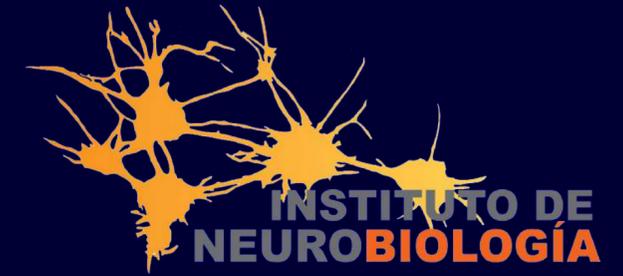


Informe 2020



Instituto de Neurobiología UNAM

DRA. MARÍA TERESA MORALES GUZMÁN

Preámbulo

A más de un año de haber tomado el relevo de la Dirección del Instituto, presentamos el primer informe de labores, que comprende los logros y productos de la gran labor de las y los estudiantes y académicos que forman nuestra comunidad.

La comunidad del instituto ha enfrentado el reto del cierre parcial de actividades presenciales con el reto de darle continuidad a una labor que en años previos significó la publicación de más de 100 artículos en revistas indizadas y al mismo tiempo, atender a las recomendaciones sanitarias emitidas por diversas autoridades de la UNAM y gubernamentales ante la pandemia por SARS-CoV-2.

Preámbulo

Ante la cancelación de actividades presenciales, la comunidad del INb aprovechó la oportunidad de aprender de las circunstancias que se presentaron y, con creatividad y decisión siguió adelante con las clases, los seminarios, las Jornadas Institucionales, cursos especiales y reuniones científicas nacionales e internacionales.

Reconocemos y agradecemos a investigadores, técnicos académicos y responsables de las Unidades y Laboratorios, que hayan establecido las prioridades e identificado las tareas más pertinentes en cada área.

Agradecemos a la parte administrativa del INb que atendió trámites indispensables para las labores de investigación y docencia. Trabajaron, con apoyo limitado pero con perseverancia y compromiso para la continuidad de la gran variedad de trámites y gestiones que hacen posible nuestra labor académica.

Así, ha transcurrido este año y tenemos la ocasión de hacer un resumen de los logros y retos que todavía tenemos por delante como entidad y comunidad universitaria.

Agenda

Personal Académico

Productividad y Distinciones

Formación de Recursos Humanos

Unidades de Trabajo Académico y Servicio

Igualdad de Género y Divulgación Científica

Vinculación y Gestión Administrativa



Personal Académico

Plantilla Académica

| PLANTILLA | 2020 |
|-------------------|------|
| INVESTIGADORAS/ES | 54 |
| TÉCNICAS/OS | 56 |
| POSDOCTORALES | 6 |
| CÁTEDRAS | 4 |

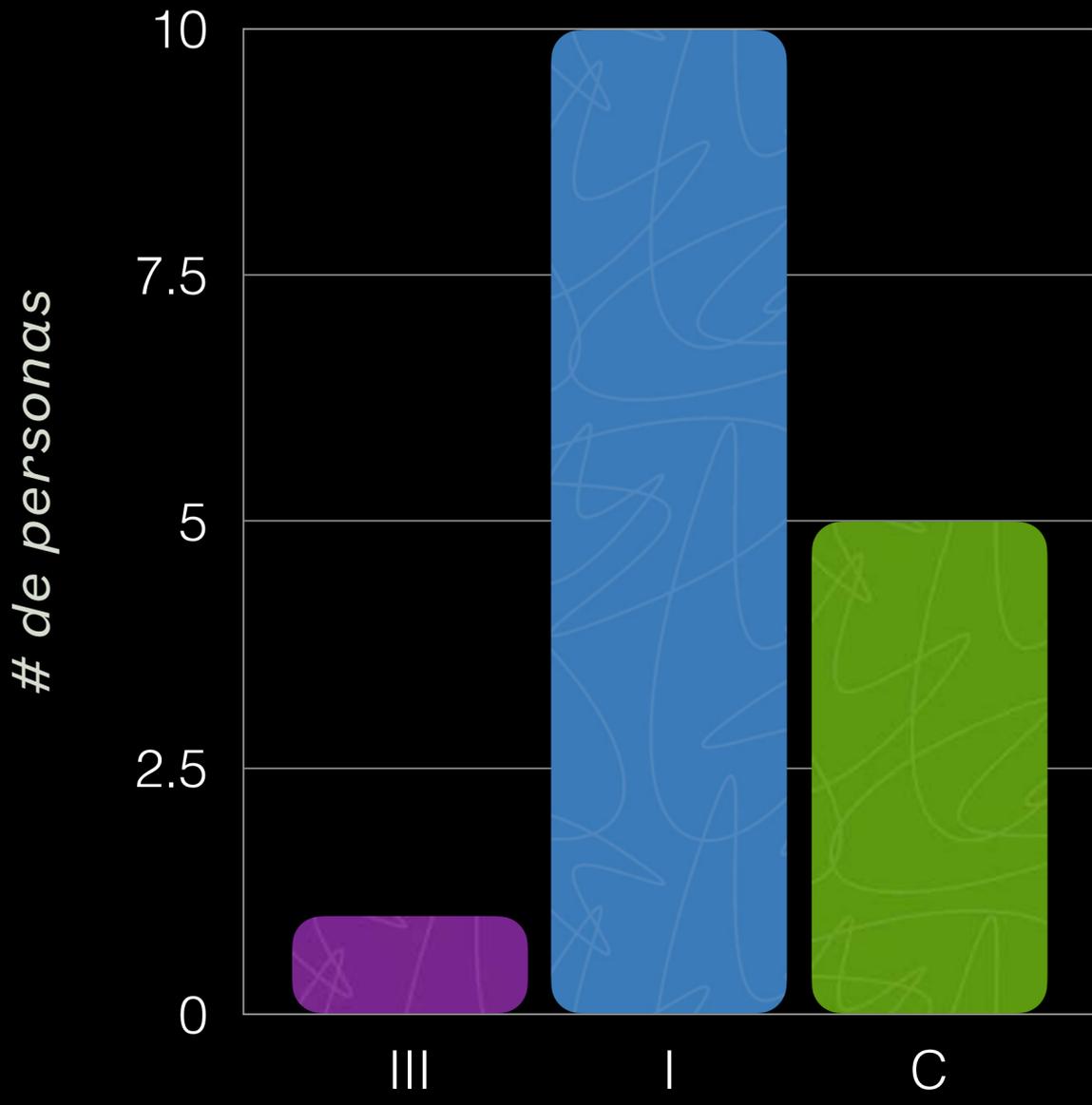
Investigadoras/es en el S.N.I.



| Nivel S.N.I. | Integrantes |
|---------------|-------------|
| Eméritos | 1 |
| III | 17 |
| II | 19 |
| I | 19 |
| Sin S.N.I. | 2 |
| Total: | 58* |

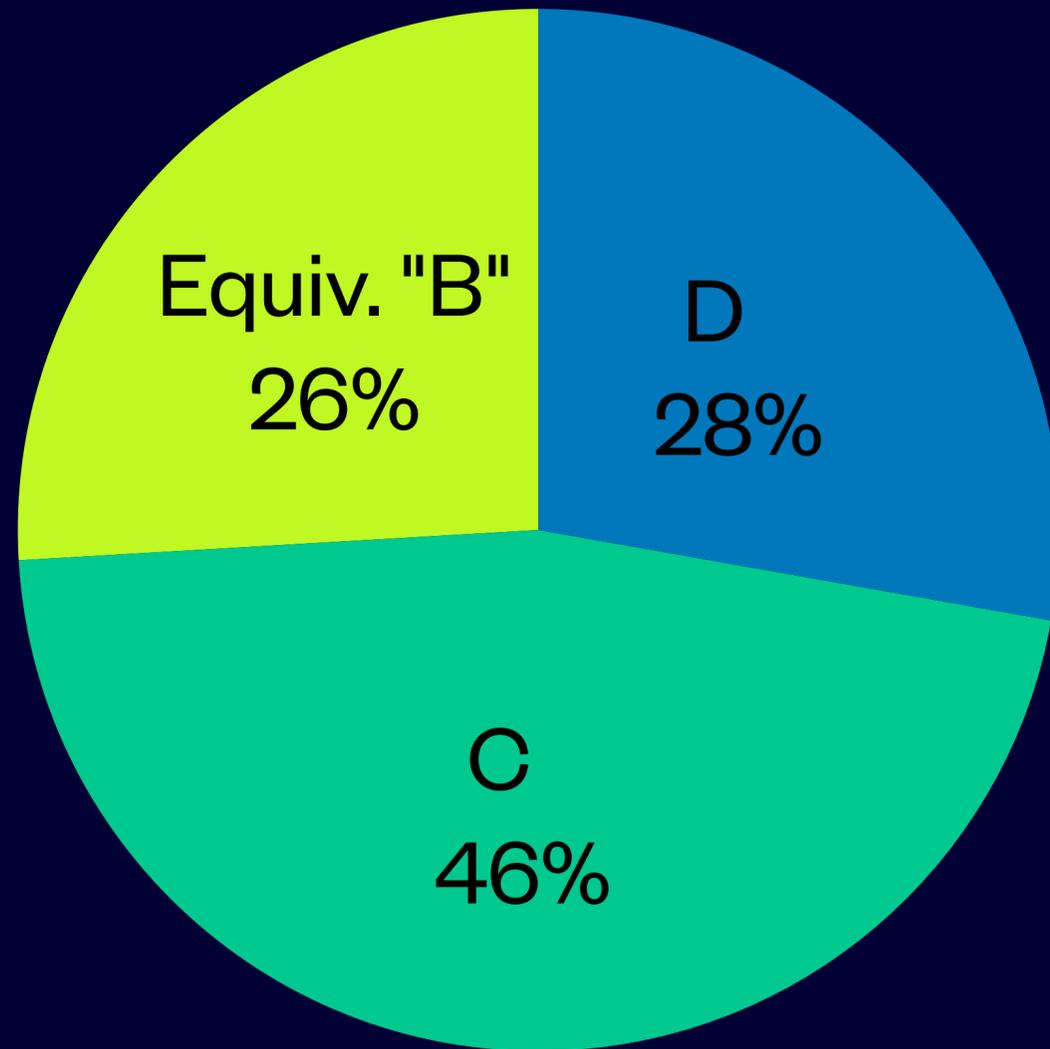
***Incluye Cátedras CONACYT**

Técnicas/os en el S.N.I.



