium. Historia inconclusa de un parásito humano. Ediciones del espejo somos.

Revistas Nacionales

- 1) Ávila Rodríguez, D; Segura Villalobos, D. L; Ibarra Sánchez, A; González Espinosa, C; Macías Silva, M. (2020). TGF-beta y células cebadas: reguladores del desarrollo del tumor. TIP Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas. 23: 1-11. doi: 10.22201/fesz.23958723e.2020.0.200. ISSN 1405-888X.

- 2) Díaz, L; Zambrano, E; Flores, M. E; Contreras, M; Crispín, J. C; Alemán, G; Bravo, C; Armenta, A; Valdés, V. J; Tovar, A; Gamba, G; Barrios Payán, J; Bobadilla, N. A. (2020). Ethical considerations in animal research: the principle of 3R's. *Rev. Invest. Clin.* 7:73. doi: 10.24875/RIC.20000380. ISSN 0034-8376.
- 3) Jácome López, K; Furlan Magaril, M. (2020). Topología genómica, transcripción y replicación, tres procesos funcionalmente entrelazados. *Revista de Educación Bioquímica (REB)*. 39 (1): 14-25. ISSN 1665-1995.
- 4) Nava Ramírez, T; Hansberg, W. (2020). Características comunes de las chaperonas pequeñas y diméricas. *TIP Revista especializada en ciencias químico-biológicas*. Vol. 23 doi: 10.22201/fesz.23958723e.2020.0.234. ISSN 1405-888X.
- 5) Peña Díaz, A. (2020). El Dr. Soberón y el Instituto de Fisiología Celular. *Boletín de Educación Bioquímica*. 39 (4): 105-107. ISSN 1665-1995.
- 6) Ríos López, D. G; Aranda López, Y; Sosa Garrocho, M; Macías Silva, M. (2020). La plasticidad del hepatocito y su relevancia en la fisiología y la patología hepática. *TIP Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas*. 23: 1-19. doi: 10.22201/fesz.23958723e.2020.0.225. ISSN 1405-888X.
- 7) Santillán Doherty, P; Grether González, P; Medina Arellano, M. J; Chan, S; Tapia Ibargüengoytia, R; Brena Sesma, I; Canales de la Fuente, R; Linares Salgado, J; Mendoza Cárdenas, H; Muñoz Fernández, L; Schiavon, R; Colegio de Bioética. (2020). Reflexiones sobre la ingeniería genética: a propósito del nacimiento de gemelas sometidas a edición génica. *Gac. Med. Mex.* 156: 53-59. doi: 10.24875/GMM.19005182. ISSN 0016-3813.

Artículos en Memorias

- 1) Nava Ramírez, T; Hansberg, W. (2020). Chaperone activity of large-size subunit catalases. *LAtinXChem2020*. (Twitter). <https://doi.org/10.26226/morressier.5f6c5f439b74b699bf390b23>.

Memoria de Congreso en Prensa

- 1) Mas Oliva, J; Calixto Tlacomulco, S; Delgado Coello, B; Gutiérrez Vidal, R. (2020). Molecular events involved in the efficacy of therapeutic vaccine HB-ATV-8. 88th EAS Virtual Congress Atherosclerosis.

Patente Nacional Otorgada

- 1) Suaste Olmos Fernando. Sistema para el control de la expresión de genes en función de luz y oxígeno en bacterias fotosintéticas. MX 366672 B.

Patente Nacional en Trámite

- 1) Escalante Gonzalbo, A. M; Ramírez Graullera, Y. S. Modelo industrial de ratón electrónico para rehabilitación. MX/f/2019/003400.
- 2) Escalante Gonzalbo, A. M; Ramírez Graullera, Y. S. Modelo industrial de ratón electrónico para rehabilitación. MX/f/2019/003401.
- 3) Escalante Gonzalbo, A. M; Ramírez Graullera, Y. S. Modelo industrial de ratón electrónico para neuro-rehabilitación. MX/f/2020/002756.

Patente Internacional en Trámite

- 1) Rosenbaum Emir, Tamara. TRPV4 ion channels as a target in systemic pruritic diseases. T-007259.

Convenios con otras Instituciones

Convenios Externos

NO	FIGURA CONTRACTUAL	AÑO	NO. DE REGISTRO	INVESTIGADORES RESPONSABLES	OBJETO	DEPENDENCIAS INVOLUCRADAS	FECHA DE FIRMA	VIGENCIA	FECHA DE VENCIMIENTO	MONTO
1	Convenio Especifico de Colaboración.	2017	48244-1060-24-IV-17.	Dr. Julio Eduardo R. Morán Andrade.	Establecer el marco de colaboración entre la INC-UAB y el IFC-UNAM en los aspectos de investigación académicos: 1) Promover las relaciones de investigación y profesional entre la INC-UAB y el IFC-UNAM, 2) Desarrollar actividades de investigación en materias de interés común para estos centros de investigación, 3) Fomentar el intercambio de profesores y de alumnos en el marco de estas actividades de investigación de interés común, 4) Fomentar el debate e intercambio de experiencias sobre todos aquellos temas que pueda beneficiar a estos centros de investigación.	Universidad Autónoma de Barcelona.	25 de febrero de 2019	4 años.	25 de febrero de 2023	N/A
2	Convenio de Colaboración.	2017	48183-999-18-IV-17.	Dr. Arturo Hernández Cruz.	Establecer la colaboración con la UNAM, con el fin de promover y desarrollar programas de superación académica, formación y capacitación profesional, desarrollo de proyectos de investigación, asesoría técnica y/o divulgación del conocimiento en todas aquellas áreas de coincidencia, acciones de interés y beneficios mutuos que refuercen la vinculación en un espacio común entre estas instituciones de origen que están en la oferta de asignaturas por el estudiante.	Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan.	11 de agosto de 2017.	3 años.	11 de agosto de 2020.	N/A
3	Acuerdo de Confidencialidad.	2017	DGAJ-DPI-220617-330.	Dra. María de Lourdes Massieu.	Establecer los términos y condiciones que regirán el intercambio de información confidencial efectuado por las partes con motivo de la evaluación de una posible colaboración entre ellas para "Sintetizar y purificar péptidos neuroprotectores desarrollados por la Dra. Díaz-Guerra con el fin de realizar estudios conjuntos sobre eficacia neuroprotectora en procesos de hipoglucemia y otras situaciones asociadas con la excitotoxicidad".	Agencia Estatal del Consejo de Investigaciones Científicas y el Centro de Investigaciones de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional.	16 de octubre de 2017.	5 años.	15 de octubre de 2022.	N/A
4	Convenio de Colaboración.	2017	48955-1771-25-VII-17.	Dr. Ivan Velasco Velázquez.	Estudios de diferenciación neuronal de células troncales humanas y se producirán células troncales pluripotenciales inducidas, con biopsias de pacientes con enfermedad de parkinson, mediante donación por consentimiento informado.	Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.	30 de noviembre de 2017.	3 años.	29 de noviembre de 2020.	N/A
5	Convenio Especifico de Colaboración.	2018	54204-3264-29-X-18	Dr. Carlos Leonardo Peraza Reyes.	Crosstalk between peroxisomas endoplasmic reticulum and endosomes during polar growth and development in fung.	Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada.	01 de octubre de 2018.	2 años 5 meses.	01 de marzo de 2021.	\$820,300.00
6	Acuerdo de Colaboración.	2017	49754-2570-04-X-17.	Dr. Federico Bermúdez Rattoni.	Obeteen-Neurocognitive impact of juvenile obesity: expermental and clinical approaches.	UAM-Lerma, CINVESTAV.	24 de julio de 2017	2 años 6 meses.	02 de enero de 2020.	N/A
7	Convenio Modificatorio al Acuerdo de Colaboración.	2018	49754-2570-4-X-17/1	Dr. Federico Bermúdez Rattoni.	Obeteen-Neurocognitive impact of juvenile obesity: expermental and clinical approaches.	UAM-Lerma, CINVESTAV.	23 de julio de 2018.	2 años.	14 de julio de 2020.	N/A

NO.	FIGURA CONTRACTUAL	AÑO	NO. DE REGISTRO	INVESTIGADORES RESPONSABLES	OBJETO	DEPENDENCIAS INVOLUCRADAS	FECHA DE FIRMA	VIGENCIA	FECHA DE VENCIMIENTO	MONTO
8	Formato de carta de aceptación	2019	55142-643-24-IV-19	Dr. Francisco Fernández de Miguel.	Taller Internacional de fotonica titulado: Enlightening the brain	The society for neurosciences	30 de abril de 2019	11 meses	31 de marzo de 2020	50,000.00 USD
9	Formato de Agreement for research HFFSP Grants	2019	55587-1088-24-VII-19	Dr. Francisco Fernández de Miguel.	Molecular approaches to study individually identified mechanosensory neurons of the leech	Human frontier science program organization	7 de mayo de 2019	3 años.	7 de mayo de 2022	450,00.00 USD
10	Convenio de Desarrollo Tecnológico.	2019	DGAJ-DPI-170119-587	Dr. Luis Alfonso Vaca Dominguez.	Polihedrina modificada, polihedras y productos biotecnológicos obtenidos a partir de la misma.	GRIMANN, S.A. de C.V.	23 de agosto de 2019	11 meses	23 de julio de 2020	\$464,000.00
11	colaborative grants program	2019	-	Dr. Iván Velasco Velázquez	Liberación de factores quimioatrayentes para axones dopaminérgicos humanos por nanoesferas vacías de dióxido de titanio	UC-MEXUS-CONACYT 2019	01 de julio de 2019	17 meses	31 de diciembre de 2020	25,000.00 USD
12	Convenio de Colaboración.	2019	-	Dra. Paula Licona Limón	Discovery of new antiparasitic agents	Unión Iberoamericana de Universidades UIU	01 de septiembre de 2019	11 meses	31 de agosto de 2020	\$42,523.00
13	Convenio de Colaboración.	2019	-	Dr. Julio Eduardo R. Morán Andrade.	Cannabinoid actions in the diseased brain (iberoamerican cannabinoid research network)	Unión Iberoamericana de Universidades UIU	01 de septiembre de 2019	11 meses	31 de agosto de 2020	\$42,523.00
14	Convenio de Colaboración.	2019	56947-0127-27-I-20	Dra. Tamara Emir Rosenbaum Luti	Potenciales blancos terapéuticos para evitar la progresión de daño renal en la enfermedad poliquística del adulto	SECTEI	01 de septiembre de 2019	13 meses	31 de octubre de 2020	\$1,000,000.00
15	Convenio de Colaboración.	2019	56954-0134-28-I-20	Dr. Victor Julián Váldes Rodríguez	Caracterización de alteraciones epigenéticas en células endoteliales fetales como marcadores moleculares de impacto de la deficiencia de ácido fólico y obesidad materna sobre el riesgo metabólico del recién nacido.	SECTEI	30 de octubre de 2019	12 meses	30 de octubre de 2020	\$1,000,000.00
16	Convenio	2019	-	Dr. Luis Bernardo Tovar y Romo	ASK1-Mediated effects on neuronal survival after ischemia	Sociedad Internacional de Neuroquímica ISN	30 de septiembre de 2019	12 meses	30 de septiembre de 2020	4,400 USD
17	Convenio Modificatorio	2020	56947-0127-27-I-20/2	Dra. Tamara Emir Rosenbaum Luti	Potenciales blancos terapéuticos para evitar la progresión de daño renal en la enfermedad poliquística del adulto	SECTEI	28 de agosto de 2020	12 meses	22/10/2021	n/a
18	Convenio Modificatorio	2020	56954-0134-28-I-20/2	Dr. Victor Julián Váldes Rodríguez	Caracterización de alteraciones epigenéticas en células endoteliales fetales como marcadores moleculares de impacto de la deficiencia de ácido fólico y obesidad materna sobre el riesgo metabólico del recién nacido.	SECTEI	28 de agosto de 2020	12 meses	30/10/2021	n/a

Convenios CONACyT

NO.	FIGURA CONTRACTUAL	NO. DE REGISTRO	INVESTIGADORES RESPONSABLES	OBJETO	NO. DE CONVENIO CONACyT	DEPENDENCIAS INVOLUCRADAS	FECHA DE FIRMA	VIGENCIA(MESSES)	FECHA DE VENCIMIENTO
1	CONVENIO CONACyT	44109-0379-03-II-16	DR. ANTONIO CALVIN PEÑA DIAZ	EFFECTOS DE AGENTES CATIONICOS, SAL Y PH SOBRE SACCHAROMYCES CEREVISIAE Y DEBARYOMYCES HANSENI CULTIVO DE METABOLISMO Y BIOENERGETICA DE WOLBACHIA PIPIENTIS	238497	CONACyT	24/11/2015	36	28/03/2020
2	CONVENIO CONACyT	45776-2046-25-VIII-16	DR. FERNANDO LOPEZ CASILLAS	ANALISIS GENETICO REVERSO (CRISPR/CAS9) DE LA FUNCION DEL BETAGLICANO EN EL DESARROLLO EMBRIONARIO DEL PEZ CEBRA	254046	CONACyT	18/07/2016	37	15/02/2020
3	CONVENIO CONACyT	46119-2389-23-IX-16	DR. RUY ENRIQUE PEREZ MONFORT	ESTUDIOS EN ENFERMEDADES HUMANAS DE LA TRIOSAFOSFATO ISOMERASA	254694	CONACyT	18/07/2016	37	15/02/2020
4	CONVENIO CONACyT	46501-2771-21-X-16	DRA. MARIA ELVIRA GALARRAGA PALACIO	CARACTERIZACION FUNCIONAL DE LA VIA TALAMO ESTRIATAL	251144	CONACyT	14/09/2016	36	07/10/2020
5	CONVENIO CONACyT	46460-2730-19-X-16	DR. GABRIEL DEL RIO GUERRA	ESTUDIO DEL MECANISMO DE ACCION DE PEPTIDOS ANTIMICROBIANOS POR AUTOFAGICOS	252316	CONACyT	14/09/2016	36	27/04/2020
6	CONVENIO CONACyT	49375-2191-25-VIII-17	DR. JAIME IVAN VELASCO VELAZQUEZ	ESTUDIOS DE SECUENCIACION MASIVA Y PROTEOMICA PARA LA IDENTIFICACION DE REGULADORES MOLECULARES DE LA REGENERACION POSTERIOR AL DAÑO EN LA MEDULA ESPINAL DEL AJOLOTE (NEXT GENERATION SEQUENCING AND PROTEOMICS TO IDENTIFY MOLECULAR REGULATORS OF REGENERAT)	265793	CONACyT	14/09/2016	37	27/09/2020
7	CONVENIO CONACyT	47715-0531-27-II-17	DR. JAIME IVAN VELASCO VELAZQUEZ	DIFERENCIACION DE CELULAS TRONCALES PLURIPOTENCIALES HUMANAS A NEURONAS DOPAMINERGICAS PARA GENERAR MODELOS CELULARES DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON Y REALIZAR PRE-CLINICOS DE TRANSPLANTE	272815	CONACyT	09/12/2016	33	07/08/2020
8	CONVENIO CONACyT	48167-0983-17-IV-17	DR. DIEGO GONZALEZ HALPHEN	HACIA LA CRISTALIZACION DE UNA ATP SINTASA MITOCONDRIAL DIMERICA, EFECTOS DE UN DETERGENTE DE NUEVA GENERACION DERIVADO DEL LAURIL MALTOSIDO	279125	CONACyT	22/03/2017	51	15/06/2021
9	CONVENIO CONACyT	52242-1302-19-IV-18	DR. VICTOR JULIAN VALDES RODRIGUEZ	PAPEL DE LA EPIGENETICA EN CIRCUITOS NEURONALES INVOLUCRADOS EN CONDUCTA DE C. ELEGANS	284867	CONACyT	21/03/2018	36	21/03/2021
10	CONVENIO CONACyT	52245-1305-19-IV-18	DRA. BERTHA MARIA JOSEFINA GONZALEZ PEDRAJO	REGULACION DE LA SECRECION DE PROTEINAS A TRAVES DEL INYECTISOMA DE ESCHERICHIA COLI ENTEROPATOGENA ESTUDIO DEL RECONOCIMIENTO Y JERARQUIZACION DE SUSTRATOS	284081	CONACyT	21/03/2018	36	21/03/2021

NO.	FIGURA CONTRACTUAL	NO. DE REGISTRO	INVESTIGADORES RESPONSABLES	OBJETO	NO. DE CONVENIO CONACyT	DEPENDENCIAS INVOLUCRADAS	FECHA DE FIRMA	VIGENCIA	FECHA DE VENCIMIENTO
11	CONVENIO CONACyT	52244-1304-19-IV-18	DRA. XOCHITL PEREZ MARTINEZ	ESTUDIO DE LOS MECANISMOS DE ACOPLAMIENTO ENTRE LA SINTESIS DE PROTEINAS MITOCONDRIAL Y CITOSOLICA	284514	CONACyT	21/03/2018	36	21/03/2021
12	CONVENIO CONACyT	52243-1303-19-IV-18	DR. JULIO EDUARDO ROQUE MORAN ANDRADE	SEÑALIZACION REDOX EN EL DESARROLLO NEURONAL. PAPEL EN LA MUERTE NEURONAL Y EL CRECIMIENTO AXONAL	285184	CONACyT	21/03/2018	36	21/03/2021
13	CONVENIO CONACyT	53930-2990-13-IX-18	DR. CARLOS LEONARDO PERAZA REYES	CROSSTALK BETWEEN PEROXISOMES, ENDOPLASMIC RETICULUM AND ENDOSOMES DURING POLAR GROWTH AND DEVELOPMENT	277869	CONACyT	22/03/2018	24	22/03/2022
14	CONVENIO CONACyT	52583-1643-25-V-18	DR. FRANCISCO XAVIER SOTRES BAYON	PREVIENIENDO EL REGRESO DEL MIEDO: CONTRIBUCION DE LA NEUROGENESIS HIPOCAMPAL	2463	CONACyT	09/05/2018	24	08/12/2020
15	CONVENIO CONACyT	56147-1648-14-X-19	DR. RICARDO TAPIA IBARGUENGOYTIA	MECANISMOS CELULARES DE LA DEGENERACION Y REGENERACION NEURONAL	A1-S-12135	CONACyT	17/09/2019	36	17/09/2022
16	CONVENIO CONACyT	56135-1636-10-X-19	DR. LUIS BERNARDO TOVAR Y ROMO	REGULACION TROFICA DE LA VIABILIDAD NEURONAL, MECANISMOS ENDOGENOS DE RECUPERACION DESPUES DEL INFARTO CEREBRAL ISQUEMICO	A1-S-13219	CONACyT	13/09/2019	36	13/09/2022
17	CONVENIO CONACyT	56115-1616-10-X-19	DRA. MARIA DE LOURDES MASSIEU TRIGO	PERDIDA DE LA PROTEOSTASIS POR LA PRIVACION Y REINTRODUCCION DE GLUCOSA EN NEURONAS, SU PAPEL EN LA MUERTE NEURONAL Y SU POSIBLE RESTABLECIMIENTO POR ACCION DEL BETA-HIDROSIBUTIRATO	A1-S-17357	CONACyT	17/09/2019	36	17/09/2022
18	CONVENIO CONACyT	56143-1644-11-X-19	DRA. MAGDALENA GUERRA CRESPO	DESARROLLO DE UNA NUEVA ESTRATEGIA DE DIFERENCIACION DE CELULAS TRONCALES PLURIPOTENTES HUMANAS TRASPLANTADAS EN UN MODELO DE ENFERMEDAD DE PARKINSON	A1-S-10064	CONACyT	13/09/2019	36	13/09/2022
19	CONVENIO CONACyT	56120-1621-10-X-19	DRA. TAMARA LUTI ROSENBAUM EMIR	REGULACION DEL CANAL TRPV4 POR FOSFOLIPIDOS	A1-S-08760	CONACyT	13/09/2019	36	13/09/2022
20	CONVENIO CONACyT	56164-1665-14-X-19	DR. JUAN CARLOS GOMORA MARTINEZ	BASES MOLECULARES Y FUNCIONALES EN LA MODULACION DE CANALES DE CALCIO TIPO T DE HUMANO POR COMPUESTOS ESTRUCTURALMENTE DIVERSOS	A1-S-19171	CONACyT	12/09/2019	36	12/09/2022
21	CONVENIO CONACyT	56369-1870-4-XI-19	DR. ENOCH LUIS BALTAZAR	EL CANCER COMO CANALOPATIA. IDENTIFICACION Y CARACTERIZACION DE NUEVOS COMPUESTOS CON EFECTO MODULADOR SOBRE CANALES ONCOGENICOS DE K+	A1-S-13646	CONACyT	02/10/2019	36	02/10/2022

NO.	FIGURA CONTRACTUAL	NO. DE REGISTRO	INVESTIGADORES RESPONSABLES	OBJETO	NO. DE CONVENIO CONACYT	DEPENDENCIAS INVOLUCRADAS	FECHA DE FIRMA	VIGENCIA	FECHA DE VENCIMIENTO
22	CONVENIO CONACYT	47715-0531-27-II-17	DR. JAIME IVAN VELASCO VELAZQUEZ	DIFERENCIACION DE CELULAS TRONCALES PLURIPOTENCIALES HUMANAS A NEURONAS DOPAMINERGICAS PARA GENERAR MODELOS CELULARES DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON Y REALIZAR PRE-CLINICOS DE TRANSPLANTE	272815	CONACYT	09/12/2016	36 MESES	07/02/2020 07/08/2020
23	CONVENIO CONACYT	48167-0983-17-IV-17	DR. DIEGO GONZALEZ HALPHEN	HACIA LA CRISTALIZACION DE UNA ATP SINTASA MITOCONDRIAL DIMERICA, EFECTOS DE UN DETERGENTE DE NUEVA GENERACION DERIVADO DEL LAURIL MALTOSIDO	279125	CONACYT	22/03/2017	48 MESES	15/06/2021
24	CONVENIO CONACYT	52242-1302-19-IV-18	DR. VICTOR JULIAN VALDES RODRIGUEZ	PAPEL DE LA EPIGENETICA EN CIRCUITOS NEURONALES INVOLUCRADOS EN CONDUCTA DE C. ELEGANS	284867	CONACYT	21/03/2018	36 MESES	21/03/2021
25	CONVENIO CONACYT	52245-1305-19-IV-18	DRA. BERTHA MARIA JOSEFINA GONZALEZ PEDRAJO	REGULACION DE LA SECRECION DE PROTEINAS A TRAVES DEL INJECTISOMA DE ESCHERICHIA COLI ENTEROPATOGENA ESTUDIO DEL RECONOCIMIENTO Y JERARQUIZACION DE SUSTRATOS	284081	CONACYT	21/03/2018	36 MESES	21/03/2021
26	CONVENIO CONACYT	52244-1304-19-IV-18	DRA. XOCHITL PEREZ MARTINEZ	ESTUDIO DE LOS MECANISMOS DE ACOPLAMIENTO ENTRE LA SINTESIS DE PROTEINAS MITOCONDRIAL Y CITOSOLICA	284514	CONACYT	21/03/2018	36 MESES	21/03/2021
27	CONVENIO CONACYT	52243-1303-19-IV-18	DR. JULIO EDUARDO ROQUE MORAN ANDRADE	SEÑALIZACION REDOX EN EL DESARROLLO NEURONAL. PAPEL EN LA MUERTE NEURONAL Y EL CRECIMIENTO AXONAL	285184	CONACYT	21/03/2018	36 MESES	21/03/2021
28	CONVENIO CONACYT	53930-2990-13-IX-18	DR. CARLOS LEONARDO PERAZA REYES	CROSSTALK BETWEEN PEROXISOMES, ENDOPLASMIC RETICULUM AND ENDOSOMES DURING POLAR GROWTH AND DEVELOPMENT	277869	CONACYT	22/03/2018	24 MESES	22/03/2020
29	CONVENIO CONACYT	52583-1643-25-V-18	DR. FRANCISCO XAVIER SOTRES BAYON	PREVIENIENDO EL REGRESO DEL MIEDO: CONTRIBUCION DE LA NEUROGENESIS HIPOCAMPAL	2463	CONACYT	09/05/2018	24 MESES	09/05/2020
30	CONVENIO CONACYT	47404-0220-25-I-17	DRA. ANA MARIA LOPEZ COLOME	LA TROMBINA COMO AGENTE INDUCTOR DE GLIOSIS EN LA RETINA	254333	CONACYT	19/10/2016	36 MESES	13/12/2019
31	CONVENIO CONACYT	56147-1648-14-X-19	DR. RICARDO TAPIA IBARGUENGOYTIA	MECANISMOS CELULARES DE LA DEGENERACION Y REGENERACION NEURONAL	A1-S-12135	CONACYT	17/09/2019	36 MESES	17/09/2022

NO.	FIGURA CONTRACTUAL	NO. DE REGISTRO	INVESTIGADORES RESPONSABLES	OBJETO	NO. DE CONVENIO CONACYT	DEPENDENCIAS INVOLUCRADAS	FECHA DE FIRMA	VIGENCIA	FECHA DE VENCIMIENTO
22	CONVENIO CONACYT	56148-1649-14-X-19	DR. FELIX RECILLAS TARGA	REGULACION EPIGENETICA Y TRANSCRIPCIONAL DE DOS RNAs LARGOS NO-CODIFICANTES DIVERGENTES EN LINEAS CELULARES DE CANCER DE MAMA	A1-S-11844	CONACYT	25/09/2019	36	25/09/2022
23	CONVENIO CONACYT	PENDIENTE	DRA. PAULA LICONA LIMON	CARACTERIZACION E IDENTIFICACION DE LAS SEÑALES MOLECULARES INDUCIDAS POR TGF-B EN EL SISTEMA CRISPR-CAS9	303027	CONACYT	27/02/2020	61	26/03/2025
24	CONVENIO CONACYT	PENDIENTE	DRA. MAYRA FURLAN MAGARIL	IDENTIFICACION DE SUBTIPOS CELULARES, BIAS MOLECULARES Y PAISAJES CROMOSOMICOS ASOCIADOS CON LA PROGRESION Y MALIGNIDAD TUMORAL	303068	CONACYT	30/03/2020	60	29/03/2025
25	CONVENIO CONACYT MODIFICATORIO	57925-1105-10-XII-20	DRA. PAULA LICONA LIMON	CARACTERIZACION E IDENTIFICACION DE LAS SEÑALES MOLECULARES INDUCIDAS POR TGF-B EN EL SISTEMA CRISPR-CAS9	303027	CONACYT	21/10/2020	52	26/03/2025
26	CONVENIO CONACYT MODIFICATORIO	57940-1120-11-XII-20	DRA. MAYRA FURLAN MAGARIL	IDENTIFICACION DE SUBTIPOS CELULARES, BIAS MOLECULARES Y PAISAJES CROMOSOMICOS ASOCIADOS CON LA PROGRESION Y MALIGNIDAD TUMORAL	303068	CONACYT	21/10/2020	52	29/03/2025
27	CONVENIO CONACYT	57918-1098-10-XII-20	DR. ARTURO HERNANDEZ CRUZ	MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA CIENTIFICA Y CONSOLIDACION DEL LABORATORIO NACIONAL DE CANALOPATIAS	314839	CONACYT	20/10/2020	2	20/12/2020
28	CONVENIO CONACYT	57910-1090-9-XII-20	DR. WILHELM LUDWING HANSBERG Y TORRES	EL TIEMPO Y EL ESPACIO DE LA MORFOGENESIS: LA FORMACION DE ESPORAS ASEJUALES EN NEUROSPORA	214979	CONACYT	23/10/2020	24	23/10/2022
29	CONVENIO CONACYT	57924-1104-10-XII-20	DRA. VICTORIA EUGENIA CHAGOYA Y HAZAS	EVALUACION DE LOS CAMBIOS EN EL PERFIL DE EXPRESION DE LOS MIRNAS QUE REGULAN GENES MITOCONDRIALES Y SU POSIBLE RECUPERACION POR UN DERIVADO DE ADENOSINA EN UN MODELO DE CARCINOMA HEPATOCELULAR	501204	CONACYT	23/10/2020	36	23/10/2023
30	CONVENIO CONACYT	PENDIENTE	DR. ADRIAN FERNANDO ALVAREZ	BALSAS LIPIDICAS BACTERIANAS Y SU IMPACTO EN PROCESOS RELACIONADOS CON VIRULENCIA	140614	CONACYT	20/10/2020	24	20/10/2022
31	CONVENIO CONACYT	7907-1087-9-XII-20	DR. DIMITRIOS GEORGELLIS	CONTROL DEL SISTEMA DE DOS COMPONENTES BARAVURY	514856	CONACYT	23/10/2020	36	23/10/2023
32	CONVENIO CONACYT	57885-1065-4-XII-20	DRA. MARCIA HIRIART URDANVIA	ANALISIS DE LOS EFECTOS ADITIVOS DE AZUCAR Y ARSENICO SOBRE EL DESARROLLO DEL SINDROME METABOLICO Y LA DIABETES MELLITUS TIPO 2	568492	CONACYT	22/10/2020	36	22/10/2023

NO.	FIGURA CONTRACTUAL	NO. DE REGISTRO	INVESTIGADORES RESPONSABLES	OBJETO	NO. DE CONVENIO CONACYT	DEPENDENCIAS INVOLUCRADAS	FECHA DE FIRMA	VIGENCIA	FECHA DE VENCIMIENTO
33	CONVENIO CONACYT	57886-1066-4-XII-20	DR. DIEGO GONZÁLEZ HALPHEN	IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE FACTORES QUE PROMUEVEN LA EXPRESIÓN ALOTÓPICA DE LA SUBUNIDAD II DE LA CITOCROMO C OXIDASA MITOCONDRIAL EN LEVADURA	21856	CONACYT	20/10/2020	24	20/10/2022
34	CONVENIO CONACYT	57887-1067-4-XII-20	DRA. SARA LUZ MORALES LAZARO	EL PAPEL DE LOS RECEPTORES DE ESTRÓGENOS EN EL DOLOR MEDIADO POR EL CANAL TRPV1	64392	CONACYT	20/10/2020	24	20/10/2022
35	CONVENIO CONACYT	57888-1068-4-XII-20	DRA. MARÍA ALICIA GONZÁLEZ MANJARREZ	NUEVOS MODULADORES TRANSCRIPCIONALES HÍBRIDOS. SU ORGANIZACIÓN Y PAPEL EN LA GENERACIÓN DE RESPUESTAS REGULATORIAS PECULIARES EN LA LEVADURA SACCHAROMYCES CEREVISIAE	101729	CONACYT	20/10/2020	24	20/10/2022
36	CONVENIO CONACYT	57911-1091-9-XII-20	DRA. ROSA ESTELA NAVARRO GONZÁLEZ	LAS PROTEÍNAS DE UNIÓN A RNA TIAR-1 Y GLA-3 PROMUEVEN LA SEPARACIÓN DE FASES LÍQUIDAS EN LA GÓNADA DEL C. ELEGANS.	101731	CONACYT	20/10/2020	24	20/10/2022
37	CONVENIO CONACYT	57916-1096-10-XII-20	DR. JOSÉ BARGAS DÍAZ	ESTUDIO DE LOS CIRCUITOS ESTRÍATALES Y CORTICALES CONTROL Y PARKINSONIANOS UTILIZANDO OPTOGENÉTICA, QUIMIOMOGENÉTICA, IMAGENOLÓGIA DE CALCIO IN VITRO E IN VIVO, CONDUCTA Y TEORÍA DE REDES PARA LA CREACIÓN DE UNA PLATAFORMA PRE-CLÍNICA INTEGRAL PARA ESTUDIAR LAS ACCIONES DE PROCEDIMIENTOS Y FÁRMACOS ANTI-PARKINSONIANOS NOVEDOSOS QUE ACTÚEN SOBRE LOS ASPECTOS MOTORES Y NO-MOTORES DE LA ENFERMEDAD	154039	CONACYT	20/10/2020	36	20/10/2023
38	CONVENIO CONACYT	57906-1 086-9-XII-20.	DR. JESÚS ADOLFO GARCÍA SANZ	RECEPTORES ACOPLADOS A PROTEÍNAS G. FUNCIÓN Y REGULACIÓN	6676	CONACYT	20/10/2020	36	20/10/2023
39	CONVENIO CONACYT	57917-1097-10-XII-20	DR. ROBERTO CORIA ORTEGA	LA LEVADURA COMO MODELO PARA EL ESTUDIO DE LOS MECANISMOS MOLECULARES DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	58550	CONACYT	20/10/2020	36	20/10/2023

Bases de Colaboración

NO.	FIGURA CONTRACTUAL	AÑO	NO. DE REGISTRO	INVESTIGADORES RESPONSABLES	OBJETO	DEPENDENCIAS INVOLUCRADAS	FECHA DE FIRMA	VIGENCIA	FECHA DE VENCIMIENTO
1	Bases de Colaboración.	2017	49588-2404-14-IX-17.	Dra. Marina Macias Silva.	Laboratorio Nacional de soluciones biomiméticas para diagnóstico y terapia LanBioDyT.	Facultad de Ciencias.	25 de julio de 2017.	3 años.	24 de julio de 2020.
2	Bases de Colaboración.	2017	49675-2491-27-IX-17.	Dr. Arturo Hernández Cruz.	Colaboración entre las partes a través de la Unidad de Investigación preclínica y el Laboratorio Nacional de Canalopatías para llevar a cabo de manera conjunta actividades en materia de investigación, desarrollo tecnológico, estancias de investigación, proyectos científicos, formación y capacitación de recursos humanos, intercambio de investigadores y estudiantes, prestación de servicios tecnológicos.	Unidad de Investigación preclínica (UNIPREC) Facultad de Química.	07 de agosto de 2017.	5 años.	06 de agosto de 2022.
3	Bases de Colaboración.	2020	PENDIENTE	Dra. Rosa Navarro	Sistema Nacional de Evaluación Nanotoxicológica (SINANOTOX)	Centro de Nanociencias y Nanotecnología y el Instituto de Biotecnología	11 de noviembre de 2020	4 meses	16 marzo de 2021
4	Bases de Colaboración.	2020	PENDIENTE	Dra. Marina Macias Silva.	Mantenimiento del fenotipo hepático en plataformas de cultivo celular con propiedades mecánicas controladas	Facultad de Ciencias.	13 de noviembre de 2020	3 años	13 de noviembre de 2023

Donaciones

NO.	FIGURA CONTRACTUAL	AÑO	NO. DE REGISTRO	INVESTIGADORES RESPONSABLES	OBJETO	EMPRESA	FECHA DE RECEPCION DE RECURSOS
1	Donación	2018	N/A	Dra. Victoria Eugenia Chagoya y Hazas	Donativo para el proyecto de investigación de la cirrosis hepática	Vela Advisor, S.A. de C.V.	12 de octubre de 2018

Apoyo a Eventos Académicos Externos

INSTITUCION	MONTO	ENLACE	CONGRESO/ MOTIVO	FECHA
BIOMEDICAS	\$65,000.00	DRA. SOLEDAD FUNES	BASES DE COLABORACIÓN PARA EL PROGRAMA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS	MARZO
TOTAL	\$65,000.00			

PONENCIAS

El personal académico del IFC participó, de manera virtual, en su gran mayoría, en 13 Congresos Internacionales donde se presentaron 12 carteles y 6 ponencias; en 4 Congresos Nacionales con 10 participaciones con ponencias y 3 presentaciones en forma de cartel. Además, 3 participaciones con ponencia en 4 Simposios Internacionales y 1 presentación de cartel. 4 Simposios Nacionales donde se tuvieron 31 participaciones en ponencias.

Se impartieron 17 Conferencias Nacionales y 1 Internacional, 32 seminarios dentro de la UNAM y 9 seminarios fuera de ella.

