

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS

INFORME DE ACTIVIDADES 2016

Dra. Patricia Ostrosky



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**DR. ENRIQUE LUIS GRAUE WIECHERS
RECTOR**

**DR. LEONARDO LOMELÍ VANEGAS
SECRETARIO GENERAL**

**ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ
SECRETARIO ADMINISTRATIVO**

**DR. ALBERTO KEN OYAMA NAKAGAWA
SECRETARIO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL**

**DRA. MÓNICA GONZÁLEZ CONTRÓ
ABOGADO GENERAL**

**DR. CÉSAR IVÁN ASTUDILLO REYES
SECRETARIO DE SERVICIOS A LA COMUNIDAD**

**DR. WILLIAM LEE ALARDÍN
COORDINADOR DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS

**DRA. PATRICIA OSTROSKY
DIRECTORA**

**SECRETARIO ACADÉMICO
DR. JESÚS JAVIER ESPINOSA AGUIRRE**

**SECRETARIA ADMINISTRATIVA
C.P. MARTHA CASTRO GUTIÉRREZ**

**SECRETARIO DE ENSEÑANZA
DR. RAFAEL CAMACHO CARRANZA**

**SECRETARIO TÉCNICO DE OBRAS Y CONSERVACIÓN
DR. GABRIEL GUTIÉRREZ OSPINA**

COMISIÓN DICTAMINADORA

Dr. Julio Morán Andrade
Dra. Lourdes Massieu Trigo
Dra. María Ester Brandan Siqués
Dr. Edgar Zenteno Galindo
Dr. Daniel Piñero Dalmau
M. en C. Fabio Salamanca

Instituto de Fisiología Celular
Instituto de Fisiología Celular
Instituto de Física
Facultad de Medicina
Instituto de Ecología
Centro Médico Nacional Siglo XXI

CONSEJO INTERNO

Dra. Patricia Ostrosky
Dr. J. Javier Espinosa Aguirre
Dra. Edda Lydia Sciutto Conde
Dr. Alfonso León Del Río

Dr. Miguel Morales Mendoza

Dra. Ma. Eugenia Gonsebatt Bonaparte

Dr. Rafael Camacho Carranza
M. en C. Erika Segura Salinas
Dra. Margarita Martínez Gómez/
Dr. Sergio Sánchez Esquivel
Dr. Alejandro García Carrancá/
Dr. Enrique Ortega Soto
Dra. Bertha J. Espinoza Gutiérrez/
Dra. Ana María Cevallos Gaos

Presidente
Secretario
Jefe del Departamento de Inmunología
Jefe del Departamento de Biología
Molecular y Biotecnología.
Jefe del Departamento de Biología
Celular y Fisiología.
Jefe del Departamento de Medicina
Genómica y Toxicología Ambiental.
Secretario de Enseñanza
Representante de Técnicos Académicos

Consejero ante el CTIC

Consejero ante CAABQYS

Representante ante Consejo
Universitario

SUBCOMISIÓN DE SUPERACIÓN ACADÉMICA

Dra. Patricia Ostrosky (Presidente)
Dra. Clorinda Arias Álvarez
Dra. María Eugenia Gonsebatt Bonaparte
Dra. Mercedes Perusquía Nava
Dra. Robyn Elizabeth Hudson
Dr. J. Javier Espinosa Aguirre

COMISION EVALUADORA DEL PRIDE – PAIPA

Dr. Jesús Javier Espinosa Aguirre (Coordinador)
Dr. Juan S. Núñez Farfán
Dr. Mariano Martínez Vázquez
Dr. Adrián Guillermo Aguilar Martínez
Dra. Leticia Rocha Zavaleta

COMISIONES INTERNAS

COMISIÓN DE ALMACÉN

Dr. Emilio Rojas del Castillo (Coordinador)
Dra. María Elena Flores Carrasco
Dra. Gohar Gevorgyan
M. en Biot. María Elena Munguía Zamudio
Lic. Guillermo Alvarado García
C.P. Martha Castro Gutiérrez

COMISIÓN DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN CON SERES HUMANOS

Dr. Raúl Mancilla Jiménez (Coordinador)
Dra. Patricia Ostrosky Shejet
Dra. Agnès Odile Marie Fleury

COMISIÓN DE BIBLIOTECA

Lic. Lucía Benita Brito Ocampo (Coordinador)
Dr. J. Javier Espinosa Aguirre
Dra. Armida Báez Saldaña
Dr. Rafael Camacho Carranza
Dr. Enrique Ortega Soto
Dra. Ana María Cevallos Gaos
L. I. Omar Rangel Rivera
Sra. Laura Velázquez Contreras

COMISIÓN DE BIOSEGURIDAD

Dra. Clara Espitia Pinzón (Coordinador)
M. en C. Erika Segura Salinas
Dr. Raúl Mancilla Jiménez
Dr. José Sifuentes Osornio (INCMNSZ)
Dr. Alfredo Ponce de León (INCMNSZ)
Dr. Víctor Daniel Garzón Cortés
Q.F.B. Carlos Castellanos Barba

COMISIÓN DE CÓMPUTO

L. I. Omar Rangel Rivera (Coordinador)
Dr. J. Javier Espinosa Aguirre
Dr. Rafael Camacho Carranza
Dra. Blanca Ruíz Ordaz
Dr. Luis Antonio Mendoza Sierra

COMITÉ PARA EL CUIDADO Y USO DE ANIMALES DE LABORATORIO

Dra. Gladis Fragoso González (Coordinador)
Dr. J. Javier Espinosa Aguirre
Dra. Gloria Soldevila Melgarejo
Dr. Miguel Angel Morales Mendoza
Dr. Jesús Chimal Monroy
Dr. V. Daniel Garzón Cortés

COMITÉ DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Dra. Patricia Ostrosky (Coordinadora)
Dr. Horacio Merchant Larios
Dr. Juan Pedro Laclette San Román

COMISIÓN LOCAL DE SEGURIDAD

Dra. Patricia Ostrosky (Coordinadora)
C.P. Martha Castro Gutiérrez
QF.B. Carlos Castellanos Barba
Dr. Luis Servín González
Dra. Bertha J. Espinoza Gutiérrez
Lic. Carlos Martínez Hernández
Sr. Salomón Martínez Hernández
Ing. Teófilo Ramírez García
Sr. Jaime Medel Cerda

COMISIÓN MIXTA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (STUNAM)

Q.F.B. Carlos Castellanos Barba (Coordinador)
M. en C. Patricia Padilla Cortés
C. Mónica Zertuche Gutiérrez
C. Laura Georgina Cabello Vázquez
C. Luis Alberto Flores Jiménez
Sr. Salomón Martínez Martínez

COMISIÓN MIXTA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (AAPAUNAM)

Q.F.B. Carlos Castellanos Barba (Coordinador)
M. en C. Patricia Padilla Cortés
M. en IBB. Claudia Garay Canales
Biol. Luz María Chiu Velázquez

COMISIÓN MIXTA DE CAPACITACIÓN

Lic. Carlos Martínez Hernández (Coordinador)
L.I. Omar Rangel Rivera
Srita. Laura Georgina Cabello Vázquez

COMISIÓN DE SEGURIDAD RADIOLÓGICA

Q.F.B. Carlos Castellanos Barba (Coordinador)
C.P. Martha Castro Gutiérrez

ÍNDICE

ÍNDICE	7
INTRODUCCIÓN	9
ANTECEDENTES	13
PERSONAL ACADÉMICO	15
GRUPOS, LÍNEAS GENERALES	15
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR Y FISIOLÓGIA	15
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOTECNOLOGÍA	18
DEPARTAMENTO DE INMUNOLOGÍA	20
DEPARTAMENTO DE MEDICINA GENÓMICA Y TOXICOLOGÍA AMBIENTAL	22
PUBLICACIONES	25
ARTÍCULOS EN REVISTAS INDIZADAS	25
ARTÍCULOS EN REVISTAS NO INDIZADAS	45
ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN	48
MEMORIAS EN EXTENSO	50
CAPÍTULOS DE LIBRO	51
LIBROS	53
FORMACIÓN Y SUPERACIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO	54
SEMINARIOS	54
ESTANCIAS POR INVITACIÓN NACIONALES E INTERNACIONALES	56
ESTANCIAS DE INVITADOS NACIONALES E INTERNACIONALES	57
PREMIOS Y DISTINCIONES NACIONALES E INTERNACIONALES	60
SECRETARÍA DE ENSEÑANZA	67
LICENCIATURA EN INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA BÁSICA	67
COMITÉ ACADÉMICO DE LA LIBB	67
SUBCOMITÉ ACADÉMICO DE LA LIBB	67
PARTICIPACIÓN EN POSGRADOS Y OTRAS LICENCIATURAS	70
RESUMEN DE ALUMNOS EN EL 2016 POR NIVEL ACADÉMICO	70
RESUMEN DE GRADUADOS EN EL 2016 POR FACULTAD O PROGRAMA	70
RESUMEN DE CURSOS OFRECIDOS EN EL 2016 POR PROGRAMA	71
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA	73
DEPARTAMENTO DE PERSONAL	73
DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTO E INGRESOS	77
Ejercicio Global de Recursos	77

Presupuesto Institucional	78
Presupuesto Institucional de ejercicio directo	79
Proyectos de Investigación	81
DEPARTAMENTO DE BIENES Y SUMINISTROS	85
DEPARTAMENTO DE SERVICIOS GENERALES Y DELEGACIÓN ADMINISTRATIVA	90
SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD (SGC)	91
COORDINACIÓN DE VINCULACIÓN	93
INSTRUMENTOS CONSENSUALES FORMALIZADOS	93
BIBLIOTECA “DR. DIONISIO NIETO GÓMEZ”	98
DESARROLLO DE LAS COLECCIONES BIBLIOGRÁFICAS	98
UNIDAD DE MODELOS BIOLÓGICOS	102
DISPONIBILIDAD DE RECURSOS.	103
RECURSOS HUMANOS.	103
RESULTADO DE OPERACIÓN DE LA UMB EN EL AÑO 2016	104
DEPARTAMENTO DE PRENSA Y DIFUSIÓN	107
CÓMPUTO	110
COORDINACIÓN DE SEGURIDAD	114
SEGURIDAD RADIOLÓGICA	114
COMISIÓN DE BIOSEGURIDAD	115
COMISIÓN LOCAL DE SEGURIDAD	115
CONTROL DE AGENTES QUÍMICOS Y SUS RESIDUOS	116
COMISIÓN MIXTA AUXILIAR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	116
COORDINACIÓN DEL PROGRAMA DE ADOPCIÓN DE LA RESERVA ECOLÓGICA DEL PEDREGAL DE SAN ÁNGEL	116
AGRADECIMIENTOS	117

INTRODUCCIÓN

En las siguientes páginas, se presentan los datos de las actividades realizadas durante el año 2016 por el personal del Instituto de Investigaciones Biomédicas (IIB) y coordinadas por el equipo que dirigí durante el sexto año de mi gestión como directora del Instituto.

Actualmente en el instituto hay 87 investigadores adscritos, de los cuales 3 son investigadores eméritos, 34 son titulares C, 25 titulares B, 18 titulares A y 7 asociados, así como 83 técnicos académicos. El 87% de los investigadores de Biomédicas pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI); y la mayoría de ellos (79) forma parte del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE), 83% en las categorías C y D. Con respecto de los técnicos académicos el 98% participa en el PRIDE y 16% de ellos pertenecen al SNI.

En cuanto a la formación de recursos humanos se tuvo un repunte respecto a 2015 ya que en 2016 se graduaron en total 131 alumnos, 54 estudiantes de licenciatura, 41 alumnos de maestría y 34 del doctorado de la UNAM y de programas de otras universidades, así como dos residentes de especialidad médica.

El número de artículos indizados publicados por el personal académico durante 2016 fue de 177, casi igual a lo publicado en el año anterior. Por lo que respecta al factor de impacto de las revistas en donde se publicó, éste fue en promedio de 3.7, un punto por encima del obtenido en 2015. El número de artículos en revistas no indizadas fue de 47, manteniendo el nivel a lo publicado en 2015. En este periodo se publicaron 14 capítulos de libro y un libro.

El IIB es una institución de vanguardia, y una de sus fortalezas principales es la interacción con diversos Institutos Nacionales de Salud mediante sus Unidades Periféricas. Biomédicas es la dependencia universitaria que tiene mayores vínculos con el Sector Salud en el área de la investigación, a través de las Unidades Periféricas establecidas en los Institutos Nacionales de Cancerología (INCan), Pediatría (INP), Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán” (INCMNSZ), así como Neurología y Neurocirugía “Manuel Velasco Suárez” (INNNMVZ). El establecimiento de dichas unidades, desde la década de 1980, ha favorecido la creación y consolidación de un nicho para la investigación translacional en la UNAM.

"Los programas de investigación" forman parte de una estrategia para mejorar la producción científica del IIB a través de colaboraciones interinstitucionales. Uno de ellos es el "Programa de Investigación en Cáncer de mama", en el que participan investigadores de Biomédicas, del INCan, del INCMNSZ, del Instituto Nacional de Geriátría y del Instituto de Fisiología Celular; los avances de este año comprenden: A través de análisis de microarreglos génicos, se han identificado varios genes y RNAs pequeños no codificantes (miRNA's) involucrados en el silenciamiento de RNA, regulación postranscripcional de la expresión genética y desarrollo de metástasis en pacientes con cáncer de mama estadio III. La identificación de estos factores potencialmente podría ayudar a identificar al grupo de pacientes que tienen un riesgo aumentado de desarrollar metástasis y resistencia al tratamiento convencional; Se ha descubierto que cambios en los niveles de expresión de la oncoproteína NHERF2 y de la

proteína supresora de tumores TTP en células derivadas de tumores de cáncer de mama, están asociados al desarrollo de resistencia tumoral al tratamiento con tamoxifén.

En el segundo programa titulado “Investigación para el desarrollo de vacunas adyuvantes y métodos diagnósticos” participan investigadores de Biomédicas, del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Medicina, la Universidad Autónoma de Guerrero, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Universidad Autónoma de Puebla, Autónoma de San Luis Potosí, Autónoma de Baja California, así como colegas de Portugal, España, Brasil y Argentina. Este año se alcanzaron los siguientes logros: Se demostró que el control de la neuroinflamación atenúa la evolución de Parkinson, Evento Cerebral Vascular, Sepsis utilizando dos nuevos tratamientos anti-neuroinflamatorios; el nuevo adyuvante sintético GK-1 que aumenta la eficiencia de la vacuna de influenza humana, posee también propiedades antimetastásicas ya que reduce el porcentaje de ratones que desarrollan metástasis en cáncer de mama. Se ha completado la fase pre-clínica para su uso en humanos y la patente para su uso como adyuvante en Estados Unidos. Adicionalmente, se sometió la patente de uso como un agente anti-tumoral y/o anti-metastásico; Se comenzó el desarrollo de una vacuna oral recombinante efectiva y de bajo costo expresada en plantas en “Virus-Like-Particles” para disponer de una vacuna no infectiva contra polio que apoye el programa de erradicación.

Un tercer Programa de investigación titulado “Nuevas alternativas de tratamiento para enfermedades infecciosas” participa un grupo multidisciplinario de investigadores de Biomédicas y el Instituto de Química de la UNAM, así como profesionistas del sector salud del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y del Instituto Mexicano del Seguro Social. El avance de este programa se refleja en los siguientes logros. Después de un tamizaje de más de 100 compuestos que incluyen sustancias sintéticas y aislados de plantas, se han seleccionado dos compuestos con alto índice de selectividad y una baja Concentración Mínima Inhibitoria contra *Mycobacterium tuberculosis* H37Rv. El paso siguiente es la utilización de líneas celulares para continuar con la evaluación de las moléculas seleccionadas.

Dentro del programa “Prevención de la Obesidad y la Diabetes” integrado principalmente por personal académico de nuestro Instituto, una vez implementados los dos modelos animales con alteraciones metabólicas y genotóxicas por efecto transgeneracional, se observó que debido al consumo materno de dieta hipercalórica alta en grasa la F1 de conejos europeos presentó un aumento en el patrón temporal de la temperatura corporal, alteraciones en la ritmicidad circadiana del perfil metabólico de lípidos y carbohidratos, incremento en el número de micronúcleos en reticulocitos así como mayor actividad lipolítica del tejido adiposo tras un reto metabólico.

Por último, el programa de “Toxicogenómica Urbana” ha integrado a un grupo de investigadores de 2 departamentos del Instituto, del LEDEFAR en FES Cuatitlán, de la BUAP, del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, médicos del Centro Médico La Raza y del Hospital CIMIGEN, alcanzando los siguientes logros: Se ha generado una cohorte de más de 300 recién nacidos de las zonas más impactadas por la contaminación ambiental en la Ciudad de México y de la ciudad de Puebla. En el caso de la CDMX, los datos indican que el feto está expuesto a la contaminación aérea de igual manera que sus madres y nacen con daño en el DNA asociado a los niveles de partículas reportadas durante el último trimestre del embarazo. El daño es mayor en la época seca (noviembre-mayo); Se estimó el impacto de la contaminación aérea en la capacidad olfativa en niños

en edad escolar y los datos sugieren una asociación negativa entre esta capacidad y los niveles de partículas. Se investigaron marcadores de neuroinflamación en niños en edad escolar encontrándose una asociación positiva entre estos marcadores y los niveles de partículas aéreas.

En este periodo, los logros en investigación que se pueden destacar incluyen: i) la implementación del Laboratorio Nacional de Recursos Genómicos con el apoyo conjunto del Conacyt y la UNAM. Este Laboratorio pondrá a disposición de la investigación biomédica mexicana la amplia biblioteca de líneas de ratones transgénicos internacionalmente disponibles, por medio de la criopreservación de gametos y embriones; ii) se demostró en un modelo murino de neuroinflamación, la disminución de citosinas pro-inflamatorias al administrar previamente alpha-mangostina. Se sugiere que la combinación de un tratamiento anti-inflamatorio con la inmunoterapia, puede ser adecuada para las enfermedades neurodegenerativas como son la enfermedad de Alzheimer y la enfermedad de Parkinson y otras; iii) en un modelo de cáncer de mama y cultivos primarios de células endoteliales en el que se estudia la invasión metastásica a órganos, se identificó que las células tumorales secretan una compleja mezcla de factores que pueden activar a las células endoteliales. El análisis transcritoómico al momento en el que se establece un fenotipo pro-adhesivo, muestra que sólo es dominante la transcripción asociada a citocinas pro-inflamatorias representado por la activación del sistema NF-kB. Lo anterior sugiere que este sistema es un blanco terapéutico para interferir con la fase de adhesión e invasión de la metástasis; iv) se describió el desarrollo de una prueba para evaluar niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), la cual está basada en la conducta de búsqueda. Esta prueba se lleva a cabo en áreas abiertas de amplias dimensiones, logrando detectar diferencias entre niños con TDAH en la población escolar; v) mediante un estudio transcriptómico en células de Hamster Chino (CHO) sometidas a hipotermia moderada para la producción de proteínas recombinantes de interés terapéutico, se encontró que cambios en los genes que participan en la vía de secreción, del ciclo celular e inhibición de la apoptosis, favorecen el aumento de la productividad; vi) se evaluó la efectividad del sistema de zanahoria para expresar una proteína protectora contra cisticercosis (HP6/TSOL18). Este sistema de expresión produjo 14 µg proteína/gr de biomasa de tejido seco y la inmunización oral con HP6/TSOL18-zanahoria indujo el mismo nivel de protección que la inmunización sistémica utilizando la proteína recombinante producida en un sistema bacteriano.

Por otro lado, el IIB se ha preocupado por mantener un estrecho vínculo con la industria nacional, otras dependencias de la UNAM, universidades del interior e institutos de salud, estableciendo 11 convenios y 2 bases de colaboración. Se otorgaron 2 patentes y fueron solicitadas dos más.

En lo relativo a la docencia, la actividad del personal del Instituto se centra en seis programas de posgrado y varios de especialidades médicas, sin descuidar la atención a programas de licenciatura. Los investigadores del IIB siguen participando activamente como tutores de la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica (LIBB); en 2016 se graduaron 13 alumnos. Por séptima ocasión, se realizó en el mes de mayo la “Reunión anual de los alumnos de la LIBB”, en la que presentaron los avances de sus investigaciones en seminarios y carteles. Además, se registraron 188 alumnos en el proceso de admisión para el ciclo escolar 2016-2017, quedando inscritos 8 de ellos.

Aunado a lo anterior, el IIB abrió sus puertas a estudiantes de nivel medio superior el día 14 de marzo de 2016 para darles a conocer sus líneas de investigación y trabajos

más relevantes, con la finalidad de proporcionar información que les facilite el proceso de la elección de carrera.

En cuanto a actividades de difusión del trabajo que se realiza en el instituto, contamos con la Gaceta Biomédicas, el órgano informativo editado sin interrupción desde 1996 y que también se difunde electrónicamente. En ella se presentan artículos de difusión y divulgación sobre el trabajo de investigación desarrollado tanto en el IIB como en otras dependencias universitarias nacionales y extranjeras. Su propósito es tender puentes de comunicación entre los investigadores biomédicos y diversos sectores de la población a través de la publicación de información especializada; tiene una amplia distribución y los cinco mil ejemplares que se editan mensualmente, al igual que su versión electrónica, llegan a investigadores de otras áreas, a estudiantes de licenciatura y posgrado, así como a profesores de bachillerato, legisladores y responsables de las políticas de salud, ciencia y tecnología, al igual que a los medios de comunicación.

Hemos contado con el apoyo del personal de base y de confianza, sin el cual no hubiéramos cumplido los objetivos planteados ni se hubiera logrado la eficiencia nuestro sistema administrativo como lo hemos hecho, por lo que nos proponemos trabajar muy de cerca con ellos para diagnosticar y solventar nuestras deficiencias.

Quiero agradecer el apoyo que recibimos del Rector, Dr. Enrique Graue Wiechers y del Secretario Administrativo, Ing. Leopoldo Silva. También, reconocemos el decidido apoyo del Dr. William Lee Alardín.

Patricia Ostrosky

ANTECEDENTES

El Instituto de Investigaciones Biomédicas es una dependencia de la Universidad Nacional Autónoma de México que pertenece al Subsistema de la Investigación Científica y tiene actualmente dos sedes, una ubicada en el circuito escolar y otra en el tercer circuito exterior.

Los orígenes de Biomédicas se remontan a 1941, cuando se estableció el Laboratorio de Estudios Médicos y Biológicos en la antigua Escuela de Medicina. En 1954 se trasladó a uno de los edificios que hoy ocupa en el circuito escolar dentro de Ciudad Universitaria y en 1969 cambió su nombre a Instituto de Investigaciones Biomédicas.

El primer departamento que se creó fue el de Fisiología en 1943; entre 1965 y 1975 se formaron los departamentos de Biología Molecular, Biología del Desarrollo y el de Biofísica y Biomatemáticas. Al siguiente año se creó el Departamento de Biotecnología con dos secciones, Biomedicina y Bioingeniería. La sección de Biomedicina dio origen al Departamento de Inmunología en 1981.

En el año de 1994 se reorganizaron los Departamentos de Biología del Desarrollo y Biofísica y el de Biomatemáticas. El primero dio origen a los Departamentos de Biología Celular y al de Genética y Toxicología Ambiental. El segundo se integró como Sección al Departamento de Fisiología.

Durante la gestión del Dr. Juan Pedro Laclette, en el año 2001, se reformó la estructura departamental, pasando de siete departamentos a cuatro departamentos:

Departamento de Biología Celular y Fisiología

Departamento de Biología Molecular y Biotecnología

Departamento de Inmunología

Departamento de Medicina Genómica y Toxicología Ambiental

Durante su larga historia, Biomédicas ha tenido como directores a:

Dr. Ignacio González	1941-1965
Dr. Guillermo Soberón	1965-1971
Dr. Jaime Mora	1971-1976
Dr. Jaime Martuscelli	1976-1981
Dra. Kaethe Willms	1981-1987
Dr. Librado Ortiz	1987-1995
Dr. Carlos Larralde	1995-1999
Dr. Juan Pedro Laclette	1999-2007
Dra. Gloria Soberón	2007-2011
Dra. Patricia Ostrosky	2011-

El Instituto de Investigaciones Biomédicas ha sido el lugar de origen de nuevos centros e institutos de investigación dentro de la UNAM. En 1981 fue creado el Centro de Investigación sobre Fijación de Nitrógeno, hoy Centro de Ciencias Genómicas. Un año más tarde se formó el Centro de Investigación sobre Ingeniería Genética y

Biotecnología, hoy Instituto de Biotecnología. En 1993 se fundó el Centro de Neurobiología que fue convertido en Instituto en 2003.

Uno de los grandes aciertos de Biomédicas ha sido la creación de las Unidades Periféricas ya que constituyen un vínculo con el Sector Salud. La primera Unidad fue creada en el Instituto Nacional de Pediatría en 1980 con la participación del doctor Antonio Velázquez principalmente, y continúa ahora bajo la coordinación de la doctora Sara Frías Vázquez, posteriormente se crearon otras, en el Instituto Nacional de Cancerología en 1986, en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán en 1995 y en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez en 2009, la cual se reactivó en 2011 con la incorporación de la doctora Agnès Fleury al IIB. Entre 1981 y 2006, existieron Unidades en el Instituto Mexicano de Psiquiatría, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos, así como en la Clínica Condesa del Programa VIH de la Secretaría de Salud del Gobierno del Distrito Federal.

Otras Unidades que han sido exitosas son las que creó el IIB en el Centro de Investigaciones Fisiológicas en Tlaxcala y en la Universidad Veracruzana en donde se encuentran 4 grupos de investigación.

La investigación en Biomédicas, aunque en sus inicios estuvo orientada a la Fisiología y a la Biología Celular, actualmente es muy diversa, conjuntando los estudios sobre salud humana con aquellos involucrados en mecanismos básicos de fenómenos biológicos. Lo anterior se ve reflejado en 2,376 publicaciones internacionales del 2000 al 2016. El número de citas acumuladas a toda la obra del Instituto asciende a 68,125 hasta 2016.

La formación de recursos humanos ha sido una de las prioridades de Biomédicas desde su inicio. Sería muy largo enumerar la gran cantidad de investigadores que iniciaron su carrera siendo estudiantes de este Instituto y que ahora forman parte de distintas dependencias dentro y fuera de la UNAM.

El IIB fue sede fundadora de varios proyectos académicos adscritos a la otrora Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades; la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica que se creó en 1974 y que actualmente está adscrita a la Facultad de Medicina y en la que Biomédicas participa activamente, así como en la Maestría y Doctorado en Investigación Biomédica Básica; la Maestría y Doctorado en Ciencias Fisiológicas fundada en 1979; la Especialización, Maestría y Doctorado en Biotecnología que inició en 1984. Durante la reorganización del Posgrado en la UNAM, estos programas desaparecieron para dar origen, en 1996, al Doctorado en Ciencias Biomédicas en cuyo establecimiento participó el Instituto. Actualmente, Biomédicas es entidad del programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Bioquímicas, de la Maestría y Doctorado en Ciencias Biológicas, de la Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, la Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y Salud Animal de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, así como del Plan de Estudios Combinados en Medicina.

PERSONAL ACADÉMICO

Grupos, Líneas Generales

Departamento de Biología Celular y Fisiología

Biología Celular

1) DR. ALFONSO GONZÁLEZ NORIEGA

Biol. Colette Ginette Michalak Sudomirska (Técnica Académica)

Biología conductual

2) DRA. ROBYN ELIZABETH HUDSON

C.D. Carolina Rojas Castañeda (Técnica Académica)

Dr. Marco Antonio Guarneros Roninger (Becario Posdoctoral; 1° de septiembre de 2015 al 31 de agosto de 2017)

3) DR. MARCOS FRANCISCO ROSETTI SCIUTTO

Biología del desarrollo

4) DR. HORACIO MERCHANT LARIOS

M. en C. José Alejandro Marmolejo Valencia (Técnico Académico)

5) DRA. NORMA ANGÉLICA MORENO MENDOZA

Biología Teórica

6 DR. CARLOS KUBLI GARFIAS

M. en. C. Ricardo Antonio Vázquez Ramírez (Técnico Académico)

7) DR. JOSÉ NEGRETE MARTÍNEZ

Unidad Foránea del IIBO en la Universidad Veracruzana en Xalapa, Veracruz

8) DRA. GUILLERMINA YANKELEVICH NEDVEDOVICH

Fisiología

9) DR. FRANCISCO CASTELÁN

Biol. Exp. Jesús Ramsés Chávez Ríos (Técnico Académico)
Unidad Foránea del IIBO en Tlaxcala, Centro de Investigaciones Fisiológicas,
Universidad Autónoma de Tlaxcala

10) DRA. MARGARITA MARTÍNEZ GÓMEZ

Q.F.B. Laura García Rivera (Técnica Académica)
Unidad Foránea del IIBO en Tlaxcala, Centro de Investigaciones Fisiológicas,
Universidad Autónoma de Tlaxcala

11) DR. PABLO PACHECO CABRERA

Unidad Foránea del IIBO en la Universidad Veracruzana en Xalapa, Veracruz

Neurobiología

12) DRA. LORENA AGUILAR ARNAL

13) DR. RUDOLF MARINUS BUIJS

Q.F.B. María del Carmen Basualdo Sigales (Técnica Académica)

14) DRA. IVETTE CALDELAS SÁNCHEZ

M. en C. Erika Navarrete Monroy (Técnica Académica)

15) DR. CARLOS MANUEL CONTRERAS PÉREZ

Unidad Foránea del IIBO en la Universidad Veracruzana en Xalapa, Veracruz

16) DR. GABRIEL GUTIÉRREZ OSPINA

Dr. Jesús Ramírez Santos (Técnico Académico)

17) DRA. ARMIDA BÁEZ SALDAÑA

18) DR. MIGUEL ÁNGEL MORALES MENDOZA

Dr. Fredy Roberto Cifuentes Navarro (Investigador Asociado)
Q.F.B. María Elena Zetina Rosales (Técnica Académica)

Neurociencias

19) DR. ALFONSO ESCOBAR IZQUIERDO

20) DRA. MARÍA SITGES BERRONDO

Q.F.B. María Araceli Guarneros López (Técnica Académica)

Biol. Luz María Chiu Velázquez (Técnica Académica)

Neuroendocrinología

21) DRA. MARÍA MERCEDES PERUSQUÍA NAVA

Dra. Ma Nieves Herrera Mundo (Técnica Académica)

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOTECNOLOGÍA

Bioinformática

1) DR. LUIS ANTONIO MENDOZA SIERRA

Biología molecular

2) DRA. MARÍA ELENA FLORES CARRASCO

Dra. Tóshiko Takahashi Iñiguez (Técnica Académica)

3) DRA. BLANCA HAYDÉ RUIZ ORDAZ

Dra. Verónica Monroy Martínez (Técnica Académica)

4) DR. JUAN MIRANDA RÍOS

Q.F.B. Martha Elva Pérez Andrade (Técnica Académica)

Unidad Periférica de Genética de la Nutrición en el Instituto Nacional de Pediatría

5) DR. LUIS SERVÍN GONZÁLEZ

M. en C. Gabriela González Cerón (Técnica Académica)

6) DRA. GLORIA SOBERÓN CHÁVEZ

M. en C. Alejandra Abigail González Valdez (Técnica Académica)

Biología molecular del cáncer

7) DR. ALFONSO LEÓN DEL RÍO

Biol. José Rafael Cervantes Roldán (Técnico Académico)

Biol. Salvador Ramírez Jiménez (Técnico Académico)

8) DRA. LETICIA ROCHA ZAVALETA

M. en C. María Cecilia Aguilar Zacarías (Técnica Académica)

9) DRA. ANGELES CONCEPCIÓN TECALCO CRUZ

10) DR. MANUEL ALEJANDRO GARCÍA CARRANCÁ

M. en C. Silvia Carolina Galván Huerta (Investigadora Asociada)

M. en C. Miriam Cecilia Guido Jiménez (Técnica Académica)

Unidad Periférica de Investigación Biomédica en Cáncer en el Instituto Nacional de Cancerología

Metabolismo energético

11) DR. ANTONIO VELÁZQUEZ ARELLANO

M en C. Alain de Jesús Hernández Vázquez (Técnico Académico)
Unidad Periférica de Genética de la Nutrición en el Instituto Nacional de Pediatría

Microbiología molecular

12) DRA. ROSA LAURA CAMARENA MEJÍA

Dr. Sebastián Poggio Ghilarducci (Investigador Asociado)
Q.F.B. Aurora Ventura Osorio Franco (Técnica Académica)

Parasitología molecular

13) DR. ROBERTO HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ

Dra. Ana María Cevallos Gaos (Investigadora Asociada)
M. en C. Juliana Herrera López (Técnica Académica)

