UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

4º Informe de Labores

INSTITUTO DE NEUROBIOLOGÍA

2016 - 2020

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DR. ENRIQUE GRAUE WIECHERS
Rector

DR. LEONARDO LOMELÍ VANEGAS
Secretario General

DR. LUIS A. ÁLVAREZ-ICAZA LONGORIA
Secretario Administrativo

DR. ALBERTO KEN OYAMA NAKAWAGA
Secretario de Desarrollo Institucional

LIC. RAÚL ARCENIO AGUILAR TAMAYO
Secretario de Servicios a la Comunidad Universitaria

DRA. MÓNICA GONZÁLEZ CONTRÓ
Abogada General

DR. WILLIAM H. LEE ALARDÍN
Coordinador de la Investigación Científica

INSTITUTO DE NEUROBIOLOGÍA

DR. ALFREDO VARELA ECHAVARRÍA
Director

DR. ATAÚLFO MARTÍNEZ TORRES
Secretario Académico

DRA. MARICELA LUNA MUÑOZ
Coordinadora del Programa de Maestría en Ciencias (Neurobiología)

DR. PAVEL ERNESTO RUEDA OROZCO
Responsable del Doctorado en Ciencias Biomédicas

DRA. GINA LORENA QUIRARTE
Responsable del Posgrado en Psicología

LIC. FELIPE P. PEDROZA MONTES DE OCA
Secretario Administrativo

L.E.C. CARLOS SAIR FLORES BAUTISTA
Secretario Técnico

COMISIÓN DICTAMINADORA

Por el Consejo Interno

DRA. MARTA ROMANO PARDO

DRA. MARÍA EUGENIA GONSEBATT BONAPARTE

Por el Personal Académico

DR. FEDERICO BERMÚDEZ RATTONI
DR. JOSÉ RAMÓN EGUIBAR CUENCA

Por la Comisión Permanente del Personal Académico

DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA
DR. JULIO EDUARDO ROQUE MORÁN ANDRADE

COMISIÓN EVALUADORA PRIDE

Presidente:

DR. ATAÚLFO MARTÍNEZ TORRES

Por el Consejo Interno:

DR. JOSÉ ANTONIO ARIAS MONTAÑO
DR. DANIEL MARTÍNEZ FONG

Por el Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud:

DR. FEDERICO BERMÚDEZ RATTONI
DR. MANUEL MIRANDA ANAYA

CONSEJO INTERNO

Dr. Alfredo Varela Echavarría
DIRECTOR

Dr. Ataúlfo Martínez Torres
SECRETARIO ACADÉMICO

Dr. Fernando A. Barrios Álvarez
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE NEUROBIOLOGÍA CONDUCTUAL Y COGNITIVA

Dr. José Fernando Peña Ortega
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE NEUROBIOLOGÍA DEL DESARROLLO Y NEUROFISIOLOGÍA

Dra. Carmen Y. Aceves Velasco
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE NEUROBIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

Dra Maricela Luna Muñoz
COORDINADORA DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS (NEUROBIOLOGÍA)

Dr. Pavel E. Rueda Orozco
REPRESENTANTE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMÉDICAS

Dr. Mauricio Díaz Muñoz
REPRESENTANTE DEL PERSONAL ACADÉMICO ANTE EL CTIC

Dr. Rogelio Arellano Ostoa
REPRESENTANTE DEL PERSONAL ACADÉMICO ANTE EL CAABQYS

Dr. Gonzalo Martínez de la Escalera Lorenzo
REPRESENTANTE DE INVESTIGADORES ANTE EL CONSEJO INTERNO

Ing. Ramón Martínez Olvera
REPRESENTANTE DE TÉCNICOS ACADÉMICOS ANTE EL CONSEJO INTERNO

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	6
ESTRUCTURA ACADÉMICA	11
PERSONAL ACADÉMICO	19
ORGANIZACIÓN DEPARTAMENTAL	40
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA	48
FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	67
SEMINARIOS INSTITUCIONALES	95
OBTENCIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS	116
UNIDADES DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN	132
SECRETARÍA TÉCNICA	151
ADMINISTRACIÓN	155

PRESENTACIÓN

El Instituto de Neurobiología (INb) realiza investigación sobre la organización y función del sistema nervioso. Uno de sus objetivos primordiales es la generación de conocimiento nuevo, realizando investigación científica con aportes destacados en el avance de la neurobiología y sus aplicaciones; otro es educar a las nuevas generaciones de investigadores y técnicos especializados en el área; y también colaborar, mediante esquemas de vinculación, con entidades universitarias, así como con otras instituciones abocadas a la ciencia, la enseñanza y los servicios académicos.

Se investigan diversos aspectos de las neurociencias, desde niveles moleculares y celulares, hasta el estudio de las funciones superiores del sistema nervioso como la cognición y la conducta. En estos diferentes niveles de estudio del sistema nervioso se aborda su morfología y desarrollo, su degeneración patológica y su funcionamiento en condiciones normales o de enfermedad.

En este periodo se ha dado especial énfasis a la implementación de nuevas tecnologías como las neurociencias computacionales, la biología genómica y la imagen por resonancia magnética nuclear. Ello ha incidido favorablemente en la profundidad e impacto de los trabajos científicos resultantes. El personal académico del INb publicó de 409 artículos de investigación en revistas de circulación internacional indizadas además de algunas nacionales y capítulos de libro. En estos años también se incrementó el impacto del trabajo de investigación realizado en el Instituto, como lo demuestra la publicación de artículos originales en revistas especializadas internacionales de gran prestigio como Cell, Nature Communications, eLife y Plos Biology. Asimismo, el promedio por año de artículos por investigador en el INb, incluyendo los investigadores de cátedras Conacyt fue de 1.6.

En esta gestión se ha enfatizado el fortalecimiento de aspectos académicos y científicos del Instituto incluyendo los mecanismos de contratación de líderes de grupo de investigación con estándares internacionales. De esa manera se reclutaron cinco Investigadores Titulares con sólidas trayectorias científicas, dos de los cuales ya se incorporaron al Instituto, además de tres Investigadores Asociados, fortaleciendo así la investigación en bioinformática, neurogénesis, optogenética, reprogramación de circuitos, resonancia magnética, neurofisiología del habla, neurociencias computacionales, neurobiología de la conducta alimenticia y mecanismos moleculares del aprendizaje y memoria. Adicionalmente, se contrataron tres Técnicos Académicos para fortalecer el trabajo de diversos grupos de investigación.

Durante el periodo, el Instituto mantuvo el programa de fortalecimiento y consolidación las Unidades de Apoyo Académico y Laboratorios Nacionales. De esta manera, se remodeló un espacio apropiado para la Unidad de Análisis Conductual, se creó la Unidad

de Diagnóstico Genómico para la discapacidad intelectual y enfermedades causadas por mutaciones en el genoma mitocondrial, se creó una nueva sala en la Unidad de Videconferencia y se remodelaron diversos espacios en las Unidades de Resonancia Magnética, Biomecánica, Proteogenómica y Enseñanza. Se adquirió equipamiento o accesorios nuevos para la Unidad de Cómputo, la de Proteogenómica, el Bioterio, Microscopía y Análisis de Imagen, Videocoferencias,Enseñanza, el Laboratorio Nacional de Visualización Científica Avanzada (LAVIS) y el Laboratorio Nacional de Imagenología por Resonancia Magnética (LANIREM). Además, se contrató a 11 técnicos académicos para fortalecer los servicios que otorga la Unidad de Neurodesarrollo, el Bioterio, la Unidad Cómputo, la de Microscopía y Análisis de Imagen, Enseñanza, el LAVIS y el LANIREM. En esta última, también se incorporó un joven Investigador, experto en el área de neuroimagen, en métodos de resonancia magnética estructural y funcional para el estudio de cambios plásticos en modelos animales y humanos, así como en el análisis estadístico y procesamiento de imágenes. Con este laboratorio se cristaliza un nuevo modelo de apoyo al desarrollo de la investigación científica y tecnológica, al contar con personal a nivel de Investigador y a nivel de Técnico Académico de primer nivel que permite la realización de estudios científicos en imágenes anatómicas de roedores vivos.

Dada la calidad y alta especialización en los servicios que ofrecen las Unidades de Apoyo, el LAVIS y el LANIREM, se logró la Certificación Mexicana de diferentes procesos, bajo la norma ISO9001-2015 y NMX-CC-9001-INMNC-2015. Entre estos se encuentran los servicios de: estudios clínicos por resonancia magnética, visualización de datos, microscopía electrónica, microscopía confocal, entrega y producción de ratones cepa CD-1 y videoconferencias. También fue certificada la ejecución del protocolo de investigación en neurodesarrollo del servicio de: terapia neurohabilitatoria, nutrición pediátrica, potenciales evocados y terapia de lenguaje.

El INb considera de gran importancia tener presencia constante en actividades docentes, mediante cursos frente a grupo, principalmente de nivel doctorado y maestría, así como en el acompañamiento de los alumnos a través de tutorías, para la realización de sus tesis. En este sentido, el personal académico organizó e impartió cursos en el campo de la neurobiología, manteniendo estable la tasa de cursos impartidos. Asimismo, graduó a 67 estudiantes en los diferentes niveles de estudio.

También se favoreció la práctica y enseñanza del idioma inglés para los estudiantes, la promoción del posgrado en redes sociales en España y Sudamérica y se elaboró la propuesta, hoy en evaluación por el Consejo Académico de Posgrado, para la creación de la Orientación Interdisciplinaria de Posgrado en Bioinformática y Biomatemáticas.

La perspectiva de género se promovió con talleres, seminarios y simposios impartidos por científicas de la UNAM y expertas del CIEG, la ENTS y el Instituto Queretano de las Mujeres. También se formó en el Campus la Comisión Interna de Equidad de Género y se

implementó el mecanismo de respuesta a casos de violencia de género de acuerdo al protocolo de la UNAM.

Igualmente, el Instituto promovió el desarrollo de la ciencia en Querétaro y estrechó vínculos con el sector educativo, de salud, productivo, social y cultural para beneficio mutuo. En este rubro destaca la renovación de un convenio de colaboración con la Universidad Tecnológica de Corregidora y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), delegación Querétaro.

Otra de las prioridades fue propiciar una mayor presencia en el nivel internacional y local, a través de la organización de simposios o congresos, así como con la impartición de seminarios en el propio Instituto por parte de líderes en investigación provenientes de México y otros países.

En el contexto del Campus se apoyó la reestructuración de la Coordinación de Servicios Administrativos con el fin de dirigir sus acciones al apoyo de nuestras funciones sustantivas. También se apoyó la creación e inicio de actividades de la ENES Juriquilla.

¿QUÉ ES EL INB?

En el INB se investigan diversos aspectos de las neurociencias, desde niveles moleculares y celulares, hasta el estudio de las funciones superiores del sistema nervioso como la cognición y la conducta.

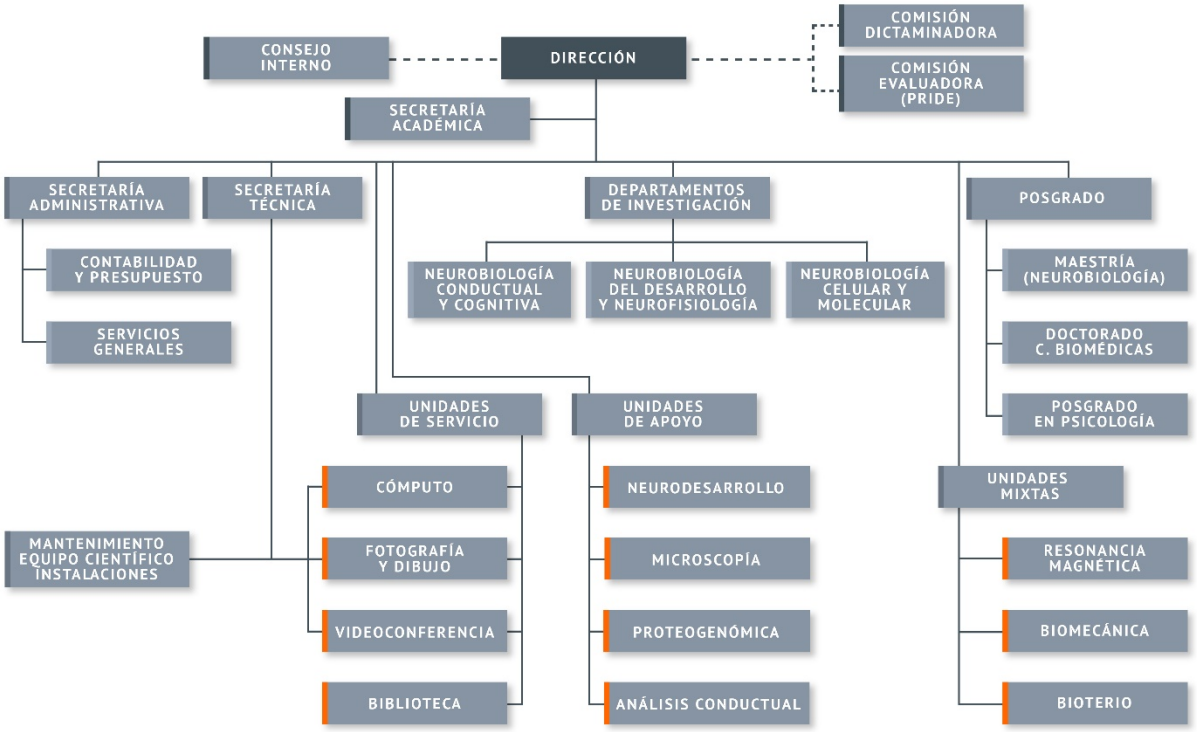
En estos diferentes niveles de estudio del sistema nervioso se aborda su morfología, su desarrollo, su degeneración patológica y su funcionamiento en condiciones normales o de enfermedad. Especial énfasis se ha dado en nuestra dependencia al estudio de los factores fisiológicos y del entorno que regulan y alteran las funciones del sistema neuroendocrino. Derivados del trabajo de investigación en estos rubros se generan en nuestro Instituto conocimientos y publicaciones internacionales.

OBJETIVO

El objetivo principal del trabajo en el Instituto de Neurobiología es fortalecer la investigación científica a fin de acercarla a la vanguardia del conocimiento a nivel mundial en los diferentes programas de investigación que aquí se cultivan. Emprendemos iniciativas para actualizar la formación científica de los estudiantes y adecuarla a la realidad global a fin de que nuestros egresados puedan competir por puestos posdoctorales y de investigadores con calificaciones de nivel internacional. Esto se persigue a través de los siguientes objetivos específicos:

- Realizar investigación científica original básica y aplicada, sobre la estructura y función del Sistema Nervioso, empleando un enfoque multidisciplinario e integral.
- Formar recursos humanos de alto nivel para el Sector Académico (investigadores, técnicos y docentes) y el Sector Salud.
- Vinculación con el Sector Salud y con la sociedad.
- Descentralizar las actividades científicas de México, como parte de un polo de desarrollo en la Región del Bajío.

ORGANIGRAMA



ESTRUCTURA ACADÉMICA

Departamentos de Investigación

- Neurobiología Celular y Molecular
- Neurobiología del Desarrollo y Neurofisiología
- Neurobiología Conductual y Cognitiva

Unidades de Apoyo Académico

- Análisis Conductual
- Biomecánica
- Diagnóstico Genómico
- Microscopía y Análisis de Imágenes
- Investigación en Neurodesarrollo “Dr. Augusto Fernández Guardiola”
- Proteogenómica

Unidades de Servicio Académico

- Bioterio
- Cómputo
- Biblioteca
- Videoconferencia
- Edición y corrección de textos científicos en inglés

Laboratorios Nacionales

- Laboratorio Nacional de Visualización Científica Avanzada (LAVIS)
- Laboratorio Nacional de Imagenología por Resonancia Magnética (LANIREM)

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

NEUROBIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

Efecto de compuestos yodados en la diferenciación normal y neoplasica de tejidos captadores de yodo

Mensajeros yodados

Estrés crónico y patogenicidad de la proteína tau

Neuroprotección en el cerebro de roedores

Olfación y Reproducción

Respuesta neuroendocrina al estrés durante la lactancia de la rata

Efectos de la prolactina en la neurogénesis del bulbo olfatorio

Interacción entre prolactina y neuronas kisspeptina, ¿indispensable para el inicio de la pubertad?

Ontogenia del receptor a prolactina en el sistema olfatorio

Papel de la Prolactina y del sistema olfatorio en el establecimiento de la pubertad y la maduración sexual

Participación de la prolactina en el establecimiento de las conductas “reproductivas”

Prolactina y bulbo olfatorio

Bases moleculares de la transmisión sináptica

Estructura molecular y función de canales iónicos

Estructura y función del cerebelo

Estudios estructura-función del poro del canal catIónico activado por hiperpolarización y dinucleótidos cíclicos HCN2

Obtención y trasplante de células progenitoras neuronales de humano en el núcleo estriado de ratón

Análisis funcional de la proteína Mctp: novedosos sensores neuronales de calcio

Ingeniería del genoma de Danio rerio para el estudio de enfermedades neuronales

Mecanismos celulares y moleculares de la comunicación neurona - oligodendrocito.

Potenciación de la comunicación neurona-glía como arma terapéutica en patologías desmielinizantes

Modulación de receptores de acetilcolina nicotínicos neuronales por cationes, antidepresivos y compuestos sintéticos nuevos.

Participación de células gliales en la transmisión sináptica y en la acción de antidepresivos.

Identificación y caracterización estructural y biológica de toxinas de caracoles marinos que afectan canales iónicos del sistema nervioso, y diseño de toxinas con mayor selectividad y afinidad

Purificación y caracterización química y biológica de péptidos y proteínas de los venenos de invertebrados marinos

Regulación endócrina de la angiogénesis

Regulación endócrina de las funciones del Sistema Nervioso Central

Regulación neuroendócrina de la reproducción

Dinámica molecular de la formación de mielina regulada por hormonas tiroideas en el cerebelo juvenil y adulto.

Las Hormonas Tiroideas en el Desarrollo del ajolote Ambystoma mexicanum.

Las hormonas tiroideas en el desarrollo del sistema nervioso central. Nuevos acercamientos para el estudio de los mecanismos moleculares mediados por sus receptores nucleares

Regulación hormonal de los vasos sanguíneos, la inflamación, el crecimiento, el metabolismo y la supervivencia celular

Efectos de la hormona prolactina en la resistencia a la insulina y en la disfunción del tejido adiposo durante la obesidad

Efectos de la prolactina proveniente de la leche materna en el metabolismo de las crias, en un ambiente obesogénico

Papel del tejido adiposo en la resistencia a la insulina durante la obesidad

Caracterización de la heterogeneidad molecular y funcional de la hormona de crecimiento

Caracterización de los mecanismos de regulación funcional del eje somatotrópico en vertebrados

Caracterización molecular y funcional de la expresión extra-hipofisiaria de la hormona de crecimiento en vertebrados

Determinar los factores que regulan la síntesis y liberación de la hormona de crecimiento expresada en el sistema nervioso central y el sistema inmune

Factores que regulan la expresión de la hormona de crecimiento (GH) neural en respuesta inducido por la hipoxia

Control Hormonal de la Neuroinflamación

Efecto protector de factores de crecimiento y neurotrofinas contra excitotoxicidad experimental

Neuroprotección y Neuroregeneración de la Retina

Fisiopatología del Hígado

Mecanismos moleculares y bioquímicos del reloj biológico en el hígado. Efectos de la sincronización del reloj circadiano por la restricción de alimento.

Papel funcional de la comunicación glutamatérgica a través de receptores metabotrópicos en el hígado en la fisiología y la patología.

El sistema de comunicación purinérgica en la fibrosis hepática

Señalización purinérgica en la fisiología del ovario.

NEUROBIOLOGÍA CONDUCTUAL Y COGNITIVA

Conectividad funcional del estado en reposo durante el estado consciente.

Correlatos neurales por imagen funcional cerebral de procesos de percepción empática.

Imagen funcional cerebral por resonancia magnética.

Conectividad funcional cerebral y su correlato conductual en el desarrollo normal en humanos y en roedores.

Identificación de alteraciones de la conectividad funcional cerebral y su correlato estructural en consumidores de *cannabis*.

Cambios longitudinales de las capacidades cognitivas y la integridad de la materia blanca en pacientes con epilepsia.

Imagen avanzada de epileptogénesis en modelos animales.

Identificación de regiones selectivas de música dentro de los lóbulos temporales a través de fMRI.

Displasia cortical y epileptogénesis

Identificación de biomarcadores estructurales, químicos y eléctricos en el cerebro de sujetos epilépticos.

Participación de la vía septo-hipocampal en epilepsia.

El estudio de las bases neurales y cognitivas del lenguaje pragmático

El estudio de los efectos neurotóxicos de los tóxicos ambientales como los metales pesados y los pesticidas en la función de los ganglios basales.

Evaluación de la neurotoxicidad por la exposición crónica a arsénico y/o atrazina y su posible participación como factores de riesgo en el desarrollo de enfermedades neurodegenerativas.

Evaluación de la neurotoxicidad por la exposición crónica a bajas dosis del herbicida atrazina en los sistemas GABAérgico y glutamatérgico de la rata macho albina.

Neurotoxicidad por la exposición subcrónica a glifosato en la rata albina

Neurotoxicidad por exposición a plomo en la rata de la cepa Sprague-Dawley.

Bases fisiológicas de la actividad mental.1985-actual

Desarrollo de la Neurometría aplicada al estudio de pacientes neurológicos.

Desarrollo de métodos cuantitativos para el análisis de la actividad eléctrica cerebral.

Diagnóstico y tratamiento temprano del daño cerebral producido por factores pre y perinatales de riesgo.

Estudio de los trastornos cognoscitivos en el niño.

Factores que inciden en el desarrollo del Sistema Nervioso del Niño.

Neuroquímica y electrofisiología de la epilepsia experimental.

Regulación de la actividad aferente en el Sistema Nervioso Central.

Control neural de la conducta sexual.

Estados placenteros y conducta sexual.

Neurogénesis y conducta sexual.

Resonancia Magnética y conductas motivadas.

Cambios plasticos inducidos por la crianza biparental en *Microtus ochrogaster*

Mecanismos moleculares mediante los cuales las hormonas gonadales y las aminas modulan la expresión de la conducta sexual masculina.

Mecanismos plásticos inducidos por la experiencia sexual en el ratón hembra.

Mecanismos plásticos involucrados en el establecimiento de la monogamia social en *Microtus ochrogaster*.

Estudio de la participación de las hormonas del estrés suprarrenal y su relación con varios neurotransmisores (acetilcolina, GABA, serotonina, endo-cannabinoides, etc.).

Neurobiología de la memoria.

Neurociencias cognitivas.

Neurorretroalimentación (NRA).

Psicofisiología de la actividad física.

Neuroquímica de la memoria.

Sustratos neurobiológicos del consumo compulsivo.

Neurofisiología del procesamiento temporal en el rango de los cientos de los milisegundos.

Descifrando la lógica de la recompensa alimentaria: una aproximación neurobiológica.

Neurobiología de la conducta motivada

NEUROBIOLOGÍA DEL DESARROLLO Y NEUROFISIOLOGÍA

Análisis de redes para la identificación de ensambles neuronales

Correlatos neuronales de estímulos sensoriales y tareas aprendidas

Modulación optogenética de circuitos funcionales en modelos conductuales y patológicos

Reprogramación de circuitos neuronales

Bases neuronales de la coordinación de multi extremidades

Disección del sistema canabinérgico: efectos sobre la dinámica neuronal de los ganglios basales durante la enfermedad de Parkinson y sus implicaciones terapéuticas

Papel de los circuitos cortico- y tálamo-estriatales durante el aprendizaje y ejecución de hábitos motores

Acción de la oxitocina aplicada peridural en el hombre con dolor crónico.

Interacciones somato sensoriales y motoras

Mecanismos endógenos implicados en el dolor y la analgésia.

Efecto de la estimulación del núcleo paraventricular (PVN) del hipotálamo sobre la actividad neuronal en el núcleo trigeminal caudal (Sp5C).

Efectos analgésicos de la oxitocina en humanos

Papel de la corteza insular (ICx) sobre la modulación de la transmisión nociceptiva y su posible relación con el núcleo paraventricular del hipotálamo

Participación de estructuras supraespinales en la potenciación a largo plazo (LTP) en la médula espina inducida por estimulación eléctrica del nervio ciático

Caracterización de la plasticidad sináptica y sus alteraciones en condiciones patológicas

Estudio de la dinámica de los circuitos proencefálicos así como su alteración en la Enfermedad de Alzheimer y la Epilepsia

Estudio del circuito generador del ritmo respiratorio y su plasticidad ante condiciones de hipoxia

Participación de las células gliales en la fisiopatología de los circuitos neuronales

Propiedades intrínsecas y sinápticas que determinan la integración funcional de circuitos neuronales y la generación de los ritmos cerebrales

Decisiones basadas en información sensorial

Percepción de patrones temporales de información sensorial

Reconocimiento de objetos por medio del tacto

Caracterización de especies silvestres mexicanas del género Drosophila.

Genes que intervienen en el desarrollo del sistema nervioso temprano en la mosca de la fruta, como aaquetzalli, y los genes que codifican para las ferritinas.

Genes que intervienen en el desarrollo temprano de la mosca de la fruta.

La caracterización de la lipidómica de la mosca de la fruta, y los efectos del estrés.

La vía de la cinasa de Jun en el modelo de la mosca de la fruta, Drosophila melanogaster; en particular la caracterización de los genes acal, amigo de fos, chem y piragua.

La vía de la insulina en la mosca de la fruta y caracterización de las funciones del gen small wing, una fosfolipasa C de tipo gama en la integración de señales de las vías de la insulina y las MAPK.

La vía de transporte de proteínas COPII entre el retículo endoplásmico y el aparato de Golgi.

Vías y mecanismos de transducción sensorial en la mosca y en la retina de vertebrados.

Estudio del control transcripcional del desarrollo del cerebro de mamíferos y aves

Estudio de la dinámica mutacional del genoma mitocondrial en el ratón y el humano

Patrones de migración neuronal en el cerebro en desarrollo

Cambios anatómicos y conductuales producidos en el sistema nervioso durante el desarrollo (disbiosis) y en el Alzheimer

Citocinas proinflamatorias y senescencia prematura en células gliales del hipocampo en ratones obesos y con reto inmunológico

Efecto de la disbiosis intestinal sobre los astrocitos hipocampales en el modelo 3xTg-AD para la enfermedad de Alzheimer

Estudios conductuales y anatómicos (CA2 del hipocampo) en un modelo murino de esquizofrenia

Modelo esporádico de la enfermedad tipo Alzheimer y su efecto en receptores a glucosa e insulina en el hipocampo

Uso del pirofosfato de tiamina como tratamiento neuroprotector en un modelo animal para la enfermedad de alzheimer (3xTg-AD)

Caracterización funcional y estructural de circuitos neuronales

Estudio de los mecanismos de modulacion de la informacion segmental mediados por la corteza cerebral

Interacciones sensoriomotoras

PERSONAL ACADÉMICO

Hacia finales del año 2019 la planta académica del INb estuvo conformada por 49 investigadores, 8 becarios posdoctorales y 4 investigadores del Programa de Cátedras del Conacyt, así como con 56 técnicos académicos (TA). La edad promedio de los académicos fue de 50 años y el 49% son del género femenino. En este periodo se promovieron 2 investigadores y un técnico académico; y 6 académicos ganaron su concurso de oposición abierto. Además se contrató a un investigador asociado y a 7 técnicos académicos, uno de estos a través del Subprograma de Incorporación de Jóvenes Académicos. En cuanto a la participación de los investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), 32% cuentan con el nivel III, mientras que 11 técnicos académicos pertenecieron al SNI.

El proceso de evaluación interna de productividad para asignar los estímulos del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico (PRIDE), sigue siendo el mejor parámetro interno para medir la productividad en el Instituto. Así, el 71% de los investigadores y TA fueron reconocidos con los niveles C y D dentro del PRIDE.

PERSONAL ACADÉMICO 2019

INVESTIGADORES	
Titular "C" t.c.	17
Titular "B" t.c.	12
Titular "A" t.c.	16*
Asociados "C"	7
Subtotal	**52**

**Incluye 3 investigadores que se incorporan en el primer trimestre del 2020*

Inv. Cátedras CONACYT	**4**

BECARIOS POSDOCTORALES	
DGAPA	**6**
CONACYT	**2**

TOTAL	**64**

INVESTIGADORES	

TÉCNICOS ACADÉMICOS	
Titular “C“ t.c.	5
Titular “B“ t.c.	14
Titular “A“ t.c.	31
Asociados “C”	6

TOTAL TÉCNICOS ACADÉMICOS	**56**

Nota: Plantilla personal académico corte a marzo de 2020

PERSONAL ACADÉMICO 2019
INVESTIGADORES

ASOCIADOS "C"

NOMBRE	TIPO DE CONTRATO	PRIDE	S.N.I.
1. CORONA GARCIA-CABRAL REBECA	Interino	B*	I
2. GARZA VILLARREAL EDUARDO A.	Ob. Det.	B*	I
3. GONZALEZ HERNANDEZ ABIMAEL	Interino	B*	I
4. HERNÁNDEZ CORTÉS ADÁN	Interino	B*	I
5. LUNA MUNGUÍA HIRAM	Ob. Det.	B*	I
6. MARTINEZ MORENO CARLOS GUILLERMO	Interino	B*	I
7. MULEY VIJAYKUMAR	Ob. Det.	B*	I

CÁTEDRAS CONACYT

1. ARNOLD HERNÁNDEZ EDITH	Ob. Det.		I
2. CISNEROS MEJORADO ABRAHAM JOTSSEL	Ob. Det.		I
3. MONDRAGÓN RODRÍGUEZ SIDDHARTHA	Ob. Det.		I
4. RODRÍGUEZ ORTIZ LUIS ROBERTO	Ob. Det.		I

TITULARES NIVEL "A"

1. ALCAUTER SOLORZANO SARAEL	Interino	B*	II
2. ANGUIANO SERRANO BRENDA	Definitivo	C	II
3. ASSANEO FLORENCIA	Ob. Det.		
4. CARRILLO REID LUIS ALBERTO	Ob. Det.	B*	II
5. CONCHA LOYOLA LUIS	Interino	D	II
6. HERNÁNDEZ MIRANDA LUIS R.	Ob. Det.		
7. MACOTELA GUZMAN YAZMIN	Interino	C	II
8. MENDEZ HERNANDEZ ISABEL CRISTINA	Interino	C	II
9. PRIETO MORENO ALEPH	Ob. Det.		
10. REYES HARO DANIEL	Interino	C	I
11. RODRIGUEZ CORDOVA VERONICA	Definitivo	C	I
12. ROJAS PILONI GERARDO	Interino	C	II
13. RUEDA OROZCO PAVEL	Ob. Det.	B*	II
14. TELLEZ LIMA LUIS ALBERTO	Ob. Det.	B*	I

15. THEBAULT STEPHANIE C.	Definitivo	C	II
16. VAZQUEZ CUEVAS FRANCISCO G.	Definitivo	C	I

PERSONAL ACADÉMICO 2019
INVESTIGADORES

TITULARES NIVEL "B"

1. AGUILAR RAMIREZ MANUEL BENIGNO	Definitivo	C	II
2. ARELLANO OSTOA ROGELIO	Definitivo	C	II
3. DE LAFUENTE FLORES VICTOR HUGO	Definitivo	D	II
4. FERNANDEZ HARMONY THALIA	Definitivo	C	III
5. GARCIA COLUNGA JOSE JESUS	Definitivo	C	I
6. LUNA MUNOZ MARICELA	Definitivo	D	II
7. MIRANDA SAUCEDO ISABEL	Definitivo	C	II
8. MORALES GUZMAN MA TERESA	Definitivo	C	II
9. OROZCO RIVAS AUREA	Definitivo	C	II
10. PORTILLO MARTINEZ	Definitivo	D	II
11. QUIRARTE GINA LORENA	Definitivo	C	III
12. RIESGO ESCOVAR JUAN	Definitivo	C	II

TITULARES NIVEL "C"

1. ACEVES VELASCO CARMEN Y	Definitivo	C	III
2. ARAMBURO DE LA HOZ CARLOS	Definitivo	D	II
3. BARRIOS ALVAREZ FERNANDO	Definitivo	D	III
4. CLAPP JIMENEZ L MA CARMEN	Definitivo	D	III
5. CONDES LARA MIGUEL	Definitivo	C	III
6. DIAZ MIRANDA SOFIA Y	Definitivo	C	III
7. DIAZ MUÑOZ MAURICIO	Definitivo	D	III
8. GIORDANO NOYOLA MAGDALENA	Definitivo	C	III
9. HARMONY BAILLET THALIA	Definitivo	D	EMERITO
10. LARRIVA SAHD JORGE ANTONIO	Definitivo	C	III
11. MARTINEZ LORENZO GONZALO	Definitivo	D	III
12. MARTINEZ TORRES ATAULFO	Definitivo	D	III
13. MERCHANT NANCY HUGO	Definitivo	D	III
14. PAREDES GUERRERO RAUL G	Definitivo	D	III
15. PEÑA ORTEGA JOSE FERNANDO	Definitivo	D	III
16. PRADO ALCALA ROBERTO AGUSTIN	Definitivo	D	III
17. VARELA ECHAVARRIA ALFREDO	Definitivo	C	III

BECARIOS POSDOCTORALES

1.	AGUILAR AYALA YANERI	CONACYT		I
2.	OLIVARES HERNÁNDEZ JUAN DAVID	CONACYT		C
3.	AVILA GONZÁLEZ DANIELA	DGAPA		I
4.	AVIÑA PADILLA KATIA	DGAPA		C
5.	JAYAKUMAR PREETHI	DGAPA		
6.	MENDIETA TREJO ALICIA IRASEMA	DGAPA		C
7.	RODRÍGUEZ CASTELÁN JULIA GUADALUPE	DGAPA		I
8.	SALINAS ABARCA ANA BELÉN	DGAPA		C

INVESTIGADORES 2016 - 2020

INVESTIGADORES	2016	2017	2018	2019
Extraordinario	1	1	0	0
Titular "C" t.c.	18	18	18	17
Titular "B" t.c.	12	10	10	12
Titular "A" t.c.	13	18	14	16*
Asociados "C"	7	8	9	7
Total	**51**	**50**	**51**	**52**

** Incluye 3 investigadores que se incorporÁn en el primer trimestre del 2020*

PERSONAL ACADÉMICO 2016 - 2020

INVESTIGADORES	2016	2017	2018	2019
Investigadores	51	50	51	52
Técnicos Académicos	44	50	50	56
Becarios Posdoctorales	13	13	12	8
Investigadores de Cátedras Conacyt	4	5	5	4