| Nivel S.N.I. | Integrantes |
|---------------|-------------|
| III | 1 |
| I | 10 |
| C | 5 |
| Total: | 16 |

Investigadoras/es en el PRIDE

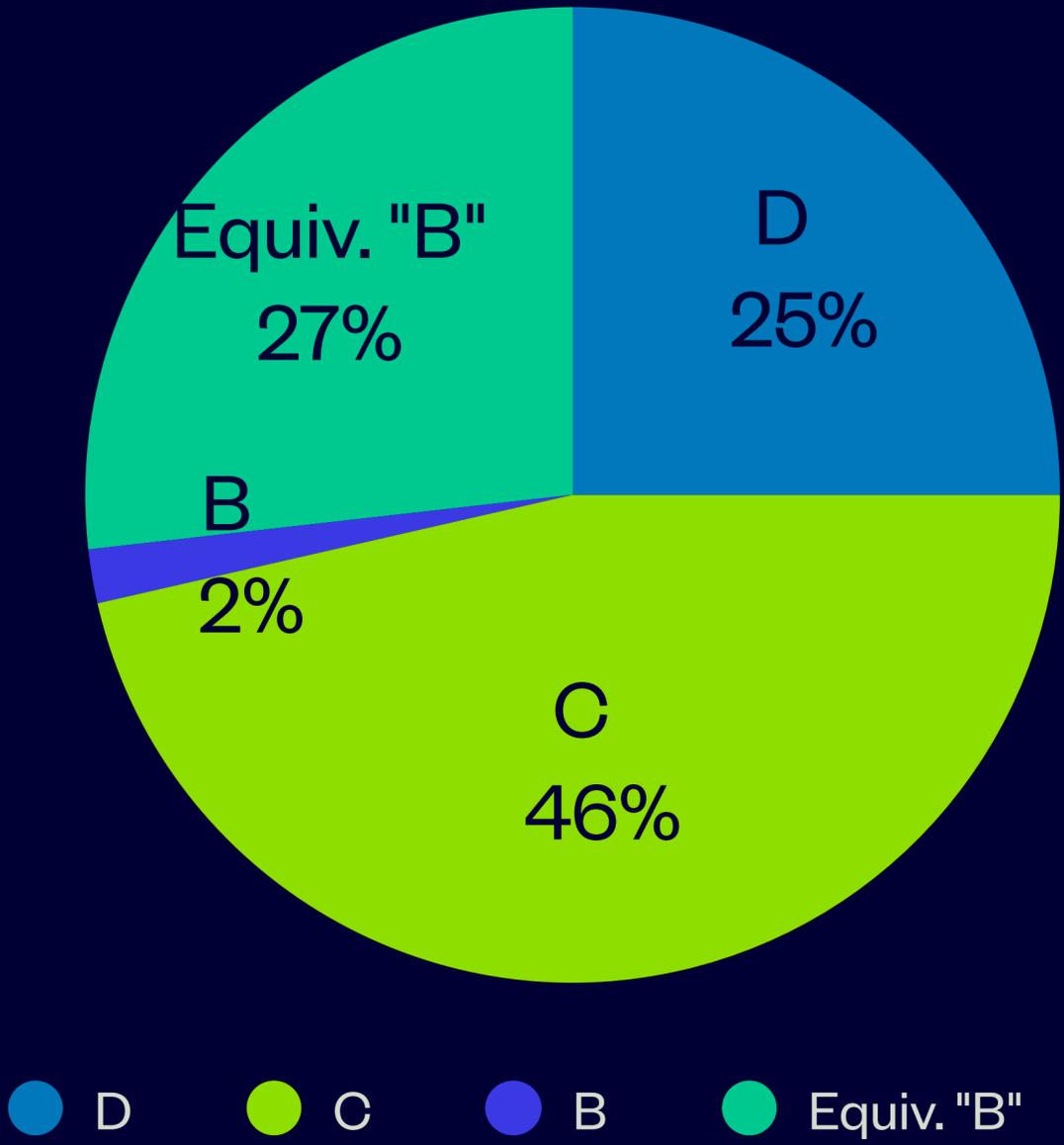


● D ● C ● Equiv. "B"

| Nivel PRIDE | Integrantes |
|------------------|-------------|
| D | 15 |
| C | 25 |
| Equivalencia "B" | 14 |
| A | 0 |
| Total: | 54* |

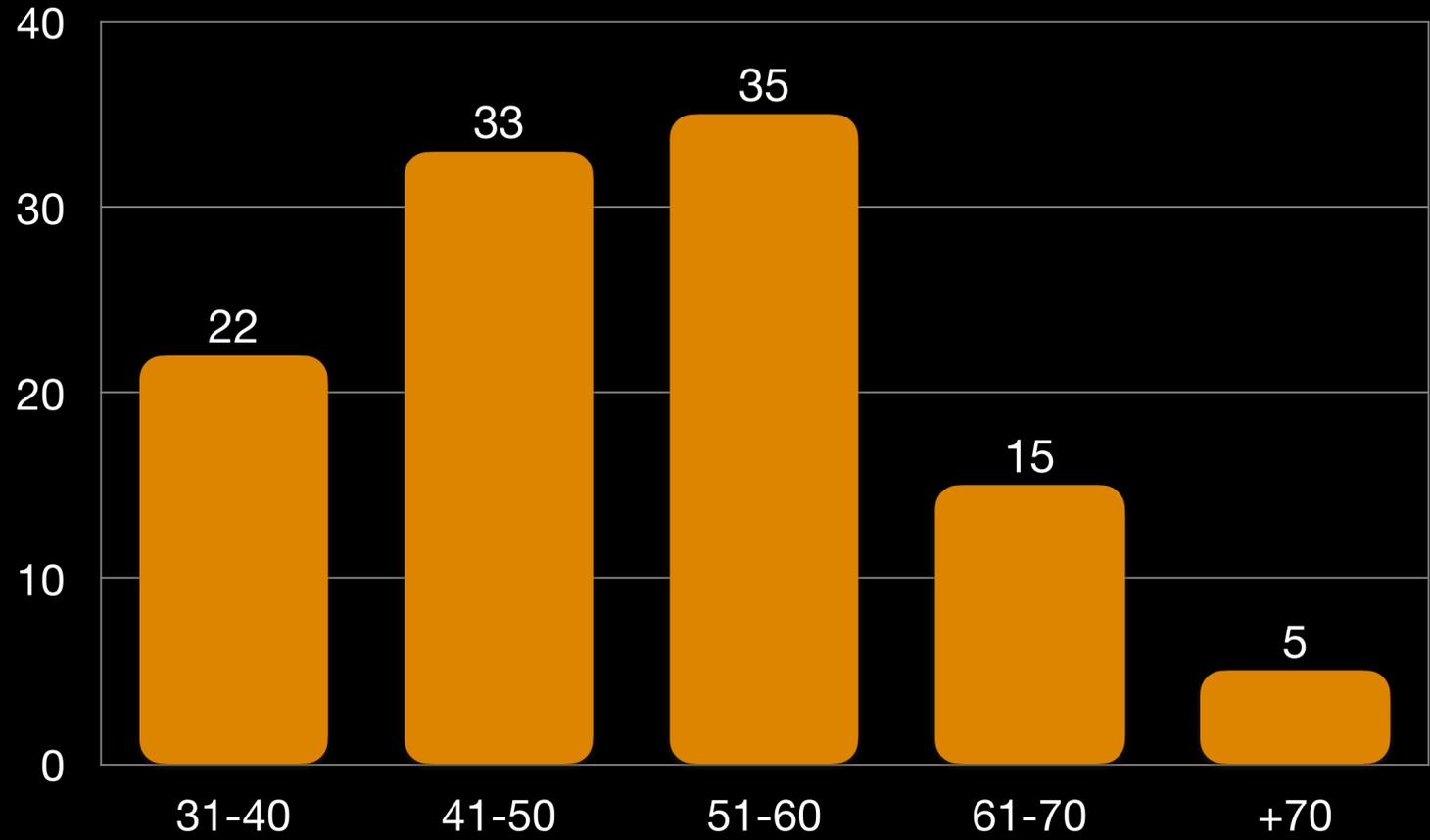
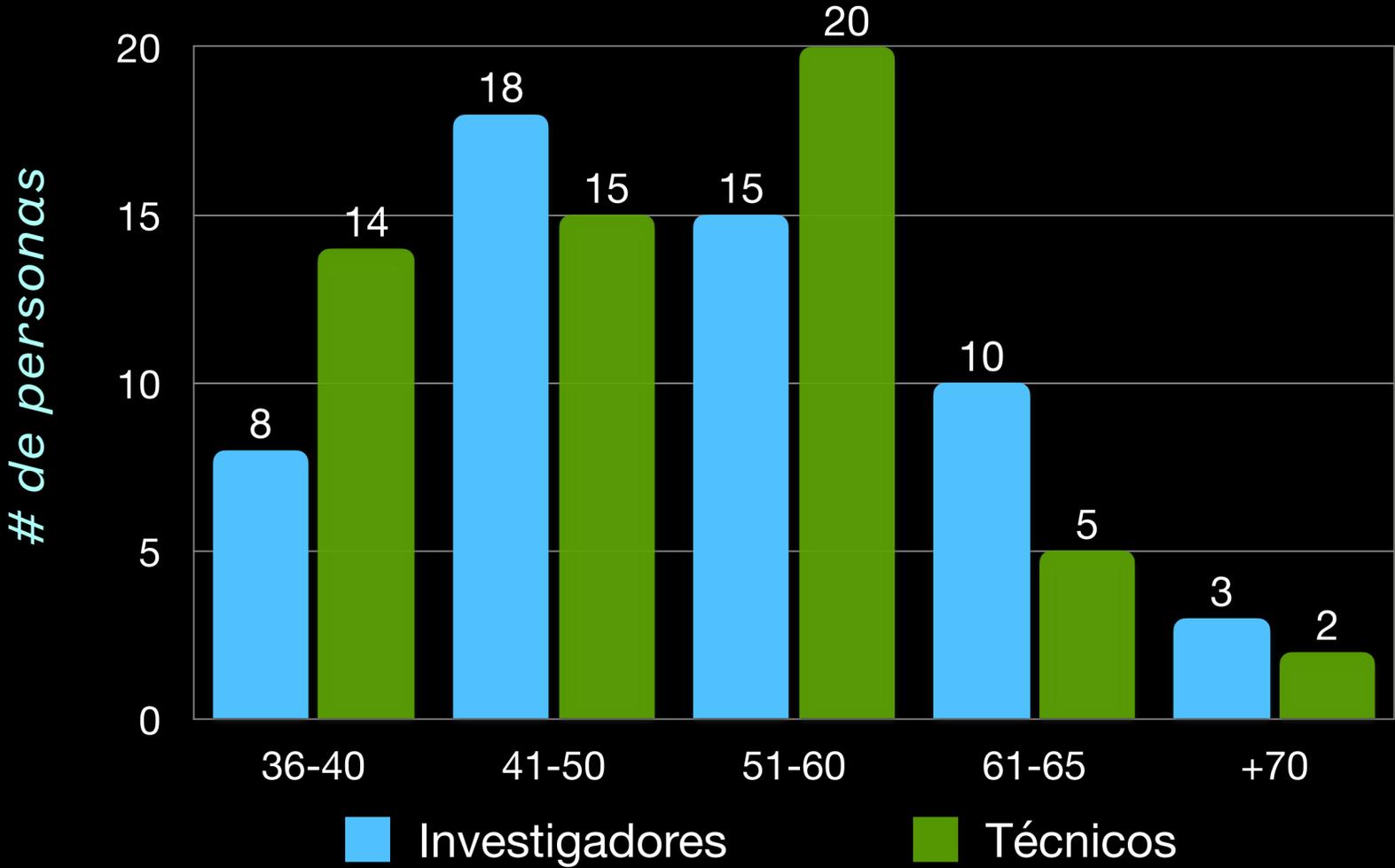
***No incluye Cátedras CONACYT y becarios posdoctorales**