14) DRA. MARÍA IMELDA LÓPEZ VILLASEÑOR

M. en C. Karla Concepción López Pacheco (Técnica Académica)

Procesos biotecnológicos

15) DRA. ROMINA MARÍA DE LA PAZ RODRÍGUEZ SANOJA

Dra. Silvia Andrea Moreno Mendieta (Catedrática CONACYT)
M. en C. Daniel Guillén Santos (Técnico Académico)

16) DR. SERGIO SÁNCHEZ ESQUIVEL

M. en B. Beatriz Ruiz Villafán (Técnica Académica)

17) DR. MAURICIO TRUJILLO ROLDÁN

Ing. Abel Blancas Cabrera (Técnico Académico)

18) DRA. NORMA ADRIANA VALDEZ CRUZ

Tecnología de producción de alimentos

19) M. en C. JOSÉ PABLO PÉREZ-GAVILÁN ESCALANTE

E.B. Marco Antonio Ortiz Jiménez (Técnico Académico)

DEPARTAMENTO DE INMUNOLOGÍA

Bioinformática

1) DR. MARCO ANTONIO JOSÉ VALENZUELA

Lic. en Inf. Juan Román Bobadilla Rodríguez (Técnico Académico)

Inmunología

2) DR. EDUARDO ALBERTO GARCÍA ZEPEDA[†]

Q.F.B. María Gisela Dupont de Lara (Técnica Académica)

3) DR. KAREN MANUCHARYAN

M. en B. María Elena Munguía Zamudio (Técnica Académica)

4) DR. ENRIQUE ORTEGA SOTO

M. en IBB. Claudia Angélica Garay Canales (Técnica Académica)

5) DR. CARLOS ROSALES LEDEZMA

M. en IBB. Nancy Yorley Mora Pérez (Técnico Académico)

Dra. Ricarda Cortés Viyera (Becaria Posdoctoral; 1° de abril de 2015 al 31 de marzo de 2017)

6) DRA. MARÍA GLORIA SOLDEVILA MELGAREJO

M. en C. Oscar Hernández Campos (Técnico Académico)

Dra. Gabriela Columba Fonseca Camarillo (Becaria Posdoctoral; 1° de septiembre de 2016 al 30 de agosto de 2018)

Inmunología de microorganismos

7) DRA. CLARA INÉS ESPITIA PINZÓN

Dra. Mayra Silva Miranda (Catedrática CONACYT)

Dra. Silvia Laura Guzmán Gutiérrez (Catedrática CONACYT)

M. en C. Cristina Parada Colín (Técnica Académica)

M. en C. Erika Segura Salinas (Técnica Académica)

8) DR. RAÚL MANCILLA JIMÉNEZ

Biol. Patricia Espinosa Cueto (Técnica Académica)

Inmunología del cáncer

9) DR. EDMUNDO DE IBIS LAMOYI VELÁZQUEZ (Investigador Asociado)

10) DR. PEDRO ULISES GUADALUPE OSTOA SALOMA (Investigador Asociado)
M. en IBB. Ricardo Hernández Ávila (Técnico Académico)

11) DRA. LEONOR HUERTA HERNÁNDEZ (Investigador Asociado)

Inmunoparasitología

12) DRA. BERTHA JOSEFINA ESPINOZA GUTIÉRREZ

Dr. Omar Sepúlveda Robles (Catedrático CONACYT)
M. en C. Ignacio Martínez Martínez (Técnico Académico)
Dr. Rubén Darío Arroyo Olarte (Becario Posdoctoral; 1° de marzo de 2016 al 28 de febrero 2018)

13) DR. JUAN PEDRO LACLETTE SAN ROMÁN

Dr. Julio César Carrero Sánchez (Investigador Asociado)
Dr. Raúl José Bobes Ruiz (Investigador Asociado)
M. en IBB. Patricia de la Torre (Técnica Académica)

14) DR. RAFAEL SIMITRIO SAAVEDRA DURÁN

Dra. Jacqueline Fernández Vargas (Técnica Académica)

15) DRA. EDDA LYDIA SCIUTTO CONDE

Dra. Gladis del Carmen Fragozo González (Investigadora Asociada)
Dra. Rutilia Marisela Hernández González (Técnica Académica)
Dra. Elizabeth Monreal Escalante (Becaria Posdoctoral; 1° de septiembre de 2016 al 31 de agosto de 2018)

Inmunotoxicología

16) DR. JORGE MORALES MONTOR

Biol. Lorena López Griego (Técnica Académica)

Neuroinmunología

15) DRA. GOHAR GEVORGYAN

Biol. Gonzalo Asariel Acero Galindo (Técnico Académico)

DEPARTAMENTO DE MEDICINA GENÓMICA Y TOXICOLOGÍA AMBIENTAL

Biología celular

1) DR. KARLEN GAZARIAN

Biología del desarrollo

2) DR. JESÚS CHIMAL MONROY

M. en C. Marcia Bustamante Zepeda (Técnica Académica)

Biología molecular del cáncer

3) DRA. ALIESHA ARACELI GONZÁLEZ ARENAS

4) DR. LUIS ALONSO HERRERA MONTALVO

M. en IBB. Clementina Castro Hernández (Técnica Académica)
Unidad Periférica de Investigación Biomédica en Cáncer en el Instituto Nacional de Cancerología

5) DR. ALEJANDRO ZENTELLA DEHESA

M. en C. José Luis Ventura Gallegos (Técnico Académico)
Unidad Periférica de Bioquímica Dr. Guillermo Soberón Acevedo en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Cancerología

6) DR. ALFONSO DUEÑAS GONZÁLEZ

Unidad Periférica de Investigación Biomédica en Cáncer en el Instituto Nacional de Cancerología

7) DRA. MARCELA LIZANO SOBERÓN

Unidad Periférica de Investigación Biomédica en Cáncer en el Instituto Nacional de Cancerología

Epidemiología

8) DR. ALEJANDRO MOHAR BETANCOURT

Dra. Liliana Gómez Flores Ramos (Becaria Posdoctoral; 1° de septiembre de 2015 al 31 de agosto de 2017)
Unidad Periférica de Investigación Biomédica en Cáncer en el Instituto Nacional de Cancerología

Fisiología molecular

9) DR. JONATAN BARRERA CHIMAL

Unidad Periférica de Fisiología Molecular en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

10) DRA. NORMA ARACELI BOBADILLA SANDOVAL

Q.F.B. Rosalba Villalba Pérez (Técnica Académica)
Unidad Periférica de Fisiología Molecular en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

11) DRA. MARÍA CRISTINA REGINA FERNÁNDEZ MEJÍA

Unidad Periférica de Genética de la Nutrición en el Instituto Nacional de Pediatría

12) DR. GERARDO GAMBA AYALA

Pasante de Q.F.B. Norma Hilda Vázquez Díaz (Técnica Académica)
Unidad Periférica de Fisiología Molecular en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Genética humana

13) DRA. SARA FRÍAS VÁZQUEZ

M. en C. Isabel Ibarra González
Unidad Periférica de Genética de la Nutrición en el Instituto Nacional de Pediatría

Genética molecular

14) DRA. MARÍA TERESA TUSIÉ LUNA

Biol. Saúl Cano Colín (Técnico Académico)
Unidad Periférica de Biología Molecular y Medicina Genómica en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Inmunología

15) M en C. CARMEN SOLER CLAUDÍN

Inmunoparasitología

16) DRA. AGNÈS ODILE MARIE FLEURY

Neurobiología

17) DRA. ANA BRÍGIDA CLORINDA ARIAS ÁLVAREZ

Dra. Angélica Zepeda Rivera (Investigadora Asociada)
Q.F.B. Patricia Suyapa Ferrera Boza (Técnica Académica)

Toxicología ambiental

18) DÍAZ VILLASEÑOR ANDREA SACHI

19) DRA. MARÍA EUGENIA GONSEBATT BONAPARTE

Dra. Julieta Rubio Lightbourn (Investigadora Asociada)
Dr. Pavel Petrosyan (Técnico Académico)
Dr. Renato León Rodríguez (Técnico Académico)

20) DRA. REGINA DORINDA MONTERO MONTOYA

M.V.Z. Luis Serrano García (Técnico Académico)

21) DR. EMILIO ROJAS DEL CASTILLO

Dra. Mahara Angélica Valverde Ramírez (Investigadora Asociada)
Dra. María Alexandra Rodríguez Sastre (Técnica Académica)

Toxicología genética

22) DR. JESÚS JAVIER ESPINOSA AGUIRRE

Dr. Rafael Camacho Carranza (Investigador Asociado)
Biol. Sandra Luz Hernández Ojeda (Técnica Académica)
Dra. Martha Elinos Báez (Técnica Académica)

23) DRA. MARTHA PATRICIA OSTROSKY SHEJET

Dra. Ana María Salazar Martínez (Investigadora Asociada)
Q.F.B. Lourdes Monserrat Sordo Cedeño (Técnica Académica)

PUBLICACIONES

ARTÍCULOS EN REVISTAS INDIZADAS

1. Acosta JL, Hernández-Mondragón AC, Correa-Acosta LC, Cazañas-Padilla SN, Chávez-Florencio B, Ramírez-Vega EY, Monge-Cázares T, Aguilar-Salinas CA, **Tusié-Luna T**, Del Bosque-Plata L. Rare intronic variants of TCF7L2 arising by selective sweeps in an indigenous population from Mexico. BMC Genet. 2016 May 26;17(1):68. FI.2.152
2. **Aguilar-Arnal L**, Ranjit S, Stringari C, Orozco-Solis R, Gratton E, Sassone-Corsi P. Spatial dynamics of SIRT1 and the subnuclear distribution of NADH species. Proc Natl Acad Sci U S A. 2016, 113(45):12715-12720. FI.9.423
3. Alarcón-Riquelme ME, Ziegler JT, Molineros J, Howard TD, Moreno-Estrada A, Sánchez Rodríguez E, Ainsworth HC, Ortiz-Tello P, Comeau ME, Rasmussen A, Kelly JA, Adler A, Acevedo-Vázquez EM, Cucho-Venegas JM, García-De la Torre I, Cardiel MH, Miranda P, Catoggio LJ, Maradiaga-Ceceña M, Gaffney PM, Vyse TJ, Criswell LA, Tsao BP, Sivils KL, Bae SC, James JA, Kimberly RP, Kaufman KM, Harley JB, Esquivel-Valerio JA, Moctezuma JF, García MA, Berbotto GA, Babini AM, Scherbarth H, Toloza S, Baca V, Nath SK, Aguilar Salinas C, Orozco L, **Tusié-Luna T**, Zidovetzki R, Pons-Estel BA, Langefeld CD, Jacob CO. Genome-Wide Association Study in an Amerindian Ancestry Population Reveals Novel Systemic Lupus Erythematosus Risk Loci and the Role of European Admixture. Arthritis Rheumatol. 2016 Apr;68(4):932-43. FI.6.009
4. Alemán OR, Mora N, **Cortes-Vieyra R**, Uribe-Querol E, **Rosales C**. Differential Use of Human Neutrophil Fcγ Receptors for Inducing Neutrophil Extracellular Trap Formation. J Immunol Res. 2016;2016:2908034. FI.2.812
5. Alemán OR, Mora N, **Cortes-Vieyra R**, Uribe-Querol E, **Rosales C**. Transforming Growth Factor-β-Activated Kinase 1 Is Required for Human FcγRIIIb-Induced Neutrophil Extracellular Trap Formation. Front Immunol. 2016 Jul 18;7:277. . FI 5.695
6. Allende-Pérez S, Verástegui-Avilés E, **Mohar-Betancourt A**, Meneses-García A, Herrera-Gómez A. Integrated oncology and palliative care: five years experience at the National Cancer Institute of Mexico. Salud Publica Mex. 2016 Apr;58(2):317-24. FI.1.107
7. Álvarez-Guerrero A, González-Díaz F, Medrano A, **Moreno-Mendoza N**. In Vitro capacitation and acrosome reaction in sperm of the phyllostomid bat *Artibeus jamaicensis*. In Vitro Cell Dev Biol Anim. 2016 Apr;52(4):454-65. FI.0.971

8. Arce-Sillas A, Álvarez-Luquín DD, Cárdenas G, Casanova-Hernández D, **Fragoso G**, Hernández M, Proaño Narváez JV, García-Vázquez F, **Fleury A**, **Sciutto E**, Adalid-Peralta L. Interleukin 10 and dendritic cells are the main suppression mediators of regulatory T cells in human neurocysticercosis. Clin Exp Immunol. 2016 Feb;183(2):271-9. FI.3.148
9. Argaiz ER, **Gamba G**. The regulation of Na⁺Cl⁻ cotransporter by with-no-lysine kinase 4. Curr Opin Nephrol Hypertens. 2016 Sep;25(5):417-23. FI3.232
10. Audirac-Chalifour A, Torres-Poveda K, Bahena-Román M, Téllez-Sosa J, Martínez-Barnetche J, Cortina-Ceballos B, López-Estrada G, Delgado-Romero K, Burguete-García AI, Cantú D, **García-Carrancá A**, Madrid-Marina V. Cervical Microbiome and Cytokine Profile at Various Stages of Cervical Cancer: A Pilot Study. PLoS One. 2016 Apr 26;11(4):e0153274. FI.3.057
11. Ávila EE, Salaiza N, Pulido J, Rodríguez MC, Díaz-Godínez C, **Laclette JP**, Becker I, **Carrero JC**. *Entamoeba histolytica* Trophozoites and Lipopeptidophosphoglycan Trigger Human Neutrophil Extracellular Traps. Plos One. 2016 Jul 14;11(7):e0158979. FI.3.057
12. Bailon-Moscoso, N., Romero Benavides, J.C., Ramirez Orellana, M.I., Ojeda, K., Granda, G., Ratoviski, E.A., **Ostrosky-Wegman, P**. Cytotoxic and genotoxic effects of extracts from *Annona montana* M. fruit. Food and Agricultural Immunology. 27(4).559-569, 2016. FI1.548
13. Bailón-Moscoso, N., Romero-Benavides, J.C., **Sordo, M.**, Villacís, J., Silva, R., Celi, L., Martínez-Vázquez, M., **Ostrosky-Wegman, P**. Phytochemical study and evaluation of cytotoxic and genotoxic properties of extracts from *Clusia latipes* leaves. Brazilian Journal of Pharmacognosy. 2016, 26(1).44-49. FI.0.956
14. **Bánszegi O**, Urrutia A, Szenczi P, **Hudson R**. More or less: spontaneous quantity discrimination in the domestic cat. Anim Cogn. 2016 Sep;19(5):879-88. FI. 2.161
15. **Barrera-Chimal J**, **Bobadilla NA**, Jaisser F. Mineralocorticoid Receptor Antagonism: A Promising Therapeutic Approach to Treat Ischemic AKI. Nephron. 2016;134(1):10-3.FI.0
16. **Barrera-Chimal J**, Prince S, Fadel F, El Moghrabi S, Warnock DG, Kolkhof P, Jaisser F. Sulfenic Acid Modification of Endothelin B Receptor is Responsible for the Benefit of a Nonsteroidal Mineralocorticoid Receptor Antagonist in Renal Ischemia. J Am Soc Nephrol. 2016 Feb;27(2):398-404. FI. 8.491
17. Barrios-García T, Gómez-Romero V, **Tecalco-Cruz Á**, Valadéz-Graham V, **León-Del-Río A**. Nuclear tristetraprolin acts as a corepressor of multiple steroid nuclear receptors in breast cancer cells. Mol Genet Metab Rep. 2016 Mar 22;7:20-6. FI. 3.093

18. Bautista CJ, Montaña S, Ramirez V, Morales A, Nathanielsz PW, **Bobadilla NA**, Zambrano E. Changes in milk composition in obese rats consuming a high-fat diet. *Br J Nutr.* 2016 Feb 14;115(3):538-46. FI 3.311
19. Bazan R, Hamamoto Filho PT, Luvizutto GJ, Nunes HR, Odashima NS, Dos Santos AC, Elias Júnior J, Zanini MA, **Fleury A**, Takayanagui OM. Clinical Symptoms, Imaging Features and Cyst Distribution in the Cerebrospinal Fluid Compartments in Patients with Extraparenchymal Neurocysticercosis. *PLoS Negl Trop Dis.* 2016 Nov 9;10(11):e0005115. FI. 3.948
20. Bazúa-Valenti S, Castañeda-Bueno M, **Gamba G**. Physiological role of SLC12 family members in the kidney. *Am J Physiol Renal Physiol.* 2016 Jul 1;311(1):F131-44.. FI.3.390
21. **Bedoya-López A**, Estrada K, Sanchez-Flores A, Ramírez OT, Altamirano C, Segovia L, **Miranda-Ríos J**, **Trujillo-Roldán MA**, **Valdez-Cruz NA**. Effect of Temperature Downshift on the Transcriptomic Responses of Chinese Hamster Ovary Cells Using Recombinant Human Tissue Plasminogen Activator Production Culture. *Plos One.* 2016 Mar 18;11(3):e0151529. FI.3.057
22. Berterame S, Erthal J, Thomas J, Fellner S, Vosse B, Clare P, Hao W, Johnson DT, **Mohar A**, Pavadia J, Samak AK, Sipp W, Sumyai V, Suryawati S, Toufiq J, Yans R, Mattick RP. Use of and barriers to access to opioid analgesics: a worldwide, regional, and national study. *Lancet.* 2016 Apr 16;387(10028):1644-56. FI. 44.002
23. Buijs FN, León-Mercado L, Guzmán-Ruiz M, Guerrero-Vargas NN, Romo-Nava F, **Buijs RM**. The Circadian System: A Regulatory Feedback Network of Periphery and Brain. *Physiology (Bethesda).* 2016 May;31(3):170-81. FI.6.541
24. Campero-Peredo C, Bravo-Gómez ME, **Hernández-Ojeda SL**, Olguin-Reyes Sdel R, **Espinosa-Aguirre JJ**, Ruiz-Azuara L. Effect of [Cu(4,7-dimethyl-1,10-phenanthroline)(acetylacetonato)]NO₃, Casiopeína III-Ea, on the activity of cytochrome P450. *Toxicol In Vitro.* 2016 Jun;33:16-22. FI.3.338
25. Candelaria M, Corrales-Alfaro C, Gutiérrez-Hernández O, Díaz-Chavez J, Labardini-Méndez J, Vidal-Millán S, **Herrera LA**. Expression Levels of Human Equilibrative Nucleoside Transporter 1 and Deoxycytidine Kinase Enzyme as Prognostic Factors in Patients with Acute Myeloid Leukemia Treated with Cytarabine. *Chemotherapy.* 2016;61(6):313-8. FI.0.992
26. Candelaria M, Ojeda J, Gutiérrez-Hernández O, Taja-Chayeb L, Vidal-Millán S, **Dueñas-González A**. G80A Single Nucleotide Polymorphism in Reduced Folate Carrier-1 Gene in a Mexican Population and its Impact on Survival in Patients with Acute Lymphoblastic Leukemia. *Rev Invest Clin.* 2016 May-Jun;68(3):154-62. FI.0.477

27. Cárdenas G, Guevara-Silva E, Romero F, Ugalde Y, Bonnet C, **Fleury A, Sciutto E**, Nunes CM, Soto-Hernández JL, Shankar SK, Mahadevan A. Spinal *Taenia solium* cysticercosis in Mexican and Indian patients: a comparison of 30-year experience in two neurological referral centers and review of literature. *Eur Spine J*. 2016 Apr;25(4):1073-81. FI.2.132
28. Cárdenas-González M, Jacobo Estrada T, Rodríguez-Muñoz R, **Barrera-Chimal J, Bobadilla NA**, Barbier OC, Del Razo LM. Sub-chronic exposure to fluoride impacts the response to a subsequent nephrotoxic treatment with gentamicin. *J Appl Toxicol*. 2016 Feb;36(2):309-19. FI.2.722
29. Carpio A, **Fleury A**, Romo ML, Abraham R, Fandiño J, Durán JC, Cárdenas G, Moncayo J, Leite Rodrigues C, San-Juan D, Serrano-Dueñas M, Takayanagui O, Sander JW. New diagnostic criteria for neurocysticercosis: Reliability and validity. *Ann Neurol*. 2016 Sep;80(3):434-42. FI.9.638
30. Catorce MN, **Gevorkian G**. LPS-induced Murine Neuroinflammation Model: Main Features and Suitability for Pre-clinical Assessment of Nutraceuticals. *Curr Neuropharmacol*. 2016;14(2):155-64. FI.3.753
31. Chávez-Blanco A, Chacón-Salinas R, Dominguez-Gomez G, Gonzalez-Fierro A, Perez-Cardenas E, Taja-Chayeb L, Trejo-Becerril C, **Duenas-Gonzalez A**. Viral inhibitors of NKG2D ligands for tumor surveillance. *Expert Opin Ther Targets*. 2016 Nov;20(11):1375-1387. FI.4.798
32. Chávez-Güitrón LE, **Morales-Montor J**, Muñoz-Guzmán MA, Nava-Castro KE, Ramírez-Álvarez H, Moreno-Mendoza NA, Hernández-Cervantes R, Alba-Hurtado F. The in vitro effect of prolactin on the growth, motility and expression of prolactin receptors in larvae of *Toxocara canis*. *Vet Parasitol*. 2016 Jul 15;224:33-8. FI.2.242
33. Cisneros-Soberanis F, Andonegui MA, **Herrera LA**. miR-125b-1 is repressed by histone modifications in breast cancer cell lines. *Springerplus*. 2016 Jul 2;5(1):959. doi: 10.1186/s40064-016-2475-z. eCollection 2016. FI.0.982
34. Colín-Castelán D, Ramírez-Santos J, **Gutiérrez-Ospina G**. Differential vascular permeability along the forebrain ventricular neurogenic niche in the adult murine brain. *J Neurosci Res*. 2016 Feb;94(2):161-9. FI.2.689
35. Comas-García A, López-Pacheco CP, **García-Zepeda EA, Soldevila G**, Ramos-Martínez P, Ramos-Castañeda J. Neonatal respiratory syncytial virus infection has an effect on lung inflammation and the CD4(+) CD25(+) T cell subpopulation during ovalbumin sensitization in adult mice. *Clin Exp Immunol*. 2016 Aug;185(2):190-201. FI.3.148

36. Corona-Quintanilla DL, López-Juárez R, Zempoalteca R, Cuevas E, **Castelán F, Martínez-Gómez M**. Anatomic and functional properties of bulboglandularis striated muscle support its contribution as sphincter in female rabbit micturition. *Neurourol Urodyn*. 2016 Aug;35(6):689-95. FI.3.128
37. **Cortés-Vieyra R, Rosales C**, Uribe-Querol E. Neutrophil Functions in Periodontal Homeostasis. *J Immunol Res*. 2016;2016:1396106. FI.2.812
38. Cruz Y, Juárez R, Medel A, Corona-Quintanilla DL, **Pacheco P**, Juárez M. Coital Urinary Incontinence Induced by Impairment of the Dorsal Nerve of the Clitoris in Rats. *J Urol*. 2016 Feb;195(2):507-14. FI.4.700
39. De Farias, S.T., Rêgo, T.G., **José, M.V.** A proposal of the proteome before the last universal common ancestor (LUCA) (2016) *Int J Astrobiol*, 15 (1), pp. 27-31. FI.1.184
40. De León-Nava MA, Álvarez-Delgado C, Donis-Maturano L, Hernández-Ruiz J, Manjarrez-Reyna AN, Cruz-Avilés E, Leon-Cabrera S, **Morales-Montor J**, Fragoso JM, Escobedo G. A non-hepatotropic parasite infection increases mortality in the acetaminophen-induced acute liver failure murine model: possible roles for IL-5 and IL-6. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2016 Dec;111(12):757-764. FI.1.789
41. De León-Nava MA, Romero-Núñez E, Luna-Nopha A, Bernáldez-Sarabia J, Sánchez-Campos LN, Licea-Navarro AF, **Morales-Montor J**, Muñiz-Hernández S. In Vitro Effect of the Synthetic cal14.1a Conotoxin, Derived from *Conus californicus*, on the Human Parasite *Toxoplasma gondii*. *Mar Drugs*. 2016 Apr 8;14(4). pii: E66. FI.3.345. FI.3.345
42. del Angel Ortiz, R, **Contreras, C.**, Gutiérrez-García, AG, Montes González, FM. Social Interaction Test between a Rat and a Robot: A Pilot Study. *Int J Adv Robotic Systems*. 2016, 13:4. FI.0.615
43. Díaz-Aguila Y, **Castelán F**, Cuevas E, Zambrano E, **Martínez-Gómez M**, Muñoz A, Rodríguez-Antolín J, Nicolás-Toledo L. Consumption of sucrose from infancy increases the visceral fat accumulation, concentration of triglycerides, insulin and leptin, and generates abnormalities in the adrenal gland. *Anat Sci Int*. 2016 Mar;91(2):151-62. FI.0.861
44. Domínguez-Roldan R, Hallal-Calleros C, **Sciutto E, Hernández M**, Aguirre-Flores V, García-Jiménez S, **Báez-Saldaña A**, Flores-Pérez FI. Behavioral and hormonal changes associated with the infective dose in experimental taeniasis in golden hamsters (*Mesocricetus auratus*). *Exp Parasitol*. 2016 Jul;166:173-80. FI.1.623

45. **Duenas-Gonzalez A**, Medina-Franco JL, Chavez-Blanco A, Dominguez-Gomez G, Fernández-de Gortari E. Developmental DNA methyltransferase inhibitors in the treatment of gynecologic cancers. *Expert Opin Pharmacother*. 2016;17(3):323-38. FI.3.543
46. **Dueñas-González A**, Campbell S. Global strategies for the treatment of early-stage and advanced cervical cancer. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2016 Feb;28(1):11-7. FI.2.134
47. **Dueñas-González A**, Cetina L, Coronel J, González-Fierro A. The safety of drug treatments for cervical cancer. *Expert Opin Drug Saf*. 2016;15(2):169-80. FI.2.896
48. Elinos D, Rodríguez R, Martínez LA, **Zetina ME**, **Cifuentes F**, **Morales MA**. Segregation of Acetylcholine and GABA in the Rat Superior Cervical Ganglia: Functional Correlation. *Front Cell Neurosci*. 2016 Apr 7;10:91. FI.4.609
49. Ellison DH, Terker AS, **Gamba G**. Potassium and Its Discontents: New Insight, New Treatments. *J Am Soc Nephrol*. 2016 Apr;27(4):981-9. FI.8.491
50. Enciso J, Mayani H, **Mendoza L**, Pelayo R. Modeling the Pro-inflammatory Tumor Microenvironment in Acute Lymphoblastic Leukemia Predicts a Breakdown of Hematopoietic-Mesenchymal Communication Networks. *Front Physiol*. 2016 Aug 19;7:349. FI.4.031
51. Esparza-López J, Ramos-Elías PA, Castro-Sánchez A, **Rocha-Zavaleta L**, Escobar-Arriaga E, **Zentella-Dehesa A**, León-Rodríguez E, Medina-Franco H, Ibarra-Sánchez Mde J. Primary breast cancer cell culture yields intra-tumor heterogeneous subpopulations expressing exclusive patterns of receptor tyrosine kinases. *BMC Cancer*. 2016 Sep 20;16(1):740. FI.3.265
52. Faz-López B, **Morales-Montor J**, Terrazas LI. Role of Macrophages in the Repair Process during the Tissue Migrating and Resident Helminth Infections. *Biomed Res Int*. 2016;2016:8634603. FI.2.134
53. Ferdaus MZ, Barber KW, López-Cayuqueo KI, Terker AS, Argáiz ER, Gassaway BM, Chambrey R, **Gamba G**, Rinehart J, McCormick JA. SPAK and OSR1 play essential roles in potassium homeostasis through actions on the distal convoluted tubule. *J Physiol*. 2016 Sep 1;594(17):4945-66. FI.4.731
54. **Fleury A**, Cardenas G, Adalid-Peralta L, **Fragoso G**, **Sciutto E**. Immunopathology in *Taenia solium* neurocysticercosis. *Parasite Immunol*. 2016 Mar;38(3):147-57. FI.1.917

55. **Fleury A**, Sastre P, **Sciutto E**, Correia S, Monedero A, Toledo A, Hernandez M, Harrison LJ, Parkhouse RM. A lateral flow assay (LFA) for the rapid detection of extraparenchymal neurocysticercosis using cerebrospinal fluid. *Exp Parasitol*. 2016 Oct 27. pii: S0014-4894(16)30277-6. FI.1.623
56. Ferguson LR, De Caterina R, Görman U, Allayee H, Kohlmeier M, Prasad C, Choi MS, Curi R, de Luis DA, Gil Á, Kang JX, Martin RL, Milagro FI, Nicoletti CF, Nonino CB, Ordoñas JM, Parslow VR, Portillo MP, Santos JL, Serhan CN, Simopoulos AP, **Velázquez-Arellano A**, Zulet MA, Martínez JA. Guide and Position of the International Society of Nutrigenetics/Nutrigenomics on Personalised Nutrition: Part 1 - Fields of Precision Nutrition. *J Nutrigenet Nutrigenomics*. 2016;9(1):12-27. FI.1.488
57. Gallardo-Vera F, Diaz D, **Tapia-Rodriguez M**, Fortoul van der Goes T, Masso F, Rendon-Huerta E, Montaña LF. Vanadium pentoxide prevents NK-92MI cell proliferation and IFN γ secretion through sustained JAK3 phosphorylation. *J Immunotoxicol*. 2016;13(1):27-37. FI.2.020
58. Ganti K, Massimi P, Manzo-Merino J, Tomaić V, Pim D, Playford MP, **Lizano M**, Roberts S, Kranjec C, Doorbar J, Banks L. Interaction of the Human Papillomavirus E6 Oncoprotein with Sorting Nexin 27 Modulates Endocytic Cargo Transport Pathways. *PLoS Pathog*. 2016 Sep 20;12(9):e1005854. FI.7.003
59. Garcia-Aguilar T, **Espinosa-Cueto P**, Magallanes-Puebla A, **Mancilla R**. The Mannose Receptor Is Involved in the Phagocytosis of Mycobacteria-Induced Apoptotic Cells. *J Immunol Res*. 2016;2016:3845247. FI. 2.812
60. Garza-Lombó C, **Gonsebatt ME**. Mammalian Target of Rapamycin: Its Role in Early Neural Development and in Adult and Aged Brain Function. *Front Cell Neurosci*. 2016 Jun 16;10:157. FI. 4.609
61. Gastelum-Aviña P, Lares-Villa F, **Espitia C**, Valenzuela O, Robles-Zepeda R, Velazquez C, Garibay-Escobar A. A rapid alternative method to evaluate T-cell hybridoma activation using an improved cytokine (IL-2) secretion assay. *J Immunol Methods*. 2016 Nov;438:42-50. FI.1.858
62. Genis-Mendoza AD, Tovilla-Zárate CA, López-Narvaez L, Mendoza-Lorenzo P, **Ostrosky-Wegman P**, Nicolini H, González-Castro TB, Hernández-Díaz Y. Effect on the expression of drd2 and drd3 after neonatal lesion in the lymphocytes, nucleus accumbens, hippocampus and prefrontal cortex: comparative analysis between juvenile and adult Wistar rats. *Hereditas*. 2016 Nov 22;153:13. FI.1.083
63. Germán-Castelán L, Manjarrez-Marmolejo J, **González-Arenas A**, Camacho-Arroyo I. Intracellular Progesterone Receptor Mediates the Increase in Glioblastoma Growth Induced by Progesterone in the Rat Brain. *Arch Med Res*. 2016 Aug;47(6):419-426. FI.2.219