PERSONAL ACADÉMICO 2019
TÉCNICOS ACADÉMICOS

TÉCNICOS ACAD. ASOCIADOS "C"

NOMBRE	TIPO DE CONTRATO	PRIDE	S.N.I.
1. BELMONT TAMAYO HECTOR	Definitivo	C	
2. DE LEON CUEVAS ALEJANDRO	Ob. Det.	B*	
3. DELGADO GONZALEZ EVANGELINA	Ob. Det.	B*	C
4. FLORES BAUTISTA CARLOS SAIR	Ob. Det.	B*	
5. GONZALEZ HERNANDEZ OMAR	Definitivo	C	
6. VERA RIVERA ANGELA GABRIELA	Interino	B	

TÉCNICOS ACAD. TITULARES "A"

1. BOLAÑOS AQUINO EDGAR	Interino	B*	
2. CAMACHO BARRIOS FRANCISCO J.	Definitivo	C	
3. CARBAJO MATA MARÍA ANTONIETA	Ob. Det.	B*	
4. CARLIER TORRES MARÍA E. MÓNICA	Ob. Det.	B*	C
5. CASTILLA LEON GLORIA A. E.	Definitivo	C	
6. CRUZ ALANIZ YURIA	Ob. Det.	B*	C
7. CUBERO REGO LOURDES MA.	Ob. Det.	B*	C
8. DE LOS RÍOS ARELLANO ERICKA A.	Ob. Det.	B*	C
9. DOMINGUEZ FRAUSTO CESAR ARTURO	Ob. Det.	B*	
10. GARCIA SERVIN JOSE MARTIN	Definitivo	D	
11. GASCA MARTÍNEZ DEISSY	Ob. Det.	B*	
12. GONZALEZ GALLARDO ADRIANA	Definitivo	D	
13. GONZALEZ MOREIRA EDUARDO	Ob. Det.	B*	
14. HERNANDEZ RIOS ELSA NYDIA	Definitivo	D	
15. JUAREZ COLIN MA. ELENA	Interino	C	
16. LARA AYALA MA. DE LOURDES	Definitivo	C	
17. LOPEZ BARRERA FERNANDO	Definitivo	D	
18. LOZANO FLORES CARLOS	Interino	C	
19. MARTINEZ CABRERA GEMA	Definitivo	C	
20. MARTINEZ OLVERA RAMON	Definitivo	C	
21. MENDOZA TREJO SOLEDAD	Definitivo	C	

22. MURILLO MALDONADO JUAN MANUEL	Ob. Det.	B*	I
23. OLIVARES MORENO RAFAEL	Ob. Det.	B*	C
24. ORDAZ SANCHEZ BENITO	Interino	B*	I
25. ORTIZ RETANA JUAN JOSE	Interino	D	
26. PALMA TIRADO MA. LOURDES	Definitivo	D	
27. PASAYE ALCARAZ ERICK HUMBERTO	Definitivo	D	I
28. PRADO LOEZA LUIS ANTONIO	Definitivo	C	
29. RAMOS AGUILAR MARÍA EUGENIA	Definitivo	C	
30. ROSAS ALATORRE MARÍA EUGENIA	Ob. Det.	B*	
31. VILLALOBOS AGUILERA PATRICIA	Definitivo	C	

TÉCNICOS ACAD. TITULARES "B"

1. AGUILAR VAZQUEZ AZUCENA	Definitivo	C	
2. ARANDA LÓPEZ NURI	Ob. Det.	B*	
3. CARRANZA SALAS MARTHA E.	Definitivo	D	
4. ESPINO SALDAÑA ANGELES EDITH	Definitivo	D	
5. FALCON ALCANTARA ANDRES	Definitivo	C	
6. GONZALEZ SANTOS LEOPOLDO	Definitivo	C	
7. LARA RUBALCAVA B. ALBERTO	Definitivo	C	
8. MEDINA FRAGOSO ANDREA CRISTINA	Definitivo	D	I
9. PEÑA RANGEL TERESA	Definitivo	C	
10. REGALADO ORTEGA MIRELTA	Definitivo	C	
11. RUIZ HERRERA XARUBET	Ob. Det.	B*	
12. SERAFIN LOPEZ NORMA	Definitivo	D	
13. VALLES VALENZUELA JAVIER	Definitivo	C	
14. VAZQUEZ MARTINEZ EVA OLIVIA	Definitivo	C	I

TÉCNICOS ACAD. TITULARES "C"

1. ANTARAMIAN SALAS ANAID	Definitivo	D	I
2. GARAY ROJAS TERESA EDITH	Definitivo	D	I
3. JEZIORSKI C. MICHAEL	Ob. Det.	C	
4. MARTINEZ LORENZANA MA. GPE	Definitivo	C	I
5. RICARDO GARCELL JOSEFINA	Definitivo	D	III

MOVIMIENTOS PERSONAL ACADÉMICO 2019

NUEVAS CONTRATACIONES

Investigador	Categoría	Área
1. GARZA VILLARREAL EDUARDO A.*	Inv. Asociado "C"	LANIREM
2. PRIETO MORENO GILBERTO A.* 1.02.2020	Inv. Tit. "A"	Neurobiol. Celular y Molecular
3. ASSANEO FLORENCIA (SIJA) 1.03.2020	Inv. Tit. "A"	Neurobiol. Conductual y Cognitiva
4. HERNÁNDEZ MIRANDA L. RODRIGO* 1.03.2020	Inv. Tit. "A"	Neurobiol. del Desarrollo y Neurofisiología
5. CARBAJO MATA MA. ANTONIETA*	Téc. Tit. "A"	Bioterio
6. CARLIER TORRES M.E. MÓNICA*	Téc. Tit. "A"	Unidad de Neurodesarrollo
7. CRUZ ALANIZ YURIA*	Téc. Tit. "A"	Unidad de Neurodesarrollo
8. CUBERO REGO LOURDES M. *	Téc. Tit. "A"	Unidad de Neurodesarrollo
9. GONZÁLEZ MOREIRA EDUARDO*	Téc. Tit. "A"	Unidad de Neurodesarrollo
10. DE LOS RÍOS ARELLANO ERICKA ALEJANDRA (SIJA)	Téc. Tit. "A"	Unidad de Microscopía
11. ROSAS ALATORRE M. EUGENIA*	Téc. Tit. "A"	Unidad de Cómputo
12. ARANDA LÓPEZ NURI	Téc. Tit. "B"	Unidad de Enseñanza
13. SALINAS ABARCA ANA BELÉN	Posdoc. DGAPA	Neurobiol. del Desarrollo y Neurofisiología
14. MENDIETA TREJO ALICIA IRASEMA 1.03.2020	Posdoc. DGAPA	Neurobiol. Celular y Molecular
15. ÁVILA GONZÁLEZ DANIELA	Posdoc. DGAPA	Neurobiol. Conductual y Cognitiva
16. OLIVARES HERNÁNDEZ JUAN D.	Posdoc. CONACYT	Neurobiol. Celular y Molecular

Nota: ** contratación con plaza de nueva creación.*

PROMOCIONES

1. ALCAUTER SOLORZANO SARAEL	Investigador Titular “A”
2. PORTILLO MARTÍNEZ WENDY	Investigador Titular “B”
3. VAZQUEZ MARTINEZ EVA OLIVIA	Técnico Titular “B”

CONCURSO ABIERTO

1. CORONA GARCÍA-CABRAL REBECA	Investigador Asociado “C”
2. GONZÁLEZ HERNÁNDEZ ABIMAEL	Investigador Asociado “C”
3. HERNÁNDEZ CORTÉS ADÁN	Investigador Asociado “C”
4. BOLAÑOS AQUINO EDGAR	Técnico Titular “A”
5. LOZANO FLORES CARLOS	Técnico Titular “A”
6. ORDAZ SÁNCHEZ BENITO	Técnico Titular “A”

ESTANCIA SABÁTICA BECA PASPA - DGAPA

1. RIESGO ESCOVAR JUAN RAFAEL	Investigador Titular “B”

RESUMEN MOVIMIENTOS PERSONAL ACADÉMICO 2019

NUEVAS CONTRATACIONES

3 Investigador Titular “A”, t.c. (iniciarán en primer trimestre 2020)
1 Investigador Asociado “C”, t.c.
7 Técnicos Académicos
4 Becas posdoctorales (3 DGAPA, 1 CONACYT)

PROMOCIONES

2 Investigador Titular (Titular “A” y “B)
1 Técnico Académico Titular “B”, t.c.

CONCURSO ABIERTO

3 Investigador Asociado “C”, t.c.
1 Técnico Académico Titular “A”, t.c.

ESTANCIA SABÁTICA Y DE INVESTIGACIÓN BECA PASPA DGAPA

1 Investigador Titular “B”, t.c.

SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES
PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO 2019

INVESTIGADORES

NIVEL S.N.I.	INTEGRANTES
EMÉRITOS	1
III	17
II	19
I	16
TOTAL	**53***

TÉCNICOS ACADÉMICOS

NIVEL S.N.I.	INTEGRANTES
III	1
I	6
C	8
TOTAL	**15**

** Incluye 49 investigadores y 4 de cátedras CONACYT. No incluye 8 becarios posdoctorales.*

PROGRAMA DE ESTÍMULOS PRIDE
PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO 2019

INVESTIGADORES

NIVEL	PRIDE
D	15
C	23
Equivalencia "B"	11
A	0
TOTAL	**49***

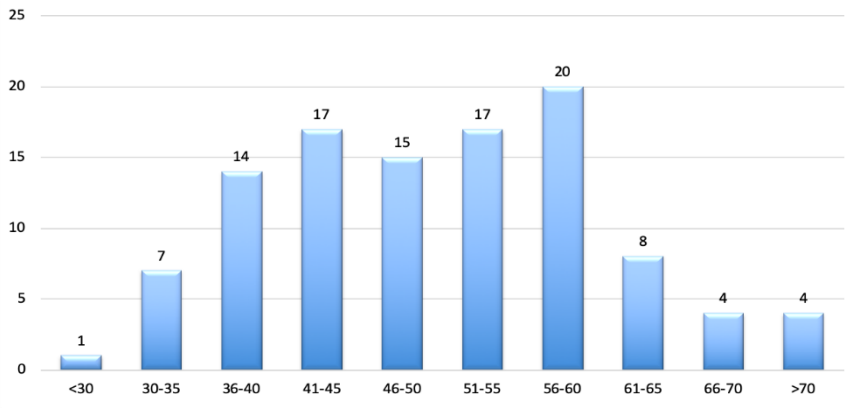
** No incluye investigadores de Cátedras CONACYT y becarios posdoctorales.*

PROGRAMA DE ESTÍMULOS PRIDE
PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO 2019

TÉCNICOS ACADÉMICOS

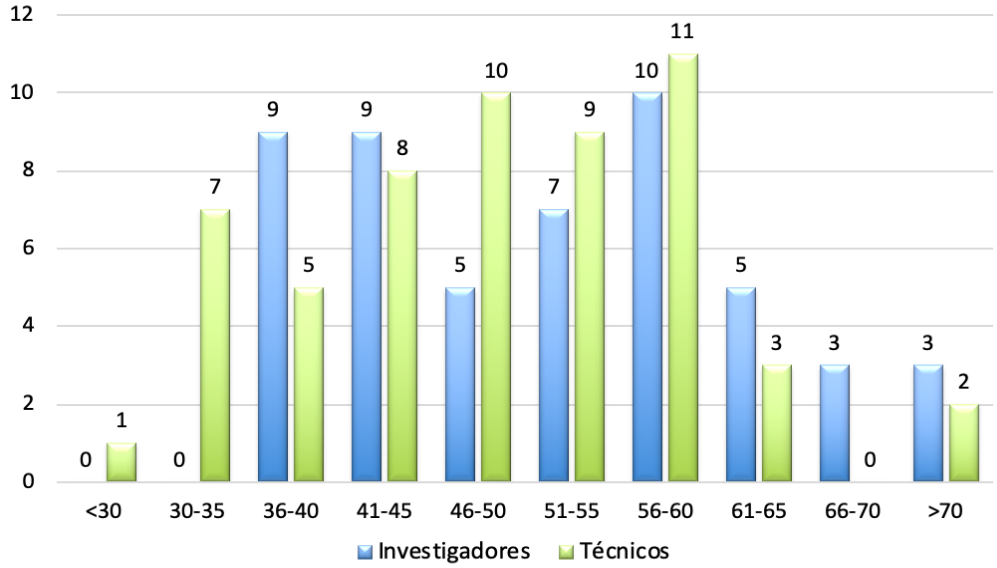
NIVEL	PRIDE
D	14
C	24
B	2
A	0
Equivalencia "B"	16
TOTAL	**56**

DISTRIBUCIÓN POR EDAD
PERSONAL ACADÉMICO 2019



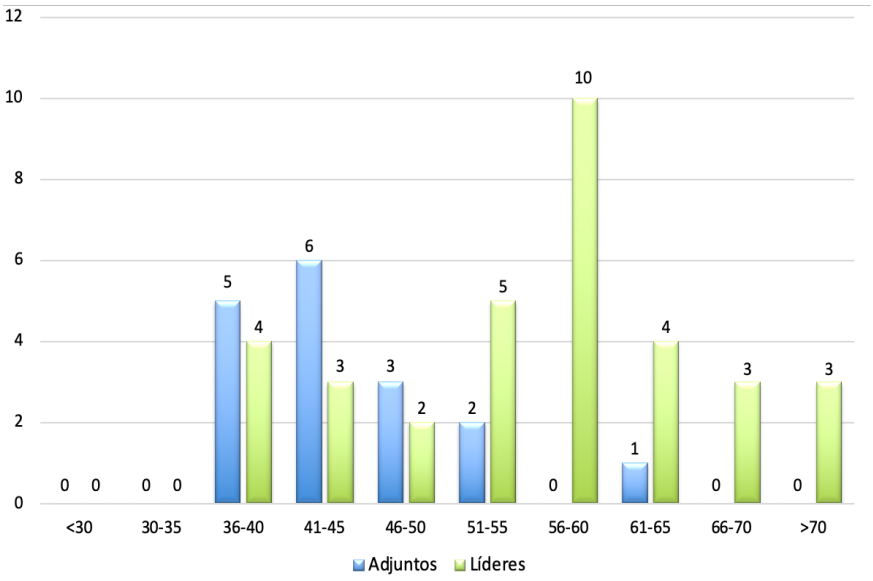
Promedio de edad del personal académico: ***50.4***

DISTRIBUCIÓN POR EDAD
INVESTIGADORES Y TÉCNICOS ACADÉMICOS 2019



Promedio de edad de los investigadores: ***52.3***
Promedio de edad de los técnicos académicos: ***48.6***

DISTRIBUCIÓN POR EDAD
INVESTIGADORES ADJUNTOS Y LÍDERES ACADÉMICOS



Promedio de edad de los adjuntos: ***44.4***
Promedio de edad de los líderes: ***56.3***
Promedio de edad de los investigadores: ***52.3***

RECONOCIMIENTOS RECIBIDOS POR EL PERSONAL ACADÉMICO 2019

CARRILLO REID LUIS ALBERTO. Aspirational Neuroscience Prize. Society for Neuroscience. TheBrain Preservation Foundation's. Octubre, 2019.

FERNÁNDEZ HARMONY THALÍA. Winner at World Championship-2019 in Cognitive Disorders (electroencephalographic risk), otorgado al artículo "Neurofeedback in healthy elderly human subjects with electroencephalographic risk for cognitive disorder". International Agency for Standards and Ratings. Abril, 2019. (La Agencia Internacional de Normas y Calificaciones reconoce a la Dra. Fernández Harmony entre los 500 expertos más influyentes del mundo en el estudio de los trastornos cognitivos para el año 2019).

GARCÍA COLUNGA JOSÉ JESÚS. Primer Lugar en la Categoría de Investigación Básica del Premio CANIFARMA 2019. Coautor en el trabajo: El resveratrol previene la formación de edema mediante la regulación de la expresión de SUR1 y AQP4 en modelos experimentales de infarto cerebral. Aguilera Hernández, P., García Colunga, J., Ortiz Plata, A. y Alquisiras Burgos, I. Diciembre, 2019.

LARA AYALA MA DE LOURDES PATRICIA. Reconocimiento "Sor Juana Inés de la Cruz", otorgado por la UNAM. Marzo, 2019.

SALINAS ABARCA ANA BELÉN. Beca para las mujeres en la ciencia L'oréal, UNESCO. AMC. Octubre, 2019.

TELLEZ LIMA LUIS ALBERTO. Committee for Aid and Education in Neurochemistry: Research Supplies for use in the Applicant's home Laboratory International Society for Neurochemistry. Julio, 2019.

Early Career Awards, International Brain Research Organization. Agosto, 2019.

RECONOCIMIENTOS RECIBIDOS POR EL PERSONAL ACADÉMICO 2018

ARELLANO OSTOA ROGELIO. Tercer Lugar Premio Alejandrina a la Investigación, área de Ciencias Naturales y Exactas, otorgado por la Universidad Autónoma de Querétaro. Junio, 2018.

QUIRARTE GINA LORENA. Reconocimiento "Sor Juana Inés de la Cruz", otorgado por la UNAM. Marzo, 2018.

TELLEZ LIMA LUIS ALBERTO. Estímulos a investigaciones médicas, otorgado por la Fundación "Miguel Alemán Valdés". Diciembre, 2018.

RECONOCIMIENTOS RECIBIDOS POR EL PERSONAL ACADÉMICO 2017

CASANOVA RICO LEONOR. Reconocimiento “Sor Juana Inés de la Cruz”, otorgado por la UNAM. Marzo, 2017.

CONCHA LOYOLA LUIS. Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos, área Investigación en Ciencias Naturales. Noviembre, 2017.

CLAPP JIMÉNEZ L. MARÍA DEL CARMEN. Estímulo a la Investigación Médica “Miguel Alemán Valdés”. Octubre, 2017.

DÍAZ MUÑOZ MAURICIO. Estímulo a la Investigación Médica “Miguel Alemán Valdés”. Octubre, 2017.

LUNA MUÑOZ MARICELA. Reconocimiento a ciudadanos distinguidos Gobierno de la Ciudad de Huauchinango, Puebla. Julio, 2017.

RECONOCIMIENTOS RECIBIDOS POR EL PERSONAL ACADÉMICO 2016

ARELLANO OSTOA ROGELIO. Premio Marie Curie Award Comunidad Europea, Department 'Excellent Science', Research Executive Agency. Febrero, 2016.

CLAPP JIMÉNEZ L. MARÍA DEL CARMEN. Premio Universidad Nacional, Edición 2016, área Investigación en Ciencias Naturales. Octubre, 2016.
Reconocimiento, "Recomendación en F1000 Prime por la Dra. Amira Klip por su “special significance in the Field” sobre el trabajo: Prolactin promotes adipose tissue fitness and insulin sensitivity in obese males. Endocrinology, Noviembre, 2016.

DOI: 10.3410/f.726914793.793525395

CRUZ MARTÍNEZ J. ROGELIO. Distinción Embajador Discovery, otorgado por the Discovery Channel, Marzo, 2016, nueva edición, cuarto año.

FERNÁNDEZ HARMONY THALÍA. DISTINCIÓN "Recognized reviewer status”, otorgada por la editorial Elsevier de revistas científicas. Reed Elsevier Medical, Febrero 2016.

HARMONY BAILLET THALÍA. Reconocimiento por su destacado aporte a favor de la infancia temprana, otorgado en el 16 Encuentro Internacional de Educación Inicial y Prescolar, en Qro. Octubre, 2016.

Reconocimiento Primer lugar en Investigación Básica/Clínica, en V Jornadas conmemorativas del ISSSTE del Hospital General Querétaro.

LUNA MUÑOZ MARICELA. Reconocimiento “Sor Juana Inés de la Cruz”, otorgado por la UNAM. Marzo, 2016.

VÁZQUEZ CUEVAS FRANCISCO GABRIEL, DÍAZ MUÑOZ MAURICIO Y MARTÍNEZ RAMÍREZ ANGÉLICA SOFÍA. Segundo Lugar, Premio Alejandrina a la Investigación, modalidad “Investigación en Ciencias Naturales”, otorgado por la Universidad Autonoma de Querétaro, por el trabajo "La adenosina como regulador de la transición epitelio mesénquima y la migración celular. Un mecanismo autócrino que regula la invasividad de células derivadas de carinoma ovárico”. Junio, 2016.

ESPINO SALDAÑA EDITH. Premio Segundo Lugar en la exposición de carteles de las XXIII Jornadas Académicas del INB, categoría “Académico". Septiembre, 2016.

PEÑA RANGEL MARÍA TERESA. Premio Primer Lugar en la exposición de carteles de las XXIII Jornadas Académicas del INB, categoría “Académico". Septiembre, 2016.

ORGANIZACIÓN DEPARTAMENTAL

INTEGRACIÓN POR DEPARTAMENTOS

	NBCyM	NBCyC	NBDyNF	TOTAL
J. Gpo.	12	12	11	35
Adjuntos	9	4	3	16
Posdoc	4	2	2	8
Cátedras	3		1	4
Técnicos	9	16	9	34
Total	37	34	26	97

NEUROBIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR
JEFA DEL DEPARTAMENTO: DRA. CARMEN Y. ACEVES VELASCO

LABORATORIO DE METABOLISMO ENERGÉTICO

Aceves V. Carmen (Inv Tit C)
Anguiano S. Brenda (Inv Tit A)
Rodríguez Castelán Julia Gpe (Posdoc D)
Mendieta Trejo Alicia Irasema (Posdoc D)
Delgado G. Evangelina (T Aso C)

LABORATORIO DE BIOQUÍMICA DE HORMONAS

Arámburo Carlos (Inv Tit C)
Luna Muñoz Maricela (Inv Tit B)
Mtnz. Moreno Carlos G. (Inv Aso C)
Olivares Hernández Juan David (Posdoc C)
Carranza S. Martha (T Tit B)

LABORATORIO DE NEUROFISIOLOGÍA CELULAR

Arellano O. Rogelio (Inv Tit B)
Reyes Haro Daniel (Inv Tit A)
Cisneros Mejorado Abraham (cátedra)
Garay Rojas T. Edith (T Tit C)

LABORATORIO DE ENDOCRINOLOGÍA MOLECULAR

Clapp J. Carmen (Inv Tit C)
Macotela G. Yazmín (Inv Tit A)
Arnold Hdz. Edith (cátedra)

López Barrera Fdo. (T Tit A)

LABORATORIO DE FÍSIOLOGÍA CELULAR

Díaz M. Mauricio (Inv Tit C)
Méndez Hdz. Isabel (Inv Tit A)
Vázquez Cuevas Fco. (Inv Tit A)
Vázquez Mtnz. E. Olivia (T Tit B)
Martínez E. Gonzalo (Inv Tit C)
Ruiz Herrera Xarubet (T Tit B)

LABORATORIO DE NEUROBIOLOGÍA MOLECULAR

Martínez T. Ataúlfo (Inv Tit C)
Hdz. Cortés Adán (Inv Aso C)
Rodríguez Ortiz Luis R (cátedra)
Espino Saldaña Edith (T Tit B)

LABORATORIO DE NEUROANATOMÍA FUNCIONAL

Morales G. Teresa (Inv Tit B)
Corona G. Rebeca (Inv Asoc C)
Jayakumar Preethi (Posd D)
Ramos Aguilar M. Eugenia (T Tit A)

LABORATORIO DE RECEPTORES NUCLEARES Y NEUROBIOLOGÍA

Orozco Rivas Aurea (Inv Tit B)
Villalobos Aguilera Paty (T Tit A)

LABORATORIO DE COMUNICACIÓN INTERCELULAR Y NEUROTRANSMISIÓN

García C. Jesús (Inv Tit B)

LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA MARINA

Aguilar Ramírez Manuel (Inv Tit B)

LABORATORIO DE CÓDIGOS MOLECULARES DE LA MEMORIA

Prieto Moreno Gilberto A. (Inv Tit A)

NEUROBIOLOGÍA CONDUCTUAL Y COGNITIVA
JEFE DEL DEPARTAMENTO: DR. FERNANDO A. BARRIOS ÁLVAREZ

LABORATORIO DE MAPEO DE FUNCIÓN CEREBRAL

Barrios Álvarez Fernando (Inv Tit C)
Alcaúter Solórzano Sarael (Inv Tit A)
González Santos Leopoldo (T Tit B)

LABORATORIO DE CONECTIVIDAD CEREBRAL

Concha Loyola Luis (Inv Tit A)
Luna Munguía Hiram (Inv Aso C)
Regalado Ortega Mirelta (T Tit A)
Fernández Harmony Thalía (Inv Tit B)

LABORATORIO DE PSICOFISIOLOGÍA

Harmony Baillet Thalía (Inv Tit C)
Ricardo Garcell Josefina (T Tit C)
Juárez Colín Ma. Elena Med. (T Tit A)
Cruz Alaniz Yuria (T Tit A)
Carlier Torres M.E. Mónica (T Tit A)
Cubero Rego Lourdes (T Tit A)
González Moreira Eduardo (T Tit A)
Belmont Tamayo Héctor (T Aso C)

LABORATORIO DE PLASTICIDAD CEREBRAL

Giordano Noyola Magdalena (Inv Tit C)
Rodríguez Córdova Verónica (Inv Tit A)
Mendoza Trejo Soledad (T Tit A)

Merchant Nancy Hugo (Inv Tit C)
Aguilar Ayala Yaneri (Posdoc C)
Prado Loeza Luis A. (T Tit A)

LABORATORIO DE NEUROQUÍMICA DE LA MEMORIA

Miranda Saucedo Isabel (Inv Tit B)
Vera Rivera Ángela G. (T Aso C)

LABORATORIO DE CONDUCTA SEXUAL

Paredes Guerrero Raúl (Inv Tit C)
Portillo Mtnz Wendy (Inv Tit B)
Ávila González Daniela (Posdoc D)
Castro Analía E. (Retención Conacyt)
Camacho Barrios Fco. (T Tit A)

LABORATORIO DE NEUROBIOLOGÍA DE LA MEMORIA

Prado Alcalá Roberto (Inv Tit C)

Medina Fragoso Cristina (T Tit B)

Laboratorio de Neurobiología del Aprendizaje

Quirarte Gina (Inv Tit B)
Serafín López Norma (T Tit B)

Laboratorio de Neurobiología de la Conducta Motivada

Tellez Lima Luis Alberto (Inv Tit A)
Falcón Alcántara Andrés (T Tit B)

Laboratorio de

Assaneo Florencia (Inv Tit A)

Neurobiología del Desarrollo y Neurofisiología
Jefe del Departamento: Dr. José Fernando Peña Ortega

Laboratorio de Dolor y Epilepsia

Condés Lara Miguel (Inv Tit C)
González Hdz. Abimael (Inv Aso C)
Salinas Abarca Ana Belén (Posdoc D)
Mtnz Lorenzana Gpe (T Tit C)

Laboratorio de Reprogramación de Circuitos Funcionales

Carrillo Reid Luis Alberto (Inv Tit A)

Laboratorio de Sistemas Sensoriales y Planeación Motora

De Lafuente F. Víctor (Inv Tit A)
Bolaños Aquino Edgar (T Tit A)

Laboratorio de Neuromorfometría y Desarrollo

Díaz Miranda Sofía Y. (Inv Tit C)
Aguilar Vázquez Azucena (T Tit B)

Laboratorio de Neuromorfología

Larriva SaHd Jorge A. (Inv Tit C
Martínez Cabrera Gema (T Tit A)

Laboratorio de Circuitos Neuronales

Peña Ortega Fernando (Inv Tit C)
Thebault Stephanie C. (Inv Tit A)
Mondragón R. Siddhartha (Cátedra)
Ordaz Sánchez Benito (T Tit A)

LABORATORIO DE GENÉTICA DE TRANSDUCCIÓN DE SEÑALES

Riesgo Escovar Juan R. (Inv Tit B)
Murillo Maldonado Juan M. (T Tit A)

LABORATORIO DE INTEGRACIÓN SENSORIOMOTORA

Rojas Piloni J. Gerardo (Inv Tit A)
Olivares Moreno Rafael (T Tit A)

LABORATORIO DE NEUROFISIOLOGÍA DE LOS HÁBITOS

Rueda Orozco Pavel (Inv Tit A)
Peña Ortega Teresa (T Tit B)

LABORATORIO DE DESARROLLO NEURAL

Varela E. Alfredo (Inv Tit C)
Vijaykumar Mulay (Inv Asoc C)
Aviña Padilla Katia (Posdoc)
Lozano Flores Carlos (T Tit A)

LABORATORIO DE

Hernández Miranda L. Rodrigo (Inv Tit A)

UNIDADES DE APOYO ACADÉMICO

ANÁLISIS CONDUCTUAL
Responsable: Gasca Martínez Deisy (T Tit A)

BIOMECÁNICA
Responsable: Bass García Melissa
(Honorarios)

DIAGNÓSTICO GENÓMICO
Responsable: Varela Echavarría Alfredo (I Tit C)
Jeziorski Michael (T Tit B)

MICROSCOPÍA Y ANÁLISIS DE IMÁGENES
Responsable: Hernández Ríos Nydia (T Tit A)
Palma Tirado Lourdes (T Tit A)
De los Ríos Ericka A. (T Tit A)

INVESTIGACIÓN EN NEURODESARROLLO "DR. AUGUSTO FERNÁNDEZ GUARDIOLA"
Responsable: Harmony Baillet Thalia (I Tit C)

PROTEOGENÓMICA
Responsable: González Gallardo Adriana (T Tit A)
Jeziorski Michael C. (T Tit C)
Antaramián Salas Anaid (T Tit C)

UNIDADES DE SERVICIO ACADÉMICO

BIOTERIO
Responsable: García Servín Martín (T Tit A)
Castilla L. Alejandra (T Tit A)
Carbajo Mata Ma. Antonieta (T Tit A

CÓMPUTO
Responsable: Martínez Olvera Ramón (T Tit A)
Lara Ruvalcaba Alberto (T Tit B)
González Hdz. Omar (T Asoc C)
Rosas A. Ma. Eugenia (T Tit A)

BIBLIOTECA
Responsable: Valles Valenzuela Javier (T Tit B)

VIDEOCONFERENCIA
Responsable: Lara Ayala Lourdes (T Tit A)

EDICIÓN Y CORRECCIÓN DE TEXTOS CIENTÍFICOS EN INGLES
Responsable: González Norris Jessica Marie (Honorarios)

LABORATORIOS NACIONALES

LABORATORIO NACIONAL DE VISUALIZACIÓN CIENTÍFICA AVANZADA

Responsable: Varela Echavarría Alfredo (Inv Tit C) INB
Manea Marina (Inv Tit C) Centro de Geociencias
Manea Vlad (Inv Tit C) Centro de Geociencias
Saldaña Carlos (Inv) Facultad de Ciencias Naturales, UAQ
De León Cuevas Alejandro (T Asoc C)
Flores Bautista Carlos Sair (T Asoc C)
Aguilar Bautista Luis Alberto (T Asoc C) LIGH
García Jair (T Asoc C) (LIIGH)

LABORATORIO NACIONAL DE IMAGENOLOGÍA POR RESONANCIA MAGNÉTICA

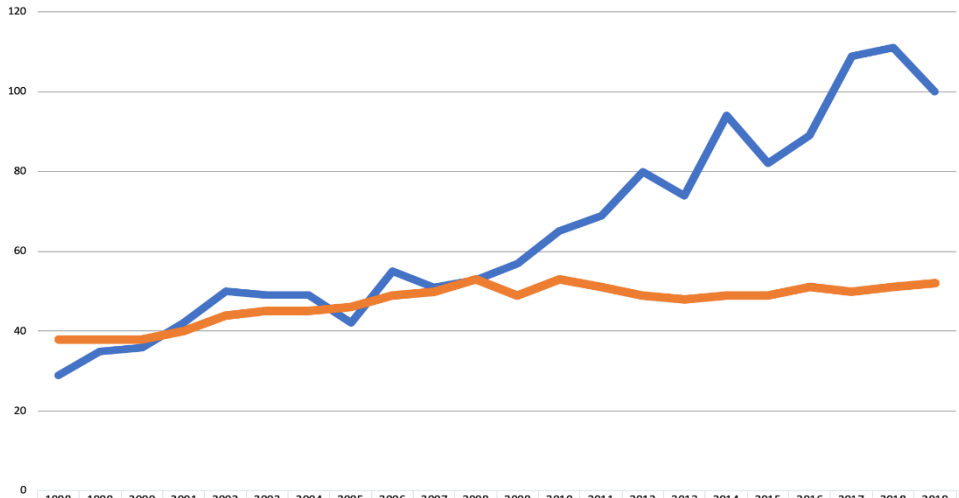
Responsable: Concha Loyola Luis (I Tit C) INB
Garza Villarreal Eduardo A. (I Asoc C) INB
Ortiz Retana Juan Jose (T Tit A) INB

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA 2016 - 2019

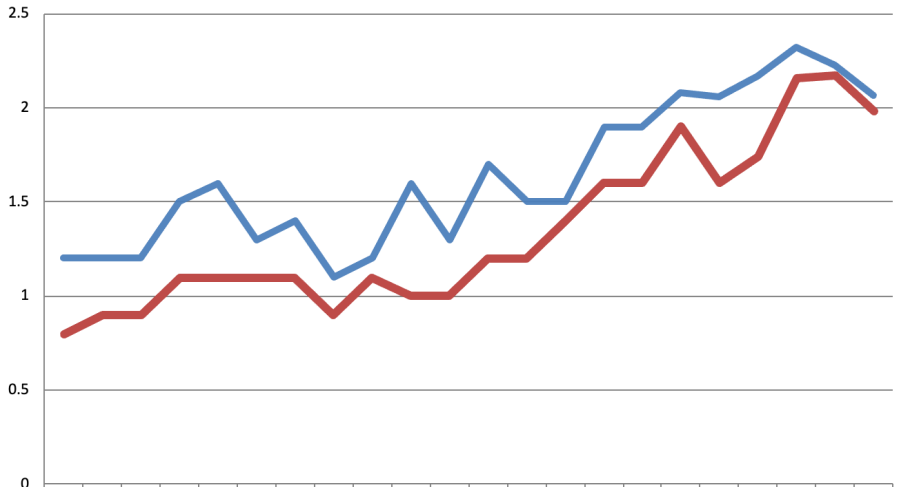
PUBLICACIONES	2016	2017	2018	2019
ARTÍCULOS (publicados)				
➢ Internacionales indizados	89	109	111	100
➢ Internacionales de difusión científica				5
➢ Nacionales indizados	1	1	3	4
Total Artículos	90	110	114	109
CAPÍTULOS (publicados)	2	10		
➢ Internacionales		5	3	5
➢ Nacionales	4			3
Total Capítulos				
LIBROS	1	1		
TOTAL	97	126	117	117

PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA
ARTÍCULOS INDIZADOS 2016 - 2019