Técnicas académicas/os en el PRIDE



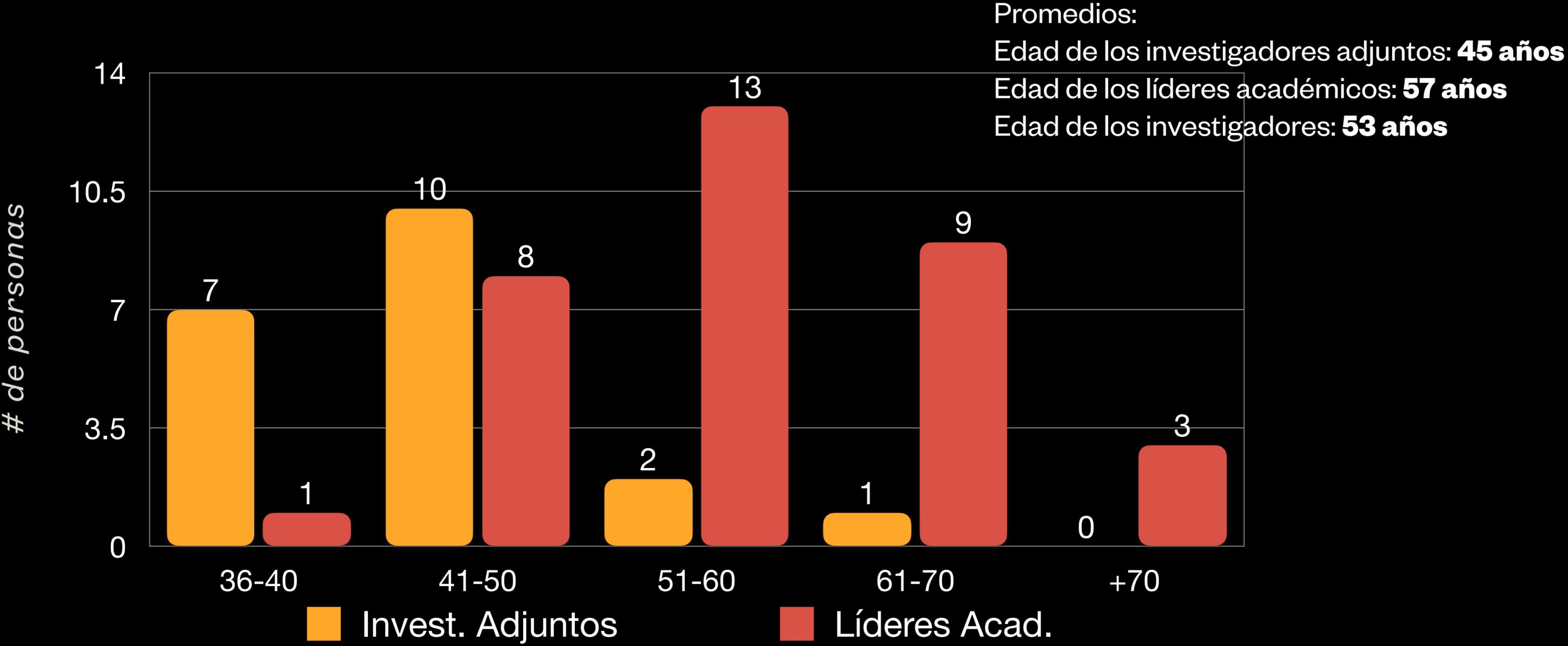
| Nivel PRIDE | Integrantes |
|------------------|-------------|
| D | 14 |
| C | 26 |
| B | 1 |
| Equivalencia "B" | 15 |
| A | 0 |
| Total: | 56 |

Distribución de Edades del Personal Académico

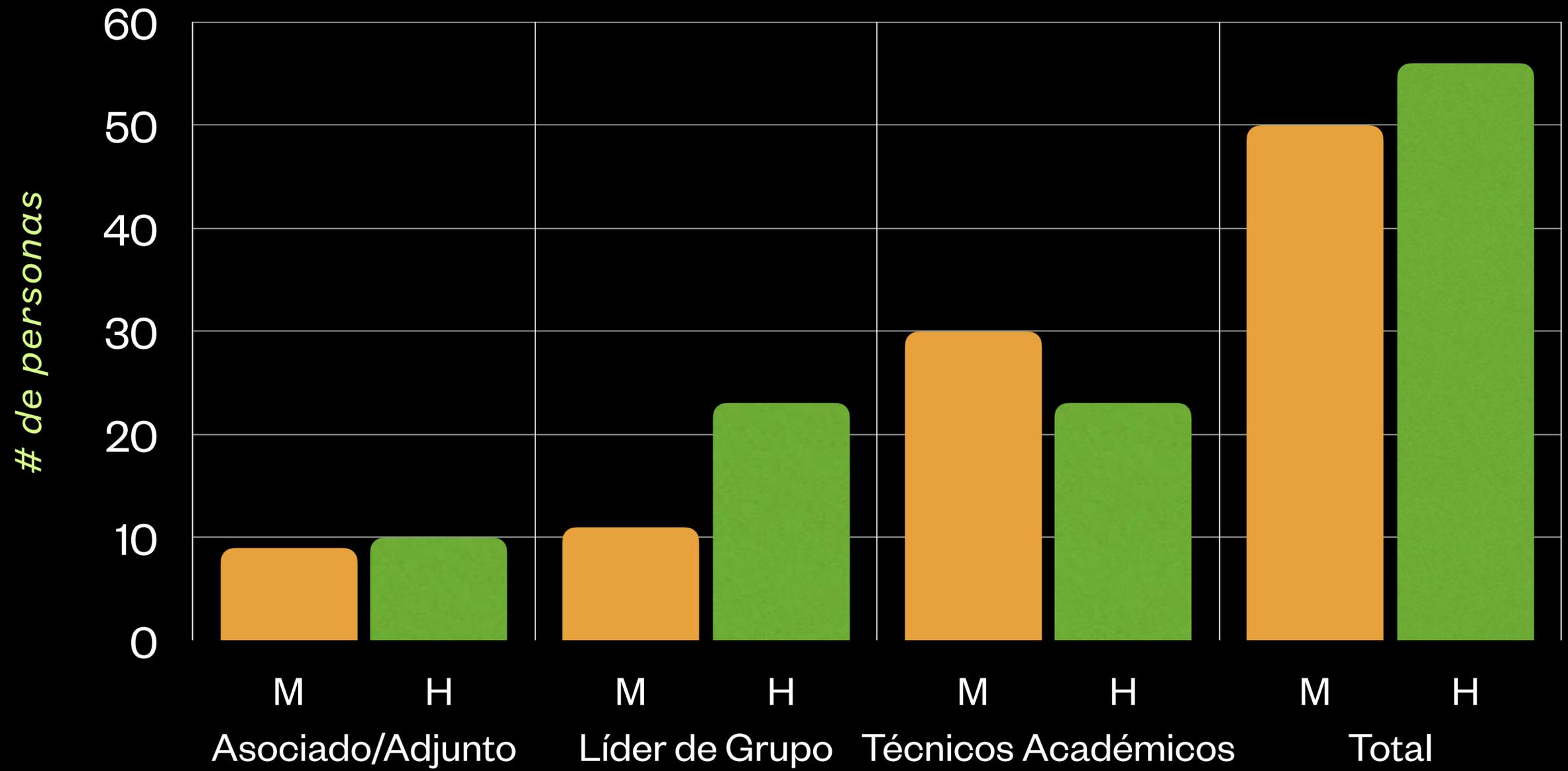


Promedio de edad de los investigadores: **53**
Promedio de edad de los técnicos académicos: **49**
Promedio de edad del personal académico: **51**

Distribución de Edad Investigadores Adjuntos y Líderes Académicos



Plantilla Académica por Género





Nuevos integrantes en el INb

Nuevas Contrataciones



Florencia Assaneo
(SIJA) Neurobiología Conductual
y Cognitiva



Iván Lazcano Sánchez
(SIJA) Neurobiología Celular y Molecular



Gilberto Aleph Prieto Moreno
Neurobiología Celular y Molecular



Susana A. Castro Chavira
Unidad de Investigación en Neurodesarrollo



Alba Sofia Gutiérrez Ramírez
Difusión y Divulgación



José Avila Mendoza
Neurobiología Celular y Molecular

Movimientos de Personal Académico

Definitividades y Promociones



Luis Concha Loyola



Erick Humberto Pasaye Alcaraz



Stephanie Thebault C.