CONGRESOS INTERNACIONALES	6 Participaciones con ponencia 12 Participaciones con cartel
88th European Atherosclerosis Society Congress.	
Asilomar Chromatin, Chromosomes and Epigenetics Conference.	
Computational and Systems Neuroscience (Cosyne) 2020.	
Second Latin American Worm Meeting.	
XXXV Annual Meeting of the SCHCF in conjunction with ALACF.	
15th European conference on fungal genetics.	
Bernstein Conference 2020.	
Cell Biology (an online ASCBI).	
Germ Cells Meeting (Virtual).	
International Society for Stem Cell Research 2020. Virtual Annual Meeting.	
LAtinXChem2020.	
Mechanism of Aging (Virtual).	
Internacional Multidisciplinario de patología Innovaciones Tecnológicas y científicas en los laboratorios de patología.	

CONGRESOS NACIONALES	10 Participaciones con ponencia 3 Participaciones con cartel
XI Encuentro Científico Internacional del BNorte.	
LXIII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas, A. C.	
Taller Multidisciplinario De Neurociencias y Redes Neuronales. Colegio Nacional.	
XL Congreso Mexicano y VII Iberoamericano de Histología.	

Numero	Simposios, Conferencias y Seminarios	Participaciones
4	Simposios Nacionales con ponencia	31
	Simposios Nacionales con cartel	0
4	Simposios Internacionales con ponencia	3
	Simposios Internacionales con cartel	1
17	Conferencias Nacionales con ponencia	17
1	Conferencias Internacionales con ponencia	1
32	Seminarios dictados en la UNAM	32
9	Seminarios dictados fuera de la UNAM	9

*para todas las Ponencias ver el Archivo Anexo-3

EVENTOS ACADÉMICOS INSTITUCIONALES

Los principales eventos académicos que se llevan a cabo en el Instituto de Fisiología Celular son fundamentalmente seminarios Institucionales, que se realizan semana a semana, seminarios extraordinarios y la Feria Anual de Carteles.

En 2020 se llevaron a cabo 35 seminarios institucionales y 40 seminarios extraordinarios. Cabe señalar que los seminarios Institucionales y Divisionales se suspendieron por sólo dos meses (marzo y abril de 2020). Por lo tanto, durante el periodo de contingencia sanitaria el IFC continuó con una de sus actividades académicas más importante que son los seminarios Institucionales y por División Académica.

Seminarios Institucionales

ENERO

- 10 Dr. Jesús Ramírez Bermúdez, Unidad de Neuropsiquiatría, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.
“La frontera entre la neurología y la psiquiatría. El problema de la encefalitis anti-NMDAR. Una canalopatía psiquiátrica”.
- 17 Dra. Perla Moreno Castilla, National Institute on Aging, National Institutes of Health (NIH).
“El impacto del envejecimiento en la memoria: mecanismos, biomarcadores y posibles intervenciones”.
- 24 Dra. María del Carmen Vivar, Departamento de Fisiología, Biofísica y Neurociencias, CINVESTAV, IPN.
“El ejercicio y el cerebro: de nuevas neuronas a circuitos neuronales”.
- 31 Dr. Alejandro Frank, El Colegio Nacional.
“Una nueva manera de analizar las mediciones cerebrales: la criticalidad en los sistemas complejos corresponde a su equilibrio dinámico” (Feria de Carteles).

FEBRERO

- 7 Dr. Gerardo Rojas Piloni, Instituto de Neurobiología, UNAM.
“Diversidad funcional del sistema piramidal”.
- 14 Dr. Jaime Mas Oliva, Departamento de Bioquímica y Biología Estructural, IFC UNAM.
“Novedosa asociación entre el proceso de aterogénesis y la supervivencia en sepsis y choque séptico”.

- 21 Dr. Mario Arias García, Facultad de Psicología, UNAM.
“Identificación de nuevos blancos terapéuticos en trastornos del neurodesarrollo”.
- 28 Dr. Benjamin Podbilewicz, Department of Biology, Technion - Israel Institute of Technology.
“Membrane fusion and the origin of the eukaryotic cell”.

MARZO

- 13 Dr. Matthijs oude Lohuis, Swammerdam Institute for Life Sciences, University of Amsterdam, Netherlands.
“Multisensory processing across the mouse cortex”.

VIRTUALES (120 viewers/espectadores promedio por seminario)

MAYO

- 15 Dr. Alfredo Torres Larios, Departamento de bioquímica y biología estructural, IFC, UNAM.
“Thoughts on the evolution of an ancestral protein”.
- 22 Dra. Ayari Fuentes Hernández, Centro de Ciencias Genómicas, UNAM.
“Evolución de resistencia a antibióticos: de células individuales a poblaciones bacterianas”.
- 29 Dr. Lluís Montoliu. Centro Nacional de Biotecnología, Departamento de Biología Molecular y Celular, CNB-CSIC, Campus Cantoblanco, Madrid, España.
“La versatilidad de las CRISPR: de la terapia génica a la COVID-19”.

JUNIO

- 5 Dr. Gabriel del Río, Departamento de Bioquímica y Biología Estructural, IFC, UNAM.
“Un eterno y grácil bucle II”.
- 12 Dr. José Carlos Crispín Acuña, Departamento de Inmunología y Reumatología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ).
“Regulación de la respuesta inmune por la fosfatasa PP2A”.
- 19 Dr. Pavel Rueda Orozco, Laboratorio Neurofisiología de los Hábitos, Instituto de Neurobiología, INB- UNAM.
“Representaciones somatosensoriales en los ganglios basales durante el aprendizaje y ejecución de hábitos motores”.

- 26** Dr. Uri Nimrod Ramírez Jarquin, Department of Neuroscience, The Scripps Research Institute, Florida.
“RasGRP1 es un factor causal en el desarrollo de la discinesia inducida por levodopa en la enfermedad de Parkinson”.

JULIO

- 31** Dr. Salvador Uribe Carvajal, Departamento de Genética Molecular, IFC, UNAM.
“El metabolón glucolítico”.

AGOSTO

- 7** Dr. Enrique Soto Eguibar, Laboratorio de Neurofisiología Sensorial, Instituto de Fisiología de la BUAP.
“Los protones como mensajeros de la comunicación intercelular”.
- 14** Dr. Agustin Guerrero Hernández, Departamento de Bioquímica, CINVESTAV, IPN.
“Papel de la fuga de calcio del retículo endoplásmico en la fisiología celular”.
- 21** Dr. José Luis Puente García, Departamento de Microbiología Molecular, Instituto de Biotecnología, UNAM.
“Entendiendo la regulación y diversidad funcional del repertorio fimbrial de las bacterias causantes de la lesión de adherencia y esfacelamiento intestinal”.
- 28** Dra. Selene Hernández Valverde, LANGEBIO, CINVESTAV.
“Evolución de ARNs regulatorios: la paradoja de la conservación faltante”.

SEPTIEMBRE

- 4** Dr. Geovanni Santiago Martínez, Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Universidad Estatal de Pensilvania, EUA.
“Viviendo al límite: bifurcación de electrones y carbono en metanogénicos”.
- 11** Dr. Francisco Salvador Mercado Aca, Dirección de Investigaciones en Neurociencias, Instituto Nacional de Psiquiatría, Ramón de la Fuente.
“Participación de los receptores a dopamina en la modulación de la entrada aferente nociceptiva y su posible papel como adyuvantes en el tratamiento del dolor”.
- 18** Dra. Maria Luisa Cochella, Research Institute of Molecular Pathology, Vienna, Austria.
“Combinatorial action of transcription factors over time: a mechanism for cell diversification”.

OCTUBRE

- 2** Dr. William J. Brackenbury, Departamento de Biología, Universidad de York, Reino Unido.
“Sodium homeostasis in the tumour microenvironment: role of Nav1.5 channels”.
- 9** Dr. Rodrigo Aguilar Mureira, Departamento de Biología Molecular, Massachusetts General Hospital y la escuela de Medicina de la Universidad de Harvard.
“Building new bridges to fight against disease: Drug discovery in the RNA and epigenetics era”.
- 16** Dr. Juan Xicohtencatl Cortés, Laboratorio de Investigación en Bacteriología Intestinal, Hospital Infantil de México Federico Gómez.
“Infecciones del tracto urinario por Escherichia coli uropatógena multidrogorresistentes y extremodrogorresistentes: impacto en la población pediátrica de México”.
- 23** Dra. Claudia Kutter, Department of Microbiology, Tumor and Cell Biology, Instituto Karolinska, Stockholm Suecia.
“Uncovering the role of transcriptional dark matter”.
- 30** Dra. Janet Murbartian Aguilar, Departamento de Farmacobiología, CINVESTAV, IPN.
“La fosforilación de TREK-1 modula la función del canal en ratas naïve y con dolor neuropático”.

NOVIEMBRE

- 6** Dra. Nalú Navarro Álvarez, Departamento de Gastroenterología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.
“Galectina-3 en la enfermedad hepática aguda sobre crónica (ACLF)”.
- 13** Dr. Santiago Ramírez Barahona, Instituto de Biología, UNAM.
“La diversificación de las plantas con flor”.
- 20** Dra. Karel Talavera Pérez, Katholieke Universiteit de Leuven.
“Relevancia de la inespecificidad de agonistas de canales TRP sensoriales: ¿Redundancia o amplio rango dinámico?”.
- 27** Dr. Alfredo Herrera Estrella, Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad, LANGEBIO, CINVESTAV.
“Descifrando genomas vegetales, hacia el mejoramiento de cultivos”.

DICIEMBRE

- 4 Dr. Phil Ewels, Team Leader for Bioinformatics development at the National Genomics Infrastructure (NGI), SciLifeLab, Stockholm.
“Open and reproducible bioinformatics with Nextflow and nf-core”.
- 11 Dr. Job Dekker, Howard Hughes Medical Institute, Department of Biochemistry and Molecular Pharmacology, University of Massachusetts Medical School.
“Chromosome folding by phase separation of different chromatin states”.



En el periodo que va del 2017 al 2020 en el IFC hemos incrementado el número de actividades académicas de manera constante, a pesar del periodo de contingencia sanitaria causada por la pandemia por el virus SARS-CoV-2.

Seminarios Extraordinarios

FEBRERO

- 12 Dr. Francisco Torres, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Jóvenes Investigadores y la Fisiología Celular.
“Aglutinación de proteínas mediada por modificaciones posttraduccionales”.
- 12 Dr. Luis Tovar, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Jóvenes Investigadores y la Fisiología Celular.
“Mecanismos celulares y moleculares de la recuperación funcional después del infarto isquémico”.
- 12 Dr. Adrián Álvarez, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Jóvenes Investigadores y la Fisiología Celular.
“Identificación y estudio de balsas lipídicas en membranas bacterianas”.
- 12 Dr. Enoch Luis, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Jóvenes Investigadores y la Fisiología Celular.
“El canal iónico Kv10.1 y su papel en la biología del cáncer”.
- 12 Dr. Marcelino Arciniega, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Jóvenes Investigadores y la Fisiología Celular.
“Estudios de relaciones estructura-función en proteínas mediante simulaciones de dinámica molecular”.
- 12 Dr. Daniel Osorio, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Jóvenes Investigadores y la Fisiología Celular.
“Inducción de memorias aversivas por la estimulación de la vía BLA-IC”.
- 12 Dra. Mayra Furlan, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Jóvenes Investigadores y la Fisiología Celular.
“Dinámica circadiana de la organización tridimensional del genoma”.
- 12 Dra. Yazmín Ramiro, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Jóvenes Investigadores y la Fisiología Celular.
“Actividad sináptica y neuronal en un modelo genético de autismo”.
- 13 Dr. Julián Valdés, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Jóvenes Investigadores y la Fisiología Celular.
“Medio ambiente, memoria y aprendizaje: del ayuno a la hiperglucemia”.
- 13 Dra. Sara Luz Morales, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Jóvenes Investigadores y la Fisiología Celular.
“Bases moleculares del dolor: relación entre el canal TRPV1 y el receptor Sigma 1”.

- 13** Dra. Paula Licona, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Jóvenes Investigadores y la Fisiología Celular.
“Control de la respuesta al TGF- β en la diferenciación y función de poblaciones linfoides”.
- 13** Dr. Fatuel Tecuapetla, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Jóvenes Investigadores y la Fisiología Celular.
“El sistema colinérgico estriatal contribuye a la actualización de acciones ante un cambio de contingencia”.
- 13** Dr. Román Rossi, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Jóvenes Investigadores y la Fisiología Celular.
“Código neuronal en la corteza somatosensorial secundaria (S2): dualidad sensorial y categórica”.
- 13** Dr. Leonardo Peraza, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Jóvenes Investigadores y la Fisiología Celular.
“La regulación de la dinámica de los organelos durante el desarrollo meiótico”.
- 13** Dra. Violeta López, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Jóvenes Investigadores y la Fisiología Celular.
“El tálamo: estación de relevo y centro de integración”.

MARZO

- 5** Mtra. Leticia Cano Soriano, Directora de la Escuela Nacional de Trabajo Social, UNAM.
“La importancia de la perspectiva de género en la formación de profesionales en la UNAM”.

SEPTIEMBRE

- 8** Dr. Knut Woltjen, Center for iPS Cell Research and Application (CiRA), Kyoto University, Japan.
“Improved gene editing in human iPS cells by influencing DNA repair”.
- 17** Dra. Amneris Chaparro, Centro de Investigaciones y Estudios de Género (CIEG), UNAM.
“Género, violencia y pandemia”.

OCTUBRE

- 8** Dr. Antonio Peña Díaz, Instituto de Fisiología Celular, UNAM.
“Café con Nuestros Eméritos”.

- 15 Dr. Ricardo Tapia Ibargüengoytia, Instituto de Fisiología Celular, UNAM.
“Café con Nuestros Eméritos”.
- 19 Dra. Diana Escalante Alcalde, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Simposio de Otoño.
“Del huevo a los astrocitos: Regulación de la señalización de lípidos en el desarrollo”.
- 19 Dra. Marina Macías Silva, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Simposio de Otoño.
“La citocina TGF- β : Mecanismos de acción y de regulación”.
- 19 Dr. Iván Velasco, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Simposio de Otoño.
“Estrategias para la regeneración del cerebro en vertebrados”.
- 20 Dra. Bertha González Pedrajo, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Simposio de Otoño.
“Proteínas bacterianas en carrera de relevos (100 nm) a través del inyectisoma”.
- 20 Dra. Myrian Velasco Torres, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Simposio de Otoño.
“Participación de los canales de K⁺ en la secreción de insulina”.
- 20 Dra. Soledad Funes, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Simposio de Otoño.
“De mitocondrias y levaduras: los caminos inesperados de una vida en investigación”.
- 20 Dr. Juan Carlos Gómora, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Simposio de Otoño.
“Participación de los canales de sodio activados por voltaje en la metástasis del cáncer”.
- 21 Dr. Francisco Sotrés Bayón, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Simposio de Otoño.
“¿Cómo el cerebro usa experiencias emocionales previas para guiar decisiones de supervivencia?”.
- 21 Dra. Xochitl Pérez Martínez, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Simposio de Otoño.
“Cómo desciframos los mecanismos de biogénesis de los complejos respiratorios de la mitocondria”.
- 21 Dr. Luis Lemus, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Simposio de Otoño.
“Correlatos neuronales del reconocimiento de palabras en monos *Rhesus*”.
- 21 Dr. Alfredo Torres Larios, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Simposio de Otoño.
“Ojos que no ven, mecanismo que no entiendes”.
- 22 Dra. Rosa Navarro, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Simposio de Otoño.
“De la apoptosis y los gránulos de RNA: las respuestas al estrés de las células germinales”.
- 22 Dra. Susana Castro Obregón, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Simposio de Otoño.
“El destino celular en el desarrollo y el envejecimiento”.

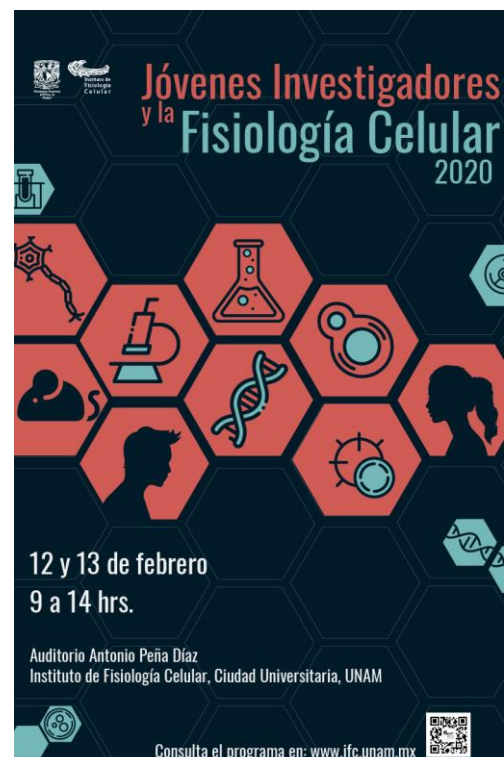
- 22 Dr. Gabriel Del Río Guerra, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Simposio de Otoño. “Por qué y cómo desarrollar startups en el México de hoy”.
- 29 Dra. Victoria Chagoya de Sánchez, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. “Café con Nuestros Eméritos”.

NOVIEMBRE

- 5 Dra. Herminia Pasantes Ordóñez, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. “Café con Nuestros Eméritos”.
- 12 Dra. Marietta Tuena Sangri, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. “Café con Nuestros Eméritos”.
- 26 Dr. Adolfo Garcia Sáinz, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. “Café con Nuestros Eméritos”.
- 25 Lic. Rosalba Cruz Martínez, integrante de la Defensoría de los Derechos Universitarios, Igualdad y Atención de la Violencia de Género, UNAM. “Cambios en la UNAM relacionados con igualdad y violencia de género ¿Qué necesitamos saber?”.

DICIEMBRE

- 3 Dr. Federico Bermúdez Rattoni, Instituto de Fisiología Celular, UNAM. “Café con Nuestros Eméritos”.





Simposio de Otoño

19 al 22 octubre 2020



	Diana Escalante Del huevo a los astrocitos Lunes 19 / 16:30-17:10		Francisco Sotres Emociones y decisiones Miércoles 21 / 16:30-17:10
	Marina Macías Citocina TGF-beta Lunes 19 / 17:10-17:50		Xóchitl Pérez Biogénesis de los complejos respiratorios Miércoles 21 / 17:10-17:50
	Ivan Velasco Regeneración del cerebro Lunes 19 / 17:50-18:30		Luis Lemus Neuronas y palabras Miércoles 21 / 17:50-18:30
	Bertha González Dinámica en el injectisoma Martes 20 / 16:30-17:10		Alfredo Torres 3D y función Miércoles 21 / 18:30-19:10
	Myrian Velasco Canales de K ⁺ e insulina Martes 20 / 17:10-17:50		Rosa Navarro Apoptosis y gránulos de RNA Jueves 22 / 16:30-17:10
	Soledad Funes De mitocondrias y levaduras Martes 20 / 17:50-18:30		Susana Castro Destino celular en desarrollo y envejecimiento Jueves 22 / 17:10-17:50
	Juan Carlos Gómora Canales de Na ⁺ y cáncer Martes 20 / 18:30-19:10		Gabriel del Río Desarrollo de startups Jueves 22 / 17:50-18:30

* Evento para la comunidad del IFC
* Acceso vía: 

Feria de Carteles Anual del IFC

En la feria de Carteles 2020 se presentaron 62 trabajos. Se realizaron mini-simposios y exposiciones cortas de los carteles, con lo que se promovió la discusión científica y el intercambio académico.

	Nombre	Laboratorio	Título del cartel
1	Abraham Román Figueroa	Dra. Mayra Furlán Magaril	Ritmos circadianos en la comunicación enhancer-promotor
2	Giovana Sherlyn Claudio Galeana	Dra. Mayra Furlán Magaril	The impact of global heterochromatin formation on the transcriptome and structural proteins landscape during erythroid differentiation
3	Alan Anuart González Rangel	Dra. Rosa Navarro González	La participación del factor DAF-16 en la regulación de la apoptosis inducida por ayuno en la gónada del <i>C. elegans</i>
4	Enrique Morales Oliva	Dra. Rosa Navarro González	El papel de la proteína de unión a RNA GLA-3 en las células germinales del <i>C. elegans</i>
5	Luis Enrique Gasca Aguilera	Dra. Rosa Navarro González	Las proteínas de unión a RNA TIAR-1 y GLA-3 son importantes para hacer RNA de interferencia en <i>Caenorhabditis elegans</i>
6	Carlos Barragán Rosillo	Dr. Félix Recillas Targa	Cambios en la accesibilidad de la cromatina como respuesta a la falta de fósforo en <i>Arabidopsis thaliana</i>
7	Marlene Reza Noyola	Dr. Félix Recillas Targa	Agotamiento de DNA mitocondrial y sus efectos sobre el patrón de metilación del DNA nuclear mediados por las concentraciones de NAD+ y SAM
8	Ana Paulina Gutiérrez Alejandre	Dra. Xochitl Pérez Martínez	Effect of the deregulation of Cox1 biogenesis in yeast phenotype and mitochondrial function
9	Arely Ivonne Marcos Vilchis	Dra. Bertha González Pedrajo	Substrate recognition by the sorting platform in the Injectisome
10	Ariadna Gabriela Bucio Labra	Dra. Paula Licona Limón	Caracterización de la respuesta inmunológica en basófilos mediada por la señalización del receptor de IL-9
11	Enrique Olguín Martínez	Dra. Paula Licona Limón	Participación de PKIB y la vía de PKA en la diferenciación y función de las células linfoides innatas tipo 2
12	Eugenio Contreras Castillo	Dra. Paula Licona Limón	TIF1g en la función de células T reguladoras
13	Jose Luis Ramos Balderas	Dra. Paula Licona Limón	Caracterización de la respuesta inmune murina contra cepas de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> resistentes a Galio
14	María Fernanda Maldonado Guerrero	Dra. Paula Licona Limón	Estudio de la regulación de CD25 por TIF1g en linfocitos T reguladores

	Nombre	Laboratorio	Título del cartel
15	María Guadalupe García Patiño	Dra. Paula Licon Limón	Estudio de la respuesta inmunológica en la infección por <i>Acinetobacter baumannii</i>
16	Ofelia Muñoz Paleta	Dra. Paula Licon Limón	PKIB es necesario para la diferenciación de los linfocitos Th9
17	Maria Clara Avendaño Monsalve	Dra. Soledad Funes	Del citosol a la mitocondria: El viaje de las proteínas mitocondriales
18	Isabel Angélica Anaya Rubio	Dra. Marina Macías Silva	La secreción de TGF- β en células de melanoma y su comunicación con células cebadas
19	Karla Ameyali Gómez Ceja	Dra. Marina Macías Silva	Regulación de la estabilidad de las proteínas Ski y SnoN por el antibiótico puromicina
20	Natalia Chiquete Felix	Dr. Salvador Uribe Carvajal	Meeting the respiratory chain from <i>Rhodotorula mucilaginosa</i> , a "gifted yeast"
21	Beatriz Aguirre López	Dra. Alicia González Manjarrez	Las α -Isopropylmalato sintasas ScLeu4 de <i>Saccharomyces cerevisiae</i> y KLeu4 de <i>Kluyveromyces lactis</i> subfuncionalizarán de manera similar
22	Cecilia Carretero Camberos	Dra. Alicia González Manjarre	Determinación de los coeficientes de afinidad entre los monómeros Leu4 y Leu9 de las α -isopropilmalato sintasas de <i>Saccharomyces cerevisiae</i>
23	Daniela Trejo Zambrano	Dra. Alicia González Manjarrez	Subcellular relocation of proteins as a divergence mechanism of paralogous proteins Bat1 and Bat2 in <i>Saccharomyces cerevisiae</i>
24	Jaqueline Hersch González	Dra. Alicia González Manjarrez	Relevancia de la localización subcelular de Leu4 y Leu9 de <i>Saccharomyces cerevisiae</i>
25	Felipe Nieto Panqueva	Dr. Diego González Halphen	Factores que mejoran la importación de la subunidad II de la citocromo C oxidasa expresada alotópicamente en mitocondrias de <i>S. cerevisiae</i>
26	Marcos Ostolga Chavarría	Dr. Diego González Halphen	Purificación y caracterización del sector F1 de la F1F0-ATP sintasa mitocondrial del alga incolora <i>Polytomella sp</i>
27	Nuria Guerrero Celis	Dra. Victoria Chagoya y Hazas	Could an anti-fibrotic adenosine derivative regulate Wnt/beta-catenin pathway in liver cells <i>in vitro</i> ?
28	Sammy Israel Gutiérrez Terrazas	Dr. Wilhelm Hasnberg Torres	La vía del AMPcíclico regula la composición de la pared celular de <i>Neurospora crassa</i> durante la diferenciación celular
29	Brandon Bustos García	Dr. Julián Valdés Rodríguez	Establishment of an epigenetic memory caused by metabolic stressors in induced pluripotent stem cells
30	Eduardo Daniel Aguilar Solís	Dr. Julián Valdés Rodríguez	Characterization of epigenetic changes in neural circuits involved in the behavior of <i>C. elegans</i>
31	Mariana Zurita León	Dr. Julián Valdés Rodríguez	Efecto de alta glucosa sobre la memoria asociativa de <i>Ceanorhabditis elegans</i>

	Nombre	Laboratorio	Título del cartel
32	Marti David Wilson Verdugo	Dr. Julián Valdés Rodríguez	Characterization of the epigenetic and transcriptional profiles associated with the metabolic memory <i>in vitro</i>
33	Ernesto Saúl Gutiérrez López	Dr. Federico Bermúdez Rattoni	Increasing dopaminergic activity improves synaptic plasticity and memory performance in cognitively impaired animals due to chronic exposure to a high-sugar diet
34	Andrés Agoitia Polo	Dr. Federico Bermúdez Rattoni	Participación de la ínsula sobre la expresión de la incubación del ansia de consumo
35	Andrea Joselin Balbuena Olvera	Dra. Magdalena Guerra Crespo	Caracterizar la expresión de alfa-sinucleína y la proporción de sus formas modificadas post-traduccionalmente durante la diferenciación dopaminérgica en un modelo de la enfermedad de Parkinson
36	Angel Lizandro Polanco Maldonado	Dr. Iván Velasco Velázquez	Generación de un modelo tridimensional <i>in vitro</i> de mesencéfalo ventral humano
37	César Meléndez	Dr. Iván Velasco Velázquez	Expression patterns of CTCF and characterization of active enhancers during dopaminergic neuronal differentiation of human embryonic stem cells
38	Arianne Melisa Cristino Miranda	Dra. Susana Castro Obregón	Caracterización de la expresión de las metaloproteinasas-2, -3 y -9 durante el cerrado del tubo neural, potencialmente regulada por autofagia
39	Beatriz Aguilar Maldonado	Dra. Susana Castro Obregón	El ratopín como modelo de estudio del envejecimiento
40	Berenice Franco Juárez	Dra. Susana Castro Obregón	Estudio comparativo de la estabilidad nuclear en la senescencia celular entre fibroblastos de ratón, humano y ratopín (<i>Heterocephalus glaber</i>)
41	Elisa Gorostieta Salas	Dra. Susana Castro Obregón	La sobreexpresión de CRM1 en neuronas correlaciona con disfunción autofágica y senescencia neuronal en el envejecimiento
42	Melanie Hüttenrauch	Dra. Susana Castro Obregón	Investigation of the therapeutic potential of autophagy induction in a mouse model of Alzheimer's disease
43	Argelia Itzel Llanos Moreno	Dr. Fatuel Tecuapetla Aguilar	Manipulaciones optogenéticas en el estriado dorsomedial versus estriado dorsolateral
44	Edgar Arturo Díaz Hernández	Dr. Fatuel Tecuapetla Aguilar	Contribución de la proyección talámo-estriatal al inicio y cambio entre cadenas de secuencias de acciones
45	Hector Alatraste León	Dr. Fatuel Tecuapetla Aguilar	El sistema colinérgico estriatal es necesario para la flexibilidad conductual
46	Kathia Itzel Ramírez Armenta	Dr. Fatuel Tecuapetla Aguilar	Contribución de los circuitos estriatales a la generación de conductas compulsivas
47	Aura Nirva Campero Romero	Dr. Luis Tovar y Romo	Proteomic characterization and effect in brain ischemia produced by adult mouse neural progenitor cells-derived extracellular vesicles
48	Jonathan Melchor Hernández	Dr. Luis Lemus Sandoval	Constancia perceptual de sonidos naturalísticos en primates no-humanos

	Nombre	Laboratorio	Título del cartel
49	Cecilia Estrella Cortes Escamilla	Dr. Juan Carlos Gómora Martínez	Participación de la subunidad $\beta 3$ de los canales NaV en la apoptosis de líneas celulares de cáncer
50	Deborah de la Caridad Delgado Herrera	Dr. Juan Carlos Gómora Martínez	Participación del exón 18 del gen <i>SCN8A</i> en el cáncer cérvico-uterino
51	Luis Ángel Montes Ortega	Dra. Lourdes Massieu Trigo	El tratamiento con beta-hidroxibutirato atenúa la autofagia inducida por NMDA y reduce el daño excitotóxico en el estriado
52	María Celeste Sánchez Sugía	Dr. Francisco Fernández de Miguel	The activation of sensory neurons activates the extrasynaptic release of serotonin and delayed crawling
53	María Isabel Acosta Galeana	Dr. Ricardo Tapia	4-Aminopyridine protects against motor alterations in a chronic excitotoxic model of spinal motor neuron degeneration
54	Mara Guadalupe Prior González	Dr. Ricardo Tapia	Inhibition of HDAC4 with sodium butyrate does not prevent AMPA-induced excitotoxic degeneration of spinal motoneurons <i>in vivo</i>
55	Dulce Olivia López Rivera	Dr. Raul Aguilar Roblero	Caracterización del Tracto retino-hipotalámico en el ratón Shank3
56	Víctor Martín Felipe González	Dr. Raul Aguilar Roblero	Curva de respuesta de fase (PRC) para evaluar la respuesta sincronizadora a la luz en ratones Shank3
57	Gabriela Itzelt Medina Ruiz	Dr. Julio Morán Andrade	Regulación del citoesqueleto de actina mediante la sobreexpresión de p47 en neuronas granulares de cerebelo
58	Sandra Daniela Rodríguez Montaña	Dr. Julio Morán Andrade	Histología de la neurona en tejido cerebral, intestinal y medular del ratón
59	Òscar Enciso Pablo	Dra. Sara Luz Morales Lázaro	Mecanismo molecular que regula la respuesta de dolor asociada al canal TRPV1 por efecto de la Testosterona
60	Rebeca Juárez Contreras	Dra. Sara Luz Morales Lázaro	Regulation of pain through the TRPV1 channel by the Sigma-1 Receptor and progesterone
61	Ruth Rincón Heredia, Nicolás Jiménez Pérez y Rodolfo Paredes Díaz	Dra. Ruth Rincón Heredia	Cuál es el microscopio más adecuado para responder mi pregunta biológica
62	Augusto Cesar Poot Hernández	Dr. Augusto Cesar Poot Hernández	Unidad de Bioinformática y Manejo de la Información del IFC

* Cabe señalar que en enero del 2021 y a causa de un aumento en los contagios por el virus SARS-CoV-2, la Comisión Local de Seguridad Ampliada y la dirección del Instituto decidieron suspender la "Feria de Carteles" hasta nuevo aviso.

ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN

Resulta importante comentar que en la Difusión y Divulgación de las actividades de investigación que desarrollamos en el IFC desde el año 2019, reestructuramos la oficina encargada de comunicar los avances en nuestras investigaciones al público en general (ver detalles en la Sección de Unidades página 165).

Participaciones en radio y televisión	12
Participaciones en medios impresos	5
Otras actividades de Difusión o divulgación (Conferencias, simposios, ferias)	33



- Noticias
- Nosotros
- Eventos
- Nuevos artículos
- Galería
- Contacto



Sobre el IFC

El [Instituto de Fisiología Celular](#) es una dependencia de la UNAM en donde hacemos investigación científica en una gama muy amplia de temas que, a grandes rasgos, buscan entender el funcionamiento de las células.

Los intereses académicos de los investigadores abarcan aspectos que van desde la bioquímica al interior de un organelo celular o un microorganismo, hasta aquellos que pretenden comprender el funcionamiento del cerebro. Así, contamos con dos divisiones:

[División de Investigación Básica](#)

[División de Neurociencias](#)

Coordinación de Difusión y Divulgación



Cecilia Rosen



Felipe Zenil



Alejandra Manríquez



Camila del Río



Xarennny Díaz

Participaciones en Programas de Radio o Televisión

1. Aguilar Roblero Raúl. Canada Underknown: The effect of longterm living underground with artificial light.
2. Aguilar Roblero Raúl. Revista Cultural, TV UNAM. “Efectos del uso de la tecnología y la exposición nocturna a la luz en los ritmos circadianos del ser humano”.
3. Arciniega Marcelino. Espacio académico AAPAUNAM (Programa de Radio UNAM). “Biología Computacional”. Emisión Martes 7 y 14 de enero 2020.
<http://www.radiopodcast.unam.mx/podcast/audio/21841>
<http://www.radiopodcast.unam.mx/podcast/audio/21842>
4. González Manjarrez Alicia. Coordinador del ciclo científico de la Feria Internacional del libro del Palacio de Minería.
5. Hiriart Urdanivia Marcia. Entrevista en Gaceta UNAM digital, sobre obesidad y diabetes.
6. Licona Limón Paula. Entrevista. “PAUTA en tiempos de COVID19”.
https://www.youtube.com/watch?v=wU8xyTN_mEc. Licona Limón Paula. Conversatorio. “El impacto que ha tenido Crispr/Cas en la Ciencia Actual”. Instituto de Fisiología Celular.
<https://www.facebook.com/ifcunam/videos/954890575002212/>.
7. López Colomé Ana María. Entrevista espacio académico AAPAUNAM TV. Cápsula dirigida al público en general.
8. Pasantes Ordóñez Herminia. Entrevista con los ganadores del concurso "La ciencia para todos", del Fondo de Cultura Económica.
9. Pasantes Ordóñez Herminia. Programa Vindictas Ciencia, TV UNAM.
10. Ramírez Lugo Leticia. Entrevista en radio. Programa CON-CIENCIA, Psicología y Sociedad. "Como tomamos decisiones".
<https://www.radiopodcast.unam.mx/podcast/audio/22315>.
11. Recillas Targa Félix. Entrevista en Radio UNAM 96.1, programa Primer Movimiento, Martes de Salud. “El Genoma del Cáncer”.
<http://www.radiopodcast.unam.mx/podcast/audio/22420>.
12. Recillas Targa Félix. Entrevista en Radio UNAM 96.1, programa Primer Movimiento. “El Premio Nobel de Química 2020: el Sistema CRISPR-Cas”.
<https://www.radiopodcast.unam.mx/podcast/audio/24213>.