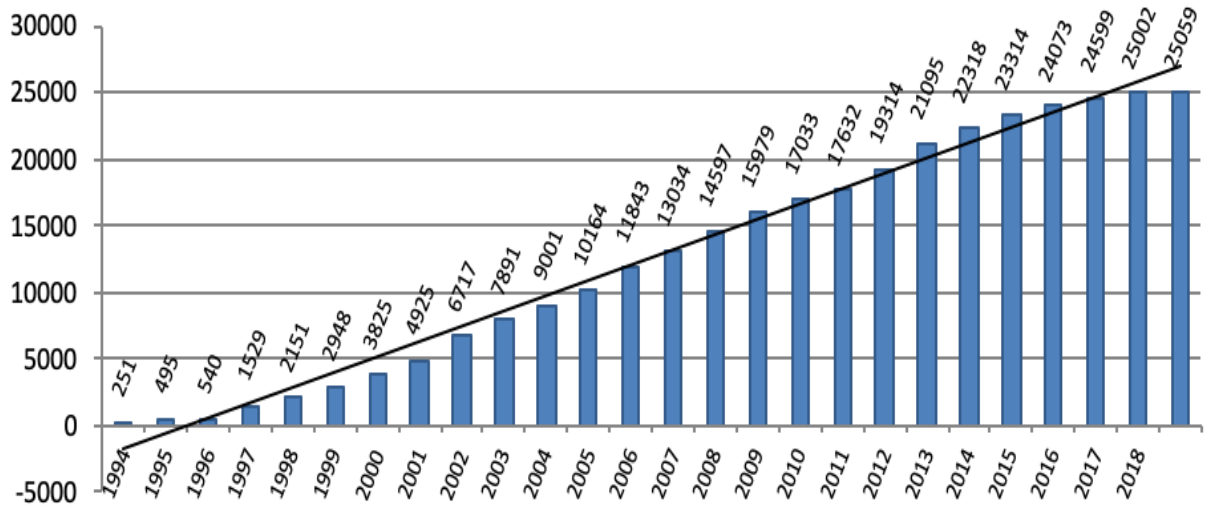
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Artículos	29	35	36	42	50	49	49	42	55	51	53	57	65	69	80	74	94	82	89	109	111	100
Investigadores	38	38	38	40	44	45	45	46	49	50	53	49	53	51	49	48	49	49	51	50	51	52

PUBLICACIONES POR INVESTIGADOR/AÑO

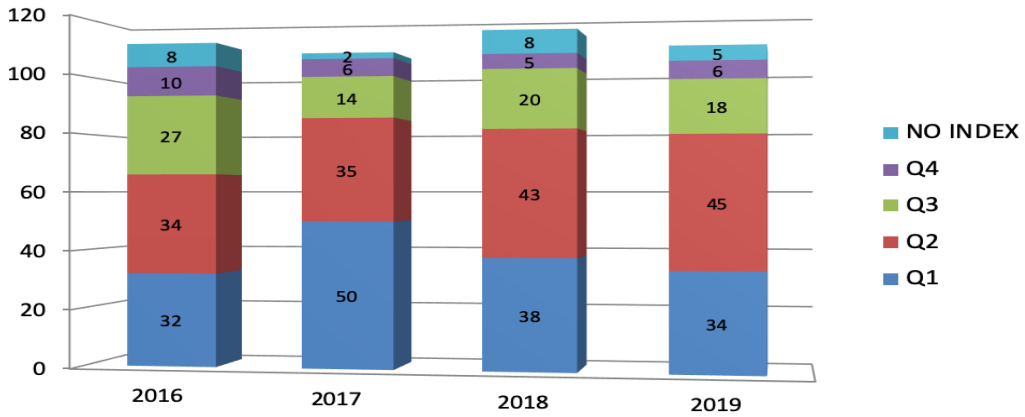


	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Arts/invest	1.2	1.2	1.2	1.5	1.6	1.3	1.4	1.1	1.2	1.6	1.3	1.7	1.5	1.5	1.9	1.9	2.08	2.06	2.17	2.32	2.23	2.07
arts. Ind/invest	0.8	0.9	0.9	1.1	1.1	1.1	1.1	0.9	1.1	1	1	1.2	1.2	1.4	1.6	1.6	1.9	1.6	1.74	2.16	2.17	1.98

EVOLUCIÓN DE CITAS



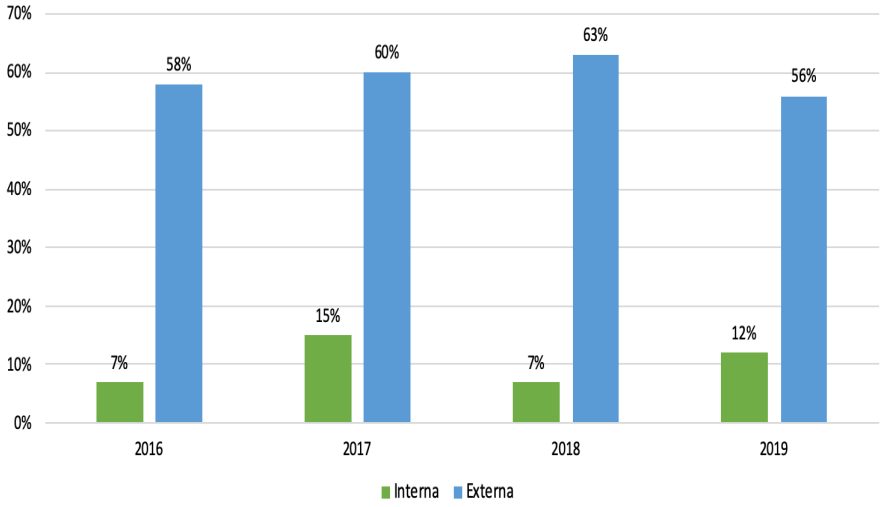
PUBLICACIONES DE ACUERDO AL CUARTIL DE LA REVISTA EN LA QUE SE PUBLICARON 2016 – 2019



Q1	29%	47%	33%	31%
Q2	31%	33%	38%	542
Q1+Q2	**60%**	**80%**	**71%**	**73%**

Q1-Q2 EN SUBSISTEMA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA: 70%

ARTÍCULOS INDIZADOS EN COLABORACIÓN 2016 - 2019


70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
58%
60%
63%
56%
15%
12%
7%
7%
2016
2017
2018
2019
Interna
Externa

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA 2019

Artículos internacionales

1. Hernández Linares, Y., Olvera, A., Villalobos, P., Lozano Flores, C., Varela Echavarría, A., Luna, M. and Orozco, A. 3,5-T2 and 3,3′,5-T3 Regulate Cerebellar Thyroid Hormone Signalling and Myelin Molecular Dynamics in Tilapia. Scientific Reports 9:7359 pags. 1-9, 2019, https://doi.org/10.1038/s41598-019-43701-w

2. Moreno-Vega, A., Vega Riveroll, L., Ayala, T., Peralta, G., Torres Martel, J. M., Rojas, J., Mondragón, P., Domínguez, A., De Obaldía, R., Avecilla Guerrero,C., Anguiano, B., Delgado González, E., Zambrano Estrada, X., Cuenca Micó, O., De la Puente Flores, O., Varela Echavarría, A. and Aceves, C. Adjuvant Effect of Molecular Iodine in Conventional Chemotherapy for Breast Cancer. Randomized Pilot Study. Nutrients 11:7 pags. 1-19, 2019, https://doi.org/10.3390/nu11071623

3. Hernández Sámano, A. C., Falcón, A., Zamudio, F., Batista, C. V.F., Michel Morfín, J. E., Landa Jaime, V., López Vera, E., Jeziorski, M. C. and Aguilar, M. B. αD-Conotoxins in Species of the Eastern Pacific: The Case of Conus princeps from Mexico . Toxins 11:7 pags. 1-14, 2019, https://doi.org/10.3390/toxins11070405

4. Orta Salaza, E., Feria Velasco, A.I. and Díaz Cintra, S. Alteraciones en la corteza motora primaria en la enfermedad de Alzheimer: estudio en el modelo 3xTg-AD. Neurologia 34:7 pags. 429-436, 2019, 10.1016/j.nrl.2017.02.016

5. Lazcano, I., Hernández Puga, G., Robles, J.P. and Orozco, A. Alternative ligands for thyroid hormone receptors. Molecular and Cellular Endocrinology 493:1 pags. 1-11, 2019, https://doi.org/10.1016/j.mce.2019.05.007

6. Ragu-Varman, D., Macedo-Mendoza, M., Labrada-Moncada, F. E., Reyes-Ortega, P., Morales, T., Martínez-Torres, A. and Reyes-Haro, D. Anorexia increases microglial density and cytokine expression in the hippocampus of young female rats. Behavioural Brain Research 363: pags. 118-125, 2019, https://doi.org/10.1016/j.bbr.2019.01.042

7. Alba Betancourt, C., Sánchez Recillas, A., Alonso Castro, A. J., Esquivel Juárez, D., Zapata Morales, J. R., Yáñez Pérez, V., Álvarez Camacho, D, Medina Rivera, Y. E., González Chávez, M., Gasca Martínez , D. and Ortiz Andrade, R. Antidiarrheal, vasorelaxant, and neuropharmacological actions of the diterpene tilifodiolide. DDR WILEY 80:7 pags. 981-991, 2019, https://doi.org/10.1002/ddr.21578

8. Aurora Niño, S., Morales Martínez, A., Chi Ahumada, E., Carrizales, L., Salgado Delgado, R., Pérez Severiano, F., Díaz Cintra, S., Jiménez Capdeville, M. E. and Zarazúa, S. Arsenic Exposure Contributes to the Bioenergetic Damage in an Alzheimer's Disease Model. ACS Chemical Neuroscience 10: pags. 323-336, 2019, https://doi.org/10.1021/acschemneuro.8b00278

9. Justo Guillén, E., Ricardo Garcell, J., Rodriguez Camacho, M., Rodríguez Agudelo, Y., Lelo de Larrea Mancera, E. S. and Solís Vivanco, R. Auditory mismatch detection, distraction, and attentional reorientation

(MMN-P3a-RON) in neurological and psychiatric disorders: A review. International Journal of Psychophysiology 146: pags. 85-100, 2019, https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2019.09.010

10. Navarro Meza, M., Cardador Martínez, A. B., Vazquez Martínez, O., Cruz Ramos, J. A., Santoyo Telles, F., Bejarano Carrillo, J. A., Manzano Hernández, A. J. and Díaz Muñoz, M. Changes in amino acid profiles and liver alterations in pregnant rats with a high carbohydrate/low protein diet. Annals of Hepatology 18:2 pags. 345-353, 2019, https://doi.org/10.1016/j.aohep.2018.11.004

11. Luna Munguia, H., Zestos, A. G., Gliske, S. V., Kennedy, R. T. and Stacey, W. C. Chemical biomarkers of epileptogenesis and ictogenesis in experimental epilepsy. Neurobiology of Disease 121: pags. 177-186, 2019, https://doi.org/10.1016/j.nbd.2018.10.005

12. Peña Ortega, F. Clinical and experimental aspects of breathing modulation by inflammation. Autonomic Neuroscience 216: pags. 72-86, 2019, https://doi.org/10.1016/j.autneu.2018.11.002

13. Carrillo Reid, L. and Larriva Sahd, J. Contributions of Lorente de Nó to the Nonlinear Circuitry of the Brain. The Anatomical Record : pags. 1-6, 2019, 10.1002/ar.24192

14. Carrillo Reid, L ., Han, S., Yang, W., Akrouh, A. and Yuste, R. Controlling Visually Guided Behavior by Holographic Recalling of Cortical Ensembles. Cell 178:2 pags. 447-457, 2019, https://doi.org/10.1016/j.cell.2019.05.045

15. Delgado Rangel, L. H., Hernandez Vargas, J., Becerra Gonzalez, M., Martinez Torres, A., Prokhorov, E. and Gonzalez Campos, J. B. Development of Collagen/Poly(vinyl alcohol)/Chondroitin Sulfate and Collagen/Poly(vinyl alcohol)/HA Electrospun Scaffolds for Tissue Engineering. Fibers and Polymers 20:12 pags. 2470-2484, 2019, https://doi.org/10.1007/s12221-019-9341-x

16. Otero Moreno, D., Murillo Maldonado, J. M. and Riesgo Escovar, J. R. Diet Composition Differentially Affects Insulin Pathway Compromised and Control Flies. BioMed Research International 2019: pags. 1-10, 2019, https://doi.org/10.1155/2019/1451623

17. Caynas Rojas, S., Rodríguez García, G., Delint Ramírez, I. and Miranda, M. I. Differential function of medial prefrontal cortex catecholaminergic receptors after long-term sugar consumption. Behavioural Brain Research 356: pags. 495-503, 2019, https://doi.org/10.1016/j.bbr.2018.06.009

18. Angulo Perkins, A. and Concha, L. Discerning the functional networks behind processing of music and speech through human vocalizations. PLOS ONE 14:10 pags. 1-19, 2019, https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222796

19. Alonso Castro, A. J., Alba Betancourt, C. A., Yáñez Barrientos, E., Luna Rocha, C., Páramo Castillo, A, S., Aragón Martínez, O. H., Zapata Morales, J. R., Cruz Jiménez, G., Gasca Martínez, D., González Ibarra, A, A., Álvarez Camacho, D. A.

and Devezé Álvarez, M.A. Diuretic activity and neuropharmacological effects of an ethanol extract from Senna septemtrionalis (Viv.) H.S. Irwin & Barneby (Fabaceae). International Journal of Psychophysiology 146: pags. 85-100, 2019, https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2019.09.010

20. Díaz Peña, L. F., García Arredondo, A. and Riesgo Escovar, J. R. Drosophila bioassays are very sensitive methods to assess tarantula species venoms. Journal of Pharmacological and Toxicological Methods 96: pags. 56-60, 2019, https://doi.org/10.1016/j.vascn.2019.01.003

21. Manno, F. A. M., Isla, A. G., Manno, S. H. C., Ahmed, I., Han Cheng, S., Barrios, F. A. and Lau, C. Early Stage Alterations in White Matter and Decreased Functional Interhemispheric Hippocampal Connectivity in the 3xTg Mouse Model of Alzheimer's Disease. FRONTIERS IN AGING NEUROSCIENCE 11:39 pags. 1-10, 2019, https://doi.org/10.3389/fnagi.2019.00039

22. Zayas González, H., González Hernández, A., Manzano García, A., Hernández Rivero, D., García Cuevas, M. A., Granados Mortera, J.C., Vaca Aguirre, L., Flores Fierro, S., Martínez Lorenzana, G. and Condés Lara, M. Effect of local infiltration with oxytocin on hemodynamic response to surgical incision and postoperative pain in patients having open laparoscopic surgery under general anesthesia. European Journal of Pain 23:8 pags. 1519-1526, 2019, https://doi.org/10.1002/ejp.1427

23. Bello Medina, P. C., Prado Alcalá, R. A. and Rivas Arancibia, S. Effect of Ozone Exposure on Dendritic Spines of CA1 Pyramidal Neurons of the Dorsal Hippocampus and on Object–place Recognition Memory in Rats. Neuroscience 402: pags. 1-10, 2019, https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2019.01.018

24. Arreola Mora, C., Silva Pereyra, J., Fernández, T., Paredes Cruz, M. and Bertado Cortés, B. Effects of 4-aminopyridine on attention and executive functions of patients with multiple sclerosis: Randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. Preliminary report.. Multiple Sclerosis and Related Disorders 28: pags. 117-124, 2019, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221103481830556X?via%3Dihub

25. González Franco, D. A., Bello Medina, P. C., Serafín, N., Prado Alcalá, R. A. and Quirarte, G. L. Effects of anisomycin infusions into the dorsal striatum on memory consolidation of intense training and neurotransmitter activity. Brain Research Bulletin 150: pags. 250-260, 2019, https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2019.06.005

26. Cortes, P. M., Hernández Arteaga, E., Sotelo Tapia, C., Guevara, M. A., Medina, A. C., and Hernández González, M. Effects of inactivation of the ventral tegmental area on prefronto-accumbens activity and sexual motivation in male rats. Physiology & Behavior 209:112593 pags. 1-7, 2019, https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2019.112593

27. Ávila González, D., Martínez Alarcón, O., García López, G., Díaz Martínez, N. E., Razo Aguilera, G., Valdespino Vázquez, M. Y., Moreno Verduzco, E. R., Vega Hernández, A., Regalado Hernández, J. C., De la Jara Díaz, J. F., Molina Hernández, A., Flores Herrera, H., Portillo, W. and Fabián Díaz, N. Establishment of human embryonic stem cell line Amicqui-2 using poor-quality embryos from Mexican population. Stem Cell Research 34: pags. 101364, 2019, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187350611830299X?via%3Dihub

28. Campos Contreras, A. R., Juárez Mercado, A. P., González Gallardo, A., Chavéz Genaro, R., Garay, E., De Ita Pérez, D. L., Díaz Muñoz, M. and Vázquez Cuevas, F. G. Experimental polycystic ovarian syndrome is associated with reduced expression and function of P2Y2 receptors in rat theca cells. Molecular Reproduction Development 86:3 pags. 308-318, 2019, https://doi.org/10.1002/mrd.23106

29. Pérez Ibave, D. C., Garza Rodríguez, M. L., Pérez Maya, A. A., Rodríguez Sánchez, I. P., Luna Muñoz, M., Martínez Moreno, C.G., Arámburo de la Hoz, C., Mohamed Noriega, J., Mohamed Noriega, K., Mohamed Hamsho, J., Bautista De Lucío, V. M. and Barrera Saldaña, H. A. Expression of growth hormone and growth hormone receptor genes in human eye tissues. Experimental Eye Research 181: pags. 61-71, 2019, https://doi.org/10.1016/j.exer.2019.01.011

30. Sáchez Sánchez, J., Cerca, M., Alcántara Hernández, R.J., Lozano Flores, C., Carreón Freyre, D., Levresse, G., Vega, M., Varela Echavarría, A. and Aranda Gómez, J. J. Extant microbial communities in the partially desiccated Rincon de Parangueo maar crater lake in Mexico . FEMS Microbiology Ecology 95:5 pags. 1-19, 2019, https://doi.org/10.1093/femsec/fiz051

31. Anagnostou, I. and Morales, T. Fatherhood diminishes the hippocampal damaging action of excitotoxic lesioning in mice. Journal of Neuroendocrinology 31:10 pags. 1-12, 2019, https://doi.org/10.1111/jne.12783

32. Bauer, C.C.C., Whitfiel Gabrieli, S., Díaz, J. L., Pasaye, E. H. and Barrios, F.A. From State-to-Trait Meditation: Reconfiguration of Central Executive and Default Mode Networks. eNeuro 6:6 pags. 1-17, 2019, https://doi.org/10.1523/ENEURO.0335-18.2019

33. González Hernández, A., Marichal Cancino, B. A., Lozano Cuenca, J., MaassenVanDenBrink, A. and Villalón, C. M. Functional Characterization of the Prejunctional Receptors Mediating the Inhibition by Ergotamine of the Rat Perivascular Sensory Peptidergic Drive. ACS Chemical Neuroscience : pags. 1-10, 2019, https://doi.org/10.1021/acschemneuro.8b00611

34. Mondragón Rodríguez, S., Gu, N., Fasano, C., Peña Ortega, F. and Williams, S. Functional Connectivity between Hippocampus and Lateral Septum is Affected in Very Young Alzheimer's Transgenic Mouse Model. Neuroscience 401: pags. 96-105, 2019, https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2018.12.042

35. Pando Naude, V., Barrios, F. A., Alcauter, S., Pasaye, E. H., Vase, L., Brattico, E., Vuust, P. and Garza Villareal, E. A. Functional connectivity of music-induced analgesia in fibromyalgia. Scientific Reports 9:15486 pags. 1-17, 2019, https://doi.org/10.1038/s41598-019-51990-4

36. Siller Pérez, C., Fuentes Ibañez, A., Sotelo Barrera, E. L., Serafín, N., Prado Alcalá, R. A., Campolongo, P., Roozendaal, B. and Quirarte, G. L. Glucocorticoid interactions with the dorsal striatal endocannabinoid system in regulating inhibitory avoidance memory. Psychoneuroendocrinology 99: pags. 97-103, 2019, https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2018.08.021

37. Mendoza Santiago, A., Becerra, E., Garay, E., Bah, M., Berumen Segura, L., Escobar Cabrera, J., Hernández Pérez, A. and García Alcocer, G. Glutamic Acid Increased Methotrexate Polyglutamation and Cytotoxicity in a CCRF-SB Acute Lymphoblastic Leukemia Cell Line. Medicina 55:758 pags. 1-12, 2019, 10.3390/medicina55120758

38. Fleming, T., Balderas Márquez, J. E., Epardo, D., Ávila Mendoza, J., Carranza, M., Luna, M., Harvey, S., Arámburo, C. and Martínez Moreno, C. G. Growth Hormone Neuroprotection Against Kainate Excitotoxicity in the Retina is Mediated by Notch/PTEN/ Akt Signaling. Iovs and Arvo Journal 60:14 pags. 4849-4857, 2019, https://doi.org/10.1167/iovs.19-27473

39. Narvaez Delgado, O., Rojas Vite, G., Coronado Leija, R., Ramírez Manzanares, A., Marroquín, J. L., Noguez Imm, R., Aranda, M. L., Scherrer, B., Larriva Sahd, J. and Concha, L. Histological and diffusion-weighted magnetic resonance imaging data from normal and degenerated optic nerve and chiasm of the rat. Data in brief 26: pags. 1-10, 2019, https://doi.org/10.1016/j.dib.2019.104399

40. Rojas Vite, G., Coronado Leija, R., Narvaez Delgado, O., Ramírez Manzanares, A., Marroquín, J. L., Noguez Imm, R., Aranda, M. L., Scherrer, B., Larriva Sahd, J. and Concha, L. Histological validation of per-bundle water diffusion metrics within a region of fiber crossing following axonal degeneration. NeuroImagen 201: pags. 1-13, 2019, https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2019.116013

41. Cubero Rego, L., Ricardo Garcell, J., Harmony, T. and Corsi Cabrera, M. How to Obtain Reliable Visual Event-related Potentials in Newborns. Jove 152:e60164 pags. 1-8, 2019, 10.3791/60164

42. Rodríguez Castelán, J., Zepeda Pérez, D., Méndez Tepepa, M., Castillo Romano, M., Espinoza Lozano, M., Ayala Hernández, A., Berbel, P. and Cuevas Romero, E. Hypothyroidism Alters the Uterine Lipid Levels in Pregnant Rabbits and Affects the Fetal Size. Endocrine, Metabolic & Immune Disorders 19:6 pags. 818-825, 2019, 10.2174/1871530318666181102093621

43. Rodríguez Castelán, J., Del Moral Morales, A., Piña Medina, A. G., Zepeda Pérez, D., Castillo Romano, M., Méndez Tepepa, M., Espíndola Lozano, M., Camacho Arroyo, I. and Cuevas Romero, E. Hypothyroidism induces uterine hyperplasia and inflammation related to sex hormone receptors expression in virgin rabbits. Life Sciences 230: pags. 111-120, 2019, https://doi.org/10.1016/j.lfs.2019.05.063

44. Jiménez, S., Angeles Valdez, D., Villacaña, V., Reyes Zamorano, E., Alcala Lozano, R., González Olvera, J. J. and Garza Villareal, E. A. Identifying cognitive deficits in cocaine dependence using standard tests and machine learning. Progress in Neuropsychopharmacology & Biological Psychiatry 95:109709 pags. 1-8, 2019, https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2019.109709

45. Avila González, D., García López, G., Díaz Martínez,N. E., Flores Herrera, H., Molina Hernández, A., Portillo, W. and Díaz, N. F. In Vitro Culture of Epithelial Cells from Different Anatomical Regions of the Human Amniotic Membrane. Jove :153 pags. 1-9, 2019, 10.3791/60551

46. Medina, A.C., Torres García, M. E., Rodríguez Serrano, L.M., Bello Medina, P.C., Quirarte, G.L., McGaugh, J. L. and Prado Alcalá, R.A. Inhibition of transcription and translation in dorsal hippocampus does not interfere with consolidation of memory of intense training. Neurobiology of Learning and Memory 166:107092 pags. 1-9, 2019, https://doi.org/10.1016/j.nlm.2019.107092

47. Otero, G. A., Fernandez, T., Pliego Rivero, F. and Mendieta, G. Iron therapy substantially restores qEEGmaturational lag among iron-deficient anemicinfants. Nutritional Neuroscience 22:5 pags. 363-372, 2019, https://doi.org/10.1080/1028415X.2017.1391529

48. Lazcano, I., Rodríguez Ortiz, R., Villalobos, P., Martínez Torres, A., Solís Saínz, J. C. and Orozco, A. Knock-Down of Specific Thyroid Hormone Receptor Isoforms Impairs Body Plan Development in Zebrafish. Frontiers in Endocrinology 10:156 pags. 1-13, 2019, https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00156

49. Pérez Ortiz, A.C., Peralta Iidefolso, M. J., Lira Romero, E., Moya Albor, E., Brieva, J., Ramítez Sánchez, I., Clapp, C., Luna Angulo, A., Rendon, A., Adan Castro, E., Ramírez Hernández, G., Díaz Ledezma, N., Coral Vázquez, R. and Estrada Mena, F.J. Lack of Delta-Sarcoglycan (Sgcd) Results in Retinal Degeneration . International Journal of Molecular Sciences 20:21 pags. 1-13, 2019, https://doi.org/10.3390/ijms20215480

50. Solís, C.D. and Morales, T. Lactation diminishes lesion-induced permeability of tracers into the brain. Brain Research Bulletin 144: pags. 92-100, 2019, https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2018.11.020

51. Diniz, G. B., Battagello, D. S., Cherubini, P. M., Reyes Mendoza, J. D., Luna Illades, C., Klein, M. O., Motta Teixeira, L. C., Sita, L. V., Miranda Anaya, M., Morales, T. and Bittencourt, J.C. Melanin-concentrating hormone peptidergic system: Comparative morphology between muroid species. The Journal Comparative Neurology 18: pags. 2973-3001, 2019, https://doi.org/10.1002/cne.24723

52. Camacho Hernández, N. P., Lorea Hernández, J. J. and Peña Ortega, F. Microglial modulators reduce respiratory rhythm long-term facilitation in vitro. Respiratory Physiology & Neurobiology 265: pags. 1-18, 2019, https://doi.org/10.1016/j.resp.2018.07.012

53. Mendieta, I., Nuñez Anita, R. E., Nava Villalba, M., Zambrano Estrada, X., Delgado González, E., Anguiano, B. and Aceves, C. Molecular iodine exerts antineoplastic effects by diminishing proliferation and invasive potential and activating the immune response in mammary cancer xenografts. BMC Cancer 19: pags. 1-12, 2019, https://doi.org/10.1186/s12885-019-5437-3

54. Portillo, W. and Paredes, R. G. Motivational Drive in Non-copulating and Socially Monogamous Mammals. Frontiers in Behavioral Neuroscience 238: pags. 1-11, 13, https://doi.org/10.3389/fnbeh.2019.00238

55. Olivares Moreno, R., López Hidalgo, M., Altamirano Espinoza, A., González Gallardo, A., Antaramian, A., López Virgen, V. and Rojas Piloni, G. Mouse corticospinal system comprises different functional neuronal ensembles depending on their hodology. BMC Neuroscience 20:50 pags. 1-11, 2019, https://doi.org/10.1186/s12868-019-0533-5

56. Carrillo Reid, L., Day, M., Xie, Z., Melendez, A. E., Kondapalli, J., Plotkin, J. L., Wokosin, D.L., Chen, Y., Kress, G. J., Kaplitt, M., Ilijic, E., Guzman, J. N., Chan, C. S., and Surmeier, D. J. Mutant huntingtin enhances activation of dendritic Kv4 K+ channels in striatal spiny projection neurons. Elife 8:e40818 pags. 1-25, 2019, https://doi.org/10.7554/eLife.40818

57. Rozón González, E., Hernández Castillo, C. R., Pasaye, E. H., Vaca Palomares, I. and Fernandez Ruiz, J. Neuroanatomical substrates involved in unrelated false facial recognition. SOCIAL NEUROSCIENCE 14:1 pags. 90-98, 2019, https://doi.org/10.1080/17470919.2017.1405071

58. Alonso Castro, A. J., Alba Betancourt, C. A., Rocha Gonález, E., Ruiz Arredondo, A., Zapata Morales, J. R., Gasca Martínez, D. and Pérez Gutiérrez, S. Neuropharmacological effects of o-pinitol and its possible mechanisms of action. Journal of Food Biochemistry 43:12 pags. 1-8, 2049, https://doi.org/10.1111/jfbc.13070

59. Martínez Soto, J., De la Fuente Suárez, L. A., González Santos, L. and Barrios, F. A. Observation of environments with different restorative potential results in differences in eye patron movements and pupillary size. IBRO Reports 7: pags. 52-58, 2019, https://doi.org/10.1016/j.ibror.2019.07.1722

60. Garza Rodríguez, M. L., González Álvarez, R., Mendoza Alfaro, R. E., Pérez Ibave, D.C., Pérez Maya, A. A., Luna Muñoz, M., Noriega, K. M., Arámburo de la Hoz, C., Aguilera González, C. J. and Rodríguez Sánchez, I. P. Olfactomedin-like 2 A and B (OLFML2A and OLFML2B) profile expression in the retina of spotted gar (Lepisosteus oculatus) and bioinformatics mining. Fish Physiol Biochem 45: pags. 1575-1587, 2019, https://doi.org/10.1007/s10695-019-00647-0

61. Larriva Sahd, J., León Olea, M., Vargas Barroso, V., Varela Echavarría, A. and Concha, L. On the existence of mechanoreceptors within the neurovascular unit of the mammalian brain. Brain Structure and Function 224:6 pags. 2247-2267, 2019, https://doi.org/10.1007/s00429-019-01863-3

62. Bedos, M., Antaramian, A., González Gallardo, A. and Paredes, R. G. Paced mating increases the expression of μ opioid receptors in the ventromedial hypothalamus of male rats. Behavioural Brain Research 359: pags. 401-407, 2019, https://doi.org/10.1016/j.bbr.2018.11.027

63. Muley, V. Y., Akhter, Y. and Galande, S. PDZ Domains Across theMicrobialWorld:Molecular Link to the Proteases, Stress Response, and Protein Synthesis. GBE Genome Biology and Evolution 11:3 pags. 644-659, 2019, https://doi.org/10.1093/gbe/evz023

64. Clapp, C., Díaz Lezama, N., Adan Castro, E., Ramírez Hernández, G., Moreno Carranza, B., Sarti, A. C., Falzoni, S., Solini, A. and Di Virgilio, F. Pharmacological blockade of the P2X7 receptor reverses retinal damage in a rat model of type 1 diabetes. Acta Diabetologica : pags. 1-6, 2019, https://doi.org/10.1007/s00592-019-01343-4

65. Toriz, C.G., Melo, A.I., Solano Agama, C., Gómez Domínguez, E. G., Martínez Muñoz, M. A., Castañeda Obeso, J., Vera Aguilar, E., Aguirre Benítez, E. L., Romero Aguilar, L., González del Pliego, M., Jiménez Estrada, I., Luna, M., Pardo, J.P., Camacho, J. and Mendoza Garrido, M. E. Physiological changes of growth hormone during lactation in pup rats artificially reared. PLOS ONE : pags. 1-26, 2019, https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220853

66. García-López, G., Ávila-González, D., García-Castroa, I. L., Flores-Herrera, H., Molina Hernández, A., Portilloc, W., Díaz Martínez, N. E., Sanchez-Florese, A., Verleyene, J., Merchant Larios, H. and Fabián Díaz, N. Pluripotency markers in tissue and cultivated cells in vitro of different regions of human amniotic epithelium. Experimental Cell Research 375:1 pags. 31-41, 2019, https://doi.org/10.1016/j.yexcr.2018.12.007

67. Alatorre Cruz, G. C., Silva Pereyra,J., Fernández, T., Rodríguez Camacho, M.A. Poor working memory performance in healthy elderly adults with electroencephalographic risk of cognitive decline affects syntactic processing. Clinical Neurophysiology 130:12 pags. 2222-2230, 2019, https://doi.org/10.1016/j.clinph.2019.09.009

68. Flores Espinosa, P., Vega Sánchez, R., Mancilla Herrera, I., Bermejo Martínez, L., Preciado Martínez,E., Olmos Ortíz, A., Estrada Gutiérrez, G., Quesada Reyna, B., Helguera Repetto, C., Irles, C. and Zaga Clavellina, V. Prolactin selectively inhibits the LPS-induced chemokine secretion of human foetal membranes. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine : pags. 1-8, 2019, https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1596255

69. Velázquez Miranda, E., Díaz Muñoz, M. and Vázquez Cuevas, F.G. Purinergic signaling in hepatic disease. Purinergic Signalling : pags. 1-13, 2019, https://doi.org/10.1007/s11302-019-09680-3

70. Díaz Peña, L.F., Ramírez, R., Cuéllar Balleza, L., Aguilar, M. B., Lazcano Pérez, F., Arreguín Espinoza, R., Ibarra Alvarado, C., García Arredondo, A. Rat aorta relaxation induced by the venom of Poecilotheria regalis involves the activation of

the NO/cGMP pathway. Toxicon 163: pags. 12-18, 2019, https://doi.org/10.1016/j.toxicon.2019.03.010

71. Castillo, X., Castro Obregon, S., Gutierrez Becker, B., Gutierrez Ospina, G., Karalis, N., Khalil, A. A., Lopez Noguerola, J. S., Lozano Rodriguez, L., Martinez Martinez, E., Perez Cruz, C., Perez Velazquez, J., Piña, A. L., Rubio, K., Salazar Garcia, H. P., Syeda, T., Vanoye Carlo, A., Villringer, A., Winek, K. and Zille, M. Re-thinking the Etiological Framework of Neurodegeneration. Frontiers in Neuroscience 13:728 pags. 1-25, 2019, https://doi.org/10.3389/fnins.2019.00728

72. González Hernández, A., Espinosa de los Monteros Zuñiga, A., Martínez Lorenzana, G. and Condés Lara, M. Recurrent antinociception induced by intrathecal or peripheral oxytocin in a neuropathic pain rat model. Experimental Brain Research 237:11 pags. 2995-3010, 2019, https://doi.org/10.1007/s00221-019-05651-7

73. Béjar Alonso, J., Martínez Lorenzana, G., González Hernández, A., Cortes, U. and Condés Lara, M. Recurrent inhibition in the cerebral cortex. Neuroscience Letters 696: pags. 20-27, 2019, 10.1016/j.neulet.2018.12.014