Yazmin Macotela Guzmán



Abimael González Hernández



Juan Rafael Riesgo Escovar

Movimientos de Personal Académico

COAs



Rebeca Corona García-Cabral



Evangelina Delgado González

Becas Posdoctorales

Heydi Martínez Pacheco

Alicia Irasema Mendieta Trejo

Montserrat Siqueiros Marquez

Estancia Sabática

Beca PASPA DGAPA



Juan Rafael Riesgo Escovar

Movimientos de Personal Académico

Jubilaciones



Teresa Peña Rangel



Patricia Villalobos



Movimientos de Personal Académico



¡Hasta siempre Lulú!

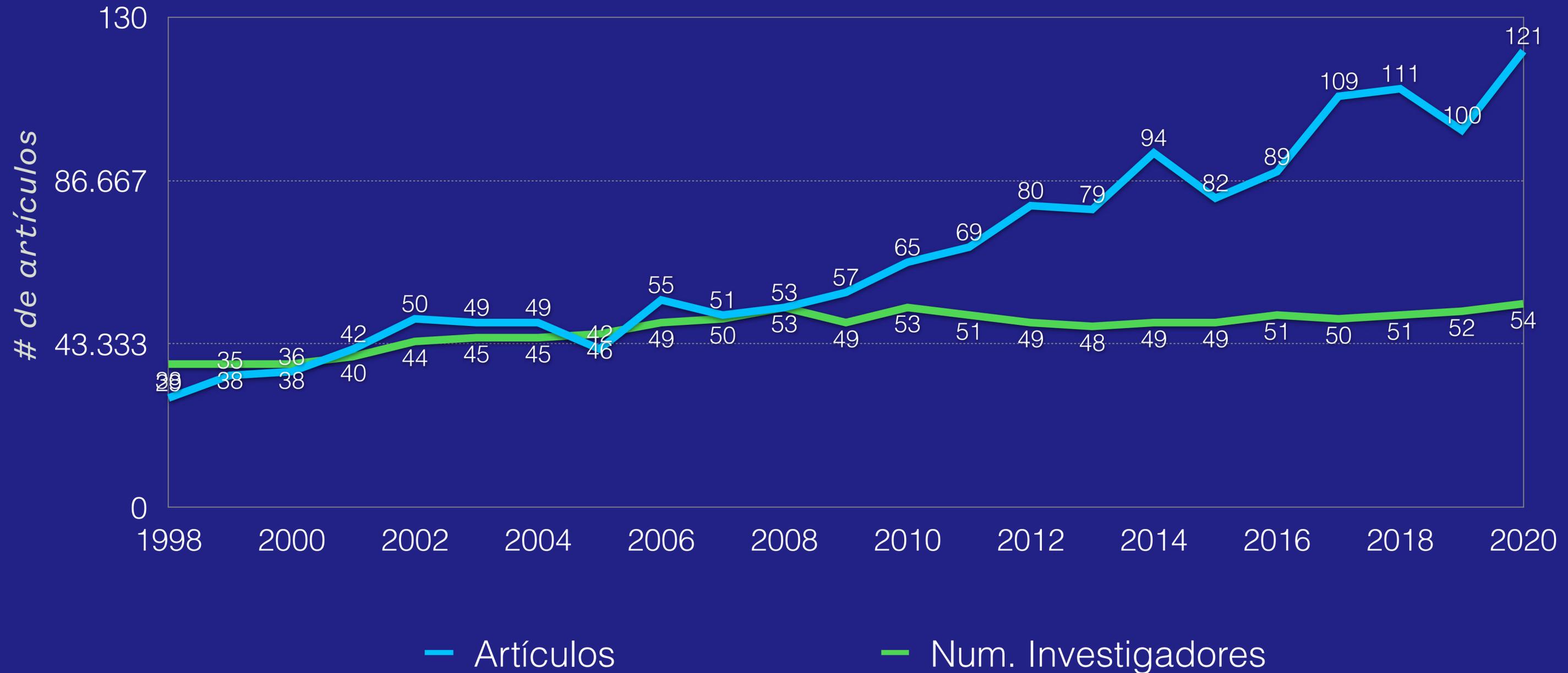


Productividad y Distinciones

Publicación por Investigadora(or)/Año

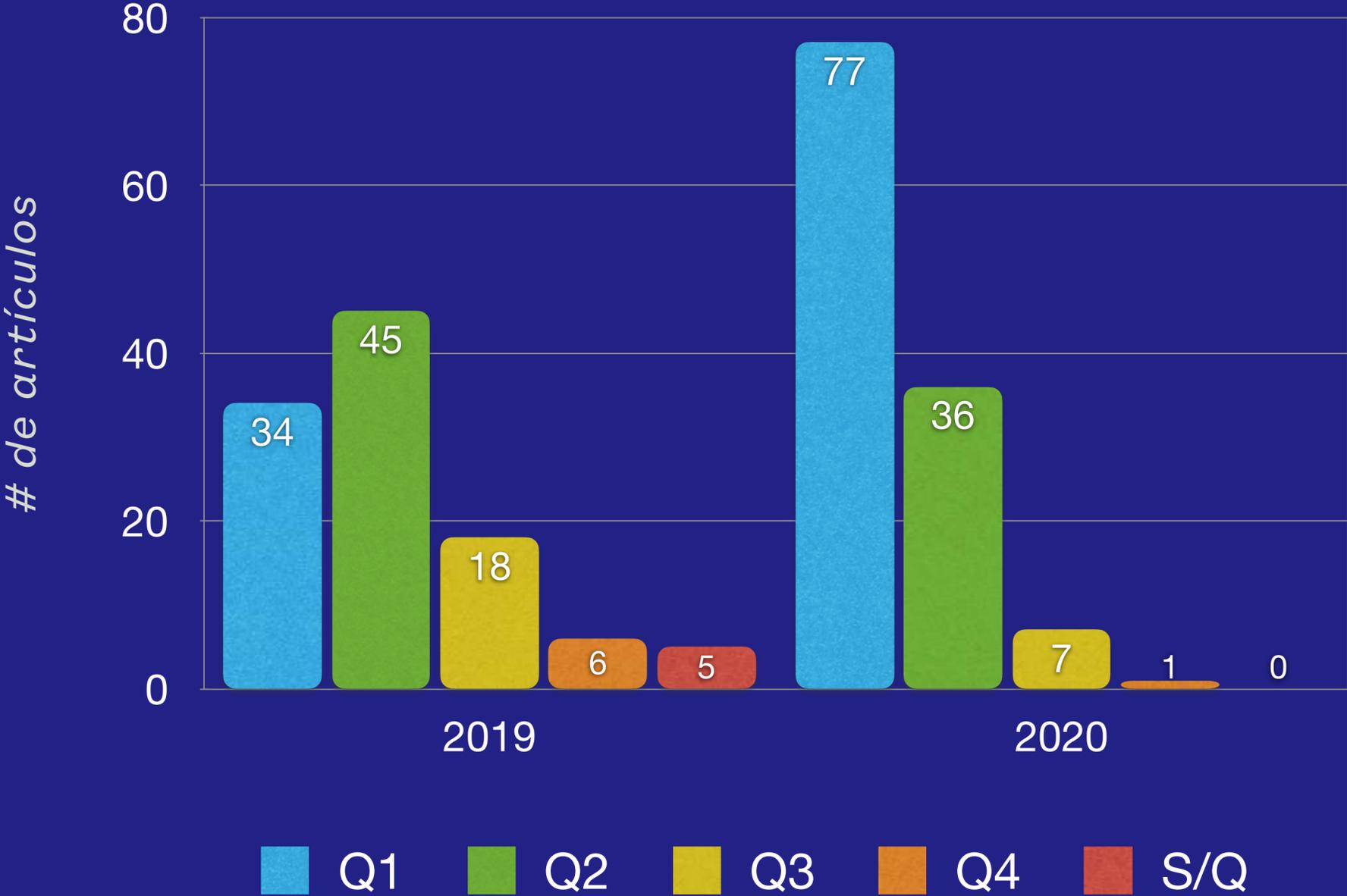


Artículos indizados



Publicaciones por Cuartiles

Q1: 62.5%
Q2: 30.27%
Q3 y Q4: 7.3%



Revistas con más Alto Índice de Impacto

| Revista | Autor Principal INb | Factor de Impacto |
|---------------------------|------------------------------|-------------------|
| Rev. Neurosc. | Florencia Assaneo | 33.65 |
| Brain Biosc. | Thalia Fernández Harmony | 17.33 |
| Neuron | Eduardo Garza, Hugo Merchant | 15.8 |
| Sci. Adv. | Luis Concha Loyola | 13.11 |
| Nat. Hum. Behav. | Florencia Assaneo | 12.28 |
| Nat. Commun | Pavel Rueda Orozco | 12.12 |
| Nat. Commun | Aleph Prieto Moreno | 12.12 |
| Trends Endocrinol. Metab. | Yazmin Macotela Guzmán | 11.64 |
| Brain | Luis Concha Loyola | 11.33 |
| Brain | Thalia Fernández Harmony | 11.33 |
| Prog. Neurobiol. | Alfredo Varela Echavarría | 9.37 |

Índice de Impacto Promedio: 4.2

Revistas Donde más se Publicó



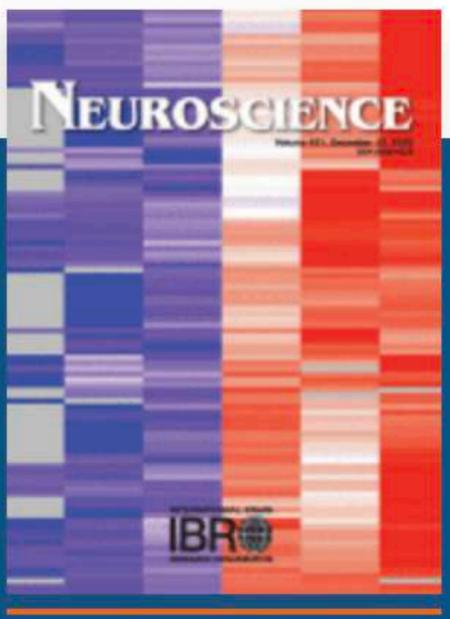
International Journal of
Molecular Sciences