64. Gómez-Gómez Y, Organista-Nava J, Ocadiz-Delgado R, García-Villa E, Leyva-Vazquez MA, Illades-Aguiar B, Lambert PF, **García-Carrancá A**, Gariglio P. The expression of miR-21 and miR-143 is deregulated by the HPV16 E7 oncoprotein and 17 β -estradiol. *Int J Oncol*. 2016 Aug;49(2):549-58. FI.3.018
65. Gómez-Manzo S, Marcial-Quino J, Vanoye-Carlo A, Serrano-Posada H, **González-Valdez A**, Martínez-Rosas V, Hernández-Ochoa B, Sierra-Palacios E, Castillo-Rodríguez RA, Cuevas-Cruz M, Rodríguez-Bustamante E, Arreguin-Espinosa R. Functional and Biochemical Characterization of Three Recombinant Human Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase Mutants: Zacatecas, Vanua-Lava and Viangchan. *Int J Mol Sci*. 2016 May 21;17(5). FI.3.257
66. Gómez-Manzo S, Marcial-Quino J, Vanoye-Carlo A, Serrano-Posada H, Ortega-Cuellar D, **González-Valdez A**, Castillo-Rodríguez RA, Hernández-Ochoa B, Sierra-Palacios E, Rodríguez-Bustamante E, Arreguin-Espinosa R. Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase: Update and Analysis of New Mutations around the World. *Int J Mol Sci*. 2016 Dec 9;17(12) 2069. FI. 3.257
67. González-Mariscal G, Caba M, Martínez-Gómez M, Bautista A, **Hudson R**. Mothers and offspring: The rabbit as a model system in the study of mammalian maternal behavior and sibling interactions. *Horm Behav*. 2016 Jan;77:30-41. FI.3.340
68. **González-Noriega A**, Michalak C, **Cervantes-Roldán R**, Gómez-Romero V, **León-Del-Río A**. Two translation initiation codons direct the expression of annexin VI 64kDa and 68kDa isoforms. *Mol Genet Metab*. 2016 Dec;119(4):338-343. FI.3.093
69. Grosso-Becerra MV, González-Valdez A, Granados-Martínez MJ, Morales E, **Servín-González L**, Méndez JL, Delgado G, Morales-Espinosa R, Ponce-Soto GY, Cocotl-Yañez M, **Soberón-Chávez G**. *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027 is a non-virulent strain suitable for mono-rhamnolipids production. *Appl Microbiol Biotechnol*. 2016 Dec;100(23):9995-10004. FI.3.376
70. Guerrero-Hernández J, **Moreno-Mendoza N**. Characterization of the myoepithelial cells in the major salivary glands of the fruit bat *Artibeus jamaicensis*. *J Anat*. 2016 Aug;229(2):302-13. FI.2.154
71. Gutiérrez-Cabrera AE, Córdoba-Aguilar A, Zenteno E, Lowenberger C, **Espinoza B**. Origin, evolution and function of the hemipteran perimicrovillar membrane with emphasis on Reduviidae that transmit Chagas disease. *Bull Entomol Res*. 2016 Jun;106(3):279-91. FI.1.761

72. Gutiérrez-Delgado, C., Armas-Texta, D., Reynoso-Noverón, N., Meneses-García, A., **Mohar-Betancourt, A.** Estimating the indirect costs associated with the expected number of cancer cases in Mexico by 2020. *Salud Publica de Mexico*, 2016. 58(2):228-236, 2016-08-22. FI.1.107
73. H TV, Cuauhtemoc LC, Nidia MC, Alba RR, Sara CL, Esteban M, **Romina RS, Ruiz-Villafán B**, K NL, **Sergio S.** Deletion of the hypothetical protein SCO2127 of *Streptomyces coelicolor* allowed identification of a new regulator of actinorhodin production. *Appl Microbiol Biotechnol.* 2016 Nov;100(21):9229-9237. FI.3.376
74. Hadchouel J, Ellison DH, **Gamba G.** Regulation of Renal Electrolyte Transport by WNK and SPAK-OSR1 Kinases. *Annu Rev Physiol.* 2016;78:367-89. FI.15.754
75. Hallal-Calleros C, **Morales-Montor J**, Orihuela-Trujillo A, Togno-Peirce C, Murcia-Mejía C, Bielli A, Hoffman KL, Flores-Pérez FI. *Taenia pisiformis* cysticercosis induces decreased prolificacy and increased progesterone levels in rabbits. *Vet Parasitol.* 2016 Oct 15;229:50-53. FI. 2.242
76. Hernández-Ávila JE, Palacio-Mejía LS, González-González L, Morales-Carmona E, Espín-Arellano LI, Fernández-Niño JA, **Mohar-Betancourt A**, Hernández-Ávila M. Utilization of hospital services for cancer care in Mexico. *Salud Publica Mex.* 2016 Apr;58(2):142-52. FI.1.107
77. Hernández de la Cruz O, Marchat LA, Guillén N, Weber C, López Rosas I, Díaz-Chávez J, **Herrera L**, Rojo-Domínguez A, Orozco E, López-Camarillo C. Multinucleation and Polykaryon Formation is Promoted by the EhPC4 Transcription Factor in *Entamoeba histolytica*. *Sci Rep.* 2016 Jan 21;6:19611. FI. 5.228
78. Herrera-Goepfert R, Oñate-Ocaña LF, Mosqueda-Vargas JL, **Herrera LA, Castro C**, Mendoza J, González-Barrios R. Methylation of DAPK and THBS1 genes in esophageal gastric-type columnar metaplasia. *World J Gastroenterol.* 2016 14;22(18):4567-75. FI.2.787
79. Herrera-Moro Chao D, León-Mercado L, Foppen E, Guzmán-Ruiz M, **Basualdo MC**, Escobar C, **Buijs RM.** The Suprachiasmatic Nucleus Modulates the Sensitivity of Arcuate Nucleus to Hypoglycemia in the Male Rat. *Endocrinology.* 2016 Sep;157(9):3439-51. FI.4.159.
80. **Hudson R**, Rödel HG, Elizalde MT, Arteaga L, Kennedy GA, Smith BP. Pattern of nipple use by puppies: A comparison of the dingo (*Canis dingo*) and the domestic dog (*Canis familiaris*). *J Comp Psychol.* 2016 Aug;130(3):269-77. FI.2.494

81. Imamura M, Takahashi A, Yamauchi T, Hara K, Yasuda K, Grarup N, Zhao W, Wang X, Huerta-Chagoya A, Hu C, Moon S, Long J, Kwak SH, Rasheed A, Saxena R, Ma RC, Okada Y, Iwata M, Hosoe J, Shojima N, Iwasaki M, Fujita H, Suzuki K, Danesh J, Jørgensen T, Jørgensen ME, Witte DR, Brandslund I, Christensen C, Hansen T, Mercader JM, Flannick J, Moreno-Macías H, Burt NP, Zhang R, Kim YJ, Zheng W, Singh JR, Tam CH, Hirose H, Maegawa H, Ito C, Kaku K, Watada H, Tanaka Y, Tobe K, Kawamori R, Kubo M, Cho YS, Chan JC, Sanghera D, Frossard P, Park KS, Shu XO, Kim BJ, Florez JC, **Tusié-Luna T**, Jia W, Tai ES, Pedersen O, Saleheen D, Maeda S, Kadowaki T. Genome-wide association studies in the Japanese population identify seven novel loci for type 2 diabetes. *Nat Commun*. 2016 Jan 28;7:10531. FI.11.329

82. Jacobo-Herrera NJ, Jacobo-Herrera FE, **Zentella-Dehesa A**, Andrade-Cetto A, Heinrich M, Pérez-Plasencia C. Medicinal plants used in Mexican traditional medicine for the treatment of colorectal cancer. *J Ethnopharmacol*. 2016 Feb 17;179:391-402. FI.3.055

83. Juárez R, Zempoalteca R, **Pacheco P**, Lucio RA, Medel A, Cruz Y. Activity of the external urethral sphincter evoked by genital stimulation in male rats. *Neurourol Urodyn*. 2016 Nov;35(8):914-919. FI.3.128

84. Kennedy GA, **Hudson R**. Phase response curve to 1 h light pulses for the European rabbit (*Oryctolagus cuniculus*). *Chronobiol Int*. 2016;33(8):1120-8. FI.3.540

85. **Kubli-Garfias C**, Lima-Hernández FJ, **Vázquez-Ramírez R**, Gómora-Arrati P, García-Juárez M, González-Flores O. The importance of the chemical structure of pregnanes in the concurrent inhibition of estrous behavior in the female rat. *J Steroid Biochem Mol Biol*. 2016 Oct;163:51-8. FI.3.985

86. Leal YA, Fernández-Garrote LM, **Mohar-Betancourt A**, Meneses-García A. The importance of registries in cancer control. *Salud Publica Mex*. 2016 Apr;58(2):309-16. FI.1.107

87. Lek M, Karczewski KJ, Minikel EV, Samocha KE, Banks E, Fennell T, O'Donnell-Luria AH, Ware JS, Hill AJ, Cummings BB, Tukiainen T, Birnbaum DP, Kosmicki JA, Duncan LE, Estrada K, Zhao F, Zou J, Pierce-Hoffman E, Berghout J, Cooper DN, Deflaux N, DePristo M, Do R, Flannick J, Fromer M, Gauthier L, Goldstein J, Gupta N, Howrigan D, Kiezun A, Kurki MI, Moonshine AL, Natarajan P, Orozco L, Peloso GM, Poplin R, Rivas MA, Ruano-Rubio V, Rose SA, Ruderfer DM, Shakir K, Stenson PD, Stevens C, Thomas BP, Tiao G, **Tusie-Luna MT**, Weisburd B, Won HH, Yu D, Altshuler DM, Ardissino D, Boehnke M, Danesh J, Donnelly S, Elosua R, Florez JC, Gabriel SB, Getz G, Glatt SJ, Hultman CM, Kathiresan S, Laakso M, McCarroll S, McCarthy MI, McGovern D, McPherson R, Neale BM, Palotie A, Purcell SM, Saleheen D, Scharf JM, Sklar P, Sullivan PF, Tuomilehto J, Tsuang MT, Watkins HC, Wilson JG, Daly MJ, MacArthur DG; Exome Aggregation

- Consortium.. Analysis of protein-coding genetic variation in 60,706 humans. *Nature*. 2016 Aug 18;536(7616):285-91. FI.38.138
88. Limón-Pacheco J, Valdovinos-Flores C, Navarrete-León R, **Gonsebatt M**. 2016. Acetaminophen Induces the Transcription of the Antioxidant Proteins Thioredoxin 1 and Glutaredoxin 1 in The Brain and Liver of Balb/C Mice. *Latin American Journal of Pharmacy*. 35, pp. 2029 – 2035. FI. 0329
89. Lo MT, Chiang WY, Hsieh WH, Escobar C, **Buijs RM**, Hu K. Interactive Effects of Dorsomedial Hypothalamic Nucleus and Time-Restricted Feeding on Fractal Motor Activity Regulation. *Front Physiol*. 2016 May 18;7:174. FI.4.031
90. Loaiza B, Hernández-Gutierrez S, Montesinos JJ, **Valverde M, Rojas E**. Nuclear Transcription Factor Kappa B Downregulation Reduces Chemoresistance in Bone Marrow-derived Cells Through P-glycoprotein Modulation. *Arch Med Res*. 2016 Feb;47(2):78-88. FI.2.219
91. López-Barradas A, González-Cid T, Vázquez N, Gavi-Maza M, Reyes-Camacho A, Velázquez-Villegas LA, Ramírez V, Zandi-Nejad K, Mount DB, Torres N, Tovar AR, Romero MF, **Gamba G**, Plata C. Insulin and SGK1 reduce the function of Na⁺/monocarboxylate transporter 1 (SMCT1/SLC5A8). *Am J Physiol Cell Physiol*. 2016 Nov 1;311(5):C720-C734. FI.3.395
92. **López-García K**, Cuevas E, Sánchez-García O, **Pacheco P, Martínez-Gómez M, Castelán F**. Differential damage and repair responses of pubococcygeus and bulbospongiosus muscles in multiparous rabbits. *NeuroUrol Urodyn*. 2016 Feb;35(2):180-5. FI.3.128
93. López-Marure R, Zapata-Gómez E, **Rocha-Zavaleta L, Aguilar MC**, Espinosa Castilla M, Meléndez Zajgla J, Meraz-Cruz N, Huesca-Gómez C, Gamboa-Ávila R, Gómez-González EO. Dehydroepiandrosterone inhibits events related with the metastatic process in breast tumor cell lines. *Cancer Biol Ther*. 2016 Sep;17(9):915-24. FI.2.921
94. López-Pacheco C, **Soldevila G, Du Pont G**, Hernández-Pando R, **García-Zepeda EA**. CCR9 Is a Key Regulator of Early Phases of Allergic Airway Inflammation. *Mediators Inflamm*. 2016;2016:3635809. FI.3.418
95. Rull IL, Nicolás L, Neri-Vera N, Argáez V, **Martínez M**, Torres R. Assortative mating by multiple skin color traits in a seabird with cryptic sexual dichromatism. *Journal of Ornithology*, 157(4):1049-1062. FI. 1.419
96. López-Saavedra A, Ramírez-Otero M, Díaz-Chávez J, Cáceres-Gutiérrez R, Justo-Garrido M, Andonegui MA, Mendoza J, Downie-Ruiz Á, Cortés-González C, Reynoso N, **Castro-Hernández C**, Domínguez-Gómez G, Santibáñez M, Fabián-Morales E, Pruefer F, Luna-Maldonado F, González-Barrios R, **Herrera LA**. MAD2γ, a novel MAD2 isoform, reduces mitotic arrest and is associated with

- resistance in testicular germ cell tumors. *Cell Cycle*. 2016 Aug 2;15(15):2066-76. FI.3.952
97. López-Toledo G, Schädlich L, Alonso-Castro AJ, Monroy-García A, García-Rocha R, Guido MC, Gissmann L, **García-Carrancá A**. Immunization with Human Papillomavirus 16 L1+E2 Chimeric Capsomers Elicits Cellular Immune Response and Antitumor Activity in a Mouse Model. *Viral Immunol*. 2016 Jun;29(5):276-87. FI.1.513
98. Luna-Nácar M, Navarrete-Perea J, Moguel B, **Bobes RJ, Laclette JP, Carrero JC**. Proteomic Study of *Entamoeba histolytica* Trophozoites, Cysts, and Cyst-Like Structures. *Plos One*. 2016 May 26;11(5):e0156018. FI.3.05
99. Mares-Mejía I, Martínez-Caballero S, **Garay-Canales C**, Cano-Sánchez P, Torres-Larios A, Lara-González S, **Ortega E**, Rodríguez-Romero A. Structural insights into the IgE mediated responses induced by the allergens Hev b 8 and Zea m 12 in their dimeric forms. *Sci Rep*. 2016 Sep 2;6:32552. FI.5.228
100. Martínez-Baeza E, **Rojas E, Valverde M**. Metal mixture (As-Cd-Pb)-induced cell transformation is modulated by OLA1. *Mutagenesis*. 2016 Jul;31(4):463-73. FI.2.297
101. Martínez-Ramírez AS, Garay E, **García-Carrancá A**, Vázquez-Cuevas FG. The P2RY2 Receptor Induces Carcinoma Cell Migration and EMT Through Cross-Talk With Epidermal Growth Factor Receptor. *J Cell Biochem*. 2016 Apr;117(4):1016-26. 3.446
102. Mehta R, Zubirán R, Martagón AJ, Vazquez-Cárdenas A, Segura-Kato Y, **Tusié-Luna MT**, Aguilar-Salinas CA. The panorama of familial hypercholesterolemia in Latin America: a systematic review. *J Lipid Res*. 2016 Dec;57(12):2115-2129. FI.4.368
103. Mejía-Rangel J, Córdova E, Orozco L, **Ventura-Gallegos JL**, Mitre-Aguilar I, Escalona-Guzmán A, Vadillo F, Vázquez-Prado J, Gariglio P, **Zentella-Dehesa A**. Pro-adhesive phenotype of normal endothelial cells responding to metastatic breast cancer cell conditioned medium is linked to NFκB-mediated transcriptomic regulation. *Int J Oncol*. 2016 Nov;49(5):2173-2185. FI. 3.018
104. Méndez A, **Mendoza L**. A Network Model to Describe the Terminal Differentiation of B Cells. *PLoS Comput Biol*. 2016 Jan 11;12(1):e1004696. FI.4.587
105. Méndez-Hernández P, Dosamantes-Carrasco LD, Siani C, Pierlot R, **Martínez-Gómez M**, Rivera-Paredes B, Cervantes-Popoca L, Rojas-Lima E, Salazar-Martínez E, Flores YN, Salmerón J. Mealtime habits and risk of developing the metabolic syndrome or insulin resistance among Mexican adults. *Br J Nutr*. 2016 110(10):1824-1833. FI.3.311

106. Meneses G, Bautista M, Florentino A, Díaz G, Acero G, Besedovsky H, Meneses D, **Fleury A**, Del Rey A, **Gevorkian G**, **Fragoso G**, **Sciutto E**. Electric stimulation of the vagus nerve reduced mouse neuroinflammation induced by lipopolysaccharide. *J Inflamm (Lond)*. 2016 Oct 29;13:33. FI.1.975
107. Mendoza-Estrada LJ, Hernández-Velázquez VM, Arenas-Sosa I, Flores-Pérez FI, **Morales-Montor J**, Peña-Chora G. Anthelmintic Effect of *Bacillus thuringiensis* Strains against the Gill Fish Trematode *Centrocestus formosanus*. *Biomed Res Int*. 2016;2016:8272407. FI.2.134
108. Mendoza-Pérez J, Gu J, **Herrera LA**, Tannir NM, Matin SF, Karam JA, Huang M, Chang DW, Wood CG, Wu X. Genomic DNA Hypomethylation and Risk of Renal Cell Carcinoma: A Case-Control Study. *Clin Cancer Res*. 2016 Apr 15;22(8):2074-82. FI.8.738
109. Mercado A, de Los Heros P, Melo Z, Chávez-Canales M, Murillo-de-Ozores AR, Moreno E, Bazúa-Valenti S, **Vázquez N**, Hadchouel J, **Gamba G**. With no lysine L-WNK1 isoforms are negative regulators of the K⁺-Cl⁻ cotransporters. *Am J Physiol Cell Physiol*. 2016 Jul 1;311(1):C54-66. FI.3.395
110. Mier-Aguilar CA, Cashman KS, Raman C, **Soldevila G**. CD5-CK2 Signaling Modulates Erk Activation and Thymocyte Survival. *Plos One*. 2016 Dec 28;11(12):e0168155. FI. 3.057
111. **Monreal-Escalante E**, Govea-Alonso DO, Hernández M, Cervantes J, Salazar-González JA, Romero-Maldonado A, Rosas G, Garate T, **Fragoso G**, **Sciutto E**, Rosales-Mendoza S. Towards the development of an oral vaccine against porcine cysticercosis: expression of the protective HP6/TSOL18 antigen in transgenic carrots cells. *Planta*. 2016 Mar;243(3):675-85. FI.3.239
112. Montoya B, **Valverde M**, **Rojas E**, Torres R. Oxidative stress during courtship affects male and female reproductive effort differentially in a wild bird with biparental care. *J Exp Biol*. 2016 Dec 15;219(Pt 24):3915-3926. FI.2.914
113. Moran-Ramos S, Baez-Ruiz A, **Buijs RM**, Escobar C. 2016. When to eat? The influence of circadian rhythms on metabolic health: are animal studies providing the evidence? *Nutr Res Rev* 29(2):180-93. FI.4.051
114. Moreno E, Plata C, Rodríguez-Gama A, Argáiz ER, **Vázquez N**, Leyva-Ríos K, Islas L, Cutler C, Pacheco-Alvarez D, Mercado A, Cariño-Cortés R, Castañeda-Bueno M, **Gamba G**. The European Eel NCCβ Gene Encodes a Thiazide-resistant Na-Cl Cotransporter. *J Biol Chem*. 2016 Oct 21;291(43):22472-22481. FI.4.258
115. Moreno-Cortés ML, Gutiérrez-García AG, Guillén-Ruiz G, Romo-González T, **Contreras CM**. Widespread blunting of hypothalamic and amygdala-septal activity and behavior in rats with long-term hyperglycemia. *Behav Brain Res*. 2016 Sep 1;310:59-67. FI.3.002

116. Nava Catorce M, **Acero G**, Pedraza-Chaverri J, **Fragoso G**, **Govezensky T**, **Gevorkian G**. Alpha-mangostin attenuates brain inflammation induced by peripheral lipopolysaccharide administration in C57BL/6J mice. *J Neuroimmunol*. 2016 Aug 15;297:20-7. FI.2.536
117. **Navarrete E**, Ortega-Bernal JR, Trejo-Muñoz L, Díaz G, Montúfar-Chaveznava R, **Caldelas I**. Participation of the Olfactory Bulb in Circadian Organization during Early Postnatal Life in Rabbits. *Plos One*. 2016 Jun 15;11(6):e0156539. FI.3.057
118. Navarrete-Perea J, Moguel B, **Bobes RJ**, Villalobos N, **Carrero JC**, **Sciutto E**, Soberón X, **Laclette JP**. Protein profiles of *Taenia solium* cysts obtained from skeletal muscles and the central nervous system of pigs: Search for tissue-specific proteins. *Exp Parasitol*. 2016 Nov 29;172:23-29. FI.1.623
119. Navarrete-Perea J, Toledano-Magaña Y, **De la Torre P**, **Sciutto E**, **Bobes RJ**, Soberón X, **Laclette JP**. Role of porcine serum haptoglobin in the host-parasite relationship of *Taenia solium* cysticercosis. *Mol Biochem Parasitol*. 2016 Jun;207(2):61-7. FI.2.068
120. Nepomuceno-Mejía T, Lara-Martínez R, **Hernández R**, Segura-Valdez Mde L, Jiménez-García LF. Nucleogenesis in *Trypanosoma cruzi*. *Microsc Microanal*. 2016 Jun;22(3):621-9. FI.1.730
121. Nolasco-Medina D, Reynoso-Noveron N, **Mohar-Betancourt A**, Aviles-Salas A, García-Perez O, Candelaria M. Comparison of Three Chemotherapy Regimens in Elderly Patients with Diffuse Large B Cell Lymphoma: Experience at a Single National Reference Center in Mexico. *Biomed Res Int*. 2016;2016:9817606. FI.2.134
122. Olguín-Alor R, de la Fuente-Granada M, Bonifaz LC, Antonio-Herrera L, **García-Zepeda EA**, **Soldevila G**. A Key Role for Inhibins in Dendritic Cell Maturation and Function. *Plos One*. 2016 Dec 9;11(12):e0167813. FI.3.057
123. Organista-Nava J, Gómez-Gómez Y, Ocadiz-Delgado R, García-Villa E, Bonilla-Delgado J, Lagunas-Martínez A, Tapia JS, Lambert PF, **García-Carrancá A**, Gariglio P. The HPV16 E7 oncoprotein increases the expression of Oct3/4 and stemness-related genes and augments cell self-renewal. *Virology*. 2016 Dec;499:230-242. FI.3.200
124. Osorio-Méndez JF, Vizcaíno-Castillo A, Manning-Cela R, **Hernández R**, **Cevallos AM**. Expression of profilin in *Trypanosoma cruzi* and identification of some of its ligands. *Biochem Biophys Res Commun*. 2016 Nov 25;480(4):709-714. FI.2.371

125. Orozco-Solis R, **Aguilar-Arnal L**, Murakami M, Peruquetti R, Ramadori G, Coppari R, Sassone-Corsi P. The Circadian Clock in the Ventromedial Hypothalamus Controls Cyclic Energy Expenditure. *Cell Metab.* 2016 Mar 8;23(3):467-78. FI.17.303
126. Ortega, Á., Olivares, A., Murcia, C., Díaz, D., González-Padilla, E., Montero, A., Perera-Marín, G.. Biological and immunological activity in bovine luteinizing hormone charge isoforms. *REV MEX CIENC PECU.* 7, pp. 29 – 51. FI.0.6
127. Ortiz-Sánchez E, Santiago-López L, Cruz-Domínguez VB, Toledo-Guzmán ME, Hernández-Cueto D, Muñiz-Hernández S, Garrido E, Cantú-De León D, **García-Carrancá A**. Characterization of cervical cancer stem cell-like cells: phenotyping, stemness, and Human Papilloma Virus co-receptor expression. *Oncotarget.* 2016 Mar 20. FI.5.008
128. Paciello O, Palmieri C, Otrocka-Domagala I, Rinaldi L, **Morales-Montor J**, Geldhof P. Immunopathology of Parasitic Infections and Therapeutic Approaches in Humans and Animals. *Biomed Res Int.* 2016;2016:8213532. FI.2.134
129. Pacheco-Martínez E, Figueroa-Medina E, Villarreal C, Cocho G, Medina-Franco JL, Méndez-Lucio O, **Huerta L**. Statistical correlation of nonconservative substitutions of HIV gp41 variable amino acid residues with the R5X4 HIV-1 phenotype. *Virol J.* 2016 Feb 16;13:28. FI.2.362
130. Palacios-Morales, C., Aguayo-Vallejo, J.P., **Trujillo-Roldán, M.A.**, Zenit, R., Ascanio, G., Córdova-Aguilar, M.S. The flow inside shaking flasks and its implication for mycelial cultures. *Chemical Engineering Science* 2016. 152, 163-171, FI.2.750
131. Pérez-Figueroa E, Sánchez-Cuaxospa M, Martínez-Soto KA, Sánchez-Zauco N, Medina-Sansón A, Jiménez-Hernández E, Torres-Nava JR, Félix-Castro JM, Gómez A, **Ortega E**, Maldonado-Bernal C. Strong inflammatory response and Th1-polarization profile in children with acute lymphoblastic leukemia without apparent infection. *Oncol Rep.* 2016 May;35(5):2699-706. FI.2.486
132. Piña-Medina AG, Hansberg-Pastor V, **González-Arenas A**, Cerbón M, Camacho-Arroyo I. Progesterone promotes cell migration, invasion and cofilin activation in human astrocytoma cells. *Steroids.* 2016 Jan;105:19-25. FI.2.513
133. Prada D, Colicino E, Power MC, Weisskopf MG, Zhong J, Hou L, Spiro A 3rd, Vokonas P, Brenan K, **Herrera LA**, Schwartz J, Baccarelli AA. APOE ε4 allele modifies the association of lead exposure with age-related cognitive decline in older individuals. *Environ Res.* 2016 Nov;151:101-105. FI.3.088

134. Prado-Ochoa MG, Muñoz-Guzmán MA, Vázquez-Valadez VH, Velázquez-Sánchez AM, **Salazar AM**, Ramírez-Noguera P, Angeles E, Alba-Hurtado F. Genotoxicity and cytotoxicity assessment of new ethyl-carbamates with ixodidical activity. *Mutat Res Genet Toxicol Environ Mutagen*. 2016 Sep 1;807:8-14. FI.2.254
135. Prestegui-Martel B, Bermúdez-Lugo JA, Chávez-Blanco A, **Dueñas-González A**, García-Sánchez JR, Pérez-González OA, Padilla-Martínez II, Frago-Vázquez MJ, Mendieta-Wejebe JE, Correa-Basurto AM, Méndez-Luna D, Trujillo-Ferrara J, Correa-Basurto J. N-(2-hydroxyphenyl)-2-propylpentanamide, a valproic acid aryl derivative designed in silico with improved anti-proliferative activity in HeLa, rhabdomyosarcoma and breast cancer cells. *J Enzyme Inhib Med Chem*. 2016;31(sup3):140-149. FI.3.428
136. Quiñonez-Silva G, Dávalos-Salas M, Recillas-Targa F, **Ostrosky-Wegman P**, Aranda DA, Benítez-Bribiesca L. Monoallelic germline methylation and sequence variante in the promoter of the RB1 gene: a possible constitutive epimutation in hereditary retinoblastoma. *Clin Epigenetics*. 2016 8;8:1. FI.4.327
137. Reynoso-Cereceda, G.I., Garcia-Cabrera, R.I., **Valdez-Cruz, N.A., Trujillo-Roldán, M.A.** Shaken flasks by resonant acoustic mixing versus orbital mixing: Mass transfer coefficient k_L a characterization and *Escherichia coli* cultures comparison. *Biochemical Engineering Journal*. 2016;105:379-390. FI.2.463
138. Reynoso-Noverón N, Meneses-García A, Erazo-Valle A, Escudero-de Los Ríos P, Kuri-Morales PA, **Mohar-Betancourt A**. Challenges in the development and implementation of the National Comprehensive Cancer Control Program in Mexico. *Salud Publica Mex*. 2016 Apr;58(2):325-33. FI.1.107
139. Riverón-Negrete, L., Sicilia-Argumedo, G., Álvarez-Delgado, C., Coballase-Urrutia, E., Alcántar-Fernández, J., & **Fernandez-Mejia, C.** (2016). Dietary Biotin Supplementation Modifies Hepatic Morphology without Changes in Liver Toxicity Markers. *BioMed Research International*, 2016. (2016), Article ID 7276463. FI.2.134
140. Rodríguez A, Gonzalez L, Ko A, Alvarez M, Miao Z, Bhagat Y, Nikkola E, Cruz-Bautista I, Arellano-Campos O, Muñoz-Hernández LL, Ordóñez-Sánchez ML, Rodríguez-Guillen R, Mohlke KL, Laakso M, **Tusie-Luna T**, Aguilar-Salinas CA, Pajukanta P. Molecular Characterization of the Lipid Genome-Wide Association Study Signal on Chromosome 18q11.2 Implicates HNF4A-Mediated Regulation of the TMEM241 Gene. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2016 Jul;36(7):1350-5. FI.5.969
141. Rodríguez-Romo R, Benítez K, **Barrera-Chimal J, Pérez-Villalva R**, Gómez A, Aguilar-León D, Rangel-Santiago JF, Huerta S, **Gamba G, Uribe N, Bobadilla NA.**

- AT1 receptor antagonism before ischemia prevents the transition of acute kidney injury to chronic kidney disease. *Kidney Int.* 2016 Feb;89(2):363-73. FI.7.683
142. **Rojas, C.**, Rojas-Castaneda, J., Ruiz-Sanchez, E., Montes, P., Rojas, P. Antioxidant properties of a *Ginkgo biloba* leaf extract (EGb 761) in animal models of Alzheimer's and Parkinson's diseases. *Current Topics in Nutraceuticals Research*, 14(1)1-16, 2016. FI.0.186
143. Rojas-Castañeda JC, Vigueras-Villaseñor RM, Chávez-Saldaña M, Rojas P, Gutiérrez-Pérez O, **Rojas C**, Arteaga-Silva M. Neonatal exposure to monosodium glutamate induces morphological alterations in suprachiasmatic nucleus of adult rat. *Int J Exp Pathol.* 2016 Feb;97(1):18-26. FI.2.125
144. Rojas-Vega L, **Gamba G**. Mini-review: regulation of the renal NaCl cotransporter by hormones. *Am J Physiol Renal Physiol.* 2016 Jan 1;310(1):F10-4. FI.3.390
145. Romero-Rodríguez A, Rocha D, **Ruiz-Villafán B**, Tierrafría V, **Rodríguez-Sanoja R**, Segura-González D, Sánchez S. Transcriptomic analysis of a classical model of carbon catabolite regulation in *Streptomyces coelicolor*. *BMC Microbiol.* 2016 Apr 27;16:77. FI. 2.581
146. Romero-Rodríguez A, **Ruiz-Villafán B**, Tierrafría VH, **Rodríguez-Sanoja R**, **Sánchez S**. Carbon Catabolite Regulation of Secondary Metabolite Formation and Morphological Differentiation in *Streptomyces coelicolor*. *Appl Biochem Biotechnol.* 2016 Nov;180(6):1152-1166. FI.1.606
147. **Rosetti, M**, Pacheco-Cobos L, **Hudson R**. An Experimental Method For Investigating Human Searching Behavior In Large, Open Areas. *Curr Psychol* 2016, 35(3), 325-334. FI.0.644
148. **Rosetti MF**, Ulloa RE, Vargas-Vargas IL, Reyes-Zamorano E, Palacios-Cruz L, de la Peña F, Larralde H, **Hudson R**. Evaluation of children with ADHD on the Ball-Search Field Task. *Sci Rep.* 2016 Jan 25;6:19664. FI.5.228
149. Ruiz-Rosado Jde D, Olguín JE, Juárez-Avelar I, **Saavedra R**, Terrazas LI, Robledo-Avila FH, Vazquez-Mendoza A, **Fernández J**, Satoskar AR, Partida-Sánchez S, Rodríguez-Sosa M. MIF Promotes Classical Activation and Conversion of Inflammatory Ly6C(high) Monocytes into TipDCs during Murine Toxoplasmosis. *Mediators Inflamm.* 2016;2016:9101762. FI.3.418
150. Sánchez-Cuaxospa M, Contreras-Ramos A, Pérez-Figueroa E, Medina-Sansón A, Jiménez-Hernández E, Torres-Nava JR, **Rojas-Castillo E**, Maldonado-Bernal C. Low expression of Toll-like receptors in peripheral blood mononuclear cells of pediatric patients with acute lymphoblastic leukemia. *Int J Oncol.* 2016 Aug;49(2):675-81. FI.3.018