74. Pérez Estrada, J. R., Hernández García, D., Leyva Castro, F., Ramos León, J., Cuevas Benítes, O., Díaz Muñoz, M., Castro Obregón, S., Ramírez Solís, R., García, C. and Covarrubias, L. Reduced lifespan of mice lacking catalase correlates with altered lipid metabolism without oxidative damage or premature aging. Free Radical Biology and Medicine 135: pags. 102-115, 2019, https://doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2019.02.016

75. Vázquez Martínez, O., Valente Godínez, H., Quintanar Stephano, A., Gasca Martínez, D., López Cervantes, M. L., Palma Tirado, L., Guerrero Carrillo, M. J., Pérez Solís, M. and Díaz Muñoz, M. Reduced Liver Lipid Peroxidation in Subcellular Fractions Is Associated with a Hypometabolic State in Rats with Portacaval Anastomosis. Oxidative Medicine and Cellular Longevity 2019: pags. 1-13, 2019, https://doi.org/10.1155/2019/4565238

76. Martinez Moreno, C. G., Epardo, D., Balderas Márquez, J. E., Fleming, T., Carranza, M., Luna, M., Harvey, S. and Arámburo, C. Regenerative Effect of Growth Hormone (GH) in the Retina after Kainic Acid Excitotoxic Damage . International Journal of Molecular Sciences 20:18 pags. 1-19, 2019, https://doi.org/10.3390/ijms20184433

77. Triebel, J., Robles, J.P., Zamora, M., Martínez de la Escalera, G., Bertsch, T. and Clapp, C. Regulator of Angiogenesis and Vascular Function: A 2019 Update of the Vasoinhibin Nomenclature. Frontiers in Endocrinology 10:214 pags. 1-5, 2019, https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00214

78. Arias, H.R., Jin, X. T., Gallino, S., Peng, C., Feuerbach, D., García Colunga, J., Elgoyhen, A. B., Drenan,R. M. and Ortells, M. O. Selectivity of (±)-citalopram at nicotinic acetylcholine receptors anddifferent inhibitory mechanisms between habenularα3β4* andα9α10subtypes. Neurochemistry International 131:104552 pags. 1-14, 2019, https://doi.org/10.1016/j.neuint.2019.104552

79. Hidalgo Balbuena, A. E., Luma, A. Y., Pimentel Farfan, A. K., Peña Rangel, T. and Rueda Orozco, P. E. Sensory representations in the striatum provide a temporal reference for learning and executing motor habits. Nature Communications 10:4074 pags. 1-15, 2019, https://doi.org/10.1038/s41467-019-12075-y

80. Moreno Carranza, B., Robles, J. P., Cruces Solís, H., Ferrer Ríos, M. G., Aguilar Rivera, E., Yupanki, M., Martínez de la Escalera, G. and Carmen Clapp. Sequence optimization and glycosylation of vasoinhibin: Pitfalls of recombinant production. Protein Expression and Purification 161: pags. 49-56, 2019, https://doi.org/10.1016/j.pep.2019.04.011

81. Manno, F. A. M., Manno, S. H. C., Ma, V., Barrios, F. A., C Cho, W., Han Cheng, S. and Lau, Condon. Simple Surgical Induction of Conductive Hearing Loss with Verification Using Otoscope Visualization and Behavioral Clap Startle Response in Rat. JoVe 152:e57993 pags. 1-6, 2019, 10.3791/57993

82. Alcantara González, D., Villasana Salazar, B. and Peña Ortega, F. Single amyloid-beta injection exacerbates 4-aminopyridineinduced seizures and changes synaptic coupling in the hippocampus. Hippocampus 29:12 pags. 1150-1164, 2019, https://doi.org/10.1002/hipo.23129

83. Guerrero Alba, R., Barragán Iglesias, P., González Hernández, A., Valdez Moráles, E. E., Granados Soto, V., Condés Lara, M., Rodríguez, M. G. and Marichal Cancino, B. A. Some Prospective Alternatives for Treating Pain: The Endocannabinoid System and Its Putative ReceptorsGPR18 and GPR55. Frontiers in Pharmacology 9:1496 pags. 1-20, 2019, https://doi.org/10.3389/fphar.2018.01496

84. Manno, F. A. M., Fernandez Ruiz, J., Manno, S. H. C., Han Cheng, S., Lau, C and Barrios, F. A. Sparse Sampling of Silence Type I Errors With an Emphasis on Primary Auditory Cortex. Frontiers in Neuroscience 13:516 pags. 1-11, 2019, https://doi.org/10.3389/fnins.2019.00516

85. Olvera, M. J. and Miranda, M. I. Specific inter-stimulus interval effect of NMDA receptor activation in the insular cortex during conditioned taste aversion. Neurobiology of Learning and Memory 164:107043 pags. 1-6, 2019, https://doi.org/10.1016/j.nlm.2019.107043

86. Licea Haquet, G. L., Velazquez Upegui, E.P., Holtgraves, T. and Giordano, M. Speech act recognition in Spanish speakers. Journal of Pragmatics 141: pags. 44-56, 2019, https://doi.org/10.1016/j.pragma.2018.12.013

87. Hernández Soto, R., Rojas García, K. D. and Peña Ortega, F. Sudden Intrabulbar Amyloid Increase Simultaneously Disrupts Olfactory Bulb Oscillations and Odor Detection. Neural Plasticity :3424906 pags. 1-11, 2019, https://doi.org/10.1155/2019/3424906

88. Jáidar, O., Carrillo Reid, L., Nakano, Y., López Huerta, V. G., Hernández Cruz, A., Bargas, J., García Muñoz, M. and Arbuthnott, G. W. Synchronized activation of striatal direct and indirect pathways underlies the behavior in unilateral dopamine-

depleted mice. European Journal of Neuroscience : pags. 1-19, 2019, https://doi.org/10.1111/ejn.14344

89. Rodríguez Rodríguez, A., Lazcano, I., Sánchez Jaramillo, E., Uribe, R. M., Jaimes Hoy, L., Joseph Bravo, P. and Charli, J. L. Tanycytes and the Control of Thyrotropin-Releasing Hormone Flux Into Portal Capillaries. Frontiers in Endocrinology 10:401 pags. 1-16, 2019, https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00401

90. Flores Ramos, M., Alcauter, S., López Titla,M., Bernal Santamaría, N., Calva Coraza, E. and Edden R.A.E. Testosterone is related to GABA+ levels in the posterior-cingulate in unmedicated depressed women during reproductive life. Journal of Affective Disorders 242: pags. 143-149, 2019, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165032718310541?via%3Dihub

91. Gámes, J., Mendoza, G., Prado, L., Betancourt, A. and Merchant, H. The amplitude in periodic neural state trajectories underlies the tempo of rhythmic tapping. Plos Biology : pags. 1-32, 2019, https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000054

92. Velazco Mendoza, M., Camacho, F. J., Paredes, R. G. and Portillo, W. The First Mating Experience Induces New Neurons in the Olfactory Bulb in Male Mice. Neuroscience 396: pags. 166-174, 2019, https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2018.11.019

93. Manno III, F. A. M., Lau, C., Fernández Ruiz, J., Hernández- Cortés Mano, S., Cheng, S. H. and Barrios, F. A. The human amygdala disconnecting from auditory cortex preferentially discriminates musical sound of uncertain emotion by altering hemispheric weighting. Scientific Reports 9:14787 pags. 1-18, 2019, https://doi.org/10.1038/s41598-019-50042-1

94. Yc, K., Prado, L. and Merchant, H. The scalar property during isochronous tapping is disrupted by a D2-likeagonist in the nonhuman primate. Journal of Neurophysiology 121:3 pags. 940-949, 2019, https://doi.org/10.1152/jn.00804.2018

95. Murillo Maldonado, J. M. and Riesgo Escovar, J. R. The various and shared roles of lncRNAs during development. Developmental Dynamics 248:11 pags. 1059-1069, 2019, https://doi.org/10.1002/dvdy.108

96. Montes Rodríguez, C. J., Rueda Orozco, P.E. and Prospéro García, O. Total sleep deprivation impairs fear memory retrieval by decreasing the basolateral amygdala activity. Brain Research 1719: pags. 17-23, 2019, https://doi.org/10.1016/j.brainres.2019.05.030

97. Orduña Ríos, M., Noguez Imm, R., Hernández Godínez, N. M., Bautista Cortes, A. M., López Escalante, D. D., Liedtke, W., Martínez Torres, A., Concha, L. and Thébault, S. TRPV4 inhibition prevents increased water diffusion and blood-retina barrier breakdown in the retina of streptozotocin-induced diabetic mice. PLOS ONE : pags. 1-19, 2019, https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212158

98. Manno, F. A. M., Cruces, R. R., Lau, C. and Barrios, F. Uncertain Emotion Discrimination Differences Between Musicians and Non-musicians Is Determined by Fine Structure Association: Hilbert Transform Psychophysics. Frontiers in Neuroscience 13:902 pags. 1-13, 2019, https://doi.org/10.3389/fnins.2019.00902

99. Zestos, A. G., Luna Mungia, H., Stacey, W. C. and Kennedy, R. T. Use and Future Prospects of in Vivo Microdialysis for Epilepsy Studies. ACS Chemical Neuroscience 10:4 pags. 1875-1883, 2019, https://doi.org/10.1021/acschemneuro.8b00271

100. Melo, Z., Castillo, X., Moreno Carranza, B., Ledesma Colunga, M.G., Arnold, E., López Casillas, F., Ruíz Herrera, X., Clapp, C. and Martínez de la Escalera, G. Vasoinhibin Suppresses Nerve Growth Factor-Induced Differentiation and Survival of PC12 Pheochromocytoma Cells. Neuroendocrinology : pags. 1-13, 2019, https://doi.org/10.1159/000499507

Artículos internacionales de difusión científica

1. Michel Morfín, J. E., Medina Vargas, G.A., Landa Jaime, V., Arciniega Flores, J., Aguilar, M.B. and Heimer de la Cotera, E. H. Ecological and population characteristics of the seashell Conus princeps on the Pacific coast of central Mexico. Dialnet 45:2 pags. 77-89, 2019, https://doi.org/10.7773/cm.v45i2.2925

2. Salas, M., Regalado, M., Torrero, C. and Ortiz Valladares, M. Juvenile Play Behavior in Neonatally Underfed and Sensory Stimulated Wistar Rats. Scientific Research and Academic Publisher 9:362-374, 2019, 10.4236/jbbs.2019.

3. Salas, M., Regalado, M., Torrero, C., Ortiz-Valladares, M. and Rubio, L. Maternal Response of Perinatally Underfed Wistar Virgin Females Exposed to Newborn Rats. Journal of Behavioral and Brain Science 9:3 78-89, 2019, https://doi.org/10.4236/jbbs.2019.93007

4. Garófalo Gómez, N., Barrera Reséndiz, J., Juárez Colín, M. E., Pedraza Aguilar, M.C., Carrillo Prado, C., Martínez Chávez, J., Hinojosa Rodríguez, M., Fernández, T. and Harmony, T. Outcome at Age Five Years or Older for Children with Perinatal Brain Injury Treated With Neurohabilitation or Neurodevelopmental Therapy. Ecronicon Pediatrics 8:10 pags. 1090-1098, 2019.

5. David, A.P., Delfín, B., Rodao,M. and Rodríguez Ortiz, R. Zebrafish Got Spicy: V Course and Symposium of the Latin American Zebrafish Network. Zebrafish 16:2 pags. 1-2, 2019.

Artículos nacionales

1. Aviña Padilla, N., López-Ortiz, E. y Aviña Padilla, K. Análisis epidemiológico sobre el síndrome congénito asociado a Zika (CZS) en México: reporte de caso clínico en Sinaloa. Archivos de Neurociencias 24:34-45, 2019.

2. Isense, F., Carrillo, C., Martínez, F. J., Juárez, M. E., García, R. Y. Paredes, R.G. Análisis cinemático de la marcha en desarticulado de hombro. Nthe 30:1-8, 2019.

3. Ortiz Valladares, M., Salcedo, C.A., Regalado Ortega, M., Torrero Solorio, C. y Salas Alvarado, M. Alteraciones a largo plazo en el desarrollo físico en ratas Wistar con desnutrición pre y neonatal: una correlación funcional. eNeurobiología 10 (25):191019, 2019.

4. Thebault, S. Pérdida de visión por diabetes: detección y tratamiento. Revista Digital Universitaria 20 (3):1-12, 2019.

Capítulos de Libro Internacionales

1. Liu, M., Concha, L., Bernhardt, B. C., Bernasconi, N. and Bernasconi, A. Imaging white matter pathology in epilepsy. In: Modeling epileptogenic lesions and mapping networks. Editors: Andrea Bernasconi, Neda Bernasconi, Matthias Koepp. Chapter 7, Pags. 68-76, 2019. Cambridge University. USA. ISBN 9781316257951.

2. Hernández-Sámano, A., García-Barrientos, R., Guzmán, X. and Guerrero Legarreta, I. Marine proteases. In: Proteases functions, mechanisms and uses. Editors: Nelson Pérez Guerra. Chapter 3, Pags. 95-143, 2019. Nova Science Publishers, Inc. New York, USA. ISBN: 978-1-53615-854-0

3. Merchant, H. TRF2: Having the time of our lives. In: Timing & time perception. Ed. Brill. Chapter 7 Pags. 291-452, 2019. Brill, ISSN 2213-4468. New York, USA. ISBN 2213-4468

4. Merino Jiménez, C., García Cruz, C., Aragón, J., Siqueiros Márquez, L. and Montañez, C. Heat Shock Proteins Involved in Neuromuscular Pathologies. In: Heat Shock Proteins in Signaling Pathways. Editors: Alexander A. A. Asea Punit Kaur. Chapter 21, Pags. 433-458, 2019. Springer, University of Toledo College of Medicine and Life Sciences Toledo, USA. ISSN 1877-1246 978-3-030-03952-3

5. Portillo, W., Nuñez, M. an Paredes Guerrero, R.G. Neurobiology of reproductive behavior, the role of neurogenesis. In: Encyclopedia of Animal Behavior, (2nd ed.). Editors: Choe, J.C. Pags. 274–282, 2019. UNAM, México. ISBN: 9780128132517

Capítulos de Libro nacionales

1. Mondragón Rodríguez, S. y Peña Ortega, F. Desarrollo de la enfermedad de Alzheimer en el síndrome de Down: correlación molecular. En: Síndrome de Down de la genética a la neurobiología. Editores: Octavio García, Natalia Arias Trejo, Karla A. Flores Arizmendi. UNAM, México. Cap. 8, 222-246, 2019, 978-607-30-1366-6

2. Luna González, L. y Arámburo de la Hoz, C. Evolución del Programa de Actualización y Superación Docente (PASD): cuatro décadas de estrategias para fortalecer la formación de profesores en la UNAM. En: Formación Docente en la UNAM: Antecedentes y la voz de su profesorado, Editores: Melchor Sánchez M., Martínez Hernández, A. M. P., UNAM, México. Cap. XVII 431-448, 2019, ISBN: 978-607-30-1916-3

3. Valles Valenzuela, F. J. La investigación en bibliotecología y ciencia de la información entre la ficción y la realidad. En: El estante digital. Editores: Carlos Alberto García, 37-54, 2019.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

DOCENCIA

La docencia y la formación de recursos humanos es una de las actividades prioritarias del INb, el cual participa en 3 programas de posgrado de la UNAM: maestría en Ciencias (Neurobiología), doctorado en Ciencias Biomédicas y maestría y doctorado en Psicología. Los investigadores y varios técnicos académicos dirigen tesis, imparten cursos, son integrantes de comités tutelares y forman estudiantes de otros programas de licenciatura y posgrado, provenientes de distintas universidades de la región del Bajío.

En este año los alumnos atendidos fueron 172: 82 inscritos en la maestría en Ciencias (Neurobiología), 80 en el doctorado en Ciencias Biomédicas, 10 en el doctorado en Psicología. Bajo la tutoría de académicos del INb en 2019 se graduaron 67 estudiantes en diferentes programas: 14 de doctorado, 33 de maestría, uno de especialidad y 19 de licenciatura.

Adicionalmente, como resultado de un convenio de colaboración establecido con la Facultad de Medicina de la UNAM, la Unidad de Resonancia Magnética continuó impartiendo el curso de alta especialidad en Neuroimagen, el cual tiene un año de duración. Además, permaneció el programa de rotaciones de dos meses para estudiantes de la carrera de medicina y de un año para alumnos del posgrado de Física Médica de la UNAM.

MAESTRÍA EN CIENCIAS (NEUROBIOLOGÍA)
INB ENTIDAD PARTICIPANTE

MIEMBROS DEL COMITÉ ACADÉMICO

Dr. Alfredo Varela Echavarría	Director del Instituto
Dra. Maricela Luna Muñoz	Coordinadora del programa
Dra. Yazmín Macotela Guzmán	Representante de tutores
Dr. Sarael Alcauter Solorzano	Representante de tutores
Dr. Gerardo Rojas Piloni	Representante del Director

SUBCOMITÉ DE ADMISIÓN

Dr. Eduardo Adrián Garza Villarreal	Dr. Sarael Alcauter Solórzano
Dra. Rocío Brenda Anguiano Serrano	Dr. Mauricio Díaz Muñoz
Dra. Maricela Luna Muñoz	Dra. T. Edith Garay Rojas
Dra. Isabel C. Méndez Hernández	Dr. Adán Hernández Cortés
Dra. Wendy Portillo Martínez	Dra. Yazmín Macotela Guzmán
Dra. María Isabel Miranda Saucedo	Dr. Abimael González Hernández
Dr. Gerardo Rojas Piloni	Dra. Verónica M. Rodríguez Córdova

DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMÉDICAS
INB ENTIDAD PARTICIPANTE

MIEMBROS DEL COMITÉ ACADÉMICO

Dr. Alfredo Varela Echavarría	Director del Instituto de Neurobiología
Dra. Aurea Orozco Rivas	Coordinadora del Programa
Dr. Pavel Ernesto Rueda Orozco	Responsable de la Entidad
Dra. Isabel Méndez Hernández	Representante de Tutores
Dr. Daniel Reyes Haro	Representante de Tutores

SUBCOMITÉ DE ADMISIÓN

Semestre 2019-2	Semestre 2020-1
Aceves Velasco Carmen Yolanda	Luna Muñoz Maricela
Aguilar Ramírez Manuel Benigno	Arellano Ostoa Rogelio
Arellano Ostoa Rogelio	Díaz Miranda Sofía Yolanda
Condés Lara Miguel	Ricardo Garcell Josefina
Díaz Miranda Sofía Yolanda	Reyes Haro Daniel
Morales Guzmán María Teresa	González Hernández Abimael

DOCTORADO EN PSICOLOGÍA
INB ENTIDAD PARTICIPANTE

MIEMBROS DEL COMITÉ ACADÉMICO

Dr. Alfredo Varela Echavarría	Director del Instituto de Neurobiología
Dra. Gina Lorena Quirarte	Responsable de la Entidad

MATRÍCULA ESTUDIANTES INSCRITOS 2019

Maestría en Ciencias (Neurobiología)

GENERACIÓN 2018-1

	ALUMNO	DIRECTOR DE TESIS
1	Almonte Zepeda José Trinidad	Rodríguez Córdoba Verónica Mireya
2	Baez Cordero Ana Silvia	Rueda Orozco Pavel Ernesto
3	Brzezinski Rittner Aliza	Barrios Álvarez Fernando Alejandro
4	Cervantes Gutiérrez Silvia Cristina	Díaz Muñoz Mauricio
5	Contreras Ramírez Kenya Lizbeth	Varela Echavarría Alfredo
6	Dimas Rufino Marco Antonio	Cisneros Mejorado Abraham Jotssel Macotela Guzmán Yazmín
7	Durán Ríos Karina	Martínez Torres Ataúlfo Rodríguez Ortíz Luis Roberto
8	Fajardo Valdez Alfonso	Pasaye Alcaraz Erick Humberto
9	Flores Alonso Santiago Isaac	De Lafuente Flores Victor Hugo
10	Gallego Rudolf Jonathan Eliezer	Pasaye Alcaraz Erick Humberto Corsi Cabrera María Asunción
11	García Cerrillo Diana	García Colunga José Jesús
12	García García Cindy Lucero	Arellano Ostoa Rogelio Garay Rojas Teresa Edith
13	Goyri Aguirre Miriam	De Lafuente Flores Víctor Hugo
14	Hidalgo Balbuena Ana Elizabeth	Rueda Orozco Pavel Ernesto
15	López Córdoba Gustavo	González Hernández Abimael
16	López Gutiérrez María Fernanda	Portillo Martínez Wendy Alcauter Solórzano Sarael
17	Macías Prado Fernando	Arnold Hernández Edith Martínez de la Escalera Lorenzo Gonzalo
18	Macías Ramírez Martín	Díaz Miranda Sofía Yolanda
19	Márquez Bravo Luis Cuauhtémoc	Concha Loyola Luis Luna Munguía Hiram
20	Mena Casas Zyanya Gloria	Díaz Miranda Sofía Yolanda
21	Montalvo Blanco Carlos Enrique	Peña Ortega José Fernando
22	Morales Tafoya Oscar Saúl	Reyes Haro Daniel
23	Narvaez Delgado Omar	Larriva Sahd Jorge Antonio
24	Ortega Xique Armando	Reyes Haro Daniel Hernández Cortés Adán
25	Rasgado Toledo Jalil	Giordano Noyola María Magdalena
26	Salcedo Díaz Francisca Fernanda	Fernández Harmony Thalía

27	Téllez Pimienta Kathia Georgina	Vázquez Cuevas Francisco Gabriel
28	Vélez Uriza Fidel Zhamyr	Cisneros Mejorado Abraham Jotssel Arellano Ostoa Rogelio
29	Zamora Corona María Magdalena	Clapp Jiménez Labora María del Carmen

GENERACIÓN 2019-1

30	Alcalá Ramírez Alejandra	Miranda Saucedo María Isabel
31	Altamira Camacho Moisés	Rojas Piloni José Gerardo
32	Álvarez León Winniberg Stephany	Aceves Velasco Carmen Yolanda
33	Ayala Mercado Karla Nayeli	De Lafuente Flores Victor Hugo
34	Balderas Márquez Jerusa Elienai	Martínez Moreno Carlos Guillermo
35	Castillo Almazán Ameyaltzin	Merchant Nancy Hugo
36	Cerbantez Bueno Viridiana	Corona García-Cabral Rebeca Morales Guzmán María Teresa
37	Estrada Gomez Cyntia Gabriela	Díaz Miranda Sofía Yolanda
38	Flores Escobar Diego Eduardo	Carrillo Reid Luis Alberto
39	Gallardo Camino Joel	Martínez Torres Ataulfo Rodríguez Ortíz Luis Roberto
40	García Rodrigo José Fernando	Clapp Jiménez Labora María del Carmen
41	Guerrero Gómez María Estefanía	Corona García-Cabral Rebeca Morales Guzmán María Teresa
42	Leyva López Brenda	Martínez Torres Ataulfo
43	Márquez Gutiérrez Juan Pablo	Merchant Nancy Hugo
44	Martínez García Ignacio	Peña Ortega José Fernando
45	Martínez Montalvo Mario Gabriel	Rueda Orozco Pavel Ernesto
46	Mejía Cisneros Dafne Isadora	Aceves Velasco Carmen Yolanda
47	Mendoza Cuevas Gamaliel Isaías	Carrillo Reid Luis Alberto
48	Mora Gutiérrez Alejandra Karina	Rodríguez Córdova Verónica Mireya
49	Morales Laurrabaquio Luis Ángel	Corona García-Cabral Rebeca Morales Guzmán María Teresa
50	Navarro Guadarrama Carlos Omar	Ricardo Garcell Josefina Pasaye Alcaraz Erick Humberto
51	Núñez Ramírez Francisco Freinet	Clapp Jiménez Labora María del Carmen
52	Reyes González Isaac David	Barrios Álvarez Fernando Alejandro
53	Rodríguez Moreno Paola	Rojas Piloni José Gerardo
54	Sánchez Sánchez Jorge	Ricardo Garcell Josefina
55	Tadeo Gijón Carlos Eduardo	Quirarte Gina Lorena
56	Verdín Ruvalcaba Luis Alberto	Prado Alcalá Roberto Agustín
57	Villarreal Vázquez Hipólito	Miranda Saucedo María Isabel
58	Xolalpa Cueva Lorena	Mondragón Rodríguez Siddharta

GENERACIÓN 2020-1		
59	Ángeles Valdez Diego	Garza Villarreal Eduardo Adrián
60	Arellano Contreras José Rodrigo	Martínez Torres Ataúlfo
61	Báez Meza Arelí	Macotela Guzmán Yazmín
62	Barrera Tenorio María Felisa	Paredes Guerrero Rául Gerardo
63	Cortés Sevín David	Concha Loyola Luis
64	Díaz Jiménez Alejandra	Vázquez Cuevas Francisco Gabriel
65	Domínguez Arriola Marcos Eliseo	Barrios Álvarez Fernando Alejandro
66	Garay Cortés Beatriz Alejandra	Concha Loyola Luis Luna Munguía Hiram
67	Guillermo Montiel Hanoi Iván	Prado Alcalá Roberto Agustín
68	Hernández Ponce Jesús Edgar	Bedos Aline Christine Aline Paredes Guerrero Raúl Gerardo
69	Ledesma Alonso Carlos	Díaz Miranda Sofía Yolanda
70	Llera Magord Canek	Alcauter Solórzano Sarael
71	López Castro Alejandra	Garza Villarreal Eduardo Adrián
72	Malagón Leal Ana María	De Lafuente Flores Victor Hugo
73	Moreno Salgado Adriana Paola	De Lafuente Flores Victor Hugo
74	Munguía Villanueva Deyanira	Garza Villarreal Eduardo Adrián
75	Ocampo Ruiz Ana Luisa	Macotela Guzmán Yazmín Cisneros Mejorado Abraham Jotssel
76	Parra Reyes Jenifer Alejandra	Téllez Lima Luis Alberto
77	Pérez Becerra Job	Carrillo Reid Luis Alberto
78	Pérez Cortés Fernando	Martínez Torres Ataulfo
79	Ramírez González Diego	Alcauter Solórzano Sarael
80	Ramírez Reyes José Alejandro	Fernández Harmony Thalía
81	Sandoval Rodríguez Rafael	Téllez Lima Luis Alberto

MATRÍCULA ESTUDIANTES INSCRITOS 2019

Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM

Generación 2015-1	
1. Becerra González Marymar	Martínez Torres Ataúlfo
2. Manzano García Alfredo	Condés Lara Miguel
3. Ponce Lina Ranata	Quirarte Gina Lorena
4. Rodríguez Cruces Raúl	Concha Loyola Luis
5. Tellez Arreola José Luis	Martínez Torres Ataúlfo
Generación 2015-2	
6. Anagnostou Ilektra	Morales Guzmán María Teresa
7. Brunner Mendoza Gabriela Alethia	Ricardo Garcell Josefina
8. Farias Serratos Brenda Minerva	Varela Echavarría Alfredo
9. Labrada Moncada Fco. Emmanuel	Reyes Haro Daniel
10. Marco Manclus Pau	Portillo Martínez Wendy
11. Muñoz Mayorga Daniel Eduardo	Morales Guzmán María Teresa
12. Olvera Caltzontzin María José	Miranda Saucedo María Isabel
13. Ortíz Valladares Minerva	Salas Alvarado Manuel
14. Zayas González Héctor	Condés Lara Miguel
Generación 2016-1	
15. Aroña Serrano Rodrigo	Martínez de la Escalera Lorenzo Gonzalo
16. De León Andrez Cynthia Ivette	Merchant Nancy Hugo
17. Juarez Mercado Ana Patricia	Vázquez Cuevas Francisco Gabriel
18. Soria Ortiz María Berenice	Reyes Haro Daniel
19. Tello García Irma Alejandra	Condés Lara Miguel
20. Vargas Rodríguez Isaac	Díaz Miranda Sofía Yolanda
Generación 2016-2	
21. Betancourt Vera Abraham Azahel	Merchant Nancy Hugo
22. Bravo Manriquez Marco Antonio	Clapp Jiménez Labora María del Carmen
23. González Luna Irma Angélica	Díaz Muñoz Mauricio
24. Martínez Mendoza Lizeth	Martínez Torres Ataúlfo
25. Reyes Mendoza Julio Daniel	Morales Guzmán María Teresa
26. Sánchez Moncada Itzamná Carlos	Merchant Nancy Hugo
Generación 2017-1	
27. Campos Contreras Anai Del Rocío	Vázquez Cuevas Francisco Gabriel
28. García Gaytan Ana Cristina	Méndez Hernández Isabel
29. Gomez González Gabriela Berenice	Martínez Torres Ataúlfo
30. Martínez Campos Penelope	Concha Loyola Luis
31. Navarrete Acevedo Norma Edna	Giordano Noyola María Magdalena
32. Olalde Mathieu Victor Enrique	Alcauter Solórzano Sarael
33. Pereida Jaramillo Elizabeth	Martínez Torres Ataúlfo
34. Valera Marin Guillermo	Portillo Martínez Wendy
Generación 2017-2	

35. Aguilar Moreno Josué Alejandro	Paredes Guerrero Raúl Gerardo
36. Arrazola Cortes Alfonso Rafael	Quirarte Gina Lorena
37. Ayala Rodríguez Jesús David	García Colunga José Jesús
38. Eltrabily Mohammed Gamal Mohammed E.	González Hernández Abimael
39. Gracia Tabuenca Zeus	Alcauter Solórzano Sarael
40. Licea Haquet Giovanna Lilian	Giordano Noyola María Magdalena
41. Noguez Imm Ramses	Thebault Stephanie
42. Nuñez Reza Karen Julia	Medina Rivera Alejandra
43. Ortiz Arballo Maria Georgina	Clapp Jiménez Labora María del Carmen
44. Pimentel Farfan Ana Karen	Rueda Orozco Pavel Ernesto
45. Reyes Ortega Pamela	Reyes Haro Daniel
46. Rivera Perez Raul Josue	Martínez de la Escalera Lorenzo Gonzalo
47. Rodríguez Arzate Cynthia Alejandra	Martínez Torres Ataúlfo
48. Tovar Pérez Juan José	García Colunga José Jesús
49. Villa Islas Viridiana	Ávila Arcos María del Carmen
Generación 2018-1	
50. Cueca Mico Olga	Aceves Velasco Carmen Yolanda
51. Espinosa de los Monteros Zúñiga Antonio	González Hernández Abimael
52. Martínez Degollado Martha Guadalupe	Prado Alcalá Roberto Agustín
53. Ramírez Hernández Erika Gabriela	Clapp Jiménez Labora María del Carmen
54. Rodriguez Vidal Lluviana	Barrios Álvarez Fernando Alejandro
55. Valles Capetillo Diola Elizabeth	Giordano Noyola María Magdalena
56. Velazquez Miranda Erandi	Vázquez Cuevas Francisco Gabriel
57. Villasana Salazar Benjamin	Peña Ortega José Fernando
Generación 2018-2	
58. Adán Castro Elva Hortencia	Clapp Jiménez Labora María del Carmen
59. López Virgen Verónica Elizabeth	Rojas Piloni José Gerardo
60. Luma Annie Yolene	Rueda Orozco Pavel Ernesto
61. Méndez Salcido Felipe Antonio	Peña Ortega José Fernando
62. Ordaz Ramos Rainald Pablo	Arellano Ostoa Rogelio
63. Soria Ornelas Maritza Lisette	Aceves Velasco Carmen Yolanda
64. Torres Flores Mayra Itzel	Peña Ortega José Fernando
Generación 2019-1	
65. García Boll José Enrique	González Hernández Abimael
66. Hernández Soto Rebeca	Peña Ortega José Fernando
67. Martínez López Ana Yahaira	Barrios Álvarez Fernando Alejandro
68. Ríos Carrillo Ricardo Alonso	Concha Loyola Luis
69. Vázquez Carrillo Dina Iathzil	Macotela Guzmán Yazmín
Generación 2019-2	
70. Estrada Reyes Yoana	Olvera Cortés María Esther
71. Moctezuma Hernández Juan Pablo	Arellano Ostoa Rogelio
72. Montes de Oca Magallón Carlos Fernando	Anguiano Serrano Rocío Brenda
73. Pinedo Vargas Ana Laura	Peña Ortega José Fernando

Generación 2020-1	
74. Aquiles Reyes Ana Itzel	Concha Loyola Luis
75. Baltazar Lara María del Rosario	Luna Muñoz Maricela
76. Contreras Figueroa Gabriela	Aragón Vega José Luis
77. Espinoza Monroy Marisol	De Lafuente Flores Victor Hugo
78. González Pereyra Perla	Rueda Orozco Pavel Ernesto
79. Ortega Romero Diana Itzel	Rueda Orozco Pavel Ernesto
80. Resendiz Flores Maricruz	Miranda Saucedo María Isabel
81. Zamora Corona María Magdalena	Clapp Jiménez Labora María del Carmen

MATRÍCULA ESTUDIANTES INSCRITOS 2019

Doctorado en Psicología, UNAM

	ALUMNO	TUTOR
Generación 2016-1		
1.	García Saldívar Pamela	Hugo Merchant Nancy
Generación 2017-1		
2.	Barbosa Luna Mario	Erick Humberto Pasaye Alcaraz
3.	González López Mauricio	Thalía Fernández Harmony
4.	Soberón García Amaya	Rogelio Cruz Martínez
Generación 2018-1		
5.	Albarrán Cárdenas Patricia Lucero	Thalía Fernández Harmony
6.	Delgado Herrera Maribel	María Magdalena Giordano Noyola
7.	Maldonado Ahumada Cynthia Guadalupe	Gina Lorena Quirarte
8.	Martínez Briones Benito Javier	Thalía Fernández Harmony
Generación 2019-1		
9.	Flores Gallegos Rodrigo	Thalía Fernández Harmony
Generación 2020-1		
10.	Aranda González Carlos Fernando	Paredes Guerrero Raúl Gerardo
11.	Pedroza Ramírez Sharon Giuliana	Paredes Guerrero Raúl Gerardo

BECAS CONACYT PARA ESTUDIANTES 2016 - 2019

PROGRAMAS DE POSGRADO	2016	2017	2018	2019
DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMÉDICAS	75	77	74	80
MAESTRÍA EN CIENCIAS (NEUROBIOLOGÍA)	87	83	78	79
DOCTORADO EN PSICOLOGÍA	9	10	9	11

ESTUDIANTES GRADUADOS 2016 - 2020

PROGRAMA	2016	2017	2018	2019
DOCTORADO CIENCIAS BIOMÉDICAS	13	15	14	13
DOCTORADO PSICOLOGIA	1		2	
MAESTRÍA CIENCIAS NEUROBIOLOGÍA	26	22	18	34
TOTAL PROGRAMAS INB	**40**	**37**	**34**	**47**