5



JNeurosci
THE JOURNAL OF NEUROSCIENCE

4



Neuroscience
Supports open access

5

Premios y Reconocimientos

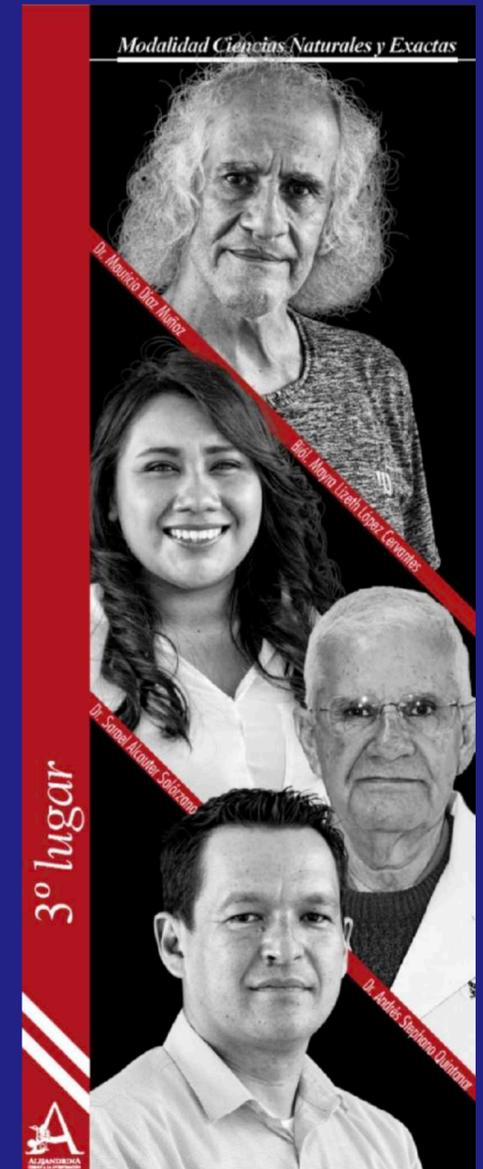
Dra. Yazmín Macotela Guzmán
Primer lugar. Premio en Investigación en Nutrición 2020 (Básica)



Dra. Carmen Clapp Jiménez
Tercer lugar, Programa para el Fomento al Patentamiento y la Innovación UNAM 2020



Dr. Mauricio Díaz Muñoz
Tercer lugar en el premio Alejandrina a la Investigación 2020 en la categoría de ciencias naturales y exactas



Premios y Reconocimientos



Dra. Aurea Orozco Rivas
Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz
2020



Dra. Edith Garay Rojas
Premio Dra. Angélica Salas,
Técnicos Académicos
2020

Dra. Olivia Vázquez Martínez
Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz
2021





Formación de Recursos Humanos

ENSEÑANZA Y POSGRADO



Comité de Enseñanza

DRA. NURI ARANDA LÓPEZ (Jefa de Unidad de Enseñanza)

DRA. ISABEL MÉNDEZ (Responsable de la Maestría en Ciencias (Neurobiología))

DR SARAEL ALCAUTER ((Representante de tutores de la Maestría en Ciencias (Neurobiología))

DR. GERARDO ROJAS (Responsable del Doctorado en Ciencias Biomédicas)

DR. DANIEL REYES-HARO (Representante de tutores del Doctorado en Ciencias Biomédicas)

DRA. GINA QUIRARTE (Responsable del Doctorado en Psicología)

DR. ERICK PASAYE (Representante de tutores del Doctorado en Psicología)

Coordinado por DR. MAURICIO DÍAZ

Invitada DRA. MARICELA LUNA

Programas

- MAESTRÍA EN CIENCIAS (NEUROBIOLOGÍA)
 - DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMÉDICAS (SEDE)
 - DOCTORADO EN PSICOLOGÍA (SEDE)
 - LICENCIATURA EN NEUROCIENCIAS - UNIDAD JURIQUILLA
 - LICENCIATURA EN NEUROCIENCIAS - CIUDAD UNIVERSITARIA
-

Programa Nacional de Posgrados de Calidad (CONACYT)

| PROGRAMA | NIVEL |
|---|---------------------------|
| MAESTRÍA EN CIENCIAS (NEUROBIOLOGÍA) | Competencia Internacional |
| DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMÉDICAS | Consolidado |
| DOCTORADO EN PSICOLOGÍA | Competencia Internacional |

Servicios Proporcionados por la Unidad de Enseñanza

- Guías en proceso de admisión
 - Trámites ante CONACYT (módulo de becas), y de titulación
 - Monitoreo y organización en los exámenes de grado de los alumnos de la Maestría en Ciencias (Neurobiología) y exámenes de grado de la Coordinación General de Estudios de Posgrado (modalidad digital)
 - Apoyo general para la Coordinación General de Posgrado
 - Apoyo a la Secretaría Académica del INB en el Taller de Bioética 2020
-

Número de Estudiantes Graduados

| Programa | 2019 | 2020 |
|--------------------------------------|-----------|-----------|
| Maestría en Ciencias (Neurobiología) | 34 | 21 |
| Doctorado en Ciencias Biomédicas | 13 | 8 |
| Doctorado en Psicología | 0 | 0 |
| TOTAL: | 47 | 29 |

Otros Programas

| Programa | 2019 | 2020 |
|---------------|-----------|-----------|
| Posgrado | 5 | 3 |
| Licenciatura | 19 | 17 |
| Especialidad | 1 | 2 |
| TOTAL: | 25 | 22 |

Colaboración con las ENES-J y ENES-León

- Convenio de colaboración Unidad de Biomecánica y Unidad de Investigación en Neurodesarrollo (INb/ENES-León/ENES-Juriquilla)
 - Participación del personal académico en diversos Comités de la ENES-J
 - Participación en clases en las licenciaturas de la ENES-J: 15 académicos y 6 estudiantes de doctorado o investigadores posdoctorales (+ invitados)
-



Unidades de Trabajo Académico y Servicio



Laboratorios Nacionales

Laboratorio Nacional de Imagenología por Resonancia Magnética (LANIREM)



Investigación

Estudios Clínicos

Rotaciones Médicas

Residencia de alta especialidad

Resonadores de 3 Teslas y 7 Teslas

CERTIFICACIÓN:

Investigación Estudios Clínicos

DR. LUIS CONCHA LOYOLA

DR. EDUARDO I GARZA VILLAREAL

DR. CÉSAR ARTURO DOMÍNGUEZ FRAUSTO

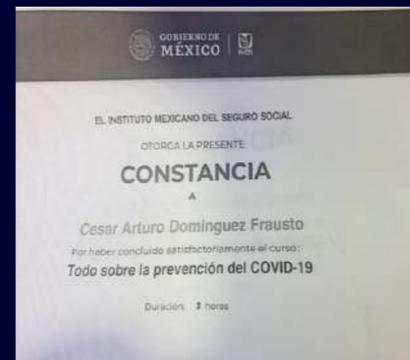
DR. JUAN ANTONIO BENÍTEZ LÓPEZ

DR. ERICK HUMBERTO PASAYE ALCARAZ

DR. JUAN JOSÉ ORTIZ RETANA

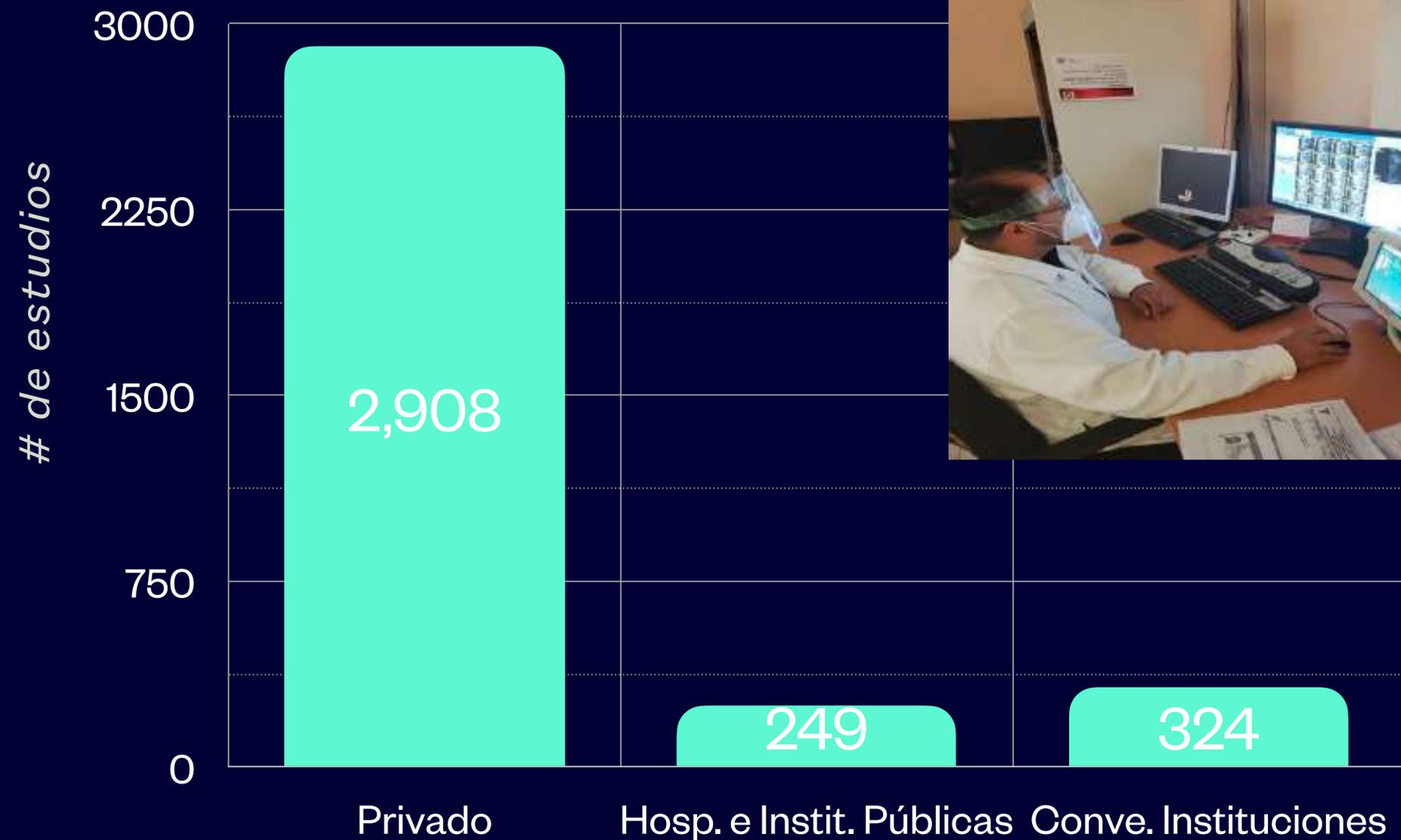
LIC. ZULAY ESMERALDA HERNÁNDEZ

Medidas Ante la Pandemia SARS-Cov2



- Protocolo de seguridad sanitaria
- Se incrementaron los intervalos establecidos entre estudios a 15 minutos
- De marzo al 29 de mayo: 3 días a la semana, un solo resonador (08:00 a 20:00 h)
- Desde junio, 5 días a la semana en los dos resonadores en el horario de 08:00 a 20:00 horas, manteniendo los intervalos entre estudios

Estudios Realizados



• **Servicio Estudio Clínico por Resonancia Magnética.** Auditoría interna UNAM (febrero 2020) y por auditores externos (noviembre 2020): **Certificación de los procesos** en la norma ISO 9001:2015.