151. Sánchez-Fernández RE, Diaz D, Duarte G, Lappe-Oliveras P, **Sánchez S**, Macías-Rubalcava ML. Antifungal Volatile Organic Compounds from the Endophyte *Nodulisporium* sp. Strain GS4d2II1a: a Qualitative Change in the Intraspecific and Interspecific Interactions with *Pythium aphanidermatum*. Microb Ecol. 2016 Feb;71(2):347-64. FI.3.232
152. Sánchez-García O, Rodríguez-Castelán J, **Martínez-Gómez M**, Cuevas E, **Castelán F**. Hypothyroidism modifies morphometry and thyroid-hormone receptor expression in periurethral muscles of female rabbits. Neurorol Urodyn. 2016 Nov;35(8):895-901. FI.3.128
153. Santes-Palacios, R, Ornelas-Ayala, D, Cabañas, N, Marroquín-Pérez, A, Hernández-Magaña, A, Olguín-Reyes, SR, **Camacho, R.**, **Espinosa, J**. Regulation of Human Cytochrome P4501A1 (hCYP1A1): A Plausible Target for Chemoprevention? BIOMED RES INT. 2016 (2016), Article ID 5341081. FI.2.134
154. Santes-Palacios R, Romo-Mancillas A, **Camacho-Carranza R**, **Espinosa-Aguirre JJ**. Inhibition of human and rat CYP1A1 enzyme by grapefruit juice compounds. Toxicol Lett. 2016 Sep 6;258:267-75. FI.3.522
155. Serrano-Solís V, Cocho G, **José MV**. Genomic signatures in viral sequences by in-frame and out-frame mutual information. J Theor Biol. 2016 Aug 21;403:1-9. FI.2.049
156. Servín-Blanco R, Zamora-Alvarado R, **Gevorkian G**, **Manoutcharian K**. Antigenic variability: Obstacles on the road to vaccines against traditionally difficult targets. Hum Vaccin Immunother. 2016 Jun 13:1-9. FI.2.146
157. **Sitges M**, Aldana BI, Reed RC. Effect of the Anti-depressant Sertraline, the Novel Anti-seizure Drug Vinpocetine and Several Conventional Antiepileptic Drugs on the Epileptiform EEG Activity Induced by 4-Aminopyridine. Neurochem Res. 2016 Jun;41(6):1365-74. FI.2.472
158. **Sitges, M.**, Chiu, L.M., Reed, R.C. 2016. Effects of Levetiracetam, Carbamazepine, Phenytoin, Valproate, Lamotrigine, Oxcarbazepine, Topiramate, Vinpocetine and Sertraline on Presynaptic Hippocampal Na⁺ and Ca²⁺ Channels Permeability. Neurochemical Research. 41(4):758-769. FI.2.472
159. Schmit SL, Schumacher FR, Edlund CK, Conti DV, Ihenacho U, Wan P, Van Den Berg D, Casey G, Fortini BK, Lenz HJ, **Tusié-Luna T**, Aguilar-Salinas CA, Moreno-Macías H, Huerta-Chagoya A, Ordóñez-Sánchez ML, Rodríguez-Guillén R, Cruz-Bautista I, Rodríguez-Torres M, Muñóz-Hernández LL, Arellano-Campos O, Gómez D, Alvirde U, González-Villalpando C, González-Villalpando ME, Le Marchand L, Haiman CA, Figueiredo JC. Genome-wide association study of colorectal cancer in Hispanics. Carcinogenesis. 2016 Jun;37(6):547-56. FI.4.874

160. Solís-Lucero G, **Manoutcharian K**, Hernández-López J, Ascencio F. Injected phage-displayed-VP28 vaccine reduces shrimp *Litopenaeus vannamei* mortality by white spot syndrome virus infection. Fish Shellfish Immunol. 2016 Aug;55:401-6. FI.3.025
161. Soto-Tinoco E, Guerrero-Vargas NN, **Buijs RM**. 2016. Interaction between the hypothalamus and the immune system. Exp Physiol 101(12):1463-71 FI.2.818
162. Su Y, Cailotto C, Foppen E, Jansen R, Zhang Z, **Buijs R**, Fliers E, Kalsbeek A. The role of feeding rhythm, adrenal hormones and neuronal inputs in synchronizing daily clock gene rhythms in the liver. Mol Cell Endocrinol. 2016 Feb 15;422:125-31. FI.3.859
163. Szenczi P, **Bánszegi O**, Urrutia A, **Hudson R**. Mother-offspring recognition in the domestic cat: Kittens recognize their own mother's call. Dev Psychobiol. 2016 Jul;58(5):568-77. FI.2.128
164. Terker AS, Zhang C, Erspamer KJ, **Gamba G**, Yang CL, Ellison DH. Unique chloride-sensing properties of WNK4 permit the distal nephron to modulate potassium homeostasis. Kidney Int. 2016 Jan;89(1):127-34. FI.7.683
165. Talavera-Paulín M, García-Morales L, Ruíz-Sánchez BP, Caamal-Ley ÁD, Hernández-Solis A, Ramírez-Casanova E, Cicero-Sabido R, **Espitia C**, Helguera-Repetto C, González-Y-Merchand JA, Flores-Mejía R, Estrada-Parra S, Estrada-García I, Chacón-Salinas R, Wong-Baeza I, Serafín-López J. Active tuberculosis patients have high levels of IgA anti-alpha-crystallin and isocitrate lyase proteins. Int J Tuberc Lung Dis. 2016 Dec 1;20(12):1681-1688. FI.2.148
166. **Takahashi-Iniguez, Toshiko**, Aburto-Rodriguez, Nelly, Laura Vilchis-Gonzalez, Ana, **Flores, Maria Elena**. 2016. Function, kinetic properties, crystallization, and regulation of microbial malate dehydrogenase. J ZHEJIANG UNIV-SC B. 17(4): 247–261. FI.1.303
167. Torres-Castro I, Arroyo-Camarena UD, Martínez-Reyes CP, Gómez-Arauz AY, Dueñas-Andrade Y, Hernández-Ruiz J, Béjar YL, Zaga-Clavellina V, **Morales-Montor J**, Terrazas LI, Kzhyshkowska J, Escobedo G. Human monocytes and macrophages undergo M1-type inflammatory polarization in response to high levels of glucose. Immunol Lett. 2016 Aug;176:81-9. FI.2.483
168. Torres-Poveda K, Burguete-García AI, Bahena-Román M, Méndez-Martínez R, Zurita-Díaz MA, López-Estrada G, Delgado-Romero K, Peralta-Zaragoza O, Bermúdez-Morales VH, Cantú D, **García-Carrancá A**, Madrid-Marina V. Risk allelic load in Th2 and Th3 cytokines genes as biomarker of susceptibility to HPV-16 positive cervical cancer: a case control study. BMC Cancer. 2016 May 24;16:330. doi: 10.1186/s12885-016-2364-4. FI.3.265

169. Trejo-Becerril C, Pérez-Cardenas E, Gutiérrez-Díaz B, De La Cruz-Sigüenza D, Taja-Chayeb L, González-Ballesteros M, García-López P, Chanona J, **Dueñas-González A**. Antitumor Effects of Systemic DNase I and Proteases in an In Vivo Model. *Integr Cancer Ther*. 2016 Dec;15(4):NP35-NP43. FI.1.706
170. Valero-Pacheco N, Pérez-Toledo M, Villasís-Keever MÁ, Núñez-Valencia A, Boscó-Gárate I, Lozano-Dubernard B, Lara-Puente H, **Espitia C**, Alpuche Aranda C, Bonifaz LC, Arriaga-Pizano L, Pastelin-Palacios R, Isibasi A, López-Macías C. Antibody Persistence in Adults Two Years after Vaccination with an H1N1 2009 Pandemic Influenza Virus-Like Particle Vaccine. *Plos One*. 2016 Feb 26;11(2):e0150146. FI.3.057
171. Vázquez-Martínez ER, Camacho-Arroyo I, Zarain-Herzberg A, Rodríguez MC, Mendoza-Garcés L, **Ostrosky-Wegman P**, Cerbón M. Estradiol differentially induces progesterone receptor isoforms expression through alternative promoter regulation in a mouse embryonic hypothalamic cell line. *Endocrine*. 2016 Jun;52(3):618-31. FI.3.279
172. Vega A, Cancino-Rodezno A, Valle-Leija P, Sánchez-Tafolla BM, Elinos D, Cifuentes F, **Morales MA**. Neurotrophin-dependent plasticity of neurotransmitter segregation in the rat superior cervical ganglion in vivo. *Dev Neurobiol*. 2016 Aug;76(8):832-46. 26562219. FI.2.529
173. Venegas D, Marmolejo-Valencia A, Valdes-Quezada C, **Govenzensky T**, Recillas-Targa F, **Merchant-Larios H**. Dimorphic DNA methylation Turing temperature-dependent sex determination in the sea turtle *Lepidochelys olivacea*. *Gen Comp Endocrinol*. 2016 Jun 21;236:35-41. FI.2.667
174. Villarreal-Garza C, Bargallo-Rocha JE, Soto-Perez-de-Celis E, Lasa-Gonsebatt F, Arce-Salinas C, Lara-Medina F, Reynoso-Noverón N, Matus-Santos J, Cabrera P, Alvarado-Miranda A, **Mohar A**. Real-world outcomes in young women with breast cancer treated with neoadjuvant chemotherapy. *Breast Cancer Res Treat*. 2016 Jun;157(2):385-94. FI.4.085
175. Wegman-Ostrosky T, Reynoso-Noverón N, Mejía-Pérez SI, Sánchez-Correa TE, Alvarez-Gómez RM, Vidal-Millán S, Cacho-Díaz B, Sánchez-Corona J, **Herrera-Montalvo LA**, Corona-Vázquez T. Clinical prognostic factors in adults with astrocytoma: Historic cohort. *Clin Neurol Neurosurg*. 2016 Jul;146:116-22. FI.1.198
176. Wesseling C, Aragón A, González M, Weiss I, Glaser J, **Bobadilla NA**, Roncal-Jiménez C, Correa-Rotter R, Johnson RJ, Barregard L. Kidney function in sugarcane cutters in Nicaragua--A longitudinal study of workers at risk of Mesoamerican nephropathy. *Environ Res*. 2016 May;147:125-32. FI.3.088
177. Zarazúa A, **González-Arenas A**, Ramírez-Vélez G, Bazán-Perkins B, Guerra-Araiza C, Campos-Lara MG. Sexual Dimorphism in the Regulation of Estrogen, Progesterone, and Androgen Receptors by Sex Steroids in the Rat Airway Smooth Muscle Cells. *Int J Endocrinol*. 2016;2016:8423192. FI.2.376

ARTÍCULOS EN REVISTAS NO INDIZADAS

1. Allende Pérez S, Acosta Espinoza A, Aguilar León S, Alcorta Garza AG, Arzate Mireles CE, Ascencio Huertas L, Baranda Escalona R, Cabrera Galeana P, Calderón Vidal M, Campos Ramírez O, Castañeda de la Lanza C, Covarrubias Gómez A, Delgado Álvarez JC, Domínguez Marín A, Domínguez Ocadio G, Gachuz Ortega E, García Garcés M, García Millán R, Godínez Cubillo N, Guillén Núñez R, Jiménez Olvera M, Jiménez Tornero J, Kassian Ranko A, Mario Leyva García M, López Montes, Martínez Arenas MA, Matos Patrón I, Medina Mora Icaza MC, **Mohar Betancourt A**, et al. Mexican Consensus Cancer Pain Management. Gaceta Mexicana de Oncología. 2016, 15 supl.3-34.
2. Andonegui-Elguera MA, Cáceres-Gutiérrez RE1, Luna-Maldonado F, López-Saavedra A, Díaz-Chávez J, Cisneros-Soberanis F, Prada D, Mendoza-Pérez J, **Herrera LA**. Bub1 And Survivin Proteins Are Not Degraded After A Prolonged Mitosis In Hct116 Cells And Accumulate In The Nucleus. Cell Death Discovery. 2016; 2: 16079.
3. **Centeno-Leija S**, Vinuesac P, Rodríguez-Peña K, Trenado-Urbea M, Cárdenas-Conejo Y, Serrano-Posada H, **Rodríguez-Sanoja R**, **Sanchez Esquivel S**. Draft Genome Sequence of an Endophytic Actinoplanes Species, Encoding Uncommon trans-Acyltransferase Polyketide Synthases Genome Announcements. 2016. (3): e00164-16
4. Chuang LT, Temin S, Camacho R, **Dueñas González A**, et al. Management and care of women with Invasive cervical cancer: American Society of Clinical Oncology Resource-Stratified Clinical Practice Guideline. Journal of Global Oncology. 2016, 3(27):335-3355.
5. Cuétara E, Sánchez-Lamar A, **Montero-Montoya J**, **Espinosa Aguirre JJ**, **Camacho Carranza R**. A Homologous DNA Recombination Pathway Alternative to Recfor and Recbcd Induced by Gamma Irradiation in Salmonella Typhimurium. Biotecnología Aplicada. 2016, 33(1):1201-1207.
6. De Farias, RegoTG, **Jose MV**. tRNA Core Hypothesis for the Transition from the RNA World to the Ribonucleoprotein World. Life (Basel). 2016, 6(2):15.
7. Díaz P; Santacruz Martínez, E, **Martínez Martínez I**, **Espinoza Gutiérrez B**, **Laclette JP**, **De la Torre P**. Identificación de dos defensinas en el genoma de *Triatoma (Meccus) pallidipennis* (Hemiptera: reduviidae) y una lisozima en su hemolinfa. Entomología Mexicana. 2016, 3: 805-809
8. García TB, Rodríguez A, **Frías Vázquez S**. Multidisciplinary Approach of the Fanconi Anemia Patient. Acta Pediátrica de México. 2016, 37(1):54-59.

9. Guillén-Ruiz G, Bernal-Morales B, **Contreras Pérez C**, Cueto Escobedo J, Rodríguez-Landa JF. Oleic Acid Produces Motor Incoordination and Hypoactivity in Infant Wistar Rats Through GABAA Receptors. *American Journal of Psychiatry and Neuroscience*. 2016, (2):18-25.
10. Gutiérrez-García AG, **Contreras Pérez C**. Algunas reflexiones sobre la ética de la investigación en las ciencias de la salud. *Psicología y Salud*. 2016, 26:129-136.
11. Hernández-Pedro N, Pineda B, Langley E, **Lizano Soberón M**, Salazar-Ramiro A, Magaña-Maldonado R, Sotelo J, Arrieta O. All-trans retinoic acid in combination with cisplatin and paclitaxel enhances apoptosis and up-regulates retinoic acid receptors in lung adenocarcinoma cells. *Basic Research Journal of Medicine and Clinical Sciences*. 2016, 5(90): 153-164.
12. Martínez-Méndez R, **Padilla Cortes P**, Gomez Chavarín M, **Gutiérrez Ospina G**. Glutamate, GABA and Serotonin concentrations in the cerebrospinal fluid and primary somatosensory cortex of birth-enucleated rats: Searching for S1 intrinsic and extrinsic epigenetic regulatory signals modulating neonatal cross-modal plasticity. *PeerJ PrePrints*. 2016, e1782v1.
13. **Negrete Martinez J**, Cruz Estrada R, Negrete Yankelevich S. Functional Modularization of a Neurocranium: A Robotic Brain for a Robotic Body. *E-neurobiología*. 2016, 7:15.
14. Palacios Mayorga S; Reyes Salas AM; **Galvan Huerta S**. Exploring the Role of a Soil Microbial Consortium on the Biodegradation and Physical Alteration of Low Density Polyethylene. *Expert Opinion on Environmental Biology* 2016, 5(3):1-7.
15. Peña Ortiz Ma, Garmán Castelan L, **Gonzalez Arenas A**. Growth factors and kinases in glioblastoma growth. *Advances in Modern Oncology Research*. 2016, 2(5):28-260.
16. Rodríguez A, **Dueñas Gonzalez A**, Delgado-Pelayo S. Clinical presentation and management of uveal melanoma (Review). *Molecular and Clinical Oncology* 2016, 5(6):675-677.
17. **Rosetti M**, Rodríguez A, Pacheco-Cobos L, **Hudson R**. An Experimental Task to Explore the Effects of Age and Sex on Social Foraging Behavior. *Evolutionary Behavioral Sciences*. 2016, 10(3):168-178.
18. Sandner-Miranda L, Vinuesa P, **Soberón Chavez G**, Morales Espinoza R. Complete Genome Sequence of *Serratia marcescens* SmUNAM836, a Nonpigmented Multidrug-Resistant Strain Isolated from a Mexican Patient with Obstructive Pulmonary Disease. *Genome Announcements*. 2016 (1): e01417-15.

19. Torres L, Juárez U, García L, **Miranda Rios J, Frias Vazquez S**. Microarray Analysis of Microrna Expression in Mouse Fetus at 13.5 And 1.5 Days Post-Coitum in Ear and Back Skin Tissues. *Genomics Data* 2016. 9:70–77.
20. Torres-Villalobos G, Hamdan-Pérez N, **Díaz-Villaseñor A**, et al. Autologous Subcutaneous Adipose Tissue Transplants Improve Adipose Tissue Metabolism And Reduce Insulin Resistance And Fatty Liver In Diet-Induced Obesity Rats. *Physiological Reports*. 2016, 17: e12909.
21. Vázquez-del Campo A, Torres-Maldonado L, Sánchez-Sandoval S, **Frías Vázquez S**, Lieberman-Hernández E, Del Castillo-Ruiz V, Yokoyama-Rebollar, E. Duplicación 5q3q35.3 que involucra el gen NSD1: región delimitada por microarreglos de hibridación genómica comparativa. A propósito de un caso. *Acta Pediátrica de México*. 2016, 37(5):271-281.
22. Vázquez-del Campo AR, Torres-Maldonado L, Sánchez-Sandoval S, **Frías-Vázquez S**, Lieberman-Hernández, E, Del Castllo-Ruiz, V., Yokoyama-Rebollar, E. Involving The Nsd1 Gene: Region Defined By Microarray Cgh. A Case Report. *Acta Pediátrica de México*. 2016, 37(5):271-281.
23. Villegas-Ruiz V, Moreno J, Jacome-Lopez K, **Zentella-Dehesa A**, Juarez-Mendez S. Quality Control Usage In High-Density Microarrays Reveals Differential Gene Expression Profiles In Ovarian Cancer. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 2016, 17(5):2519-2525.

ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN

1. **Espinoza Gutiérrez B, Martínez Martínez I**, Dehesa Rodríguez, G. Enfermedad de Chagas oral: vía de transmisión olvidada pero causante de alta mortalidad. PACAL MEDLAB 2016, 8:3-8.
2. Herrera-Vázquez, O, Toledo Rojas A, **Fleury A**. Neuroinflamación y Epilepsia. Tip Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas. 2016, 19(1):2-31.
3. **Lamoyi Velázquez E**, García Rojo M. Monocitos y células T CD8+ conspiran a favor del riesgo cardiovascular en la infección por VIH. Gaceta Biomédicas. 2016, 21:10-11.
4. **Martínez Gomez M**, Camou Guerrero A, Rodríguez ML, Rodríguez M, Alvarado Zink A, Fernández Crispín A. Diálogo con la montaña y sus pobladores. Ciencia y desarrollo. 2016, (2):36-3.
5. **Martínez Gomez M**, Macías García C, Estrada Torres A. La Malinche, el mito que debe ser perpetuado. Ciencia y desarrollo. 2016, 2:3-35.
6. **Martínez Martínez I**. IMECAS, polución del aire y efectos sobre el sistema inmune. Gaceta Biomédicas. 2016 jun, 21(6)10.
7. **Moreno Mendoza N**, Villagrán M, Zuñiga JJ, Olivera C. Almacenamiento de esperma: ¡Las hembras lo hacen! Ciencias. 2016, 121:30-33.
8. **Pérez Gavilán y Escalante JP**. Fuentes de obtención de la sangre animal. Engormix. 2016, 27 sept.
9. **Rangel Rivera O**. Conociendo el ciberataque DDoS (Denegación de Servicio Distribuido). Gaceta Biomédicas. 2016 oct, 21:10.
10. **Rangel Rivera O**. Guía Básica de Seguridad en Redes Sociales. Gaceta Biomédicas. 2016 jul, 21:7.
11. **Rangel Rivera O**. Las 5 Estrellas de Datos Abiertos: compartiendo los datos en serio. Gaceta Biomédicas. 2016, 21(5).
12. **Rangel Rivera O**. Realidad Aumentada y Realidad Virtual: el futuro de la visualización, hoy. Gaceta Biomédicas. 2016, 21:11.
13. **Rangel Rivera O**. The OpenScience Project Software gratuito desarrollado por científicos, para científicos. Gaceta Biomédicas. 2016, 12(1).

14. **Rangel Rivera O.** Windows 10 Anniversary Update: El lenguaje humano es la nueva interfaz de usuario. *Gaceta Biomédicas*. 2016, 12:3.
15. **Rico Malfavón JD.** Aprendamos cómputo sin computadoras. *Gaceta Biomédicas*. 2016 ago., 21(8).
16. **Rico Malfavón JD.** Bienvenidos al mundo MAKER. *Gaceta Biomédicas*. 2016, 21(9):15.
17. **Rico Malfavón JD.** El pensamiento computacional como habilidad digital. *Gaceta Biomédicas*. 2016, 21(4).
18. **Rico Malfavón JD.** En internet no todo lo que brilla es oro. *Gaceta Biomédicas*. 2016, 12(2).
19. **Rico Malfavón JD.** Un enfoque histórico del cómputo y la programación. *Gaceta Biomédicas*. 2016, 12(6).
20. **Rodríguez Sanoja R, Moreno Mendieta S.** Uso de Micropartículas de Polímeros Como Vehículo de Antígenos. *Revista de la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería*. 2016, 20:38-59.
21. **Rosales Ledezma C,** Uribe Querol E. Agrandamiento gingival inducido por medicamentos: Bases celulares y moleculares. *Mensaje Bioquímico*. 2016, 60:111-12.
22. Ruíz Vivanco G, Rodríguez-Antolín J, Torres Rasgado E, **Martínez Gomez M,** González Mejía ME. Enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial y consumo de sodio: una relación controversial. *Revista Iberoamericana de las Ciencias de la Salud*. 2016, 5(10):30-50.
23. Tierrafría V, **Sánchez Esquivel S.** ¿Cómo abordar el estudio de una proteína hipotética? el caso de la proteína SCO2127 de *Streptomyces coelicolor*. *Revista de la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería*. 2016, 20:26-36.
24. **Velázquez Arellano A.** Nutrigenómica. *Gaceta Biomédicas*. 2016, 21(5):-5.

MEMORIAS EN EXTENSO

1. Caldelas Sanchez Ivette; Montúfar-Chaveznava, R. The Videogame Technologies for a Neuroscience Program. The European Conference on Technology in the Classroom. 2016.

CAPÍTULOS DE LIBRO

1. Rocha D, Romero A, Ruiz B, **Sánchez S.** (2016) Significance of Microbial Glucokinases. EN Biotechnology of Microbial Enzymes: Production, Biocatalysis and Industrial Applications/ Brahmachari G, Demian AL, Adrio JL. USA: Academic Press, pp. 299-323
2. **Dueñas-González A**, Jesús Naveja J, Medina-Franco JL. (2016) Introduction of Epigenetic Targets in Drug Discovery and Current Status of Epi-Drugs and Epi-Probes. EN Epi-informatics edited by José Medina Franco USA: Academic Press, pp. 1 - 20.
3. Jesús Naveja J, **Dueñas-González A**, Medina-Franco JL. (2016) Drug Repurposing for Epigenetic Targets Guided by Computational Methods. EN Epi-informatics edited by José Medina Franco USA: Academic Press, pp. 327 - 357.
4. **Jose MV**, Zamudio G, Torres de Farías S. (2016) Evolution of tRNAs was driven by entropic forces. EN Evolution of the protein synthesis machinery and its regulation edited by Jagus R and Hernández G. Switzerland: Springer, pp 1-7.
5. Martinez-Klimova E, **Centeno-Lejia S**, **Sanchez S.** (2016) Modern Approaches to Genome Mining for the Development of New Anti-infectives. EN Frontiers in Clinical Drug Research- Anti Infectives vol. 3 China: Bentham Science Publishers, pp. 3 - 48
6. Martínez Martínez, Eduardo, Uribe Querol, E, Galvan Hernández, C, **Gutiérrez, G.** (2016) Stereological Quantification of Cell-Cycle Kinetics and Mobilization of Epithelial Stem Cells during Wound Healing. EN Methods EN Molecular Biology 1453 USA: Springer, pp.93-107.
7. **Centeno-Lejia S**, Guzmán-Trampe S, Rodríguez-Peña K, Bautista-Tovar D, Espinosa A, Trenado M, **Sánchez S.** (2016) Different approaches for searching new microbial compounds with anti-infective activity. EN New Weapons to Control Bacterial Growth. Switzerland: Sringer, pp. 395
8. Togno Peirce C, **Morales J.** (2016) Esteroides Sexuales, Respuesta Inmune y Cisticercosis por *Taenia crassiceps*. EN Regulación Neuroinmunoendocrina Hospedero-Parásito. México: Redes Editores, pp. 211 - 248.
9. García Trejo I, Nava Castro K, **Morales J.** (2016) Disruptores endocrinos, respuesta inmune y Triquinelosis por *Trichinella spiralis*. EN Regulación Neuroinmunoendocrina Hospedero-Parásito. México: Redes Editores, pp. 249 - 274.
10. Castro Romero J, Ayala Aguilar G, **Morales J.** (2016) Parásitos y bacterias en el desarrollo del cáncer: evidencias epidemiológicas. EN Regulación Neuroinmunoendocrina Hospedero-Parásito. México: Redes Editores, pp. 275 - 296.
11. Chávez Guitrón L, **Morales J**, Alba Hurtado F. (2016) Aspectos Inmunoendocrinos de la Infección por *Toxocara canis*. EN Regulación Neuroinmunoendocrina Hospedero-Parásito. México: Redes Editores, pp. 125 - 154.

12. Muñiz Hernandez S, Luna Nophal A, **Morales, J.** (2016) Toxoplasmosis: una visión de los tratamientos actuales. EN Regulación Neuroinmunoendocrina Hospedero-Parásito. México: Redes Editores, pp. 297 - 312.
13. Del Río Araiza VH, **Morales, J.** (2016) Toxocariosis por *Toxocara canis*: Factores Biológicos de la Enfermedad. EN Regulación Neuroinmunoendocrina Hospedero-Parásito. México: Redes Editores, pp. 51 - 86.
14. Molina Jiménez T, Gutiérrez-García AG, **Contreras C.** (2016) Olfatear es Recordar. EN Viaje por la Ciencia. México. pp. 91 - 98.

LIBROS

1. Hallal Calleros C, Flores Pérez FI, Orihuela Trujillo A, **Morales Montor J.** (2016) Regulación Neuroinmunoendocrina Hospedero-Parásito. México: Redes Editores, 312 págs. ISBN 9786079642518

Artículo Periodístico

Sciutto, E. (2015) Vacuna contra el cisticerco. Investigación y Desarrollo. Periodismo de Ciencia y Tecnología. La Jornada. pp. - . 01/09/2015.

FORMACIÓN Y SUPERACIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO

SEMINARIOS

Como parte de su quehacer académico, el Instituto realiza seminarios que incluyen la participación de los investigadores del mismo, así como de invitados nacionales y extranjeros, con el objetivo de difundir el “estado del arte” de algunos temas, así como comunicar los conocimientos generados en la comunidad y propiciar colaboraciones entre los académicos.

- | | |
|-------------|---|
| 28 enero | Portal de diabetes tipo 2 en español: para la democratización de la ciencia genómica y la aceleración del conocimiento sobre diabetes tipo 2 de diabetes: para la democratización de la ciencia genómica y la aceleración del conocimiento sobre diabetes tipo 2. Universidad Nacional Autónoma de México Instituto de Investigaciones Biomédicas y el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición y la Fundación Carlos Slim.
PATRICIA OSTROSKY SHEJET.
OTRO |
| 5 febrero | Modelo de atención a la salud del estudiante universitario, el cual fue impartido por el Doctor Héctor Fernández Varela, Director General de Atención a la Salud de esta Casa de Estudios.
INSTITUCIONAL |
| Febrero | 1ª Reunión del Programa Institucional de Estrategias de Prevención para Obesidad y Diabetes (EPOD).
PATRICIA OSTROSKY SHEJET.
OTRO |
| 26 febrero | La producción de biomoléculas de interés en bacterias y hongos. Desde un enfoque básico hasta algunas aplicaciones biotecnológicas.
LAURA CAMARENA, SEBASTIÁN POGGIO, LUIS SERVÍN, MAURICIO TRUJILLO, ADRIANA VALDEZ Y GLORIA SOBERÓN.
DEPARTAMENTAL |
| 16 marzo | Tu Cerebro conciencia, memoria e identidad. La colmena de Cajal por José Luis Díaz; Diferencias sexuales en el cerebro y conducta por Alfonso Fernández Guasti; Estrés y depresión por Lucía Martínez y La memoria olfativa y gustativa en las emociones por Isabel Miranda.
OTRO |
| 17-18 marzo | En el marco del 75 aniversario del Instituto de Investigaciones Biomédicas, el Simposio Eukaryotic Gene Regulation and Cancer Cell Biology, Universidad Nacional Autónoma de México, Howard Hughes Medical Institute. Fred Hutchinson Cancer Research Center y la Universidad de Ginebra.
PATRICIA OSTROSKY SHEJET.
SIMPOSIO |

- 8 abril En el marco del 75 aniversario del Instituto de Investigaciones Biomédicas, se organizó el simposio “Nutrigenómica: alimentación, metabolismo y aspectos evolutivos de las enfermedades, con referencia especial a la diabetes”.
PATRICIA OSTROSKY SHEJET.
SIMPOSIO
- 28 abril En el marco del Día Internacional de la Inmunología 2016, el Instituto de Investigaciones Biomédicas y la Sociedad Mexicana de Inmunología organizaron el simposio La lucha contra el cáncer a través de la investigación y terapia inmunológica.
SIMPOSIO
- 2 mayo Se realizó la 7ª Reunión Anual de los Alumnos de la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica
DR. RAFAEL CAMACHO CARRANZA
OTROS
- 26 mayo En el marco del 75 aniversario del Instituto de Investigaciones Biomédicas, se realizó el simposio “Cancer Immunology”, organizado por el Instituto de Investigaciones Biomédicas y la Sociedad Mexicana de Inmunología, en el que se contó con la participación de los doctores Michael Karin, profesor distinguido de Farmacología, Ber and Wanda Hildyard Jefe de Enfermedades Mitocondriales y Metabólicas, Universidad de California, San Diego y Michelle Letarte, del Departamento de Inmunología de la Universidad de Toronto.
SIMPOSIO
- 26 mayo Se realizó la mesa redonda del departamento de Inmunología titulada “La inflamación en patologías infecciosas y no infecciosas”, en la que participaron los doctores José Carlos Crispín, del INCMNSZ, Galileo Escobedo de la Facultad de Medicina y Rogelio Hernández Pando, del INCMNSZ.
MESA REDONDA
- 27 mayo En el marco del 75 aniversario del Instituto de Investigaciones Biomédicas, se realizó el seminario “Inflammatory and Immune Mechanisms in Colorectal Tumorigenesis”, dictado por el doctor Michael Karin, profesor distinguido de Farmacología, Ber and Wanda Hildyard Jefe de Enfermedades Mitocondriales y Metabólicas, Universidad de California, San Diego
SEMINARIO
- 10 junio Se realizó el Seminario Institucional titulado “Telomere and disease”, impartido por el doctor Sharon A. Savage, Chief, Clinical Genetics Branch Division del National Cancer Institute, de los Institutos Nacionales de la Salud de Estados Unidos.
PATRICIA OSTROSKY SHEJET.
SEMINARIO INSTITUCIONAL
- 23 junio Se realizó la mesa redonda del departamento de Inmunología titulada “La inflamación en patologías infecciosas y no infecciosas”, en la que participaron los doctores Sergio Iván Valdez-Ferrer del INCMNSZ y Gabriela Meneses Ruiz del IIB
MESA REDONDA

- 23 junio Se realizó el seminario del departamento de Medicina Genómica y Toxicología Ambiental titulado “Aplicaciones de la nanotoxicología en la política científica”, en el que participó la Dra. Irasema Chirino López, de la FES Iztacala.
SEMINARIO DEPARTAMENTAL
- 25 agosto Se realizó el Seminario Institucional titulado “Zebrafish pigmentation. The importance of keeping stem cells quiet”, impartido por el doctor Robert Kelsh.
RAFAEL CAMACHO CARRANZA
SEMINARIO INSTITUCIONAL
- 26 agosto Se realizó el Seminario Institucional titulado “Neurointerfacing the Peripheral Neuron System for electroceutical applications”, impartido por el doctor Mario Romero Ortega, Profesor Asociado de Bioingeniería, Universidad de Texas, en Dallas.
SEMINARIO INSTITUCIONAL
- 14 noviembre Se realizó el Primer Seminario Conjunto del Instituto de Investigaciones Biomédicas, la Facultad de Medicina y el Instituto Nacional de Cardiología, titulado “Estudio de Cohorte Tlalpan 2020”, que fue impartido por la doctora Mayte Vallejo, del Instituto Nacional de Cardiología.
SEMINARIO CONJUNTO

ESTANCIAS POR INVITACIÓN NACIONALES E INTERNACIONALES

GALVÁN HUERTA SILVIA CAROLINA

1. Participación en el desarrollo de una Línea de Investigación sobre Metagenómica en el Instituto de Geología, del 01 de septiembre de 2014 al 16 de diciembre de 2022.