Participaciones en Medios Impresos

1. Castro Obregón Susana. La creación de la unidad Reproductora de los Ratopines fue divulgada en diversos medios.

https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2020_166.html

<https://notimundo.com.mx/sociedad/investigadores-de-la-unam-analizan-proceso-de-envejecimiento/>

<https://lopezdoriga.com/ciencia-tecnologia/expertos-de-la-unam-analizan-proceso-de-envejecimiento-del-roedor-mas-longevo/>

<https://eitmedia.mx/index.php/emprendedores/universitario/item/63381-unam-investiga-procesos-de-envejecimiento-del-ratopin-o-rata-topo>

<https://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/1676370.investiga-la-unam-procesos-de-envejecimiento-del-ratopin-o-rata-topo.html/?desk=1>

<https://www.fm105.com.mx/2020/02/24/expertos-de-la-unam-analizan-proceso-de-envejecimiento-del-roedor-mas-longevo/>

<https://sipse.com/mexico/roedor-rata-unam-mamifero-longevo-enfermedad-colonia-biologico-envejecimiento-celulas-estudio-356874.html>

<https://www.revistazocalo.com.mx/boletines/universidades/6887-investigadores-de-la-unam-analizan-proceso-de-envejecimiento-en-roedor-longevo.html>

<https://www.gaceta.unam.mx/analizan-proceso-de-envejecimiento-en-roedor-longevo/>

2. Fernández De Miguel Francisco. Entrevista en Gaceta UNAM. “Analizan cómo percibe el cerebro humano el arte visual”.
3. Mas Oliva Jaime. Entrevista en el periódico El Universal, Sección Cultura. “Vacuna contra la Aterosclerosis”.
4. Recillas Targa Félix. Entrevista en el periódico El Economista. “Este Nobel de Química la esperábamos desde hace 10 años”. <https://www.economista.com.mx/arteseideas/Este-Nobel-de-Quimica-lo-esperabamos-desde-hace-diez-anos-dice-cientifico-de-la-UNAM-20201008-0105.html>.
5. Sotres Bayón Francisco. Entrevista en Gaceta UNAM. <https://www.gaceta.unam.mx/el-miedo-respuesta-de-sobrevivencia-humana/>.

Otras actividades de Difusión o Divulgación

1. Arciniega Marcelino. Artículo de divulgación. "La visión y la vitamina A: Una relación íntima". El Jarocho Cuántico (Suplemento de La Jornada Veracruz). http://jornadaveracruz.com.mx/extras/20202/200203_437.pdf.
2. Bermúdez Rattoni Federico. Reunión virtual. "Café con nuestros eméritos". Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Vía Zoom y You Tube.
3. Chagoya de Sánchez Victoria. Reunión virtual. "Café con nuestros eméritos". Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Vía Zoom y You Tube.
4. Delgado Coello Blanca. Participación en el V Premio Internacional de Divulgación de la Ciencia Ruy Pérez Tamayo. Fondo de Cultura Económica.
5. Del Río Guerra Gabriel. Conversatorio. "House of Cards y Big Data". Fiesta de las Ciencias y las Humanidades (en línea). <https://www.facebook.com/UniversumMusoe/videos/226998815511069/>.
6. Escalante Alcalde Diana. Se realizaron al menos 10 pláticas de difusión a toda la comunidad del IFC sobre la COVID-19.
7. Escalante Gonzalbo Ana María. Elaboración de seis trípticos informativos sobre Enfermedad Vacular Cerebral, sus causas, consecuencias y opciones de rehabilitación, para la educación de pacientes y público en general.
8. García Sainz Adolfo. Reunión virtual. "Café con nuestros eméritos". Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Vía Zoom y You Tube.
9. González Halphen Diego. Presentación del libro. "Conociendo las moléculas de la vida: un viaje inesperado", del Dr. Armando Gómez-Puyou. Auditorio Sotelo Prieto en la Feria del Libro de Minería.
10. Licona Limon Paula. Entrevista. "Entendiendo el Premio Nobel de Química 2020. Crispr Cas9". <https://www.facebook.com/scisoft/videos/771924246688654/>.
11. López Huerta Violeta Gisselle. Taller expandiendo horizontes. " Genética y neurociencias". Lima, Perú. Modalidad virtual.
12. Méndez Ambrosio Bruno. Taller "Somos Pilas Andantes", impartido en el Centro Cultural de España. Laboratorio de Ciudadanía Digital. 27 de julio al 31 de julio.
13. Morán Andrade Julio. Conferencia. "Neuronal death by apoptosis in Alzheimer's Disease: interaction of calcium and ROS". Lovely Monney and Julio Morán. Sorbonne Université, Paris, Francia.

14. Morán Andrade Julio. Revista Mixcoac. "Los microbios, nuestros principales aliados". (ISSN 2448-6760) 50, 41-46.
15. Osorio Gómez Daniel. Foro académico, La investigación UAM presente ante la pandemia. "Ambientes obesogénicos en etapas sensibles del neurodesarrollo y sus efectos en la salud mental y el desempeños cognitivo".
16. Osorio Gómez Daniel. Creación de video para el Programa Jóvenes hacia la Investigación. "Encendiendo y apagando recuerdos: optogenética y memoria".
17. Pasantes Ordóñez Herminia. Conferencia de divulgación. "Drogas y Cerebro". Conferencia Plenaria Inaugural en el Diplomado sobre Política de Drogas CIDE campus Aguascalientes.
18. Pasantes Ordóñez Herminia. Conferencia de divulgación. "Lo bueno y lo malo de las drogas". Corresponsalía Culiacán del Seminario de Cultura Mexicana.
19. Pasantes Ordóñez Herminia. Conferencia de divulgación. "Lo bueno y lo malo de las drogas". Planetarios de Quintana Roo.
20. Pasantes Ordóñez Herminia. Conferencia de divulgación. "Mecanismos de acción de las drogas". Facultad de Química, UNAM.
21. Pasantes Ordóñez Herminia. Conferencia de divulgación. "Cerebro, drogas y adicción". Científicas Mexicanas.
22. Pasantes Ordóñez Herminia. Conferencia de divulgación. "Cerebro, emociones y pandemia". Domingos en la Ciencia, Archivo histórico de la Ciudad de Colima.
23. Pasantes Ordóñez Herminia. Conferencia de divulgación. "Moléculas, cerebro y bienestar emocional". Coordinación de la Investigación Científica.
24. Pasantes Ordóñez Herminia. Vídeo. "Comentario sobre COVID-19". Enviado al Seminario de Cultura Mexicana, incorporado a YouTube, 5 de junio.
25. Pasantes Ordóñez Herminia. Video entrevista. "Descubriendo el cerebro". Enviado al Seminario de Cultura Mexicana, incorporado a YouTube, 24 de agosto.
26. Pasantes Ordóñez Herminia. Video. "Cerebro, emociones y pandemia". Enviado al Seminario de Cultura Mexicana, incorporado a YouTube, 14 septiembre.
27. Pasantes Ordóñez Herminia. Reunión virtual. "Café con nuestros eméritos". Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Vía Zoom y YouTube.
28. Peña Díaz Antonio. Reunión virtual. "Café con nuestros eméritos". Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Vía Zoom y YouTube.

29. Rossi Pool Román. Profesor invitado en el curso divulgativo, Neuronas y Moléculas en la Psicología. "Actividades intelectuales superiores. Razonamiento y toma de decisiones. Conciencia".
30. Tapia Ibarquengoytia Ricardo. Reunión virtual. "Café con nuestros eméritos". Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Vía Zoom y YouTube.
31. Tecuapetla Aguilar Fatuel. Ponencia: "Optogenética - Controlando la actividad neuronal para entender las funciones del cerebro". XXVI Foro de Investigación Escolar. FES Zaragoza, UNAM.
32. Tuena de Gómez Marietta. Reunión virtual. "Café con nuestros eméritos". Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Vía Zoom y YouTube.
33. Valdés Rodríguez Julián. Seminario virtual. SCI-Soft Skills for Science. online.

PREMIOS Y DISTINCIONES

- 1) Bermúdez Rattoni Federico. Premio Alzheimer. Alumno: Maestra Lucía Landa Navarro. Fundación Moisés Itzkowich-FUNAM. CdMx. 7-diciembre-2020.
- 2) Castro Obregón Susana. Embajadora Científica Humboldt. Fundación Alexander von Humboldt. México-Alemania. 1-enero-2020.
- 3) Castro Obregón Susana. Miembro de la Sociedad Internacional de Senescencia Celular (ICSA), Montreal, Canadá. 1-septiembre-2020.
- 4) Chagoya de Sánchez Victoria. Mujer en la Ciencia y la Tecnología. Medalla al Mérito “Juana Catalina Romero Egaña”. Congreso del Estado de Oaxaca. Oaxaca de Juárez. 12-marzo-2020.
- 5) Furlan Magaril Mayra. Miembro de la junta de gobierno del INMEGEN. CdMx. 12-febrero-2020.
- 6) Licona Limón Paula. Vocal de la junta de Gobierno de Instituto de Cancerología. Secretaria de Salud. CdMx. 15-febrero-2020.
- 7) Licona Limón Paula. Vocal de la junta de Gobierno de Instituto de Medicina Genómica. Secretaria de Salud. CdMx. 20-agosto-2020.
- 8) Navarro González Rosa. Reconocimiento “Sor Juana Inés de la Cruz”. Universidad Nacional Autónoma de México. CdMx. 6-marzo-2020.
- 9) Pérez Eugenio Francisco. Estímulo Especial “Federico Fernández Cancino”. Universidad Nacional Autónoma de México. Consejo Técnico de la Investigación Científica. 17-enero-2020.
- 10) Recillas Targa Félix. Premio Weizmann a la mejor Tesis Doctoral 2020, área de Ciencias Naturales. Alumno: Rodrigo Arzate Mejía. Academia Mexicana de Ciencias. CdMx. 14-diciembre-2020.
- 11) Tapia Ramírez Dagoberto. Estímulo especial “Guillermo Massieu”, obtenido por desempeño. Universidad Nacional Autónoma de México. Consejo Técnico de la Investigación Científica. 16-enero-2020.
- 12) Tovar y Romo Luis. Estímulos a Investigaciones Médicas. Fundación Miguel Alemán A.C. CdMx. 11-noviembre-2020.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Proyectos Financiados por DGAPA

1. Aguilar Roblero Raúl. Proyecto: "Fisiología neuronal del núcleo Supraquiasmático: Disparo neuronal y sincronización". IN205720. 01/2020-12/2020. Monto: \$ 246,000.
2. Aguirre Linares Jesús. Proyecto: "La comunicación intracelular, intercelular e inter-reino en los hongos". IV200519. 01/2020-12/2020. Monto: \$ 375,000.
3. Aguirre Linares Jesús. Proyecto: "Las especies de oxígeno reactivas como señales reguladoras del citoesqueleto de actina y la dinámica y comunicación entre organelos celulares en los hongos". IN200719. 01/2020-12/2020. Monto: \$ 240,000.
4. Álvarez Adrián Fernando. Proyecto: "Organización y función de microdominios membranales bacterianos". IN208718. 01/2018-12/2020. Monto: \$ 240,000.
5. Arciniega Castro Marcelino. Proyecto: "Identificación de rutas alostéricas en la proteína PyrR de *Bacillus Halodurans* empleando simulaciones de dinámica molecular, teoría de gráficas e información mutua". IN213320. 01/2020-01/2022. Monto: \$ 246,280.
6. Bargas Díaz José. Proyecto: "Estudio de las discinesias inducidas por L-DOPA y de la modulación muscarínica de los canales de Ca²⁺ en las neuronas estriatales de roedor en un modelo Parkinsoniano". IN222920. 01/2020-12/2022. Monto: \$ 260,000.
7. Bermúdez Rattoni Federico. Proyecto: "Papel de las catecolaminas en la memoria de reconocimiento". IN212919. 2019-2021. Monto: \$ 260,000.
8. Castro Obregón Susana. Proyecto: "Estudio de la autofagia nuclear como respuesta al daño al DNA y en la senescencia celular". IN206518. 01/2019-12/2020. Monto: \$ 240,000.
9. Chagoya de Sánchez Victoria. Proyecto: "Regulación de los genes mitocondriales durante la carcinogénesis en un modelo secuencial de cirrosis - carcinoma hepatocelular y el efecto del hepatoprotector IFC-305". IN214419. 01/2019-12/2021. Monto: \$260,000.
10. Coria Ortega Roberto. Proyecto: "Mecanismos moleculares de la participación de los reguladores de respuesta Ssk1 y Skn7 en el estrés de retículo endoplásmico en la levadura". IN210519. 01/2020-12/2020. Monto: \$ 230,000.
11. Dreyfus Georges. Proyecto: "Regulación de la expresión de los genes flagelares y caracterización molecular de proteínas específicas que controlan la biogénesis y la rotación de los flagelos 1 y 2 de *Rhodobacter sphaeroides*". IG-200420. 01/2020-12/2022. Monto: \$ 560,000.

12. Funes María Soledad. Proyecto: "Estudio de la biogénesis mitocondrial en respuesta a cambios metabólicos y condiciones de estrés en *Saccharomyces cerevisiae*". IN207518. 01/2018-12/2020. Monto: \$ 240,000.
13. Furlan Magaril Mayra. Proyecto: "Dinámica de la arquitectura genómica y accesibilidad cromatínica durante la diferenciación y maduración eritroide". IN207319. 01/2019-01/2022. Monto: \$ 240,000.
14. Galarraga Palacio Elvira. Proyecto: "Comparación de las oscilaciones en el potencial de membrana en neuronas corticales y en neuronas intralaminares del tálamo". IN203020. 02/2020-12/2022. Monto: \$ 260,000.
15. García Sáinz Jesús Adolfo. Proyecto: "Receptores acoplados a proteínas G". IN200718. 01/2017-12/2020. Monto: \$ 260,000.
16. Georgellis Dimitris. Proyecto: "Control de la expresión génica microbiana por estímulos extracelulares". IN209918. 01/2018- 12/2020 Monto: \$ 240,000.
17. Gómora Martínez Juan Carlos. Proyecto: "Bases moleculares y funcionales de la modulación de canales de calcio tipo T de humano por compuestos estructuralmente diversos con potencial terapéutico". IN209820. 01/2020-12/2020. Monto: \$ 258,768.
18. González Halphen Diego. Proyecto: "Identificación de aquellos factores que favorecen la expresión alotópica de la subunidad 2 de la citocromo oxidasa de levadura". IN209220. 01/2019-12/2021. Monto: \$ 250,000.
19. González Manjarrez Alicia. Proyecto: "Diversificación e interrelación funcional de los parálogos leu4-leu9 y bat1-bat2: su influencia sobre la actividad del regulador codificado por leu3 en la levadura *Saccharomyces cerevisiae*". IN204018. 01/2018-12/2020. Monto: \$ 240,000.
20. González Manjarrez Alicia. Proyecto: "El complejo represor híbrido Nrg1-Rtg3-ALA: Identificación de su organización, del circuito génico bajo su control y del papel de la alanina como coregulador". IN202521. 01/2021 - 12/2023. Monto: \$ 270,000.
21. González Manjarrez Alicia. Proyecto: "Nuevos Moduladores transcripcionales híbridos: Su organización y papel en la generación de respuestas regulatorias peculiares en la levadura *Saccharomyces cerevisiae*". IN101729. 01/2021-12/2022. Monto: \$ 250,000.
22. González Pedrajo Bertha. Proyecto: "Estudio del reconocimiento de sustratos de secreción en el inyectisoma de *Escherichia coli* enteropatógena". IN209617. 01/2020-12/2020. Monto: \$ 240,000.
23. Guerra Crespo Magdalena. Proyecto: "Estudio del desarrollo temprano de la enfermedad de Parkinson en un modelo *in vitro* de células troncales pluripotentes inducidas provenientes de un paciente con triplicación del gen de alfa-sinucleína". IN211419. 01/2019-12/2021. Monto: \$ 200,000.

24. Hansberg Torres Wilhelm. Proyecto: "Los mecanismos de la diferenciación celular en la formación de las esporas asexuales de *Neurospora crassa*". IN216920. 01/2020-12/2022. Monto: \$ 240,000.
25. Hernández Cruz Arturo. Proyecto: "Estudios funcionales de cardiomiocitos humanos diferenciados de células pluripotentes inducidas de sujetos normales y pacientes con síndrome de Andersen-Tawil, una cardio-canalopatía del canal de potasio Kir2.1 que cursa con arritmia y muerte súbita". IG200119. 01/2019-12/2021. Monto: \$ 200,000.
26. Hernández Muñoz Rolando. Proyecto: "Toxicidad por la administración crónica de tres anti-retrovirales sobre el metabolismo hepático de glucosa y lípidos en la generación de esteatosis hepática en ratas". IT200420. 11/2019-10/2020. Monto: \$ 200,000.
27. Hiriart Urdanivia Marcia. Proyecto: "La insulina, el receptor soluble de insulina y el factor de crecimiento neuronal como participantes del síndrome metabólico". IN208720. 01/2020-12/2023. Monto: \$ 210,000.
28. Lemus Sandoval Luis. Proyecto: "Circuitos neuronales que representan sonidos complejos en monos *Rhesus*". IN207919. 01/2019-12/2021. Monto: \$ 240,000.
29. Licona Limón Paula. Proyecto: "Evaluación del papel de la cinasa PKA y de su inhibidor PKIB en el desarrollo y función de linajes linfoides productores de IL-9". IN209919. 01/2019-12/2021. Monto: \$ 260,000.
30. López Casillas Fernando. Proyecto: "Betaglicano, un co-receptor para factores de crecimiento ajenos a la familia del TGF-beta". IN204620. 01/2020-12/2020. Monto: \$ 240,000.
31. López Colomé Ana María. Proyecto: "Efecto de la trombina sobre la liberación de glutamato en células del epitelio pigmentado de la retina". IN200220. 01/2020-12/2022. Monto: \$ 260,000.
32. López Huerta Violeta Gisselle. Proyecto: "Control inhibitorio de circuitos talámicos en el adulto y durante el desarrollo". IA203520. 01/2020-12/2021. Monto: \$ 210,000.
33. Macías Silva Marina. Proyecto: "Regulación de los cofactores transcripcionales Ski y SnoN en hepatocitos normales y transformados". IN208118. 01/2018- 12/2020. Monto: \$ 250,000.
34. Macías Silva Marina. Proyecto: "Base molecular de la comunicación intercelular a través de vesículas extracelulares en el microambiente tumoral: impacto en la resistencia a tratamiento y en la progresión tumoral". IV200220. 01/2020-12/2022. Monto: \$ 500,000.
35. Mas Oliva Jaime. Proyecto: "Proteína CETPI descrita originalmente por nuestro grupo en el IFC, como novedosa molécula marcadora en septicemia y choque séptico". IN206619. 01/2019-12/2020. Monto: \$ 240,000.

36. Massieu Trigo Lourdes. Proyecto: "Respuestas al estrés energético inducido por la privación de glucosa en neuronas. Dinámica mitocondrial, mitofagia y función lisosomal y su modificación por el beta-hidroxibutirato". IN204919. 01/2019-12/2021. Monto: \$ 260,000.
37. Morales Lázaro Sara Luz. Proyecto: "Mecanismos moleculares que participan en la respuesta de dolor mediada por el canal TRPV1 y los receptores de estrógenos". IN206819. 01/2020-12/2020. Monto: \$ 200,000.
38. Morán Andrade Julio. Proyecto: "Mecanismos de muerte y diferenciación neuronal: papel de la señalización redox". IN212019. 01/2019-12/2021. Monto: \$ 240,000.
39. Navarro González Rosa. Proyecto: "El papel de los gránulos de RNA, las mitocondrias y la apoptosis en la gónada del *C. elegans* durante estrés". IN208918. 01/2020-12/2020. Monto: \$ 180,000.
40. Osorio Gómez Daniel. Proyecto: "Evaluación por optogenética de la participación de la proyección amígdala-corteza insular en el establecimiento de la valencia de los estímulos". IA201420. 01/2020-12/2021. Monto: \$ 190,000.
41. Pasantes Ordóñez Herminia. Proyecto: "Desarrollo de aplicaciones y dispositivos para apoyar las terapias de rehabilitación en pacientes con discapacidad neurológica". IT200318. 01/2019-12/2020. Monto: \$ 211,124.
42. Peraza Reyes Leonardo. Proyecto: "La comunicación intracelular, intercelular e ínter-reinos en los hongos". IV200519. 01/2019-12/2021. Monto: \$ 375,000.
43. Pérez de la Mora Miguel. Proyecto: "Papel de la oxitocina y sus interacciones con los sistemas monoaminérgicos en la modulación amigdalina de la ansiedad y su impacto en los efectos prosociales de la 3,5-Metilen-dioxi-metanfetamina (éxtasis)". IN206820. 01/2019-12/2021. Monto: \$ 230,000.
44. Pérez Martínez Xóchitl. Proyecto: "Estudio de los mecanismos de control traduccional en mitocondrias de levadura: el caso de Cox1, eIF4G1 y Tef4". IN202720. 01/2020-12/2022. Monto: \$ 240,000.
45. Ramiro Cortés Yazmín. Proyecto: "Dinámica de la actividad neuronal de corteza visual primaria en respuesta a una tarea visual de sobre-especificidad en un modelo genético de autismo (ratones SHANK3)". IN207420. 01/2020-12/2022. Monto: \$ 200,000.
46. Recillas Targa Félix. Proyecto: "Organización tridimensional del genoma en la regulación transcripcional del gen *Notch1* humano". IN203620. 10/2019-10/2022. Monto: \$ 260,000.
47. Romo Trujillo Ranulfo. Proyecto: "Decodificación de información de más de una modalidad sensorial en las poblaciones neuronales del lóbulo frontal durante la toma de decisiones". IN210819. 01/2019-12/2021. Monto: \$ 260,000.

48. Rosenbaum Emir Tamara. Proyecto: "Inhibición del canal iónico TRPV4 por compuestos broncodilatadores". IN200720. 01/2020-12/2022. Monto: \$ 230,000.
49. Rossi Pool Román. Proyecto: "Decodificación de información de más de una modalidad sensorial en las poblaciones neuronales del lóbulo frontal durante la toma de decisiones". IN210819. 01/2019 - 12/2021. Monto: \$ 260,000.
50. Salceda Sacanelles Rocío. Proyecto: "La participación del Nrf2 y la homeostasis celular en la patogénesis de la retinopatía diabética". IN203520. 02/2020-02/2021. Monto: \$ 200,000
51. Sotres Bayón Francisco Xavier. Proyecto: "Mecanismos cerebrales que subyacen la obtención de una recompensa a pesar del peligro". IN214520. 01/2020-12/2022. Monto: \$ 189,900.
52. Sotres Bayón Francisco Xavier. Proyecto: "Contribución de la neurogénesis hipocampal al regreso del miedo condicionado después de la extinción". IN205417. 01/2017-12/2019. Monto: \$ 270,000.
53. Tapia Ibargüengoytia Ricardo. Proyecto: "Mecanismos de degeneración neuronal y de regeneración axonal". IN206719. 01/2019-12/2021. Monto: \$ 260,000.
54. Tecuapetla Aguilar Fatuel. Proyecto: "Manipulación de los sub-circuitos de los movimientos voluntarios para atenuar la generación de compulsiones". IN203420. 01/2020-12/2022. Monto: \$ 240,000.
55. Torres Larios Alfredo. Proyecto: "Estudios biofísicos y estructurales sobre enzimas involucradas en metabolismo de RNA". IN204820. 01/2020-01/2023. Monto: \$ 200,000.
56. Torres Quiroz Francisco. Proyecto: "Modificaciones post-traduccionales en residuos de cisteína y su dinámica en *Saccharomyces cerevisiae*". IN209219. 01/2019-12/2021. Monto: \$ 204,000.
57. Torres Quiroz Francisco. "Creación del Laboratorio Virtual de Biología Molecular". PE206321. 01/2021-12/2022. Monto: \$ 119,304.
58. Uribe Carvajal Salvador. Proyecto: "Metabolismo aerobio de la levadura y de *Wolbachia sp*". IN203018. 01/2018-12/2020. Monto: \$ 200,000.
59. Uribe Carvajal Salvador. Proyecto: "Análisis de las estrategias desarrolladas por diferentes organismos para evitar la sobreproducción de Especies Reactivas de Oxígeno". IN208821. 01/2021-12/2023. Monto: \$ 200,000.
60. Vaca Domínguez Luis. Proyecto: "Desarrollo de una vacuna basada en nanopartículas genéticamente codificadas termoestables contra SARS-CoV-2". AV200320. 03/2020-03/2022. Monto: \$ 1,400,000.

61. Valdés Víctor Julián. Proyecto: "Estudio de cambios transcripcionales y epigenéticos inducidos por alta glucosa en eucariontes". IN203820. 01/2020-01/2023. Monto: \$ 186,000.
62. Velasco Velázquez Iván. Proyecto: "La influencia de factores transcripcionales, factores de crecimiento y moléculas que guían el crecimiento axonal sobre neuronas diferenciadas de células troncales embrionarias". IN213719. 01/2019-12/2021.Monto: \$ 255,000.

* Resulta importante mencionar que en el 2020 el IFC fue apoyado por parte del CONACyT con 12 proyectos de investigación lo cual permite, junto con el apoyo de la DGAPA-PAPIIT contender razonablemente con la situación actual derivada de la pandemia y nos permite continuar con nuestras investigaciones.

Proyectos Financiados por CONACyT

1. Bargas Díaz José. Proyecto: "Estudio de los circuitos estriatales y corticales control y parkinsonianos utilizando optogenética, quimiomogenética, imagenología de calcio in vitro e in vivo, conducta y teoría de redes para la creación de una plataforma pre-clínica integral para estudiar las acciones y procedimientos y fármacos anti-parkinsonianos novedosos que actúan sobre los aspectos motores y no-motores de la enfermedad". 154039. 01/2020-12/2020. Monto: \$ 1,649,458.
2. Bermúdez Rattoni Federico. Proyecto: "Proyecto de Investigación en colaboración Franco-Mexicano". OBETEEN. 2016-2020. Monto: € 500,000.
3. Chagoya de Sánchez Victoria. Proyecto: "Evaluación de los cambios en el perfil de expresión de los miRNAs que regulan genes mitocondriales y su posible recuperación por un derivado de adenosina en un modelo de carcinoma hepatocelular". 501204. 01/2021-12/2023. Monto: \$ 688,333.
4. Furlan Magaril Mayra. Proyecto: "Identificación de subtipos celulares, vías moleculares y paisajes cromosómicos asociados con la progresión y malignidad tumoral". 303068. 09/2020-09/2025. Monto: \$ 3,000,000.
5. Furlan Magaril Mayra. Proyecto: "Ritmos circadianos y tiempo de ingesta: caracterización de los elementos regulatorios del genoma que dirigen las repuestas transcripcionales a las señales nutricionales". 15758. 2021-2023. Monto: \$ 400,000.
6. Furlan Magaril Mayra. Proyecto: "Mecanismos moleculares involucrados en la determinación sexual por temperatura en la tortuga marina *Lepidochelys olivacea*: Implicaciones para la conservación de las tortugas marinas". 137721. 2021-2023. Monto: \$ 300,000.
7. Galarraga Palacio Elvira. Proyecto: "Caracterización funcional de la vía tálamo estriatal". 251144. 08/2017-07/2020. Monto: \$ 450,000.
8. Gómora Martínez Juan Carlos. Proyecto: "Bases moleculares y funcionales en la modulación de canales de calcio tipo T de humano por compuestos estructuralmente diversos". A1-S-19171. 09/2019-09/2022. Monto: \$ 666,000.
9. González Halphen Diego. Proyecto: "Hacia la cristalización de una atp sintasa mitocondrial dimérica: efectos de un detergente de nueva generación derivado del lauril-maltósido". 279125. 01/2017-12/2020. Monto: \$ 20,000.
10. González Halphen Diego. Proyecto: "Identificación y caracterización de factores que promueven la expresión alotópica de la subunidad II de la citocromo c oxidasa mitocondrial en levadura". 21856. 01/2021-12/2022. Monto: \$ 500,000.

11. González Pedrajo Bertha. Proyecto: "Regulación de la secreción de proteínas a través del inyectisoma de *Escherichia coli* enteropatógena: estudio del reconocimiento y jerarquización de sustratos". 284081. 06/2018-06/2021. Monto: \$ 350,000.
12. Guerra Crespo Magdalena. Proyecto: "Desarrollo de una nueva estrategia de diferenciación de células troncales pluripotentes humanas trasplantadas en un modelo de enfermedad de Parkinson". A1-S-10064. 10/2019-09/2021. Monto: \$ 1, 999,103.
13. Hansberg Torres Wilhelm. Proyecto: "El tiempo y el espacio de la morfogénesis: la formación de esporas asexuales en *Neurospora*". 214979. 10/2020-10/2022. Monto: \$ 500,000.
14. Hernández Cruz Arturo. Proyecto: "Mantenimiento de la infraestructura científica y consolidación del Laboratorio Nacional de Canalopatías". 314839. 10/2020-11/2020. Monto: \$ 900,000.
15. Hiriart Urdanivia Marcia. Proyecto: "Analysis of additive effects of sugar and arsenic on the development of metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus". 568492. 12/2020-12/2023. Monto: \$ 300,000.
16. Licona Limón Paula. Proyecto: "Caracterización e identificación de las señales moleculares inducidas por TGF- β en células T dentro del microambiente tumoral, mediante la edición de genoma con el sistema CRISPR-Cas9". 303027. 09/2020-09/2025. Monto: \$ 2,454,000.
17. López Casillas Fernando. Proyecto: "Análisis genético reverso (CRISPR-Cas9) de la función del Betaglicano en el desarrollo embrionario del pez cebra". 254046. 01/2019-02/2020. Monto: \$ 500,000.
18. Luis Baltazar Enoch. Proyecto: "El cancer como canalopatía: identificación y caracterización de nuevos compuestos con efecto modulador sobre canales oncogénicos de K⁺". A1-S-13646. 01/2019-01/2020. Monto: \$376,308.
19. Massieu Trigo Lourdes. Proyecto: "Pérdida de la proteostasis por la privación y reintroducción de glucosa en neuronas, su papel en la muerte neuronal y su posible restablecimiento por acción del β -hidroxibutirato". CB A-1S-17357. 11/2019-11/2020. Monto: \$ 507,333.
20. Morales Lázaro Sara Luz. Proyecto: "El papel de los receptores de estrógenos en el dolor mediado por el canal TRPV1". 64392. 10/2020-10/2022. Monto: \$ 250,000.
21. Morán Andrade Julio. Proyecto: "Señalización redox en el desarrollo neuronal: papel en la muerte neuronal y el crecimiento axonal". 285184. 06/2018-06/2021. Monto: \$ 1,800,000.
22. Navarro González Rosa. Proyecto: "Las proteínas de unión a RNA TIAR-1 y GLA-3 promueven la separación de fases líquidas en la gónada del *C. elegans*". 101731. 12/2020-12/2021. Monto: \$ 250,000.

23. Navarro González Rosa. Proyecto: "Sistema Nacional de Evaluación Nano Toxicológica (SINANOTOX)". PDCPN 2017/4710. 09/2018-03/2021. Monto: \$ 250,000.
24. Peña Díaz Antonio. Proyecto: "Efectos de agentes catiónicos, sal y pH sobre *Saccharomyces cerevisiae* y *Debaryomyces hansenii*. Cultivo de metabolismo y bioenergética de *Wolbachia pipientis*". 238497. 07/2016-09/2020. Monto: \$ 600,000.
25. Peraza Reyes Leonardo. Proyecto: "Crosstalk between peroxisomes, endoplasmic reticulum, and endosomes during polar growth and development in fungi". 277869. 03/2018-02/2021. Monto: \$ 803,000.
26. Pérez Martínez Xochitl. Proyecto: "Estudio de los mecanismos de acoplamiento entre la síntesis de proteínas mitocondrial y citosólica". 284514. 02/2018-02/2021. Monto: \$ 908,000.
27. Pérez Montfort Ruy. Proyecto: "Estudios en enfermedades humanas de la trifosfato isomerasa". 254694. 10/2016-02/2020. Monto: \$ 500,000.
28. Recillas Targa Félix. Proyecto: "Regulación epigenética y transcripcional de dos RNAs largos no codificantes divergentes en líneas de cáncer de mama". CONACyT Básica A1-S-11844. 09/2018-08/2021. Monto: \$ 1,900,000.
29. Rosenbaum Emir Tamara. Proyecto: "Regulación del canal TRPV4 por fosfolípidos". A1-S-8760. 01/2019-01/2021.
30. Sotres Bayón Francisco. Proyecto: "Previniendo el regreso del miedo: contribución de la neurogénesis hipocampal". 2463. 05/2018-05/2020. Monto: \$ 1,500,000.
31. Tapia Ibargüengoytia Ricardo. Proyecto: "Mecanismos celulares de la degeneración y regeneración neuronal". A1-S-12135. 09/2019-08/2020. Monto: \$ 560,000.
32. Tovar y Romo Luis Bernardo. Proyecto: "Regulación trófica de la viabilidad neuronal; mecanismos endógenos de recuperación después del infarto cerebral isquémico". A1-S-13219. 10/2019-10/2022. Monto: \$ 500,000.
33. Valdés Víctor Julián. Proyecto: "Papel de la epigenética en circuitos neuronales involucrados en conducta de *Caenorhabditis elegans*". 284867. 01/2018-12/2020. Monto: \$ 500,000.
34. Valdés Víctor Julián. Proyecto: "Adquisición de la capacidad para aislar poblaciones celulares para ensayos de transcriptómica en célula única". 300776. 2019-2020. Monto: \$ 9,000,000.
35. Velasco Velázquez Iván. Proyecto: "Diferenciación de células troncales pluripotenciales humanas a neuronas dopaminérgicas para generar modelos celulares de la enfermedad de parkinson y realizar estudios pre-clínicos de trasplante". 272815. 12/2016-05/2020. Monto: \$ 3,000,000.

36. Velasco Velázquez Iván. Proyecto: "Estudios de secuenciación masiva y proteómica para la identificación de reguladores moleculares de la regeneración posterior al daño en la médula espinal del ajolote. Convocatoria bilateral CONACyT-Tubitak (Turquía) del Fondo CONACyT-Secretaría de Relaciones Exteriores". 265793. 12/2017-04/2020. Monto: \$ 1,735,000.
37. Velasco Velázquez Iván. Proyecto: "Liberación de factores quimioatrayentes para axones dopaminérgicos humanos por nanoesferas vacías de dióxido de Titanio". UC-MEXUS CN 19-163. 07/2019-12/2020. Monto: 25,000 USD.

Proyectos Financiados por Otras Empresas de Gobierno Federal y Local

1. Mas Oliva Jaime. Proyecto: "Secretaría de Desarrollo Institucional (UNAM). Supercómputo (MIZTLI)". LANCAD-UNAM-DGTIC-352. 02/2020-12/2020. Monto: \$ 24,000.
2. Rosenbaum Emir Tamara. Proyecto: "Potenciales blancos terapéuticos para evitar la progresión de daño renal en la enfermedad poliquística del adulto". SECITI 9625c19. 01/2020-12/2020. Monto: \$ 1,000,000.