• Eliminación de impresión de placas de los resultados de cada estudio, implicando un ahorro anual de aproximadamente \$ 700,000 pesos.

Un total de 3,481 estudios que representaron un ingreso de \$13,418,000.00

Laboratorio Nacional de Visualización Científica Avanzada (LAVIS)



**CERTIFICACIÓN:
Visualización de Datos**

DR. ALFREDO VARELA ECHAVARRIA (INB)

DR. VLAD MANEA (CGEO)

DRA. MARINA MANEA (CGEO)

DR. CARLOS SALDAÑA (FCN-UAQ)

ING. LUIS ALBERTO AGUILAR BAUTISTA (LIIGH)

MTRO. ALEJANDRO DE LEÓN CUEVAS (INB)

ING. JAIR GARCÍA SOTELO (LIIGH)

LIC. CARLOS SAIR FLORES BAUTISTA (INB)

Espacios

- SALA DE VISUALIZACIÓN PARALELA 2D
- SALA DE VISUALIZACIÓN IMERSIVA 3D
- UNIDAD DE VISUALIZACIÓN ESFÉRICA
- UNIDAD DE SUPERCÓMPUTO (GPUs)
- UNIDAD DE SUPERCÓMPUTO (CPUs)



Servicios Proporcionados

Mantenimiento del equipo científico de visualización y cómputo de alto desempeño

Apoyo a grupos de investigación del campus UNAM-UAQ con los recursos de cómputo y visualización del laboratorio:

Uso de más de 400,000 horas de supercómputo por 234 usuarios

Reporte técnico semanal del Semáforo Epidemiológico de Querétaro de COVID19

Apoyo en la formación de recursos humanos con la infraestructura y servicios del laboratorio:

Estudiantes de posgrado y licenciatura

Apoyo a la ENES Unidad Juriquilla en cómputo de alto desempeño (Licenciatura en Ciencias Genómicas)

Apoyo a los diferentes grupos de investigación en labores complementarias de formación de recursos humanos con actividades académicas: Actividades complementarias a la docencia (cursos y talleres)

Mantenimiento de modelos en entornos académicos, científicos y tecnológicos:

Modelo de patologías retinianas (Instituto Mexicano de Oftalmología)

Modelos de visualización y museos virtuales de ambientes naturales de Querétaro por la UAQ

Cálculo semanal del Semáforo Epidemiológico del Estado de Querétaro COVID19 publicado en el repositorio ResearchGate y remitido a las autoridades de salud del Estado de Querétaro. Agosto a la fecha. Grupo de trabajo asociado al laboratorio (Dr. Jorge X. Velazco Hernández, Instituto de Matemáticas, UNAM).

Servicios Proporcionados

Apoyo a las simulaciones numéricas geológicas como parte de los proyectos de investigación de miembros del grupo de trabajo:

Se mantuvo en funcionamiento el simulador numérico ADA para modelado de geodinámica computacional

Hospedaje de seis páginas de internet

LAVIS

Unidad de Resonancia Magnética del INB

2º Taller de Bioinformática Avanzada

Servicio de búsquedas internas en la Biblioteca del Campus Juriquilla

Página de prueba de estudiante del Dr. Sarael Alcáuter

Página “chat” de la Red LANIREM

Divulgación científica:

No se llevaron a cabo visitas guiadas con propósito de divulgación científica por la pandemia COVID19 pero se mantuvo la página de internet del laboratorio y la página FaceBook del mismo

Mantenimiento de la certificación ISO9001:2015 como parte del Sistema de Gestión de Calidad del INB.

Ingresos Extraordinarios

| RUBRO | MONTO |
|--|--------------------|
| PROYECTO CONACYT LABORATORIOS NACIONALES | \$1,000,000 |
| CURSOS, SERVICIOS A PROYECTOS Y EVENTOS ACADÉMICOS | \$162,800 |
| TOTAL: | \$1,162,800 |



Laboratorios Universitarios y Unidades de Apoyo

Unidad de Investigación en Neurodesarrollo



**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
EN NEURODESARROLLO**
Dr. Augusto Fernández Guardiola

**Diagnóstico y neurohabilitación temprana en recién nacidos expuestos
a factores de riesgo de daño cerebral en la etapa prenatal y perinatal**



CERTIFICACIÓN:

Terapia Neurohabilitatoria
Lenguaje
Nutrición
Potenciales Evocados Visuales

DRA. THALÍA HARMONY BAILLET

Ante la Pandemia SARS-Cov-2

Desde el 20 de marzo de 2020, la unidad cerró para evitar contagios en el personal y en las familias de los niños. Atención a los niños por vía digital: videollamadas, plataformas zoom, meet y WhatsApp (área de Trabajo Social; convenio con la ENTS).

En entrevistas de seguimiento por confinamiento por COVID-19 a las familias adscritas al protocolo, se observaron modificaciones en la dinámica familiar, cambio de roles en los integrantes. Se detectó que el confinamiento generó en algunos integrantes estrés, ansiedad, miedo al contagio, incertidumbre, preocupación por la situación económica.

Sistema de aplicación de pruebas del **LENGUAJE** de manera remota. Este sistema comprende:

1. Contacto a padres y citas vía telefónica y por evaluación remota.
 2. Aplicación de la prueba de manera remota.
 3. Calificación de la prueba e interpretación de resultados.
 4. Preparar el reporte para padres y para el sistema. Reporte a los padres.
 5. Crear manuales de procedimiento para funcionar en este sistema.
 6. Crear manuales de capacitación para los nuevos colaboradores que lleguen al área.
-

Ante la Pandemia SARS-Cov-2

PSICOMOTICIDAD:

Atención por vía digital, se les envían actividades y se reciben evidencias y retroalimentación diariamente con los papás.

En total se están atendiendo 52 pacientes a través de chat distribuidos de la siguiente manera:

1. Grupo GATEO Y MOV. POSTURALES conformado por 4 niños
2. Grupo MARCHA INICIAL conformado por 10 niños
3. Grupo MARCHA INTERMEDIA conformado por 24 niños
4. Grupo MARCHA CONSOLIDADA conformado por 14 niños.

KINECT Y APRENDIZAJE:

El grupo de KINECT está conformado por 71 niños, se valora su proceso de aprendizaje y se les dan sugerencias a los padres a través de video llamadas.

El grupo de APRENDIZAJE está conformado por 26 niños, algunos piden asesoría pedagógica.

Se inició el TALLER DE APRENDIZAJE (5 MESES ENERO-MAYO de 2021) a través de ZOOM.

REHABILITACIÓN.

Las evaluaciones de los niños se realizan por medios tecnológicos (videollamadas o por medio de plataformas o por videos de las actividades).

Ante la Pandemia SARS-Cov-2

Nutrición:

Un total de 449 consultas nutricionales, se realizaron de manera presencial a inicio del año; y de forma virtual (videollamada, llamada telefónica), previa programación.

Atención Psicológica:

Atención de Psicología para padres y Psicología Infantil.

Atención para padres: 10 entrevistas de evaluación de acuerdo al corte de edad, 6 sesiones de terapia individual, 6 sesiones de seguimiento mensual individual y una sesión grupal (atendiendo a 10 mamás por sesión).

La atención de Psicología infantil la imparten los estudiantes que colaboran en el área; con una sesión semanal con todos los estudiantes para que expongan la evolución de sus casos.

Unidad de Análisis Conductual

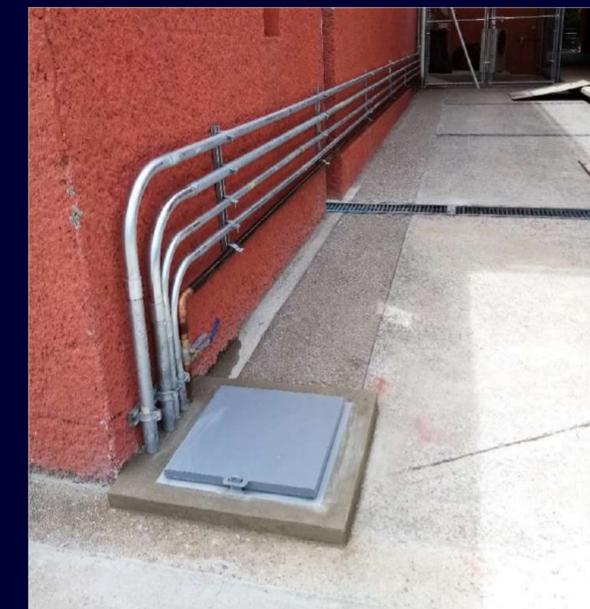


Equipamiento y software para estudiar comportamiento de ratas y ratones con una amplia gama de paradigmas y espacios de alojamiento

DRA. DEISY GASCA

Solicitudes de Servicios

Los equipos con mayor demanda fueron:
El sistema de campo abierto,
El rotarod,
El laberinto en cruz elevado,
El laberinto en T, y
El software SMART 3.0.
Alojó a 660 ratas y 520 ratones.