GUTIÉRREZ OSPINA GABRIEL

1. Contribución del Perfil PSICO-Endocrinológico en la mujer al Diagnóstico Serológico y Radiológico temprano del carcinoma ductal de mama, Universidad Veracruzana, del 29 de agosto al 02 de septiembre y del 28 de noviembre al 05 de diciembre.

ESPITIA PINZÓN CLARA INÉS

2. King's College London Dental Institute, Guy's & St Thomas' Hospitals, Reino Unido. 15 de marzo del 2015 al 14 de marzo del 2016.

MENDOZA SIERRA LUIS ANTONIO

3. School of Life Sciences, University of Lincoln, en Reino Unido del 01 de Julio de 2015 al 30 de junio de 2016.

RODRÍGUEZ SANOJA ROMINA MARÍA DE LA PAZ

4. Caracterización de capacidad Antimicrobiana y Probiótica de cepas aisladas de alimentos fermentados, en el Institute of Public Health and Clinical Nutrition, University of Eastern Finland, en Finlandia, del 10 de septiembre al 31 de diciembre.
5. Efecto Prebiótico de Derivados de Hidrolizados de Almidón y Glucógeno del Programa de Intercambio Académico Internacional CSIC-CTIC, UNAM, en España, 17 de septiembre al 02 de octubre.

ROJAS DEL CASTILLO EMILIO

6. IRCCS San Raffaele Pisana en Italia, del 01 de septiembre de 2016 al 31 de agosto del 2017.

SCIUTTO CONDE EDDA LYDIA

7. Universidad Nacional de Agricultura, en Honduras del 08 de noviembre de 2016 al 14 de noviembre de 2016.

VALVERDE RAMÍREZ MAHARA ANGÉLICA

8. Instituto Superior di Sanita, Italia del 01 de septiembre de 2016 al 31 de agosto del 2017.

ESTANCIAS DE INVITADOS NACIONALES E INTERNACIONALES

ESPINOZA GUTIÉRREZ BERTHA JOSEFINA

1. Dr. José Sotelo del Laboratorio de Genómica Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable. Universidad de Uruguay. Del 24 de noviembre al 07 de diciembre. Asesoramiento en la técnica de preparación de huellas ribosomales.

HUERTA HERNÁNDEZ LEONOR

2. Dr. Michael M. Lederman Co-director del Centro de Investigación y Protocolos Clínicos en VIH/SIDA Case Western Reserve University School of Medicine Cleveland, Ohio. Del 25 al 26 de agosto. seminario "Monocytes and CD8 T cells conspire to drive vascular disease risk in HIV infection" y reunión para discusión de proyectos.

MARTÍNEZ GÓMEZ MARGARITA

3. Dr. Cristopher Joseph Bernard Feron quien impartió el Taller "Assesment of Emotions Through Infrared Thermography" en el marco del XXI Curso Internacional Bases Biológicas de la Conducta. Del 28 de septiembre al 10 de octubre. Planeación de las actividades para el ECOS NORD 2017 de México-Francia.

4. Dr. Cristopher Joseph Bernard Feron quien impartió el Curso: Análisis de Datos a través de la realización de modelos lineales en el marco del XXI Curso Internacional Bases Biológicas de la Conducta. Del 28 de septiembre al 10 de octubre.
5. Dr. Mario Romero Ortega quien impartió el Seminario Perspectivas de la Medicina Bioelectrónica: impacto en las disfunciones genitourinarias". Del 24 al 26 de agosto.
6. Dr. Carlos Pérez Martínez quien presentó la Ponencia "Neuromodulación en el tratamiento de las disfunciones del piso pélvico femenino" en el Seminario Perspectivas de la Medicina Bioelectrónica: Impacto en las Disfunciones Genitourinarias. Del 24 al 26 de agosto.
7. Dr. Mario Romero Ortega quien participa en el Proyecto Perspectivas de la Medicina Bioelectrónica: Impacto en las Disfunciones Genitourinarias. Del 18 al 20 de diciembre.

MORALES MENDOZA MIGUEL ANGEL

8. Dra. Marisela Morales; NIDA, Baltimore, MD, USA quien vino a intercambiar los datos recientes de ambos laboratorios. Del 11 al 12 de agosto.

PERUSQUÍA NAVA MARÍA MERCEDES

9. Dr. John Satallone quien impartió un seminario Institucional Discusión de datos y diseño de nuevos experimentos Entrenamiento del invitado en el desarrollo de un modelo experimental de preeclampsia. Del 07 de septiembre de 2015 al 08 de enero del 2016.

SÁNCHEZ ESQUIVEL SERGIO

10. Dra. Elena Martínez Klimova quien realizó estancia posdoctoral. Del 02 de marzo del 2015 al 29 de febrero del 2016.

SCIUTTO CONDE EDDA LYDIA

11. Dr. Hugo O. Besedovsky, Investigador de la Phillips University, Marburgo, Alemania, experto en la integración del sistema inmune y el endocrino. Del 29 de marzo al 06 de abril.
12. Dr. Robert Michael E Parkhouse, Investigador del Instituto Gulbenkian de Ciência, en Oeiras, Portugal, experto en vacunas e inmunología. Del 08 al 10 de abril.
13. Dr. Osvaldo G. Astudillo, Investigador del Departamento de Parasitología del Instituto "Dr. Carlos G. Malbran", Argentina. Asistió al laboratorio para adquirir la metodología para el diagnóstico de la neurocisticercosis. Del 10 al 15 de abril.

14. Dr. Rodolfo G. Diego, Investigador del Departamento de Parasitología del Instituto "Dr. Carlos G. Malbran", Argentina. Asistió al laboratorio para adquirir la metodología para el diagnóstico de la neurocisticercosis. Del 10 al 15 de abril.
15. Dr. Robert Michael E Parkhouse, Investigador del Instituto Gulbenkian de Ciência, en Oeiras, Portugal. Del 12 al 15 de diciembre.

PREMIOS Y DISTINCIONES NACIONALES E INTERNACIONALES

PREMIOS

1. **CONTRERAS PÉREZ CARLOS MANUEL.-** Premio Arte Ciencia y Luz, Universidad Veracruzana. Abril.
2. **DUEÑAS GONZÁLEZ ALFONSO.-** Tercer lugar premio CANIFARMA en investigación Básica. Octubre.
3. **FERNÁNDEZ MEJÍA MARÍA CRISTINA REGINA.-** Tercer lugar en Investigación Básica en Pediatría. 10ª Reunión de Investigación Básica en Pediatría. Instituto Nacional Perinatología. Octubre.
4. **FLEURY AGNÈS ODILE.-** Segundo Lugar en la Categoría de Investigación Clínica. XXXI Reunión Anual de Investigación del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía. Mayo.
5. **FRÍAS VÁZQUEZ SARA.-** Segundo lugar Premio Investigación Básica en Pediatría por el trabajo: “Detección por un modelo computacional de la fosfatasa wip1 como regulador de la sobrevivencia de células AF con DNA dañado”. Instituto Nacional de Perinatología. Octubre.
6. **FRÍAS VÁZQUEZ SARA.-** Tercer lugar al trabajo de investigación: “Detección por un modelo computacional de la fosfatasa wip1 como regulador de sobrevivencia de células AF con DNA dañado”. Instituto Nacional de Pediatría. Abril.
7. **GONSEBATT BONAPARTE MARÍA EUGENIA.-** Premio Raíces, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Diciembre, en Argentina.
8. **GUTIÉRREZ OSPINA GABRIEL.-** Premio al Mejor Trabajo-Poster (2016), Fundación Lalo, Sociedad Americana de Andrología, 41st American Society of Andrology Annual Meeting. Abril. Nueva Orleans, LO, EUA.
9. **IBARRA GONZÁLEZ ISABEL.-** 2º lugar en el Foro de Investigación Científica Instituto Nacional de Pediatría. Abril.
10. **IBARRA GONZÁLEZ ISABEL.-** 2º Lugar en el XXI Encuentro Nacional de Investigadores en el área de investigación clínica., otorgado por la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud. Octubre.

11. **LINARES FERRER BETSABE.**- Primer Lugar en el "Tercer Premio Nacional de Proyectos Terminales para la Obtención de la Licenciatura y Grado Académico de Posgrado". Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA). Junio.
12. **MORENO MENDOZA NORMA ANGÉLICA.**- Segundo lugar en la categoría Histología y Biología del Desarrollo con el trabajo intitulado: "Interacción entre células germinales corticales adultas, ovocitos y células somáticas en disgregados-reagregados de ovarios quiméricos de ratón y murciélago". XXXVIII Congreso Nacional de Histología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Octubre.
13. **MORENO MENDOZA NORMA ANGÉLICA.**- Segundo lugar en la categoría Histología de Vertebrados con el trabajo intitulado: "Análisis morfológico y de la expresión de los genes Sox9 y Vasa en ovarios y testículos del cocodrilo de pantano, *Crocodylus moreletii*." XXXVIII Congreso Nacional de Histología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Octubre.
14. **MORENO MENDOZA NORMA ANGÉLICA.**- Segundo lugar en la categoría Histología y Biología del Desarrollo con el trabajo intitulado: "Localización y caracterización de espermatogonias de tipo individual (As) e el testículo de dos especies de murciélagos frugívoros: *Artibeus jamaicensis* y *Sturnira lilium*". XXXVIII Congreso Nacional de Histología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Octubre.
15. **OSTROSKY SHEJET MARTHA PATRICIA.**- Premio Deichmann otorgado por la IUTOX. Octubre.
16. **SOLDEVILA MELGAREJO MARÍA GLORIA.**- Premio de Investigación Médica Dr. Jorge Rosenkranz otorgado por Roche. Noviembre.
17. **VENTURA GALLEGOS JOSÉ LUIS.**- Premio a la Investigación 2016 en el área de Ciencias Biológicas y de la Salud por el trabajo: "Primary cultured Astrocytes from old rats are capable to activated the Nrf2 response against MPP+ toxicity after tBHQ pretreatment". Otorgado por la Universidad Autónoma Metropolitana. Noviembre.

DISTINCIONES INTERNACIONALES

1. **DUEÑAS GONZÁLEZ ALFONSO.-** Agradecimiento del International Review of NCCN Framework for Resource Stratification of NCCN Guidelines. National Comprehensive Cancer network. 21 de diciembre.
2. **GUTIÉRREZ OSPINA GABRIEL.-** Miembro Regular de la American Society of Andrology American Society of Andrology. 1° de enero, en México.
<https://www.nccn.org/framework/international.aspx>
3. **MONROY MARÍNEZ VERÓNICA.-** Aceptación de inscripción al "Workshop de Diagnóstico de Zika", el cual fue impartido por especialistas del Instituto Pasteur procedentes de Dakar, Senegal, al cual sólo se aceptaron 12 personas procedentes toda la República Mexicana. Instituto Pasteur, el 20 de mayo de 2016.
4. **VALDEZ CRUZ N. ADRIANA.-** Editor Asociado de Microbial Cell Factories. 29 de enero.
5. **VELÁZQUEZ ARELLANO ANTONIO.-** Reconocimiento por ser miembro de la American Association for the Advancement of Science durante 50 años, Estados Unidos de América. 1° de febrero.

DISTINCIONES NACIONALES

1. **MARTÍNEZ GÓMEZ MARGARITA.-** Reconocimiento Paulina Maraver, en la categoría de Excelencia Académica y Superación Personal. Universidad Autónoma de Tlaxcala. Tlaxcala. 8 marzo.
2. **VALDEZ CRUZ N. ADRIANA.-** Experto invitado del Comité de moléculas nuevas COFEPRIS. 29 de julio.
3. **MOHAR BETANCOURT ALEJANDRO.-** Reconocimiento por participación en el 32ª edición del premio a la Investigación Médica Dr. Jorge Rosenkranz Fundación Mexicana para la Salud, Roche. 29 de junio.
4. **VELÁZQUEZ ARELLANO ANTONIO.-** Agradecimiento, Reconocimiento por parte de la Asociación Mexicana de Amigos Metabólicos A.C., por el apoyo y por el aporte a la salud de los niños de México por el trabajo con el Tamiz Metabólico Neonatal. 25 de mayo.
5. **LACLETTE SAN ROMÁN JUAN PEDRO.-** Miembro del Grupo de Trabajo en pro de la eliminación de la *Taenia solium* en México. CENAPRECE, Subsecretaría de Prevención y Promoción para la Salud, Secretaría de Salud. 1º de junio.
6. **TRUJILLO ROLDÁN MAURICIO.-** Miembro Permanente del Subcomité de Evaluación de Productos Biotecnológicos del Comité de Moléculas Nuevas. COFEPRIS (Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios). 7 de enero.
7. **TECALCO CRUZ ANGELES CONCEPCIÓN.-** Reconocimiento como evaluadora de trabajo de investigación de la modalidad de Ciencias Naturales y Exactas. Universidad Autónoma de Querétaro y el grupo de patrocinadores del Premio Alejandrina, 32ª. Edición. 23 de junio.
8. **CONTRERAS PÉREZ CARLOS MANUEL.-** Comisión Académica de Evaluación y seguimiento (CAES) para el Premio a la investigación interdisciplinaria entorno a problemas relacionados con temas transversales, en la Universidad Veracruzana, el 1º de diciembre.
9. **TUSIÉ LUNA MARÍA TERESA.-** Reconocimiento por su participación como Tutor en el Programa Nacional de Servicio Social de la Secretaría de Salud, el 6 de julio.
10. **DÍAZ HERRERA GEORGINA.-** Representante Suplente del Instituto ante el CAABQyS, Universidad Nacional Autónoma de México. 1º de marzo.

11. **ESPINOZA GUTIÉRREZ BERTHA JOSEFINA.-** Reconocimiento por 4 años de participación como Consejero Representante del Instituto ante el Consejo Universitario, UNAM. 18 de noviembre.
12. **GARZÓN CORTÉS VÍCTOR DANIEL.-** Miembro del Consejo Consultivo Científico (CCC) de la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (CIBIOGEN), CONACYT. 1° de enero.

DISTINCIONES OTORGADAS POR LA UNAM

1. **BERTHA JOSEFINA ESPINOZA GUTIERREZ.-** Reconocimiento y medalla Sor Juana Inés de la Cruz, 2016, UNAM. 13 de septiembre.
2. **TAKAHASHI ÍÑIGUEZ TÓSHIKO.-** Miembro de la mesa directiva del Colegio del Personal Académico del Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM. 1° de mayo.

RENOVACIÓN COMO MIEMBRO DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES CONACYT.

1. **ZEPEDA RIVERA ANGÉLICA.-** Investigador Nacional Nivel II. Septiembre 2016-2019.
2. **MARTÍNEZ GÓMEZ MARGARITA.-** Investigador Nacional Nivel III. Enero 2016-2020.
3. **MARTÍNEZ MARTÍNEZ IGNACIO.-** Candidato a Investigador Nacional. Enero 2016-2017.
4. **TAKAHASHI ÍÑIGUEZ TÓSHIKO.-** Candidato a Investigador Nacional. Enero 2017-2018.
5. **LÓPEZ GRIEGO LORENA.-** Investigador Nacional Nivel I. Enero. 2016-2019.
6. **HERNÁNDEZ GONZÁLEZ RUTILIA MARISELA.-** Investigador Nivel I. Septiembre. Enero del 2017-2020.
7. **TECALCO CRUZ ANGELES CONCEPCIÓN.-** Investigador Nacional Nivel I. Enero 2017-2019.

RECONOCIMIENTO DE ANTIGÜEDAD EN LA UNAM

Reconocimiento por 10 años de Servicio.

1. LIRA HIDALGO SALVADOR
2. ROJAS REYES SERGIO
3. VALDEZ CRUZ NORMA ADRIANA

Reconocimiento por 15 años de Servicio.

1. BALTAZAR MILIAN LUIS ENRIQUE
2. BOBADILLA SANDOVAL NORMA ARACELI
3. CHÁVEZ RÍOS JESÚS RAMSÉS
4. CARRERO SÁNCHEZ JULIO CÉSAR
5. GUZMÁN JIMÉNEZ MAGDALENA
6. GUTIÉRREZ RODRÍGUEZ ISRAEL

7. HERRERA MONTALVO LUIS ALONSO
8. LEÓN RODRÍGUEZ RENATO
9. SODI VILLA JAAI ARIADNA

Reconocimiento por 20 años de Servicio.

1. ALVARADO GRCÍA GUILLERMO
2. CARRILLO FRAGOSO SOFÍA VALENTINA
3. ESTRADA MANCILLA MARTÍN
4. GAZARIAN KARLEN
5. HUDSON ROBYN ELIZABETH
6. PÁEZ PACHECO CLAUDIA VANESSA
7. SEGURA SALINAS ERIKA

Reconocimiento por 25 años de Servicio.

1. ALVAREZ MANZANO MARÍA ESTHER
2. AQUINO CANTERA DELFINA
3. CAMACHO CARRANZA RAFAEL
4. GARAY CANALES CLAUDIA ANGÉLICA
5. GÓMEZ TREJO CARLOS TIMOTEO
6. GUTIÉRREZ ALCÁNTARA JUAN CARLOS
7. HERNÁNDEZ GONZÁLEZ RUTILIA MARISELA
8. MEDEL CERDA JAIME ALBERTO
9. RODRÍGUEZ ROBLES DANIEL
10. SILVA CRUZ MARÍA ELENA
11. TREJO RÍOS LUIS ENRIQUE

Reconocimiento por 30 años de Servicio.

1. HERNÁNDEZ JUÁREZ JORGE
2. SITGES BERRONDO MARÍA
3. SCIUTTO CONDE EDDA LYDIA
4. DE LA TORRE PATRICIA

Reconocimiento por 35 años de Servicio.

1. HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ ROBERTO JOSÉ RAFAEL

Reconocimiento por 40 años de Servicio.

1. KUBLI GARFIAS CARLOS

Reconocimiento por 55 años de Servicio.

1. MERCHANT LARIOS HORACIO

SECRETARÍA DE ENSEÑANZA

LICENCIATURA EN INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA BÁSICA

La Licenciatura en Investigación Biomédica Básica (LIBB) tiene como objetivo formar recursos humanos para la investigación biomédica incorporando jóvenes egresados del bachillerato que han descubierto su vocación por la investigación.

Para promover el ingreso temprano de los alumnos al terreno de la investigación, el programa está diseñado de tal forma que éstos ingresan a los laboratorios de investigación desde el primer semestre bajo la supervisión de un tutor

De acuerdo con la modificación del Plan y Programas de Estudio (Plan 1109), aprobada en 2002 por el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina y el Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud, la responsabilidad de llevar a cabo el programa académico de la Licenciatura es ahora compartida por el Instituto de Investigaciones Biomédicas (IIB) la Facultad de Medicina (FM) y el Instituto de Fisiología Celular (IFC). Así, la Licenciatura pone a disposición del estudiante una oferta académica muy amplia y variada para su formación como investigador biomédico.

Cabe destacar que en el 2016 se intensificó la promoción de la LIBB en el Sistema Incorporado de a UNAM, por lo que se realizó el primer curso de actualización docente para los profesores de bachillerato del Sistema Incorporado. También se llevó a cabo la 7ma. Reunión Anual de los alumnos de la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica, la cual tiene en objetivo tener un espacio académico que permita el intercambio entre los alumnos y los tutores del programa. Dicha actividad se realizó con gran éxito.

COMITÉ ACADÉMICO DE LA LIBB

- Dr. Germán Fajardo Dolci. Director de la Facultad de Medicina.
- Dra. Patricia Ostrosky Shejet. Directora del Instituto de Investigaciones Biomédicas.
- Dra. Marcia Hiriart Urdanivia. Directora del Instituto de Fisiología Celular.
- Dr. Rafael Camacho Carranza. Coordinador de la LIBB
- Dr. Rudolf Marinus Buijs. Responsable en el Instituto de Investigaciones Biomédicas.
- Dra. Carolina Escobar Briones. Responsable de la Facultad de Medicina.
- Dr. Georges Dreyfus Cortés. Responsable de Sede en el Instituto de Fisiología Celular.

SUBCOMITÉ ACADÉMICO DE LA LIBB

- Dr. Rafael Camacho Carranza. Coordinador de la Licenciatura
- Dr. Rudolf Marinus Buijs. Responsable en el Instituto de Investigaciones Biomédicas.
- Dra. Carolina Escobar Briones. Responsable de la Facultad de Medicina.
- Dr. Georges Dreyfus Cortés. Responsable de Sede en el Instituto de Fisiología Celular.
- Dra. Julieta Rubio Lightbourn del IIB. Tutora invitada.
- Dr. Luis Servín González del IIB. Tutor invitado

- Dr. Roberto Cabrera Contreras. Representante de profesores de la LIBB ante el Consejo Técnico de la Facultad de Medicina.
- Alumna Cecilia Liliana Gómez Inclán. Representante de los alumnos de la LIBB ante el Consejo Técnico de la Facultad de Medicina.
- Lic. Cynthia Lima Cruz. Secretaria Técnica de la Licenciatura.

Proceso de Admisión a la LIBB: Generación 2016

El proceso de selección de los alumnos se lleva a cabo por el Subcomité de Admisión. Los alumnos se registran como aspirantes y realizan un examen de conocimientos sobre Biología, Física, Química y Matemáticas elaborado por la Dirección General de Evaluación Educativa. Aquellos que lo aprueben satisfactoriamente participan en un curso propedéutico impartido por los investigadores que integran el Subcomité de Admisión y cuya finalidad es completar la evaluación, conocer el perfil de los aspirantes y que ellos a su vez conozcan del proceso de la investigación científica y de los compromisos que ésta demanda.

Subcomité de Admisión. Generación 2017

Dr. Luis Bernardo Tovar y Romo	Dra. Paula Licon Limón
Dr. Rafael Camacho Carranza	Dra. Gladis del Carmen Fragozo González
Dr. Jesús Chimal Monroy	Mtro. Guillermo Olicón Méndez
Dr. Juan Pablo Pardo Vázquez	

Datos del Proceso de Admisión para el Ciclo Escolar 2016-2017

Proceso de Selección: Generación 2017

Aspirantes registrados	188
Aspirantes que presentaron examen de conocimientos	147
Alumnos aceptados al Propedéutico	22
Alumnos aceptados a la Licenciatura	9
Alumnos Inscritos	8

Alumnos de la generación 2017 inscritos

1. Blanco Salazar María José	5. López Filloy Mariana
2. Flores Espinoza Emmanuel	6. Lorandi Camacho Italo Guinno
3. García García Roberto Damián	7. Orozco Contreras María Eugenia
4. Hernández Real Fernando	8. Soriano Rodríguez Karla Itzel

XX Feria de Orientación Vocacional: Al Encuentro del Mañana 20 al 27 de octubre de 2016

PARTICIPANTES:

Lic. Cynthia Lima Cruz	Est. Luis Rodrigo Moreno Morton
Est. Nisa del Carmen Cuevas Vicente	Est. Diego Pérez Vázquez
Est. Cecilia Liliana Gómez Inclán	Est. Alexander Michel Pommer Alba
Est. Rodrigo Ibarra García Padilla	Est. Roberto Carlos Martínez Padilla
Est. Aldo Meizoso Huesca	Est. Fabiola Duarte Ortiz

Programa Estudiante orienta estudiante 2016

Planteles de la Escuela Nacional Preparatoria 22 de febrero al 4 de marzo

PARTICIPANTES:

Est. Beatriz Rodríguez Cortés	Est. Dominique Cortés Pedroza
Est. Andrea Sánchez Navarro	Est. Abiram Eliab Olivares Reséndiz
Est. Roberto Carlos Martínez Padilla	Est. Fátima Sofía Ávila Cascajares
Est. Adrián Rafael Murillo de Ozores	Est. Erick Eligio Arroyo Pérez

Planteles de los Colegios de Ciencias y Humanidades 15 al 19 de febrero

PARTICIPANTES:

Est. Abiram Eliab Olivares Reséndiz	Est. Gisselle Angélica Campos Martínez
Est. Susana Vázquez Torres	Est. Arlen Ramírez Corona

Jornada Universitaria de Orientación Vocacional 2016, 14 de marzo

PARTICIPANTES:

Dr. Rafael Camacho Carranza	Lic. Cynthia Lima Cruz
Mtro. Guillermo Olicón Méndez	Dra. Julieta Rubio Lightbourn
Lic. Mariana Duhne Ramírez	Lic. Pablo Martínez Sosa
Est. Beatriz Rodríguez Cortés	Est. Andrea Sánchez Navarro
Est. Roberto Carlos Martínez Padilla	Est. Adrián Rafael Murillo de Ozores
Est. Dominique Cortés Pedroza	Est. Abiram Eliab Olivares Reséndiz
Est. Fátima Sofía Ávila Cascajares	Est. Erick Eligio Arroyo Pérez
Est. Susana Vázquez Torres	Est. Gisselle Angélica Campos Martínez
Est. Arlen Ramírez Corona	

7ma. Reunión Anual de los alumnos de la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica 2016, 2 de mayo

COMITÉ ORGANIZADOR:

Lic. Cynthia Lima Cruz	Est. Lizbeth Airais Bolaños
Est. Erick Eligio Arroyo	Est. Rafal Navarro Espíndola
Est. Fátima Eréndira Benítez Ramírez	Est. Juan Carlos Gómora García
Est. Rodrigo Ibarra García Padilla	Est. Luis Rodrigo Moreno Morton
Est. Gisselle Angélica Campos Martínez	

PARTICIPACIÓN EN POSGRADOS Y OTRAS LICENCIATURAS

La actividad docente y de dirección de actividades de investigación del personal del Instituto se centra en seis programas de posgrado, varios de especialidades médicas y alumnos de otras licenciaturas además de la LIBB. Durante el 2015 el IIB atendió a un total de 373 alumnos de licenciatura y posgrado.

RESUMEN DE ALUMNOS EN EL 2016 POR NIVEL ACADÉMICO

Nivel	No.	Licenciatura			Posgrado				
		SS		IB	Bm	Bq	Bi	MO	PS
		IB	EX						
Lic	72	13	21	38	-	-	-	-	-
Mae	60	-	-	-	-	31	26	-	3
Doc	241	-	-	-	192	9	40	-	-
Tot	373								

Licenciaturas

SS: Servicio social

IB: Alumnos de la LIBB que rotan en el IIB

Posgrados:

Bm: Doctorado en Ciencias Biomédicas

Bq: Posgrado en Ciencias Bioquímicas

Bi: Posgrado en Ciencias Biológicas

MO: Posgrado en Ciencias Médicas Odontológicas y de la Salud

PS: Posgrado en Ciencias de la Producción y la Salud Animal

Durante 2016 se graduaron en programas de la UNAM un total 77 alumnos, 13 estudiantes de las licenciaturas en Investigación Biomédica Básica, 35 alumnos de maestría y 29 de doctorado de los programas de Ciencias Biomédicas, Ciencias Biológicas, Ciencias Bioquímicas y Ciencias de la Producción y Salud Animal. De otros programas no adscritos a la UNAM se graduaron 41 alumnos de licenciatura, 6 de maestría y 5 de doctorado.

Resumen de graduados en el 2016 por Facultad o Programa

Nivel	No.	Licenciatura	Posgrado				
		IB	Bm	Bq	Bi	MO	PS
Lic	13	13	-	-	-	-	-
Mae	35	-	-	25	9	-	1
Doc	29	-	21	6	2	-	-
Tot	77						

Licenciaturas

IB: Alumnos de la LIBB que rotan en el IIB

Posgrados:

Bm: Doctorado en Ciencias Biomédicas

Bq: Posgrado en Ciencias Bioquímicas

Bi: Posgrado en Ciencias Biológicas

MO: Posgrado en Ciencias Médicas Odontológicas y de la Salud

PS: Posgrado en Ciencias de la Producción y la Salud Animal

Resumen de cursos ofrecidos en el 2016 por programa

Nivel	No.	Licenciatura	Posgrado		
		IB	Bm	Bi	MO
Lic	11	11	-	-	-
Doc	29	-	19	9	1
Tot	40				

Licenciaturas

IB: Alumnos de la LIBB que rotan en el IIB

Posgrados:

Bm: Doctorado en Ciencias Biomédicas

Bi: Posgrado en Ciencias Biológicas

MO: Posgrado en Ciencias Médicas Odontológicas y de la Salud

Resumen de becas ofrecidas por el Instituto en 2016 por programa

		Propedéutico			Posgrado		
		Licenciatura	Maestría	Doctorado	Maestría	Doctorado	Postdoc
Total	28	10	3	5	3	4	3

La Comisión de Docencia del Instituto de Investigaciones Biomédicas apoya a la Secretaría de Enseñanza en la implementación de políticas y acciones de soporte a los programas académicos en los que participan alumnos dentro del quehacer del Instituto. En dicho Comité se tienen representantes del instituto en los siguientes posgrados:

Representante en el Comité Académico del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas.

- Dr. Carlos Rosales Ledezma, Responsable de Entidad (Depto. de Inmunología)
- Dr. Jesús Chimal Monroy, representante de los tutores (Depto. Medicina Genómica y Toxicología Ambiental)

Representante en el Comité Académico del Programa de Posgrado en Ciencias Bioquímicas

- Dra. A.B. Clorinda Arias Alvarez, representante de la Dirección (Depto. De Medicina Genómica y Toxicología Ambiental)
- Dra. Mahara Angélica Valverde Ramírez, representante de los tutores (Depto. de Medicina Genómica y Toxicología Ambiental)

Representante en el Comité Académico del Programa de Posgrado en Ciencias Biológicas

- Dra. María Eugenia Gosebatt Bonaparte, representante de la Dirección (Depto. de Medicina Genómica y Toxicología Ambiental)
- Dra. Gohar Gevorgyan, representante de Tutores (Depto. de Inmunología)

Representante de la Dirección en el Comité Académico del Programa de Posgrado en Ciencias de la Producción y Salud Animal y en el Comité de Ciencias Odontológicas y de la Salud

- Dr. Rafael Camacho Carranza, (Depto. de Medicina Genómica y Toxicología Ambiental)
- Dra. Ana María Salazar Martínez, (Depto. de Medicina Genómica y Toxicología Ambiental)
- Dra. Edda Sciutto, (Depto. de Inmunología)

Representante de la Dirección en el Comité de Ciencias Odontológicas y de la Salud

- Dr. Alejandro Zentella, (Depto. de Medicina Genómica y Toxicología Ambiental)

Representante de profesores de la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica

- Dra. Julieta Rubio Lightbourn (Depto. de Medicina Genómica y Toxicología Ambiental)

Representante de tutores de la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica

- Dr. Luis Servín González, (Depto. De Biología Molecular y Biotecnología)

Responsable de la LIBB en el Investigaciones Biomédicas

- Dr. Rudolf M. Buijs (Depto. de Biología Celular y Fisiología)

Representante de alumnos de Licenciatura

- Cecilia Liliana Gómez Inclán, alumno de cuarto año, representante electo de alumnos de la LIBB.

SECRETARÍA ADMINISTRATIVA

El objetivo primordial de la Secretaría Administrativa es brindar servicios de calidad que generen en los usuarios plena satisfacción, coadyuvando con la Dirección del Instituto a optimizar los recursos humanos, financieros y materiales asignados, a través de planear, organizar y cumplir con las normas y procedimientos establecidos dentro de la normatividad Universitaria.

Durante el ejercicio 2016, se llevaron a cabo entre otras las siguientes actividades:

DEPARTAMENTO DE PERSONAL

Capacitación:

- Con base en el trabajo conjunto de la administración y la Subcomisión Mixta Permanente de Capacitación, se inscribieron 20 trabajadores administrativos de base a los cursos de Capacitación en Desarrollo Humano, Promoción y de Cómputo.
- Con la finalidad de actualizarse, los Jefes de Departamento adscritos a la Secretaría Administrativa asistieron a diversos cursos de Desarrollo Humano, así como del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Así también la administración del Instituto organizó un curso de Identidad Institucional e Identidad Personal; titulado “Conciencia Integral”, participando en éste el personal Administrativo de Base de ambas sedes del 1° de Septiembre al 28 de Noviembre de 2016.

Estímulos:

- Con el propósito de incentivar a los trabajadores en el mejor desempeño de sus actividades laborales, cada cuatrimestre se realizó la evaluación del personal administrativo de base y confianza a través de los programas de “Calidad y Eficiencia” y “Estímulos al desempeño”, efectuando durante este ejercicio un total de 377 evaluaciones.
- Se otorgó trimestralmente, la gratificación correspondiente al Estímulo de puntualidad Cláusula 68 para el personal administrativo de base y Estímulo de puntualidad Cláusula 51 para el personal académico, registrándose en el año 269 gratificaciones.