Proyectos Financiados por Organismos y Empresas Nacionales

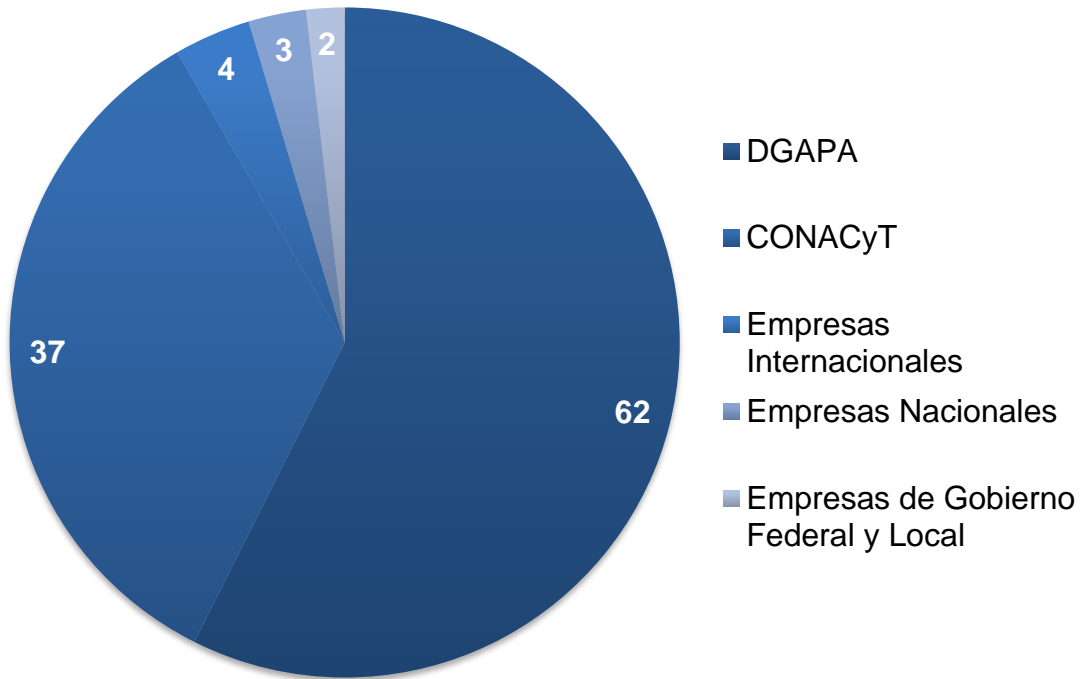
1. Chagoya de Sánchez Victoria. Proyecto: "Vela Advisor SA". CIE 1407279. 01/2019-12/2021. Monto: \$ 600,000.
2. Tovar y Romo Luis Bernardo. Proyecto: "Estímulo a la Investigación Médica, Miguel Alemán Valdés". 12/2020-12/2021. Monto: \$ 100,000.
3. Valdés Rodríguez Víctor Julián. Proyecto: "Premio Ruben Lisker 2018". 4^{ta} Edición. 11/2018-11/2020. Monto: \$ 1,000,000.

Proyectos Financiados por Organismos y Empresas Internacionales

1. Fernández De Miguel Francisco. Proyecto: "Human Frontiers Science Program". RGP0060/2019. 07/2019-06/2021. Monto: 105,000 USD.
2. Licon Limón Paula. Proyecto: "Unión Iberoamericana de Universidades. Second Research Collaboration Fund 2019". USP-05-2019. 09/2019-08/2020. Monto: 2,000 USD.
3. Tovar y Romo Luis Bernardo. Proyecto: "Committee for Aid and Education in Neurochemistry - International Society for Neurochemistry". Cat 1B. 10/2019-09/2020. Monto: 4,500 USD.

4. Vaca Domínguez Luis. Proyecto: "Validación de un sistema de diagnóstico molecular portátil para SARS-CoV-2 para punto de contacto". INNOVAUNAM. 07/2020-07/2021. Monto: \$ 100,000.

Financiamiento



CONVENIOS E INTERCAMBIOS

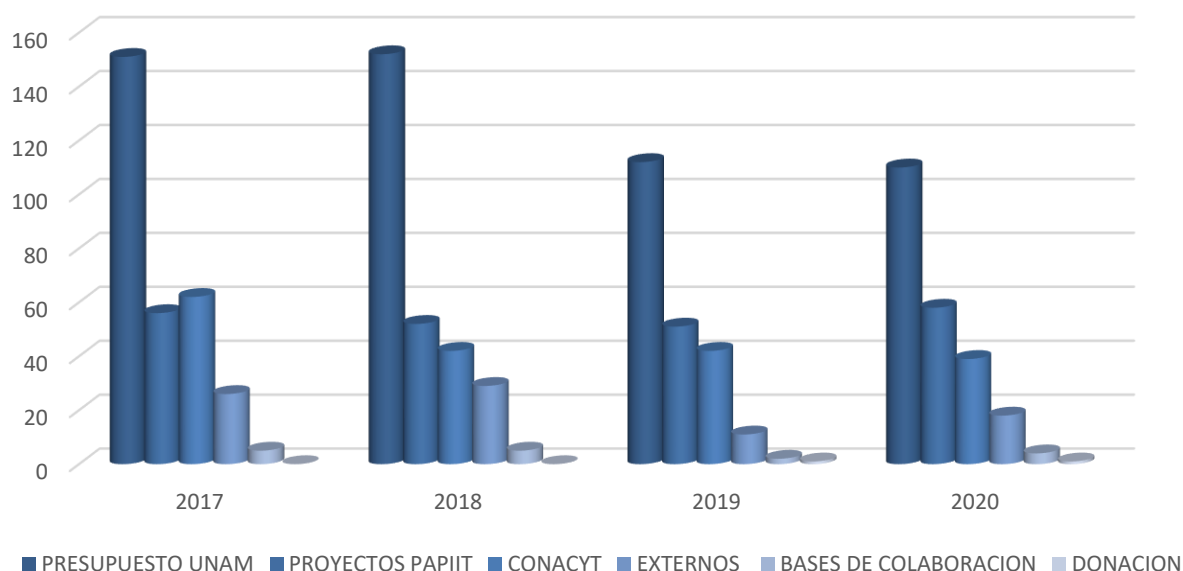
Convenios Suscritos por Personal del IFC

1. Bermúdez Rattoni Federico. Efectuado con: Francia (ANR)-México (CONACyT). Proyecto: Evaluación de daños cognitivos en animales jóvenes sometidos a dietas hipercalóricas. De investigación. Fecha: 2016-2020. Financiado por: CONACyT. Monto: € 500,000.
2. Chagoya de Sánchez Victoria. Efectuado con: Dra. Flora Adriana Ganem Rondero. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM. Proyecto: Eficacia hepatoprotectora de formulaciones farmacéuticas que contienen IFC-305 en modelos de daño hepático en ratas. De investigación. Fecha: 2020. Financiado por: Vel Advisor S.A. Monto: \$600,000.
3. Chagoya de Sánchez Victoria. Efectuado con: Hospital General de México, “Dr. Eduardo Liceaga”. Proyecto: Uso del fármaco antiinflamatorio y antifibrótico IFC-305 en pacientes con COVID-19. De investigación. Fecha: 2020. Financiado por: Intekva SA de CV.
4. Hernández Cruz Arturo. Efectuado con: CINVESTAV Unidad Monterrey. Proyecto: Laboratorio Nacional de Canalopatías. Participación como Unidad Asociada. De investigación. 06/2020-05/2021. Financiado por: CONACyT. Monto: \$ 900,000.
5. Hernández Cruz Arturo. Efectuado con: Facultad de Química/Unidad de Investigación Preclínica. Proyecto: para llevar a cabo de manera conjunta actividades en materia de investigación, desarrollo tecnológico, estancias de investigación, proyectos científicos, formación y capacitación de recursos humanos. Fecha: 08/2018- 08/2022.
6. López Colomé Ana María. Efectuado con: Dr. Luis Fernando Hernández Zimbrón. Proyecto: Desarrollo y aplicación de materiales avanzados en la producción de Bio-Membranas artificiales funcionales para su uso en medicina traslacional: DMRE (MEMBRANAS V1 090818). Financiado por: Asociación para evitar la ceguera en México, IAP.
7. Morán Andrade Julio. Efectuado con: Unión Iberoamericana de Universidades. Proyecto: Cannabinoid Actions in the Diseased Brain (Iberoamerican Cannabinoid Research Network). De investigación. Fecha: 09/2019-08/2020. Financiado por: Unión Iberoamericana de Universidades.
8. Pérez Martínez Xochitl. Efectuado con: Dr. Martin Ott, Universidad de Estocolmo. Estancia del alumno de Doctorado Daniel Flores Mireles. Proyecto: Estudio de la función de Cnbp3 y Cbp6 sobre la biogénesis de Citocromo b. De investigación. Fecha: 11/2019-01/2020. Financiado por: CONACyT y PAEP-UNAM. Monto: \$45,000.

9. Rossi Pool Román. Efectuado con: Dr. Nestor Parga Carballeda. Proyecto: Performance, behavioral biases and confidence in the two-interval forced-choice paradigm. De investigación. Fecha: 10/2018-10/2021. Financiado por: ANPCYT - Madrid, España.
10. Rossi Pool Román. Efectuado con: Dr. Saskia Haegens. Proyecto: Beta Oscillations as scaffolding of brain operations. De investigación. Fecha: 08/2020-07/2023.
11. Tovar y Romo Luis Bernardo. Efectuado con: Dr. Nigel H Greig. Proyecto: Single cell transcriptomics of microglial responses to traumatic brain injury. De investigación. Fecha: 07/2019-09/2021.
12. Velasco Velázquez Iván. Efectuado con: Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía "Manuel Velasco Suárez" (INNN-MVS). Proyecto: Convenio para continuar con el funcionamiento del Laboratorio de Reprogramación Celular del Instituto de Fisiología Celular-UNAM en el INNN-MVS. De investigación. Convenio con número de registro 48955-1771-25-VII-17. Fecha: 11/2017-11-2020.

Resumen

PROYECTOS	2017	2018	2019	2020
PRESUPUESTO UNAM	151	152	112	110
PROYECTOS PAPIIT	56	52	51	58
CONACYT	62	42	42	39
EXTERNOS	26	29	11	18
BASES DE COLABORACIÓN	5	5	2	4
DONACIÓN	0	0	1	1



UNIDADES DE SERVICIO

Unidad de Biología Molecular



Responsable:

Laura María Ongay Larios, Dra.

María Guadalupe Códiz Huerta, Biól.

Dolores Minerva Mora Cabrera, M. en C.

Técnico Académico Titular C. PRIDE D. SNI I.

Técnico Académico Titular B. PRIDE C.

Técnico Académico Titular B. PRIDE C.

En esta unidad se ofrecieron los siguientes servicios técnicos:

- Síntesis de oligonucleótidos.
- Secuenciación capilar automatizada.
- Tipificación de fragmentos por electroforesis capilar.
- Secuenciación masiva (NGS).
- Purificación de DNA.
- Clonación de DNA.
- Analizadores de muestras marcadas con radioactividad, quimioluminiscencia o quimiofluorescencia.
- PCR en tiempo real.
- Analizador de imágenes.
- Electroforesis en campo ortogonal.
- Termocicladores.
- Citómetro de flujo.
- Espectrofotómetro.
- Banco de plásmidos y cepas bacterianas.

Durante 2020, el personal de la Unidad recibió agradecimientos por apoyo técnico en 8 artículos en revistas internacionales. En tesis de Doctorado 3 agradecimientos, Maestría 10 y Licenciatura 3. Así como 1 publicación en 1 artículo internacional. Se impartieron 10 cursos en la UNAM.

Asesoría y apoyo técnico. La Unidad proporcionó asesoría y entrenamiento a estudiantes, técnicos e investigadores en diferentes técnicas de Biología Molecular como purificación de DNA mitocondrial y nuclear, purificación de plásmidos, productos de PCR, amplificación de secuencias de DNA y RNA mediante las técnicas de PCR y RT-PCR, clonación de DNA en sistemas bacterianos, análisis de DNA recombinante, análisis de patrones de restricción, electroforesis en geles de agarosa y acrilamida, electroforesis en campo ortogonal, hibridaciones tipo Southern, "Dot-Blot" y Northern, marcaje de sondas, análisis de oligonucleótidos en geles de acrilamida, purificación de RNA total y mensajero. Así como asesoría y entrenamiento en secuenciación capilar automatizada de DNA y secuenciación de siguiente generación (NGS).

Comisión de la Unidad de Biología Molecular:

Dra. Mayra Furlan Magaril

Biól. Gustavo Sánchez Chávez

Dra. Laura Ongay

Dr. Luis Tovar y Romo

Secretaria Ejecutiva: Dra. Susana Castro

Unidad de Cómputo



Responsables:

José Gerardo Coello Coutiño, Biól.
Ana María Escalante Gonzalbo, M. en C.

Técnico Académico Titular C. PRIDE D.
Técnico Académico Titular C. PRIDE D.

Juan Manuel Barbosa Castillo, Ing.
 Francisco Pérez Eugenio, Lic.
 Ivett Rosas Arciniega, Ing.
 Yoas Saimon Ramírez Graullera, Lic.

Técnico Académico Titular A. PRIDE C.
 Técnico Académico Titular A. PRIDE D.
 Técnico Académico, Asociado C. PRIDE B.
 Técnico Académico, Asociado C. PRIDE B.

La Unidad de Cómputo es responsable del mantenimiento, implementación y desarrollo de todos los recursos de cómputo generales del IFC. Esto incluye mantenimiento de servidores, comunicaciones, videoconferencias, páginas de internet, herramientas de bioinformática, mantenimiento y actualización de equipos, así como el soporte técnico a los miembros de la comunidad. Así mismo da asesoría a los usuarios del instituto y a externos, imparten cursos y preparan personal en el área, quienes realizan su servicio social y sus tesis. También se administra el servicio de videoconferencia.

En 2020 se llevaron a cabo trabajos como, cambio por mal funcionamiento en el stack de los switches del edificio Oriente. En dos ocasiones se sustituyó un switch que provocaba la caída de los access points ligados a él y la reinicialización del switch. También se realizó trabajo cotidiano de configuración y puesta a punto del firewall del Instituto. Se instaló, configuró y se puso a punto el servidor OsTicket, para dar soporte técnico en línea. Hasta final de año, se resolvieron satisfactoriamente cerca de 200 solicitudes de soporte en línea. Se administró el manejo del dominio de correo del IFC en Google (Gmail), así como las aplicaciones de Gsuite para la educación. También se realizaron labores cotidianas de manejo de usuarios, listas de correo y análisis de las bitácoras. Se administró, actualizó y monitoreó de los más de 30 servidores de red que se tienen en el Instituto. Además se actualizó y se dio mantenimiento a los servidores de Web. Se llevó a cabo el monitoreo permanente de todos los switches de la red, los puntos de acceso inalámbrico y del servidor de monitoreo de amenazas (HoneyNet), en colaboración con la DGTIC. Durante la pandemia, el uso de Zoom ha sido muy importante. En 2020 se transmitieron y grabaron los siguientes eventos: 27 seminarios institucionales, 7 programas de café con nuestros Eméritos, 12 seminarios de las divisiones y 55 eventos, reuniones, comisiones y otros seminarios. También el uso de la plataforma Google Meet, que

ha permitido que en el año 2020 se llevaran a cabo: 830 clases de la licenciatura en Neurociencias, 812 seminarios o reuniones internas de los laboratorios, 513 clases de posgrado, impartidas por personal del Instituto y 318 clases de licenciatura. Se diseñó, programó, instaló y puso a punto del Informe de Labores para Técnicos Académicos. Se ofrecieron 2 cursos de Licenciatura en la Facultad de Ingeniería y 1 en la licenciatura en Neurociencias. Se brindó apoyo logístico al Laboratorio de Neuro-Rehabilitación que participó en diversas actividades académicas.

Comisión de la Unidad de Cómputo:

Dr. Luis Lemus Sandoval

M.I. Manuel Tonatiuh Figueroa Vanegas

Dra. Xóchitl Pérez Martínez

Dr. Marcelino Arciniega

Biól. Gerardo Coello

Secretario Ejecutivo: Dr. Diego González Halphen

Imágenes de la Nueva Red de Computo del IFC



Unidad de Imagenología



Responsable:

Ruth Rincón Heredia, Dra.

Rodolfo Paredes Díaz, Méd. Cir.

Abraham Rosas Arellano, Dr.

Nicolás Jimenez Pérez, Dr.

Técnico Académico Asociado C. PRIDE B. SNI I

Técnico Académico Titular A. PRIDE C.

Técnico Académico Titular B. SNI I.

Técnico Académico Titular B. PRIDE C.

Página de internet:

<https://sites.google.com/email.ifc.unam.mx/imagenologa-ifcunam/p%C3%A1gina-principal>

La unidad provee el acceso a tecnología de punta, en el área de microscopía a estudiantes e investigadores del Instituto de Fisiología Celular y otras dependencias de la UNAM, e instituciones externas, así como a la industria. De manera general la Unidad de Imagenología se divide en dos grandes ramas de la microscopía: 1) la microscopía fotónica y 2) la microscopía electrónica. Es también función de la unidad apoyar la divulgación de las investigaciones que se llevan a cabo en el Instituto, por medio de la participación en congresos especializados en el área y en recibir visitas guiadas de estudiantes de nivel superior.

Durante el año 2020 el trabajo de la unidad fue reconocido con agradecimientos en 21 publicaciones científicas internacionales, en 3 agradecimientos en tesis de licenciatura, 15 de maestría y 8 de doctorado. También el personal de la unidad participó en diversos cursos de licenciatura y posgrado.

Comisión de la Unidad de Microscopía (Imagenología):

Dr. Luis Vaca Domínguez

Dra. Yazmín Ramiro Cortés

Dra. Ruth Rincón Heredia

Dr. Miguel Tapia (externo, Biomédicas)

Secretaria Ejecutiva: Dra. Diana Escalante

Laboratorio Nacional De Canalopatías



Responsable:

Arturo Hernández Cruz, Dr.

Arturo Picones Medina, Dr.

Enoch Luis Baltazar, Dr.

Arllet del Carmen Loza Huerta, Dra.

César Oliver Lara Figueroa, Fís.

Investigador Titular C. PRIDE D. SNI III.

Técnico Académico Titular A. PRIDE B.

Catedrático CONACyT.

Técnico Especializado por honorarios.Cand. SNI.

Técnico Especializado por honorarios.

En el Laboratorio Nacional de Canalopatías (LaNCa) se brindan servicios de citometría de flujo, fluorimetría, electrofisiología e imagenología automatizada, a grupos de investigación del Instituto, así como de la UNAM y fuera de ella y también a sus instituciones asociadas. Cuenta con equipamiento automatizado para ensayos electrofisiológicos y fluorométricos y de citometría de flujo rápidos y de alto rendimiento, así como el registro electrofisiológico tradicional (manual), que sigue siendo el “gold estándar” para validar resultados.

Durante el año 2020 el LaNCa brindó servicios de fluorimetría, electrofisiología e imagenología automatizada, a grupos de investigación dentro y fuera de la UNAM. También se brindó servicios de asesoría y colaboraciones con investigadores del instituto, externos y diversas empresas. Se participó en 3 reuniones académicas, nacionales e internacionales. Se publicaron 3 artículos internacionales en revistas indizadas. También se participó en 8 actividades docentes y formación de recursos humanos.

Reestructuración del LaNCa

Desde el 2019 iniciamos una reestructuración del LaNCa y actualmente el laboratorio se encuentra a punto de obtener la Certificación en la Calidad de la Investigación para en un futuro próximo obtener su Acreditación. Lo anterior con la invaluable ayuda del la Dra. Flor Mónica Gutiérrez, responsable de la Coordinación de la Calidad de la Investigación de la Coordinación de la Investigación Científica (CIC) de la UNAM. Por otra parte, hemos creado una Comisión Académica para el seguimiento de las actividades académicas del LaNCa y la comunicación con el Consejo Interno del IFC.

Comisión Académica del LaNCa:

Dra. Adela Rodríguez

Dra. Isabel Gracia

Dr. Mathieu Hauteville

Dr. Lorenzo Segovia

Secretaria Ejecutiva: Dra. Tamara Rosenbaum



Por este conducto el Instituto de Fisiología Celular desea agradecer a la Dra. Flor Mónica Gutiérrez Alcántara, Coordinadora de la Coordinación de Gestión para la Calidad de la Investigación (CGCI), la Ing. Luz Mendoza Sanlúcar y colaboradores, Coordinación dependiente del Dr. William Lee Alardín Coordinador de la Investigación Científica y de la Coordinación de la Investigación Científica (CIC) por su trabajo y asesoría en el proceso de Certificación y Acreditación del LaNCa.

Coordinación de Difusión Y Divulgación



Responsable:

Ana Cecilia Rosen Ferlini, Dra.
Felipe Zenil Ongay, M. en C.

Técnico Académico Titular B. PRIDE B. Cad. SNI.
Técnico Especializado por honorarios.

En esta Coordinación se diseña, planea y coordinan las actividades para la divulgación de las investigaciones en ciencias bioquímicas y neurociencias del Instituto. También se incluyen aspectos como el diseño de materiales educativos y de comunicación dirigido a profesores, estudiantes y público en general, en versiones impresas y digitales, la planeación y diseño de cursos presenciales y a distancia para profesores. También la vinculación con diferentes dependencias universitarias para la colaboración en proyectos conjuntos de comunicación, educación, arte y cultura. Durante el año 2020 se participó en diferentes eventos de difusión de la ciencia en la UNAM y fuera de ella, se diseñaron carteles para la difusión de los eventos académicos que se llevaron a cabo en el IFC y su adaptación para los distintos formatos como son: web, pantallas del IFC y redes sociales. Organización y/o participación en eventos de divulgación científica y se elaboraron notas informativas diversas.

Mejorar la comunicación de la investigación que realiza el Instituto se ha convertido en un objetivo prioritario, debido a su relevancia social y cultural no solo para el ámbito universitario, sino para la sociedad en general.

Con esto en mente, la Coordinación de Divulgación y Promoción Científica del Instituto se reestructuró a partir de noviembre del 2019, y actualmente está integrada por dos comunicadores profesionales, la Dra. Cecilia Rosen, y el Mtro. Felipe Zenil, 5 estudiantes que realizan estancias, prácticas profesionales y/o acreditan su servicio social, además de la realización de 1 tesis de licenciatura.

La contratación de nuevo personal, así como el planteamiento de nuevos objetivos se refleja en los resultados obtenidos a la fecha; entre otros:

1. Nueva producción de contenidos: elaboración propia de **16 notas** escritas y **22 videos** sobre avances de investigación y temas de interés para el público.

2. Mayor alcance en redes sociales: **5,565** seguidores nuevos en Facebook, (56,568 en total), **2,136** nuevos seguidores en Twitter (10,600 en total) y más de **1,700** nuevos suscriptores en el Canal de YouTube.
3. Presencia constante en medios de comunicación: más de **100** notas nuevas sobre el IFC en el periodo mencionado.
4. Nuevas modalidades de comunicación: organización de charlas en vivo con investigadores/as en los que hay participación activa del público.
5. Formación y capacitación profesional de comunicadores especializados, a través de la incorporación de estudiantes.

La coordinación cuenta además con un nuevo sitio web temporal que se actualiza diariamente: <https://sites.google.com/ifc.unam.mx/comunicacion/inicio?authuser=0>

Comisión de Difusión y Divulgación:

Dra. Soledad Funes
 M. en C. Blanca Delgado
 Dra. Gabriela Loyden
Secretaria Ejecutiva: Dra. Herminia Pasantes

<https://sites.google.com/ifc.unam.mx/comunicacion>



Biblioteca “Armando Gómez Puyou”



Responsable:

Sandra G. Moncada Hernández, Mtra.
Javier Gallegos Infante, Cir. Dent.

Técnico Académico Titular B. PRIDE C.
Técnico Académico Titular B. PRIDE C.

Durante el año 2020 la Biblioteca contó con el siguiente acervo bibliográfico y hemerográfico: 19 libros adquiridos para acervo, 197 suscripciones a publicaciones periódicas vigentes, 2 suscripciones de publicaciones periódicas impresas y además 3 libros adquiridos para el personal académico. También se recibieron 6 fascículos de publicaciones periódicas.

Servicios Bibliotecarios:

Consulta Electrónica. Se apoyó a los usuarios, tanto internos como externos, en los servicios de información generados por la biblioteca (catálogo electrónico de las colecciones bibliográfica y hemerográfica), de la Dirección General de Bibliotecas y de otras fuentes de información, así como también realizando búsquedas en fuentes especializadas. Tanto el personal académico como los bibliotecarios asisten a los usuarios a través de asesorías u orientación en el uso de estas herramientas de búsqueda.

En 2020 se apoyó en los servicios de información electrónicos, como catálogo electrónico de las colecciones bibliográfica y hemerográfica. Se asesoró a los usuarios internos y externos para el uso eficiente de los recursos de información electrónica. Se recibieron agradecimientos en tesis: 1 de maestría y 1 de doctorado. Se atendieron 17 solicitudes de búsquedas de citas, en las diferentes bases de datos especializados.

Comisión de la Biblioteca:

Dra. Rosa Navarro

Dr. Julián Valdés

Odont. Javier Gallegos

Mtra. Sandra Moncada

Secretario Ejecutivo: Dr. Raúl Aguilar

Bioterio



Responsable:

Claudia V. Rivera Cerecedo, MVZ
Héctor Alfonso Malagón Rivero, MVZ
Gabriela X. Ayala Méndez, M. en IBB

Técnico Académico Titular C. PRIDE D.

Técnico Académico Titular A. PRIDE C.
Técnico Académico Titular B. PRIDE C.

En el bioterio se llevan a cabo actividades relacionadas con el cuidado de animales para experimento. Durante el 2020 se cumplieron los requerimientos de animales para los protocolos aprobados por el CICUAL. El promedio anual en producción de ratas (*Ratus norvergicus*) fue de 7,887. Una de las actividades más importantes de esta unidad es brindar apoyo a los investigadores y estudiantes de posgrado que utilizan animales en sus protocolos de investigación. Durante este año, 40 protocolos fueron aprobados por el CICUAL y permanecieron vigentes. En 2020 se utilizaron 5,610 *Ratus norvergicus*, 4,258 *Mus musculus* y 8 *Oryctolagus cuniculus*. Además de dar mantenimiento a los animales en fase experimental. En el año 2020 los investigadores de otras instituciones de la UNAM y fuera de ella, continuaron adquiriendo roedores producidos en el bioterio de este Instituto. Durante 2020, el personal académico impartió y asistió a diversos cursos. También se impartieron asesorías sobre diferentes temas relacionados con la ciencia de los animales, diversos cursos de capacitación, talleres teórico práctico de manejo de roedores de laboratorio. En este año 2 alumnos de licenciatura concluyeron su servicio social.

Comisión del Bioterio (CICUAL):

Dra. Paula Licon
MVZ. Claudia Rivera
Dr. Fatuel Tecuapetla
Dra. Rocio Alcántara

Secretaria Ejecutiva: Dra. Diana Escalante

Taller de Mantenimiento



Responsable:

Aurey Galván Lobato, Ing.

Manuel Ortíz Benavides, Ing.

Técnico Académico Titular C. PRIDE C.

Técnico Académico Titular B. PRIDE C.

En esta área se realizan labores de mantenimiento correctivo y preventivo al equipo de investigación, así como también apoyar las necesidades de los investigadores que requieren mantenimiento correctivo y preventivo a sus equipos. Se diseñan y construyen equipos totales o partes de los mismos, para su uso en los diferentes laboratorios de investigación.

Durante 2020 se atendieron un total de 115 solicitudes de servicio para el Instituto. También algunas solicitudes de fabricación de piezas de acuerdo a los requerimientos de los usuarios. Se llevó a cabo el mantenimiento a las subestaciones eléctricas y autoclaves. Se tiene un programa preventivo constante y correctivo, para las centrifugas de piso de todas las áreas comunes que se tienen en el Instituto y para las máquinas fabricadoras de hielo, cuartos de temperatura controlada, refrigeradores y agitadores de cultivo. Se dio supervisión en el funcionamiento de los sistemas de agua desionizada. Durante este periodo se obtuvieron agradecimientos en 6 publicaciones internacionales; así como también en 8 tesis de posgrado y 1 de licenciatura. También se participó en dos cursos.

También se apoya al Departamento de mantenimiento del IFC, en asesoría técnica, supervisión de trabajos con personal interno y externo, además de la planeación de mejoras en equipo e inmueble, en coordinación con el Departamento de Servicios Generales del Instituto de Fisiología Celular.

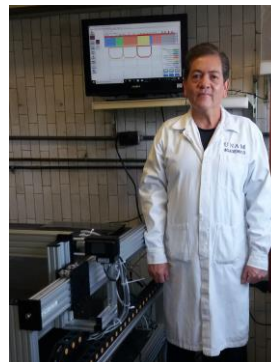
Comisión de Taller de Mantenimiento:

M. I. Bruno Méndez Ambrosio

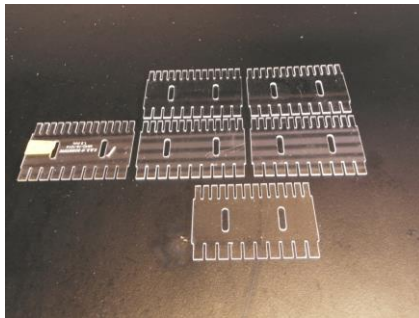
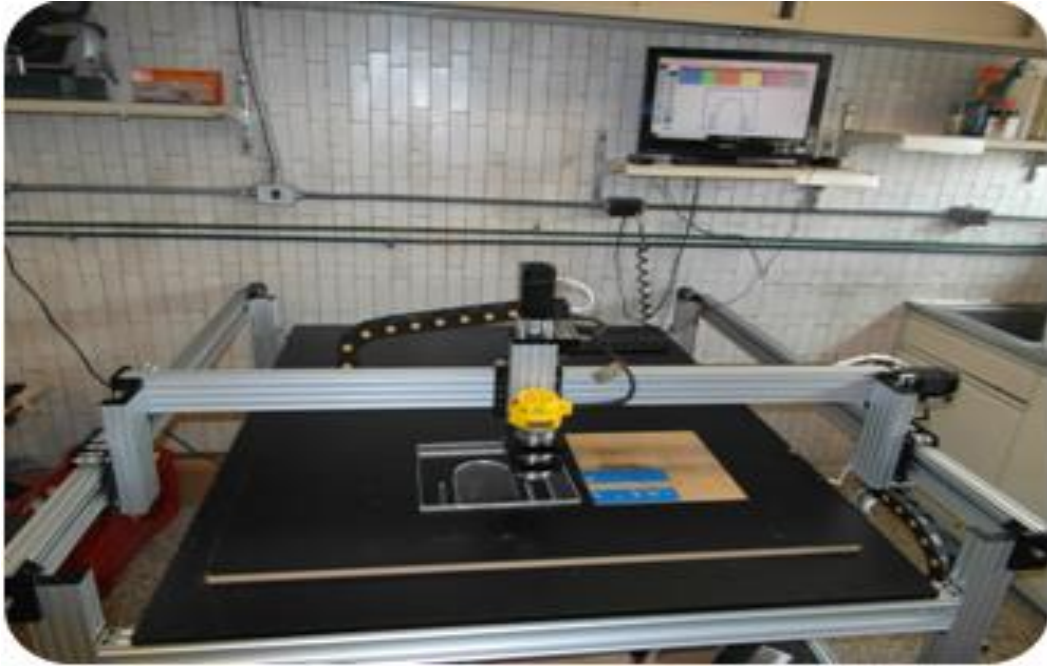
Dr. Jesús Álvarez López

Dr. Fernando Suaste Olmos

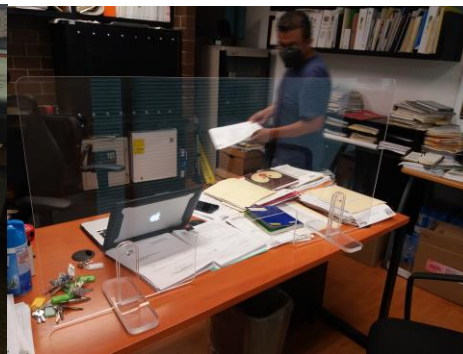
Secretario Ejecutivo: Dr. Jorge Ramírez



Máquina CNC de Corte y grabado 3D



Fabricación de piezas



Elaboración de mamparas en apoyo al periodo de contingencia sanitaria.

Unidad de Histología



Responsable:

Ma. Teresa Guadalupe Cortés Flores, Lic.

Sandra Daniela Rodríguez Montaña, Lic.

Honorarios.

Técnico Académico Asociado A. PRIDE B.

Esta unidad apoya las labores de investigación del Instituto de Fisiología Celular. Cuenta con el servicio de procesamiento de muestras histológicas para microscopía de luz, utilizando las técnicas de cortes en parafina y cortes por congelación, se realizan también las diferentes tinciones en cortes hechos en las técnicas de parafina y congelación, preparación de diferentes soluciones, utilizando reactivos y colorantes para las diferentes técnicas histológicas. Durante 2020 se atendieron un total de 42 solicitudes. Se recibió 1 agradecimiento en 1 publicación internacional, 3 en tesis de posgrado. Se participó en 1 curso de licenciatura y en dos congresos, uno internacional.

Comisión de la Unidad de Histología:

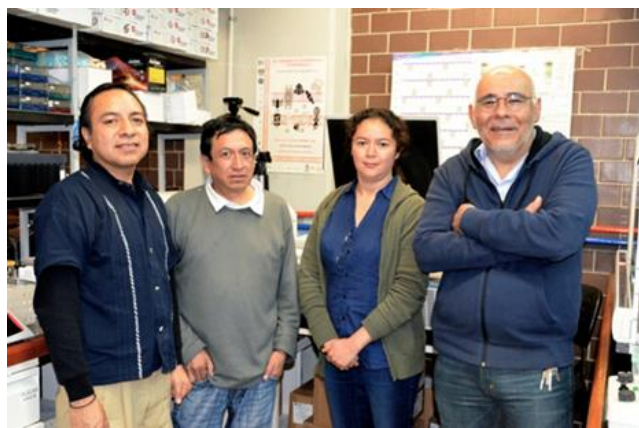
Biól. Teresa Montiel

Dra. Rocío Salceda

Dra. Leticia Ramírez Lugo

Secretario Ejecutivo: Dr. Julio Morán

Unidad de Servicio de Microarreglos de ADN de la UNAM



Responsable:

Jorge Ramírez Salcedo, Dr.

Lorena Chávez González, Lic.

Simón Guzmán León, M. en C.

Técnico Académico Titular C. PRIDE D. SNI I

Técnico Académico Titular A. PRIDE C.

Técnico Académico Titular B. PRIDE C.

Dependiente de la Coordinación de la Investigación Científica, UNAM con sede en el Instituto de Fisiología Celular, UNAM.

Servicios:

- Manejo de bancos y cepas.
- Amplificación de genes y purificación de plásmidos.
- Fabricación de microarreglos de ADN.
- Marcaje de sondas e hibridización de microarreglos de ADN.
- Lectura de microarreglos de ADN.
- Análisis de microarreglos de ADN.

Actividades realizadas durante el año 2020

- Fabricación de microarreglos del genoma completo de levadura.
- Fabricación de microarreglos del genoma completo de *E. coli*.
- Fabricación de microarreglos del genoma completo de *H. pylori*.
- Fabricación de microarreglos de cáncer humano 2K genes.
- Fabricación de microarreglos de hígado de rata 2K genes.
- Fabricación de microarreglos de ratón 22K genes.
- Fabricación de microarreglos de humano 10K genes.
- Fabricación de microarreglos del genoma humano completo 35K genes.
- Fabricación de microarreglos del genoma completo de *A. thaliana* 30K genes.
- Fabricación de microarreglos del genoma completo de *c. elegans* 20K genes.
- Fabricación de microarreglos de una colección de mini RNAs.
- Diseño y fabricación de un chip para detección de organismos patógenos.

- Diseño y fabricación de un chip para detección de OGMs.
- Diseño y fabricación de un chip para detección de polimorfismos.

En 2020 se recibieron 12 solicitudes de trabajo, de las cuales se entregaron los 12 proyectos terminados y pagados. Esto representó más de 30 marcados de sondas, hibridaciones, lecturas y cuantificaciones de microarreglos para diferentes grupos de investigación de la UNAM, y fuera de ella. Se participó en una publicación internacional. También se recibieron agradecimientos en 4 trabajos publicados en revistas internacionales, se dictaron 5 cursos y 2 conferencias y se llevaron a cabo 3 asesorías.