PROGRAMAS EXTERNOS	2016	2017	2018	2019
DOCTORADO	4	1	1	1
MAESTRÍA		4		4
ESPECIALIDAD	1		3	1
LICENCIATURA	20	22	15	19
TOTAL PROGRAMAS EXTERNOS	**25**	**27**	**19**	**25**

GRADUADOS MAESTRÍA EN CIENCIAS (NEUROBIOLOGÍA) 2019

	TUTOR	ALUMNO	GENERACIÓN	FECHA GRADUACIÓN
1	Reyes Haro Daniel	Macedo Mendoza Mayra	2017-1	21/01/2019
2	Alcauter Solórzano Sarael	García Hernández Adriana Yareli	2017-1	30/01/2019
3	Alcauter Solórzano Sarael	Monteverde Muir Gina Patricia	2017-1	31/01/2019
4	Larriva Sahd Jorge Antonio	Tovar Cueva José Rubén	2017-1	05/02/2019
5	Reyes Haro Daniel	Saavedra Bonilla Hugo	2017-1	06/02/2019
6	Giordano Noyola María Magdalena	Lizcano Cortés Luis Fernando	2017-1	22/02/2019
7	Portillo Martínez Wendy	Cortés Sánchez Rebeca Alejandra	2017-1	27/02/2019
8	De Lafuente Flores Victor Hugo	Espinoza Monroy Marisol	2017-1	01/03/2019
9	Riesgo Escovar Juan Rafael	Álvarez Rendón Jessica Paloma	2017-1	01/03/2019
10	Concha Loyola Luis	Castillo López Gabriela	2017-1	30/05/2019
11	Clapp Jiménez L. María del Carmen	Zamora Corona María Magdalena	2018-1	21/06/2019
12	Hernández Cortés Adán	Hernández Centeno Ricardo	2017-1	26/08/2019
13	Rueda Orozco Pavel Ernesto	Hidalgo Balbuena Ana Elizabeth	2018-1	30/08/2019
14	Arellano Ostoa Rogelio Garay Rojas Teresa Edith	Hinojosa Ortiz Osvaldo	2017-1	04/09/2019
15	Díaz Miranda Sofía Yolanda	Macías Ramírez Martín	2018-1	05/09/2019
16	Arnold Hernández Edith	Macías Prado Fernando	2018-1	06/09/2019
17	Barrios Álvarez Fernando Alejandro	Brzezinski Rittner Aliza	2018-1	09/09/2019
18	Pasaye Alcaraz Erick Humberto	Gallego Rudolf Jonathan Eliezer	2018-1	18/09/2019
19	González Hernández Abimael	López Córdoba Gustavo	2018-1	19/09/2019
20	De Lafuente Flores Victor Hugo	Flores Alonso Santiago Isaac	2018-1	27/09/2019
21	De Lafuente Flores Victor Hugo	Goyri Aguirre Miriam	2018-1	30/09/2019
22	Martínez Torres Ataulfo Rodríguez Ortiz Luis Roberto	Olivares Hernández Eduardo	2017-1	10/10/2019

23	Harmony Baillet Thalía	Zepeda Reyes Héctor Eduardo	2017-1	14/10/2019
24	Rodríguez Córdova Verónica Mireya	Almonte Zepeda José Trinidad	2018-1	14/10/2019
25	Vázquez Cuevas Francisco Gabriel	Téllez Pimienta Kathia Georgina	2018-1	17/10/2019
26	Alcauter Solórzano Sarael Portillo Martínez Wendy	López Gutiérrez María Fernanda	2018-1	31/10/2019
27	Larriva Sahd Jorge Antonio	Narváez Delgado Omar	2018-1	11/11/2019
28	Giordano Noyola María Magdalena	Rasgado Toledo Jalil	2018-1	12/11/2019
29	Martínez Torres Ataulfo Rodríguez Ortiz Luis Roberto	Durán Ríos Karina	2018-1	19/11/2019
30	Rueda Orozco Pavel Ernesto	Báez Cordero Ana Silvia	2018-1	22/11/2019
31	Varela Echavarría Alfredo	Vera Díaz Juan Elías	2011-1	29/11/2019
32	Alcauter Solórzano Sarael	Totxo Guerrero Daniel Sebastián	2017-1	09/12/2019
33	Macotela Guzmán Yazmín Cisneros Mejorado Abraham Jotssel	Dimas Rufino Marco Antonio	2018-1	13/12/2019
34	Arellano Ostoa Rogelio Cisneros Mejorado Abraham Jotssel	Vélez Uriza Fidel Zhamyr	2018-1	04/12/2019

GRADUADOS DOCTORADO
CIENCIAS NEUROBIOLOGÍAS 2019

	TUTOR	ALUMNO	GENERACIÓN	FECHA DE GRADUACIÓN
1	Martínez Torres Ataulfo	Alaniz Palacios Alfredo	2013-1	15/03/2019
2	De Lafuente Flores Víctor Hugo	Cadena Valencia Jaime Daniel	2015-1	12/03/2019
3	Miranda Saucedo María Isabel	Caynas Rojas Seraid	2011-1	05/02/2019
4	Merchant Nancy Hugo	Gámez de León Jorge Arturo	2013-1	28/06/2019
5	Barrios Álvarez Fernando Alejandro	Manno Francis	2015-2	21/08/2019
6	Condés Lara Miguel	Manzano García Alfredo Jesús	2015-1	05/06/2019
7	Barrios Álvarez Fernando Alejandro	Ortiz Retana Juan José	2007-2	17/06/2019
8	Salas Alvarado Manuel	Ortiz Valladares Minerva	2015-2	30/08/2019
9	Clapp Jiménez Labora María del Carmen	Robles Álvarez Juan Pablo	2015-1	25/01/2019
10	Concha Loyola Luis	Rodríguez Cruces Raúl	2015-1	19/08/19
11	Aragón Vera José Luis	Rueda Contreras Mara Denisse Regina	2011-1	10/04/2019
12	Prado Alcalá Roberto Agustín	Torres García María Evelina	2013-2	04/11/2019
13	Condés Lara Miguel	Zayas González Héctor	2015-2	14/11/2019

GRADUADOS OTROS PROGRAMAS 2019

LICENCIATURA

ACOSTA ACOSTA MARIA DEL ROSARIO
TERAPIA FÍSICA
Epidemiología del mielomeningocele en niños que ingresaron a la unidad de investigación en neurodesarrollo, un grupo intervenido quirúrgicamente en vida fetal y otro grupo postnatalmente.
15/04/2019
Universidad Politécnica de Santa Rosa Jauregui, Qro.
JUAREZ COLIN MARIA ELENA

ÁLVAREZ CÁRDENAS MARÍA DE LOURDES
INGENIERIA EN BIOTECNOLOGÍA
Efecto del yodo molecular en la proliferación celular inducida por testosterona en la línea celular de cáncer de próstata LNCaP.
30/05/2019
Universidad Tecnológica de Querétaro
ANGUIANO SERRANO ROCIO BRENDA

ÁLVAREZ MARTÍNEZ KARLA LORENA
QUIMICO FARMACÉUTICO BIÓLOGO
Evaluación del efecto neurofarmacológico de Soulatrólido un compuesto aislado de Calophyllum brasilense Cambess (Calophyllaceace) y del Titifodiolido, un compuesto aislado de Salvia tiliifolia (Lamiaceae).
Universidad de Guanajuato
16/01/2019
GASCA MARTINEZ DEISY

ARAUJO MEZA MARLENE
INGENIERÍA BIOQUÍMICA
Implementación de la técnica de electrorretinograma ex vivo en explantes retinianos de ratón Mus musculus
Instituto Tecnológico Nacional de Celaya, Guanajuato
11/10/19
THEBAULT STEPHANIE COLETTE

BLANCAS GARCÍA JAISSON JAHZIEL
BIOLOGÍA
Evaluación neurohistológica de la corteza motora primaria y el estriado dosolateral en el aprendizaje rápido y lento en un entrenamiento procedimental
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
3/5/19
QUIRARTE GINA LORENA

GARCIA ORIHUELA NATALIA
INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA
Influenciade la hormona prolactina en la Resistencia a insulin en cultivos primaries de adipocitos de ratón.
Universidad Autónoma de Querétaro
9/8/19
MACOTELA GUZMAN YAZMIN

GÓMEZ PACHECO LILIANA
BIOTECNOLOGÍA
Producción de hormona de crecimiento (GH) recombinante de iguana verde (Iguana iguana).
Universidad Autónoma de Querétaro
26/07/2019
ARAMBURO DE LA HOZ CARLOS

GONZÁLEZ HUERTA RODRIGO
Tecnología
Cuantificación de Tejidos cerebrales Mediante Imágenes de Resonancia Magnética en Pacientes con Esclerosis Múltiple
UNAM
13/05/2019
PASAYE ALCARAZ ERICK HUMBERTO

JIMÉNEZ ROLDAN ADRIÁN RAÚL
INGENIERIA BIOMÉDICA
Análisis de Grosor Cortical Cerebral en Pacientes Trastorno Obsesivo Compulsivo.
Universidad de Guanajuato
16/05/2019
PASAYE ALCARAZ ERICK HUMBERTO

LUCAS GALINDO ANDREA
FISIOTERAPIA
Correlación clínica entre anormalidades en sustancia blanca determinadas por resonancia magnética y secuelas topográficas motoras en prematuros.
Universidad Autónoma de Querétaro
7/10/19
JUAREZ COLIN MARIA ELENA

MEJÍA PIEDRAS JASSIEL
BIOLOGÍA
Caracterización del receptor de acetilcolina nicotínicos heteromérico alfa7/beta2 hipocampal por compuestos sintéticos.
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
12/3/19
GARCIA COLUNGA JOSE JESUS

ORTEGA ROMERO DIANA ITZEL
Psicología

Control de la actividad del globo pálido externo por estimulación optogenética
UNAM
23/05/2019
RUEDA OROZCO PAVEL ERNESTO

PÁRAMO CASTILLO ASTRID SELENE
QUIMICO FARMACÉUTICO BIÓLOGO
Efecto neurofarmacológico de un extracto etanólico de Senna septemtrionalis (Viv.) H.S. Irwin & Barneby (Fabaceae).
Universidad de Guanajuato
19/06/2019
GASCA MARTINEZ DEISY

PATIÑO OJEDA EMMA
INGENIERÍA BIOQUÍMICA
Efectos del yodo en la expresión de genes relacionados con la vía de señalización de andrógenos y estrógenos en la próstata normal y tumoral murina.
7/11/19
Instituto Tecnológico Nacional de Celaya, Guanajuato
ANGUIANO SERRANO ROCIO BRENDA

RAMÍREZ BRIONES BROMELIALILIACEAS
INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA
Aislamiento, purificación y caracterización de toxinas del caracol marino Conus emarginatus
Universidad Politécnica de Sinaloa
13/12/2019
AGUILAR RAMIREZ MANUEL BENIGNO

RAMIREZ MARTÍNEZ ADRIANA
QUIMICO BIOTECNOLÓGO
Efecto de la adición de derivados de soya y L-alfa-fosfatidilcolina en el canal mutante CNGY118C expresado en células HEK-293
Universidad Juárez del Estado de Durango
13/06/2019
ESPINO SALDAÑA ANGELES EDITH

RIVERA LUGO MARÍA ESTEFANÍA
TERAPIA FÍSICA
Valor predictivo de los factores de riesgo perinatales y postnatales para daño neurológico.
15/04/2019
Universidad Politécnica de Santa Rosa Jauregui, Qro.
JUAREZ COLIN MARIA ELENA

RODRÍGUEZ PAREDÓN AUREA LEONOR
TERAPIA FÍSICA
Seguimiento longitudinal de escolares egresados de la unidad de neurodesarrollo que recibieron terapia neurohabilitatoria (Katona) que presentaron factores de riesgo y/o daño neurológico.

Universidad Politécnica de Santa Rosa Jauregui, Qro.
15/04/2019
JUAREZ COLIN MARIA ELENA

YAÑEZ VARGAS JUAN JOSÉ
PSICOLOGÍA
Expresión de pCREB glíal en CA1 hipocampal bajo condiciones de aprendizaje moderado e incrementado.
15/05/2019
Universidad Mondragón Campus Querétaro

MEDINA FRAGOSO ANDREA CRISTINA

ESPECIALIDAD

WOOKEE ZEA ASHLEY STEPHANIE
ESPECIALIZACIÓN EN RADIOLOGÍA E IMAGEN
Frecuencia de detección de microhemorragias cerebrales en pacientes con factores de riesgo mediante imágenes de suceptibilidad magnética
UNAM
10/1/19
DOMINGUEZ FRAUSTO CESAR ARTURO

DOCTORADO

REYES LÓPEZ JULIÁN V.
Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, UNAM
Efecto de la Estimulación Magnética Transcranial Repetitiva sobre funciones inhibitorias y cognición social en pacientes con trastorno límite de la personalidad.
2/8/19
RICARDO GARCELL JOSEFINA

MAESTRÍA

DÁVALOS ALAN PATRICK
Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, UNAM
Sintomatología psiquiátrica y trastornos de personalidad como predictores de respuesta al tratamiento con estimulación magnética transcraneal en pacientes con dependencia a cocaína
31/03/2019
GARZA VILLARREAL EDUARDO ADRIAN

REYES BRAVO DULCE YAZMÍN
Doctorado en Biomedicina, UAQ
Efectos neurotóxicos de la atrazina sobre la liberación de GABA y glutamato en la vía nigroestriatal
15/11/2019
RODRIGUEZ CORDOVA VERONICA MIREYA

LICENCIATURA EN NEUROCIENCIAS
CIUDAD UNIVERSITARIA

GENERACIÓN	ASPIRANTES	ACEPTADOS	INSCRITOS AL 1er. SEMESTRE	A LA FECHA
2017	192	34	34	23
2018	425	34	34	29
2019	512	29	27	25

LICENCIATURA EN NEUROCIENCIAS
CAMPUS JURIQUILLA

GENERACIÓN	ASPIRANTES	ACEPTADOS	INSCRITOS AL 1er. SEMESTRE	A LA FECHA
2018	32	12	12	12
2019	84	20	19	15

CURSOS IMPARTIDOS

MAESTRÍA EN CIENCIAS (NEUROBIOLOGÍA) Y DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMÉDICAS SEMESTRE 2019-2

	Programa	Curso	Profesores
2	Maestría En Ciencias (Neurobiología) Doctorado en Ciencias Biomédicas Doctorado en Psicología	Bases teóricas del aprendizaje y la memoria	Prado Alcalá Roberto Agustín, Quirarte Gina Lorena
3	Maestría En Ciencias (Neurobiología) Doctorado en Ciencias Biomédicas	Principios básicos de electrofisiología	De Lafuente Flores Víctor Hugo; Peña Ortega José Fernando; Rueda Orozco Pavel Ernesto; García Colunga José Jesús; Mondragón Rodríguez Siddhartha; Rojas Piloni José Gerardo
4	Maestría En Ciencias (Neurobiología) Doctorado en Ciencias Biomédicas	Biología celular	Orozco Rivas Aurea; Peña Ortega Fernando; Peña Rangel María Teresa; Vázquez Cuevas Francisco; Díaz Muñoz Mauricio; Garay Rojas Edith
5	Maestría En Ciencias (Neurobiología) Doctorado en Ciencias Biomédicas	Endocrinología comparada	Aceves Velasco Carmen Yolanda; Delgado González Evangelina; Anguiano Serrano Rocío Brenda
6	Maestría En Ciencias (Neurobiología) Doctorado En Ciencias Biomédicas	Técnicas en Microcirugía Experimental en Endocrinología	Luna Muñoz Maricela
8	Maestría En Ciencias (Neurobiología) Doctorado En Ciencias Biomédicas	Introducción a la resonancia magnética funcional	Barrios Álvarez Fernando Alejandro; Alcauter Solórzano Sarael; Pasaye Alcaraz Erick Humberto
10	Maestría En Ciencias (Neurobiología) Doctorado En Ciencias Biomédicas	Introducción a la programación Matlab/Octave	De Lafuente Flores Víctor Hugo
11	Maestría En Ciencias (Neurobiología)	Neuroanatomía Funcional e Imágenes Cerebrales	Ricardo Garcell Josefina; Pasaye Alcaraz Erick Humberto

14	Maestría En Ciencias (Neurobiología)	Curso Básico de Neurobiología: Sistemas sensoriales y motores	Peña Ortega José Fernando; Rojas Piloni José Gerardo; Rueda Orozco Pavel Ernesto; Ricardo Garcell Josefina; Concha Loyola Luis; Thebault Stephanie Colette; González Hernández Abimael; Salas Alvarado Manuel; Paredes Guerrero Raúl Gerardo; Merchant Nancy Hugo; Larriva Sahd Jorge Antonio; Pasaye Alcaraz Erick Humberto; De Lafuente Flores Víctor Hugo; Condés Lara Miguel; Miranda Saucedo María Isabel
15	Maestría En Ciencias (Neurobiología)	Epileptogénesis	Luna Munguía Hiram
20	Maestría En Ciencias (Neurobiología)	Bases Neuroendócrinas de la Reproducción	Bedos Marie; Corona García-Cabral Rebeca, Martínez de la Escalera Gonzalo; Ordaz Benito; Morales Guzmán Ma. Teresa
22	Maestría En Ciencias (Neurobiología) Doctorado En Ciencias Biomédicas	Introducción al Sistema Somatosensorial	Condés Lara Miguel; de Lafuente Víctor; Rojas Piloni Gerardo; Rueda Orozco Pavel
23	Maestría En Ciencias (Neurobiología) Doctorado En Ciencias Biomédicas	Métodos de Regresión en Bioestadística	Barrios Álvarez Fernando
24	Maestría En Ciencias (Neurobiología) Doctorado En Ciencias Biomédicas	Relación estuctura-función de proteínas de membrana	Rodríguez Ortiz Luis Roberto, Hernández Cortés Adán, Vázquez Cuevas Francisco Gabriel, Hernández Cortés Adán, Martínez Torres Ataulfo, Thebault Stephanie, Arellano Ostoa Rogelio
25	Maestría En Ciencias (Neurobiología)	Estadística	Paredes Guerrero Raúl; Giordano Noyola Magdalena
26	Maestría En Ciencias (Neurobiología)	Introducción a la purificación y caracterización de proteínas y péptidos	Luna Muñoz Maricela; Aguilar Ramírez Manuel Benigno

Semestre 2020-1

	Programa	Curso	Profesores
1	Maestría En Ciencias (Neurobiología) Doctorado en Ciencias Biomédicas	Angiogénesis: de las moléculas a las implicaciones patológicas	Clapp Jiménez María del Carmen, Arnold Hernández Edith, Anguiano Serrano Rocío Brenda, Macotela Guzmán Yazmín, Siqueiros Márquez Lourdes Montserrat
2	Maestría En Ciencias (Neurobiología) Doctorado en Ciencias Biomédicas Doctorado en Psicología	Bases teóricas del aprendizaje y la memoria	Quirarte Gina Lorena, Prado Alcalá Roberto Agustín
3	Maestría En Ciencias (Neurobiología)	Métodos de regresión en bioestadística	Barrios Álvarez Fernando Alejandro, Jeziorski Michael
4	Maestría En Ciencias (Neurobiología) Doctorado en Ciencias Biomédicas	Introducción a los sistemas somatosensoriales	Condés Lara Miguel; de Lafuente Víctor; Rojas Piloni Gerardo; Rueda Orozco Pavel
5	Maestría En Ciencias (Neurobiología) Doctorado en Ciencias Biomédicas	Redes y conectividad cerebral con neuroimagen	Garza Villarreal Eduardo
6	Maestría En Ciencias (Neurobiología)	Creadores de la ciencia moderna	Medina Fragoso Andrea Cristina; Méndez Hernández Isabel Cristina; Díaz Muñoz Mauricio; Vázquez Martínez Eva Olivia; Garay Rojas Edith; Larriva Sahd Jorge
7	Maestría En Ciencias (Neurobiología) Doctorado en Ciencias Biomédicas	Introducción a la computación y lenguaje de programación “R”	González Santos Leopoldo
8	Maestría En Ciencias (Neurobiología) Doctorado en Ciencias Biomédicas	Formación hipocampal: estructura y función	Díaz Miranda Sofía Yolanda
9	Maestría En Ciencias (Neurobiología) Doctorado en Ciencias Biomédicas	Técnicas de análisis y registro de ensambles neuronales	Carrillo Reid Luis Alberto, Merchant Nancy Hugo, Peña Ortega José Fernando, Tellez Lima Luis Alberto, Rueda Orozco Pavel Ernesto, Rojas Piloni José Gerardo
10	Maestría En Ciencias (Neurobiología) Doctorado en Ciencias Biomédicas	Principios en neurofarmacología	González Hernández Abimael, Condés Lara Miguel
11	Maestría En Ciencias (Neurobiología)	Principios de imagenología por resonancia magnética	Alcauter Solorzano Sarael; Concha Loyola Luis; Pasaye Alcaraz Erick Humberto

	Doctorado en Ciencias Biomédicas		
12	Maestría En Ciencias (Neurobiología)	Data analysis for bioinformatics	Muley Vijaykumar
13	Maestría En Ciencias (Neurobiología) Doctorado en Ciencias Biomédicas	Comunicación científica efectiva	Macotela Guzmán Yazmín
14	Maestría En Ciencias (Neurobiología)	Bases neuroendócrinas de la reproducción	Corona García Cabral Rebeca, Bedos Marie
15	Maestría En Ciencias (Neurobiología) Doctorado en Ciencias Biomédicas	Biología molecular	Rodríguez Ortiz Luis Roberto, Martínez Torres Ataulfo, Garay Rojas Teresa Edith
16	Doctorado En Ciencias Biomédicas	Redacción científica en inglés	Michael Jeziorski
17	Maestría En Ciencias (Neurobiología)	Curso básico de neurobiología: neurobiología celular y neurodesarrollo	Peña Rangel Teresa, Garay Rojas T. Edith, Thébault Stephanie Colette, Arellano Ostoa Rogelio, Hernández Cortés Adán, Rojas Piloni Gerardo, Miranda Saucedo María Isabel, Peña Ortega José Fernando, Lozano Flores Carlos, Varela Echavarría Alfredo
18	Maestría En Ciencias (Neurobiología)	Curso básico de neurobiología: sistema neuroendócrino, conducta y cognición	Rojas Piloni J Gerardo, Anguiano Serrano Rocío Brenda, Orozco Rivas Aurea, Morales Guzmán María Teresa, Luna Muñoz Maricela, Martínez de la Escalera Lorenzo Gonzalo, Clapp Jiménez Labora María del Carmen, Portillo Martínez Wendy, Méndez Hernández Isabel, Peña Ortega José Fernando, Macotela Guzmán Yazmín, Téllez Lima Luis, Quirarte Gina Lorena, Prado Alcalá Roberto Agustín, Concha Loyola Luis, Fernández Harmony Thalía, Ricardo Garcell Josefina, Harmony Baillet Thalía
19	Maestría En Ciencias (Neurobiología)	Comunicación científica	Thebault Stephanie Colette; Rodríguez Córdova Verónica Mireya; Concha Loyola Luis

APOYOS FINANCIEROS 2019
PROGRAMAS DE POSGRADO

MAESTRÍA EN CIENCIAS NEUROBIOLOGÍA	
Programa de Apoyo a Estudios de Posgrado (PAEP)	$ 858,195.00
PRESUPUESTO OPERATIVO	$ 150,000.00
UR INB	
Artículos materiales y útiles diversos	$ 15,000.00
PROGRAMA DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMÉDICAS	
Gastos de Viaje de alumnos en prácticas escolares	$ 621,024.00
Profesores invitados	$ 107,653.00
Material y equipo	$ 30,000.00

SEMINARIOS INSTITUCIONALES

SEMINARIOS INSTITUCIONALES 2016

Feb 15
Dr. Steve Harvey
University of Alberta, Canada
Autocrine/paracrine roles of extrapituitary growth hormone and prolactin in health and disease

Feb 19
Enrico Cherubini
European Brain Resaerch Insitute Roma. Italia
GABAergic signaling at immature MF-CA3 synapses

Feb 26
Leticia Nicolas
Centro Tlaxcala de Biologia de la Conducta
Cambios histológicos en glándula drenal, hígado, riñón y testículo inducidos por el estrés y la ingesta alta de calorias en ratas infantes.

Marzo 4
Dr. Nael Nadif Kasri
Department of Cognitive Neuroscience, Radboudumc
Genetics of epigenetics: relevance for cognitive disorders

Marzo 18
Luis Roberto Rodriguez
Instituto de Neurobiología
Estrategias moleculares para el estudio del patógeno Candida albicans

Abril 1
Juan Pablo Huidobro Toro
Universidad de Chile
Regulación alosterica de los canales P2X por drogas y metales; implicaciones morfo-funcionales de la dinamia molecular

Abril 16
Ana Maria Martinez Vazquez
Instituto de Investigaciones en Materiales, UNAM
Química cuántica y selección sexual

Abril 16
Olbeth Hansberg
Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM
Emociones y Moralidad

Abril 22
Athena Demertzi
Institut du Cerveau et de la Moelle épinière - ICM
Hôpital de la Pitié-Salpêtrière, Paris"

Intrinsic functional connectivity changes along the spectrum of consciousness

Abril 29
Mario Romero-Ortega
Universidad de Texas, Dallas
Novel Electrodes for Neural Interfacing of Small Nerves

Mayo 4
John F. Allen
University College London, London
Energy, ageing, fidelity and sex. Oocyte mitochondrial DNA as a protected genetic template

Mayo 16
Hector Barragan
Instituto de Neurobiología
Vertebroplastía Percutánea en metástasis vertebrales por Cáncer de Mama: interés en la eficacia analgésica y calidad de vida

Mayo 20
Carlos Matute Almau
Departamento de Neurociencias, Facultad de Medicina y Odontología, Universidad del País Vasco (UPV/EHU), Leioa, España.
Contribution of glial cells to neurodegenerative diseases

Mayo 27
Alejandro Lomniczi
Oregon Health & Science, University Portland
Descubriendo El Paisaje Epigenético de la Pubertad

Julio 1
Jhovani Belmont
Hospital Infantil de México
Rehabilitación pediátrica: optimidad neurológica, riesgo neurológico y estimulación temprana

Julio 29
Walter Farina
Universidad de Buenos Aires Argentina
Efectos de los glifosfatos e insecticidas neonicotinoides sobre el desarrollo, comportamiento apetitivo y orientación espacial de la abeja Apis Mellifera

Agosto 1
Sarael Alcauter
Instituto de Neurobiología
Conectividad funcional cerebral en el desarrollo normal y alterado

Agosto 5

Gloria Benítez King
Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñíz
Caracterización de biomarcadores del trastorno bipolar en precursores neuronales obtenidos del neuroepitelio olfatorio

Agosto 12
Gustavo Romero
Universidad Metropolitana (UAM)
Energy balance, gut microbiota and neurodevelopmental schizophrenia

Agosto 19
Adán Hernández
Departamento de Neurobiología Celular y Molecular, del Instituto de NeurobiologíaF
Facilitación de memoria en roedores, un mecanismo regulado por Cdk5 a través de receptores NMDA

Septiembre 9
Roberto Sánchez Olea
Instituto de Física, Universidad Autónomade San Luis Potosí
Función celular de las GTPasas Gpn1 y Gpn3, una aventura compartida

Septeimbre 19
Yann Cojan
CEO en fAeS-nOs
Bases cerebrales de la hipnósis

Septiembre 23
Liliana Quintanar
Departamento de Química, Cinvestav
Cobre y agregación de proteínas: El lado bio-inorgánico de las enfermedades neurodegenerativas

Septiembre 27
Mehrdad Jazayeri
McGovern Institute for Brain Research, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.
Scalar dynamics of cortico-basal ganglia circuits involved in motor timing

Septiembre 27
John Gabrieli Martinos
Imaging Center at the McGovern Institute, Massachusetts General Hospital, US
Prediction as a Humanitarian and Pragmatic Contribution from Human Cognitive Neuroscience

Septiembre 28
Henry Yin
Center for Cognitive Neuroscience, Duke University, NC, USA
The basal ganglia in action

Septiembre 29
Daniel Minor
Universidad de California en San Francisco
Global vs. local mechanisms: How ion channels respond to temperature and pressure

Septiembre 30
Jackson Cioni Bittencourt
Laboratory of Chemical Neuroanatomy, Dept. of Anatomy ICB/USP, São Paulo, Brazil
The existence of neurogenesis during the lactation period

Octubre 7
Maria C. Ávila-Arcos
Laboratory for Human Genome Research-UNAM
La tercera raíz de México: Estructura genética y salud de la población afromexicana

Octubre 14
Ignacio Camacho
Universidad Autónoma de Aguascalientes
Papel de la progesterona en la progresión de glioblastomas humanos

Octubre 21
José Luis Quintanar Stephano
Centro Básico de la Universidad Autónoma de Aguascalientes
Propiedades neurotróficas de la hormona liberadora de gonadotropinas

Octubre 28
Robert Zatorre
Montreal Institute of Neurology, BRAMS Institute, Canadá "Desde la percepción al placer: *Las bases neuronales de la música*

Noviembre 4
Juan Riesgo
Instituto de Neurobiología
Caracterización del gen piragua. Competencia celular y formación del ojo compuesto

Noviembre 11
Dra. Maria del Socorro Retana Marquez
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa
El estrés y su repercusión en la reproducción
Noviembre 18
Isabel Mendez
Instituto de Neurobiología
Ritmos diarios del sistema glutamatérgico hepático y del metabolismo de la glucosa. Efectos de la restricción de horario de alimentación.

Noviembre 25
Luis Miguel García Segura
Instituto Cajal Madrid, España
Acciones neuroprotectoras del estradiol y los receptores de estróg

SEMINARIOS INSTITUCIONALES 2017

Enero 05
Dr. Daniel Ríos Barrera
European Molecular Biology Laboratory Heidelberg, Alemania
Genética y microfluídica para el estudio del tráfico vesicular durante la morfogénesis de traqueolas en Drosophila Melanogaster

Febrero 16
Dr. Manoj Kumar
Developing Brain Research Laboratory Children's National Health System, Washington, DC
Translational MRI/MRS of Neurodevelopmental Disorders

Febrero 17
Dr. Jorge Aceves
Departamento de Fisiología, Biofísica y Neurociencias, CINVESTAV
Combinación de agonistas dopaminérgicos tipo D3 con el gen para BDNF en la recuperación de la conducta motora en Parkinson experimental

Febrero 20
Dr. Luis Téllez
The John B. Pierce Laboratory, Yale University
Descifrando la lógica de la recompensa alimentaria: Una aproximación neurobiológica

Febrero 22
Dr. Luis Carrillo Reid
Departament of Biological Sciences, Columbia University
Optical reprogramming of pathological neuronal microcircuits

Febrero 24
Dra. Kasia Octava
CINVESTAV-Unidad Irapuato
Mapeo genómico de enhancers tejido-específicos durante el desarrollo de Drosophila

Marzo 01
Anders Agmo
Psychology Department, Troms University, Troms, Norway
¿Tienen los estudios psicobiológicos en animales no humanos alguna relevancia para entender la conducta humana?