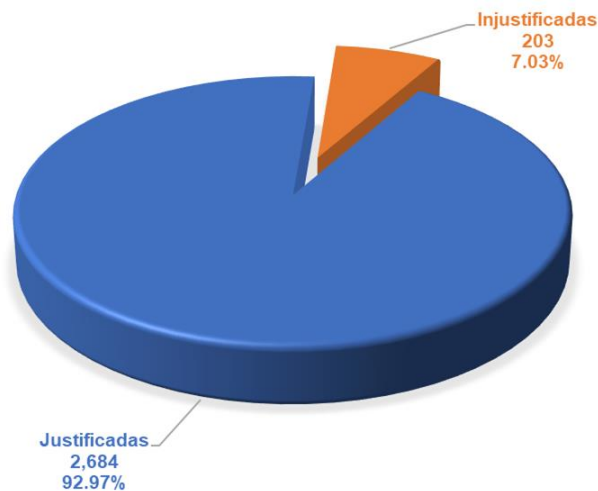
Prestaciones contractuales:

- Se cumplió en tiempo y forma con los trámites contractuales tales como: pago de nómina, pago de guardería, otorgamiento del vale de juguetes, seguros de vida, etc.

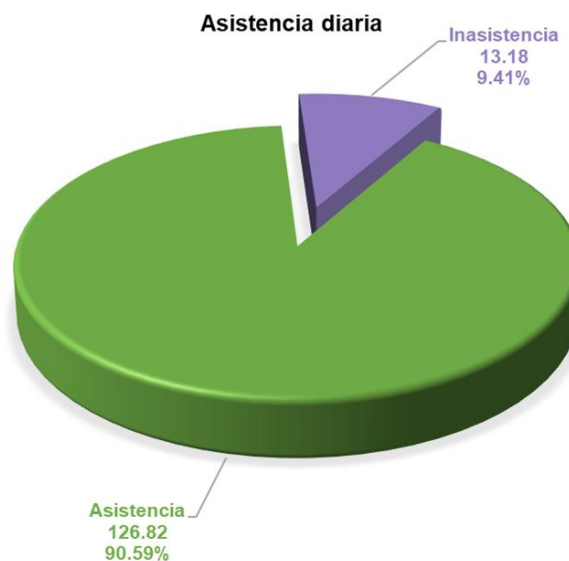
Inasistencias:

Durante el año se registraron 203 faltas injustificadas y 2,684 justificadas para un total de 2,887 inasistencias. Cabe señalar que las faltas justificadas están autorizadas conforme a lo establecido en el Contrato Colectivo de Trabajo para el Personal Administrativo de la UNAM, tales como: permisos por días económicos, días de vacaciones adicionales, licencias médicas por enfermedad, cuidados maternos y licencias con goce de salario por servicio social.

Faltas personal administrativo de base: 2,887 anual



Así, se tiene una inasistencia diaria promedio de 13 trabajadores administrativos de base, que son el 9.4% del total, motivo por el cual cotidianamente se redistribuyen las actividades a fin de no afectar las actividades sustantivas del Instituto.



Movimientos de Personal:

Se dio cobertura a todos los movimientos de personal académico, administrativo y funcionarios, cubriéndose los procedimientos establecidos para ello, conforme a lo siguiente:

CONCEPTO	ADMINISTRATIVO DE BASE	ACADÉMICOS	FUNCIONARIOS	CONFIANZA
Baja Programa Retiro por Pensión y/o Jubilación		4		
Baja por Jubilación	1	1		
Baja por Pensión		3		
Baja por Renuncia				1
Definitividad		3		
Defunción		1		
Licencias con goce de salario año sabático		2		
Licencias con goce de salario por enfermedad	6	2		
Licencias con goce de salario por enfermedad o Accidente por Riesgo de Trabajo	1			
Licencias con goce de salario por estudios en el extranjero		1		
Licencias con goce de salario sindicales STUNAM/AAPAUNAM	6	1		
Licencias por gravidez	3			
Licencias sin goce de salario mayor de 30 días	1			
Nuevos ingresos		4		1
Promociones	11	3		
Otro nombramiento por COA		4		
Prorrogas		29		
Reubicaciones	1			
Subprograma de Jóvenes Académicos de Carrera		5		
Total	30	63	0	2

Reconocimientos por Antigüedad:

- Se realizó la entrega de 37 reconocimientos al personal administrativo de base, confianza y académicos que cumplieron 10, 15, 20, 25, 30, 35 40 y 55 años de servicio.

Programa Retiro por Jubilación Personal Académico y Administrativo de Base:

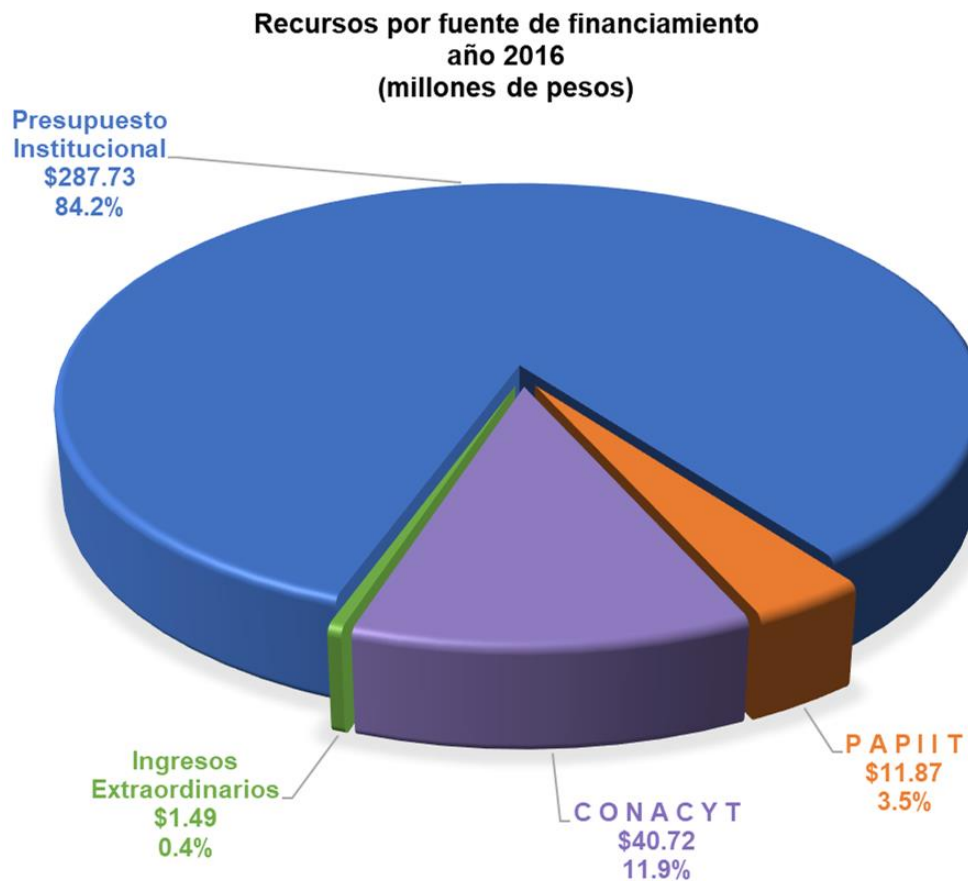
- Se llevó a cabo el Programa de Retiro por Jubilación/Pensión para el Personal Académico y Administrativo, en los cuales se inscribieron los Dres. Alfonso González Noriega, Carlos Kubli Garfias, José Negrete y Martínez, Carmen Soler Claudín y el C. Martín López Santos Cervando.
- Se dieron de Baja por Jubilacion y/o Pensión los Dres. Pascal René Paul Herión Scohy y María Sitges Berrondo, así como las Técnico Académico Colette Ginette Michalak Sudomirska y María Araceli Guarneros López.

DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTO E INGRESOS

Ejercicio Global de Recursos

En el año 2016 se ejercieron de manera global \$341.8 millones de pesos, siendo un 84.2% de Presupuesto Institucional, 11.9% de Proyectos CONACYT, 3.5% de PAPIIT y 0.4% de Ingresos Extraordinarios:

Fuente	Ejercido
Presupuesto Institucional	\$ 287,726,873.26
PAPIIT	\$ 11,865,916.07
CONACYT	\$ 40,722,919.52
Ingresos Extraordinarios	\$ 1,488,474.82
Total	\$ 341,804,183.67

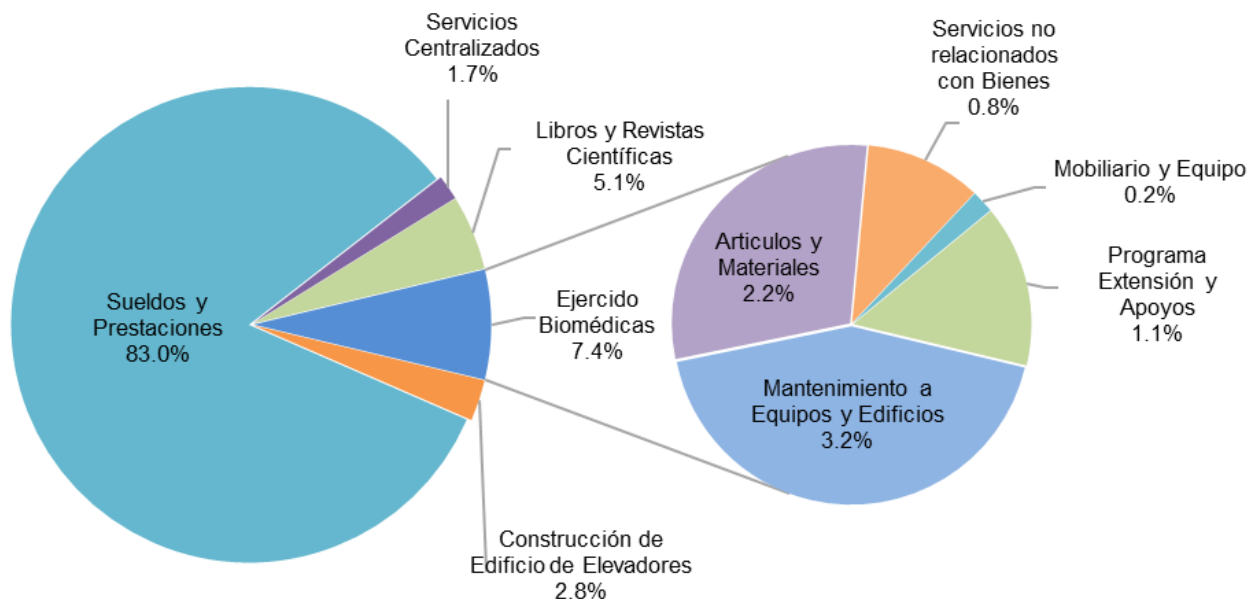


Presupuesto Institucional

De \$287.7 millones de pesos ejercidos en Presupuesto Institucional, se distribuyeron \$238.7 millones (83.0%) en sueldos, prestaciones y estímulos; \$14.7 millones (5.1%) para adquisición de Libros y Revistas Científicas; \$4.9 millones (1.7%) de la Administración Central de la Universidad para los servicios de fotocopiado, energía eléctrica, telefonía, telecomunicaciones, comisiones bancarias, seguros y gastos de importación; destinándose \$21.1 millones (7.4%) para ejercicio directo del Instituto:

Grupo	Ejercido	%
Sueldos y Prestaciones	\$ 238,714,533.70	82.98
Servicios Centralizados	\$ 4,874,241.32	1.69
Libros y Revistas Científicas	\$ 14,653,080.00	5.09
Construcción de Edificio de Elevadores	\$ 8,057,537.14	2.8
Mantenimiento a Equipos y Edificios	\$ 9,226,801.89	3.21
Artículos y Materiales	\$ 6,364,811.90	2.21
Servicios no relacionados con Bienes	\$ 2,255,587.06	0.78
Mobiliario y Equipo	\$ 438,194.53	0.15
Programa de Extensión y Apoyos	\$ 3,142,085.72	1.09
Total	\$ 287,726,873.26	100.00

Presupuesto Institucional Ejercido en 2016



Presupuesto Institucional de ejercicio directo

Los 21.4 millones que ejerció de manera directa el Instituto, \$8.6 millones (40.2%) son de operación; \$9.2 millones (43.1%) de mantenimiento a la infraestructura física; \$0.4 millones para equipo y \$3.1 millones de programas especiales de investigación y apoyos:

Grupo	Ejercido	%
Gastos de Operación	\$ 8,620,398.96	40.23
Gastos de Mantenimiento	\$ 9,226,801.89	43.06
Equipo de Laboratorio y Computo	\$ 438,194.53	2.05
Programas de Extensión y Apoyos	\$ 3,142,085.72	14.66
Total	\$ 21,427,481.10	100.00

Presupuesto Institucional de Ejercicio directo en 2016

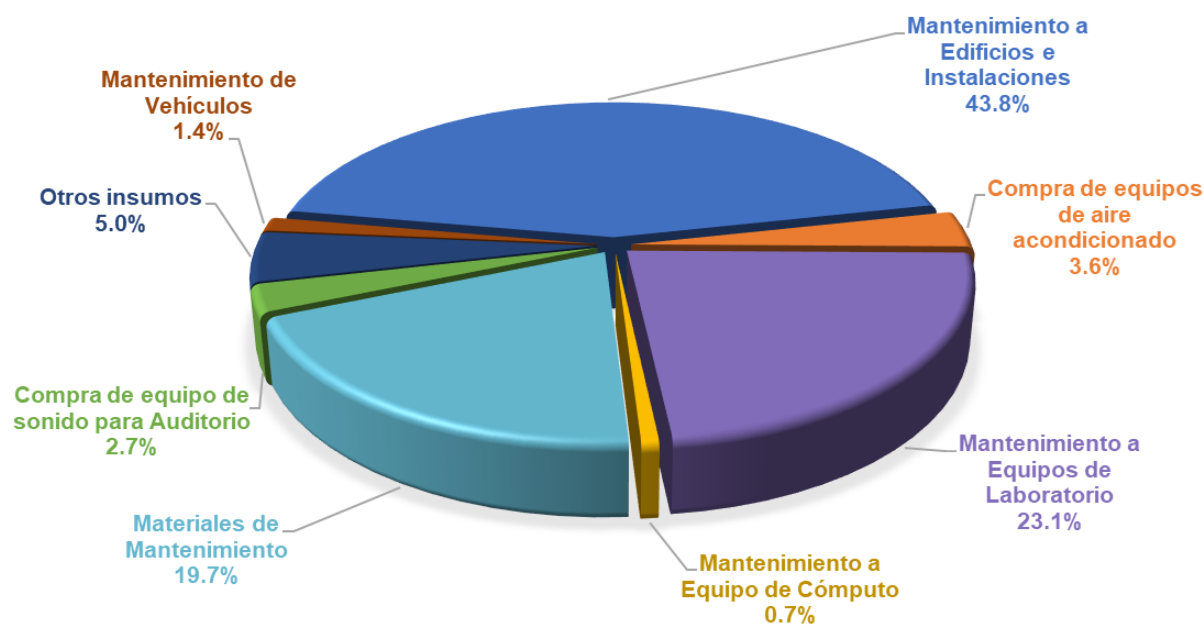


Recursos ejercidos en mantenimiento de infraestructura

Para el mantenimiento de la infraestructura del Instituto se ejercieron \$9.2 millones de pesos, integrados por los servicios, materiales y equipos:

Grupo	Ejercido	%
Mantenimiento a Equipos de Laboratorio	\$ 2,129,030.09	23.07
Mantenimiento a Edificios e Instalaciones	\$ 4,041,530.95	43.80
Mantenimiento a Equipo de Cómputo	\$ 66,556.33	0.72
Mantenimiento de Vehículos	\$ 126,920.60	1.38
Materiales de Mantenimiento	\$ 1,819,439.02	19.72
Otros insumos	\$ 458,730.14	4.97
Compra de equipos de aire acondicionado	\$ 333,795.80	3.62
Compra de equipo de sonido para Auditorio	\$ 250,798.96	2.72
Total	\$ 9,226,801.89	100.00

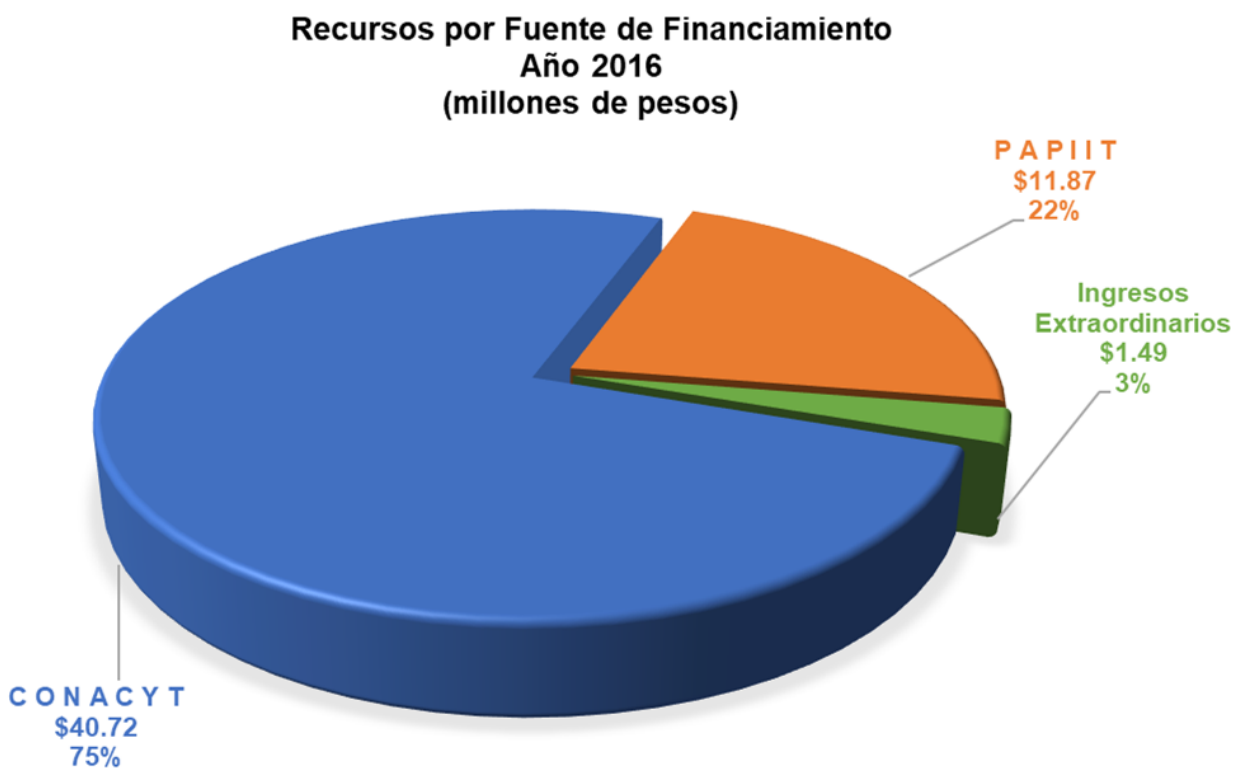
**Recursos ejercidos en mantenimiento de la infraestructura
en el año 2016**



Proyectos de Investigación

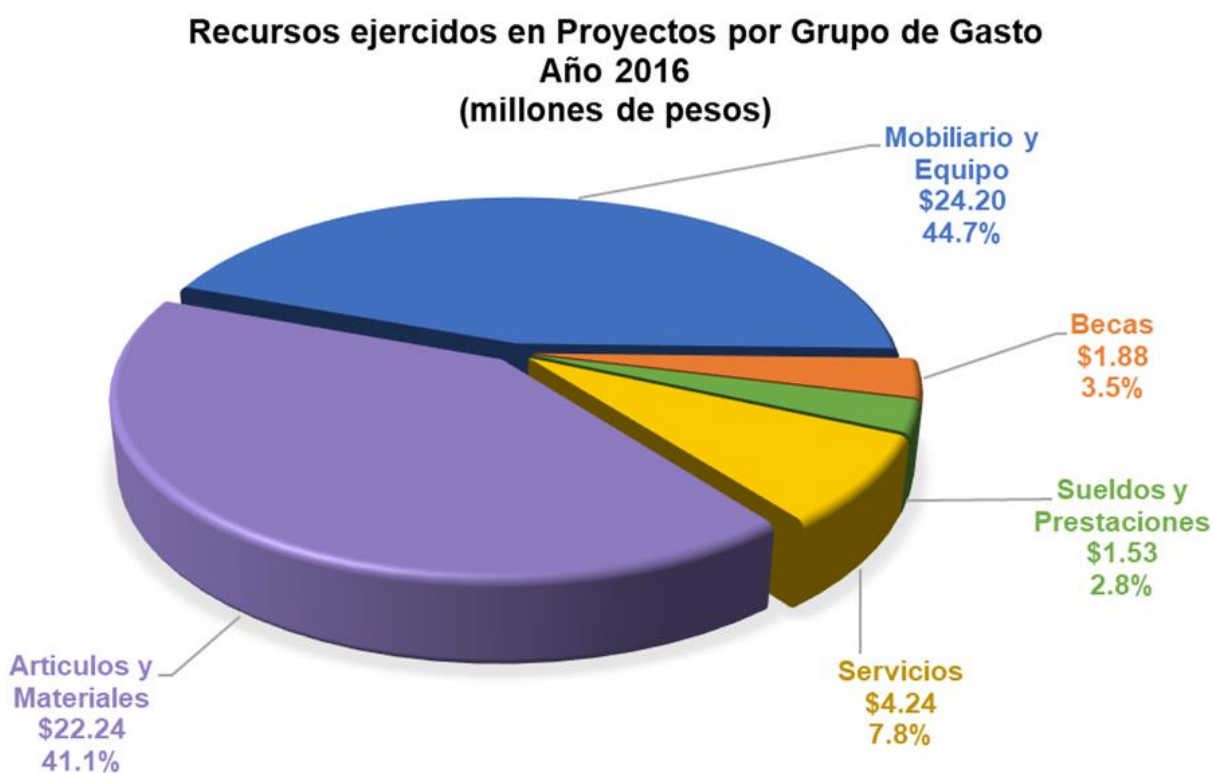
En el año de 2016 se ejercieron recursos por un total de \$54.1 millones de pesos, distribuidos en las siguientes fuentes de financiamiento:

Fuente	Ejercido	%
CONACYT	\$40,722,919.52	75.30
PAPIIT	\$11,865,916.07	21.90
Ingresos Extraordinarios	\$1,488,474.82	2.80
Total	\$ 54,077,310.41	100.00



Los gastos se aplicaron en los siguientes grupos:

Grupo	PAPIIT	Ingresos Extraordinarios	CONACYT	Total
Sueldos y Prestaciones	\$ 0.00	\$ 594,367.83	\$ 930,894.39	\$ 1,525,262.22
Servicios	\$ 1,110,811.02	\$ 23,460.91	\$ 3,102,757.27	\$ 4,237,029.20
Artículos y Materiales de Consumo	\$ 9,093,992.01	\$ 83,656.74	\$13,063,478.30	\$22,241,127.05
Mobiliario y Equipo	\$ 1,426,674.04	\$ 398,825.34	\$22,372,018.16	\$24,197,517.54
Becas	\$ 234,439.00	\$ 388,164.00	\$ 1,253,771.40	\$ 1,876,374.40
Total	\$11,865,916.07	\$ 1,488,474.82	\$40,722,919.52	\$54,077,310.41



Recursos CONACYT para Equipamiento y Laboratorios Nacionales

Adquisición de un Microscopio Confocal

En el año 2016 se concluyó la adquisición del microscopio Confocal con un valor de \$10.7 millones de pesos.

El equipo se adquirió a través del proyecto INFR-2015-1/250864, bajo la responsabilidad técnica del Dr. Miguel Ángel Morales Mendoza, dentro de la Convocatoria Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica 2015.

El CONACYT asignó \$10 millones de pesos, recibidos el 27 de agosto de 2015, comprometiéndose el 19 de octubre, con la firma del contrato de compra-venta con la empresa Nikon Instruments Inc, a un costo de \$578 mil dólares.

El microscopio, como parte esencial incluye una cámara iXON Ultra 897, la cual por su alta sensibilidad y potencia óptica puede ser utilizada en la industria armamentista, por lo que la empresa Nikon necesitó de permiso especial por parte del gobierno de Estados Unidos para su exportación a México, estableciéndose como fecha de entrega el 19 de enero de 2016.

Ya que el ejercicio de recursos debía ser al 31 de diciembre de 2015, se solicitó al CONACYT una prorroga al 31 de marzo de 2016 para recibir el equipo y presentar los Informes técnico y financiero finales.

Además, en el mes de febrero de 2016 se gestionó un apoyo financiero de la Coordinación de la Investigación Científica por la cantidad de \$705 mil pesos a fin de completar el pago del microscopio, debido a que los recursos asignados por el CONACYT resultaban insuficientes para pagarlo a causa de la devaluación del peso frente al dólar.

El 18 de febrero de 2016 se recibió el equipo y el 26 de febrero se realizó el pago a través de transferencia de pago internacional.

Elaborándose en Informe Financiero, mismo que se dictaminó por parte de la Auditoría Interna de la UNAM, para su presentación al CONACYT.

Laboratorios Nacionales

Laboratorio Nacional de Citometría de Flujo

El Laboratorio Nacional de Citometría de Flujo surge en el año 2015 a partir de la Unidad de Citometría y el apoyo del CONACYT para el Establecimiento de Laboratorios Nacionales.

El Laboratorio se establece para proveer servicio de Citometría de Flujo con equipos de nueva generación para el desarrollo científico e innovación en temas fundamentales de la Biomedicina y la Salud, incidiendo en la formación de recursos humanos de calidad, y

brindando además servicios a sectores externos, persiguiendo el propósito de convertirse en un servicio autofinanciable.

Para la identificación de los costos de los servicios que brinda el Laboratorio, en el año de 2016 la Dirección de Servicios Tecnológicos de la Coordinación de Innovación y Desarrollo de la UNAM brindo asesoría a un equipo de trabajo encabezado por la Dra. María Gloria Soldevila Melgarejo, responsable técnica del Laboratorio, e integrado por personal de la Secretaría Académica y de la Secretaría Administrativa del Instituto.

Posteriormente la Secretaría Administrativa apoyó a la Dra. Soldevila en la determinación de los precios de los servicios ofrecidos por el Laboratorio para su sostenibilidad con ingresos propios.

El precio que se estableció se integra por:

- Insumos para la calibración y puesta en operación diaria de los equipos.
- Insumos utilizados por hora de uso de cada equipo.
- Servicios contratados para mantenimiento de los equipos. Considerando obtener en el año 2017 apoyos del CONACYT y de otras fuentes de financiamiento.

Se determinaron pero no se integraron al precio los costos de:

- Depreciación de los equipos.
- Personal técnico contratado para operar los equipos.

Otros costos que no se determinaron dada la complejidad para su cálculo son el uso de los espacios físicos, así como servicios de energía eléctrica, telefonía, red de datos.

También en este año 2016 se llevó la administración de recursos del proyecto CONACYT 269654 para la Consolidación del Laboratorio Nacional.

Laboratorio Nacional de Recursos Genómicos

El Laboratorio Nacional de Recursos Genómicos surge en el año 2016 con el apoyo y convocatoria del CONACyT para el Establecimiento de Laboratorios Nacionales.

Realizándose la administración de recursos del proyecto CONACYT 271448 para la Instalación del Laboratorio Nacional.

La misión del Laboratorio es poner al alcance de la comunidad científica del país el recurso de criopreservación de embriones de ratón y colaborar en el mantenimiento de cepas transgénicas utilizadas en Investigación Biomédica, con la visión de posicionarse como el principal laboratorio de criopreservación en México, al ser un centro de intercambio de material biológico (embriones de líneas de ratones transgénicos) se busca facilitar la colaboración entre grupos de investigación y establecerse como sede de cursos y talleres.

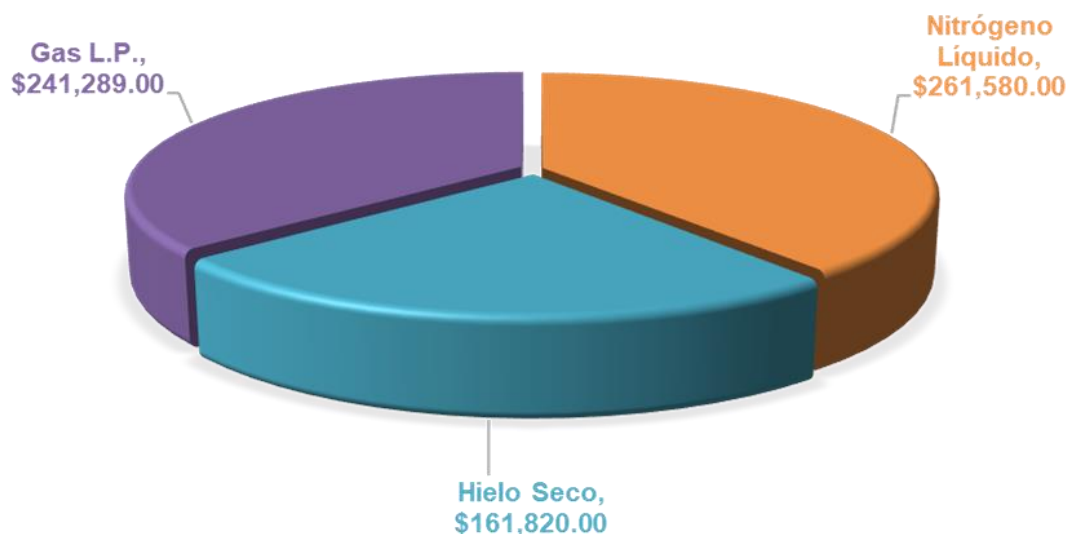
DEPARTAMENTO DE BIENES Y SUMINISTROS

Este Departamento tiene como finalidad el suministrar los equipos y materiales requeridos para las actividades de investigación y docencia que realiza el Instituto, posicionándose a la vanguardia en la implementación de metodologías administrativas más eficientes y en acciones de mejora, permitiendo con ello, continuar siendo líderes en el abastecimientos de dichos bienes a los mejores precios del mercado y bajo las mejores condiciones de compra.

Como parte adicional a sus actividades organiza cada año la Feria de Proveedores Biomédicas, la cual en este año tuvo su 10va edición con la colaboración de 40 proveedores especialistas en productos de investigación, con su apoyo se obtuvieron recursos por \$400,000.00 pesos, con un incremento de \$50,000.00 pesos más en comparación al año anterior.

Economías Institucionales:

Aun con el incremento en los costos derivados de la volatilidad del mercado, se logró negociar una disminución en el precio del abastecimiento de materiales considerados fijos como el Hielo Seco, Nitrógeno Líquido y Gas L.P., obteniendo como resultado un ahorro de \$43,167.00 en comparación al ejercicio 2015, teniendo un gasto final en el 2016 de \$664,689.00.



En lo que se refiere a la compra de materiales, mantenemos el precio preferencial en compañías como Sigma Aldrich, Accesorios para Laboratorios, Metrix Laboratorios y Uniparts, entre otras.

Por señalar un ejemplo, a la empresa Uniparts S.A de C.V. se le hicieron compras por un monto de \$2,070,177.20, con un descuento especial del 5% al precio ofertado a la UNAM, lo que representó un ahorro para nuestros usuarios de \$103,508.80 al año en todas sus compras..

En la compra de equipos, se tuvieron negociaciones importantes en la extensión de garantía y en descuentos especiales, como en las adquisiciones de equipos para el Laboratorio Nacional de Citofluorometría, logrando un ahorro de \$191,550.80, lo que permitió la compra de equipos adicionales para el Laboratorio.

Compra de Equipos por medio de Invitación Internacional a cuando menos 3 personas DGPR-ITPI-DA-DCA-047/2016

En el año 2016 se llevó acabo la adquisición de equipo por un importe de \$3 millones de pesos por medio de la Invitación Internacional a cuando menos tres personas por parte de la Dirección General de Proveeduría.

Estos equipos serán instalados en dos laboratorios de Toxicología en la Facultad de Ciencias.

Solicitudes internas de compra.

Se atendieron 3244 solicitudes, distribuidas en las siguientes fuentes de financiamiento.