Servicios Otorgados

- Apoyo técnico al desarrollo de proyectos de 20 investigadores del INB y 8 investigadores de entidades académicas externas.
 - Atención a 310 solicitudes para evaluar el aprendizaje y la memoria, la función motora, la ansiedad y la depresión, así como el registro de calorimetría indirecta.
 - Se impartió el curso teórico.práctico **“Introducción al análisis de videos con SMART 3.0”**, modalidad a distancia, y participaron 31 personas entre académicos y estudiantes.
 - La unidad participa en líneas de proyectos: “Evaluación de los efectos antidepresivos y antibióticos de compuestos obtenidos de plantas medicinales en México”. “Evaluación de la función tiroidea de ratas Wistar expuestas cínicamente a PMM2.5 y arsénico de sodio”. “Efecto de acetato de leuprolida en la memoria espacial de ratas envejecidas”.
-

Unidad de Microscopía y Análisis de Imágenes



CERTIFICACIÓN:

Microscopía electrónica y
Microscopía confocal

**Microscopia electrónica, microscopia confocal,
microscopia de fluorescencia, Histología**

**NYDIA HERNÁNDEZ RÍOS
LOURDES PALMA TIRADO
ERIKA DE LOS RÍOS ARELLANO**

Equipamiento y certificación

- Donación de equipos del Instituto Mexicano de Oftalmología al área de histología.
- Adquisición de detector QUASAR del microscopio confocal LSM 780
- Reparación de cámara para el microscopio Apotome.
- Compresor hermético para chiller de microscopio electrónico.
- ISO: 9001-2015



Unidad de Proteogenómica

Apoyo en biología molecular y análisis de proteínas.

Producción de vectores virales: Lentivirus y adenoasociados para optogenética

ADRIANA GONZÁLEZ (Responsable)

MIKE JEZIORSKI

ANAID ANTARAMIÁN (COSAJ)

Pandemia SARS-Cov2

Certificación para realizar pruebas para detectar SARS-Cov2 por PCR, colaboración con la UAQ

Genotipificación de ratones y ratas Knockout o Transgénicos

Producción de Materiales

| SERVICIO | 2020 |
|--|------------|
| Células Escherichia coli competentes para transformación | 225 viales |
| Medio LB líquido | 10 litros |
| Medio LB/Agar con antibiótico y sin antibiótico | 324 cajas |

Laboratorio Universitario de Bioterio

Producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio: ratas y ratones silvestres y transgénicos de diferentes líneas, además de otras especies



MARTÍN GARCÍA SERVÍN (Responsable)
ALEJANDRA CASTILLA LEÓN
MA. ANTONIETA CARBAJO MATA

Servicios

Actividades del Bioterio:

Producción, cuidado y uso de animales de laboratorio (principalmente ratas y ratones, tanto outbreed como inbreed (Tg)).

Disminución de la producción casi un 50 % de ratas, así como de ratones y diversos transgénicos.

Entrega en cantidad y calidad de roedores para uso interno del INB y de otras instituciones externas como la Universidad Autónoma de Querétaro, Universidad de Guadalajara, Universidad de Guanajuato, CIBIMI-IMSS (Fondo de Investigación en Salud), y la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, entre otras.

Se entregaron un total 4109 ratas y 4171 ratones.

ingresos extraordinarios por venta de animales a instituciones externas y de la UNAM por una cantidad de \$209,555.00.

Se cuenta con 37 líneas de ratones Tg.

INFRAESTRUCTURA

Se adecuaron y habilitaron 2 cuartos de uso compartido, Cuarto 3: alojamiento y pruebas de conducta en ratones en ciclo invertido.

Cuarto 4: **Unidad de Mantenimiento y Experimentación de Pez cebra.**

CUARTO 3:



CUARTO 4:



Actividades Técnico-Administrativas

Registro de Autorización de Funcionamiento del Bioterio (No. AUT-B-C-1120-064; NOM-062-ZOO-1999).

Clave como Médico Veterinario Responsable Autorizado en Bioterios (MVRA: MR-0920-22-002-16).

En la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) y Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA).

Informe anual a la SADER (NOM-062-ZOO-1999) sobre la cantidad de especies alojadas, animales producidos y usados.

Procesos: constatación de esterilización de materiales en autoclave, constatación de esterilidad en área de la URT, constatación de salud de los animales mediante análisis clínicos en un laboratorio de referencia veterinaria (DIVET), así como los informes e indicadores solicitados para la auditoria externa (ISO 9001-2015).



Laboratorio de Biomecánica



Se estudian movimientos (cinemática), las fuerzas involucradas en la ejecución de los movimientos (cinética), y los patrones de activación muscular relacionados con las actividades motoras.

ING. LIDIA RAQUEL MENDOZA SERRANO / ING. MELISSA BASS

MTRO. ADRIÁN JEFTE ELÍAS JIMÉNEZ / LIC. FELIPE MARTÍNEZ MATEHUALA (ENES-León)

Actividades Relevantes

Elaboración del Reglamento de la Unidad

Reapertura de la Unidad de Biomecánica (octubre de 2020), calendarización de citas para seguir atendiendo los protocolos de seguridad vigentes con un aforo reducido de personas

Adquisición e instalación del equipo de electromiografía FREEEMG 1000 (noviembre de 2020)

Actualización de software *EMG Analyzer* de la versión 2.9.37.2 a la 2.10.43.0 y capacitación técnica por la empresa *Fisiomechanics*, (*BTS Bioengineering* en México)

Mantenimiento al equipo de la Unidad

Convenio con la ENES-Juriquilla (Lic. Órtesis y Prótesis) y la ENES-León



Unidad de Videoconferencia



LOURDES LARA AYALA
(Marzo 2021)



Sesiones Programadas

| Reuniones | Duración (minutos) | Participantes |
|-----------|--------------------|---------------|
| 787 | 90,795 | 14,206 |

con Licencia ZOOM Pro

Unidad de Cómputo

RAMÓN MARTÍNEZ OLVERA (Jefe de Unidad)

ALBERTO LARA

OMAR GONZÁLEZ

M. EUGENIA ROSAS

Avances Relevantes

- Remodelación del cuarto de servidores
- Adquisición de 2 pantallas para aulas de posgrado, equipo de videoconferencia para la sala de juntas de dirección
- Implementación de Zoom Webinar, canal de YouTube - INb.
- Migración de servidor de correo Zimbra a Google Suite for Education
- Puesta en operación de la nueva fibra óptica en el INB
- Aplicación de examen de ingreso al posgrado y de ingreso a licenciatura de ENES Juriquilla.
- Apoyo técnico para las jornadas académicas 2020
- Capacitación: "Análisis de datos con Excell, VII encuentro de técnicos académicos

- Habilitación de una VPN (red privada virtual) para el trabajo remoto, dando continuidad a las tareas y servicios que ofrece la Unidad.

- Se establecieron horarios escalonados para el personal de la Unidad.

- Se intensificó el uso de las solicitudes por medio del sistema SOS y atendiendo usuarios de manera presencial sólo con previa cita.

- Promoción del uso de Zoom para clases, reuniones de trabajo, y eventos y capacitación para el uso de ésta y otras tecnologías similares.



Servicios Proporcionados

- **Eventos con Zoom Webinar.** Programación de 44 eventos académicos, cubriendo un total de 99 horas para 5,805 participantes. Habiendo transmitido 35 de estos eventos vía el canal de YouTube del INB.
 - **Soporte general a usuarios (256 Servicios).** Asesoría al usuario en el empleo de las herramientas de software, respaldos y conversión de formatos, así como ayuda para compartir información de forma segura a través de la red entre equipos de diferentes laboratorios en el Instituto, etc.
 - Instalación de antivirus, y tareas de monitoreo, diagnóstico de fallas y corrección de estas en los equipos y cableado de la red de cómputo, así como telefonía.
 - **Mantenimiento a cuentas de la Red Inalámbrica Institucional (RII) (317 Servicios).** Esta actividad incluye el alta de usuarios o renovación del periodo de servicio, instalación de certificados, configuración de equipos y reposición de contraseñas de acceso a la red inalámbrica, así como la propagación de nuevas subredes para cursos y eventos.
-

Biblioteca

DR. JAVIER VALLES VALENZUELA

Avances Relevantes

- Se adquirieron 442 volúmenes de libros (357 títulos).
- Por la pandemia no se pudo ejercer la totalidad del presupuesto destinado, solo el INB ejerció el 100% de la partida para el rubro.
- Se realizaron trámites para vigencia de suscripciones de 106 títulos.
- Se recibieron 26 tesis de grado.
- Se recibieron 18 volúmenes de libros (donación).
- La biblioteca estuvo abierta solo el primer semestre del 2020 y se registraron 2,716 visitas realizadas por 1160 estudiantes de licenciatura, y 572 visitas externas, en su mayoría de la UAQ.

Préstamo de libros de forma indefinida a los alumnos y académicos durante la pandemia.

Orientación acerca del uso de las colecciones digitales de la UNAM y el registro en el sistema de acceso remoto y bibliografía temática.

Se extendieron 46 documentos digitales de cartas de no adeudo.

Diseminación selectiva de información; envío de documentos o noticias de interés general.

Solo se pudieron realizar 3 boletines de nuevas adquisiciones.

Análisis de productividad científica del campus.



Igualdad de Género y Divulgación Científica

Igualdad de género

DRA. VERÓNICA M. RODRÍGUEZ
Persona orientadora

CInIG Campus Juriquilla
Marina Fuentes Dávila
Ana Aquiles (suplente)

ACTIVIDADES

Actividades para promover la igualdad de género:

- Taller de “Equidad y Género”
- Plática Visibilizando lo Invisible
- #NOSESCUCHAMOS8M
- Participación de Investigadoras en el Seminario Institucional
- Foro de estudiantes de Posgrado “Por una Academia Equilibrada” (día internacional de la eliminación de la violencia hacia las mujeres (25N))



Eventos Científicos

EVENTOS

- 27 Jornadas Académicas INb
- Curso Introducción al Desarrollo de Entornos Virtuales (LAVIS)
- Participación en el Foro Público “La Cultura del Dolor”

ESTE SÁBADO EN FORO PÚBLICO

LA CULTURA DEL DOLOR

Escúchanos de las **9:00 a las 10:00 am** Por Facebook en: Luis del Toro periodista

Participan:

Miguel Condés Lara
(Investigador Titular CTC, Instituto de Neurobiología, UNAM-Juriquilla.)

Abimael González Hernández
(Investigador Asociado CTC, Instituto de Neurobiología, UNAM-Juriquilla.)

Beatriz Godínez Hernández
(Investigadora Titular CTC, Departamento de Sistemas Biológicos, Universidad Autónoma Metropolitana de Xochimilco.)

Ana Belén Salinas Abarca
(Investigadora Posdoctorado en Neurobiología, INB, UNAM.)

Héctor Zayas González
(Anestesiología, Tratamiento del dolor y cuidados paliativos, Hospital Regional Pemex Salamanca, Gto. Anestesiólogo Hospital Aranda de la Parra, León Guanajuato.)