Comisión de la Unidad de Microarreglos:

Dr. Félix Recillas Targa

Dra. Alicia González

Dr. Luis Tovar y Romo

Dr. Leonardo Peraza

Dr. Gabriel del Río

Secretario Ejecutivo: Dr. Jorge Ramírez

Laboratorio de investigación y desarrollo de Aplicaciones interactivas para la Neuro-Rehabilitación (LANR)



Responsable:

Dra. Herminia Pasantes
M. en C. Ana María Escalante

Investigadora Emérita
Técnico Académico Titular C. PRIDE D

El Laboratorio de Investigación y Desarrollo de Aplicaciones Interactivas para la Neuro-rehabilitación (LANR) comenzó a funcionar en junio de 2014, en un espacio asignado por la entonces Directora del Instituto de Fisiología Celular (IFC), la Dra. Marcia Hiriart, y con el apoyo decidido de la Dra. Herminia Pasantes, investigadora emérita del IFC, en el edificio de Neurociencias del mismo instituto. La motivación para establecer este laboratorio surge del proyecto de creación de la Licenciatura en Neurociencias en la UNAM, como un espacio para diversificar la preparación de los egresados, en este caso en la línea de la innovación tecnológica para la salud.

El LARN contempla el diseño y el uso de tecnologías en apoyo de las terapias de rehabilitación de pacientes con algún tipo de discapacidad de origen neurológico, congénita o adquirida. En su primera etapa, se ha enfocado a la utilización de sensores de posición y movimiento, conectados a computadoras, tabletas o teléfonos inteligentes, que puedan guiar al paciente en la realización de ejercicios de rehabilitación física, sin requerir el acompañamiento constante de un especialista en rehabilitación. Se trata de desarrollos en lo que se conoce como “juegos serios”, que son interfaces gráficas semejantes a los videojuegos, pero con una finalidad terapéutica y con movimientos y objetivos cuidadosamente trazados.

Hasta el momento se han desarrollado aplicaciones enfocadas a la rehabilitación de pacientes con daño ocasionado por un accidente cerebro vascular (ACV). Se han concluido los prototipos de seis aplicaciones para rehabilitación de extremidad superior y uno para rehabilitación de cabeza y cuello y coordinación ojo-mano. También se han desarrollado prototipos de hardware para un guante de datos, un mouse ergonómico y sensores de posición y movimiento para los pies. Se cuenta ya con el registro de diez de estos programas ante el INDAUTOR y se iniciará el proceso para el registro de al menos otras tres aplicaciones que están en sus etapas finales de elaboración.

Se ha establecido un acuerdo de colaboración entre el IFC con la Unidad de Rehabilitación del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez de la Ciudad de México, mismo que estamos en el proceso de formalizar mediante un convenio. A través de esta colaboración se llevará a cabo la validación de los beneficios de las aplicaciones desarrolladas en el LANR, así como los ajustes que el personal de salud del INNN considere necesarios, para aplicarlos a los pacientes. Tomando en cuenta la prevalencia del ACV y sus secuelas, y la precariedad de los recursos humanos en salud para atender este problema, creemos que el tipo de aplicaciones elaboradas por el LARN, actualmente y en el futuro, beneficiará a un número grande de pacientes.

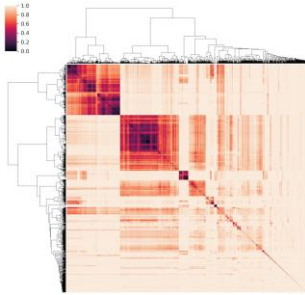
Se finalizó el diseño de un guante interactivo y se registraron los diseños de 2 versiones de mouse ergonómico. Se enriqueció la plataforma de juegos a cinco terminados y otros cinco con un avance importante.

Con 4 programas de Servicio Social registrados, contamos con una composición multidisciplinaria: ingenieros en computación, electrónicos, mecatrónicos, diseñadores gráficos, industriales, psicólogos, terapeutas físicos y físicos biomédicos.



Página web del LARN: <https://lanr.ifc.unam.mx/colaboradores.html>

Unidad de Bioinformática y Manejo de la Información (UBMI)



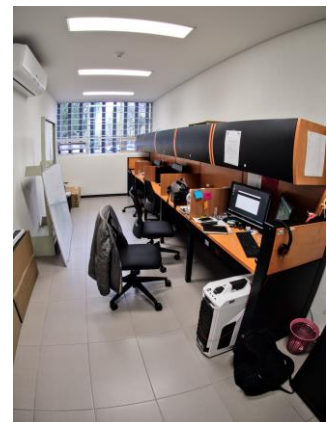
Responsable:

César Augusto Poot Hernández, Dr.

Técnico Académico Asociado C. PRIDE B

Esta Unidad tiene como objetivo el apoyo a la investigación y a la docencia que se realizan en el Instituto. Se llevan a cabo actividades como la administración continua de los servidores de análisis de la Unidad. También se da asesoría continua y seguimiento a estudiantes en temas de manejo y procesamientos de datos de secuenciación masiva en paralelo, análisis y visualización de datos, estadística y métodos de aprendizaje automático. Se colabora con grupos de investigación recomendando métodos alternativos de visualización y análisis de datos fundamentados en el campo de la ciencia de datos. Se asesora al personal académico del IFC, en el manejo de sistemas operativos GNU/Linux y en la conexión remota con los servidores de análisis.

Durante el año 2020 se prestaron apoyos o asesorías únicas y/o continuas a varios estudiantes de posgrado adscritos al instituto. Se participó en actividades académicas y en docencia con 4 cursos impartidos de licenciatura y 3 de posgrado. También en 2 eventos académicos.



Comisión de la Unidad de Bioinformática y Manejo de la Información (UBMI):

Dra. Mayra Furlan Magaril

Dr. Julián Valdés

Dr. Marcelino Arciniega

Dr. Gabriel del Rio

Dr. Román Rossi

Secretario Ejecutivo: Dr. Félix Recillas

Página web de la UBMI: <https://sites.google.com/ifc.unam.mx/ubmi-ifc>



Servidores de análisis.

Actualmente el IFC cuenta con dos servidores destinados para servicio a la comunidad del instituto. El uso de dichos servidores es administrado por la UBMI.

Para registrarte y recibir instrucciones de uso contáctanos!!!

Aleph

Servidor destinado principalmente para el análisis de datos de experimentos de secuenciación masiva.

Características:

- Dell PowerEdge R630
- 2x Intel Xeon E2-2670 @ 2.3 GHz. 12 núcleos (24 hilos) = 48 hilos de procesamiento
- 256 GB RAM
- ~1.7 TB almacenamiento (RAID5)

Tetis

Servidor destinado principalmente para el análisis numéricos intensivos. Por ejemplo: simulaciones de dinámica molecular.

Unidad de Edición Genética y Criopreservación



Responsable:

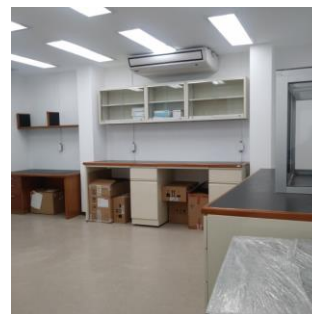
Paula Licona Limón, Dra.
Ariadna Aparicio Juárez, Dra.

Investigador Titular A. PRIDE B. SNI nivel I.
Técnico Académico Asociado "C".

Las actividades realizadas en la Unidad de Edición Genética y Criopreservación el año 2020 son las siguientes:

Actualmente la Unidad de Edición Genética (CRISPR-Cas9) y Criopreservación brinda soporte técnico y asesorías en el manejo de diferentes colonias de ratones transgénicos en el Instituto de Fisiología Celular de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Se realizaron los primeros ensayos con la técnica de criopreservación de esperma en las líneas de ratones CD1, C57/BL6 y 4 Get. Se evaluó la descongelación de esperma criopreservado por medio del conteo de viabilidad espermática y los porcentajes de supervivencia. Se realizaron 2 ensayos de descontaminación de cigotos murinos en la línea transgénica CHAT-CRE pertenecientes al laboratorio del Dr. Fatuel Tecuapetla. En la Vasectomización se utilizaron machos C57/BL6 para la obtención de machos estériles y poder usarlos en la estimulación de las hembras receptoras en la transferencia embrionaria. La súper ovulación de hembras murinas C57/BL6 y CD1 para la producción de ovocitos que nos permitieron calibrar el equipo de microinyección en pronúcleo. Se hicieron dos ensayos de rederivación, transferencia embrionaria e implantación de la línea transgénica CHAT-CRE que se mantiene en heterocigosis y se encuentra contaminada por algún agente patógeno. Ensayos de microinyección en pronúcleos de cigotos de ratón. La Unidad de Edición Genética (CRISPR-Cas9) y Criopreservación junto con la Unidad de Bioterio organizó y participó en el curso titulado "Manejo de Animales de Laboratorio en Investigación Biomédica" para estudiantes, técnicos y académicos del IFC, UNAM.



Unidad Reproductora de Ratopines

Con el apoyo del Instituto y un proyecto de CONACyT dentro de la convocatoria Fronteras de la Ciencia 2015-2 otorgado a la Dra. Susana Castro Obregón, se inició la **Unidad Reproductora de Ratopines**. Los ratopines, también conocidos como rata topo lampiña (*Heterocephalus glaber*), se han convertido recientemente en el modelo de vanguardia para buscar mecanismos para promover la salud humana, pues viven más de 30 años sin manifestar enfermedades asociadas a la vejez como el cáncer o la neurodegeneración. En noviembre de 2019 se recibieron 8 ejemplares (entre 2 y 15 años de edad) donados por el *Pacific Science Center* de Seattle, en Estados Unidos. Se instalaron en un cuarto ideal para el mantenimiento de estos topos, pues tiene el techo bajo y carece de ventanas, sin corrientes de aire y aislado del ruido. Este espacio está aledaño a otro espacio con techo alto en el que se instaló el equipo necesario para su mantenimiento, como son un frigobar y un congelador para almacenar su comida; una zona de escritorio con una computadora y un lector de chips con el que identificaremos cada individuo; una mesa de trabajo con una báscula para registrar su desarrollo; un área para preparar el alimento; y un área para guardar el material de limpieza para uso exclusivo de la Unidad.

Los ratopines son animales eusociales, viven en colonia en la cual suele haber solo una hembra reproductora llamada reina. De los 8 ejemplares recibidos, 4 son hembras, una de ellas reina y 4 machos. Sorprendentemente otra hembra maduró sexualmente, por lo que ahora tenemos dos reinas que se han alternado a tener camadas. Al momento tenemos 2 crías de la primera reina y 4 crías de segunda reina.

Hemos sido exitosos en promover el estudio de esta especie estableciendo colaboraciones con investigadores dentro y fuera de la UNAM, por lo que es nuestro objetivo es expandir la Unidad para compartir ejemplares con otras dependencias e instituciones. Estamos en proceso de recibir 6 colonias más, donadas por la Dra. Buffenestein de la compañía Calico Life Sciences (de Google) dedicada al estudio del envejecimiento.

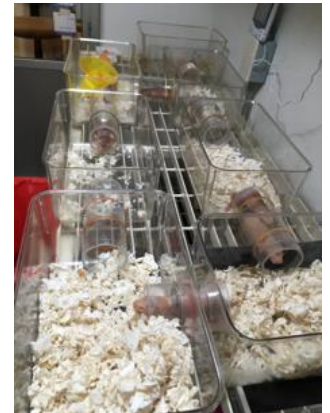


Almacén y preparación de alimento



Zona de Registro

Cada animal tiene un chip de identificación



SUBCOMISIÓN CON PERSPECTIVA DE GÉNERO



Actividades

2018

- Septiembre-Octubre 2018: Varias reuniones para diseño del Tríptico. Se termino el 29 de Octubre.
- 29 Noviembre 2018: Plática en el auditorio de L.A. Sonia Luz Pardo López, Secretaria de Acción Social y Equidad de Género en el AAPAUNAM.

2019

- 10 Enero 2019: Plática informativa para la Subcomisión por la Lic. Annel Tagle, trabaja en la oficina del Abogado General.
- 14 Enero 2019: Reunión con Dr. Félix Recillas y Dra. Lourdes Massieu para comentarle lo que nos informo la Lic. Annel Tagle.
- 21 Enero 2019: La Dra. Funes les platico del Subcomité y les dio folletos a los alumnos de nuevo ingreso.

- 7 Marzo 2019: En conmemoración del Día de la mujer y la niña en la ciencia y del Día internacional de la Mujer, Película Talentos Ocultos y comentarios "Develando la articulación sexual-racial", presentada por la Mtra. Hayde García Bravo (CEIICH, UNAM).
- 26 Abril 2019: Reunión del Subcomité donde se acordó la organización, la propaganda que haríamos y sobre la capacitación que deberíamos tener.
- 14 Mayo 2019: Reunión para saber que estudiantes se incorporaban: María Celeste Sánchez Sugía y Brenda Vianey García Hernández y como invitada Ameyalli Gómez.
- 1 Agosto 2019: Reunión con los 9 miembros de la Subcomisión para tratar temas a desarrollar este semestre.
- 29 Agosto 2019: Asistencia al Simposio: "Avances y Nuevos horizontes a tres años de la implementación del protocolo para la atención de casos de violencia de género".
- 3 Septiembre 2019: Terminación del poster sobre: "Como proceder si eres víctima de violencia de género". Se mandaron a imprimir 20, 10 para cada edificio.
- 5 Septiembre 2019: Reunión con el Dr. Felix Recillas, Dra. Lourdes Massieu, Dr. Julio Morán y Dr. Diego González Halphen para explicarles de que trato el Simposio "Avances y Nuevos horizontes a tres años de la implementación del protocolo para la atención de casos de violencia de género".
- 12 Septiembre 2019: Platica "De la violencia conyugal al feminicidio. Reflexiones sobre género y crimen pasional en el siglo XX mexicano". Dra. Saydi Núñez Cetina. UAM Xochimilco.
- 18 Septiembre 2019: Reunión con los miembros de Equidad de Género, excepto Javier y Brenda (se fue 3 meses de estancia). Se habló sobre las encuestas que se llevaran a cabo mañana y nos dividimos un grupo de 5 cada un@. También del caso de Paula Licon, Mayra fue a la UNAD y se decidió organizar una plática sobre Sanciones por acoso sexual/cibernético, la plática la darán dos abogadas de la UNAD, se programo el 17 de Octubre a las 4 pm. También sobre la plática que consiguió Celeste por la autora del libro Fosa de Agua. 24 de Octubre 4 p.m.
- 19 Septiembre 2019: La subcomisión ayudó y coordinó la encuesta realizada por el CIEG en el instituto.
- 17 Octubre 2019: Platica "Protocolo para la atención de casos de violencia de género en la UNAM, UNAD". Los ponentes fueron: Lic. Julián Nava y la Lic. Rosaura Ramirez de la UNAD. Ellos nos hablaron de los pasos a seguir en caso de violencia de género y de que se necesitaba para poder acusar a un agresor.

- 24 Octubre 2019: Platica “Feminicidios y violencia de género: un fenómeno sistémico”. Por Lydiette Carrión. (Autora de la fosa de Agua). Ella habló sobre los feminicidios, porque ocurren, cómo ha hecho la sociedad para que se formen gente psicópata, etc.

2020

- 9 Enero 2020: Reunión de la subcomisión donde tratamos varios puntos, sobre asistencia al **1er.** Encuentro de las Comisiones Internas de Equidad de Género de la UNAM (CInEG). Sobre la transmisión del video que pidió Rectoría. Platica y entrega de trípticos, video a los chicos de 1er ingreso (Enero 22).
- 16-17 Enero 2020: 1er. Encuentro de las Comisiones Internas de Equidad de Género de la UNAM (CInEG).
- 22 Enero 2020: Platica de inducción a los chicos de nuevo ingreso. Una breve introducción y el video de equidad de género: https://youtu.be/_7zCtKI9yKM
- 27 Enero 2020: Reunión de la subcomisión para tratar asuntos de acoso y planear actividades para febrero (ver minuta).
- 30 Enero 2020: Se empezaron a proyectar frases muy usuales y que deben evitarse, en la pantalla del IFC.
- 6 Febrero 2020: Platica titulada: "Algunos reacomodos recientes en la experiencia de ser hombre" por el Dr. Juan Guillermo Figueroa.
- 20 Febrero 2020: Capacitacion por parte de la UNAD para saber sobre Equidad de Género y poder y que tenemos que hacer en caso de denuncia. Sandra Barranco, Formación de una CInEG:
 - Contar con un reglamento interno.
 - Contar con un acta de integración de la comisión.
 - Sesionar de manera periódica (1 vez por mes).
 - Renovar a sus integrantes periódicamente (4 años).
 - Contar con una minuta de acuerdos por sesión.
- 4 Marzo 2020: Reunión para hablar sobre la plática que nos van a dar en respuesta a la petición relacionada con la carta que enviaron sobre el caso Romo. Nombre de la Platica: “Procedimientos legales en la UNAM: Lo que debemos saber sobre violencia de género y derechos universitarios”. Impartida por: Dr. Limón.
 - **Preguntas para la plática:**
 - ¿Porqué es el director el que define?
 - ¿Cómo se define la sanción?
 - ¿Cuál es la información que se puede dar después de que se impone una sanción?

- ¿Cuáles son las consecuencias académicas ante una sanción?
- ¿Modificación de contratos colectivos? Y ¿cómo se pueden modificar?
- ¿Porqué no se le manda a una capacitación como parte de la sanción?
- ¿Cómo se está protegiendo a la víctima?
- ¿Cómo se protege a los testigos?
- ¿Porqué no se informa claramente a la comunidad?
- ¿Transparencia?
- ¿Que aparezcan en gaceta?
- ¿Qué planes tienen hacia adelante porque hoy en día están rebasados y el protocolo es ineficiente?
- ¿De qué se trata la nueva coordinación y cómo va a funcionar?
- ¿Quien evalúan los casos concretamente?

- 5 Marzo 2020: Capacitación de la UNAD a los miembros de la CiNeG del IFC. Fue impartida por miembros de la UNAD: Rubén Hernández, Fernanda López y Sandra Barranco. Se tituló: “La importancia de la perspectiva de Género en la formación profesional en la UNAM”.
- 12 Marzo 2020: 2º día de Capacitación. Nos hablaron sobre nuestras responsabilidades en la subcomisión. Hacer un plan de trabajo. Los correos de los miembros de la UNAD que nos capacitaron son:
ruben_hernandez@cieg.unam.mx
sandra_barranco@cieg.unam.mx
asistente_formacion@cieg.unam.mx

PANDEMIA A PARTIR 19 de MARZO

- 11 Agosto 2020: Entrega Cuestionario He for She. Geo, Fernando me ayudo en la parte de los administrativos y Bety en conclusiones.
- 17 Septiembre 2020: Platica “Género, violencia y pandemia”, impartida por la Dra. Amneris Chaparro, del Centro de Investigaciones y Estudios de Género (CIEG), a las 17 horas por Youtube organizado por IE, IB e IFC.
- 29 Septiembre 2020: El Dr. Félix Recillas nos platicó sobre las reuniones que tuvo tituladas: “Políticas Universitarias para la Igualdad de Género” (ver minuta). Algo muy importante, las comisiones ahora se llaman: CInIG.
- 29 Septiembre 2020: Como parte de la bienvenida a los estudiantes de nuevo ingreso al IFC, la Dra. Mayra Furlan Magaril les dio una pequeña introducción sobre lo que hacemos en el CInIG.

Seminario virtual todos los Jueves de Octubre 2020.- La investigación y la docencia en tiempos de pandemia: Una reflexión con enfoque de género.

- 1 Octubre 2020: Dra. Cristina Palomar Vereza, especialista en estudios de género, ciencia y cuidado, quien dictará la conferencia: “La academia desde casa: ciencia, género y cuidados en el contexto de confinamiento”.
- 8 Octubre 2020: Mesa temática 1, denominada: "Efectos del confinamiento sobre la vida académica de las mujeres en la investigación y la docencia. Estudios y datos emergentes". Dra. Fernanda Staniscuaski, coordinadora del proyecto Parent in Science de Brasil, una de las voces latinoamericanas más importantes en la reflexión sobre los efectos del confinamiento en la vida académica de las personas cuidadoras. Y la Dra. Rosario Rogel, investigadora de la Universidad Autónoma del Estado de México, especialista en el estudio de la productividad académica, como comentarista.
- 15 Octubre 2020: Mesa temática 2, denominada "Conversatorio: Científicas y docentes cuidadoras durante la pandemia por COVID-19". En la actividad se contó con la participación de cinco académicas de la UNAM de diferentes entidades y áreas de conocimiento: Dra. Citlalli Osorio (IIBO), Dra. Nattie Golubov (CISAN), Dra. Libertad Barrón (IF), Mtra. Gabriela Vargas (Doctorado en Ciencias de la Salud) y Dra. María Ávila (LIIGH). La moderación y comentarios correrán a cargo de la Mtra. Vanessa Arvizu, especialista en el estudio de los cuidados en el ámbito académico. Se buscó que a partir de esta sesión nos adentráramos en específico a las problemáticas derivadas de la tensión cuidados-academia en nuestra casa de estudios y discutamos necesidades y propuestas de mitigación de daños.
- 20 Octubre 2020: Dra. Mayra Furlan entrego a la Lic. Pilar Martínez información para una solicitud de transparencia junto con los CV de cada uno.
- 22 Octubre 2020: Mesa temática 3, denominada "Conversatorio: Los científicos al cuidado. Experiencias de hombres académicos cuidadores durante la pandemia por COVID-19". En la actividad contaremos con la participación de cinco académicos de la UNAM de diferentes entidades y áreas de conocimiento: Dr. Francisco Quijano (IIH), Ing. Noé Cruz (FI), Dr. Edgar Tafoya (FCPyS) y Dr. Pablo Barberis (IIMAS). La moderación y comentarios correrán a cargo del Dr. Benno de Keijzer (UV), especialista en México del estudio de la masculinidad.
- 29 Octubre 2020: Mesa temática 4, titulada "Políticas de igualdad de género para la comunidad académica durante y después del confinamiento". En la actividad contaremos con la participación de cuatro expertas en el tema: la Dra. Julia Tagüeña (IER), la Dra. E. Martha Pérez (FM y Grupo Mujer y Ciencia de la UNAM), la Dra. Luz María Galindo (FCPyS) y la Dra. Ana Buquet (CIEG), que fungirá como moderadora y comentarista.
- 25 Noviembre 2020: Título: “Cambios en la UNAM relacionados con igualdad y violencia de género ¿Qué necesitamos saber?”. Organizado por IEIB e IFC. Ponente: Rosalba Cruz Martínez, abogada integrante de la Defensoría de los Derechos

Universitarios, Igualdad y Atención de la Violencia de Género, UNAM. Nos habló sobre los nuevos lineamientos que se publicaron el 17 de Noviembre del 2020. Y de la creación de la CIGU (Coordinación para la igualdad de género, 2 de marzo del 2020), que es un organismo independiente de muy reciente creación dirigido por la Dra. Diana Tamara Martínez Ruiz. Fue un foro muy interesante con aproximadamente 80 asistentes en la plataforma zoom. Y al final hubo una ronda de preguntas muy nutrida. Lo principal fue que el Director sigue siendo el que da la sanción, la Defensoría da recomendaciones, los tipos de sanciones no cambian, ni los tiempos. Lo interesante es que ya se va directo a la Defensoría de los Derechos Universitarios, Igualdad y Atención a la violencia de género.


- 1 Diciembre 2020: Título: “Primera reunión con representantes de las comisiones internas para la igualdad de género”. Fue una reunión en la que abrió la Dra. Tamara Martínez Ruíz (Coordinadora para la igualdad de género en la UNAM). Después fue la conferencia magistral por la Dra. Marcela Lagarde y de los Ríos. Ella en general habló sobre las definiciones de la terminología que se utiliza. Muy interesante. Y después nos informaron de la conformación y funcionamiento de las CInIGs (Mtra. Sandra Barranco, Jefa de la unidad de transversalización de políticas de género); Ruta de atención de casos de violencia de género (Dra. Guadalupe Barrena Nájera, Defensora de los derechos Universitarios, Igualdad y Atención de violencia de Género); Personas orientadoras comunicadoras (Mtra. Karla Amozurrutia Nava, Secretaria Técnica de la coordinación para la igualdad de Género); Programa de trabajo Conjunto (Dra. Tamara Martínez Ruiz).
- 4 Diciembre 2020: “Ronda de hombres contra la violencia hacia las mujeres. ¿Estás en contra de la violencia hacia las mujeres? Manifiéstalo con nosotros”. La sesión estará distribuida en cinco bloques correspondientes a organizaciones que trabajan con hombres desde un enfoque de crítica a la masculinidad y renuncia a las violencias: 1) organizaciones de la sociedad civil, 2) redes de colaboración latinoamericanas, 3) Universidades, 4) instituciones de la administración pública, 5) mujeres que trabajan con hombres. La idea de la ronda no es construir un discurso teórico sino un posicionamiento de reconocimiento, responsabilidad y renuncia a la violencia contra las mujeres a través de la diversidad de hombres que tomen el micrófono.





2021

- 18 Enero 2021: Reunión de la CInIG donde asistimos: Dr. Félix Recillas Targa (Director), Dra. Mayra Furlan Magaril, Dr. Francisco Sotres Bayón, Fernando Molina Martínez, Georgina M. Guerrero Avendaño y Ameyalli Gómez Ilescas. Tratamos los siguientes puntos (Checar minuta):
 - Punto de acción 1.- Acta de Conformación de la CInIG.
 - Punto de acción 2.- Capacitación para elaborar un diagnóstico local
 - Punto de acción 3.- Diseñar Plan de Trabajo Anual
 - Punto de acción 4.- Elaborar el Informe de Actividades 2020.
 - Punto de acción 5.- Transparencia.


- 7-9 Marzo 2021: Celebración del día de la Mujer: Ver Documental "Picture a Scientist".
- 9 Marzo 2021: Celebración del día de la Mujer: "El liderazgo de la mujer en la medicina" Por Dra. Guadalupe Mercedes Lucía Guerrero Avendaño. Directora del Hospital General de México. Asistencia: 48 zoom y 43 YouTube.
- 10 Marzo 2021: Celebración del día de la Mujer. Sesión de preguntas y respuestas con la directora del documental "Picture a scientist", Sharon Shattuck, y la mesa de reflexión con Dra. Mayra Furlan, Dra. Marcia Hiriart y Dra. Soledad Funes. Asistencia: 56 zoom, 27 YouTube.

CONSTRUCCIÓN, REMODELACIÓN,AMPLIACIÓN, ADECUACIÓN DE ESPACIOS Y PROYECTOS ESPECÍFICOS

Programa Institucional de Mantenimiento Verano 2019	Memoria Fotográfica
Importe asignado: \$149,998.78	
<p>Trabajos desarrollados:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sistema de Alarma de Emergencia Edificio Anexo.	

Programa Institucional de Mantenimiento Verano 2019	de Memoria Fotográfica
<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="277 867 805 930">• Pintura vinílica y barniz marino en muros diversas áreas.<li data-bbox="277 1671 805 1759">• Sustitución de lámparas a sistema led de 16 y 36 watts sin balastro en diversos laboratorios	   


Programa Institucional de Mantenimiento Invierno 2019	Memoria Fotográfica
<p data-bbox="159 346 682 382">Importe asignado: \$148,596.05</p> <p data-bbox="159 793 477 829">Trabajos desarrollados:</p> <ul data-bbox="215 982 792 1081" style="list-style-type: none">• Reja metálica de protección en Unidad de Edición Genómica y Criopreservación.	  


Rehabilitación de laboratorios 204 Norte, Dra. Marina Macías y AL-201, Dra. Marcia Hiriart	Memoria Fotográfica
Importe aproximado: \$400,000.00	
<p>Trabajos desarrollados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitación de mobiliario existente. • Fabricación de mobiliario nuevo. • Trabajos de albañilería, acabados y pintura. • Rehabilitación de Instalaciones • Cambio de lámparas a sistemas led. • Mudanzas. <p>Los trabajos se concluyeron durante el mes de agosto de 2019</p>	<p>Lab. 224 Norte.- Dra. Marina Macías</p> 



Lab. AL-201.- Dra. Marcia Hiriart



Cambio de domos en vestíbulo del Edificio Principal y en el sótano Div. Neurociencias	Memoria Fotográfica
Importe aproximado: \$142,000.00	
<p>Trabajos desarrollados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro y colocación de domo de policarbonato en vestíbulo del Edificio Principal. • Suministro y colocación de domo de policarbonato en sótano Div. Neurociencias. 	

Cambio de 220 gabinetes de lámparas a sistema led	Memoria Fotográfica
Importe aproximado: \$80,000.00	
<p>Trabajos desarrollados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambio de 224 gabinetes de lámparas a sistema led de 16 watts sin balastro electrónico en diversos laboratorios y áreas comunes del Instituto 	

Resguardo de acervo de la Biblioteca a Almacén de la Administración ubicado en P.B., detrás del Auditorio	Memoria Fotográfica
Importe aproximado: \$90,000.00	
<p>Trabajos desarrollados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de mas de 300 rejas de plástico para almacenaje del acervo. • Adquisición de tarimas de madera. • Movimiento de libreros metálicos • Tres mudanzas de la Biblioteca al Almacén. • Protección de libreros y rejas con plásticos protectores. 	

Impermeabilización de 2,882.00 m2 de azoteas de Edificios Sur, Norte, Biblioteca y Bioterio	Memoria Fotográfica
Importe aproximado: \$1,123,000.00	
<p>Trabajos desarrollados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demolición y retiro de impermeabilizante existente. • Suministro y colocación de Impermeabilizante con sistema prefabricado APP de 4.5 mm. espesor Marca Fester con 15 años de garantía. 	



Reacondicionamiento de 2 Aulas y 2 Oficinas en Edificio Anexo

Importe aproximado: \$587,000.00

Trabajos desarrollados:

- Reacondicionamiento de 2 Aulas.
- Reacondicionamiento de 2 Oficinas.
- 2 Pantallas de 70".
- 4 Pizarrones blancos.
- 40 butacas y 2 escritorios para profesores.

Memoria Fotográfica


Rejas metálicas de protección junto a artesa y portón de acceso a estacionamiento	Memoria Fotográfica
Importe aproximado: \$68,000.00	
<p>Trabajos desarrollados:</p> <ul style="list-style-type: none">• Reja metálica de protección entre Unidad de Edición Genómica y artesa.• Portón en acceso a estacionamiento	 




Durante el periodo vacacional verano 2020, con el apoyo de recursos de la Administración Central, el Instituto de Fisiología Celular a través del Proceso de Servicios Generales realizaron los trabajos de cancel y marquesina de cristal en la fachada del Edificio Principal, debido a que el cancel anterior contaba con más de 35 años de edad.

El proyecto del nuevo cancel considera puertas de cristal templado de 10 mm. de espesor, sin marcos, accesorios de acero inoxidable, bisagras hidráulicas y barras anti pánico, así como un muro lateral de alucobond para alojar las instalaciones del control de acceso.

La nueva marquesina a base de cristal templado de 10 mm. de espesor con tirantes de acero inoxidable, evitará que se dañen las bisagras hidráulicas del cancel y protegerá a los usuarios del Instituto al entrar o salir del edificio.

Cabe señalar que durante el periodo vacacional diciembre 2020, no hubo apoyo de recursos por parte de la Administración Central.

Programa Institucional de Mantenimiento Verano 2020	Memoria Fotográfica
Importe asignado: \$199,281.54	 <p data-bbox="935 1377 1243 1409">Vista de cancel anterior</p>
Trabajos desarrollados: <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="272 1184 781 1247">• Cancel de entrada a base de cristal templado de 10 mm. espesor 	

Programa Institucional de Mantenimiento Verano 2020	de Memoria Fotográfica
	 <p data-bbox="837 785 1341 852">Vista Exterior del nuevo cancel de cristal templado</p>  <p data-bbox="808 1287 1370 1354">Vista del muro de alucobond lateral para instalaciones y control de acceso</p>  <p data-bbox="829 1797 1349 1864">Vista interior del nuevo cancel de cristal templado</p>

Programa Institucional de Mantenimiento Invierno 2020	de Memoria Fotográfica
<ul style="list-style-type: none"> • Marquesina de cristal templado y tensores de acero inoxidable 	

Construcción, Remodelaciones, Ampliación, Adecuación de Espacios y Proyectos Específicos

Este año 2020 fue atípico no solo en la UNAM sino a nivel nacional e internacional debido a la pandemia por COVID-19 y por consecuencia una escasez de recursos a nivel institucional.

Esta situación atípica ocasionó que no se pudiera obtener el apoyo de recursos adicionales para la realización de los proyectos específicos contemplados por la Dirección y la Secretaría Administrativa del Instituto.

Por tal motivo el Instituto realizó trabajos primordiales en materia de seguridad de la planta física y señalización al interior y exterior de las instalaciones para cumplir las disposiciones solicitadas por la contingencia sanitaria.

Entre los principales trabajos realizados en el Ejercicio 2020, podemos identificar los siguientes.

Rejas de protección en Bioterio y primates	Memoria Fotográfica
Importe aproximado: \$130,000.00	
Trabajos desarrollados:	
Reja de protección al Bioterio	
Reja de protección al área de primates	

Fachada de cristal templado en 1º y 2º Piso del Edificio Principal y cancel de cristal templado en terraza de 1er. Piso

Memoria Fotográfica

Importe aproximado: \$170,000.00

Fachada de cristal templado en 1º y 2º Piso del Edificio Principal



Cancel de cristal templado de 10 mm. en terraza de 1er. Piso Sur



Trabajos en el nuevo Vivarium

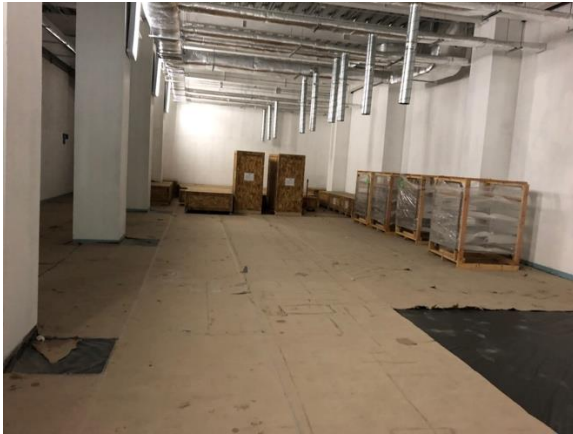
Con apoyo de recursos de la Administración Central, se realizaron 2 contratos de Instalación Eléctrica y nueva planta de emergencia, así como trabajos de aire acondicionado para el Nuevo Vivarium.

Con apoyo de recursos de Conacyt se realizó la adquisición de una nueva Autoclave y 4 burbujas BioBUBBLE para el Nuevo Vivarium.

Estamos en espera del apoyo de recursos por parte de la Administración Central para realizar los trabajos faltantes para la terminación y puesta en operación del Nuevo Vivarium.

Contrato para aire acondicionado	Memoria Fotográfica
Importe del contrato: \$4,887,163.60	
Trabajos desarrollados:	
	
	
	Ductos de aire acondicionado y extracción

Señalización de aforo



Contrato para instalación eléctrica y nueva planta de emergencia

Importe del contrato: \$4,582,327.94

Trabajos desarrollados:

Memoria Fotográfica



Nueva Planta de emergencia



Nuevo tablero de transferencia



Nuevo tablero en subestación de baja tensión



Nuevo tablero en subestación de media tensión

Nueva autoclave



Costo de adquisición: \$5,680,051.95



Instalación de nueva autoclave

Memoria Fotográfica



4 Burbujas BioBUBBLE	Memoria Fotográfica
Costo de adquisición: \$7,497,198.75	
	
Arribo de BioBUBBLE	BioBUBBLE pendientes de instalar

*Elaboró el Ing. Armando Canto Canto, Jefe de Servicios Generales del IFC

Trabajos en la biblioteca “Antonio Peña Díaz”

Se realizaron 8 estaciones de trabajo en la Biblioteca.