Marzo 03
Dr. Héctor Salazar
Leibniz-Institut für Molekulare Pharmakologie Charité, Universitätsmedizin Berlin
Mechanisms of activation and desensitization in AMPA receptors

Marzo 08
Dra. Ana Ma. Estrada Sánchez

David Geffen School of Medicine University of California, Los Angeles
Neuropatología de la enfermedad de Huntington: Lo que sabemos ahora y lo que nos falta por explorar

Marzo 10
Martin Kavallier
Department of Psychology Social Science Centre, University of Western Ontario, London, Ontario, Canada
Social cognition, parasites and behavior

Marzo 13
Dr. Miguel E. Rentería
Neurogenomics Laboratory Harvard University and Brigham & Women's Hospital
Arquitectura genómica de la estructura, función y patología del cerebro humano

Marzo 15
Dr. Ernesto Maldonado
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM
Peces y más peces: Desarrollo de la Visión y Percepción Espacial en Cuevas Subterráneas

Marzo 17
Elena Chorelis
Department of Psychology and Neuroscience Program, MacKinnon Bldg. Room 4020 , University of Guelph , Guelph, Ontario, Canada
Estrogens and the brain: rapid effects of learning

Marzo 24
Dr. Rogelio Cruz
Instituto de Neurobiología
Predicción y Prevención Intrauterina del Daño Neurológico Infantil secundario a Patología Fetal

Abril 05
Dr. Manuel Aguilar
Instituto de Neurobiología
Identificación y caracterización estructural y biológica de toxinas de caracoles marinos que afectan canales iónicos del sistema nervioso, y diseño de toxinas con mayor selectividad y afinidad

Abril 07
Robert Dember
Universidad Michigan
Thyroid hormone modulates DNA methylation in the developing brain

Abril 21
Dr. James Allen Bibb

Departments of Surgery, Neurobiology and Neurology, Comprehensive Cancer, The University of Alabama Birmingham Medical Center
Signaling Integration and Brain Function

Mayo 12
Dr. Luis B. Tovar y Romo
Instituto de Fisiología Celular de la UNAM
Participación de la barrera hematoencefálica en los procesos neurodegenerativos

Mayo 19
Federico Bermúdez Rattoni
Instituto de Fisiología Celular de la UNAM
Neurobiología de la Agnosia: El papel de la dopamina en la memoria de reconocimiento y en el Alzheimer

Mayo 26
Dra. Clorinda Arias
Instituto de Investigaciones Biomédicas
Alteraciones del metabolismo energético neuronal y expresión de marcadores de Enfermedad de Alzheimer

Septiembre 08
Dra. Mani Shailaja Kalpat
Byalor College of Medicine
Integration of steroid signaling in the brain

Septiembre 22
Beno Roozendal
Radboud University
Stress and arousal effects on strength and accuracy of memory

Octubre 03
Dr. John D. Lewis
McConnell Brain Imaging Centre, Montreal Neurological Institute, McGill University
Mining developmental disorders: Pinpointing origins, and understanding cascades

Octubre 04
Dr. Boris Bernhardt
Institut et hópital neurologiques de Montréal
Neuroimaging-based subtyping of the healthy and diseased brain

Octubre 06
Dr. Martínez Fong
CINVESTAV
La Nanomedicina para la Enfermedad de Parkinson

Octubre 26
Dr. Felipe Fredes

Institute of Science and Technology Austria
Ventro-dorsal hippocampal interaction controls context memoryformation

Octubre 27
Zuoxin Wang
Department of Psychology & Program in Neuroscience, Florida State University
The monogamous brain: neurochemical regulation of pair bonding and buffering

Noviembre 17
Ana Buquet
CIEG
Retos para la igualdad de género en la UNAM

SEMINARIOS INSTITUCIONALES 2018

Enero 26
Dr. Miguel Pérez de la Mora (IFC)
Dra. Rocío Salceda. (IFC)
Dra. Guadalupe García Alcocer (UAQ)
Dr. Carlos Arámburo (INB)
Dr. Rogelio Arellano (INB)
Dr. Ataúlfo Martínez (INB)
Homenaje al Dr. Ricardo Miledi (1927-2017)

Febrero 02
Dr. Hugo A. Barrera Saldaña
Director de Investigación Nacional en el Sistema de Salud del Tecnológico de Monterrey
Una aventura gentástica

Febrero 09
Dr. Charles Roselli
Department of Physiology and Pharmacology, Oregon Health Science University
Insights into Sexuality and Brain Sexual Differentiation in Sheep

Febrero 23
Dr. Catherine Lebel
University of Calgary
Structural and Fuctional Brain Development in Childhood

Febrero 26
Dra. Charlotte Cornil
Université de Liége, Giga Institute
Neurostrogens play a key role in the control of male and female behavior

Febrero 28
Dra. Ruth Macklin
Albert Einstein College of Medicine
Los formatos de Consentimiento informado: los elementos, los desafíos y la incertidumbre

Marzo 01
Dr. Robert F. Halliwell
University of the Pacific, Stockton Campus, California, USA
The Neurosciencie of Slowing Down Brain Aging Without Really Trying

Marzo 02
Dr. Robert F. Halliwell
University of the Pacific, Stockton Campus, California, USA
An Evaluation of Human Stem Cell-derived Neurons for Neuropsychiatric Drug Discovery and Safety Testing

Marzo 09
Dra. Aurea Orozco
Instituto de Neurobiología, UNAM
Hormonas Tiroideas y Neurodesarrollo: Nuevos Acercamientos para su Estudio

Marzo 15
Dra. Julia Azanza Ricardo
Universidad Habana, Cuba
Prevención de los efectos del cambio climático en especies amenazados: Tortugas Marinas

Marzo 16
Dr. Aniruddh D. Patel
Tufts University, Boston Massachusetts
The evolutionary neuroscience of musical beat perception

Abril 05
Dr. Stefan Wendt
University of British Columbia
Microglial electrophysiology: insights into the exciting unexcitable cell

Abril 13
St Pierre
UT
Millisecond-timescale imaging of neural activity with genetically encoded voltage indicators

Abril 26
Dr. Juan Lerma
Instituto de Neurociencias Alicante, España
Cómo publicar en revistas internacionales

Abril 27
Dr. Juan Lerma
Instituto de Neurociencias Alicante, España
Receptores de Kainato: de la molécula a la enfermedad

Mayo 04
Dr. Ramiro Ramírez Solis
University of Texas Health Scienci Center at San Antonio
Large scale functional genetic screen in the mouse

Mayo 11
Dra. Adriana Galvan
Emory University School of Medicine Atlanta, Georgia
Modulación optogenética de neuronas cortico-talámicas en el tálamo motor de monos Rhesus

Mayo 18
Dr. Genaro Alfonso Coria Avila
Centro de Investigaciónes Cerebrales de la Universidad Veracruzana
Neurobiología de las preferencias sexuales condicionadas
Mayo 25
Dr. Jason R. Yee
Indiana University
Imaging Organizational Changes for Translational Social Neuroscience

Junio 15
Dra. Thalía Harmony Baillet
Instituto de Neurobiología
Dra. Gloria Otero Ojeda
Universidad Autónoma del Estado de México
Dra. Lourdes Cubero Riego
Instituto de Neurobiología
Dr. Hebert Luis Hernández Montiel
Universidad Autónoma de Querétaro
Homenaje a una distinguida mujer: la Dra. Josefina Ricardo-Garcell

Junio 22
Dr. Jorge Francisco Bosch Bayard
Instituto de Neurobiología, UNAM
Conectividad cerebral basada en medidas de EEG

Agosto 10
Curso Dr. Mario Ortega
UT Dallas
Advanced Neurogenineering methods and application

Agosto 10
Dr. Ataulfo Martínez Torres
Instituto de Neurobiología
Enhancing Rehabilitation with Closed-loop Neuromodulation

Agosto 17
Dra. Rosalinda Guevara Guzmán
Facultad de Medicina, UNAM

Historia de la Medicina en México

Agosto 24
Dra. Rosana Pelayo Camacho
Ciencia IMMS
La progresión leucémica en el complejo contexto de su microambiente tumoral

Agosto 31
Dr. Joseph Kirschvink
Caltech, División of Geological and Planetary Sciences
Earth's magnetic biosphere

Septiembre 13
Dr. Joe Paton
Champalimaud Neuroscience Program
Systems and circuit mechanisms for decision-making and behavioral control in the basal ganglia

Septiembre 14
Dr. Paul Frankland
University of Toronto
Engramology: The neurocience of engrams

Septiembre 19
Dr. Gustav Schellyng
Departament of anaesthesiology. University of Munich
Glucocorticoid-Endocannabinoid interaction during extreme stress

Septiembre 24
Dr. Nick Spitzer
University of California, San Diego
Neurotransmitter switching in the adult nervous system and its impact on behavior

Septiembre 24
Dr. John E. Heuser
National Institutes of Health
TBA / In memoriam: Ricardo Miledi

Septiembre 25
Dr. Juan Mena Segovia
Rutgers University
Midbrain circuits mediating behavioral inhibition

Septiembre 25
Dr. Robert Millar
University of Pretoria

Rescue of function of inactivating human GPCR mutations in the hypothalamic-pituitary-gonadal axis by pharmaco chaperones: a new era in personalised and precision medicine

Septiembre 26
Dr. Arturo Mendoza
Cornell University
New insights into thyroid hormone action

Septiembre 27
Dr. Ramon Bartolo
NIMH
Dynamic coding of a bayesian belief by neural ensembles in the macaque prefrontal contex during reinforcement learning

Septiembre 28
Dr. Iván de Araujo
Mount Sinai Hospital New York City
The gut-brain axis and reward

Septiembre 28
Dr. Rafael Yuste
Columbia University
Los proyectos de BRAIN y las nuevas neurotecnologias: implicaciones para la ciencia, medicina y sociedad

Octubre 12
Dra. Wendy Portillo Martínez
Instituto de Neurobiología, UNAM
Bases Neurobiologicas de las conductas sociosexuales en el topillo de la pradera

Octubre 19
Dr. Frank Kirchhoff
University of Saarland Homburg, Germany
Glial trasmitter receptors affect brain functions in health and disease. Parte II

Octubre 25
Dr. David Margolis
Rutgers University
Cortical circuits for sensory processing and behavior

Octubre 26
Dr. Markus Müller Bender
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Generalized Symchronization by Rhythmic Stimuli or How to Orchestrate a Football Team

Noviembre 09
Dra. María Isabel Miranda

Instituto de Neurobiología, UNAM
Memoria apetitiva: Cambios neuroquímicos inducidos por el consumo prolongado de sabores dulces

Noviembre 16
Dr. Craig Powell
The university of alabama at birmingham School of Medicine. Department of neurobiology
Genetic models of autism: molecules to potential therapeutics

Noviembre 21
Dr. Carlos Gershenson García / Dr. Gian Carlo Delgado Ramos
Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, UNAM/ Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM
Enfrentando la complejidad de la movilidad urbana

Noviembre 21
Dr. Roberto Menéndez-Soto del Valle
Departamento de Neuroquímica., Centro de Neurociencias de Cuba (CNEURO)
Amylovis: novel compounds for the diagnosis and therapy of alzheimer disease

SEMINARIOS INSTITUCIONALES 2019

Enero 18
Dr. Óscar Miranda Domínguez
Department of behavioral Neuroscience, Oregon Health and Science University
Modelado en neurociencias: hacia diagnóstico en fases preclínicas y su uso para optimizar tratamientos

Enero 23
Dr. José Manuel Baizabal Carballo
Department of Neurobiology, Harvard Medical School
Genomic and Epigenetic Mechanisms for building a brain

Febrero 01
Dr. Pablo Rudomin
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN
Cambios plásticos en la conectividad funcional entre poblaciones de neuronas espinales y supraespinales inducidos por nocicepción y analgesia

Febrero 08
Dr. Luis Rodrigo Hernández Miranda
Department of Neuroscience, Max-Delbrück
Transcriptional systems regulating generation, specification and function of neurons

Febrero 12

Dr. Humberto Gutiérrez
School of life sciences, University of Lincoin OK
Genómica funcional y comparativa del desarrollo, envejecimiento y complejidad del sistema nervioso

Febrero 15
Dr. Sergio Ferre
National Institute on Drug abuse-NIH
Pre-coupling of receptor oligomers and signaling molecules: challenging classical pharmacology

Marzo 01
Dr. Miguel Condes y Lara
Instituto de Neurobiología
De la neurona a la clínica: oxitocina y mecanismos endógenos de analgesia

Marzo 08
Dra. Íngrid Fetter Pruneda
Rockefeller University
Bases neurobiológicas de la conducta social en hormigas: transcriptómica, neuromodulación, evolución y conducta

Marzo 15
Dr. Jesús Ramírez Bermúdez
Instituto de Neurología y Neurocirugía
La frontera entre la psiquiatría: el caso de la encefalitis antinmda

Marzo 29
Dr. Felipe Padilla
Hospital General del ISSSTE, Querétaro
Malformaciones Arterio-venosas cerebrales, correlación físico-médica para el estudio hemodinmico

Abril 19
Dra. Irene Cruz González
Dra. Linda R. Manzanilla Naim
Instituto de Astronomía, UNAM/ (IIA-UNAM, el Colegio Nacional)
Observar galaxias en el observatorio astronómico nacional en baja california
La población multiétnica de Teotihuacan. Estudio interdisciplinario de un barrio teotihuacano

Abril 26
Dr. Manuel Salas
Instituto de Neurobiología
Homenaje al Dr. Manuel salas, participantes: Dra. Thalía Harmony, Dra. Sofía Díaz, Dr. Porfirio Carrillo

Mayo 03
Dr. Felipe Vaca Paniagua

Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Universidad Nacional Autónoma de México
Identificación de alelos patogénicos en la susceptibilidad al síndrome de cáncer de mama y ovario hereditario
Mayo 09
Dra. Marisela Morales
Biomedical Research center (BRC) NIDA-NIH
Diversidad neuronal dentro del área ventral tegmental y co-transmisión

Mayo 09
Dra. Stéphanie Thebault
Instituto de Neurobiología- Universidad Nacional Autónoma de México
Oscilaciones espontáneas y canales TRP en la retina: implicaciones clínicas

Junio 14
Dr. Paulino Barragán Iglesias
University of Texas at Dallas
Mecanismos de control Traduccional en Nociceptores

Junio 17
Dr. Aleph Prieto
University of California-Irvine
Neurociencia Traslacional: un enfoque sináptico

Junio 18
Dr. Germán Plascencia Villa
University of Texas at San Antonio
Elucidation of the molecular responses upon activation of ferroptosis in neurons

Junio 20
Dr. Giulio Taglialatela
University of Texas, Medical Branch
Inducing brain resilience as a novel therapeutic approach for alzheimer´s disease and related disorders

Junio 20
Dra. María Micci
University of Texas, Medical Branch
Nano-pulsed laser therapy for traumatic brain injury

Junio 21
Dr. Agenor Limón
University of Texas, Medical Branch
Descomposing excitation inhibition imbalance in neurodegenerative and neuropsychiatric disorders

Junio 21
Dr. Rakez Kayed
University of Texas, Medical Branch

Toxic interactions of protein aggregartes in neurodegenerative disease: interaction for drug development
Junio 21
Dra. Kelly Dineley
University of Texas, Medical Branch
Translational research for neurodegeneration and addiction

Agosto 02
Psic. Paloma del Carmen moreno flores /Psic. Juan Raúl Gómez Vizcaíno
INSTITUTO QUERETANO DE LAS MUJERES
Taller de Igualdad de Género

Agosto 09
Dra. Criseida Ruiz
Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Juriquilla
Prótesis reabsorbibles para aplicaciones en huesos largos

Agosto 16
Dr. Jorge Larriva Sahd
Instituto de Neurobiología
Dónde, cuándo y cómo dentro del cerebro

Agosto 19
Dra. Dianne Limpscombe
Carney Institute for brain Science, Brown University
RNA and DNA binding proteins control the composition of calcium channels in nociceptors in normal and neuropathic pain states

Agosto 20
Dra. Dianne Limpscombe
Carney Institute for brain Science, Brown University
Current Challenges in neuroscience, what does the field need, what kind of training, opportunities for young neuroscientists

Agosto 30
Dra. María del Coro Arizmendi Arriaga
FES-IZTACALA
Ecología alimentaria y conservación de los colibríes de México

Septiembre 05
Dr. Mitradas Panicker
Department of Physiology and Biophysics. University of California, Irvine.
Serotonin receptor 5-HT2A: in vitro and in vivo interactions

Septiembre 06
Dr. Medha M. Pathak
Department of Physiology and Biophysics, University of California, Irvine.
Piezo1: How Neural Stem Cells Channel Their Stress

Septiembre 12
Dr. Paul Kenny
Icahan School of Medicine, Mount Sinai NY
Surviving Academia

Septiembre 13
Dr. Paul Kenny
Icahan School of Medicine, Mount Sinai NY
Habenular incretin signaling links nicotine addiction to diabetes

Septiembre 19
Dr. Juan Antonio Contreras Vite
Instituto de Neurobiología
Análilis del gating del canal iónico tmem16b usando modelos cineticos

Septiembre 20
Dr. Ranier Gutiérrez
Laboratorio de neurobiología del apetito. Departamento de Farmacología, CINVESTAV.
Las neuronas gabaérgicas del hipotálamo lateral aumentan la palatabilidad del azúcar

Septiembre 23
Dra. Elva Escobar Briones
Director of the ILYCM-UNAM
¿Why is deep ocean important to me?

Septiembre 23
Dr. Greg Lemke
Molecular Neurobiology Kaboratory. the salk institute. la jolla california
Tam receptor signaling in the central nervous system

Septiembre 24
Dr. Roger D. Traub
INB. TJ Watson research center, new york
Contribution of pyramidal cell electrical synapses to cortical oscillations

Septiembre 25
Dra. Gabriela Carabeo Piso
The ken & Ruth, Davee department of Neurology Northwestern U. Chicago
Role of calcineurin in synucleinopathies, lessons from yeast

Septiembre 26
Dr. Marcelo Wood
Center for the neurobiology of learning and memory., University of California, Irvine, California
Epigenetics: pushing the boundaries of learning adn memory

Septiembre 27
Dr. Yves de Koninck

Cervo brain, research center. Quebec. Canada
Neuronal chlorine homeostasis: from synaptic metaplasticity to neurological and psychiatric disorders

Octubre 03
Dr. Shawn Burgess
National human genome research institute-nih translational and functional genomics branch genetic and genomic studies on hearing regeneration in zebrafish
Genome editing in model organisms

Octubre 04
Dr. Shawn Burgess
National human genome research institute-nih translational and functional genomics branch genetic and genomic studies on hearing regeneration in zebrafish
Genetic and genomic studies on hearing regeneration in zebrafish

Octubre 09
Dr. M. Mallar Chakravarty
Departamento de psiquiatría, universidad de McGill, Montreal, Canada
Translational neuroimaging strategies to better understand the pathways towards neurodevelopmental disorders: human and mouse mri studies

Octubre 25
Dra. Maria García Parajo
Instituto de Ciencias Fotonicas Barcelona
Super-resolution optical nanoscopy: new eyes to the nano-world of living cells

Noviembre 07
Dr. James Bibb
The University of Alabama at Birmingham
Common signaling mechanisms in neurobiology and cancer

Noviembre 14
Dra. Daniella Battagello
Institute of Biomedical sciences, University of Sao Paulo
Comparative Studies on Melanin Concentrating hormone

Noviembre 15
Dra. Clorinda Arias
Instituto de Investigaciones Biomédicas
Envejecimiento cerebral y enfermedad de Alzheimer: una larga historia de asociaciones

Noviembre 21
Dr. John Heuser
National Institutes of Health
The structural basis of the adult-onset muscular dystrophies in humans, studied by a new electron-microscopical approach to the murine model

Noviembre 21
Dra. Arisaí Hernández Sámano
Instituto de Neurobiología
Proteínas de organismos marinos y algunas aplicaciones

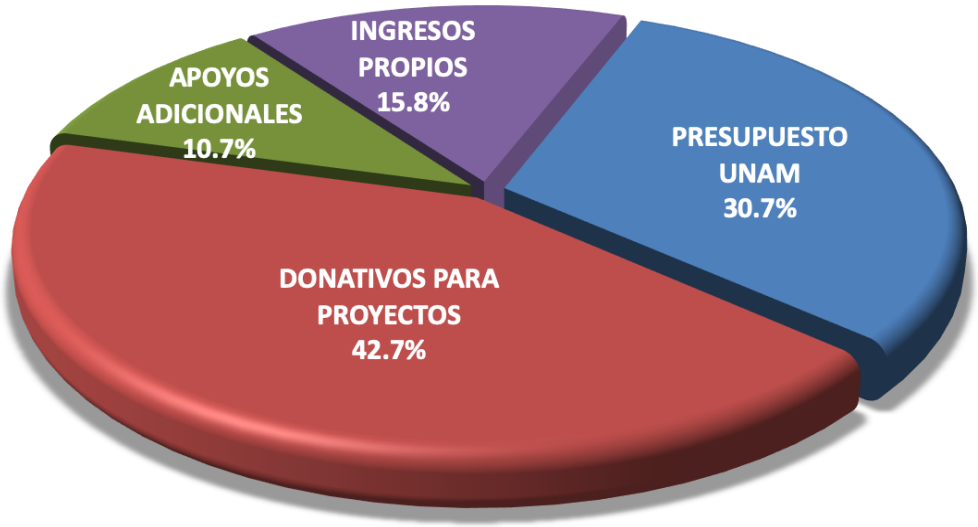
Noviembre 22
Dr. John Heuser
National Institutes of Health
Demonstrating synaptic vesicle recycling via clathrin coated vesicles in mammalian nmjs and central synapses

OBTENCIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS

PRESPUESTO EJERCIDO 2016 - 2019
(MILES DE PESOS)

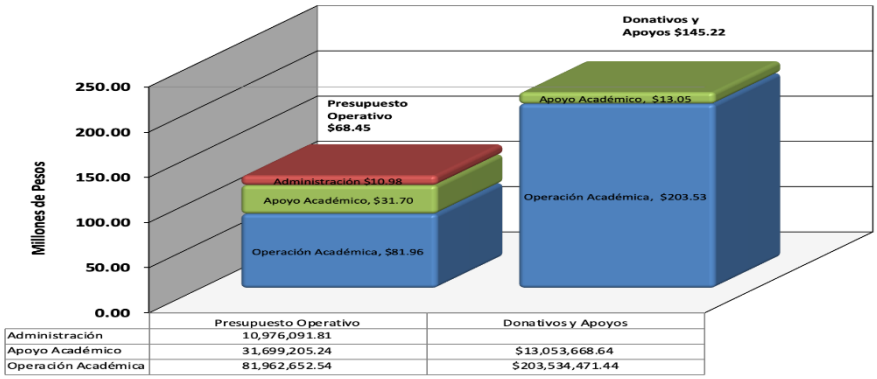
Concepto	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Artículos y materiales de consumo	$6,217,280.68	$6,663,859.43			**$12,881,140.11**
Becas, Prestaciones y estímulos	$59,862,507.22	$64,739,364.87			**$124,601,872.09**
CONACyT	$39,823,125.35	$33,147,231.35	$31,767,013.05	$24,883,512.92	**$129,620,882.67**
Empresas Privadas y No Lucrativas	$4,508,619.38	$5,637,256.24	$6,086,806.32	$1,976,463.19	**$18,209,145.13**
Erogaciones condicionadas al ingreso y programas de colaboración académica		$242,000.00			**$242,000.00**
Gobierno	$174,898.49	$1,471,624.04	$861,561.33	$320,140.23	**$2,828,224.09**
Ingresos Extraordinarios Propios	$21,284,150.04	$13,826,177.83	$13,981,345.22	$20,239,475.83	**$69,331,148.92**
Internacionales	$465,359.98	$148,769.99	$22,980.98	$1,846,791.78	**$2,483,902.73**
Mobiliario y equipo	$9,510,975.20	$8,225,276.83			**$17,736,252.03**
PAPIIT	$6,992,472.00	$9,547,171.03	$8,830,749.00	$9,603,249.06	**$34,973,641.09**
Presupuesto UNAM			$202,086,019.58	$180,239,138.35	**$382,325,157.93**
Remuneraciones Personales	$68,335,675.49	$73,293,865.51			**$141,629,541.00**
Servicios	$16,701,697.13	$14,374,666.88			**$31,076,364.01**

Recursos para operación por tipo de origen 2016-2019
(No incluye sueldos ni prestaciones)



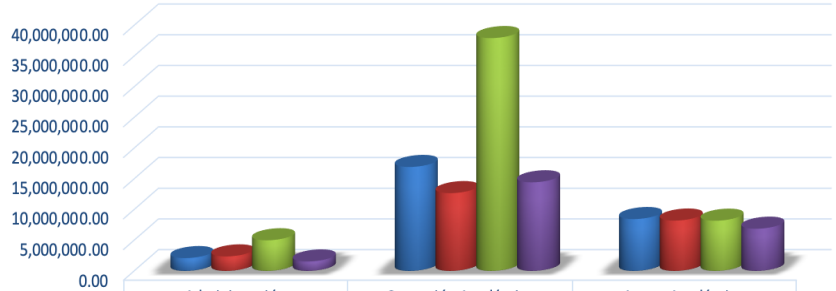
	$113, 723, 337	$88, 647, 924	$123, 057, 666	$80, 019, 563	$405, 448, 491
Sueldos y prestaciones	$128, 176, 275. 00	$138, 033, 230. 00	$141, 909, 337. 00	$124, 637, 949. 00	$532, 756, 791

Distribución de los ingresos 2016-2019



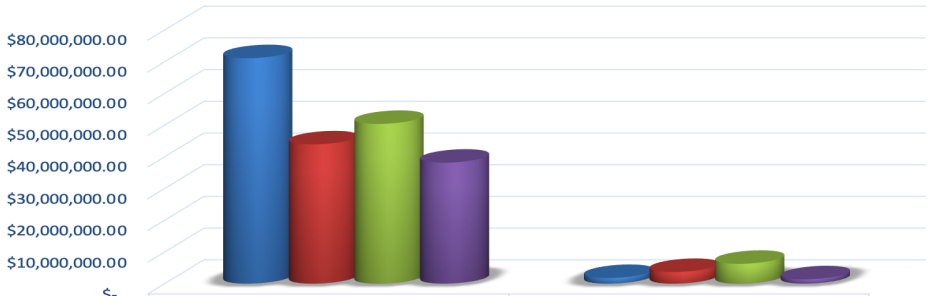
	Presupuesto Operativo	Donativos y Apoyos
Administración	10,976,091.81	
Apoyo Académico	31,699,205.24	$13,053,668.64
Operación Académica	81,962,652.54	$203,534,471.44

Distribución de los ingresos 2016-2019
Presupuesto Operativo (Operación académica)



	Administración	Operación Académica	Apoyo Académico
2016	2,086,058.18	16,934,492.14	8,448,405.84
2017	2,361,030.88	12,669,113.14	8,199,214.39
2018	4,989,141.05	37,926,709.17	8,176,333.88
2019	1,539,861.70	14,432,338.09	6,875,251.13

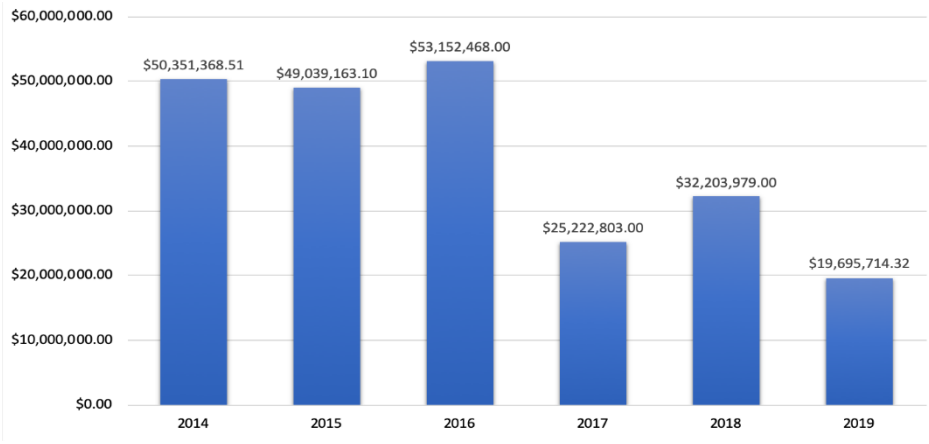
Distribución de los ingresos 2016-2019
Presupuesto Operativo (Donativos y Apoyos)



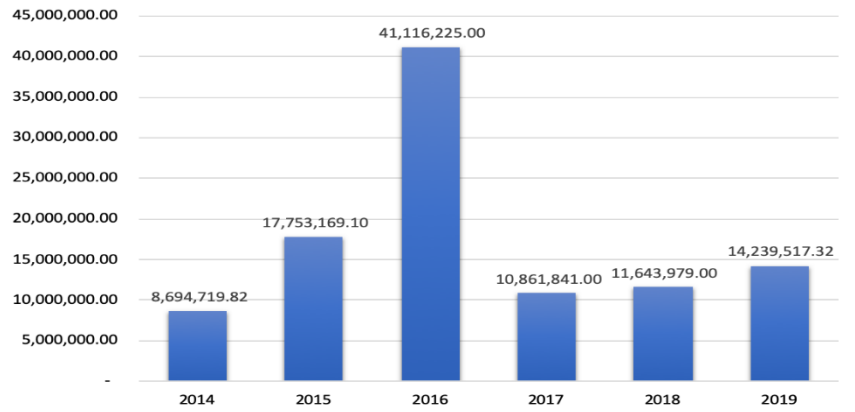
	Operación Académica	Apoyo Académico
2016	$71,105,971.49	$1,776,904.55
2017	$43,913,120.43	$3,674,444.73
2018	$50,372,145.11	$6,241,498.36
2019	$38,143,234.41	$1,360,821.00

TOTAL: $ 216,588,140.08 Pesos

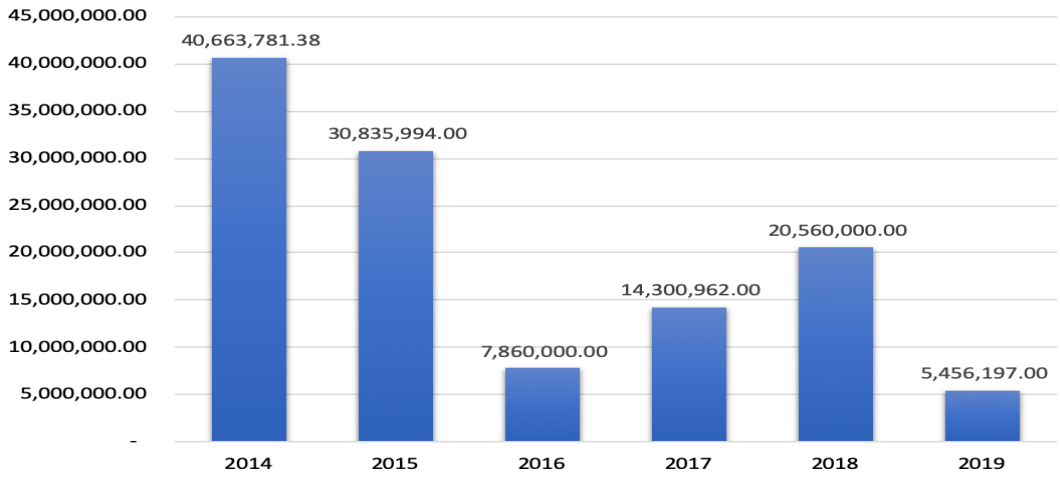
Ingresos totales CONACYT. 2014-2019



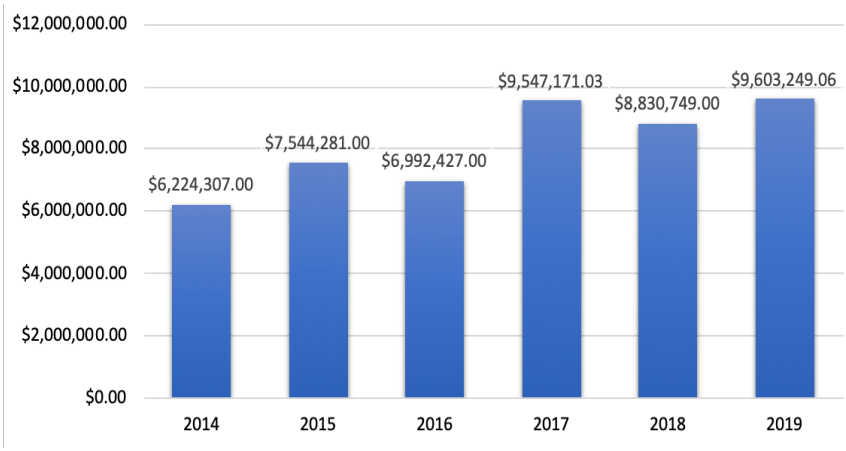
Ingresos CONACYT. C. Básica, salud, Fronteras, Problemas Nacionales



Ingresos CONACYT. Laboratorios Nacionales, Infraestructura, FOMIX



Ingresos PAPIIT 2014-2019



DONATIVOS

PAPIIT DGAPA

IN208617
Aguilar Ramírez Manuel Benigno
Identificación de blancos moleculares de toxinas peptídicas de caracoles.

IN209717
Anguiano Serrano Rocío Brenda
Efectos antiinflamatorios del yodo en la unidad vejiga-próstata y efectos coadyuvantes con fármacos de elección contra patologías prostáticas.

IN201817
Arámburo de la Hoz Carlos
Regulación de la expresión y secreción de hormona de crecimiento en iguana verde.

IG200117
Concha Loyola Luis
Evaluación in-vivo de la micro-estructura de la substancia blanca cerebral mediante imágenes de resonsancia sensibles a difusión: Correlación con microscopía electrónica.

IN200817
Fernández Harmony Thalía
Efectos de la actividad física no-estructurada en adultos mayores. Un estudio multimodal.

IN200917
Harmony Baillet Thalía
Estudio de los mecanismos plásticos involucrados en la recuperación del daño cerebral perinatal por medio de la terapia neurohabilitatoria Kataona.

IN209417
Martínez de la Escalera L. Gonzalo
Análisis de la participación del eje prolactina/vasoinhibinas en la cirrosis experimental.

IN202317
Merchant Nancy Hugo
Procesamiento de la estructura rítmica de movimientos sincronizados a un metrónomo auditivo o visual en la corteza auditiva primaria del primate.

IN204517
Orozco Rivas Aurea
Estudio de los efectos diferenciales de las hormonas tiroideas T3 y 3,5-T2 sobre la función cerebelar.

IN200317
Salas Alvarado Manuel

Efectos de la restricción perinaltal de alimento sobre el desarrollo de procesos cognitivos: la respuesta maternal y la transmisión de la preferencia por el alimento en la rata del laboratorio.

IN209317
Thebault Stephanie Colette
Análisis de la contribución de la insulina y del canal "Transient receptor potential vaniloid 4" o TRPV4 en la reconfiguración del circuito retiniano durante la diabetes: implicaciones para la retinopatía diabética.

IN201017
Vázquez Cuevas francisco Gabriel
Modulación purinérgica de la transición epitelio mesénquima (EMT) en células de carcinoma ovárico: Un papel para la adenosina.

IA202218
Corona García-Cabral Rebeca
Participación de la prolactina y del sistema olfatorio en el establecimiento de la pubertad en roedores.

IN201618
Díaz Muñoz Mauricio
Adaptaciones del metabolismo nitrogenado y de la actividad mitocondrial en un modelo de hiperamonemia e hipofuncionamiento hepático.

IN201018
Miranda Saucedo Ma. Isabel
Evaluación de los cambios volumétricos cerebrales ocasionados por el consumo prolongado de azúcar a través de imágenes por resonancia magnética en roedores.

IA201018
Rueda Orozco Pavel
Bases neuronales de coordinación bimanual.

IN200518
Clapp Jiménez Labora Ma. Carmen
Estudio sobre los efectos de las vasoinhibinas en la artritis inflamatoria.

IN207818
De Lafuente Flores Víctor Hugo
Evaluación de la viabilidad de sustituir la estimulación cerebral profunda del núcleo subtalámico por estimulación de una región específica de la corteza motora primaria, para el tratamiento de los síntomas de la enfermedad de Parkinson.

IN203818
Giordano Noyola Ma. Magdalena
Bases neurales y cognitivas del lenguaje pragmático.

IN207018

Luna Muñoz Maricela
Factores que regulan la expresión de la hormona de crecimiento (GH) neural en respuesta al daño inducido por hipoxia.

IN209518
Macotela Guzmán Yazmín
Mecanismos que median los efectos directos e indirectos de la prolactina materna en el metabolismo de la cría durante la lactancia: influencia de un ambiente obesogénico.

IN206418
Méndez Hernández Isabel C.
Efectos y mecanismos de acción de los receptores metabotrópicos del glutamato en el hígado en la cirrosis y el hepatocarcinoma.

IN204718
Morales Guzmán Ma. Teresa
Acciones de la prolactina en la respuesta glial inducida por neurotoxinas en el cerebro de roedores.

IN203518
Paredes Guerrero Raúl G.
Conductas motivadas y resonancia magnética.

IN202018
Peña Ortega J. Fernando
Cambios del circuito del bulbo olfatorio inducidos por la experiencia sensorial y su papel neuroprotector sobre la acción de la proteína beta amiloide.

IN202818
Portillo Martínez Wendy
Efectos de la formación de vínculos de pareja, sobre la plasticidad neuronal.

IN203918
Prado Alcalá Roberto A.
Posibles interacciones entre corticosterona, espinogénesis estriatal y memoria de largo plazo del aprendizaje moderado e incrementado de evitación inhibitoria.

IN204118
Quirarte Gina Lorena
Mecanismos genómicos y no genómicos de los glucocorticoides en el estriado, la amígdala y el hipocampo asociados con la formación y evocación de la memoria.

IN205718
Reyes Haro Daniel
Fisiología de las células gliales en un modelo murino de autismo inducido por ácido valpróico.

IN201518
Rojas Piloni José Gerardo

Caracterización funcional in vivo de los ensambles neuronales que codifican las salidas de la corteza cerebral.

IN203919
Aceves Velasco Carmen Yolanda
Efecto protector del yodo molecular en patologías pancreáticas asociadas a inflamación

IN212219
Alcauter Solorzano Sarael
Caracterización del desarrollo ontogénico de la conectividad funcional cerebral y su posible modulación por ambientes enriquecidos

IN203519
Arellano Ostoa Rogelio
El receptor GABAA oligodendroglial y su modulación por beta carbolinas: determinantes moleculares y sus efectos sobre la mielinización.