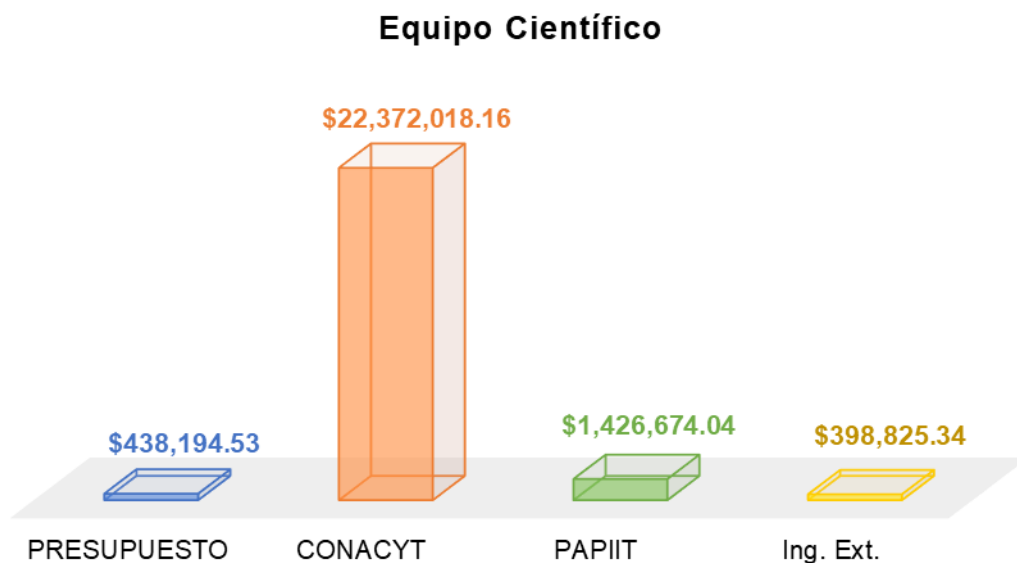
Compras de equipo con Presupuesto Institucional

Se realizaron compras de equipo por \$438,194.53 correspondiendo \$111,258.28 a equipo de laboratorio y \$326,936.25 a equipos de cómputo.



Compra de Equipo por Fuente de Financiamiento

Durante el año 2016 se realizaron compras en equipos por un importe de \$24,635,712.07 millones de pesos, del cual en proyectos CONACYT se tiene una inversión importante seguida de PAPIIT, Presupuesto e Ingresos Extraordinarios, lo que ha permitido ir renovando equipos obsoletos.



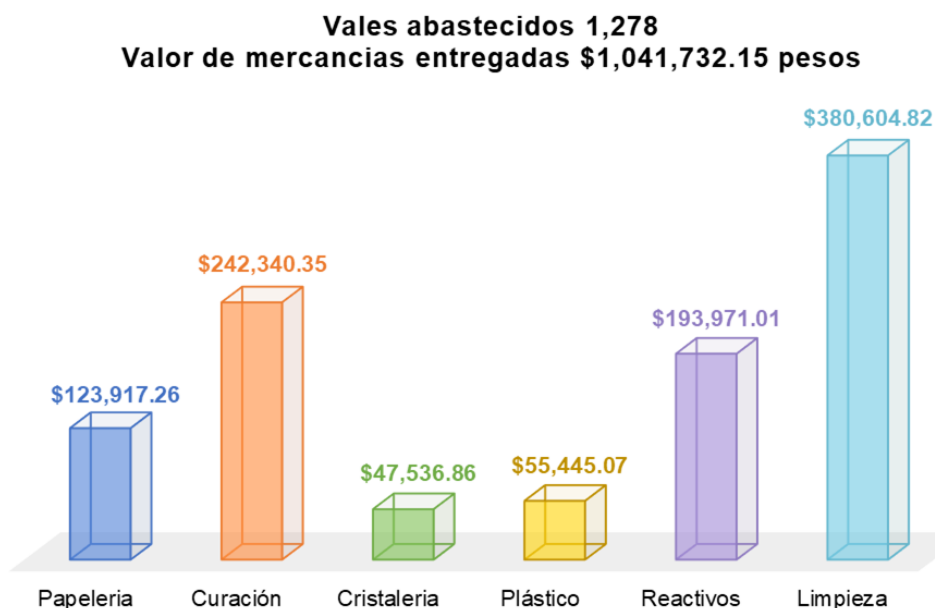
Compra de Equipo para Mantenimiento de edificio e instalaciones

Como parte del mantenimiento a los laboratorios y al Auditorio del Instituto, se realizaron adquisiciones de equipos por un monto de \$584,594.76, correspondiendo \$333,795.80 a equipos de aire acondicionado y \$250,798.96 a equipos de sonido para el Auditorio Alfonso Escobar Izquierdo.



Almacén y Proveedores Externos

Una de las fortalezas en el abastecimientos de materiales de uso regular, es nuestro almacén físico, que movilizó en el año 2016 mercancías por un total de \$1,043,815.37 en 1,278 operaciones, sin que el instituto tome recursos institucionales para su reabastecimiento, lo que lo hace autosustentable. Además el stock de mercancías es de alta movilidad, lo que ha permitido contar con tan solo \$310,410.60 pesos en bienes al fin del ejercicio 2016.

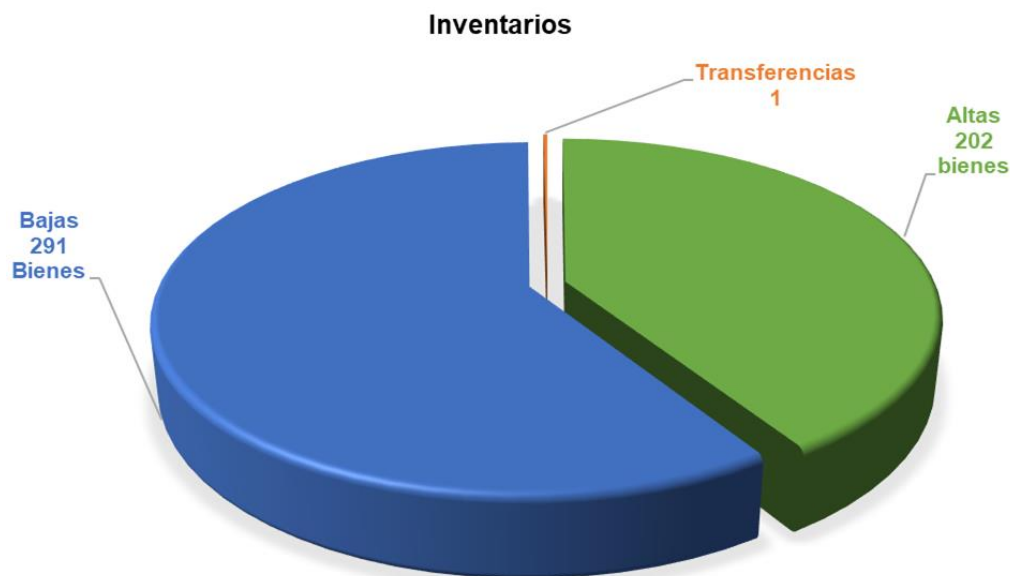


Así mismo nuestro sistema digital de solicitudes de vales al almacén, ha permitido contar con el apoyo de empresas líderes en la venta de productos útiles en la investigación, quienes comprometidas en brindar sus productos de primera mano a nuestros grupos de investigación, ha puesto a disposición 627 catálogos diferentes cuyas ventas ascendieron a 2.1 millones de pesos de un total de 617 solicitudes de abastecimiento.



Inventarios

En el rubro de los inventarios contamos con una base de bienes de activo fijo de 3,038 bienes, de los cuales se incorporaron 202 bienes de reciente adquisición, se actualizaron los resguardos de 83 grupos de investigación y se desincorporaron 287 bienes que se agregaron al control económico, llegando este a 6,932 bienes de control económico.



DEPARTAMENTO DE SERVICIOS GENERALES Y DELEGACIÓN ADMINISTRATIVA

Se otorgaron 26,750 servicios, lo que representa que en promedio diariamente se coordinen y se supervisen 122 servicios, en apoyo a las diferentes Secretarías, Departamentos, Unidades Periféricas, áreas comunes, etc., que conforman la estructura del Instituto.

Las actividades principales que estas dos áreas realizaron fueron:

- Servicios de limpieza otorgados en dos turnos, para oficinas, laboratorios y áreas comunes, en días hábiles así como en periodos vacacionales.
- Servicios de vigilancia divididos en 5 turnos, a fin de resguardar al personal, las instalaciones, mobiliario y equipo en custodia del Instituto, los 365 días del año.
- Distribución de nitrógeno líquido y entrega de cilindros de gases, conforme a los requerimientos en los laboratorios.
- Calendarización para el abastecimiento periódico de Gas L.P. y de Diesel para las plantas de emergencia ubicadas en las instalaciones de ambas sedes.
- Servicios de transporte de personal y alumnos, a las 6:30, 7:00, 9:15, 9:30, 10:15, 10:30, 18:00 y 19:00 horas, de ida y vuelta al metro Ciudad Universitaria y Metrobús, para el programa sendero seguro. Así como traslado de documentación y equipos entre ambas sedes.
- Coordinación de los programas semestrales de mantenimiento a vehículos institucionales y de verificación vehicular, así como verificación de vigencias respecto a las pólizas de seguro vehicular.
- Entrega aproximada de 5,490 paquetes de Gacetas de Biomédicas a la Dirección General de Servicios Generales y al Servicio Postal Mexicano para su distribución en las Entidades Académicas de Ciudad Universitaria, en el Distrito Federal, Interior de la República y Extranjero.
- El apoyo administrativo que otorgaron estas áreas también incluyó el transporte semanal para la entrega de insumos de almacén, correspondencia y equipos a las Unidades Académicas Periféricas establecidas en diversas instituciones hospitalarias, tales como los Institutos de Pediatría, de Cancerología y de la Nutrición.
- De igual manera se programaron viajes de manera periódica a las Unidades Académicas Foráneas ubicadas en Xalapa y Tlaxcala, a fin de atender sus requerimientos.

- En apoyo a la Secretaría Técnica, así como a los Departamentos de Presupuesto y de Bienes y Suministros; la Delegación Administrativa elaboró 28 instrumentos jurídicos conforme a la Normatividad en Materia de Obras y de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de la UNAM, para el mantenimiento de la infraestructura y de equipos del Instituto, así como para la adquisición de diversos equipos en materia de compraventa.

SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD (SGC)

La UNAM, dentro de su Plan de Desarrollo Institucional 2003-2007, implemento un Sistema de Gestión de la Calidad cuyo alcance está determinado en la certificación con la norma ISO 9001 de los Procesos Administrativos en materia de Personal, Presupuesto, Bienes y Suministros y Servicios Generales, los cuales son de aplicación general en 130 secretarías y unidades administrativas, entre las que se encuentra la de este Instituto.

Esta Secretaría Administrativa colabora en la planeación, organización y establecimiento de sistemas, normas y procedimientos para optimizar los recursos financieros, humanos y materiales que faciliten el cumplimiento de sus funciones, a fin de proporcionar una administración ágil que brinde un apoyo eficaz y eficiente a las actividades sustantivas de este Instituto, acorde con el SGC.

Dentro de las actividades realizadas en el año 2016 se encuentra lo siguiente:

- Atención a Visitas Técnicas de la Dirección General de Servicios Administrativos.
- Seguimiento a los compromisos acordados en visitas técnicas.
- Sesiones trimestrales de revisión de indicadores para el análisis de datos e implementación de acciones.
- Integración de las carpetas de información general y operación del SGC.
- Levantamiento de “Encuestas de Satisfacción del Usuario”.
- Levantamiento anual de “Encuestas de Evaluación del Ambiente de Trabajo” entre el personal de confianza de la Secretaría Administrativa.
- Atención a la Auditoria Externa de Calidad efectuada por la empresa TUV Rheinland en la cual se cierra la No Conformidad levantada en la Auditoria Externa de 2015.
- Se realizó una Acción de Mejora con la impartición del Taller "Conciencia Integral" de Septiembre a Noviembre de 2016.

- Asistencia a cursos y talleres del personal que participa en el SGC a nivel específico para asegurar el mantenimiento y desarrollo de nuevas competencias.

COORDINACIÓN DE VINCULACIÓN

La Coordinación de Vinculación (COVI) adscrita a la Secretaría Académica tiene como misión contribuir a la transferencia y aprovechamiento de los resultados de investigación, vinculando el Instituto de Investigaciones Biomédicas con los sectores público, social y privado. Con el propósito de cumplir con esta misión la COVI realiza diferentes actividades que se engloban dentro del proceso de transferencia de tecnología y que a continuación se describen.

INSTRUMENTOS CONSENSUALES FORMALIZADOS

Se realizaron las actividades necesarias para formalizar las colaboraciones mediante los instrumentos consensuales correspondientes y en este año fueron suscritos 7 convenios, 4 bases de colaboración y 1 contrato. La vinculación fue con instituciones del sector empresarial gubernamental, salud pública y académica, a continuación se presentan cada uno de ellos.

Instrumento Consensual	Responsable	Objeto de la Colaboración
Convenio Específico de Colaboración con la empresa QSAR Analytics S. A de C. V.	Dra. Norma Bobadilla Sandoval	Desarrollar un dispositivo médico consistente en un sistema de tiras reactivas para la detección temprana y monitoreo de Lesión Renal Aguda mediante la medición de concentraciones urinarias de la proteína HSP72.
Convenio de Colaboración con la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	Dra. Gloria Soldevila Melgarejo	Realizar actividades destinadas al fortalecimiento académico, formación de recursos humanos e infraestructura mediante la utilización de la Citometría de Flujo.
Bases de Colaboración con el Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico de la UNAM	Ing. Abel Blancas Cabrera	Realizar el proceso de extracción sin solventes del mucilago del cactus <i>Opuntia ficus indica</i> de la zona de Milpa Alta (nopal y obtención de polvos para su caracterización fisicoquímica y reológica, así como su aplicación como agente dispersante en la formulación de suplementos proteicos para pacientes con obesidad sometidos a cirugía bariática.

Instrumento Consensual	Responsable	Objeto de la Colaboración
Convenio de Colaboración con la empresa Altecса S. A de C. V.	Ing. Abel Blancas Cabrera	Colaborar para escalar el proceso para la obtención de glucosidasa recombinante de nivel laboratorio de 14 litros a nivel piloto de 1000 litros utilizando la cepa de <i>Aspergillus niger</i> .
Convenio de Colaboración con la empresa Biofabrica Siglo XXI.	Dr. Mauricio Trujillo Roldán	Desarrollar un sistema de producción de hongos formadores de Micorriza Arbuscular (HMFA) en medios de cultivo semisólidos usando alfalfa (<i>Medicago sativa</i>) y carretón (<i>Medicago truncatula</i>) en escala piloto, que pueda ser fácilmente escalable y comparar su efectividad agrobiológica con los HMFA que produce Biofabrica Siglo XXI con suelo como sustrato sólido. A su vez, comparar este proceso productivo con aquel diseñado para ser usado con raíces transformadas de zanahoria (<i>Daucus carota</i>) y/o achicoria (<i>Cichorium intybus</i>).
Convenio Específico de Colaboración con la Universidad Autónoma de Morelos	Dra. Edda Sciutto Conde	Colaboración entre las partes con la finalidad de realizar experimentación conjunta para el proyecto de investigación: Cisticercosis: estudio de la parasitosis, vacunas y cisticidas.
Convenio de Colaboración con el Centro de Investigación Sophia S. A. de C. V.	Dr. Gloria Soberón Chávez	Colaboración entre las partes en materia de investigación y desarrollo tecnológico, estancias de investigación, formación y capacitación de recursos humanos, promoción de talento y prestación de servicios tecnológicos
Convenio de Colaboración con la Universidad Anáhuac	Dr. Gabriel Gutiérrez Ospina	Realizar actividades conjuntas relacionadas con el desarrollo de proyectos de investigación e intercambio académico en las áreas de medicina regenerativa, neuroinmunología y plasticidad neuronal

Instrumento Consensual	Responsable	Objeto de la Colaboración
Bases de Colaboración con la Facultad de Ciencias	Dra. Edda Sciutto Conde	Desarrollar un proyecto en colaboración para evaluar estrategias terapéuticas basadas en el uso de andamios moleculares y celulares para el control de la neuroinflamación y la neurodegeneración en diferentes modelos experimentales de distintas neuropatologías.
Convenio de Colaboración con la Universidad Autónoma de Nayarit	Dra. Patricia Ostrosky Shejet	Colaboración entre las partes para el establecimiento del “Laboratorio Nacional de Recursos Genómicos” en el Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM
Convenio Modificadorio al Convenio de Colaboración con la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	Dra. Gloria Soldevila Melgarejo	Modificar las cláusulas de antecedentes, compromisos de la UNAM, compromisos de la UABJO y comité técnico.
Convenio de Modificadorio al Convenio de Colaboración con la empresa Biofabrica Siglo S. A de C. V.	Dr. Mauricio Trujillo Roldán	Modificar la cláusula relacionada con la aportación de Biofabrica.
Convenio de Modificadorio al Convenio de Colaboración con la empresa Altecса S. A de C. V.	Ing. Abel Blancas Cabrera	Modificar la cláusula relacionada con la aportación de Altecса

Identificación de áreas de oportunidad para establecer vinculaciones.

Con el propósito de identificar las áreas de oportunidad, se realizó la visita al Instituto Nacional de Virología para establecer una posible colaboración para el proyecto denominado Desarrollo de una vacuna oral infectiva contra la poliomielitis, expresada en partículas tipo virus y producida en células vegetales, de la Dra. Edda Sciutto.

GESTIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL GENERADA EN EL IIB.

Asesoría y apoyo para dar respuesta a las observaciones emitidas por las oficinas de propiedad industrial de solicitudes de patente presentadas en años previos

Se brindaron asesorías para dar respuesta a los requerimientos emitidos por las Oficinas de Propiedad Intelectual sobre solicitudes de patente presentadas en años previos en este contexto en el 2016 se atendieron las siguientes:

País	Número de solicitud de patente	Proyecto/Responsable
Estados Unidos	14/234,983	Use of GK-1 peptide expressed on M13 filamentous phage as pharmaceutical ingredient to enhance the efficiency or the immune response induced by vaccine or pathogen antigen. Dra. Edda Sciutto Conde
México	MX/a/2012/005765	Dominio de fijación al almidón derivado y su uso en la inmovilización de proteínas recombinantes sobre almidón para su purificación, estabilización y acarreadores de antígenos y proteínas terapéuticas para inmunización en mucosas. Dra. Romina Rodríguez Sanoja
México	MX/a/2011/002779	Biomolécula con una secuencia presentada en un bacteriófago y su uso en el diagnóstico de enfermedades causadas por los lentivirus de pequeños rumiantes. Dr. Karlen Gazarian
México	MX/a/2011/007874	Uso del péptido GK-1 expresado en el fago filamentoso M13 para la elaboración de productos farmacéuticos que aumentan la eficacia de la respuesta inmune inducida por antígenos vacunales o patógenos. Dra. Edda Sciutto Conde

Se otorgaron las patentes de las siguientes invenciones:

País	Número de patente	Fecha de otorgamiento	Proyecto/Responsable
México	MX338865	6 de mayo de 2016	Método y aparato para la detección de ácidos nucleicos mediante el uso de la reflexión interna total de fluorescencia guiada por luz angulada. Dra. Angélica Zepeda Rivera
Estados Unidos	USP 9'446'112	20 de septiembre de 2016	Use of GK-1 peptide expressed on M13 filamentous phage as pharmaceutical ingredient to enhance the efficiency or the immune response induced by vaccine or pathogen antigen. Dra. Edda Sciutto Conde

Se presentaron ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial las siguientes solicitudes de patentes:

Número de solicitud patente	Fecha de otorgamiento	Proyecto/Responsable
MX/a/2016/005434	27 de abril de 2016	Micropartículas de almidón crudo como adyuvante en vacunas. Dra. Romina Rodríguez Sanoja
MX/a/2016/006460	18 de mayo de 2016	Uso del péptido GK-1 como un agente anti-tumoral y/o anti-metastásico. Dra. Edda Sciutto Conde

BÚSQUEDAS DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICA EN BASES DE DATOS DE PATENTES:

Se brindaron asesorías y realizaron búsquedas en bases de datos de patentes de acceso gratuito para el proyecto denominado Uso de derivado de anfotericina para la fabricación de medicamentos para el tratamiento de enfermedades parasitarias como la enfermedad de Chagas, proyecto a cargo de la Dra. Bertha Espinoza Gutiérrez.

INGRESOS EXTRAORDINARIOS.

Se realizaron actividades para el ingreso de \$2,627,309.00 provenientes de los instrumentos consensuales suscritos en el 2016 y en años anteriores a continuación se detallan los proyectos que generaron estos ingresos extraordinarios.

Proyecto	Empresa	Responsable	Monto
Convenio de Cotitularidad	Psicofarma S. A. de C. V.	Dr. Alfonso Dueñas González	\$ 257,309.00
Convenio de Colaboración	Altecsa S. A. de C. V.	Ing. Abel Blancas Cabrera	\$ 870,000.00
Convenio de Colaboración	Biofabrica Siglo XXI S. A. de C. V.	Dr. Mauricio Trujillo Roldán	\$1,500,000.00
Total			\$2,627,309.00

BIBLIOTECA “DR. DIONISIO NIETO GÓMEZ”

La biblioteca especializada del Instituto de Investigaciones Biomédicas desempeñó la función de servicio documental que tiene encomendada para apoyar las actividades académicas de la comunidad de investigadores y estudiantes del Instituto. Así mismo, como cada año, se beneficiaron otras dependencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) e instituciones de los sectores público y privado dedicadas a la educación superior e investigación científica, entre las que cabe mencionar las siguientes: Unidades académicas periféricas y foráneas del Instituto (Tlaxcala y Xalapa), Centro de Ciencias Genómicas, Instituto de Fisiología Celular, Facultad de Medicina, Instituto de Enfermedades Respiratorias, Centro de Investigación de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Instituto Nacional de Pediatría, Universidad de Colima, Colegio de Postgraduados, Universidad Autónoma Metropolitana, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo de Hermosillo, Universidad Autónoma de Puebla y otras.

Mención especial merece el servicio que, de manera sistemática y expedita, proporcionó el personal de la biblioteca a la comunidad de estudiantes de la licenciatura en Investigación Biomédica Básica y a los que inscritos en alguno de los programas de posgrado que se imparten en la UNAM, y en donde el Instituto es sede.

DESARROLLO DE LAS COLECCIONES BIBLIOGRÁFICAS

Se recibió un incremento del 3% al presupuesto para la partida 521 de tal forma que libros \$1,331,041.00 M.N., para revistas \$10,982,458.00 \$13,005,223.00 de ambos presupuestos se ejerció al 100% de manera sistemática, oportuna y completa.

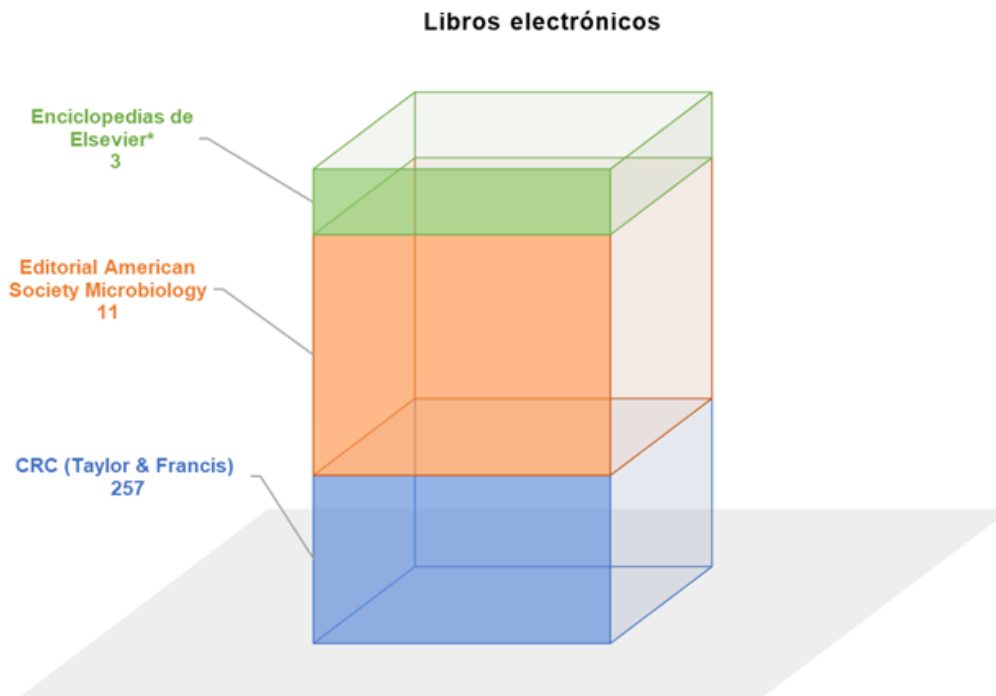
Libros

Mediante el proceso de selección-adquisición de material científico por parte de investigadores, profesores, técnicos académicos y estudiantes; el acervo de la biblioteca se mantuvo actualizado, cualitativa y cuantitativamente. Con la partida 521 se adquirieron títulos nuevos para el acervo bibliográfico, publicados por las principales editoriales de prestigio internacional. De tal manera que la biblioteca gestionó la adquisición de 454 volúmenes de libros, de los cuales el 9% es material de referencia.

Con esta misma partida se colaboró en el Grupo Bios para la adquisición de recursos de información electrónica.

Adquisiciones de Recursos electrónicos Grupo Bios

Revistas electrónicas: Archivos retrospectivos desde el volumen 1 de Bioscientifica, que cubre las colecciones de Journal of Endocrinology, Endocrine-Related Cancer, European Journal of Endocrinology, Acta endocrinológica y Journal Molecular Endocrinology.



* Encyclopedia of Applied Plant Sciences, Encyclopedia of Cell Biology, Encyclopedia of Evolutionary Biology

Publicaciones Periódicas.

Continuando con la tendencia de mantener una continuidad en las colecciones en formato electrónico, se renovaron los 249 títulos en formato electrónico y se solicitó la migración de formato de 14 títulos que se venían suscribiendo en papel. Se adquirieron dos nuevos títulos en formato electrónico: Immunology and Cell Biology y Mucosal Immunology.

Todos estos títulos pueden ser consultados en la base de datos de revistas electrónicas disponibles en la página web de la biblioteca, junto con otros los títulos que el personal de la biblioteca ha seleccionado en el área médica biológicas y de la salud. El listado está continuamente actualizado y enriquecido con nuevos títulos e incorporado los accesos necesarios para facilitar la consulta del fascículo pertinente, están incorporados 5686 revistas con 1 acceso, 987 revistas con 2 accesos, 17 revistas con 3 accesos, 5 revistas con 4 accesos. En total están incorporados 6695 títulos de revistas electrónicas. En lo que se refiere a la colección en papel de las publicaciones periódicas científicas del Instituto, se custodia en el acervo 855 Títulos.

Servicios bibliotecarios

Los servicios bibliotecarios y de información se llevó a cabo en un alto porcentaje mediante el correo electrónico y los servicios de información disponibles en la página web de la biblioteca. Fue una tarea prioritaria el envío de artículos científicos solicitados por el personal académico y la comunidad estudiantil a través de la red. También se atendió

de manera oportuna y eficiente a instituciones locales, nacionales e internacionales. Especial atención merecieron los requerimientos de las unidades académicas foráneas del Instituto tanto las que se ubican en la Ciudad de México como las que se localizan en Xalapa y Tlaxcala. Sin dejar de proporcionar los servicios tradicionales de orientación e información a usuarios y el préstamo tradicional de material bibliográfico, los servicios de consulta electrónica y documentación son los que tuvieron mayor demanda.

Consulta Electrónica. Se proporcionó apoyo constante en los servicios y fuentes de información disponibles en la biblioteca, en la Dirección General de Biblioteca y de otros centros de información; tanto a la comunidad del Instituto como a usuarios externos realizando búsquedas en fuentes especializadas, consulta a base de datos, búsqueda de referencias bibliográficas, etc.

Préstamos. La movilidad de las colecciones es un guía importante en el que se refleja la utilidad del acervo para los fines institucionales. Se otorgaron en préstamo: 1217 libros a domicilio, 1538 libros en sala, 598 fascículos de revistas y 38 ejemplares de material audiovisual. Se realizaron 5126 renovaciones libros y se proporcionaron 434 préstamos Interbibliotecarios. Este año se actualizaron 93 convenios de colaboración con 51 dependencias de la UNAM, 26 instituciones académicas y privadas de la Ciudad de México y 16 dependencias foráneas, 2 de ellas argentinas, 1 colombiana y 1 brasileña.

El servicio de documentación se realizó constantemente a través de los diferentes recursos tanto en formato electrónico como manual, la recuperación se realiza tanto en los acervos internos como en otras instituciones nacionales e internacionales, utilizando medios electrónicos se atendieron 677 solicitudes de documentos de las cuales el 36% fueron solicitadas por la comunidad del Instituto y el 64% corresponde a solicitudes otorgadas a instituciones externas. El comportamiento de ambos tipos de solicitudes mostró dinamismo permanente durante todo el año. En cuanto a las 373 solicitudes internas, el nivel de satisfacción logrado en el servicio fue del 96% (obtención del documento para el usuario final). El correo electrónico fue el principal instrumento de envío, disminuyendo considerablemente el uso del programa para la transmisión electrónica de datos Ariel. En cuanto a la tipología de los documentos, los artículos de revista fueron los más requeridos y en menor medida capítulos de libros y tesis. En lo que respecta a las solicitudes de documentos de otras instituciones o centros de información, se atendieron 438, mismas que fueron realizadas por diversas instituciones, destacando el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias con 223 documentos solicitados. Esta biblioteca formalizó 146 solicitudes a otras dependencias, principalmente de la UNAM.

Como un servicio adicional para que los usuarios tuvieran al alcance la posibilidad de revisar y seleccionar material bibliográfico reciente y selecto de acuerdo a las líneas del investigación del Instituto, se organizó la 16ª Exposición de Libros en Biomedicina en abril y la Mesa de Libros en Biomedicina en agosto lo que permitió beneficiar a la comunidad académica de las dos sedes del Instituto, con el acercamiento de material bibliográfico de actualidad.

Se puso a disposición de la comunidad los contenidos actualizados de la página web de la biblioteca.

Se realizaron sesiones de una plática-taller de la biblioteca, sus servicios y recursos de información; a los alumnos de nuevo ingreso de la licenciatura y a dos grupos de posgrado; y de manera personal a los alumnos de posgrado que hicieron por primera vez su registro en la biblioteca.

Organización de las colecciones

Comprendió la organización y depuración de los acervo con la finalidad de proporcionar al usuario un servicio más eficiente y mantenimiento de los acervos que resguarda la biblioteca.

Actividades encaminadas a mejorar la organización y el acceso a las colecciones:

- Cambio de status del acervo bibliográfico.
- Realizar los cambios que dicte la DGB en la signatura topográfica de los libros.
- Solicitar actualización de registros bibliográficos contenidos en Librunam de acuerdo con la información que obtenemos del material físico.
- Actualizar los registros de las series como título colectivo o monográfico.
- Mantener correctamente los registros tanto de usuarios como los bibliográficos y la detección de errores en **Circula** (básico para llevar adecuadamente el servicio de préstamo de libros por lo que se actualizaron los usuarios y se solicitaron correcciones a la DGB de registros de material bibliográfico).
- Se encuadernaron 25 tomos de revistas y 198 libros.

Una actividad esencial que se llevó a cabo, fue el reclamo de fascículos de revistas científicas que los proveedores no surtieron en tiempo y forma. Así, para completar los volúmenes de revistas que adquiere la Biblioteca del IIBm, se tramitaron dos reclamos generales en el Departamento de Reclamaciones de la DGB.

.

UNIDAD DE MODELOS BIOLÓGICOS

La unidad de modelos biológicos (UMB) perteneciente al IIB fue diseñada como una unidad de servicio de alta tecnología y apoyo técnico científico a todos los investigadores del Instituto y fuera de la misma Universidad, a los investigadores que requieran modelos animales para sus proyectos cumpliendo en cada caso las normativas internacionales y nacionales que rigen la utilización y cuidados de los animales.

La unidad está destinada a ser un complemento en los procesos de investigación aportando calidad técnica, experiencia en investigación, ética y manejo apropiado de los diferentes modelos biológicos que sean requeridos. Todo esto con apego a las normas internacionales de calidad (FELASA, AAALAC) y nacionales (NOM 062 ZOO/1999 SAGARPA) en el manejo de animales de laboratorio. Cuenta con personal capacitado en el cuidado de los modelos biológicos en cada una de las áreas de trabajo.

Dentro de las características más relevantes de esta unidad se encuentra el contar con equipamiento de alta tecnología para el cuidado y uso de los animales de laboratorio, estos equipos nos permiten mantener animales en condiciones de calidad de alta bioseguridad al proporcionar sistemas de contención de partículas infecciosas gracias a sus sistemas de control de aire y sistemas de filtrado de calidad HEPPA.