8 estaciones de trabajo en Biblioteca	Memoria Fotográfica
Importe del contrato: \$4,887,163.60	
Trabajos desarrollados: 4 estaciones de trabajo (mesas y sillas)	

Rehabilitación de fachadas del Edificio de la División de Neurociencias



Rehabilitación de 3,000 m² de fachada del Edificio Div. Neurociencias consistente en preparación y limpieza de tabique de barro santa julia, suministro y aplicación de poliuretano alifático brillante Uretor a una altura de hasta 15 metros a una y dos manos. Se incluye recubrimiento de 232 m² de suministro y aplicación de acritón gris rugoso sobre muros de concreto en escalera de emergencia.

Los trabajos tienen un costo de \$ 695,000.00 pesos y se realizarán en un periodo aproximado de 5 a 6 semanas.

ACTIVIDADES SOBRE SUSTENTABILIDAD

I.- Sistemas de iluminación

a) Luminarias

El sistema de iluminación representa el 12.65% del consumo de energía de la Entidad, con 27,047.38 kwh/mes.

De acuerdo con el Diagnóstico Ambiental realizado por el Programa Universitario del Medio Ambiente (PUMA), ahora el **Programa Universitario de Estrategias para la Sustentabilidad** en el año 2014 al Instituto, se determinaron los siguientes sistemas de iluminación.

Total de luminarias	Luminarias ahorradoras		Consumo (k Wh/m ² /año)	Emisiones de CO ₂ eq (ton/año)	Estado físico			Tipo				
	(%)	Total			Funcionando	No funcionan	Balastos ociosos	Fluorescentes	Incandescentes	Alta intensidad de descarga	LED	Otros
2,425	80.95	1,963	19.11	178.84	2,341	84	45	2,051	232	39	2	101

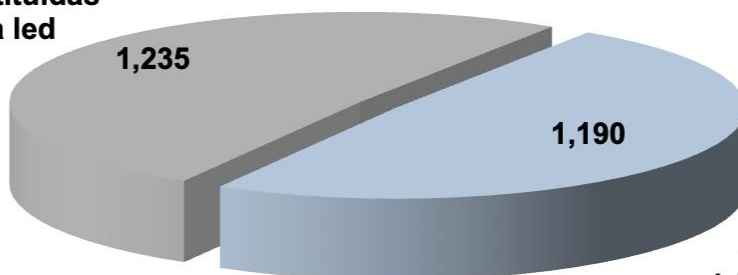
Del Total de **2,425 luminarias** determinadas en octubre de 2013 en el Instituto, hasta el ejercicio 2020 se cuenta con un total de **1,235 luminarias sustituidas con tecnología led**, lo cual representa un 51% del total de lámparas existentes y un ahorro de cuando menos un 25% en el consumo de energía eléctrica.

La Administración del Instituto realiza las acciones necesarias ante la Administración Central de la UNAM para la obtención de recursos a fin de concluir la sustitución de **1,190 luminarias faltantes**, con lo cual llegaremos a un ahorro del 50% en el consumo de energía eléctrica por concepto de sistemas de iluminación.

Lámparas sustituidas por sistema led

51%

1,235



Lámparas por sustituir

49%

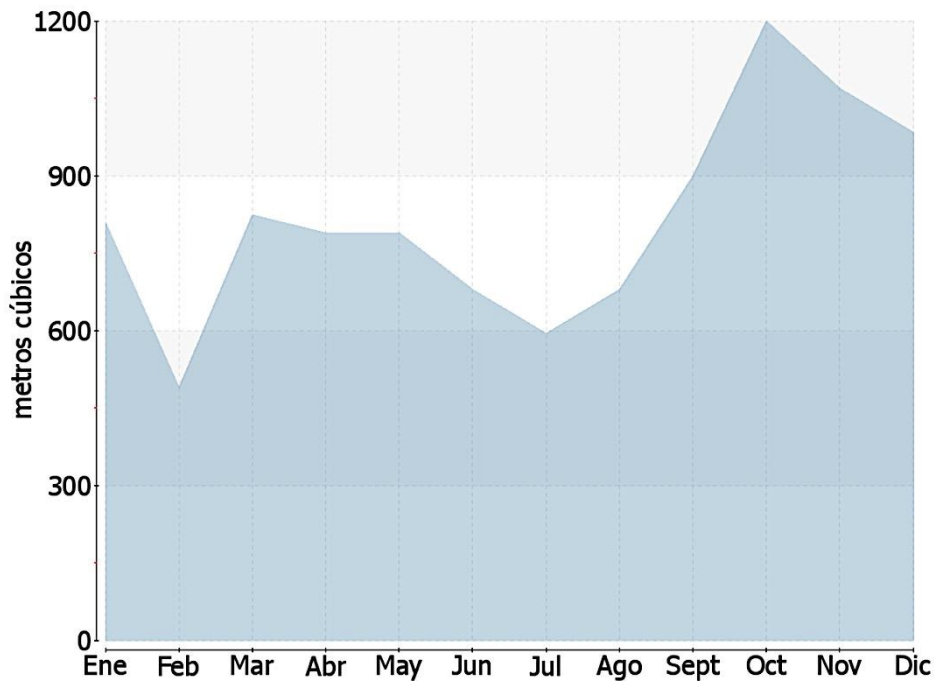
principalmente en laboratorios y cuartos auxiliares

II.- Consumo de agua

a) Consumo de agua

El consumo promedio de agua en la Entidad es de 817.92 m³/mes. En total se caracterizaron 4 sistemas y/o procesos que consumen agua, estos son: núcleos sanitarios, servicios, laboratorios y riego de jardines.

Gráfica de consumo promedio mensual.



El Programa de Manejo, Uso y Reuso del Agua en la UNAM (PUMAGUA), puso en marcha el semáforo de fugas, que informa dónde se hallan éstas dentro de las Entidades y Dependencias de la UNAM y así clasificar su estado y **mostrar la cantidad de agua en litros que se pierde al día. De acuerdo a este programa, el Instituto de Fisiología Celular se encuentra en semáforo verde.**



Indicadores hídricos

a) Consumo de agua: 817.92 m ³ /mes
b) Consumo per cápita: 68.53 l/usuario/día

b) Sanitarios.

Del Total de 31 núcleos sanitarios, el 88.64% del total de muebles y aparatos sanitarios son equipos ahorradores.

Semanalmente se realizan inspecciones a los equipos automáticos de los sanitarios para verificar su correcto funcionamiento y en su caso realizar la sustitución de accesorios e incluso la sustitución de equipos fluxómetros.

c) Atención a fugas de agua.

El Instituto tiene como prioridad, la atención inmediata de fugas de agua que se determinen, tratando de mejorar la red interna y externa con actividades de mantenimiento constantes.

III.- Distintivo UNAM

Distintivo ambiental UNAM

El Distintivo ambiental UNAM, es un sistema de créditos diseñados para dar seguimiento y al mismo tiempo reconocer los esfuerzos realizados por cada Entidad, con el fin de mejorar su desempeño ambiental.

El reporte del Distintivo ambiental UNAM está basado en los sistemas de Sustainability Tracking Assessment Rating System (STARS) y Leadership in Energy and Environmental Design (LEED), ambos se rigen en una lista de comprobación de créditos organizados en diferentes categorías e incluyen múltiples niveles de reconocimiento, basados en el reconocimiento positivo. De estos se tomó solo la parte operativa, con la perspectiva de avanzar gradualmente hasta completar totalmente el esquema de reporte. La Asociación para la promoción de la sustentabilidad en la Educación Superior (AASHE) considera ambos sistemas como complementarios.

El Distintivo ambiental UNAM consta de tres categorías: Básico, Azul y Oro, siendo este último el de mayor nivel. La escala alcanza un máximo de cien puntos, mismos que se dividen equitativamente en los cuatro ejes del Diagnóstico Ambiental UNAM: energía, agua, residuos

y consumo responsable. Cada eje tiene asignado un rango de créditos mínimos a obtener dependiendo de la línea de acción. Cada entidad recibe el distintivo que le corresponde a partir de los créditos con los que cumple de acuerdo a la Tabla 1.

El avance de cada Entidad se evalúa de manera integral respecto a los cuatro ejes abordados. De esta forma, no es posible alcanzar un distintivo de mayor categoría si no se ha cumplido con el porcentaje necesario en los cuatro ejes.

Tabla 1. Rango de porcentajes para obtener el Distintivo ambiental UNAM

Distintivos	Rango de porcentaje por eje de acción			
	Agua %	Energía %	Residuos %	Consumo %
Básico	0 - 33	0 - 33	0 - 33	0 - 33
Azul	33 - 66	33 - 66	33 - 66	33 - 66
Oro	66 - 100	66 - 100	66 - 100	66 - 100
	25	25	25	25

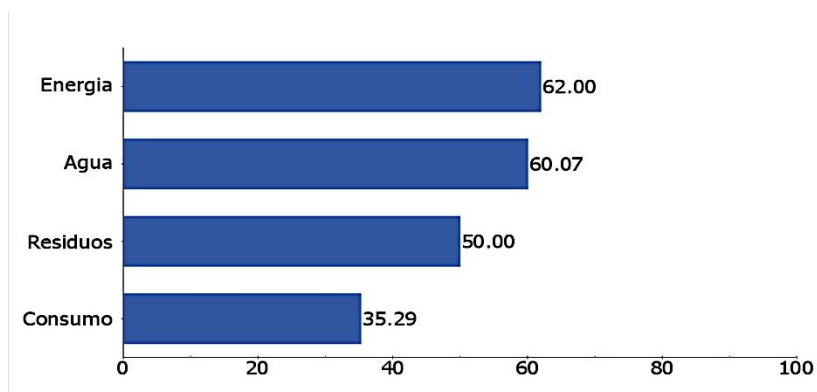
El Distintivo Ambiental UNAM constituye una agenda de trabajo para el Instituto de Fisiología Celular, determinando una serie de acciones a realizar, con el fin de alcanzar un distintivo superior.

Desempeño ambiental del Instituto de Fisiología Celular

Como resultado del levantamiento de información en el Instituto de Fisiología Celular durante el año 2014 se deriva el siguiente diagnóstico, cuyos porcentajes por eje de acción se componen de la siguiente forma:

Es importante recordar que el avance de los porcentajes obtenidos no es el criterio único para definir el tipo de distintivo obtenido. El diagnóstico Ambiental UNAM evalúa de forma integral los cuatro temas abordados

Tema	Porcentaje obtenido	Categoría
Energía	62.00 %	Azul
Agua	60.07 %	Azul
Residuos	50.00 %	Azul
Consumo Responsable	35.29 %	Azul



El Instituto de Fisiología Celular está realizando las acciones necesarias de acuerdo a las recomendaciones del Programa Universitario del Medio Ambiente (Ahora el **Programa Universitario de estrategias para la Sustentabilidad**) para lograr el distintivo Oro.

*Elaboró Ing. Canto Canto, Jefe de Servicios Generales del IFC

ACTIVIDADES- PERIODO PANDEMIA POR EL SARS-CoV-2

Pruebas de Detección de SARS-CoV-2 en muestras de saliva

RESUMEN

El nuevo coronavirus, SARS-CoV-2, es causante de la enfermedad COVID-19 que actualmente representa una emergencia de salud a nivel mundial. La capacidad de monitorear los casos positivos (sintomáticos o asintomáticos) de SARS-CoV-2 puede disminuir su propagación y evitar rebrotes de COVID-19, contribuyendo a la seguridad de la comunidad del Instituto de Fisiología Celular (IFC), tras retomar actividades presenciales.

El método estándar de diagnóstico internacional consiste en la detección del genoma viral mediante RT-qPCR (PCR en tiempo real). En el IFC, se formó un equipo de 21 académicos (6 investigadores y 15 técnicos académicos) y se re-acondicionó un espacio a parte de los edificios principales para la implementación de pruebas de RT-qPCR dirigidas a genes de SARS-CoV-2 en muestras de saliva, bajo la asesoría de personal del Instituto de Biotecnología (IBT) de la UNAM y el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER). Se ha demostrado que la detección de SARS-CoV-2 en saliva es efectiva, eficiente y ventajosa ya que evita la exposición del personal al momento de la toma de exudados oro- o naso-faríngeos, así como el requerimiento de los limitados hisopos, razones por las cuales el IBT y el INER utilizan este tipo de muestras (Moreno-Contreras, et. al. 2020). Las pruebas implementadas en el IFC satisfacen las más estrictas medidas de bioseguridad, siguen el protocolo Berlín de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y están certificadas por el Instituto Nacional de Referencia Epidemiológica (InDRE).

Al momento hemos realizado 25 pruebas a personal académico del IFC. Además, nuestras pruebas de validación demuestran que contamos con un protocolo robusto, confiable y capaz de detectar casos positivos en “pools” de hasta una persona infectada entre 19 sanos (1:20), lo que permitiría reducir costos y optimizar recursos, en caso de seguir una estrategia de monitoreo de casos asintomáticos.

OBJETIVO

Adecuar nuestras instalaciones, adquirir insumos y formar un equipo capacitado de académicos del IFC para realizar pruebas de RT-qPCR para la detección de SARS-CoV-2 en saliva que permita identificar casos positivos (sintomáticos o asintomáticos), prevenir contagios o rebrotes, monitorear la incidencia de la infección en nuestra comunidad y contribuir a la emergencia sanitaria conforme las circunstancias se presenten.

EQUIPO DE TRABAJO:

- Director del IFC: Dr. Félix Recillas Targa.
- Coordinador del proyecto: Dr. Julián Valdés Rodríguez.
- Investigadores del IFC: Drs. Alfredo Torres Larios, Iván Velasco Velázquez, Sara Luz Morales Lázaro, Soledad Funes Argüello, Sylvia Garza Manero.
- Técnicos académicos del IFC: Drs. Abraham Rosas Arellano, Edith López Hernández, Itzel Escobedo Ávila, José Luis Chávez Álvarez, Laura Ongay Larios, Lorena Chávez González, Marcela Sosa Garrocho, Marilu Torres Martínez, Minerva Crespo Ramírez, Nallely Cabrera González, Nallely Cano Domínguez, Natalia Chiquete Félix, Paola Moreno Álvarez y Ariadna Aparicio Juárez.

Asesores externos:

- Dra. Susana López Charretón y Dr. Carlos Arias Ortiz (IBT, UNAM).
- Dr. Santiago Ávila y Dra. Perla del Río (Centro de Investigación en Enfermedades Infecciosas-CIENI, INER).

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de trabajo:

La prueba de detección de SARS-CoV-2 se realiza en el edificio que alberga a la Unidad de Microinyección y Criopreservación del IFC (actualmente detenida), que se encuentra aislada del resto de los edificios del IFC. El espacio se re-acondicionó y se re-organizó de la siguiente manera:

- Cuarto de colocación del equipo de protección personal (EPP): equipado con casilleros para el resguardo de artículos personales y EPP nuevo (área libre de virus).
- Laboratorio: equipado con una campana de flujo laminar nivel de bioseguridad II, termociclador, microfugas, campana para el montaje de reacciones de tiempo real, refrigerador, computadora para la captura de datos, sanitizantes, contenedores para residuos peligrosos biológico-infecciosos (RPBIs) y lámparas de luz UV.
- Cuarto de retiro del EPP: equipado con una tarja, agua y jabón, sanitizantes y contenedores para RPBIs.

Equipo y consumibles:

		Costo aproximado
ADQUIRIDO:	Campana para biología molecular con filtro HEPA y luz UV	\$93,000
	Juego de micropipetas autoclaveables (p2, p20, p200, p1000)	\$20,000
	Micropipeta Multicanal autoclaveable	\$15,000
	Puntas con filtro diversas	\$5,000
	Frigobar	\$6,000
	Lámpara de luz UV portátil	\$15,000
	Sillas	\$10,000
	No-brake de 2KVA	\$18,000
	Tubos de PCR y crioviales	\$10,000
	Materiales almacén (gradillas, bolsas, gasa, ethanol, etc)	\$10,000
	Equipo de protección personal para 60 usos: cubre zapatos, bata quirúrgica impermeable, cofia, respirador N95, Careta protectora, guantes de nitrilo.	\$45,000
	TOTAL:	\$247,000
POR COMPRAR:	Kit de One-step RT-PCR para 500 muestras	\$50,000
	Sondas TaqMan y oligos	\$20,000
	Autoclave	\$100,000
	Equipo de protección personal para 60 usos	\$45,000
	Tubos PCR y para coleccionar saliva	\$10,000
	Puntas con filtro	\$25,000
	Placas de 96 pozos y films ópticos para qPCR	\$40,000
	TOTAL:	\$290,000

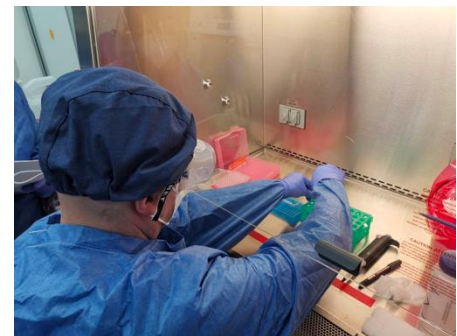
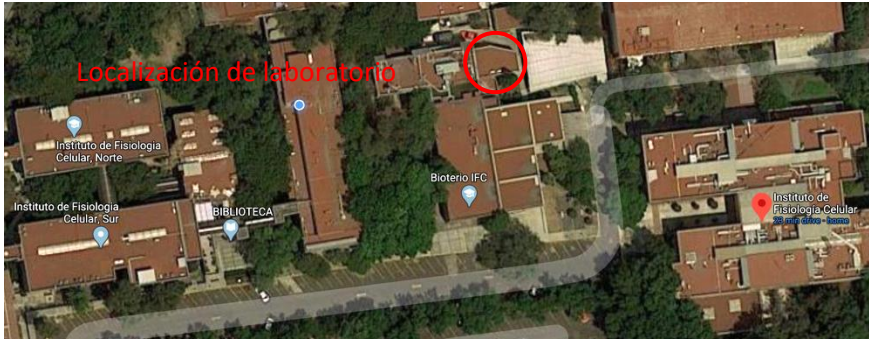
Documentos y bases de datos disponibles en línea:

- Bitácora y Manual de operación para la detección de SARS-CoV-2 en saliva en el IFC.
- Guías rápidas para la colocación y el retiro del EPP.
- Base de datos de pruebas COVID-19 en el IFC.
- Carta de consentimiento informado para la donación de saliva y prueba.

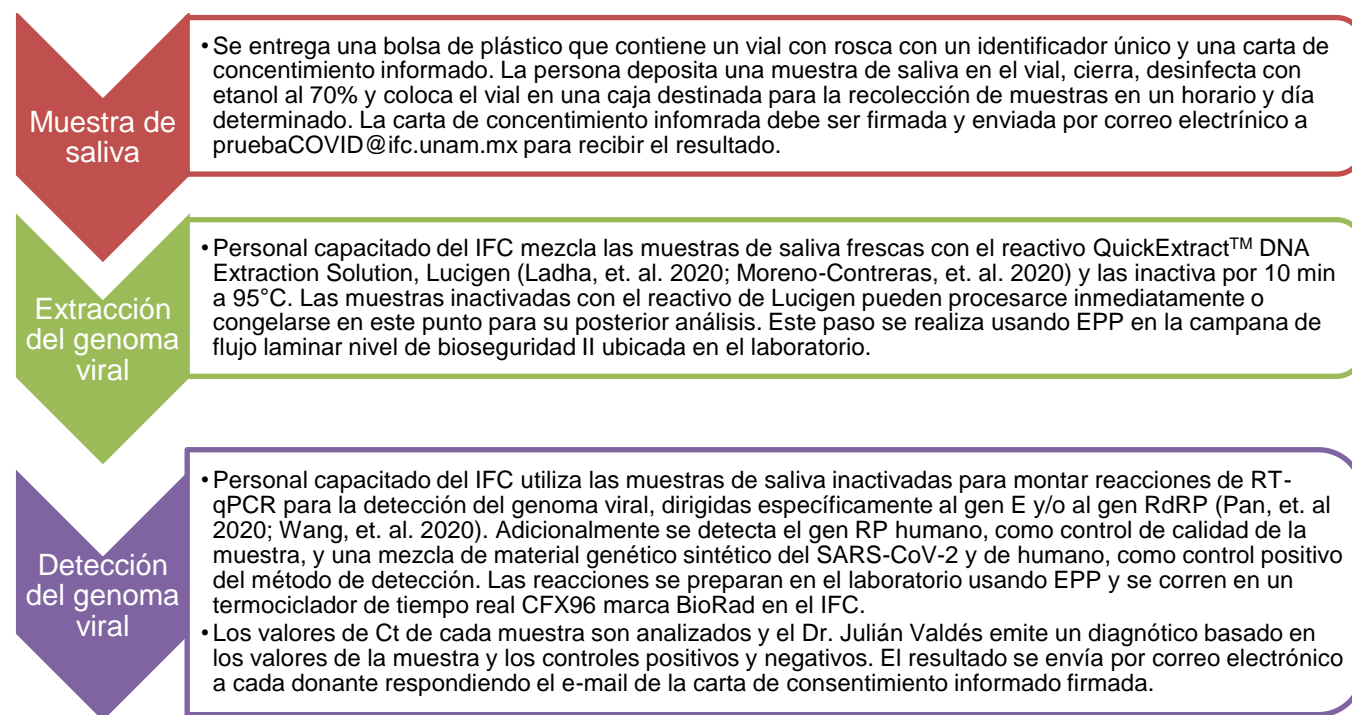
Reuniones y capacitaciones:

- El Dr. Julián Valdés recibió un curso de capacitación en el IBT por parte de los Drs. Susana López Charretón y Carlos Arias para la detección de SARS-CoV-2 mediante RT-qPCR (Marzo, 2020).
- El laboratorio del Dr. Julián Valdés se certificó ante el InDRE para la realización de dichas pruebas (Abril, 2020; se anexa comprobante).
- El equipo de trabajo del IFC recibió una capacitación teórica acerca de las buenas prácticas de laboratorio en niveles de bioseguridad II y III, impartida por la Dra. Perla del Río y Amaranta Rivero del CIENI, INER (10 de Julio, 2020).
- El equipo de trabajo del IFC recibió una capacitación práctica *in situ* para la colocación y el retiro del EPP, impartida por la Dra. Perla del Río y Amaranta Rivero del CIENI, INER (12 de Julio, 2020).

- El equipo de trabajo del IFC recibió una capacitación práctica del protocolo de detección de SARS-CoV-2, impartida por el Dr. Julián Valdés, y ha trabajado en la optimización de los protocolos de detección (21, 22, 28, 31 de Junio, 4 y 12 de Agosto, 2020).



Estrategia para la detección de SARS-CoV-2:



RESULTADOS

1. Capacitación práctica del protocolo para la detección de SARS-CoV-2

Fecha: 21/22.06.2020.

Cada integrante del equipo del IFC trabajó con su propia muestra de saliva (pasos 1 y 2 en el esquema anterior). El Dr. Julián Valdés preparó las reacciones de qRT-PCR (paso 3 en el esquema anterior). En todas las muestras se detectó el gen endógeno RP humano y en ninguna se observó señal para los genes virales E y RdRP. Sin embargo, los genes E y RdRP virales se detectaron en el control positivo de reacción, validando los resultados. Se interpreta la ausencia de SARS-CoV-2 en las muestras de saliva de todos los miembros del equipo de trabajo y, por lo tanto, que se trata de casos negativos. Los resultados se presentan en la tabla 1:

Tabla 1. Detección de SARS-CoV-2 en el equipo de trabajo del IFC

Muestra	Ciclo umbral (Ct)*	
	Gen viral E	Gen humano RP
Saliva 1	0	29.03
Saliva 2	0	28.02
Saliva 3	0	24.99
Saliva 4	0	25.55
Saliva 5	0	24.57
Saliva 6	0	28.42

Saliva 7	0	26.37
Saliva 8	0	26.59
Saliva 9	0	29.29
Saliva 10	0	25.22
Saliva 11	0	24.15
Saliva 12	0	23.61
Saliva 13	0	25.84
Saliva 14	0	27.07
Saliva 15	0	27.73
Saliva 16	0	28.15
Saliva 17	0	31.49
Agua	0	0
Control positivo	27.72	26.15

* Ct <40 se considera detectado. En el caso de los genes virales, a menor Ct mayor carga viral, y en el caso del RP humano, a menor Ct mayor cantidad de muestra.

2. Detección de SARS-CoV-2 en muestras de saliva de casos positivos

Fecha: 28/31.07.2020.

El INER donó tres muestras de saliva en las que previamente detectó la presencia de SARS-CoV-2. El equipo de trabajo del IFC procesó las tres muestras de saliva positivas, además de tres muestras de saliva de otros miembros, acorde al esquema presentado anteriormente. Se detectó el genoma de SARS-CoV-2 en las tres muestras de saliva donadas por el INER. Como se observa en la tabla 2, la reacción para la detección del gen viral E es más eficiente y sensible que la detección del gen viral RdRP, resultados observados por otros grupos de investigación (Nalla, et. al. 2020; Ramírez, et. al. 2020). Los tres miembros del IFC representan casos negativos.

Tabla 2. Detección de SARS-CoV-2 en muestras de saliva positivas

Muestra	Ciclo umbral (Ct)*		
	Gen viral E	Gen viral RdRP	Gen humano RP
Saliva INER 1	28.22	30.10	27.02
Saliva INER 2	36.37	0	23.04
Saliva INER 3	23.42	26.06	25.69
Saliva IFC 1	0	0	28.04
Saliva IFC 2	0	0	24.71
Saliva IFC 3	0	0	23.21
Agua	0	0	0
Control positivo	24.05	26.07	22.58

* Ct <40 se considera detectado. En el caso de los genes virales, a menor Ct mayor carga viral, y en el caso del RP humano, a menor Ct mayor cantidad de muestra.

3. Detección de SARS-CoV-2 en muestras de saliva inactivadas congeladas y “pools” Fecha: 04.08.2020

Las mezclas de saliva con reactivo de Lucigen del experimento anterior se almacenaron congeladas, tras su inactivación (después del paso 2 en el esquema anterior). En un nuevo experimento, se evaluó la capacidad de detectar SARS-CoV-2 en muestras inactivadas congeladas.

Por otro lado, en varios países se ha implementado una estrategia para aplicar un mayor número de pruebas que consiste en mezclar varias muestras y procesarlas como una sola al momento de la reacción de RT-qPCR (Mallapaty, et. al. 2020), ampliando la cobertura del diagnóstico de SARS-CoV-2 en las comunidades. Únicamente en caso de detectar SARS-CoV-2 en una mezcla de muestras, las muestras se analizan por separado para identificar el o los casos positivos. Esta alternativa permite la optimización de tiempo, reactivos, insumos y presupuesto. La limitante es la sensibilidad de las reacciones dirigidas a los genes virales. Para evaluar nuestro nivel de detección en “pools”, realizamos mezclas de las muestras de saliva positivas 1 y 3 del INER con la muestra de saliva IFC 3, previamente identificada como negativa (tabla 2), en tres diferentes ratios: 1:5, 1:10 y 1:20. Las mezclas se prepararon a partir de las muestras inactivadas congeladas, para evitar la manipulación excesiva de muestras potencialmente infecciosas.

Fue posible detectar SARS-CoV-2 en las muestras de saliva donadas por el INER, mezcladas con el reactivo de Lucigen, inactivadas y congeladas. La carga viral que se detecta es ligeramente menor que en las muestras frescas, como muestran los valores registrados en la tabla 3 en comparación de los de la tabla 2. Los valores son consistentes con la muestra de la que se trata, aunque fueron obtenidos por diferentes integrantes del equipo de trabajo, demostrando la reproducibilidad del protocolo empleado. Adicionalmente, se detectan niveles decrecientes del gen E en las diluciones 1:5, 1:10 y 1:20, sin embargo, en todos los casos las pruebas resultan positivas. Los valores del gen RP humano coinciden con los esperados para las mezclas de las muestras inactivadas y congeladas de saliva INER 1:saliva IFC 3 y saliva INER 3:saliva IFC 3.

Tabla 3. Detección de SARS-CoV-2 en muestras inactivadas congeladas y en “pools”:

Muestra	Ciclo umbral (Ct)*	
	Gen viral E	Gen humano RP
Saliva INER 1	28.78	27.06
Saliva INER 1, 1:5	31.76	24.25
Saliva INER 1, 1:10	32.12	24.92
Saliva INER 1, 1:20	33.42	24.98
Saliva INER 3	24.27	26.30
Saliva INER 3, 1:5	27.08	25.05
Saliva INER 3, 1:10	28.42	24.86
Saliva INER 3, 1:20	27.44	24.96
Agua	0	0
Control positivo	25.03	22.91

* Ct <40 se considera detectado. En el caso de los genes virales, a menor Ct mayor carga viral, y en el caso del RP humano, a menor Ct mayor cantidad de muestra.

CONCLUSIONES

1. Se re-acondicionó un espacio aislado para la detección de SARS-CoV-2 en las instalaciones del IFC y se adquirieron equipos y consumibles indispensables para su inmediato funcionamiento. El InDRE certificó al Dr. Julián Valdés para realizar pruebas de detección de SARS-CoV-2 mediante RT-qPCR.
2. Se impartió la capacitación en bioseguridad (por parte de personal del CIENI, INER) y el entrenamiento para realizar la detección de SARS-CoV-2 en saliva (por parte del Dr. Julián Valdés) a **5** investigadores y **15** técnicos académicos del IFC.
3. Actualmente, el equipo de trabajo formado por **19** académicos del IFC está capacitado para trabajar muestras de saliva potencialmente infecciosas con buenas prácticas de laboratorio que garantizan la seguridad de los integrantes del equipo, de las personas con las que están en contacto y del resto del personal del Instituto.
4. La estrategia de detección del SARS-CoV-2 empleada por el equipo del IFC proporciona resultados reproducibles y confiables, identifica correctamente casos positivos y negativos, y posee la sensibilidad adecuada para detectar el genoma viral en muestras de saliva. Además, el protocolo permite almacenar muestras de saliva inactivadas, ante la necesidad de procesar un mayor número por día o de repetir alguna prueba.
5. El protocolo empleado en el IFC tiene una sensibilidad tal que permite la detección de un caso positivo entre 20 muestras de saliva de diferentes sujetos. Esto abre la posibilidad de conformar “pools” de varias personas (ej. los integrantes de un laboratorio o la oficina de compras del IFC) y efectuar una sola reacción de RT-qPCR. Lo que tiene la enorme ventaja de reducir costos, insumos y logística de manera considerable. Dado que las muestras se almacenan de forma separada, en caso de encontrar un resultado positivo se podría inmediatamente correr las muestras individuales para detectar al positivo dentro del “pool”.

REFERENCIAS

1. Moreno-Contreras, et. al. Saliva sampling and its direct lysis, an excellent option to increase the number of SARS CoV2 diagnostic tests in settings with supply shortages. *Journal of Clinical Microbiology*, 2020;JCM.01659-20; doi: 10.1128/JCM.01659-20.
2. Ladha, et. al. A 5-min RNA preparation method for COVID-19 detection with RT-qPCR. medRxiv 2020.05.07.20055947; doi: <https://doi.org/10.1101/2020.05.07.20055947>.
3. Pan, et. al. Viral load of SARS-CoV-2 in clinical samples. *Lancet Infect Dis.* 2020;20(4):411-412; doi:10.1016/S1473-3099(20)30113-4.
4. Wang, et. al. Combination of RT-qPCR testing and clinical features for diagnosis of COVID-19 facilitates management of SARS-CoV-2 outbreak. *J Med Virol.* 2020;92(6):538-539; doi:10.1002/jmv.25721.
5. Nalla, et. al. Comparative performance of SARS-CoV-2 detection assays using seven different primer-probe sets and one assay kit. *J Clin Microbiol.* 2020;58(6):e00557-20; doi:10.1128/JCM.00557-20.
6. Ramírez, et. al. Genetic diversity among SARS-CoV2 strains in South America may impact performance of molecular detection. medRxiv 2020.06.18.20134759; doi 10.1101/2020.06.18.20134759.



Subsecretaría de Prevención
y Promoción de la Salud
Dirección General de Epidemiología

Ciudad de México, a 06 ABR 2020

Oficio. No. DGE-DDYR-DSAT- 03129 - 2020.

Asunto: Liberación Diagnóstica SARS-COV2.

Dr. Julián Valdés
Investigador Titular del Departamento de Biología Celular
y del Desarrollo del Instituto de Fisiología Celular, UNAM
Circuito Exterior s/n Ciudad Universitaria, Coyoacán, 04510 México D.F.

Presente

Como parte de la transferencia de la metodología para la identificación del SARS-COV2, me complace informar a usted que, después de haber revisado sus gráficos de los controles positivos y sus diluciones procesadas, el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE) "Dr. Manuel Martínez Báez", ha liberado el diagnóstico del SARS-COV2 al Laboratorio del Departamento de Biología Celular y del Desarrollo del **Instituto de Fisiología Celular UNAM**, a su digno cargo, para cumplir con el Aseguramiento de la Calidad, por lo que puede procesar las muestras que reciba para este diagnóstico y sus resultados tienen validez, situación que le fue informada el pasado 18 de marzo del presente a través de listado oficial que se publica en la plataforma de www.gob.mx/salud.

Es importante señalar que los resultados positivos se deben notificar al InDRE de inmediato, para que esta institución comunique e informe al Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud, Dr. Hugo López Gatell-Ramírez.

Los resultados de las muestras procesadas positivas o negativas se deberán informar al InDRE de forma inmediata, mediante la máscara de captura COVID-19 y enviar los gráficos obtenidos a la M en C. Gisela Barrera Badillo, Jefa del laboratorio de Virus Respiratorios al correo laboratoriovirusrespiratorios@yahoo.com.mx, para hacer un corte de información diario; asimismo, deberán enviar las muestras positivas a SARS-CoV-2 y negativas a SARS-CoV-2 de casos graves y defunciones en forma inmediata al InDRE para la búsqueda de otros virus respiratorios, en caso de que no se realice en la institución o Laboratorio a su digno cargo. Cabe mencionar que las muestras positivas a SARS-CoV-2 se van a banco de muestras y solo algunas de ellas se seleccionaran para sus secuenciación y aislamiento.





SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



2020
AÑO DE
LEONA VICARIO
BENEFACTORA REAL DE LA PATRIA

**Subsecretaría de Prevención
y Promoción de la Salud**
Dirección General de Epidemiología

Lo exhorto a continuar con el correcto trabajo que hasta hoy ha evidenciado para contribuir con la vigilancia epidemiológica del país.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente
**Directora de Diagnóstico y Referencia del
InDRE**

Biol. Irma López Martínez

**Directora de Servicios y Apoyo Técnico
del InDRE**

M. en G.S. Lucía Hernández Rivas

C.c.p. **Dr. Hugo López-Gatell Ramírez**.-Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud.- Presente.
Biol. Irma López Martínez Directora de Diagnóstico y Referencia del InDRE
M en GS. Lucía Hernández Rivas. - Directora de Servicios y Apoyo Técnico del InDRE.
M en C. Judith Estevéz Ramírez, Jefa del Departamento de Control de Muestras y Servicios del InDRE.
M en C. Gisela Barrera Badillo.-Jefa del Laboratorio de Virus Respiratorios del InDRE.
Dr. Félix Recillas-Tarja.- Director del Instituto de Fisiología Celular, UNAM
Dra. Susana López Charreton.- Investigador / Líder Académico del Instituto de Biotecnología, UNAM.
Dr. Carlos Federico Arias Ortiz.- Investigador / Líder Académico del Instituto de Biotecnología, UNAM.

Sección/Serie: 6S.2

ILM/LHR/



Coronacursos 2021

Los “CORONACURSOS” son un esfuerzo por mantener las actividades de superación académica de los Técnicos Académicos del IFC. Echando mano de la gran experiencia y conocimiento de los T.A. de nuestro instituto, y también de nuestro profundo interés por mantenernos en un aprendizaje continuo.