IN202119
Barrios Alvarez Fernando Alejandro
Estudio de la conectividad funcional en estado de reposo del claustrum y su correlación con procesos cognitivos

IA201819
Carrillo Reid Luis Alberto
Manipulación óptica de circuitos neuronales patológicos en un modelo de la enfermedad de Parkinson

IN204519
Díaz Miranda Sofía Yolanda
Amylovis-1 como nuevo agente para diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de Alzheimer en los modelos murinos: tiple transgénico (3xTg-AD) y esporádico (STX-icv)

IA203119
González Hernández Abimael
Papel del sistema oxitocinérgico en el procesamiento del dolor a nivel de la corteza insular agranular rostral

IA200719
Luna Munguía Hiram
Análisis longitudinal de los efectos de la lesión septo-hipocampal en un modelo de epilepsia crónica

IN208419
Martínez Moreno Carlos Guillermo
Caracterización de los mecanismos endócrinos, autócrinos y/o parácrinos involucrados en el efecto neuroprotectos y neurorregenerador de factores peptídicos del eje somatotrópico en la retina

IN207719

Riesgo Escovar Juan Rafael
Usando la mosca de la fruta para estudiar la participación de la vía del Nrf2, la homeostasis redox y el metabolismo intermedio en la sintomatología y evolución del estado diabético

IN208119
Rodríguez Cordova Verónica
Efectos de la exposición crónica al herbicida atrazina en la morfología cerebral y en la expresión de mensajeros del metabolismo de GABA y glutamato

IA200819
Tellez Lima Luis Alberto
Descifrando la lógica de la recompensa alimentaria: una aproximación neurobiológica

DGAPA PAPIIME

PE216119 PAPIIME
Varela Echavarría Alfredo
Talleres especializados de bioinformática

CONACYT

254313
Actividad cortical relacionada con la estimulación del tiempo y el ritmo en primates
De Lafuente Flores Víctor Hugo

299625
Adquisición de un aparato portátil para electrorretinograma en humanos y modelos animales. Énfasis en retinopatía diabética.
Thebault Stephanie

239250
Análisis del papel funcional de la comunicación glutamatérgica en el hígado en condiciones fisiológicas y durante el desarrollo de cirrosis y hepatocarcinoma.
Méndez Hernández Isabel

253631
Conducta sexual, opioides y neurogénesis
Paredes Guerrero Raúl

251755
Desarrollo de prototipos de uso portátil de criogenización para controlar las parasitosis externas del ser humano y otras especies animales
Díaz Miranda Sofía Y.

1702

Disección del sistema canabinérgico: efectos sobre la dinámica neuronal de los ganglios basales durante la enfermedad de Parkinson y sus implicaciones terapeúticas
Rueda Orozco Pavel E.

251309
Efecto de la Neurorretroalimentación (NRA) sobre el proceso de la lectura en niños con trastorno de aprendizaje con dificultades en la lectura (TAL). Un estudio de Resonancia Magnética funcional (RMf) y Potenciales Relacionados con Eventos (PREs)
Fernández Harmony Thalía

252756
Efectos de la conducta sexual/formación de vínculos de pareja, sobre la neurogénesis en Microtus ochrogaster, una especie altamente social
Portillo Martínez Wendy

846
En busca de nuevos niveles de integración sensoriomotora
Rojas Piloni José Gerardo

255462
Estudio de los correlatos neurales de la percepción de la empatía en humanos y su posible modificación por estimulación transcraneal magnética
Barrios Álvarez Fernando A.

374
Identificación por resonancia magnética funcional de circuitos neuronales que controlan conductas motivadas
Paredes Guerrero Raúl

261168
La hormona prolactina como biomarcador y blanco terapéutico en la patofisiología del síndrome metabólico
Macotela Guzmán Yazmín

252121
La identidad molecular y propiedades funcionales de los receptores GABAA expresados en los oligodendrocitos durante el establecimiento de la comunicación con las neuronas
Arellano Ostoa Rogelio

299041
Laboratorio Nacional de Visualización Científica Avanzada. Consolidación
Varela Echavarría Alfredo

299026
Laboratorio Nacional enfocado en Imagenología por Resonancia Magnética
Concha Loyola Luis

251

Papel del eje prolactina/vasoinhibinas en la regulación fisiopatológica de la unidad neurovascular: Implicaciones en alteraciones cerebrovasculares
Martínez de la Escalera Lorenzo Gonzalo

284557
Adaptaciones de las rutas de transulfuración y transmetilación en protocolos de ayuno intermitente
Díaz Muñoz Mauricio

88344
Creación de la Unidad de Diagnóstico Genómico para la discapacidad intelectual y enfermedades causadas por mutaciones en el genoma mitocondrial
Varela Echavarría Alfredo

284771
Efecto de la hormona prolactina en la función metabólica de células adiposas y su impacto en la obesidad: mecanismos moleculares involucrados
Macotela Guzmán Yazmín

251510
Efectos de la exposición crónica a atrazina en la neuroquímica GABAérgica y glutamatérgica y su relación con el fenotipo de la enfermedad de Parkinson en la rata
Rodríguez Córdova Verónica M.

255399
Eje microbiota-intestino-cerebro como modulador de la sociabilidad y detonador de patologías neurodegenera-tivas y neuropsiquiatricas.
Díaz Miranda Sofía Y.

254728
Estudio de las acciones de la prolactina y de las vasoinhibinas sobre los componentes celulares de la barrera hematoencefálica en alteraciones cerebrovasculares asociadas a la diabetes
Arnold Hernández Edith

251509
Estudio de las acciones directas de las vasoinhibinas sobre las neuronas y la glía: caracterización celular y análisis de los mecanismos moleculares
Martínez de la Escalera Lorenzo Gonzalo

1782
Evaluación no invasiva de la micro-estructura del tejido nervioso mediante resonancia magnética
Concha Loyola Luis

251634
Papel de los glucocorticoides estriatales en la memoria de procedimiento: Actividad del receptor GR e interacción con la noradrenalina y los endocannabinoides
Quirarte Gina Lorena

289568
Participación de la prolactina en la progresión de la retinopatía del prematuro
Clapp Jiménez L. María Carmen

4971
Prevención de secuelas neurológicas y cognoscitivas en recién nacidos prematuros
Harmony Baillet Thalía

285004
Regulación de la expresión de la hormona de crecimiento (GH) en tejidos extrahipofisiarios ¿Nuevas funciones para un mensajero ancestral?
Aramburo de la Hoz Carlos

9620
Análisis de la relación estructura-función de las vasohinibinas.
Clapp Jiménez L. María Carmen

23631
Papel de la oxitocina en el procesamiento nociceptivo del núcleo trigeminal caudal: implicaciones terapéuticas en la migraña y el dolor
Martínez de la Escalera Lorenzo Gonzalo

7659
Organización y función de novedosos nichos celulares de la zona periventricular de la interfaz entre el cuarto ventrículo y el acueducto de Silvio
Martínez Torres Ataúlfo

8430
Codificación del tiempo y el espacio en el circuito parieto-prefrontal del primate
Merchant Nancy Hugo

8948
La microglía como mediadora de las acciones neuroprotectoras de la prolactina ante un reto neurotóxico
Morales Guzmán María Teresa

7540
Reconfiguración del circuito bulbar por la experiencia sensorial pasiva y su efecto neuroprotector contra el deterioro inducido por el péptido beta amiloide
Peña Ortega José Fernando

10450
Análisis funcional de la proteína Mctp:novedosos sensores neuronales de calcio
Rodríguez Ortiz Luis Roberto

8686
Caracterización de los ensambles neuronales de las capas profundas de la corteza sensoriomotra durante el aprendizaje de movimientos volitivos

Rojas Piloni José Gerardo

UC MEXUS

Prolactin modulation of microglial function during kainic acid-induced excitotoxicity.
Morales Guzmán Ma. Teresa, Walker Ameae, Universidad de California, EUA.

Selective real time monitoring of diverse neuronal types in the brain.
Merchant Nancy Hugo, Peyrache Adrien, McGill University, Canadá.

UNIDADES DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

A través de las unidades de apoyo y los laboratorios nacionales, el Instituto ofrece soporte a sus grupos de investigación, a otras entidades del Campus Juriquilla y a diferentes universidades de la región del Bajío, en los análisis de histología, biología molecular, microscopía electrónica y resonancia magnética, entre otros.

La Unidad de Resonancia Magnética realizó 4,629 estudios, de los cuales 102 se aplicaron al protocolo de investigación de niños con antecedentes de riesgo de daño cerebral, 1,907 fueron para pacientes del sector público y 2,620 para pacientes del sector privado.

La Unidad de Microscopía y Análisis de Imagen, además de atender a grupos del INb, proporcionó servicios de microscopía confocal, multifotónica y electrónica a investigadores de entidades del Campus Juriquilla, de la UAQ y de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASL). La Unidad de Proteogenómica continuó proporcionando servicios de genotipificación por PCR, propagación de virus adeno asociados y apoyo en técnicas de biología molecular a diversas instituciones regionales e impartió cursos de actualización en la misma área y PCR en Tiempo Real.

Por su parte el LANIREM atendió a grupos de investigación de la UASLP, la Universidad de Guadalajara, el Centro de Investigación en Matemáticas de Guanajuato y la Universidad Autónoma Metropolitana campus Iztapalapa, mediante la realización de estudios de imagenología por Resonancia Magnética, incluyendo imágenes funcionales, anatómicas, tractografía, espectroscopía, relaxometría y otros en modelos animales.

Dada la calidad y alta especialización en los servicios que ofrecen las Unidades de Apoyo, el LAVIS y el LANIREM, se logró la Certificación Mexicana de diferentes procesos, bajo la norma ISO9001-2015 y NMX-CC-9001-INMNC-2015. Entre estos se encuentran los servicios de: estudios clínicos por resonancia magnética, visualización de datos, microscopía electrónica, microscopía confocal, entrega y producción de ratones cepa CD-1 y videoconferencias. También fue certificada la ejecución del protocolo de investigación en neurodesarrollo del servicio de: terapia neurohabilitatoria, nutrición pediátrica, potenciales evocados y terapia de lenguaje.

La labor de las unidades mencionadas ha sido esencial para la captación de ingresos extraordinarios, a través de los servicios que otorgan a la comunidad externa. El Bioterio, la Biblioteca y la Unidad de Videoconferencia continuaron otorgando servicios a diversos usuarios externos, al mismo tiempo que atendieron las necesidades de los miembros del Instituto.

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN NEURODESARROLLO

Realiza el diagnóstico y la neurohabilitación temprana en recién nacidos expuestos a factores de riesgo de daño cerebral en la etapa prenatal y perinatal.

La Unidad de Investigación en Neurodesarrollo "Dr. Augusto Fernández Guardiola», también conocida como Laboratorio Universitario de Neurodesarrollo, realiza el diagnóstico y la neurohabilitación temprana en recién nacidos expuestos a factores de riesgo de daño cerebral en la etapa prenatal y perinatal.
Si el daño cerebral es diagnosticado en los primeros meses de vida y se inicia una terapia neurohabilitatoria de inmediato, existe una mayor probabilidad de disminuir o prevenir las secuelas que provoca el daño cerebral debido a la alta plasticidad cerebral existente en este periodo de la vida.

En el Laboratorio se lleva a cabo un cuidadoso seguimiento de los lactantes a través de evaluaciones neuropediátricas, sensorimotoras, electroencefalográficas, de potenciales evocados visuales y auditivos, imagen por resonancia magnética, de la atención, el desarrollo del lenguaje, la nutrición y la evaluación del neurodesarrollo.
Con la finalidad de evaluar el desarrollo motriz, sensorial, cognoscitivo y social de estos niños, el protocolo contempla el seguimiento de los casos hasta los ocho años de edad.
Las líneas de investigación del Laboratorio procuran generar conocimiento alrededor del desarrollo cerebral humano en los primeros años de vida, con su consiguiente utilidad en la aplicación clínica para diagnosticar y prevenir las secuelas del daño cerebral, así como el desarrollo e implementación de herramientas de diagnóstico temprano.

Beneficios del programa de Investigación:
1. Los niños neurohabilitados tendrán una calidad de vida personal, familiar y social mejor, lo cual tendrá un impacto profundo en su desarrollo escolar/laboral y por ende en el ámbito socioeconómico.
2. El tratamiento preventivo temprano es mucho más eficiente y menos costoso que el tratamiento tardío de las discapacidades.
3. La consolidación de un grupo multidisciplinario enfocado al desarrollo de programas eficientes que ayuden a disminuir la incidencia de individuos discapacitados, mediante la reducción de las secuelas provocadas por daños cerebrales, a través de una intervención temprana o preventiva.
4. Desarrollar investigación y nuevo conocimiento en el área de plasticidad cerebral, así como en nuevos métodos de prevención, diagnóstico y tratamiento de lesiones cerebrales.

5.

UNIDAD DE ANÁLISIS CONDUCTUAL

La Unidad de Análisis Conductual tiene la finalidad de proveer asesoría, espacio y equipo especializado a estudiantes, técnicos académicos e investigadores que lo requieran. Tiene también como objetivo la interacción entre investigadores con experiencia en el análisis de la conducta y otros con menor experiencia en ese rubro, por lo que promueve la colaboración y culminación de proyectos multidisciplinarios.

La Unidad de Análisis Conductual (UnAC) ofrece un espacio equipado para realizar tareas conductuales en ratas y ratones. Proporciona asesoría técnica, tecnología de seguimiento de video y software especializado. El equipamiento científico permite una batería completa de ensayos en los que se evalúa el aprendizaje y la memoria, la función motora, la ansiedad y la depresión, así como el registro de calorimetría indirecta.
Las actividades de la UnAC fomentan la interacción entre investigadores con experiencia en el análisis de la conducta y otros con menor experiencia, por lo que promueve las colaboraciones de proyectos multidisciplinarios.

El espacio físico que ocupa la UnAC consta de diversas salas de análisis y alojamiento temporal y tiene las características esenciales para garantizar los servicios y la óptima operación de los equipos. Los espacios de análisis conductual son sonoamortiguados, tienen iluminación blanca y roja, cuentan con temporizadores de iluminación y un sistema de ventilación y control de temperatura ambiental con especificaciones para Bioterio basados en la Norma Mexicana vigente.

UNIDAD DE MISCROSCOPÍA

Realizar estudios y análisis de muestras biológicas y de materiales utilizando diversas técnicas de microscopía.

La Unidad de Microscopía del Instituto de Neurobiología de la UNAM tiene como objetivo apoyar las labores de investigación científica y académica, en el campo de la microscopía fotónica, confocal, multifotónica, de super-resolución y electrónica de transmisión. Se tienen microscopios ópticos fotónicos compuestos de fluorescencia, microscopios confocales (uno de ellos equipado con un laser multifotónico) y un microscopio electrónico de transmisión. La Unidad de Microscopía también dispone de equipo semiautomatizado para procesamiento (fijación, deshidratación e infiltración) corte y tinción de muestras biológicas usando parafina y resinas epóxicas.

1.- Microscopía Electrónica de Transmisión:

La Microscopía Electrónica de Transmisión ha contribuido significativamente al conocimiento de la célula y su función. La utilización de un fino haz de electrones acelerados a una gran velocidad como fuente de iluminación, confieren al microscopio electrónico una alta resolución, lo que le convierte en una herramienta indispensable en muchos campos de la biología y la medicina, cuando se trata de estudiar la ultraestructura de células y tejidos.

PROCESAMIENTO DE MUESTRAS PARA MICROSCOPÍA ELECTRÓNICA DE TRANSMISIÓN:

Para el estudio de la ultraestructura celular y de materiales, se ofrece el servicio de fijación de tejidos, deshidratación, corte y montaje en rejillas, contraste (incluyendo inmunocitoquímica) y observación en el microscopio electrónico de transmisión. Además se ofrece el servicio de obtención de navajas de vidrio para ultramicrotomía.

Para el corte de muestras la Unidad de Microscopía cuenta con un Ultramicrotomo de la marca RMC modelo MT-x y una máquina para hacer cuchillas de la misma marca. El microscopio electrónico de transmisión con el que cuenta la Unidad es de la marca JEOL, modelo JEM-1010, el cual puede trabajar en un rango de 60-80 Kv con resolución de 0.25 nm aproximadamente. El microscopio electrónico tiene acoplada una cámara Gatan Bioscan de 1Kx1K que utiliza el programa Digital Micrograph 3.1 para adquisición de imágenes.

2.- Microscopía Confocal:

El microscopio láser confocal es un microscopio óptico que incluye como fuente de luz un láser y un sistema electrónico que ayuda a la captura de imágenes. El principio de la microscopia confocal se basa en eliminar la luz reflejada o fluorescente procedente de los planos fuera de foco, donde se ilumina una pequeña zona de la muestra y se toma el haz luminoso que proviene del plano focal, eliminándose los haces procedentes de los planos inferiores y superiores (Boyde, 1988).

INFRAESTRUCTURA:

Microscopio confocal Zeiss LSM 780 DUO

El uso de este equipo es poder implementar técnicas sofisticadas de imagenología confocal multifotónica en el animal en vivo y la visualización de eventos celulares altamente dinámicos.

El cabezal LSM 780 provee al sistema confocal la capacidad de detectar prácticamente todos los fluoroforos que existen actualmente en el mercado, cuenta con un láser Argón Multilínea (emisión 458-488-514nm), láser DPSS emisión en 561nm y láser HeNe emisión 633nm, mientras que el cabezal LIVE tiene dos láser de diodo para 489nm y 532nm. Además de estar equipado con estos dos cabezales, cuenta con dos módulos NDD (non-descanned detector) para la generación de armónicos secundarios.

Este sistema está compuesto por un microscopio vertical AxioImager Z2 con objetivos de 10x, 25x (multi-inmersión) 40x, 63x (ambos de inmersión en aceite), platina motorizada y software Zen by Zeiss.

Microscopio Confocal Zeiss Axiovert 200 LSM 510 Meta – Multifótonico
Sistema donde se realizan capturas de imágenes en el plano Z para obtener reconstrucciones tridimensionales, proyección de las secciones recopiladas, medición en tres dimensiones, capturas en el área de interés (ROI's) y multifluorescencia en canales adjuntos, lo que permite visualizar dos o hasta 8 canales simultáneamente con el módulo META.
Microscopio invertido Axiovert 200 con objetivos en 5x,20x, 25x (multi-inmersión agua desionizada, aceite ó glicerol) 40x, 63x y 100x (todos de inmersión en aceite). Cuenta con un láser Argón Multilínea (emisión 454-477-488-514nm), láser DPSS emisión en 561nm y láser HeNe emisión 633nm. Además tiene adaptado el sistema de incubación para experimentos en vivo, platina caliente, control de temperatura y C02, software LSM ver. 4.2 by Zeiss.

3.- Microscopía de Superresolución:
Microscopía de Súper Resolución ELYRA – PS.1
El sistema ELYRA permite observar la ultraestructura del objeto de interés, contar moléculas para cuantificar sus resultados y ver la distribución de las moléculas en un contexto estructural.
Permite observar y resolver objetos en el microscopio a un orden de magnitud (10x) mayor a lo que se puede hacer normalmente en microscopia fotónica (de luz), así como captar estructuras en alta resolución de una célula completa en 3D.
Microscopio invertido Axiovert 200 marca Zeiss cuenta con objetivos de 10x, 25x (multi-inmersión) 63x y 100x (todos de inmersión en aceite), platina motorizada, inserto para portaobjetos, fluoro-dish y dos láser para 405nm y 489 nm. Dicho sistema consta 2 cámaras de EMCCD con tecnología SR-SIM (superresolution structures ilumination microscopy) tiene la opción de adquirir imágenes en Z para tener datos en 3D, así como manipular la muestra de manera cuidadosa que permanecerá estable para poder observarla durante periodos largos.

Módulo 3D-PALM (superresolution photoactivated localization microscopy) es una técnica utilizada para la expresión endógena de proteínas fluorescentes foto activadas, donde se puede observar moléculas individuales o la interacción entre ellas, incluso las moléculas cercanas a la membrana celular plasmática, con una resolución máxima de 20nm.

4.- Microscopía Óptica y de Fluorescencia:

MICROSCOPIO ÓPTICO – LEICA

Microscopio vertical de luz transmitida cuenta con una cámara integrada ICC50 HD a color con ranura para SDcard, cuenta con objetivos de 4x,10x, 40x y 100x de inmersión en aceite, tiene acoplado una computadora con sistema operativo Win 7 y software para obtener imágenes LAS EZ ver 3.0 by Leica.

MICROSCOPIO DE CONTRASTE DE FASES Y FLUORESCENCIA – NIKON

Microscopio vertical modelo Eclipse E-600 cuenta con objetivos de 4x,10x, 20x, 40x, 100x (inmersión en aceite), tiene adaptado una cámara modelo CoolSnap de alta velocidad blanco y negro. Con este microscopio se pueden observar las técnicas de campo claro, campo oscuro, contraste de fases y fluorescencia. Además se pueden obtener imágenes panorámicas de cortes histológicos gracias al condensador y los objetivos 1x y 2x. Para la técnica de fluorescencia el microscopio posee una lámpara HB-1010 con filtros para observar DAPI (405nm) GFP (488nm) Rhodamine (565nm). Para la obtención de imágenes se utilizan el software IPLab para Windows.

MICROSCOPIO PARA FLUORESCENCIA APOTOME – ZEISS

Microscopio AxioImager vertical con cámara de alta velocidad AxioCam, platina motorizada y cabezal Apotome, el cual puede obtener imágenes en el plano Z logrando profundidad al momento de reconstruir las imágenes. Además, cuenta con el módulo MosaiX donde se capturan imágenes en mosaico, con un máximo de1000 filas por 1000 columnas. Cuenta con objetivos de10x, 25x (multi-inmersión) 40x y 63x de inmersión en aceite, filtros para fluorescencia en DAPI (405nm) / GFP (emision 488nm) / Rhodamine (565nm) / Alexa 594 (600nm). Este microscopio tiene una computadora adaptada con el software de captura AxioVision ver. 4.8 by Carl Zeiss.

UNIDAD DE PROTEOGENÓMICA

Desarrollo de diversas técnicas de Biología Molecular y de cultivo celular, de acuerdo con las necesidades de los usuarios.
La Unidad de Proteogenómica cuenta con el equipamiento y material necesario para mantener y transfectar células eucariontes, para preparar células competentes, para preparar medios de cultivo para bacterias, entre otras técnicas moleculares, de acuerdo con las necesidades de los usuarios. Cuenta con diversos equipos muy especializados (STORM, Varioskan, LightCycler, ultracentrifuga Beckman, entre otros). La Unidad contiene un cuarto frio y espacios protegidos para trabajar con cultivos celulares y radioactividad.
La Unidad ofrece sus servicios tanto a usuarios internos como externos, brinda asesorías y materiales especializados en métodos bioquímicos y moleculares, y cuenta con un programa periódico de cursos teóricos-prácticos de biología molecular, PCR en tiempo real y bioinformática.
Además, la Unidad ofrece su apoyo a los usuarios internos y externos en el análisis bioinformático. Tenemos experiencia en ensamble de transcriptomas, expresión diferencial de genes, análisis de indels e identificación de proteínas novedosas y estamos dispuestos a expandir a otras técnicas de acuerdo a los requerimientos de los colaboradores. Los flujos de trabajo están diseñados en base a las necesidades de los usuarios y están disponibles para su uso en publicaciones cuando estos son requeridos por los revisores. Este servicio se ofrece sin costo a los investigadores y alumnos del INB.

1.- Secuenciación de Ácidos Nucleicos

2.- Genotipificación de Ratones:
En la Unidad de Proteogenómica se ofrece el servicio de Genotipificaciones de ratones transgénicos.

3.- Producción de Virus:
La Unidad de Proteogenómica cuenta con el nuevo servicio de producción de adenovirus o lentivirus, producidos en células Hek 293T.

A continuación se relacionan los plásmidos con los que cuenta la Unidad:
• 20298 pAAV-EF1a-double-floxed-hChR2(H134R)-EYFP-WPRE-HGHpA channelrhodopsin-2
• 20299 pAAV-EF1a-double floxed-mCherry-WPRE-HGHpA mCherry
• 20942 pLenti-EF1a-hChR2(H134R)-EYFP-WPRE channelrhodopsin-2
• 20943 pLenti-CaMKIIa-hChR2(H134R)-mCherry-WPRE channelrhodopsin-2
• 20945 pLenti-Synapsin-hChR2(H134R)-EYFP-WPRE channelrhodopsin-2

• 20949 pAAV-double floxed-eNpHR-EYFP-WPRE-pA halorhodopsin
• 26775 pLenti-hSyn-eNpHR 3.0-EYFP eNpHR 3.0 (Homo sapiens)
• 26966 pAAV-Ef1a-DIO eNpHR 3.0-EYFP eNpHR 3.0 (Homo sapiens)
• 26970 pLenti-CaMKIIa-eNpHR 3.0-EYFP eNpHR 3.0 (Homo sapiens)
• 26971 pAAV-CaMKIIa-eNpHR 3.0-EYFP eNpHR 3.0 (Homo sapiens)
• 26975 pAAV-CaMKIIa-hChR2(H134R)-mCherry hChR2(H134R) (Homo sapiens)
• 26976 pAAV-hSyn-hChR2(H134R)-mCherry hChR2(H134R) (Hs)
• 27054 pAAV-GFAP-hChR2(H134R)-EYFP hChR2(H134R) (Homo sapiens)
• 27055 pAAV-GFAP-hChR2(H134R)-mCherry hChR2(H134R) (Hs)
• 35497 pAAV-Ef1a-DIO C1V1 (t/t)-TS-EYFP
• 35500 pAAV-CaMKIIa-C1V1 (t/t)-TS-mCherry
• 35510 pAAV-Ef1a-DIO hChR2(E123T/T159C)-mCherry hChR2
• 35511 pAAV-CaMKIIa-hChR2(E123T/T159C)-EYFP hChR2
• 35512 pAAV-CaMKIIa-hChR2(E123T/T159C)-mCherryhChR2
• 35513 pLenti-CaMKIIa-eArchT 3.0-EYFP eArchT 3.0-EYFP
• 35515 pLenti-CaMKIIa-Mac 3.0-EYFP eMac 3.0-EYFP

3.- Varioskan Detector Multimodal de 100-1000 NM:

ESPECIFICACIONES

	Fluorometría	Luminometría	Fotometría
Densidad de la placa	6-1536 pozos	6-1536 pozos 6-386 pozos escaneo espectral	6-384 pozos
Longitud de onda	Ex: 200-1000 nm Em: 270-840 nm	360-670 nm 270-840 nm escaneo espectral	200-1000 nM
Sensibilidad	<0.4 fmol flouresceina/ pozo	< amol ATP/ pozo	+/- 2% or 0.003 Abs
Rango Dinámico	> 6 décadas	> 7 décadas	0-4 Abs @ 450 nm +/-2%

APLICACIONES SUGERIDAS
• Ensayos de Apoptosis
• Ensayos de flujo de Ca2+
• Proliferación celular
• Ensayos celulares
• Citotoxicidad
• Concentración de ADN
• Ensayos de ELISA/FIA/TRF-ELISA
• Estudios de cinéticas enzimáticas
• Ensayos FRET, TR-FRET, BRET, GPCR
• Ensayos de canales iónicos
• Ensayos de cinasas
• Ensayos de Multimarcaje
• Ensayos de genes reporteros
• Traducción de Señales
• Fluorescencia UV de triptófano y tirosina UV

4.- Cuarto de Cultivo:
La Unidad de Proteogenómica proporciona a sus usuarios un cuarto de cultivo que cuenta con el siguiente equipo:
• Campana de flujo laminar
• Campana de flujo laminar bioseguridad tipo 2
• 2 incubadoras de CO2 Binder
• Servibar Whirpool
• Balanza Sartorious
• Ultracentrifuga Beckman C7
• Centrífuga clìnica IEC Centra CL2
• Microscopio invertido Leyca

5.- PCR de 96 Pozos Biorad c-1000 Touch:

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

Fácil y rápido protocolo de programación- 2 opciones de programación que incluyen un Protocolo Autoescrito, que genera protocolos ultra-rápido automáticamente estandarizados.

• Fácil edición de protocolos— Plantilla grande táctil a colores y navegación rediseñada que hace la edición y la corrida de los protocolos muy fácil.

• Plataforma flexible.

• Manejo avanzado de archivos— Compatible con memoria USB que permite trasferencia universal de protocolos y almacenamiento ilimitado de datos.

• Gradiente térmico — Identificación rápida y fácil de temperatura de apareamiento óptima usando gradiente de temperatura programable.

APLICACIONES Y USOS
• Amplificación/PCR
• Clonación
• Secuenciación
• Estudios de expresión génica
• Mutagénesis

6.- PCR en Tiempo Real:
La Unidad de Proteogenómica cuenta con 2 equipos de PCR en tiempo real que se encuentran a disposición de los usuarios previa calendarización.
PCR Lightcycler Roche

32 Posiciones.
Utiliza capilares de vidrio de 20 microlitros.
Cambios rápidos de temperatura.
3 longitudes de onda 530, 640 y 705 nm.

PCR StepOne Applied Biosystems

48 Pozos tubos de 200 microlitros.
El equipo Applied Biosystems StepOneTM Real-Time PCR System (sistema StepOneTM) utiliza productos químicos de PCR basada en fluorescencia para proporcionar:
• Detección cuantitativa de las secuencias de ácido nucleico mediante análisis de PCR en tiempo real.
• Detección cualitativa de secuencias de ácido nucleico mediante análisis de punto final y curva de desnaturalización.
El sistema StepOne recoge datos de fluorescencia brutos en diferentes puntos de una PCR, dependiendo del tipo de proceso que realice.

CLONACIÓN DE PRODUCTOS DE PCR

7.- Clonación de Productos PCR:

8.- Preparación de Plásmidos Maxi

CÉLULAS COMPETENTES
La Unidad proporciona a los usuarios viales con 50 µl de células competentes XL Blue de "Stratagene".
MEDIOS
La Unidad produce de manera rutinaria los siguientes materiales:
Medio LB líquido.
Cajas de LB con 100 µg/µl de ampicilina.

9.- Fotodocumentación / Storm:

La Unidad de Proteogenómica cuenta con un equipo "GEL DOC EZ Imager de Biorad» con cámara digital, transiluminador de luz UV y de luz blanca, acoplados a una laptop "gateway" para fotodocumentación de geles de agarosa y geles de poliacrilamida.

STORM

La Unidad cuenta con un equipo Molecular Dynamics Storm 860, para la detección con alta sensibilidad de señales luminosas, fluorescentes o radiactivas.

UNIDAD DE RESONANCIA MAGNÉTICA

Cuenta con equipos de alta tecnología que permiten realizar estudios clínicos especializados para diferentes regiones del cuerpo humano.

La resonancia magnética es una técnica para obtener imágenes en la que se emplea un campo magnético muy potente, en combinación con ondas electromagnéticas similares a las que transmite la radio FM.
Sin molestias, ni radiaciones ionizantes peligrosas, la resonancia magnética permite visualizar en gran detalle el interior del cuerpo humano con fines diagnósticos.
Como parte de la UNAM, la Unidad de Resonancia Magnética no tiene fines de lucro y los ingresos que se obtienen se utilizan para apoyar la neurohabilitación de bebés con alto riesgo de daño cerebral y la investigación científica.

Servicios de Infraestructura:
La Unidad de Resonancia Magnética del Instituto de Neurobiología de la UNAM forma parte del Laboratorio Nacional de Imagenología por Resonancia Magnética (LANIREM) y cuenta con equipos de alta tecnología que permiten realizar estudios especializados para diferentes regiones del cuerpo humano, así como diagnosticar daño cerebral en el recién nacido con antecedentes de riesgo.
Actualmente la Unidad cuenta con dos resonadores magnéticos, el primero es un resonador estado del arte de 3.0 Teslas, GE modelo Discovery MR750, y el segundo es un equipo Philips Achieva 3.0T TX, sistema de 32 canales con tecnología de MultiTransmit.
Estos equipos permiten realizar estudios de alta especialidad y además se fortalece la investigación de frontera en el desarrollo de métodos tempranos de diagnóstico de daño cerebral en niños con antecedentes de riesgo pre- y perinatal, así como de otros proyectos de investigación del personal académico.
Con estos dos instrumentos se extiende y mejora el servicio de salud a la comunidad queretana con un equipamiento de tecnología de punta y único en su clase en nuestro país, el cual permite realizar estudios de alta especialidad tales como: imagen del neuroeje, resonancia magnética funcional, imagenología por tensor de difusión, imagen por contraste, resonancia magnética de corazón tanto estructural como funcional, estudios del sistema músculo esquelético, angiorresonancia de los vasos intracraneales y técnicas de espectroscopía que permiten analizar las alteraciones bioquímicas en áreas cerebrales bien localizadas, entre otros más.

UNIDAD DE DIAGNÓSTICO GENÓMICO

Con el apoyo del programa de fondos mixtos del CONACYT y la UNAM, se creó la Unidad de Diagnóstico Genómico para la discapacidad intelectual y enfermedades causadas por mutaciones en el genoma mitocondrial. Además de otorgar servicio de diagnóstico clínico y genómico personalizado, llevará a cabo investigación sobre las causas genéticas de la discapacidad intelectual y de enfermedades asociadas a mutaciones en el genoma mitocondrial y contribuirá a la formación de estudiantes de posgrado.
En la primera etapa del proyecto se llevó a cabo la adecuación del espacio en la Unidad de Proteogenómica y la adquisición del equipamiento necesario para esta unidad. Como elemento central del mismo es un secuenciador de nueva generación Illumina NextSeq 550 que es un equipo de mediana escala que permite la secuenciación de exomas y transcriptomas. Además se adquirió equipamiento complementario para el procesamiento y análisis de calidad de las muestras y equipamiento de cómputo de escritorio para el procesamiento de los datos de secuencia. El trabajo de diagnóstico en esta unidad incluirá una colaboración con genetistas clínicos del Hospital H+ y la Universidad del Valle de México, Campus Querétaro.

LABORATORIO UNIVERSITARIO DE BIOMECÁNICA

Cuenta con el equipo más sofisticado de reconstrucción en tres dimensiones, electromiografía de superficie y registro de energía cinética.
El Laboratorio Universitario de Biomecánica, referido también como Unidad de Biomecánica, del Instituto de Neurobiología de la UNAM, cuenta con el equipo más sofisticado de reconstrucción en tres dimensiones, electromiografía de superficie y registro de energía cinética.