Dentro de estos equipos contamos con una unidad móvil TECNIPLAST con una autonomía de 2 a 3 horas. Esta autonomía está dada por un sistema de baterías que nos permiten tener un equipo versátil y que puede ser trasladado a laboratorios para determinados procedimientos sin riesgo de contaminación para los experimentadores ni personal que labora en la institución. Cada caja de alojamiento cuenta con filtro de 0.2 micras y la unidad de transporte puede controlar el número de recambios de aire, así como la dirección de las presiones (+) o (-), según sea el caso. La unidad móvil entrega reportes por un sistema informático adjunto al equipo.

Dentro de los cuartos de reproducción y experimentación contamos con racks ventilados que nos permiten mantener una barrera de seguridad y mejorar las condiciones de los animales en lo referente a la calidad del aire y sus recambios por unidad de alojamiento.

En las salas de experimentación se cuenta también con Racks de marca TECNIPLAST línea verde (Sealsafe Plus) enfocados en un mejor rendimiento de los recursos, con un mejoramiento del espacio de los animales, calidad de vida y reducción de costos operativos sin perder sus características principales de funcionamiento

Cuenta con unidades de control de aire independientes (smart flow) con pantalla táctil, control de cambios, temperaturas y activación de alarmas entre otros. Su capacidad de funcionamiento es de 2 racks de doble cara o hasta 4 racks de una cara.

Dentro de los cuartos de reproducción y experimentación contamos con racks ventilados que nos permiten mantener una barrera de seguridad y mejorar las condiciones de los animales en lo referente a la calidad del aire y sus recambios por unidad de alojamiento

DISPONIBILIDAD DE RECURSOS.

RECURSOS HUMANOS.

PLANTILLA ACADÉMICA DE LA UMB:

Dr. Víctor Daniel L. Garzón Cortés	Téc. Académico Titular "B" t.c.
MVZ Georgina Díaz Herrera	Téc. Académico Titular "B" t.c. Definitivo
MVZ. Jorge Omar García Rebollar	Téc. Académico Asociado "C" t.c.
M. en C. Mónica Martínez Marcial	Téc. Académico Asociado "B" t.c.
M. en C. Eika Elizabeth Miguel Cruz	Téc. Académico Asociado "C" t.c.
MVZ. Rubi Elizabeth Zavala Gaytan	Téc. Académico Asociado "C" t.c.

Los Médicos Veterinarios supervisan las actividades de tipo técnico y clínico dentro de las áreas de su competencia. Poseen destreza para desarrollar conceptos, habilidades para el manejo de personal y habilidad técnica, pensamiento crítico y capacidad para identificar y resolver problemas.

Realizan actividades como: suministro de dietas, limpieza y uso de equipo especial, manejo de técnicas experimentales y tratamientos especiales, entrenamiento de auxiliares y técnicos, control de insumos, entrega de animales y equipo, entre otras.

PLANTILLA ADMINISTRATIVA DE LA UMB:

Ramón Aguirre	Auxiliar de laboratorio
Moisés Arenas	Auxiliar de laboratorio
Luis Baltazar	Auxiliar de laboratorio
Oralia Sánchez	Auxiliar de laboratorio
Mónica Villegas	Auxiliar de laboratorio
Claudia Zamarripa	Auxiliar de laboratorio
Domingo López	Técnico

El personal administrativo que se encuentra en la sede 2 en el circuito escolar, se encarga del mantenimiento y de los cambios de los animales en experimentación; mientras que el personal de la sede 1 (tercer circuito exterior) y 2, realizan actividades de limpieza, sanitización, desinfección, preparación de material, camas, alimento y esterilización de los mismos.

RESULTADO DE OPERACIÓN DE LA UMB EN EL AÑO 2016

Animales producidos:

En la siguiente tabla se resume el número de animales producidos en la unidad de de enero a diciembre de 2015.

Cepa	WISTAR		BALB/C		B6		CD-1		Totales
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	
Producidos	1,361	679	1,389	2,925	1,386	1,065	659	1,489	10,953
Entregados	783	284	1,021	2,330	657	273	131	214	5,693

♂ Macho, ♀ Hembra

La UMB realizó durante el periodo mencionado el protocolo de derivas de 13 cepas de animales con la intención de obtener animales limpios de parásitos y de esa manera mejorar la calidad sanitaria de los animales a derivar. Al término del procedimiento de limpieza clínica y parasitaria se espera contar con animales limpios que puedan ser incorporados a la unidad en el área de producción y que estén a disposición de diferentes grupos de investigación de este instituto, previo consentimiento de los propietarios de la línea transgénica.

Línea	Investigador
TCRHA	Dra. G.Soldevila
FoxP3/Balbc	
OTII	
FoxP3/INHa	
INH a	
CD5.KO/Fox P3	
CCR9.KO	Dr. Eduardo García
CCR9.KO/C	
CCR9.KO/B6	
CCR9.KO/GFP	
CCR9.KO/FOXP3	
GFP/C	

Cepas en producción para utilización en los proyectos de los investigadores del instituto: Ratón: BALB/c, C57bl/6 y CD-1; Rata: Wistar

Animales entregados

Los animales de la siguiente tabla corresponden a animales solicitados por los investigadores del instituto en este periodo. Los datos permiten confirmar que con la aplicación de métodos de control y supervisión de los pedidos (pedidos por anticipado) permiten manejar con mayor eficiencia los programas de calidad y poder optimizar el recurso biológico.

Departamento	BalB/c	Balb/c	B6	B6	CD-1	CD-1	Rt-W	Rt-W	Totales
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	
Inmunología	630	1510	412	268	86	110	27	7	3050
Biología Celular y Fisiología	66	33	188	5	83	274	499	192	1340
Med. Genóm. y Tox. Ambiental	117	24	15	0	73	8	257	85	579
Biología Mol. y Biotecnología	208	763	42	0	0	0	0	0	1013
Totales	1021	2330	657	273	242	392	783	284	5982

♂ Macho, ♀ Hembra

Conejos que se mantienen en la unidad en los cuartos 6, 7 y 10 para diferentes experimentos:

Grupo	Conejos mantenidos
Dr. Horacio Merchant	2184 (sala 6)
Dra. Ivette Caldelas	1248 (sala 7)

PROPUESTAS PARA EL SIGUIENTE AÑO.

La Unidad de Modelos Biológicos (UMB), pretende disminuir la cantidad de animales producidos lo que nos permitirá ajustarnos en mejor medida a la calidad, bioética y requerimientos de los investigadores.

También se propone el incremento de los costos de venta y mantenimiento de los animales con la intención de ajustar los gastos de operación para lograr una proyección y planeación ajustada a un periodo anual el cual permita un mejor flujo de gastos e ingresos que podrán ser aplicados a costos de inversión para mejora y/o reparación de instalaciones.

Se presentarán a diferentes fuentes de financiación proyectos de investigación propios y en conjunto con el Laboratorio Nacional de Recursos Genómicos para lo cual ya se encuentra en funcionamiento la sala 7,8,4 y quirófano en el área de experimentación como laboratorio anexos, los cual se utilizan por los investigadores del Instituto en proyectos conjuntos.

En cuanto a la disponibilidad de recursos humanos, se planea la incorporación de estudiantes de servicio social de diferentes facultades como MVZ, Biología y/o Química, para integrarse a las actividades de cuidado, manejo, atención y uso de animales dentro de las dos áreas de trabajo en las sedes 1, 2, al igual que la recuperación de la plaza de un MVZ en el área de experimentación.

Con relación a los recursos materiales, se adquirieron nuevos equipos que ayudan a optimizar el bienestar de los animales, este equipo busca optimizar el rendimiento de las maquinas, reducir la cantidad de ruido producida por un rack convencional, mayor capacidad de operación y de esta manera cubrir los requerimientos de los usuarios de la unidad de modelos biológicos.

Es importante el mantener las características genéticas de las cepas, así como su calidad microbiológica para lo que se utilizaran técnicas de biología molecular y genómica que garantizara la calidad de los animales y hacer reproducibles los resultados experimentales. Para lo cual se requiere integrar al equipo de trabajo académico personal capacitado en la realización de las técnicas descritas.

Se continuará con el programa de animales centinelas los cuales se remitirán (cada 3 meses) a laboratorios de patología y parasitología para obtener más información sobre la calidad sanitaria de los animales en las diferentes salas y en la unidad. Resultados que durante este año fueron favorables en el área de producción y experimentación, pudiendo marcar salas como limpias.

En cuanto al apoyo en la Experimentación, se continuará impartiendo el curso de introducción y capacitación obligatorio para el ingreso a la unidad destinado a Técnicos Académicos y Alumnos. Se buscara dar más apoyo a los estudiantes por medio de los veterinarios a cargo de las salas, impartiendo cursos en temas específicos solicitados por los jefes de laboratorio relacionados con las necesidades de manejo o administración de sustancias en los modelos biológicos, además de continuar apoyándolos en dudas y consultas de esta índole a los usuarios. Se seguirá colaborando con la revisión y evaluación de los proyectos de investigación que son enviados al CICUAL y que requieren manejo de animales dentro de su experimento.

DEPARTAMENTO DE PRENSA Y DIFUSIÓN

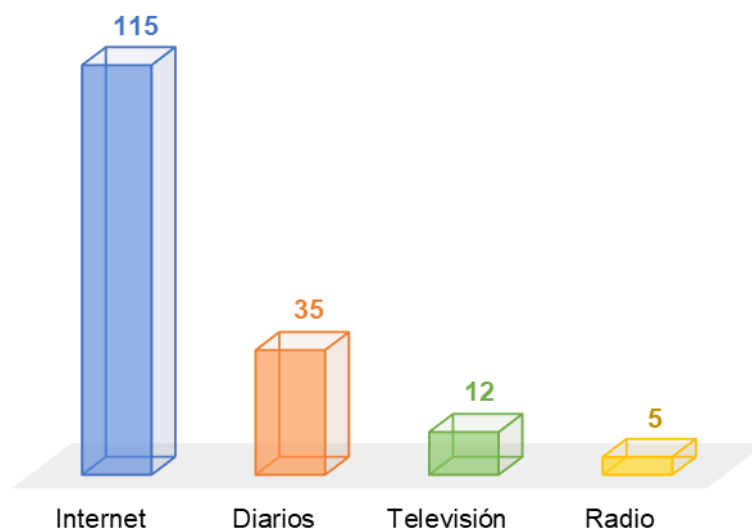
Con el objetivo de difundir y divulgar el trabajo de investigación realizado en el Instituto de Investigaciones Biomédicas, el Departamento de Prensa y Difusión coordinó la edición de 12 números mensuales de Gaceta Biomédicas, actividad que incluye la planeación, realización y supervisión de actividades como la cobertura de actos académicos; la redacción y edición de notas informativas; la toma y edición de las fotografías; la ilustración de los artículos y la impresión de la publicación; así como su edición digital en la Página web institucional.

Este departamento también supervisó la distribución de la Gaceta, para lo cual se empaquetaron y entregaron 5 mil ejemplares cada mes y se coordinó el envío de los mismos mediante el Servicio postal mexicano.

Así mismo se gestionó la renovación de los derechos al uso exclusivo del título de Gaceta Biomédicas, y el cumplimiento de las responsabilidades legales contraídas con la edición de nuestra publicación como el cumplimiento al Decreto de Depósito legal del 23 de julio de 1991 enviando cada ejemplar a la Dirección General de Servicios de Documentación de la Cámara de Diputados y otras instancias.

En cuanto a recursos extraordinarios, durante este año se gestionó la publicación de tres avisos comerciales de la empresa Coca-cola, y se atendieron las cuestiones de facturación y cobranza obteniendo 40 mil pesos.

Con el objetivo de incrementar la presencia del Instituto en los medios de comunicación, se atendieron diversas solicitudes de entrevistas, información y fotografías, lo que tuvo como resultado la publicación de 167 notas en el año, la mayoría en medios electrónicos (115).



En este año se mantuvo la colaboración con la Dirección General de Comunicación de la UNAM, la Dirección General de Divulgación de la Ciencia; así como con los Medios Universitarios (Gaceta UNAM; TV UNAM y Radio UNAM) por lo que Biomédicas tuvo una presencia significativa con más de 37 apariciones en estos espacios.

También se coordinó la realización de un monitoreo diario de las notas publicadas en los principales diarios del país, la radio, la televisión y los medios digitales con el objetivo de conocer y evaluar cuánto y de qué forma aparece Biomédicas en los medios de comunicación internos y externos,.

Respecto a actividades de divulgación científica, se dio continuidad al proyecto PAPROTUL en colaboración con investigadores y divulgadores de los institutos de Astronomía, Química y Ecología para actualizar y poner en línea contenidos relacionados con Biomédicas que enriquezcan la exposición “El tunel de la ciencia” instalada en el metro la raza.

El diseño, la impresión y distribución de carteles para difusión de los eventos académicos del Instituto, así como la publicación de los mismos en la página web y en Gaceta UNAM también se coordinaron en este departamento.

Con el fin de extender nuestras actividades de comunicación de la ciencia de manera más directa con la sociedad, coordinamos la participación de Biomédicas en la 4ta. Fiesta de las Ciencias y las Humanidades. Esta participación implicó el montaje de un stand que atendió a los visitantes durante 2 días. Incluyó también la participación de estudiantes de servicio social, de licenciatura y doctorado así como de técnicos académicos para la atención del stand y estuvieron en contacto directo con el público para comunicar los principales proyectos de investigación del IIB. En esta evento también se distribuyeron más de 2 mil gacetas y volantes informativos. Además coordiné la participación de 4 investigadores para dar pláticas de ciencia a público general.

Como parte de la celebración del 20º Aniversario de la Gaceta Biomédicas, se gestionó y coordinó en colaboración con la Fundación Ealy Ortiz la realización del 5º. Taller Jack F. Ealy de Periodismo Científico Edición UNAM 2016 en el Instituto de Investigaciones Biomédicas, llevado a cabo los días 14 y 15 de abril.

En la parte de comunicación interna se editó la publicación de “El Espejo Biomédicas”, periódico mural interno.

Además se coordinaron diversas actividades entre las que destacan:

- 1) Redacción de información, producción de material gráfico, toma y edición de fotografías para para la actualización constante de la página web del Instituto en colaboración con el Departamento de Cómputo.
- 2) Actualización del archivo fotográfico de del IIB, en este año se renovó el archivo de los grupos de Investigación, de manera particular los pertenecientes al departamento de Inmunología y Biología Molecular.

- 3) Apoyo a otras áreas del Instituto con el diseño de material gráfico y fotográfico para fortalecer la presencia del IIB en diversos sectores, muestra de ello fue el diseño del stand del Instituto para su participación en la Feria de Orientación Vocacional “Al Encuentro del mañana” 2016.
- 4) Elaboración de las Memorias del congreso de Carteles en versión digital intecartiva.
- 5) Elaboración de podcast y pequeños videos sobre las investigaciones realizadas por el IIBO.

En colaboración con el jefe del Departamento de cómputo, se renovó la página Web Institucional.

También se realizó el Video conmemorativo del 75 Aniversario del Instituto.

El departamento coordinó la elaboración de la página web del Laboratorio Nacional de recursos genómicos.

En el rubro de formación de recursos humanos, se asesoró a 9 estudiantes de servicio social bajo el programa “Divulgación Científica en el área Biomédica” del cual soy responsable.

La realización de la serie de TV que se tenía contemplada realizar con la CUAED no se concretó debido al cambio de formato con el que la titular del instituto no estuvo de acuerdo.

El concurso de fotografía que se organizaba anualmente no se realizó debido a la asignación de otras atrears; así como a la imposibilidad del Instituto de otorgar un premio por falta de recursos.

En cuanto a la formación de recursos humanos, el departamento asesoró doce estudiantes de servicio social bajo el programa “Divulgación Científica en el Área Biomédica”: Gerardo Guillén García, Luz Anaí Palacios Valdivia, y Stephanie Geraldine Castro Figueroa de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación, Mariana Estefanía Fernández Jiménez, Mariel González Díaz, Esmeralda Islas Hernández, Itzel Flores Díaz, Nayeli Hernández Romero, Dafne Olivia Torres Pomar, Octavio Jiménez Estrada y Libni Betbirai Beltrán Villanueva de la Licenciatura en Diseño y Comunicación Visual, así como Juan Carlos Bernal Ávila de la Licenciatura en Diseño Gráfico.

CÓMPUTO

En la actualidad las Tecnologías de la Información y Comunicación no son sólo un servicio, representan un aliado estratégico para la toma de decisiones y el cumplimiento de la misión institucional, la Sección de Cómputo tiene como prioridad gestionar los recursos informáticos institucionales para ofrecer servicios de TIC de calidad que respondan a las exigencias de su comunidad académica y administrativa.

Videoconferencia

Durante el año 2016, la videoconferencia en Biomédicas sufrió un cambio que impactó en el número de sesiones realizadas en aula debido a que cada vez es más común que los académicos realicen sus enlaces desde su lugar de trabajo utilizando software de comunicación como Skype, CISCO WebEx, Google Hangouts, Citrix GoToMeeting, etc. Aun así, se realizaron 135 enlaces de videoconferencia durante 2016, de los cuales 45 fueron clases de posgrado, 41 exámenes tutorales, 19 exámenes de candidatura, 8 exámenes de grado y 22 reuniones de trabajo diversas. En 2016, el 64% de los enlaces de videoconferencia que realizó biomédicas fueron con dos dependencias de la UNAM, el Instituto de Neurobiología y el Instituto de Biotecnología, el resto de los enlaces se realizaron con diversas instituciones como LANGEBIO, CINVESTAV, Universidad Autónoma de Aguascalientes, etc., incluso con instituciones internacionales como la Universidad Estatal Paulista de Brasil, la Universidad Carlos III de Madrid, la Universidad Médica Charité de Berlín y la Universidad Autónoma de Madrid.

Soporte Técnico y Atención de Usuarios.

Se atendieron 364 solicitudes de soporte técnico, de las cuales 287 fueron realizados a equipo institucional y 77 a equipo externo. En cuanto al tipo de servicio prestado, 92 servicios fueron de soporte de red, 62 relacionados al Sistema Operativo y software de aplicación, 30 fueron de eliminación de malware, en 26 servicios de recuperación de información y respaldos, y 159 de diversas índoles como reparaciones electrónicas, instalación de periféricos, asesorías, etc.

Red de datos.

Durante 2016 se realizaron protocolos de rutina de mantenimiento en los equipos activos de red de datos y se actualizó el diagrama de la red. Se realizó una visita a la Sede Foránea de Biomédicas en la Estación Científica “La Malinche” para brindar asesoría y soporte técnico en la configuración del enlace satelital y la red inalámbrica local que conecta con RedUNAM a esa sede. Se reemplazó un switch del Edificio C de la Sede del Circuito Exterior ya que debido a una falla algunos nodos dejaban de funcionar. Se instalaron puntos de acceso inalámbrico para proporcionar acceso a Internet a los stands de la Feria de Proveedores 2016.

Servidores y Seguridad Informática

Se migraron las bases de datos de los sistemas administrativos a un nuevo y moderno servidor. Se realizaron protocolos de mantenimiento y actualización de servidores y firewall perimetral. Se implementaron controles de seguridad que refuerzan la seguridad ante ataques cibernéticos provenientes de los países con mayor índice de actividad maliciosa. Se implementaron nuevos protocolos de respuesta a incidentes de seguridad informática.

Páginas Web

Se liberó el nuevo sitio web institucional, incluyendo las páginas de los perfiles de los Investigadores, Técnicos Académicos y Catedráticos CONACyT con información actualizada referente a sus líneas de trabajo, integrantes de grupo, publicaciones recientes, estudiantes activos y experiencia metodológica respectivamente. Se creó la agenda de eventos para mantener informada a la Comunidad Biomédica de las actividades académicas y culturales que se realizan en nuestras instalaciones y en otros recintos. Se renovaron las páginas web de las unidades de apoyo institucional.

Sistemas Administrativos

Se rediseñaron y optimizaron los sistemas de solicitudes y controles internos de las unidades de Microscopía, Cómputo, Modelos Biológicos y de la Secretaría Técnica. Se desarrolló e implementó el nuevo sistema de consulta de las actas del consejo interno con nuevas funcionalidades.

Formación de Recursos Humanos

En el transcurso del 2016 concluyeron su servicio social un estudiante de Ingeniería en Computación y una estudiante de Licenciatura en Informática. Se impartió el curso curricular “Informática Biomédica I” a tres grupos de la Facultad de Medicina.

Agradecimientos.

Durante 2016 se recibieron los siguientes agradecimientos por asesoría y apoyo técnico: 2 del Proyecto PAPIME PE302516, 3 del Proyecto PAPIME PE209516, 2 en Artículos indizados y 1 en Tesis de Licenciatura

ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DE LA SECCIÓN

Videoconferencia y eventos institucionales

- 232 Enlaces de videoconferencia realizados, siendo exámenes, seminarios, reuniones de trabajo y clases.
- 159 Eventos institucionales atendidos en el Auditorio “Dr. Alfonso Escobar Izquierdo” como seminarios, conferencias, reuniones de trabajo y algunos eventos recreativos.

Atención a usuarios

- 372 Solicitudes de servicio atendidas, realizando diversas acciones dentro de las que destacan, eliminación de virus, reinstalación del sistema operativo, mantenimiento correctivo, instalación y configuración de hardware y software, asesoría en la adquisición de equipo de cómputo, entre otras.

Servidores

- Se realizaron tareas rutinarias de mantenimiento preventivo y actualización de servidores institucionales.
- Instalación y configuración del firewall antispam Barracuda.
- Con el apoyo del personal del Departamento de Estadística y Sistemas de la DGAPA se realizó una actualización mayor del servidor del Registro Único del Personal Académico (RUPA) en Biomédicas.
- Instalación y configuración de los servidores que alojarán el Sistema de Currículum Vitae y Gestión de la Producción Científica Fund@net.

Red

- Actualización y optimización de reglas de filtrado para cortafuegos (firewalls) de las Sedes en Ciudad Universitaria y la Sede Periférica en el Instituto Nacional de Pediatría (INP).
- Mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de red en ambas sedes del Instituto.
- Seguimiento al proyecto de enlace redundante de fibra óptica a 1Gb de las Sedes en Ciudad Universitaria y la Sede Periférica en el INP, el cuál será habilitado en la Sede del Circuito Exterior en próximos días.
- Detección y corrección de problemas de conectividad en racks de datos de la Sede del Circuito Escolar (problemas de cableado en mal estado).
- Con recursos disponibles se optimizó la interconexión de equipos activos de red para contar con un backbone de 1Gb
- Se incorporaron 2 switches nuevos proporcionados por la Secretaría Técnica para mejorar la infraestructura de red institucional.

Seguridad Informática

- Se actualizó el certificado SSL de los sitios web institucionales de acuerdo a las especificaciones actuales de seguridad informática.
- Se atendió un incidente de seguridad reportado por DGTIC en el servidor del Instituto Nacional de Cancerología hospedado en Biomédicas.

Páginas Web

- Se actualizó el certificado SSL de los sitios web institucionales de acuerdo a las especificaciones actuales de seguridad informática.
- Se atendió un incidente de seguridad reportado por DGTIC en el servidor del Instituto Nacional de Cancerología hospedado en Biomédicas.

Sistemas Administrativos

- Se desarrolló un nuevo sistema de compras en línea que permitirá eliminar el proceso manual y optimiza el procedimiento de adquisiciones.
- Se desarrolló un nuevo sistema de gestión de solicitudes de mantenimiento para la Secretaría Técnica que incorpora un control interno para el personal de la secretaría técnica, permitiendo darle seguimiento a cada una de las solicitudes.
- Se realizaron actualizaciones importantes al sistema de almacén permitiendo hacer de forma simple la búsqueda de productos, comparaciones de precios y cargos automáticos al presupuesto.
- Se realizaron actividades rutinarias de respaldo y mantenimiento de las bases de datos de los sistemas administrativos.
- Se implementó un servidor para las pruebas de actualización de los sistemas administrativos.

Otras Acciones

- Creación de un kiosco virtual basado en software libre para la consulta de los catálogos de la biblioteca.
- Se realizaron pruebas para la digitalización del acervo antiguo de la Gaceta Biomédicas, se evaluará la factibilidad del proyecto para el próximo año

COORDINACIÓN DE SEGURIDAD

Realizó actividades en apoyo a la institución en diversos aspectos:

- Prevención de riesgos de trabajo.
- Gestión integral de la seguridad y protección en el manejo de diversos agentes de riesgo.
- La salud en el trabajo y protección civil.
- Promoción de la cultura de seguridad en el personal y Planes de emergencia.
- Planes de Manejo de los agentes químicos, biológicos, radiactivos y sus residuos.
- Protección del medio ambiente y la información generada en la actividad científica y administrativa.
- Aspectos de seguridad en el mantenimiento de instalaciones.

SEGURIDAD RADIOLÓGICA

- La Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS) autorizó la renovación de la licencia de operación del Irradiador Gammacell-1000 de Nordion con fuente radiactiva de Cesio-137 con fecha de expedición de 14 de agosto de 2015 y fecha de vencimiento de 14 de agosto de 2017 (Licencia No. AOO.200/1702/2014).
- Se proporcionó el servicio de irradiación; en donde se somete a exposición a la radiación ionizante: a pequeños animales de experimentación, diversas líneas celulares, muestras biológicas, entre otros; lo anterior con el fin de apoyar a los grupos de investigación internos y externos que soliciten este servicio, el equipo se ubica en la UMB de la sede Tercer Circuito Exterior de Biomédicas.
- Se enviaron a la CNSNS de la Secretaría de Energía en CDMX dos informes anuales 2016, de los cuales uno corresponde a “Actividades relevantes en seguridad radiológica para fuentes abiertas” y el otro corresponde a “Actividades relevantes en seguridad radiológica del irradiador autoblandado Gammacell-1000”. Estos informes son requisito obligatorio para la renovación de las licencias.
- Se realizó la renovación de la licencia AOO.200/1702/2014 para fuentes abiertas; la nueva licencia es la AOO.200/1698/2016, vence el 5 de diciembre del 2018; en esta licencia se tiene incluida una pequeña fuente radiactiva de Sr-90/ Y-90.
- Se solicitó a la Dirección General de Servicios Médicos de la UNAM que se practicaran los exámenes clínicos de biometría hemática y química sanguínea con el dictamen médico correspondiente, del personal POE.
- Se solicitó a la Compañía Asesores en Radiación S.A: La verificación del funcionamiento de los detectores de radiación Geiger M. y también se solicitaron las pruebas semestrales de fuga del irradiador, con el objeto de determinar la hermeticidad de la fuente sellada de Cesio-137.
- Se realizaron las siguientes reuniones de reentrenamiento del personal POE:
 - o Para fuentes tipo abiertas: “Utilización de Radionúclidos en contexto con otros agentes de riesgo”; impartida el día 7 de junio del 2016, en las instalaciones del Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM. Autorización de la CNSNS SE AOO.214/2221/99, exp. 259.

- Para fuente sellada: "Seguridad Radiológica, para operar el IRRADIADOR AUTOBLINDADO Gammacell-1000 para investigación"; impartido los días 25 y 26 de mayo del 2016; en las instalaciones del Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM. Autorización de la CNSNS SE AOO.212/3311/2006, exp. 259.

COMISIÓN DE BIOSEGURIDAD

- Se promovieron las buenas prácticas en laboratorios que utilizan y experimentan con: Agentes biológicos clasificados en los distintos Grupos de Riesgo 1, 2 y 3, así como el manejo adecuado de muestras de procedencia humana, entre otros agentes.
- Se revisaron los procedimientos de seguridad en las instalaciones del laboratorio de alta seguridad biológica (BSL-3).
- Se Promovió el manejo prudente indicado en los procedimientos estándares, la utilización del material de protección, la desinfección y disposición apropiada del material biológico, además de los residuos peligrosos biológico infecciosos (RPBI) que se manipulan y generan rutinariamente en todos los laboratorios de Biomédicas.
- Se revisaron los estándares de seguridad biológica, que deben cumplirse en la UMB de Biomédicas, asimismo en el cuarto de alojamiento temporal, ubicado en las instalaciones del Instituto en la nueva sede del 3er circuito exterior.
- Revisar periódicamente las condiciones de almacenamiento temporal de cadáveres y tejidos de animales de experimentación, que se colocan en congeladores para su transferencia y disposición final (incineración) como residuo RPBI y material punzocortante.
- Se llevó a cabo la gestión administrativa con la compañía prestadora del servicio, para la recolección y retiro de los residuos biológicos residuos peligrosos biológico infecciosos (RPBI) que se realizó semanalmente durante el 2015 en ambas sedes de Biomédicas.

COMISIÓN LOCAL DE SEGURIDAD

Con el fin de reforzar las medidas de seguridad en las instalaciones, protección civil, lucha contra la violencia y otros ilícitos que afecten a la Comunidad del Instituto y su entorno, se promovió:

- El reforzamiento de la vigilancia en el entorno de las instalaciones de la nueva sede de Biomédicas e implementación del Programa "Camino Seguro" en la nueva sede de Biomédicas para reactivar:
- 1. La seguridad en el entorno y la frecuencia de las rutas en el servicio de transporte colectivo pumabus.
- 2. La vigilancia en el entorno de las instalaciones de la nueva sede de Biomédicas mediante la presencia de patrullas de auxilio unam y sus recorridos en dicho circuito.
- 3. El adecuado funcionamiento de las cámaras de video vigilancia y grabación.
- 4. La habilitación del proyecto camino peatonal y puente que lleva al metrobus parada ciudad universitaria; la poda de áreas verdes y la funcionalidad de las luminarias en esa zona.

- 5. El servicio de transporte del personal y estudiantes del instituto, desde la parada del metrobus "ciudad universitaria" hacia la nueva sede de Biomédicas; entre otros aspectos de seguridad.
- Se vigilaron las áreas protegidas de la reserva ecológica del Pedregal de San Ángel, que colindan con las instalaciones de la nueva sede con el objeto de prevenir incendios, detectar ilícitos, fauna feral e invasión de especies animales peligrosas para el ser humano en las instalaciones del instituto, entre otros aspectos.
- Integración del "Programa Interno de Protección Civil".
- Difusión del "Programa de Seguridad Vigilancia y Protección" para días de asuetos y vacaciones.
- Se desarrolló y ejecutó, el simulacro de evacuación en ambas sedes de Biomédicas, con la participación de la comunidad del instituto, los integrantes de la Comisión Local de Seguridad y los brigadistas voluntarios. Se instaló el sistema de "Alerta Sísmica" en ambas sedes de Biomédicas.

CONTROL DE AGENTES QUÍMICOS Y SUS RESIDUOS

También se realizaron actividades para promover la prevención de riesgos, el cumplimiento de las buenas prácticas de operación en el manejo de los agentes químicos en los laboratorios y unidades de servicio; también el cumplimiento y seguimiento del plan de manejo de los residuos químicos, llevando a cabo la gestión administrativa con la compañía prestadora del servicio para la recolección, el acondicionamiento y retiro de los residuos químicos provenientes de ambas sedes de Biomédicas; se realizaron los días 30 de junio y 2 de diciembre de 2015.

COMISIÓN MIXTA AUXILIAR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Se realizaron propuestas para dar solución a las condiciones inseguras detectadas durante los recorridos trimestrales de esta Comisión.

COORDINACIÓN DEL PROGRAMA DE ADOPCIÓN DE LA RESERVA ECOLÓGICA DEL PEDREGAL DE SAN ÁNGEL

Se realizan actividades de vigilancia, prevención y combate de incendio, conservación de las plantas nativas y fauna silvestre de la reserva, así como fauna feral, concertadas con instancias internas del Instituto, la brigada de rescate de la Secretaría Ejecutiva de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel y el Comité de Técnico de dicha reserva, para mantener las condiciones del área circundante a la nueva sede.

AGRADECIMIENTOS

Este informe es el resultado del trabajo diario de todo el personal de este instituto. Se agradece al Consejo Interno por su trabajo en pro del instituto y a los representantes del personal académico. Agradezco también a la Comisión Dictaminadora que con su trabajo lleva a cabo una justa evaluación de nuestro personal académico, así como a los Secretarios, Jefes de Departamento (Académicos y Administrativos), así como todo el personal que participó en la recopilación de la información contenida; a los investigadores y técnicos que a través de sus informes de trabajo anuales ayudan a la elaboración de este informe.

Expreso mi gratitud a las secretarias, al personal de intendencia, de almacén, oficiales de transporte, auxiliares de laboratorios, laboratoristas, al personal de la biblioteca, personal de vigilancia y personal en general, sin cuya ayuda no podríamos avanzar en las labores cotidianas.

Asimismo, agradezco al personal de apoyo de la Dirección Patricia Urquijo Guerrero, Juan Carlos Maldonado Camarillo y Mario Escamilla, así como de la Secretaría Académica Norma Bravo y Jaime Madrid.

A todos les agradezco su compromiso y entrega diaria por nuestro Instituto.

DRA. PATRICIA OSTROSKY S.
DIRECTORA