CURSOS YA IMPARTIDOS O EN CURSO

1. Curso-taller del gestor de referencias Mendeley.
Impartido por: M en B Sandra Moncada.
Inicio: miércoles 10 de febrero, 17 – 19 h.
Duración: 4 sesiones, una sesión por semana (16 h totales, 8 horas en línea + 8 horas fuera de línea para realizar prácticas).
Número de Participantes: 16 T.A.
2. Curso: Estudio de la conducta dentro del campo de las neurociencias.
Coordina: Leticia Ramírez.
Inicio: martes 2 de marzo de 11 - 13 h.
Duración: 8 sesiones, una sesión por semana (16 h totales)
Número de Participantes: 10 T.A.
3. Curso: preparación de muestras biológicas para su observación al microscopio.
Coordina: Ruth Rincón.
Inicio: miércoles 3 de marzo, 10 - 12 h.
Duración: 15 sesiones, una sesión por semana (30 h totales)
Número de Participantes: 32 T.A.
4. Curso: Manejo de residuos generados en el laboratorio.
Imparte: M en C. Balú A. Cruz Delgado.
Fecha: 05 de abril, de 11 a 13 h
Duración: 2 horas
Asistencia: 45 T.A.
5. Curso: Biomembranas y bioenergética.
Imparte: Norma Sánchez.
Fechas: 19, 21, 23, 26, 28 y 30 de abril; 3 y 5 de mayo, de 17 - 19 h.
Duración: 3 sesiones a la semana (16 h totales)
Número de Participantes: 17 T.A.

6. Técnicas de criopreservación, generación y mantenimiento en líneas murinas transgénicas.
Coordina: Ariadna Aparicio.
Inicio: 8 de abril, de 11 - 13 h.
Duración: 4 sesiones, una sesión por semana (8 h totales)
Número de Participantes: 20 T.A.

CURSOS POR INICIAR EN MAYO Y/O JUNIO

7. Curso-taller del gestor de referencias Mendeley (segunda entrega por solicitud de varios T. A.).
Imparte: Sandra Moncada.
Inicio segunda edición: 17 de mayo, de 18 a 20 h.
Duración: 3 sesiones
8. Técnicas de cultivo celular.
Coordina: Teresa Romero.
Inicio: jueves 6 de mayo, 10 - 12 h.
Duración: 9 sesiones.
9. Curso Bioinformática clásica.
Imparte: César Poot.
Inicio: martes 18 de mayo, 10 - 12 h.
Duración: 7 sesiones
10. Curso: Métodos para mejorar la inmunotinción (a.k.a. inmunomarcaje, inmunolocalización) en tejidos de Sistema Central.
Imparte: Abraham Rosas Arellano.
Inicio: miércoles 2 de junio de 15 - 17 h.
Duración: 5 sesiones
11. Introducción a la tecnología del DNA Recombinante (Clonación Molecular). Imparte: Laura Ongay.
Inicio: 7 de junio, 10- 13 h.
Duración: 3 sesiones.

SEMINARIOS TECNICOS ACADÉMICOS

En el mismo sentido que los CORONACURSOS, pero en un formato corto (1 h), están los seminarios impartidos por T.A. y para T.A. El ambiente de confianza que se ha generado en estos seminarios ha permitido un buen desarrollo de estos seminarios, manteniéndolos nutridos de preguntas y aportaciones. Los seminarios se imparten cada jueves a las 5 pm. El promedio de asistencia a estos seminarios es de 42 T.A. en cada sesión.

ROL DE PARTICIPACIÓN EN LOS SEMINARIOS DE LOS T.A.

Ponente	Fecha	Título
Dra. Cecilia Rosen	4 de marzo	¿Cómo preparar una charla para públicos no-especializados?
Dra. Norma Silvia Sánchez	11 de marzo	Papel de la MAP cinasa Hog1 en la halotolerancia de la levadura marina <i>Debaryomyces hansenii</i>
POSPUESTO	18 de marzo	JUNTA PERSONAL ACADÉMICO CONVOCADA POR EL DR. RECILLAS
M. en C. Bruno Méndez Ambrosio	25 de marzo	Desarrollo de un sistema portátil para medir diferencias de potencial eléctrico en cualquier parte del cuerpo y más
Dra. Gabriela Velasco Loyden Dr. Enrique Chávez Jiménez	8 de abril	Modelos experimentales para el estudio de la fisiopatología de las enfermedades hepáticas.
Dra. Ariadna Aparicio Juárez	15 de abril	La importancia de la criopreservación en líneas transgénicas murinas
Dra. Beatriz Aguilar Maldonado	22 de abril	Odyssey, su uso en <i>western blot</i> y en <i>in cell western</i>
M en C. Natalia Copitin	29 de abril	Técnicas empleadas en el proyecto de "Cisticercosis experimental"
Dra. Natalia Chiquete Félix	6 de mayo	Caracterización de la cadena respiratoria de <i>Rhodotorula mucilaginosa</i> , una levadura extremófila
Dra. Blanca Delgado Coello	13 de mayo	Importancia del trabajo interdisciplinario y de la comunicación en la investigación básica
José Luis Ramos Balderas	20 de mayo	Caracterización de la respuesta inmune murina contra cepas de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> resistentes a Galio.
Dra. Rocío Alcántara Hernández	27 de mayo	Receptores acoplados a proteínas G: regulación por fosforilación
Dra. María Luisa Durán Pastén	3 de junio	El Laboratorio Nacional de Canalopatías como unidad de apoyo para responder preguntas de interés biomédico.

Informe por periodo de contingencia. 23 de marzo 2020 al 14 de mayo 2021

En el marco de la contingencia por la pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2 y de acuerdo a las instrucciones del Sr. Rector de la UNAM el Dr. Enrique Graue de seguir trabajando, la Dirección del Instituto de Fisiología Celular ha elaborado junto con sus colaboradores el siguiente informe que muestra que el Instituto de Fisiología Celular “ha continuado trabajando”.

SECRETARIA ACADÉMICA

En la Secretaría Académica la Dra. Lourdes Massieu ha dado atención y seguimiento a los siguientes asuntos:

- Se han llevado a cabo 15 reuniones del Consejo Interno para dar información de la situación actual de la pandemia y de la UNAM, además de tratar los asuntos Académico-Administrativos correspondientes; algunas de las actividades realizadas son las siguientes:
 - 27 Renovaciones de contrato bajo condiciones similares al anterior
 - 22 Renovaciones de contrato por Obra Determinada
 - 1 renovación de contrato de Catedra CONACYT
 - 4 Renovaciones de Becas Posdoctorales
 - 8 Candidatos para nuevas becas posdoctorales
 - 7 Promociones (4 de investigadores y 3 de técnicos Académicos)
 - 2 Definitividades de Investigadores
 - 1 Renovación de Comisión
 - Preparación de reuniones de Comisión Dictaminadora (13)
 - Preparación de candidaturas a diversos premios
 - Envío de Convocatorias para proyectos, becas posdoctorales, entre otras
 - Captura de información en la plataforma de la Coordinación de la Investigación Científica para el concentrado de Información 2020 sobre aspectos docentes, producción, formación de recursos humanos, premios recibidos y actividades de difusión y divulgación organizadas por el Instituto y en las que participan los académicos del Instituto.

Además de mandar comunicados a toda la comunidad, el Consejo Interno ha estado atento a cualquier eventualidad.

Cabe señalar que todas las sesiones se han realizado vía remota.

COORDINACIÓN DE DOCENCIA

En la Coordinación de Docencia la Dra. Soledad Funes Argüello ha dado particular atención y seguimiento a los asuntos que se relacionan con los diferentes posgrados en los cuales el Instituto de Fisiología Celular participa, al igual que las Licenciaturas en Investigación Biomédica Básica (LIBB) y la Licenciatura en Neurociencias:

- Asistencia a las reuniones de los Comités Académicos de los Posgrados en Ciencias Biológicas y Ciencias Bioquímicas. Además, de tener un contacto permanente con el Posgrado en Ciencias Biomédicas (ver más adelante).
- Se comunicó vía correo electrónico a la comunidad estudiantil y académicos del Instituto las instrucciones, fechas y procedimientos a seguir en cada uno de los posgrados.
- El Director del IFC tuvo una presencia constante en las reuniones de los Comités y Sub-Comités Académicos de la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica (LIBB) y en particular, en las reuniones del Sub-Comité Académico de la Licenciatura en Neurociencias
- Jesús Rafael Rodríguez Aguilera (Tutora: Dra. Victoria Chagoya de Chávez) del IFC es el primer universitario en obtener a distancia su doctorado en el Posgrado de Ciencias Bioquímicas de la UNAM y con mención honorífica (ver nota en Gaceta UNAM y otros medios).



- Se abrió una convocatoria a todos los estudiantes, nivel posgrado y licenciatura para incorporar dos representantes (uno de cada nivel académico) a la Comisión Local de Seguridad del IFC.
- Con el apoyo económico del Posgrado se adquirieron 15 computadoras Laptop para los estudiantes del IFC que no cuentan con computadora personal, la Licenciatura en Neurociencias y la Unidad de Bioinformática y Manejo de la Información del IFC.
- La Dra. Funes y el Director se reunieron vía Zoom con los estudiantes del Posgrado en Ciencias Bioquímicas y en otra sesión, con los estudiantes de los Posgrados en Ciencias Biológicas y Biomédicas con el objetivo de informar sobre la situación actual de la pandemia y la Universidad, además de aclarar distintas dudas.

- Se impartieron 6 seminarios de difusión por parte de la Psic. Gabriela Gómora de ESPORA en relación a la ayuda psicológica que el IFC brinda a sus estudiantes.



- Se estableció una Oficina Virtual para atender dudas de la población estudiantil del IFC. En esta oficina participan la Dra. Soledad Funes, Coordinadora de Enseñanza, y Sara Méndez, auxiliar de procesos de la Coordinación de Enseñanza.

Resumen de la Reuniones en las cuales la Dra. Soledad Funes ha participado

Fecha	Posgrado	Actividades	Notas
20.04.2020	Ciencias Bioquímicas	Subcomité Académico	
20.04.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
27.04.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
28.04.2020	Ciencias Bioquímicas	Comité Académico	
29.04.2020	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
04.05.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
06.05.2020	Ciencias Bioquímicas y Ciencias Biológicas	Reunión con Estudiantes del IFC	
07.05.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	Revisión y Ajustes del calendario escolar
07.05.2020	Ciencias Biomédicas	Reunión con Estudiantes del IFC	

08.05.2020	Ciencias Bioquímicas	Reunión	
11.05.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
11.05.2020	Grupo Espora en el IFC	Conferencia estudiantes	para Tema: Salud mental en tiempos de emergencia sanitaria (COVID-19)
13.05.2020	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
14.05.2020	Grupo Espora en el IFC	Conferencia académicos	para Tema: Salud mental en tiempos de emergencia sanitaria (COVID-19)
15.05.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
18.05.2020	Ciencias Bioquímicas	Subcomité Académico	
18.05.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
27.05.2020	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
01.06.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
02.06.2020	CUAIEED	Reunión	Reunión con personal de la CUAIEED para organizar cursos de capacitación para el personal académico del IFC (Pilar Martínez, Ruth Torres Carrasco y Tania Nieto)
02.06.2020	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
08.06.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
08.06.2020	Coordinación General de Estudios de Posgrado	de Reunión	Reunión con la Dra. Patricia Dávila para promover el establecimiento de una unidad de apoyo

			emocional en la Coordinación General de Estudios de Posgrado
09.06.2020	Ciencias Bioquímicas	Comité Académico	
10.06.2020	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
12.06.2020	Ciencias Biomédicas	Capacitación	Capacitación para utilizar la plataforma Zoom durante las entrevistas de admisión correspondientes a la convocatoria 2021-1
15.06.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
15.06.2020	Ciencias Bioquímicas	Subcomité Académico	
19.06.2020	Ciencias Biomédicas	Reunión	Reunión con la Dra. Aurea Orozco en preparación de las entrevistas de admisión correspondientes a la convocatoria 2021-1

22.06-03.07.2020	Ciencias Biomédicas	Comités de Admisión	<p>Entrevistas de admisión correspondientes a la convocatoria 2021-1. Participaron los siguientes tutores del IFC:</p> <p>María Alicia González Manjarrez</p> <p>José Francisco Torres Quiroz</p> <p>Susana Castro Obregón</p> <p>Luis Bernardo Tovar y Romo</p> <p>Roman Rossi Pool</p> <p>Raúl Antonio Aguilar Roblero</p> <p>Jaime Iván Velasco Velázquez</p> <p>Diana María Escalante Alcalde</p> <p>Rosa Estela Navarro González</p> <p>Paula Licon Limón</p> <p>Víctor Julián Valdés Rodríguez</p> <p>María Soledad Funes Argüello</p>
22.06.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
24.06.2020	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
29.06.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	

30.06.2020	Ciencias Biológicas	Comités de Admisión	Entrevistas de admisión correspondientes a la convocatoria 2021-1. Participaron los siguientes tutores del IFC: Mayra Furlan Magaril Sara Luz Morales Lázaro Magdalena Guerra Crespo Yazmín Ramiro Cortés María Soledad Funes Argüello
01.07.2020	Ciencias Bioquímicas	Reunión con Estudiantes del IFC	Reunión para aclarar dudas sobre los procesos de graduación de Maestría e inicio del Doctorado
02.07.2020	Ciencias Bioquímicas	Examen de ingreso	Aplicación del examen de ingreso en línea correspondiente a la convocatoria 2021-1
03.07.2020	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	Análisis de los resultados del proceso de admisión
03.07.2020	Ciencias Biomédicas	Reunión	Reunión con la Dra. Aurea Orozco y el Dr. Félix Recillas
29.07.2020	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
29.07.2020	Ciencias Bioquímicas	Comité Académico	
31.07.2020	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC

04.08.2020	Espora Psicológica	Reunión	Reunión con el Dr. Félix Recillas y personal del programa Espora Psicológica para conocer los alcances de este programa en la comunidad estudiantil del IFC desde su implementación.
06.08.2020	Ciencias Bioquímicas	Entrevistas de admisión	Entrevistas de admisión al Programa de Doctorado en Ciencias Bioquímicas convocatoria 2021-1.
07.08.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	Reunión extraordinaria del Comité Académico.
10.08.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
12.08.2020	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
13.08.2020	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC
17.08.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
19.08.2020	Ciencias Bioquímicas	Bienvenida	Participación en la bienvenida a los alumnos de nuevo ingreso generación 2021-1.
21.08.2020	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC

24.08.2020	Ciencias Bioquímicas	Subcomité Académico	
24.08.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
26.08.2020	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
27.08.2020	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC
28.08.2020	Reunión Jefes de Grupo IFC	Reunión	Participación en la reunión convocada por el Dr. Félix Recillas con los jefes de grupo del IFC en donde se informó de la situación de los posgrados en relación con la contingencia sanitaria.
31.08.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
03.09.2020	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC
04.09.2020	Estudiantes IFC	Reunión	Reunión con la población estudiantil del IFC para dar información sobre el desarrollo de las actividades experimentales en el marco de las restricciones de acceso por la contingencia sanitaria.

07.09.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
07.09.2020	Estudiantes IFC	Reunión	Reunión con la población estudiantil del IFC para dar información sobre el desarrollo de las actividades experimentales en el marco de las restricciones de acceso por la contingencia sanitaria.
08.09.2020	Estudiantes IFC	Reunión	Reunión con la población estudiantil del IFC para dar información sobre el desarrollo de las actividades experimentales en el marco de las restricciones de acceso por la contingencia sanitaria.
09.09.2020	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
10.09.2020	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC
14.09.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
21.09.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
23.09.2020	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
24.09.2020	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de

			Seguridad Ampliada del IFC
25.09.2020	Alumnos nuevo ingreso IFC 2021-1	Bienvenida	
28.09.2020	Alumnos nuevo ingreso Licenciatura en Neurociencias 2021-1	Bienvenida	
28.09.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
01.10.2020	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC
05.10.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
06.10.2020	Ciencias Bioquímicas	Comité Académico	
07.10.2020	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
08.10.2020	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC
12.10.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
15.10.2020	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC
19.10.2020	Ciencias Bioquímicas	Subcomité Académico	
19.10.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
21.10.2020	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	

22.10.2020	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC
23.10.2020	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de las Normas Operativas del PMDCBq
26.10.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
30.10.2020	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de las Normas Operativas del PMDCBq
04.11.2020	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
06.11.2020	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de las Normas Operativas del PMDCBq
09.11.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
12.11.2020	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC
13.11.2020	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de las Normas Operativas del PMDCBq
13.11.2020	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	Reunión extraordinaria
16.11.2020	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de las Normas Operativas

			del PMDCBq
18.11.2020	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
19.11.2020	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC
23.11.2020	Ciencias Bioquímicas	Subcomité Académico	
23.11.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
26.11.2020	Ciencias Bioquímicas	Examen de ingreso	Participación en la vigilancia del examen de ingreso 2021-2
26.11.2020	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC.
27.11.2020	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de las Normas Operativas del PMDCBq
30.11.2020	Ciencias Bioquímicas	Subcomité Académico	
30.11.2020	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
23.11-05.12.2020	Ciencias Biomédicas	Entrevistas de admisión	Entrevistas de admisión correspondientes a la convocatoria 2021-2.
03.12.2020	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC.

04.12.2020	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de las Normas Operativas del PMDCBq.
04.12.2020	Ciencias Bioquímicas	Entrevistas de admisión	Entrevistas de admisión correspondientes a la convocatoria 2021-2.
08.12.2020	Ciencias Bioquímicas	Comité Académico	
10.12.2020	Ciencias Biológicas	Entrevistas de admisión	Entrevistas de admisión correspondientes a la convocatoria 2021-2.
11.12.2020	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC.
11.12.2020	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de las Normas Operativas del PMDCBq.
07.01.2021	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
07.01.2021	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC.
11.01.2021	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
12.01.2021	Alumnos IFC	Bienvenida 2021-2	
13.01.2021	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
15.01.2021	Ciencias Bioquímicas	Informe final de la Dra. Ana Brígida Clorinda Arias Álvarez, coordinadora.	

18.01.2021	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
19.01.2021	Ciencias Biológicas	Subcomité de ética e integridad académica	
21.01.2021	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC.
22.01.2021	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de las Normas Operativas del PMDCBq.
25.01.2021	Ciencias Bioquímicas	Subcomité Académico	
25.01.2021	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
27.01.2021	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
28.01.2021	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC.
29.01.2021	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de las Normas Operativas del PMDCBq.
29.01.2021	Estudiantes IFC	Reunión	Reunión con la población estudiantil del IFC para dar información sobre el desarrollo de las actividades experimentales en el marco de las restricciones de acceso por la contingencia

			sanitaria.
04.02.2021	Estudiantes IFC	Reunión	Reunión con la población estudiantil del IFC para dar información sobre el desarrollo de las actividades experimentales en el marco de las restricciones de acceso por la contingencia sanitaria.
04.02.2021	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC.
05.02.2021	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de las Normas Operativas del PMDCBq.
08.02.2021	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
10.02.2021	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
11.02.2021	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC.
12.02.2021	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
12.02.2021	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de las Normas Operativas del PMDCBq.
15.02.2021	Ciencias Biológicas	Comité Académico	

18.02.2021	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC.
18.02.2021	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión para el establecimiento de protocolos de denuncias para los alumnos del PMDCBq.
19.02.2021	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de las Normas Operativas del PMDCBq.
22.02.2021	Ciencias Bioquímicas	Subcomité Académico	
22.02.2021	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
24.02.2021	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
24.02.2021	Personal académico del IFC	Reunión	Reunión organizada por el Dr. Félix Recillas. Se informó sobre la situación de los programas de posgrado en el marco de la pandemia.
25.02.2021	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC.
25.02.2021	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión para el establecimiento de protocolos de denuncias para los alumnos del PMDCBq.

26.02.2021	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de las Normas Operativas del PMDCBq.
01.03.2021	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
04.03.2021	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC.
04.03.2021	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión para el establecimiento de protocolos de denuncias para los alumnos del PMDCBq.
05.03.2021	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de las Normas Operativas del PMDCBq.
05.03.2021	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
08.03.2021	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
10.03.2021	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
11.03.2021	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC.
12.03.2021	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de las Normas Operativas del PMDCBq.
17.03.2021	Ciencias Bioquímicas	Comité Académico	

18.03.2021	Reunión Personal Académico IFC	Reunión	Reunión convocada por el Dr. Félix Recillas. La Coordinación de Enseñanza informó sobre la situación de los posgrados y los mecanismos de apoyo implementados para el alumnado.
18.03.2021	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC.
19.03.2021	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de las Normas Operativas del PMDCBq.
22.03.2021	Ciencias Bioquímicas	Subcomité Académico	
22.03.2021	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
24.03.2021	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
25.03.2021	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
26.03.2021	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de las Normas Operativas del PMDCBq.
08.04.2021	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC.
09.04.2021	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de

			las Normas Operativas del PMDCBq.
12.04.2021	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
13.04.2021	Ciencias Bioquímicas	Subcomité Académico	
15.04.2021	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC.
16.04.2021	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de las Normas Operativas del PMDCBq.
19.04.2021	Ciencias Bioquímicas	Subcomité Académico	
19.04.2021	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
21.04.2021	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
22.04.2021	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC.
23.04.2021	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de las Normas Operativas del PMDCBq.
25.04.2021	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
29.04.2021	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC.

30.04.2021	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de las Normas Operativas del PMDCBq.
03.05.2021	Ciencias Biológicas	Comité Académico	
04.05.2021	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Revisión y actualización de los contenidos de los cursos obligatorios del Programa de Maestría en Ciencias Bioquímicas
05.05.2021	Ciencias Biomédicas	Comité Académico	
06.05.2021	Comisión Local de Seguridad Ampliada	Reunión	Participación en la reunión regular de la Comisión Local de Seguridad Ampliada del IFC.
07.05.2021	Ciencias Bioquímicas	Reunión	Comisión de adecuación del Plan de Estudios y de las Normas Operativas del PMDCBq.

ASPECTOS ACADÉMICOS Y DE INVESTIGACIÓN

- En la segunda quincena de Mayo se reanudaron los seminarios Institucionales vía remota a través de Zoom y YouTube con una asistencia promedio de 120 personas.



- Se organizaron 12 cursos a distancia de Superación Académica dirigidos principalmente a los Técnicos Académicos del IFC.

DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA ESTRUCTURAL

Nombre del curso: "Purificación y caracterización de biofármacos"

Impartido por: Dr. Alfredo Torres Larios (Investigador)

Duración: 17.5 hrs. 7 semanas, 1 sesión por semana (del 21 de abril al 2 de junio).

UNIDAD ACADÉMICA BIOTERIO

Nombre del curso: "Manejo de animales de laboratorio en Investigación biomédica"

Impartido por: Dra. Ariadna Aparicio Juárez (T.A.), MVZ Claudia Rivera Cerecedo (T.A.) y MVZ Alejandra Márquez Gutiérrez

Duración: 12.5 hrs. 1 semana, sesiones de 2.5 hrs (del 27 de abril al 1 de mayo)

Impartido para técnicos académicos.

Nombre del curso: "Manejo de animales de laboratorio en Investigación biomédica"

Impartido por: Dra. Ariadna Aparicio Juárez (T.A.), MVZ Claudia Rivera Cerecedo (T.A.) y MVZ Alejandra Márquez Gutiérrez

Duración: 12.5 hrs. 1 semana, sesiones de 2.5 hrs (del 18 al 22 de mayo)

Impartido a estudiantes del IFC.

BIBLIOTECA

Nombre del curso: Curso-taller: “Introducción al desarrollo de habilidades informativas para las ciencias biomédicas”

Impartido por: M en B. Sandra Moncada Hernández (Técnico Académico)

Duración: 6 hrs. 3 semanas, 1 sesión por semana (del 27 de abril al 11 de mayo)

UNIDAD DE BIOLOGÍA MOLÉCULAR

Nombre del curso: “Diseño y optimización de la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR)”

Impartido por: Dra. Laura Ongay (Técnico Académico)

Duración: 6 hrs. 3 sesiones, del 25 al 27 de mayo.

Nombre del curso: “Fundamento de la PCR en tiempo real (PCR cuantitativa)”

Impartido por: Dra. Laura Ongay (Técnico Académico)

Duración: 4 hrs. 2 sesiones, 10 y 11 de junio.

Nombre del curso: “Introducción a la secuenciación de siguiente generación (NGS)”

Impartido por: Dra. Laura Ongay (Técnico Académico)

Duración: 4 hrs. 2 sesiones, 29 y 30 de junio.

UNIDAD DE BIOINFORMÁTICA Y MANEJO DE LA INFORMACIÓN

Nombre del curso: “Introducción a GNU/Linux y cómo usarlo remotamente”

Impartido por: Dr. César Poot Hernández (Técnico Académico)

Duración: 20 hrs. 6 sesiones, una sesión por semana (del 17 abril al 22 de mayo)

Nombre del curso: “Introducción a la programación usando Python”

Impartido por: Dr. César Poot Hernández (Técnico Académico)

Duración: 20 hrs. 6 sesiones, una sesión por semana (del 5 de junio al 10 de julio)

UNIDAD DE IMAGENOLÓGÍA

Nombre del curso: “Introducción al procesamiento y análisis de imágenes obtenidas por microscopía con el software libre FIJI”

Impartido por: Dra. Ruth Rincón Heredia (Técnico Académico)

Duración: 20 hrs. 5 sesiones, una sesión por semana (del 16 de abril al 14 de mayo)

Nombre del curso: “Introducción a la microscopía”

Impartido por: Dr. Abraham Rosas Arellano (Técnico Académico)

Duración: 20 hrs. 5 sesiones, dos sesiones por semana (del 29 de mayo al 12 de junio)

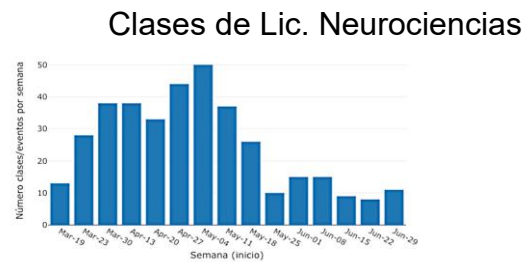
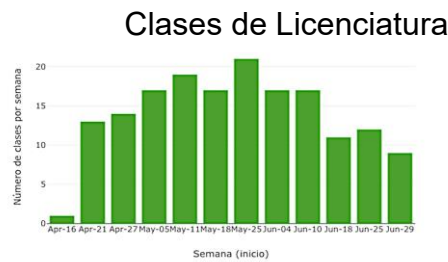
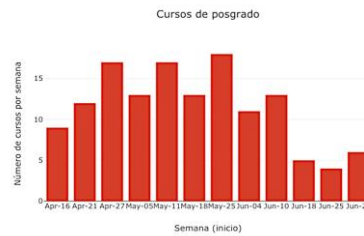
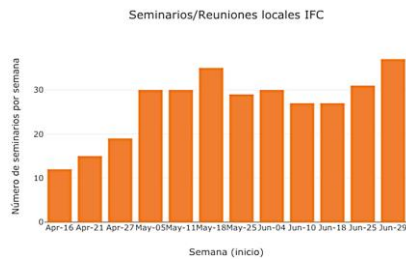
Nombre del curso: “Introducción al procesamiento y análisis de imágenes obtenidas por microscopía con el software libre FIJI”

Impartido por: Dra. Ruth Rincón Heredia (Técnico Académico)

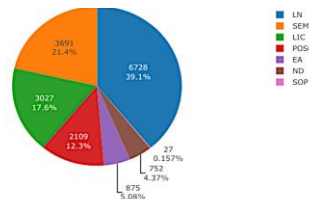
Duración: 20 hrs. 5 sesiones, una sesión por semana (del 4 de junio al 2 de julio)

- El 15 de Abril fue transmitido por primera vez el video Institucional sobre el IFC elaborado por por TV-UNAM en colaboración con la Dirección del Instituto y la participación activa de la Dra. Soledad Funes (<https://www.youtube.com/watch?v=Uz65cDor4Hs>).
- Algunas de las Unidades de Servicio siguieron apoyando las labores de investigación del Instituto, cabe destacar las Unidades de Imagenología (microscopía), Biología Molecular y Bioinformática. Particular agradecimiento merece el trabajo realizado por el Bioterio del Instituto y los trabajadores que se han responsabilizado del buen cuidado de los animales, incluyendo nuestra colonia de primates.
- La Dirección del Instituto desea hacer una mención especial a la Unidad de Cómputo dado que desde antes del inicio de la contingencia brindó un apoyo excelente a las labores docentes y académicas del Instituto. En particular a los Técnicos Académicos Gerardo Coello y Ana María Escalante y su equipo. En todo momento dicha Unidad ha estado atenta a brindar asesoría y las ligas necesarias para establecer comunicación a distancia para la realización de seminarios, reuniones pero sobre todo para la impartición de clases.

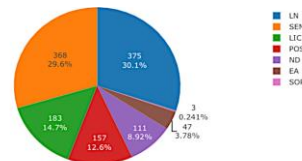
A continuación presentaremos las estadísticas que se derivan de su trabajo que además ha sido de muy alta calidad gracias a la oportuna implementación de la nueva Red de Cómputo del IFC.



Participantes por tipo



Eventos por tipo



EA : Extensión Académica, Cursos internos para personal del IFC.
LIC : Clases de Licenciatura ofrecidos por personal académico del IFC.

SEM : Seminarios académicos de los laboratorios o reuniones informativas/académicas.

POSG: Cursos de Posgrado ofrecidos por el personal académico del IFC

LN: Clases de la Licenciatura en Neurociencias.

ND: No Determinado, que incluyen tutoriales y sesiones, generalmente organizadas por alumnos del IFC.

Elaborado por la Unidad de Computo del IFC: Gerardo Coello y Ana María Escalante.

DESDE LA DIRECCIÓN DEL IFC

Durante el periodo de contingencia iniciado el pasado 23 de marzo de este año, la Dirección ha estado atenta a las necesidades de su comunidad y de las reuniones académico-administrativas dentro de la UNAM.

Durante este periodo de contingencia se han realizado las siguientes actividades:

- Hemos realizado 11 reuniones del Consejo Interno para la continuidad de los procesos académico-Administrativos y la información sobre la situación de la UNAM ante los Jefes de Departamento y el Consejo Interno.
- Participación del Director en 5 reuniones del Colegio de Directores precedidas por el Sr. Rector y 2 reuniones con el Sr. Coordinador Dr. William Lee.
- Participación en 15 reuniones del Pleno del CTIC y una reunión de la CAAA (un caso objetado de Informe Anual de labores).
- Ocho reuniones con la Comisión Local de Seguridad ampliada del IFC, en presencia de la delegación sindical del STUNAM.
- Cuatro reuniones con la Coordinación de Difusión y Divulgación del IFC.
- La Dirección sostuvo 8 reuniones con el CAABQYS y una reunión con la Comisión Especial del PRIDE "D" del CAABQYS.
- La Dirección del Instituto se reunió en 5 ocasiones vía zoom con todos los Investigadores del IFC para informar de la situación del Instituto y la UNAM durante el periodo de contingencia.
- La Dirección del Instituto se reunió vía zoom 4 veces con todos los Técnicos Académicos del IFC para informar de la situación del Instituto y la UNAM durante el periodo de contingencia.
- La Dirección del Instituto se reunió vía zoom en 3 ocasiones con el Personal Administrativo del IFC (Directores de área, Bienes y Suministros y Almacén) para informar de la situación del Instituto y la UNAM durante el periodo de contingencia.
- La Dirección del Instituto se reunió vía zoom en una ocasión con el Personal Secretarial del IFC para informar de la situación del Instituto y la UNAM durante el periodo de contingencia.
- La Dirección del Instituto emitió múltiples comunicados informativos a toda la Comunidad del IFC y 2 a los ex-directores del IFC.
- La Dirección emitió un mensaje de voz a los Trabajadores de base del IFC y visitó a los trabajadores de guardia, en particular los que se ocupan de los animales en el Instituto.

- La Dirección se reunió en 5 ocasiones con el grupo de investigación sobre estudios cognitivos en primates no humanos con el objetivo de coordinar y definir las necesidades de dicho laboratorio.
- Participación en el curso “Políticas Universitarias para la Igualdad de Género”.

COVID-IFC

- El Instituto de Fisiología Celular participa en las labores en las que la UNAM contribuye a abordar la pandemia del SARS-CoV-2 mediante la generación de un laboratorio de Pruebas Diagnóstico y el desarrollo de 5 Proyectos de investigación por parte de sus Investigadores.

Dentro de este contexto se realizaron las siguientes actividades:

- Participación en el Grupo COVID de la UNAM.
- Comunicación constante con la Dra. Susana López Charreton y el Dr. Carlos Arias del IBT para el entrenamiento del Dr. Julián Valdés, Investigador independiente del IFC, para la realización de Pruebas Diagnóstico para la detección del virus SARS-CoV-2. Con base a este entrenamiento el Dr. Valdés y el IFC fueron Certificados por el InDRE para la realización de estas pruebas (ver documento Anexo).
- Académicos voluntarios de nuestro Instituto recibieron un entrenamiento teórico-práctico por parte de las Dras. Amaranta Rivero y Perla del Río del INER.
- Organización de Seminarios: “¿Qué es el SARS-CoV-2 y cómo será el regreso a las labores en el IFC?”. Charlas dirigidas a los trabajadores, investigadores, técnicos académicos, estudiantes y administrativos.
- El jueves 23 de julio se realizaron la primeras Pruebas Diagnóstico en nuestro Instituto a partir de muestras de académicos del IFC.
- Ver informe COVID-IFC.



COMISION LOCAL DE SEGURIDAD AMPLIADA

2020

- A partir del inicio de contingencia esta Comisión precedida por el Director de la entidad se ha reunido prácticamente cada semana (con excepción de los periodos vacacionales).
- Se cancelaron las autorizaciones para viajes internacionales y nacionales a partir del día 23 de marzo de 2020.
- Se realizó la compra de gel antibacterial para colocarlo en las áreas comunes, laboratorios, oficinas, áreas secretariales y módulos de vigilancia.
- Se implementó el uso obligatorio de cubrebocas y gel antibacterial dentro del IFC.
- Se retiraron los botes de basura ubicados en los sanitarios para el desecho de toallas de manos, con objeto de evitar que se generara un foco de infección; asimismo se verificó el correcto funcionamiento de los secadores de aire y se instalaron en los sanitarios que no contaban con dichos secadores.
- Se llevó a cabo la difusión de las recomendaciones generales para evitar transmisión de enfermedades en vías respiratorias a través de la página web y las pantallas del Instituto.
- Se amplió la participación y representatividad de la comunidad del IFC en esta comisión al incorporar a la Dra. Lourdes Massieu (Secretaria Académica), la Dra. Soledad Funes (Coordinadora de Docencia), la Dra. Diana Escalante y al Dr. Julián Valdés (ambos asesores en cuestión del COVID), a la delegada sindical del STUNAM Rocío Arreguín Guerrero, a un estudiante de Licenciatura en Neurociencias y uno de Posgrado.
- Se designó a la Responsable Sanitaria del Instituto para llevar a cabo las actividades estipulada por el Comité de Seguimiento COVID-19 de la UNAM.
- Se llevó a cabo la elaboración de lista de acceso de personal al Instituto durante la contingencia.
- Se realizó la adquisición y entrega de implementos de seguridad al personal de vigilancia y guardia (guantes, cubrebocas, gel antibacterial, desinfectante, caretas).
- Se hizo la difusión del programa ESPORA (Espacio de Orientación Psicológica) para los estudiantes, llevando a cabo el apoyo vía remota.
- Se llevó a cabo la compra de 2 oxímetros, 3 termómetros infrarrojos para la toma de temperatura, 6 tapetes de sanitización y acrílicos divisores para las áreas de contacto recurrente con los usuarios y proveedores.
- De acuerdo a los Lineamientos Generales de la UNAM para el regreso a las actividades universitarias en el marco de la pandemia de COVID-19, se elaboraron los Lineamientos para el Regreso a las Labores en el IFC, el cual incorpora los Lineamientos de trabajo de

cada una de las Unidades de Servicio, obteniendo el dictamen favorable por parte del Comité de seguimiento de la UNAM en el mes de agosto de 2020, por lo que se enviaron a la comunidad.