INFRAESTRUCTURA:
En el Laboratorio Universitario de Biomecánica se encuentra el Laboratorio de Análisis de Movimiento (LAM), que cuenta con equipo de reconstrucción tridimensional capaz de seguir la posición de marcadores optorreflejantes que se colocan sobre referencias anatómicas de las personas para capturar sus movimientos con una precisión temporal de cuatro milésimas de segundo y un error espacial no mayor a doscientas micras. La captura se hace con el sistema BTS Smart-DX 100, equipado con 12 cámaras infrarrojas que calculan la posición de los marcadores y de los segmentos corporales.
En el LAM se pueden hacer estudios en poblaciones variadas, desde niños hasta personas de la tercera edad y también distintas conductas motoras como la bipedestación, la marcha, la carrera, así como diferentes gestos deportivos.
El LAM cuenta con dos plataformas de fuerza modelo BTS-P6000, capaces de registrar las fuerzas de reacción del suelo durante los movimientos estudiados. En el Laboratorio también se realiza electromiografía de superficie con electrodos inalámbricos cuyo peso es menor a 10 g.

INVESTIGACIÓN:
El Laboratorio Univeritario de Biomecánica realiza proyectos de investigación en colaboración con la Unidad de Neurodesarrollo, algunos de los objetivos son la medición de diferentes maniobras terapéuticas utilizadas en la neurohabilitación de neonatos y niños con distintas patologías.
Además se están realizando adquisiciones para obtener valores cinéticos y cinemáticos de diferentes conductas motoras en población mexicana.
Uno de los objetivos del Laboratorio es la evaluación de distintos gestos deportivos para impactar en el desempeño de los atletas de alto rendimiento y beneficiar la participación de las selecciones mexicanas en justas de talla internacional.

LABORATORIO UNIVERSITARIO DE BIOTERIO

Alberga cepas de ratas, ratones, peces, ranas y caracoles marinos para investigación.

El Laboratorio Universitario de Bioterio, referido también como Bioterio, del Instituto de Neurobiología de la UNAM, con cerca de 1000 m2 de superficie, está constituido como una entidad para la producción y cuidado de modelos biológicos (Animales de Laboratorio para la Experimentación).
El Bioterio cuenta con las instalaciones y procedimientos que garantizan las condiciones de higiene, salud y control microbiológico y parasitológico, necesarias para producir animales de experimentación con una alta calidad biológica. La producción de los animales se destina principalmente para abastecer las demandas internas de los laboratorios del Instituto, así como para usuarios externos que incluyen otras entidades académicas de la UNAM y otras instituciones universitarias locales y nacionales.
Además de las especies que se producen en el Bioterio, en éste se alojan diversas especies adquiridas de otros bioterios o criaderos, tales como ratas GAHER (importadas de Francia), ratones Balb/c, conejos Nueva Zelanda, pollos, ranas, tortugas y peces.
El Bioterio dispone también de la Unidad de Ratones Transgénicos, la cual es un bioterio de barrera cuya principal misión es de producción y mantenimiento de ratones libres de patógenos específicos de diversas líneas transgénicas para su uso en investigación en el Instituto de Neurobiología.

CERTIFICACIÓN BIOTERIO:
En concordancia con el plan de desarrollo del Instituto de Neurobiología de la UNAM y para mantener los altos estándares que se derivan de las nuevas instalaciones para ratones transgénicos y las adecuaciones del Bioterio para ratas, es necesario que todos los usuarios que requieran ingresar a las instalaciones para roedores realicen un proceso de acreditación de acuerdo con las normas nacionales e internacionales.
Para llevar a cabo el proceso de Certificación es necesario:
1) Conocer los documentos normativos del Bioterio del Instituto de Neurobiología.
2) Llenar el Formato de Registro en línea.
3) Asistir a la instrucción práctica de certificación y realizar un recorrido por el bioterio correspondiente en las fechas para instrucción.
4) Con el visto bueno del responsable del Bioterio el usuario podrá registrar su huella dactilar para ingresar a las instalaciones del Bioterio.
Los usuarios que no cumplan con este procedimiento no serán certificados y no podrán hacer uso de los bioterios para roedores.

UNIDAD DE VIDEOCONFERENCIA

La Unidad de Videoconferencia transmite en audio y video en forma interactiva eventos a distancia (nacional e internacional).
La Unidad de Videoconferencia del Instituto de Neurobiología es una herramienta tecnológica de punta que permite la transmisión bidireccional de audio, video y datos de manera simultánea.
Su finalidad consiste en apoyar las actividades docentes y de vinculación, tanto con entidades académicas de la Universidad Nacional Autónoma de México como con otras universidades y centros de investigación a nivel nacional e internacional.
Esta Unidad cuenta con sistemas estándar instalados en sus respectivas aulas acondicionadas con diversos equipos periféricos acorde a las necesidades de los usuarios del Instituto.
Las salas de Videoconferencia del Instituto están certificadas en la Red UNAM, lo cual permite mantener enlaces con más de 810 salas dentro y fuera del país.
A través de este medio tanto el personal académico como los estudiantes pueden llevar a cabo actividades como clases, talleres, seminarios, conferencias, reuniones académicas y exámenes tutelares en las instalaciones del Instituto.

UNIDAD DE CÓMPUTO

Administra y mantiene los recursos de cómputo y telecomunicación.
El Instituto de Neurobiología cuenta con equipos de cómputo que gestionan la operación de instrumentos de laboratorio de alta precisión, además de un gran número de equipos de escritorio, portátiles y periféricos que apoyan el trabajo de los investigadores, académicos, estudiantes y administrativos, quienes demandan permanentemente servicios elementales como acceso a internet, correo electrónico, etc.
El objetivo de la Unidad es administrar y mantener de forma óptima los recursos de cómputo y telecomunicaciones del Instituto, así como ofrecer servicios ágiles y de calidad que faciliten al personal y estudiantes el uso de las Tecnologías de Información.

BIBLIOTECA

Permite tener acceso a libros y revistas especializados en Neurociencias.
La Biblioteca del Campus Juriquilla quedó establecida el 24 de noviembre de 2006 con la integración de los acervos de las que fueran bibliotecas departamentales del Instituto de Neurobiología, del Centro de Geociencias y del Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada, respectivamente, constituyéndose como un importante centro documental para las unidades de investigación que le dieron origen.
Esta Biblioteca especializada, ubicada en el edificio del Centro Académico Cultural del Campus, cuenta con una amplia diversidad de materiales: revistas científicas, publicaciones periódicas y seriadas, obras monográficas, mapas y material multimedia, entre otros, que están disponibles para la consulta de estudiantes, investigadores y visitantes.
La Biblioteca del Campus Juriquilla también es depositaria de una colección especializada como lo son los dibujos que representan la sinapsis neuronal, realizados por el célebre fisiólogo Rafael Lorente de Nó, mismos que se encuentran resguardados como parte de la

riqueza del acervo de esta Biblioteca y que es el reflejo de los fuertes lazos que la Universidad Nacional Autónoma de México tiene establecidos con la comunidad científica del mundo.

EDICIÓN Y CORRECCIÓN DE TEXTOS CIENTÍFICOS EN INGLÉS

Desarrollo de diversas técnicas de Biología Molecular y de cultivo celular, de acuerdo con las necesidades de los usuarios.
Los académicos del Instituto de Neurobiología cuentan con el apoyo para la corrección de estilo de textos científicos en inglés, para asegurar que cumplan con la estructura idiomática correcta.

LABORATORIO NACIONAL DE VISUALIZACIÓN CIENTÍFICA AVANZADA

Se tienen soluciones informáticas y de visualización para ayudar a resolver problemas en diversos campos de investigación científica y empresarial que solo es posible estudiar con herramientas de supercómputo y de visualización digital avanzada.

Se fundó en 2015 como parte de un esfuerzo común por parte de la UNAM, CONACyT y CONCyTEQ en el campus Juriquilla, UNAM, como una iniciativa conjunta entre la UNAM y la UAQ, para brindar servicio a investigadores de la región, apoyar la docencia en programas de posgrado, servir como herramienta en programas de divulgación científica para estudiantes de los diversos niveles educativos y el público en general y dar servicio a organismos del sector público y a la industria regional.

La cartera de servicios resuelve los desafíos más complejos del mundo de la ciencia, ingeniería, educación, negocios y análisis de datos, con tecnología de vanguardia en supercómputo y visualización avanzada.

LABORATORIO NACIONAL DE IMAGENOLOGÍA POR RESONANCIA MAGNÉTICA

Se brindan servicios ideales para la realización de estudios científicos longitudinales con resolución de hasta 75 micras en imágenes anatómicas de roedores vivos. Se realizan estudios científicos con dos resonadores de 3T.

Forma parte del Instituto de Neurobiología de la UNAM y de la Universidad Autónoma de Querétaro. El Laboratorio fue creado gracias al apoyo del Programa de Laboratorios Nacionales del CONACyT.

Brindan servicios ideales para la realización de estudios científicos longitudinales con resolución de hasta 70 micras en imágenes anatómicas de roedores vivos. La técnica empleada no es invasiva y los animales de estudio no requieren ser sacrificados.
Es el único sitio en el país para realizar estudios científicos con dos resonadores de 3T y el único lugar donde puede realizarse imagenología desde pequeñas especies hasta el humano completo.

Cuentan con 3 resonadores, dos de ellos de 3 Teslas para estudios científicos en humanos, primates no humanos y otras especies. El tercero, de 7 Teslas, para estudios científicos en roedores y pequeñas especies.

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Responsable: Alejandro Mata Acosta

En este periodo se inició el trabajo en gestión de calidad aplicado a los servicios de las unidades de apoyo y laboratorios nacionales del Instituto. Con esto se busca incrmentar la calidad de los métodos empleados en la prestación de servicios, garantizar la reproducibilidad de los procedimientos, la trazabilida de de los procesos con el consecente fortalecimiento en la calidad de la investigación que se lleva a cabo en el Instituto y de los mecanismos de generación de recursos extraordinarios.

Como resultado de este trabajo, en Julio de 2019 se obtuvo el Certificado de Conformidad en el Sistema de Gestión de Calidad NMX-CC-9001-IMNC-2015, ISO:9001:2015.

Los procesos certificados son:

1. Uso de resonadores magnéticos con fines de investigación.
2. Servicio de estudio clínico por resonancia magnética.
3. Servicio de visualización de datos.
4. Ejecución del protocolo de investigación en neurodesarrollo.

Servicio de terapia neurohabilitatoria.

Servicio de nutrición pediátrica.

Servicio de potenciales evocados.

Servicio de terapia de lenguaje.

5. Servicio de microscopía electrónica.
6. Servicio de microscopía confocal.
7. Servicio de entrega y producción de ratones cepa CD-1
8. Servicio de videoconferencias.

Las unidades o laboratorios que participaron en este proceso son los siguientes indicando los procesos certificados:

Unidad de Resonancia Magnética (LANIREM)	1 y 2
Laboratorio Nacional de Visualización Científica Avanzada (LAVIS)	3
Unidad de Investigación en Neurodesarrollo	4
Unidad de Microscopía y Análisis de Imagen	5 y 6
Bioterio	7
Unidad de Videoconferencias	8

SECRETARÍA TÉCNICA

SECRETARÍA TÉCNICA

La Secretaría Técnica del Instituto llevó a cabo una gran cantidad de acciones para mantener en condiciones óptimas el funcionamiento de las instalaciones y equipos con que contamos. Entre las principales actividades realizadas en este año 2008, destacan las siguientes:

CONSTRUCCIÓN Y REACONDICIONAMIENTO DE LABORATORIOS O ESPACIOS EN EL INSTITUTO Y SUS UNIDADES.

Mantenimiento de la infraestructura de cisterna para el almacenamiento y suministro de agua del Instituto de Neurobiología.
Mejora, remodelación e implementación de áreas dentro de la Unidad de Resonancia Magnética.
Reacondicionamiento de laboratorio A11.
Supervisión y coordinación de la implementación de interconexión por fibra óptica entre LAVIS y Universidad Autónoma de Querétaro.
Mejora de la estética de las unidades de Resonancia Magnética, Neurodesarrollo y Biomecánica mediante la implementación de jardineras secas.
Reemplazo de equipo de Osmosis inversa en el Bioterio que suministra Agua bidestilada a todo el Instituto.

Mantenimiento de la cisterna, aplicación de una capa de cemento e impemeabilizante para evitar contaminaciones en el agua de todo el INB.

Mantenimiento general preventivo y correctivo de la línea de gas.

Instalación de nuevos tanques de resinas mixtas y químicos y más flujo del suavizador para todo el INB para prevención de cristalización en lavadora de jaulas y autoclave.

Se arreglaron goteras y cambiaron plafones dañados en unidad de resonancia.

Se compró e instaló una nueva bomba de mayor capacidad para la planta tratamiento de aguas de la Unidad de Neurodesarrollo y Resonancia.

Se instaló un nuevo hidroneumático en la Unidad de Resonancia.

Impermeabilizaciones en pasillos y coladeras en todo el Instituto.

Se arreglaron 6 manejadoras de aire en los edificios A, B ,C, D y bioterio.

Reemplazo del Aire acondicionado en el SITE de unidad de cómputo.
Reemplazo de UPS de unidad cómputo.

Arreglo de goteras en laboratorios B15 y D12.

Remodelación del cuarto de análisis de imágenes de la Unidad de Resonancia, se adecuó un cuarto azul, se modificaron varios canceles, se pintó toda la Unidad, se instalaron nuevos contactos para reubicar la recepción, se colocaron micas en todas las ventanas.

Mantenimiento preventivo de desazolve.
Mantenimiento a líneas de agua residual de mingitorios del edificio D
Reacondicionamiento de fuentes inclinadas (espejos de agua) del INB
Renovación de equipos de variación de frecuencia sub-drive para sistema de bombeo sumergible.
Impermeabilización Edificios B, C y ductos de Aire Acondicionado del Edificio de Gobierno.
Mantenimiento general preventivo y correctivo de la infraestructura de suministro de gas del instituto.
Instalación de nuevos tanques de resinas mixtas y químicos, para el sistema suavizador de agua del instituto.
Mantenimiento en azoteas para subsanar daños producidos por filtraciones y humedad.
Adquisición e instalación de bomba para la planta de tratamiento de agua de la unidad de Neurodesarrollo y Resonancia Magnética e hidroneumático para el área de resonancia magnética.
Impermeabilización en áreas diversas del instituto, así como de puntos clave para evitar filtraciones.
Rehabilitación de 6 manejadoras de aire de diversos edificios dentro del instituto.
Reemplazo del segundo aire acondicionado y sistema de respaldo de energía UPS (Unit Power Supply) en el Site de computo.
Limpieza y mantenimiento coladeras en azoteas del INB.
Mantenimiento correctivo del techo de cuarto de máquinas del edificio B.
Mantenimiento a sistema salida de emergencia en las cámaras frías.
Programas de mantenimiento preventivo y/o correctivos de los UPS, de los elevadores, montacargas y cámaras frías del Instituto.
Mantenimiento trimestral a cuartos eléctricos, planta eléctrica y transformadores.
Se llevó a cabo la Fumigación mensual en todos los edificios durante todo el año.

Construcción de cubículos en área de recepción de bioterio y reacondicionamiento cuarto 3 de bioterio.
Reacondicionamiento del laboratorio D15 y movimiento de equipos a áreas alternas.

GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DE CONTRATOS DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO CIENTÍFICO.

Se gestionaron mantenimientos anuales para más de 300 equipos incluyendo:
Sistema de agua desionizada Millipore.
Servidores Sun.
Contadores beta y gamma.
Mantenimiento Phosphoimager Storm, Varioskan.
Ultracongeladores, refrigeradores y congeladores de todo el Instituto.
Centrífugas y ultracentrífugas, autoclaves.
2 Resonadores magnéticos de 3 teslas y Equipos de ultrasonido transcraneal en la Unidad de Resonancia Magnética.
2 Microscopios confocales y un microscopio electrónico en la Unidad de Microscopia.

En el Bioterio se dio mantenimiento semestral a calderas, sistema hidráulico y sistema de agua desionizada.
Se llevó a cabo el programa anual de mantenimiento de calderas, filtros, bombas, sistema de emergencia, hidroneumáticos, cisternas principales y auxiliares del Instituto.
Se dio mantenimiento a las subestaciones eléctricas de las plantas de emergencia y de los cuartos eléctricos A y B.

Se actualizó la red de fibra óptica del enlace principal INB- Telecomunicaciones Campus UNAM Juriquilla.
Instalación y configuración de líneas telefónicas IP TELMEX y conmutador IP en call center de la Unidad de Resonancia Magnética.
Renovación de cableado eléctrico para ascensor edificio A INB y conexión Bypass del cuarto eléctrico A.
Instalación aire acondicionado y persianas en Unidad de Resonancia Magnética INB para mejora del servicio y mantenimiento mayor a manejadora aire acondicionado cuarto de electrónica Resonador Phillips.
Mantenimiento mayor a humidificadores marca Dristeem en Bioterio
Instalación de nuevo radiador en planta de emergencia 650 KW INB y reparación de radiador para stock de refacción.
Mantenimiento preventivo a la infraestructura de cámaras frías.
Mantenimiento sistemas de agua grado Biológico y ultra pura.
Mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de enfriamiento.
Programa preventivo mensual de fumigación.
Mantenimiento preventivo y/o correctivo del sistema de aire acondicionado.
Mantenimiento preventivo y/o correctivo de los sistemas de energía de respaldo UPSs.
Mantenimiento preventivo trimestral a cuartos eléctricos y dos subestaciones.
Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de resonancia magnética y estimulación transcraneal.
Reemplazo del equipo de osmosis inversa ubicado del Bioterio.

IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS Y PROCESOS PARA APLICACIÓN DE MEJORES PRÁCTICAS PROFESIONALES EN EL INSTITUTO EN DIVERSAS ÁREAS, GRUPOS E INFRAESTRUCTURA.

Se impartió anualmente un curso de Bioseguridad para alumnos y personal técnico y de base.
Se realizó la elaboración y seguimiento de bitácoras para la disposición de residuos tóxicos.
Apoyo en la supervisión y monitoreo de plantas de emergencia en los eventos de cortes eléctricos emergentes anuales.

ADMINISTRACIÓN

Organización Administrativa

Dr. Alfredo Varela Echavarría	**Director**
Martha Beatriz Saavedra Morfín	Asistente Ejecutivo
José Luis Mendoza Maya	Ayudante de Director
Dr. Ataúlfo Martínez Torres	**Secretario Académico**
Bertha Esquivel Quiroz	Secretaria Auxiliar
Ma. Del Rosario Velázquez Pérez	Asistente de Secretaría Académica
L.E.C. Carlos Sair Flores Bautista	**Secretario Técnico**
Maurizio Meini Castelli	Jefe de Área Mantenimiento
Laura Sánchez Carballo	Fotógrafo
Dr. Fernando A. Barrios Álvarez	**Jefe Depto. NC y C**
Personal de Base adscrito al Depto.	
Bertha Islas Rivas	Laboratorista (B-04)
Ma. Esther Martínez Trejo	Aux. de Lab. (D-11)
Raúl Paulín Pineda	Aux. de Lab. (B-15)
González Flores Claudia	Aux. de Lab. (B-14)
Flor Bernardino Peláez	Laboratorista (D-12)
Dr. J. Fernando Peña Ortega	**Jefe Depto. ND y NF**
Personal de Base adscrito al Depto.	
Augusto Cuautli Pacheco Cabrera	Aux. de Lab. (A-02)
Marco Antonio Albarrán Murillo	Laboratorista (A-03)
Gisela Martínez Juárez	Laboratorista (C-03)
Laura Inés García Martínez	Aux. de Lab. (A-01)
Sergio Maya Noguez	Aux. de Lab. (B-05)
Rigoberto Hernández Calderón	Laboratorista (C-01)
Jorge Abraham Servín de la Cruz	Aux. de Lab. (C-02)
Rodríguez Jiménez Javier	Aux. de Lab. (D-04)
Dra. Carmen Y. Aceves Velasco	**Jefe Depto. NC y M**
Personal de Base adscrito al Depto.	
Ma. Juana Cárdenas Luna	Laboratorista (D-02)
Daniel Mondragón Huerta	Laboratorista (A-14)
Antonio Prado Galán	Laboratorista (A-15)
Raúl Calderón Aguilera	Aux. De Lab. (D-03)

Michel Pérez Olmos	Aux. De Lab. (B-01)
Gerardo Courtois Torres	Laboratorista (D-01)
Víctor Hugo Pérez Romero	Aux. de Lab. (D-05)
Felipe Ortiz Cornejo	Aux. de Lab. (D-13)
Ma. Elizabeth Vázquez Gómez	Aux. de Lab. (B-12)
Marina Ramírez Moreno	Aux. de Lab. (D-15)
Dra. Maricela Luna Muñoz	**Coordinador Maestría en Ciencias (Neurobiología)**
Dr. Pavel Ernesto Rueda Orozco	**Responsable Doctorado Ciencias Biomédicas.**
Dra. Gina Lorena Quirarte	**Responsable del Posgrado en Psicología**
Dra. Nuri Aranda López	Jefa de la Unidad de Enseñanza
María del Carmen Mendoza López	Oficinista Servicios Escolares
Emilia Moreno Espinoza	Oficinista Servicios Escolares
Lic. Felipe P. Pedroza Montes de Oca	**Secretario Administrativo**
Paola Meini Reza	Asistente Ejecutivo
Brian Cerón Domínguez	Oficial de Transportes
Luis Felipe Darán Peña	Control de Activo Fijo
María de la Luz Barrero González	Asistente de Procesos
C.P. Antonio González Cruz	**Jefe del Depto. Contabilidad y Pto.**
Verónica Castro Climaco	Secretaria
Ricardo González Gómez	Jefe de Área
Erika Iliana Peralta Pedroza	Aux. de Contabilidad
Marco Alberto Olguín Araujo	Jefe de Área
Juan José Hernández Luis	Aux. de Contabilidad
Joel G. Bernardino Peláez	Aux. de Contabilidad
Graciela Velázquez García	Aux. de Contabilidad
Norma Luz Cárdenas Rivera	Aux. de Contabilidad
Socorro Quijas Arredondo	**Jefe de Servicios**
Juan Carlos Pedraza Islas	Aux. de Intendencia
Laura Ivonne Martínez González	Aux. de Intendencia
Lucero Anahí Hernández Sánchez	Aux. de Intendencia

Francisco Javier Ramírez Reséndiz	Aux. de Intendencia
Diana Laura Yáñez Becerra	Aux. de Intendencia
Katia Itzel Albarrán Bolaños	Aux. de Intendencia
Citlali Ramírez González	Aux. de Intendencia
Adrián Jesús González Salazar	Aux. de Intendencia
Patricia Reyes Cárdenas	Aux. de Intendencia

Dra. Thalía Harmony Baillet	**Responsable Unidad de Neurodesarrollo**
Teresa Álvarez Vázquez	Secretaria
Elsa Olivia Ruíz Martínez	Recepcionista
María Juana Pérez León	Laboratorista
Paulina Álvarez García	Asistente de Procesos
Alejandra Arenas Tecuapetla	Enfermera
Verónica Tonatzin Pineda Martínez	Aux. de Laboratorio
María Mercedes Rodríguez García	Aux. de Intendencia
Héctor Prado Yáñez	Aux. de Intendencia

Dr. Cesar Arturo Domínguez Frausto	**Responsable Médico de la Unidad de Resonancia Magnética**
Ma. de los Ángeles Leonor Zavala González	Enfermera
Anayeli Garduño Pérez	Auxiliar de Enfermera
Dr. Erick Pasaye Alcaraz	Responsable Técnico de la Unidad de Resonancia Magnética
Lic. Zulay Esmeralda Hernández	Responsable Operativa de la Unidad de Resonancia Magnética
Delia Elvira Ordoñez Hernández	Recepcionista
Lic. Liliana Pedraza Islas	Recepcionista
Juana Laura García Martínez	Intendencia
Elsa Belem Morales Morales	Intendencia

Dr. Ataúlfo Martínez Torres	**Responsable Unidad de Biomecánica**
Felipe Martínez Matehuala	Técnico Académico (ENES León)

Ing. Elsa Nydia Ríos	**Responsable Unidad de Microscopía**
María Guadalupe Patricia Castañón Martínez	Aux. de Laboratorista

Deisy Gasca Martínez	**Unidad de Análisis Conductual**

José Martín García Servín	**Responsable de Bioterio**
Gloria Alejandra E. Castilla León	Técnico Académico Tit. A TC
María Antonieta Carbajo Mata	Técnico Académico Tit. A TC
Fernando Rodríguez Flores	Jefe de Laboratorio
Oscar González Rosas	Laboratorista
Miguel Cadena Genaro	Laboratorista
Efrén Ruiz Acíbar	Laboratorista
Miguel Ángel Nieves Orozco	Laboratorista
Mónica Leticia Bolaños Portillo	Aux. de Laboratorio
Michel Pérez Olmos	Aux. de Laboratorio
Norberto Guerrero Fuentes	Aux. de Laboratorio
Juan Pedraza Hernández	Aux. de Laboratorio
José Esteban Yáñez Cárdenas	Aux. de Laboratorio
Arturo Martín Ramírez Pérez	Aux. de Laboratorio
Julieta Yáñez Becerra	Aux. de Laboratorio
Adrián Arturo Velázquez García	Aux. de Laboratorio

Avances Secretaría Administrativa

- Se llevó a cabo el congreso internacional Timming Research Forum 2, que tuvo la asistencia de más de 250 personas de 17 países, incluyendo México.
- Se llevó a cabo la auditoría específica con el objeto de verificar que el ejercicio del gasto, las adquisiciones, el arrendamiento de bienes y la contratación de servicios efectuados por la entidad, se realizaron con apego al marco normativo que las regula, que se garantizaron las mejores condiciones para las instituciones y se utilizaron para apoyar el cumplimiento de sus funciones sustantivas, por el periodo comprendido entre el 1º. de julio de 2018 al 30 de junio de 2019. Dicha auditoría finalizó sin observación alguna.
- Se brindó apoyo durante eventos académicos, tales como Semana del Cerebro, Jornadas Académicas, exposición de Concyteq y Neurotertulias.
- Se continúa con la estructura y procedimientos de las distintas áreas de la Coordinación de Servicios Administrativos, conjuntamente con las otras dependencias del Campus. Dando como resultado un documento con diversas propuestas para su reestructuración y adecuación de procedimientos.
- Se promovió la integración de una comisión asesora para Consejo de Dirección, integrada por los Centros de física Aplicada y Tecnología Avanzada, de Geociencias y el Instituto de Neurobiología. Para el análisis y propuestas de mejora en los trámites y procedimientos administrativos de las distintas áreas de la Coordinación de Servicios Administrativos a fin de lograr una mayor eficacia y eficiencia de los trámites académicos.
- Se consolidó el sistema de compras Sistema Institucional de Compras (SIC), de carácter obligatorio para toda la UNAM. Dicho sistema ha modificado procesos internos y ha adecuado la forma de realizar las compras de la Dependencia.
- Como consecuencia de la implementación del SIC y la eliminación de los rembolsos a cuenta de nómina, se creó el Catálogo de Empleados para pago directo de reembolsos a éstos.
- Se actualizó con la Unidad de Proveeduría de la Coordinación de Servicios Administrativos, el procedimiento que se aplica para el trámite de compras del Instituto.
- Se reestructuraron funciones en el Departamento de Contabilidad y Presupuesto de la Secretaría Administrativa y se implantaron nuevos procedimientos para hacer frente a las nuevas exigencias en el trámite de compras nacionales y extranjeras.
- Se continúo con la adecuación de actividades y personal de la Secretaría, con base en un análisis que permitió identificar las necesidades de redefinición y redistribución de las cargas de trabajo, acordes con el crecimiento del Instituto, así como de los programas de descentralización. Como resultado de ello se propondrá a la Dirección General de Estudios Administrativos de la UNAM una redefinición de las áreas que integran la Secretaria Administrativa; esto, con el propósito de una mejor adaptación al sistema de compras SIC.
- Se sigue aplicando una dinámica de trabajo con la oficina jurídica de la Coordinación de Servicios Administrativos del Campus Juriquilla, lo que permitió llevar a cabo los trámites jurídicos tales como elaboración y firmas de 2 convenios, 8 contratos de mantenimiento y 161 órdenes de servicios en forma más eficiente.
- Se continúa con el programa permanente de racionalización del gasto de administración, lo cual permite obtener una mejor y más transparente aplicación de los recursos destinados para

ello.

- Se continúa con la aplicación de métodos y procedimientos con el área de Proveeduría de la Coordinación de Servicios Administrativos del Campus para lograr un mejor seguimiento de las adquisiciones y compromisos con los proveedores. El total de las órdenes de compra que se reciben en el área son tramitadas el mismo día.
- Se mantiene la digitalización de la información presupuestal y financiera, lo cual permite identificar en forma eficiente y con exactitud cada uno de los registros del gasto, esto a su vez permite proporcionar información veraz y oportuna del gasto a cada Unidad Responsable (UR).
- Se mantiene el sistema descentralizado para pago a proveedores, investigadores y personal administrativo, a través de la Unidad de Procesos Administrativos (UPA) mediante el cual el tiempo de respuesta en los trámites es de 24 horas.
- Se continúa manteniendo una relación más estrecha con las áreas administrativas de la Coordinación de la Investigación Científica y a su vez más eficaz.
- Se mejoraron los procedimientos que permiten efectuar las acciones administrativas con apego a los procesos normativos de la UNAM y en los casos en que se requirió se propuso efectuar los ajustes necesarios ante las instancias normativas, conforme a la descentralización, para que los procedimientos establecidos cumplan con los requisitos exigidos.
- Se continúa utilizando el proceso de publicación de reportes presupuestales en la página Web de manera que el sistema mismo los envía al servidor FTP sin que se requiera la intervención del personal del área de cómputo para que éstos estén disponibles, a través de Internet; donde se pueden consultar los reportes tanto de presupuesto UNAM, CONACYT y PAPIIT, con el mismo nombre de usuario y clave.
- Se afianzaron los reportes de proyectos internacionales, así como CONACYT en cuanto a su estructura financiera con lo cual se mantienen permanentemente actualizados, esto permite a los titulares de los proyectos contar con información oportuna y veraz para la toma de decisiones.
- Se continúo con el pago a proveedores a través de transferencias bancarias, lo cual permite una mayor transparencia en los movimientos financieros y mayor eficacia en el sistema de pagos a través del Sistema Institucional de Compras.
- Se continúa actualizando el sistema de pago automático a honoristas, por medio de transferencias bancarias luego de darse de alta en el Catálogo de Honoristas de la UNAM.
- Se concluyeron financieramente 43 proyectos PAPIIT correspondientes a la Etapa 30, actualmente se comprueban los proyectos tan pronto como son concluidos, dentro de las fechas establecidas.
- Se continúa con la comunicación directa con los usuarios de los proyectos CONACYT, PAPIIT y Presupuesto.
- Se continúa con la tarea de gestión de incidencias y tiempo extra del personal de base que usualmente realizaba la Coordinación de Servicios Administrativos; para ello se utiliza el “Modulo de Control de Asistencia” de la Dirección General de Personal.
- Se establecieron los contratos de honorarios de los proyectos Conacyt, sistema que trabaja conjuntamente con el sistema de pagos a honoristas
- Se continúa con el sistema de control del pago por concepto de tiempo extraordinario, a fin

de contar con un adecuado manejo de los recursos destinados a este rubro.

- Se continúa con la aplicación de mecanismos y procedimientos para lograr una mayor vinculación con los asuntos que involucran a la Coordinación de Servicios Administrativos del Campus, sobre todo en lo concerniente a los trabajadores de base y los trámites que de ellos se derivan y las logísticas para el desempeño de las actividades de mantenimiento.
- Se continúa con la aplicación de métodos y procedimientos que permiten colaborar en los aspectos comunes en una forma eficiente con la Secretaría Técnica, compartiéndose actividades y responsabilidades en la resolución de asuntos concernientes al mantenimiento de la infraestructura del Instituto y el mantenimiento de equipos científicos en general.
- Se continúa utilizando el esquema de seguridad por usuarios para controlar el acceso a la información presupuestal, con nombres de usuario y claves independientes que limitan las operaciones de lectura, escritura y visualización de datos de acuerdo a las funciones desempeñadas por el usuario.
- Se continúa el respaldo diario de la información del sistema de respaldo drobo en disco duro, de forma automática.
- Se maneja la base de datos – URM Cont.- para el control y seguimiento de los servicios de resonancia magnética que incluye: seguimiento de pacientes, tipo de servicio, tipo de estudio, origen del tramite (sector público o privado), control de pagos, institución y médico que solicita el servicio y control de entrega de resultados. Lo cual permite de una manera eficiente llevar a cabo el control integral del desempeño de la URM.
- Se continúa trabajando con la base de datos para control del activo fijo Se generan reportes para resguardo, bajas y transferencias, esto permite revisar continuamente la información para mantener la actualización de los registros al día.
- Se efectuó la conciliación documental del activo fijo registrado en el Sistema de Control Patrimonial (SICOP) y los registros del Instituto efectuándose 2,333 conciliaciones correspondientes al activo fijo total.
- Se continúa la digitalización de los contratos de mantenimiento para efecto de consulta e impresión de forma inmediata.
- Se sigue utilizando el Sistema de Facturación Electrónica CFDI autorizado por la Dirección General de Finanzas, con el fin de cumplir con las Reformas Fiscales.
- Se continúa con el sistema de cobro de los servicios de Resonancia Magnética mediante tarjeta de crédito y débito, con la terminal punto de venta proporcionada por la Dirección General de Finanzas del Patronato Universitario.

SECRETARÍA ADMINISTRATIVA

Trámites realizados	2019
Formas múltiples emitidas	**3001**
Cheques UPA procesados	**3001**
Cheques emitidos	**892**
Giros	**36**
Depósitos fondo fijo	**40**
Solicitudes Internas de compras	**1769**
Vales de Entrega	**1508**
Reportes de Entrega de Animales del Bioterio	**42**
Servicios de Secuenciaciones	**6**
Servicio de Recarga de Fotocopias	**0**
Rep. ingresos extraordinarios	**442**
Órdenes de compra	**1666**
Comprobantes fiscales digitales	**2975**
Boletos de avión	**33**
Informes financieros externos	**80**
Informes financieros internos vía internet	**9612**
Altas de Inventarios	**96**
Bajas de Inventarios	**87**
Incidencias Procesadas	**3187**
Servicios de valija efectuados	**43**
Servicios de correspondencia proporcionados	**7247**
Apoyos a eventos académicos	**70**
Apoyo de lavandería (Batas personal académico)	**1842**
Control vehicular a unidades	**60**
Elaboración y asignación de roles de trabajo del personal de Intendencia	**0**
Documentos digitalizados	**78498**
Convenios de colaboración, contratos de mantenimiento y órdenes de servicio elaborados y firmados en conjunto con la oficina jurídica	**170**
Servicio de transporte local para apoyo académico	**111**