- Se programaron pláticas en línea sobre la situación actual del Instituto, la pandemia y el manejo de material de protección para todo el personal del IFC, las cuales se llevaron a cabo en los meses de Agosto y Septiembre; asimismo se realizó un video informativo sobre el COVID-19, el cual fue proyectado durante dichas pláticas.
- Se llevó a cabo la colocación de acrílicos en áreas de servicio que continúan realizando trámites presenciales (pago de cheques, becas, nómina, etc).
- Se creó el correo cls@ifc.unam.mx para que la comunidad pueda remitir consultas, propuestas, seguimiento de medidas, etc. a la CLS.
- Se colocaron señalamientos de sana distancia, flechas de circulación en cada uno de los edificios y número máximo de personas en diversas áreas.
- Se realizó la adecuación del calendario de recolectas de residuos químicos, biológico infecciosos y especiales, debido a la contingencia.
- Se elaboró el protocolo sobre las medidas que deberán realizarse en los días de pago de nómina.
- Se instalaron 3 mantas y 3 banners para el uso del cubrebocas en el Edificio Principal, Neurociencias y Bioterio.
- Se envió a la comunidad del Instituto un cuestionario para determinar el grado de vulnerabilidad del personal, el cual se recibió por parte de la Unidad de Transparencia.
- Se colocaron en los accesos del edificio principal y neurociencias los pasos a seguir en el filtro de seguridad sanitario, así como la señalización de entrada y salida.
- Se realizó la compra e instalación de dos medidores de temperatura y dispensadores de gel automático para los Filtros de Seguridad Sanitaria.
- La Responsable sanitaria actualiza la Bitácora de casos sospechosos y confirmados por COVID-19 en la página del Comité de seguimiento.
- Se elaboró un protocolo para el uso del auditorio para exámenes de grado de los alumnos que lo soliciten durante el periodo de contingencia y para el uso de salas y/o aulas para los alumnos que soliciten tomar clases en línea desde el Instituto.
- Se enviaron diferentes comunicados a la comunidad para mantenerlos informados sobre las medidas tomadas por la contingencia, así como para brindarles información sobre las medidas para evitar contagios.

2021

- Se dio continuidad a las sesiones semanales para atender los asuntos.
- Se elaboró el Informe Anual 2020 de la CLS y el Plan Anual 2021, los cuales se subieron a la página de SICLOS.
- Se llevaron a cabo pláticas en línea con el personal del IFC sobre las medidas a seguir por COVID-19, que hacer en caso de presentar alguna sintomatología y las funciones del Responsable sanitario.
- Se ha llevado a cabo la programación y limpieza en zonas generales del IFC.
- Se han enviado diversos comunicados a la comunidad del IFC sobre las medidas de seguridad por Covid-19 y las acciones que está llevando a cabo la CLSA.
- Se elaboró una base de datos con la siguiente información: teléfonos oficiales del gobierno, atención por parte de la Universidad, médicos particulares y proveedores de oxígeno, la cual es enviada a la comunidad del Instituto con regularidad.
- Se adquirieron cubrebocas adicionales KN95, de los cuales se entregaron a los vigilantes, al personal de confianza adscrito a la Secretaría Administrativa que acude a realizar actividades presenciales, al personal de guardia del Bioterio, Vivarium y al personal de guardia de intendencia y cuidado de animales en laboratorios; asimismo, se entregaron caretas al personal administrativo de base.
- Se solicitaron los certificados médicos del personal vulnerable por enfermedad; lo anterior para la elaboración de un padrón que integrará la Responsable sanitaria.
- Se solicitaron protocolos a las Unidades de Servicio por cambio de semáforo rojo a naranja, los cuales fueron elaborados, revisados y se entregaron a los usuarios de dichas Unidades.
- La Responsable Sanitaria ha informado sobre los comunicados y circulares emitidos por el Comité de Seguimiento COVID de la UNAM a la CLSA para tomar las medidas pertinentes.
- Se llevó a cabo un censo del personal que ha asistido al IFC durante la pandemia.
- Se está llevando a cabo un censo del personal mayor a 60 años que ya ha sido vacunado.
- Se están realizando las limpiezas en las azoteas del IFC para evitar encharcamientos por las lluvias.
- Se envió correo a la comunidad del IFC para que verifiquen su registro para la vacunación; así mismo, se enviaron listados de becarios y servicios profesionales al Dr. Icaza y relación de posdoctorales y cátedras a la Coordinación de la Investigación Científica.
- Se está organizando una jornada para realizar pruebas rápidas, pruebas de PCR y la vacuna de Hepatitis B (servicios gestionados por parte del STUNAM).

- Se está llevando a cabo la logística para el simulacro del 19 de mayo.
- En las últimas reuniones nos hemos concentrado en organizar la logística para el regreso paulatino a las actividades.

Integrantes de la Comisión Local de Seguridad Ampliada

Dr. Félix Recillas Targa (Director)

Dra. Lourdes Massieu Trigo (Secretaria Académica)

Lic. Pilar Martínez Martínez (Secretaria Administrativa)

Lic. María del Carmen Ruíz Valderrabano (Jefa de Personal)

Dra. Diana Escalante Alcalde (Jefa de Departamento)

Dra. Soledad Funes Argüello (Coordinadora de Docencia)

Dr. Julián Valdés Rodríguez (Investigador)

Dr. Jorge Ramírez Salcedo (Secretario Técnico)

Ing. Aurey Galván Lobato (Jefe del Taller)

Odont. Javier Gallegos Infante (Representante de los Téc. Académicos y del AAPAUNAM)

Ing. Armando Canto Canto (Jefe de Servicios)

Ing. Mario Arendondo Rivera (Jefe de Bienes y Suministros del IFC)

Dra. Sara Luz Morales Lázaro (Responsable Sanitaria del IFC)

C. Rocíos Arreguín Guerrero (Delegada Sindical)

C. Bernardo Castillo López (Trabajador de base)

Kathia Itzel Ramírez Armenta (estudiante de Posgrado)

Luis Antonio Buendía Sánchez (estudiante de Licenciatura)

SECRETARIA ADMINISTRATIVA

- Elaboración y envío del Programa Extraordinario Local de Seguridad y Protección 2020 y 2021 para el periodo de contingencia por COVID-19.
- Envío de reportes cuatrimestrales (enero-abril, mayo-agosto y septiembre-diciembre 2020; enero-abril 2021) de adquisiciones de bienes, arrendamientos y servicios, así como contratos de obra y servicios relacionados con la misma, adjudicados por parte del Instituto.
- Captura de reportes trimestrales para la Dirección General de Presupuesto (enero-marzo, abril-junio, julio- septiembre y octubre- diciembre 2020; enero-marzo 2021) del seguimiento programático de la matriz de indicadores para resultados.
- Captura mensual de Ingresos Extraordinarios y CONACyT en la página de la Dirección General de Presupuesto (marzo a diciembre 2020 y enero-mayo 2021).
- Envío de solicitud de recursos a la Coordinación de la Investigación Científica para el Laboratorio Nacional de Canalopatías (LaNCa) para 2020 y 2021.
- Se llevaron a cabo 3 reuniones virtuales en 2020 con el personal adscrito a la Secretaría Administrativa para informarles la situación actual del Instituto.
- Se elaboraron las Bases de Colaboración con la Facultad de Psicología para brindar atención psicológica y psicoterapéutica a la comunidad estudiantil del Instituto, mediante el programa ESPORA (Espacio de Orientación Psicológica), las cuales fueron enviadas a revisión de la Secretaría Jurídica de la Coordinación de la Investigación Científica.
- Elaboración y envío de Circulares a la comunidad del Instituto con las medidas para los periodos vacacionales julio, diciembre y periodo de asueto 2021, incluyendo la lista actualizada de acceso del personal.
- Entrega de memorándums a los vigilantes del Instituto para los periodos vacacionales y de asueto, anexando la lista actualizada para el acceso de personal
- Elaboración y seguimiento de Convenios y Bases de Colaboración de proyectos Ciencia de Frontera; así como de Contratos con entidades externas.
- Participación activa en la Comisión Local de Seguridad Ampliada.
- Elaboración de Informe Anual 2020 para su entrega al Titular.
- Seguimiento de trámites administrativos y coordinación de actividades con los Jefes de Departamento adscritos a la Secretaria Administrativa.

DEPARTAMENTO DE PERSONAL

En el Departamento de Personal se ha dado atención y seguimiento a los siguientes trámites del personal académico, administrativo de base, becarios y prestadores de servicio:

- Se ha llevado el pago de las nóminas 06/2020 (25 de marzo) a 23-24/2020 (10 de diciembre) y de 01/2021 (08 de enero) a 09/2021 (07 de mayo), para el personal académico y administrativo, así como el pago de cheques de cátedra especial a los técnicos académicos que cuentan con dicho reconocimiento. El pago se realizó en el Auditorio 1 del Edificio de Neurociencias y en las Aulas “A” y “B” ubicadas en la planta baja del edificio Principal dividiendo al personal para evitar concentraciones, se llevó a cabo la señalización en el piso de las aulas y pasillo para mantener la sana distancia, la Secretaria Administrativa, la Jefa de Personal y colaboradoras realizaron el pago de nómina utilizando cubre bocas y careta, adicional se colocó una mampara y gel antibacterial en la entrada del aula para que los trabajadores se desinfecten las manos antes de firmar, se solicitó el uso de cubre bocas al personal que acuda y se les indicó llevar una pluma de tinta negra para firmar la nómina.
- Se elaboraron y tramitaron en el Sistema FUE del 20 de marzo del 2020 al 14 de mayo del 2021 un total de 43 movimientos de prórroga de contrato, 3 COA, 5 promociones, 1 alta por nuevo ingreso y 1 definitividad del Personal Académico.
- De acuerdo con la circular DGPE/021/2020 de la DGP, las prórrogas, promociones y definitividades no suspenden el salario del trabajador, sin embargo, durante el periodo de contingencia se ingresaron a la Coordinación de la Investigación Científica oficios de solicitud de suficiencia presupuestal para las prórrogas del personal Académico.
- Se han elaborado las constancias que el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) ha solicitado del personal adscrito a este Instituto desde que comenzó la contingencia sanitaria.
- Se entregó la documentación correspondiente a las áreas contables para el trámite de pago de becas CONACyT e Ingresos Extraordinarios, las cuales se encuentran al corriente hasta el mes de mayo de 2021.
- Se entregó la documentación correspondiente al Jefe de Área de proyectos DGAPA para el trámite de pago de becas autorizadas electrónicamente.
- Se realizó el trámite de pago de prestadores de servicio los cuales se encuentran al corriente hasta el mes mayo del 2021.
- Se han elaborado constancias de adscripción solicitadas por el personal Académico y Administrativo de base.

- Se enviaron a la DGP los Folios para trámite de pago del tiempo extraordinario del personal administrativo, de acuerdo a la Cláusula 29 y 65 del Contrato Colectivo de Trabajo para el Personal Administrativo de Base.
- Se enviaron a la DGP incidencias del personal Administrativo de base correspondiente a la semana 12 (15 al 21 de marzo del 2020).
- Se solicitó a la Delegación Sindical para este periodo de contingencia guardias de auxiliar de laboratorio y/o laboratoristas para bioterio y laboratorios con animales, así como un auxiliar de intendencia para la limpieza de bioterio.
- Se generaron NIPs de Oficina Virtual para actualización de forma de pago del personal académico y administrativo de base.
- Se realizó la revisión de documentación de las solicitudes de cambio de forma de pago de cheque a depósito del personal académico y administrativo para su envío electrónico a la Dirección General de Finanzas.
- Se realizaron movimientos de licencias médicas del personal administrativo de base en el Sistema FUE.
- Se llevó a cabo la captura del personal y días laborados para el Reconocimiento Económico de acuerdo a las Circulares DGPE/027/2020, DGPE/019/2021 y DGPE/031/2021.
- Se llevó a cabo la autorización de cambios de horario y/o adecuación de jornada del Personal Administrativo de base solicitado por la Delegación Sindical.
- Se solicitó a la Delegación Sindical guardias de personal de vigilancia, auxiliares de laboratorio y/o laboratoristas para bioterio, primates, sanguijuelas, ratones y acuario, así como de un auxiliar de intendencia para la limpieza de bioterio y sanitarios de edificios para el primer y segundo periodo vacacional 2020, así como para el periodo de asueto académico 2021.

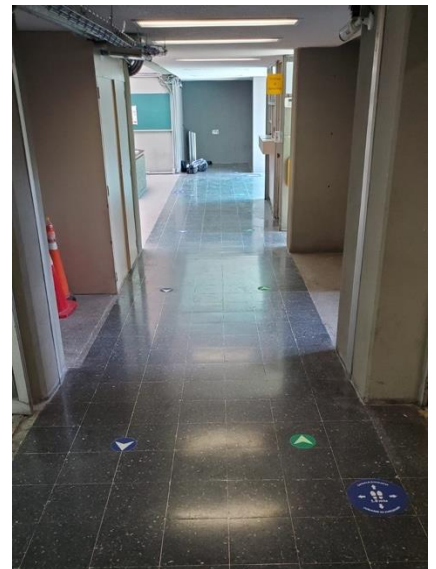
DEPARTAMENTO DE SERVICIOS GENERALES

- Trámite en el SIC de las solicitudes internas, solicitudes de compra, órdenes de compra, vales, pedidos, envío para pago de facturas de todos los servicios y bienes que se han requerido durante el periodo de contingencia. Durante el período de contingencia 2020 se realizaron un total de 338 servicios y durante el periodo de contingencia 2021 se han realizado un total de 145 servicios.
- Supervisión de los trabajos de infraestructura que se tenían en proceso, como son: domo de protección y puerta porcewoll en pasillo BL 1er. Piso, reja de protección en área primates, reja de protección en jardín Oriente – Bioterio, suministro e instalación de seca manos eléctricos en los sanitarios del edificio Div. Neurociencias.
- Realización de trabajos de señalización en interior y exterior de los Edificios sobre las medidas sanitarias adoptadas por la CLS Ampliada del IFC, elaboración de mantas, banners, carteles, equipamiento de los filtros sanitarios, dispensadores automáticos de gel y tomo de temperatura.
- Gestión y trámite de mantenimientos preventivos y correctivos en su caso a equipos de Bioterio y Vivarium (aire acondicionado, extracción, autoclaves, ozonificadores, ablandadores de agua, etc...), mantenimiento a equipos de aire acondicionado en áreas comunes a cargo del Instituto, ultracongeladores, autoclaves, plantas de emergencia, compresoras de aire, UPS, elevadores, etc.
- Gestión y trámite de pago por publicaciones en revistas científicas que son autorizadas a los investigadores del IFC. Durante el período de contingencia 2020 se tramitaron un total de 34 publicaciones y durante el periodo de contingencia 2021 se han tramitado un total de 15 publicaciones.
- Gestión, trámite y reparto de nitrógeno líquido de forma semanal, material indispensable para la conservación de cultivos celulares de los investigadores. 314 servicios de reparto de nitrógeno líquido durante el periodo de contingencia 2020 y 110 servicios de reparto de nitrógeno líquido durante el periodo de contingencia 2021.
- Entrega de dotación semanal al personal de vigilancia del IFC de material para uso y seguridad personal, tales como cubre bocas, guantes, gel antibacterial y lysol.
- Participación por parte del IFC en la supervisión de las obras de electricidad y aire acondicionado que se ejecutan para el nuevo Vivarium, contratos y obras a cargo de la Dirección de Conservación de la Dirección General de Obras y Conservación.
- Atención a emergencias que se han presentado a la infraestructura y equipo del Instituto, como son: reparación de domos en Edificio de la División de Neurociencias, trabajos de modificación de drenaje pluvial en azotea del Edificio Oriente y modificación de drenaje de tarjas en P.B. del Edificio Oriente, construcción de barreras de concreto para evitar que

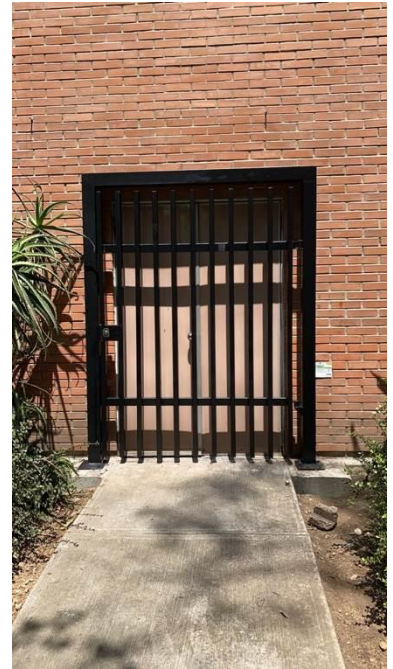
ingrese agua de lluvia al Edificio Oriente, reparación y sustitución de piso de loseta cerámica en pasillos AL y BL en Edificio de la División de Neurociencias, entre otros.

- Participación en las reuniones y actividades de la Comisión Local de Seguridad del IFC.
- Atención de solicitudes por parte de la Dirección, de la Secretaría Administrativa y del Personal académico del Instituto.
- Durante el periodo vacacional Verano 2020 renovamos la entrada principal y fachada del edificio que alberga a la División de Ciencia Básica.









DEPARTAMENTO DE BIENES Y SUMINISTROS

Durante el periodo de contingencia iniciado el pasado 23 de marzo de 2020, el Departamento de Bienes y Suministros ha apoyado a los usuarios de las diversas áreas y laboratorios que debido a sus actividades sustantivas requieren el abastecimiento de insumos para dar continuidad a los proyectos que se venían desarrollando. Así mismo, el Instituto cuenta con el Bioterio cuyas necesidades de abastecimiento y mantenimiento son necesarias para preservar las especies con las que cuenta este espacio.

Así mismo, esta etapa ha requerido de la adquisición de insumos que permitan dar seguridad ante la pandemia al personal que se reincorporará a sus actividades una vez que existan las condiciones adecuadas.

Para poder atender lo anterior, se han realizado las siguientes actividades en el Departamento:

1. PROCESO DE SOLICITUDES EN EL SISTEMA INSTITUCIONAL DE COMPRA

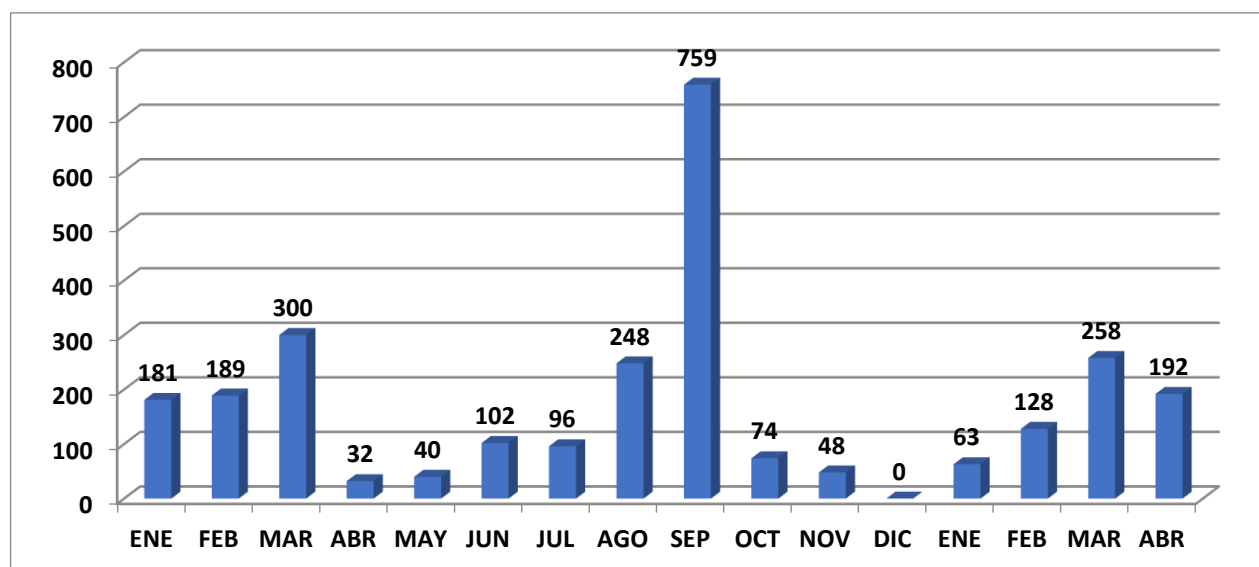
a) Gestión de Solicitudes de Compra

A partir del inicio de la contingencia sanitaria, se han procesado **2,340** solicitudes de compra (**MARZO DE 2020 A ABRIL 2021**) para adquisición de materiales y equipo.

b) Se ha dado continuidad al pago a proveedores

RELACION DE SOLICITUDES DE COMPRA (ENERO 2020 A ABRIL 2021)

SOLICITUDES	2020												2021				TOTAL
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	
	181	189	300	32	40	102	96	248	759	74	48	0	63	128	258	192	2710



3. ATENCIÓN A UNIDADES DE SERVICIO

BIOTERIO

Se ha apoyado a la Unidad del Bioterio en la adquisición de los siguientes insumos con la finalidad de que pueda seguir operando y dar mantenimiento a las especies con las que cuenta:

- Suministro de alimento especializado para roedores.
- Suministro de alimento especializado para conejo.
- Suministro de alimento especializado para primates.
- Suministro de sustrato sanitario para limpieza de ratones.
- Suministro de filtros para mantenimiento de aire acondicionado.
- Suministro de material de limpieza y seguridad para el personal que labora en el área.

4. RECEPCIÓN Y ENTREGA DE MATERIALES

Se ha apoyado a los usuarios en la recepción y conservación de los materiales y equipos solicitados, informándoles y haciendo citas para la entrega con la finalidad de evitar el riesgo sanitario.

5. ADQUISICIÓN DE MATERIAL DE CONTINGENCIA

Con la finalidad de prevenir y mitigar en un momento dado los efectos de la pandemia, se han adquirido de acuerdo a los requerimientos de la Comisión Local de Seguridad Ampliada de este Instituto, los siguientes insumos desde el inicio de la contingencia.

MATERIAL DE DESINFECCION		
MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD
ALCOHOL EN GEL BIDON DE 4 LITROS	100	BIDON
ALCOHOL EN GEL BIDON DE 4 LITROS	50	BIDON
ALCOHOL EN GEL BIDON DE 4 LITROS	30	BIDON
DESINFECTANTE LYSOL EN AEROSOL	108	BOTE
BOTE DE TOALLITAS DESINFECTANTES C/75 PZAS	15	BOTE
ALCOHOL EN GEL BIDON DE 4 LITROS	30	PZA
BIDON DE ALCOHOL DE CAÑA DE 96	40	PZA
BIDON DE EXTRAN ALCALINO	10	PZA
SANITIZANTE BACTERSAN BIDON 20 LITROS	1	BIDON
DESINFECTANTE LYSOL EN AEROSOL	40	PZA
BOTE DE TOALLITAS DESINFECTANTES C/75 PZAS	40	PZA

CUBREBOCAS Y CARETAS

MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD
CUBREBOCA BICAPA	500	PZA
CUBREBOCA TRICAPA MARCA JYRSA	1050	PZA
CUBREBOCA TRICAPA MARCA JYRSA	4500	PZA
CARETAS PROTECTORAS	250	PZA
CUBREBOCA KN95	100	PZA
CUBREBOCA PLISADO TRICAPA	1000	PZA
CAJAS DE GUANTES DE LATEX MED Y GDE	40	CAJA
CUBREBOCA KN 95	1500	PZA
CUBREBOCA PLISADO	3000	PZA

EQUIPO DIVERSO

MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD
TERMOMETRO INFRARROJO	2	PZA
OXIMETRO DE PULSO	2	PZA
TERMOMETRO INFRARROJO	1	PZA
ASPERSORA DE MOCHILA PARA SANITIZACION	2	PZA

MATERIAL DE LIMPIEZA

MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD
GALON DE CLORO	40	BIDON
JERGA	10	ROLLO
FRANELA	10	ROLLO
ATOMIZADOR REFORZADO 1 LITRO	100	PZA
JABON LIQUIDO PARA MANOS	10	BIDON
ESCOBA TIPO ABANICO	15	PZA
CUBETA FLEXIBLE	19	PZA

6. ADQUISICIONES A TRAVES DE LA DIRECCION GENERAL DE PROVEEDURIA (DGPRr)

A pesar de la Contingencia, el Instituto ha recibido el apoyo de la DGPr para llevar a cabo las gestiones de importación de los siguientes equipos que estaban en proceso de embarque por parte del proveedor:

- a) BIOBURBUJAS O CUARTOS DE PRESIÓN POSITIVA (PROVEEDOR BIOBUBBLE REQUISICION (E20/R00123)

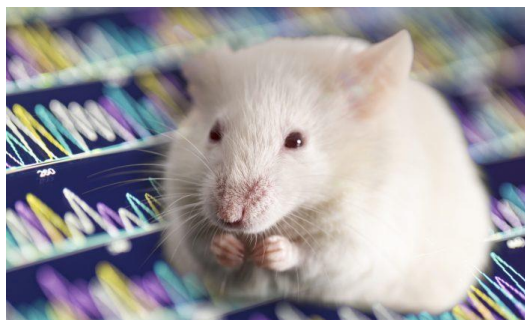


- b) ESTERILIZADOR DE VAPOR (PROVEEDOR Y CORPORATION OF AMERICA REQUISICION E19/R01076)



c) ADQUISICION DE ROEDORES (PROVEEDOR CHARLES RIVER REQUISICION E19/R00397)

Se recibieron y recogieron de aduana 96 ejemplares de pie de cría, para el Bioterio del Instituto el pasado mes de octubre de 2020.



DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTO

Durante el periodo de contingencia iniciado el pasado 23 de marzo del año pasado y hasta la fecha, el Departamento de Presupuesto y Contabilidad ha apoyado a los usuarios de las diversas áreas y laboratorios con mantener al día los registros de gastos de presupuesto (S.I.A.T.), en que incurren para puedan consultar los saldos que tienen y así poder continuar con sus actividades en el desarrollo sus proyectos de investigación.

- Proceso de solicitudes de pago a proveedores y acreedores en el SIC y sistema remoto de tramites de UPA:
 - 759 Formas Múltiples de Pago a Proveedores durante el 2020.
 - 466 Formas Múltiples de Pago a Proveedores durante el 2021.
 - 84 Formas Múltiples de Pago a Acreedores durante el 2020.
 - 38 Formas Múltiples de Pago a Acreedores durante el 2021.
 - Así como el trámite de solicitudes de compra de estas.
- Se procesaron los siguientes movimientos ante la Dirección General de Presupuesto Universitario:
 - 19 Adecuaciones Presupuestales durante el 2020.
 - 11 Adecuaciones Presupuestales durante el 2021.
 - 9 Recalendarizaciones Presupuestales durante el 2020.
- Se recibieron y controlaron las siguientes ampliaciones presupuestales:
 - 3 Secretaría Administrativa de la U.N.A.M. durante el 2020.
 - 2 Coordinación de la Investigación Científica durante el 2020.
 - 1 Coordinación de la Investigación Científica durante el 2021.
- Realización de los Indicadores de Actividad para el Sistema Gestión de la Calidad.
- Elaboración de Conciliaciones Bancarias.
- Elaboración de Conciliaciones Presupuestales.
- Elaboración de Informes Contables y Presupuestales.

DEPARTAMENTO DE INGRESOS EXTRAORDINARIOS

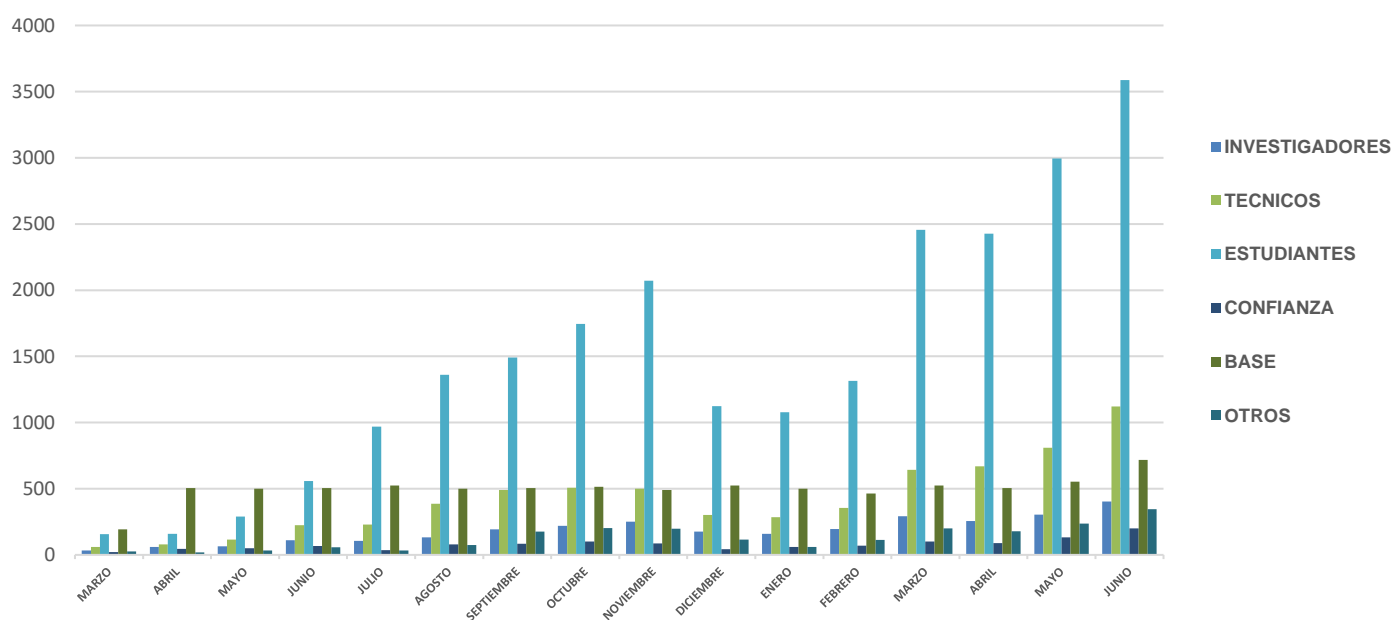
- Continuidad del pago a proveedores. Los cheques a proveedores de las facturas que me turnan se elaboran, aunque cabe mencionar que hay varios cheques pendientes de firma desde marzo ya que los Investigadores no han asistido al Instituto.
- Pago a Becarios y Honoristas.
- Elaboración y entrega de Informes financieros parciales y finales a CONACyT.
- Seguimiento a requerimientos de proyectos en auditoría.
- Reportes de SGC.
- Trámites de apertura de cuenta de nuevos proyectos.
- Depósitos bancarios.
- Trámite de certificados de depósito.
- Conciliaciones Bancarias.
- Conciliaciones de Ingresos Extraordinarios.
- Previos a solicitudes de compra.
- Registros Contables.
- Formas múltiples para trámite de pago en UPA.
- Preparar documentación para comprobación de gastos ante UPA CONACyT.
- Atención a solicitudes de CONACyT de proyectos en evaluación.
- Elaboración de expedientes de Nuevos Proyectos y Apoyos.
- Tramite de pagos a proveedores en el extranjero por concepto de adquisición de bienes y servicios.
- Solicitudes de cancelaciones de cuentas bancarias de proyectos finalizados.
- Cierre contable anual.

ÁREA DE PROYECTOS DGAPA

- Autorización de solicitudes de compras y servicios por sistema SIC.
- Tramite de pago a proveedores por sistema SIC y por sistema anterior de “Forma Múltiple”
- Gestión de pagos a becarios hasta la entrega de los cheques respectivos.
- Recoger cheques en rectoría para pago a becarios.
- Ingresos de tramites de Compras al extranjero de pagos en sistema provisiona “UPA-Remoto”.
- Gestión de transferencias entre partidas de los proyectos en las diferentes plataformas digitales necesarias para la conclusión del trámite.
- Mantener comunicación con Investigadores y técnicos académicos sobre dudas, saldos y situación financiera de sus proyectos.
- Registro y control de ingresos extraordinarios.
- Atención a clientes de las unidades de servicio para el pago de productos y servicios, así como envió de referencias bancarias para pago de los mismos.
- Deposito en banco de ingresos extraordinarios.
- Conciliación de CFDI´s.
- Emisión de reportes solicitados.

CONTROL DE ASISTENCIA AL INSTITUTO DURANTE EL PERIODO DE CONTINGENCIA SANITARIA

Durante el periodo de contingencia sanitaria la Comisión Local de Seguridad Ampliada se reunió prácticamente todos los jueves a medio día para dar un seguimiento semanal y detallado de la situación asociada a la contingencia sanitaria. Se tomaron decisiones colegiadas con todos los sectores del Instituto entre las cuales fue el número autorizado de personas por laboratorio. De lo anterior presentamos la siguiente gráfica que muestra la distribución en la asistencia al IFC desde Marzo de 2020 a Mayo de 2021. Cabe resaltar cómo la población estudiantil (principalmente estudiantes de posgrado) del Instituto fue la que más asistió al Instituto.



Cabe mencionar que el IFC estuvo trabajando intensamente durante la contingencia sanitaria y apoyamos de manera particular a los estudiantes de posgrado para que pudieran seguir con sus investigaciones para lo cual tuvieron todo el apoyo de la Administración, la Dirección y la Unidad de Computo del Instituto. Esperamos que este esfuerzo reditue en el buen desarrollo de las investigaciones de los estudiantes de nuestro Instituto y mantener la producción científica de nuestra entidad.

Créditos imágenes de la portada del Informe 2020

La foto en la parte superior de la portada de este Informe 2020, fue tomada a partir de un experimento realizado por el estudiante del Doctorado en Ciencias Bioquímicas, Tonatiuh Molina Villa, adscrito al laboratorio que dirige el Dr. Fernando López Casillas del Departamento de Biología Celular y del Desarrollo de la División de Investigación Básica del IFC. En la imagen se muestran los discos imaginales de un embrión de una mosca de la fruta (*Drosophila*). Las tinciones fueron específicas para destacar las neuronas (verde) y las células ganglionares (rojo) en los lóbulos cerebrales. Los filamentos de actina se observan en color magenta (marcados con faloidina) y los núcleos celulares en azul. Esta foto fue ganadora de un concurso realizado entre los alumnos del curso: *2020 MBL Practical Course in Developmental Biology in Quintay, Chile*. Fue publicada la portada en el número 8 (abril del 2021) en la revista *Development*. <https://journals.biologists.com/dev/issue/148/88>

La foto en la parte inferior de la portada de este Informe 2020, fue tomada a partir de un experimento realizado por el posdoctorante Ricardo Santana Martínez, adscrito al laboratorio que dirige el Dr. Luis B. Tovar y Romo del Departamento de Neuropatología Molecular de la División de Neurociencias del IFC. En la imagen se aprecian cultivos primarios de neuronas corticales de rata, sometidas a privación de oxígeno y glucosa. La marca verde es TRAF1 (*TNF receptor-associated factor 1*), la marca anaranjada es ASK1 (*Apoptosis Signal-regulating Kinase 1*), y la azul es DAPI.