El Instituto de Neurobiología y el Laboratorio Nacional de Visualización Científica Avanzada UNAM Campus Juriquilla hacen una atenta invitación al curso ONLINE:

Introducción al Desarrollo de Entornos Virtuales 3D con UNITY

Costo \$3000
Del 21 al 25 de septiembre
Duración 15 horas

Informes e inscripciones
a.deleon.cuevas@comunidad.unam.mx
Whatsapp 442 4215448

27 Jornadas Académicas INB

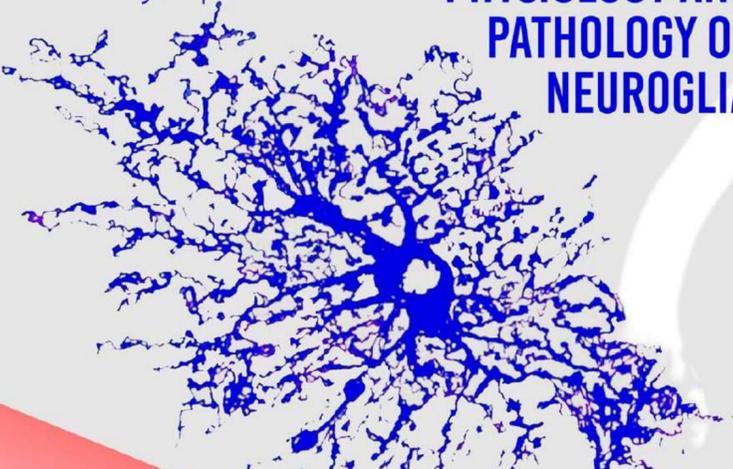
24 de agosto al 14 de septiembre 2020

Sesiones virtuales
Programa completo en
inb.unam.mx

Eventos

- El INB organizó el Tercer Simposio de Fisiología y Patología de la Neuroglia.
- Académicos del INB organizaron la XXII Reunión Anual de Neuroimagen (modalidad digital), en colaboración con el Centro de Investigación en Matemáticas A.C.
- Académicos participaron en el Taller Multidisciplinario de Neurociencias y Redes Neuronales organizado por el Colegio Nacional.

3rd symposium on PHYSIOLOGY AND PATHOLOGY OF NEUROGLIA



November 24th-25th, 2020
 Universidad Nacional Autónoma de México
 Campus Juriquilla, Querétaro, MÉXICO.

ONLINE!!!

SPEAKERS

| | | | |
|--------------------------------------|--|--|------------------------------------|
| Misha Ahrens Janelia CR, USA | Alfonso Araque U. of Minnesota, USA | Frank Kirchhoff U. of Saarland, Germany | David Lyons U. of Edinburgh, UK |
| Anna Molofsky UCSF, USA | Alexei Verkhratsky U. of Manchester, UK | Andrea Volterra U. of Lausanne, CH | |
| Monica Hidalgo ENES-UNAM, Mexico | Pavel Montes de Oca B INNN-IFC, México | | |
| Jorge Larriva INB-UNAM, México | Adrian Rodriguez CUNY, USA | | |
| Alejandro López, U. of Texas, USA | Luz Torner IMSS, México | | |
| Humberto Mestre U. of Rochester, USA | Luis Tovar IFC-UNAM, México | | |

FREE Registration at www.inb.unam.mx

Abstract Submission: August 17th-October 16th

Organizing Committee:
Pavel Montes de Oca B INNN-IFC
Daniel Reyes Haro INB-UNAM
 email: neurogliamx@gmail.com

INTERNATIONAL BRAIN IBRO RESEARCH ORGANIZATION
 CONACYT
 INSTITUTO DE NEUROBIOLOGIA
 UNAM POSGRADO Neurobiología
 CIENCIAS BIOMÉDICAS
 CAC CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATEMÁTICAS A.C.

40 ANIVERSARIO
 Centro de Investigación en Matemáticas A.C.

XXII Reunión de Neuroimagen

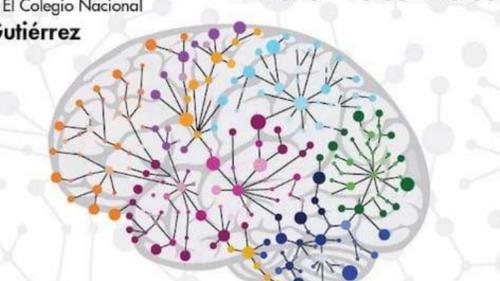
VIRTUAL | 2, Octubre, 2020



TALLER MULTIDISCIPLINARIO DE NEUROCIENCIAS Y REDES NEURONALES

Organizadores:
Pablo Rudomin
 Miembro de El Colegio Nacional
Ranier Gutiérrez

10, 11 y 12 de noviembre de 2020 • 10:00 a 13:00 horas



| | | |
|--|---|--|
| <p>Martes 10 PLASTICIDAD Presentación: Pablo Rudomin Moderan: José Fernando Peña Enrique Hernández Lemus Conferencias: Luis Carrillo Reid Marco Arieli Herrera Sergio Alcalá Corona Presentaciones breves: Narek Plamenov Leo Moreno Rebeca Hernández Daniela Monje Juan Claudio Toledo https://colnal.mx/agenda/taller-multidisciplinario-de-neurociencias-y-redes-neuronales-1/</p> | <p>Miércoles 11 REDES Y NEURODINÁMICA Moderan: Fidel Santamaría José Bargas Conferencias: Luis Téllez Violeta López Huerta Kathia Ramirez-Armenta Presentaciones breves: Samantha Jiménez Vladimir Calderón Antonio Coronel https://colnal.mx/agenda/taller-multidisciplinario-de-neurociencias-y-redes-neuronales-2/</p> | <p>Jueves 12 COGNICIÓN Moderan: Hugo Merchant Ranier Gutiérrez Conferencias: Román Rossi Pool Luis Concha Maria Florencia Assaneo Presentaciones breves: Ana Karen Pimentel Farfán Ricardo Medina Coss y León Benjamin Villasana Jorge Benjamín Arroyo Casillas Daniel Terán https://colnal.mx/agenda/taller-multidisciplinario-de-neurociencias-y-redes-neuronales-3/</p> |
|--|---|--|

 **EL COLEGIO NACIONAL**

Difusión y Divulgación Científica

ALBA SOFÍA GUTIÉRREZ RAMÍREZ (Divulgación y Difusión Científica)

DRA. ALEJANDRA CASTILLA LEÓN (Coordinadora del Comité de Difusión y Divulgación Científica)

Dra. Patricia García Horsman (Divulgación y Difusión Científica)

Avances Relevantes

- Documentación y estandarización de procesos relacionados con las actividades de comunicación, generación de contenido para evento virtual y actualización a la página web.
- Actividades de comunicación y creación de contenido para conversatorios, entrevistas, artículos de divulgación y videos para redes sociales.
- Preparación para relanzamiento de las redes sociales (Facebook, Twitter).
- Reconfiguración de la Semana del Cerebro para su primera edición en modalidad digital (material de apoyo y sesiones de asesoría).

Vinculación con la materia de Comunicación de la Ciencia (Maestría), y con la Licenciatura en Neurociencias (ENES-J).

Diseño, generación y distribución de los diversos aplicativos gráficos para el 2° Taller de Bioinformática del LAVIS y campaña de difusión exitosa, con más de 250 solicitudes para 45 lugares disponibles.

Campaña de difusión para Diplomado de Unidad de Investigación en Neurodesarrollo.

Propuesta de dinámica y diseño de imagen para la actividad de conmemoración del Día Internacional de la Mujer #NosEscuchamos8M.

Programa de Radio SINAPSIS (UAQ).

Sábados en la Ciencia.

En la Mira (notas de prensa).

2nd WORKSHOP IN ADVANCED BIOINFORMATICS
FEBRUARY 8-12, 2021
HANDS-ON VIRTUAL COURSE

PROFESSORS
Sonia Dávila UAEM
Yalbi Balderas INER
Roberto Álvarez UAQ
Vinita Gowda IISER, India
Sandra Romero INCMNSZ
Ishaan Gupta IIT Delhi, India
Katia Aviña CINVESTAV-IPN Irapuato
Luis Delayo CINVESTAV-IPN Irapuato
Guillermo de Anda Jáuregui INMEGEN
Deisy Gysi Northeastern University, USA
Ernesto Maldonado ICML UNAM Puerto Morelos
Katja Nowick Freie University of Berlin, Germany
Gabriela Olmedo Álvarez CINVESTAV-IPN Irapuato
Kelsey Glennon University of the Witwatersrand, South Africa
Gabriel Moreno Hagelsieb Wilfried Laurier University, Canada

ORGANIZERS
Maribel Hernández Rosales CINVESTAV-IPN, Unidad Irapuato
Alfredo Varela-Echavarría LAVIS-UNAM
Michael C. Jezorski INB-UNAM

VIRTUAL COURSE
20 HOURS HANDS-ON COURSES ON NETWORKS AND SEMINARS, 20 HOURS PROJECTS

COST OF THE COURSE
STUDENTS: 600 PESOS MX
POSTDOCS, STAFF: 1,500 PESOS MX
FACULTY: 2,000 PESOS MX

FOR FURTHER INFORMATION
Michael C. Jezorski
jezorski@unam.mx
<https://lavis.unam.mx/bioinformatics>
With support from DGAPA-UNAMPE216119

Charla: "TU OLFATO UN ALIADO EN TU BIENESTAR"
Festival por la Salud Emocional transmitido en vivo.
Hace aproximadamente 4 meses

Comentarios (112) A continuación

Comentarios (112) Más relevantes

1 respuesta
Pamela Rodríguez · 52:11 Muchas gracias! Excelente información

19 sem

Ari Martínez · 37:04 La complejidad que conlleva el sentido del olfato, y es verdad la importancia que le damos es mínima. Dr. Rebeca excelente explicación de este proceso que so lleva darnos ese conocimiento del que se genera una memoria olfativa de olores a los cuales estas expuesto.

16 sem

San Juana Moreno Cuellar · 53:31 Excelente charla de esta semana, como siempre! Felicitaciones y saludos cordiales desde Altamira, Tamaulipas

15 sem

1 respuesta

Francisco Ávalos · 13:57 Felicidades a Mireya y Anabel por operar el programa transmitido por el más antiguo de la UNAM, los ENCUENTROS DE CIENCIAS, ARTES Y HUMANIDADES desde agosto del 2005

18 sem

1 respuesta

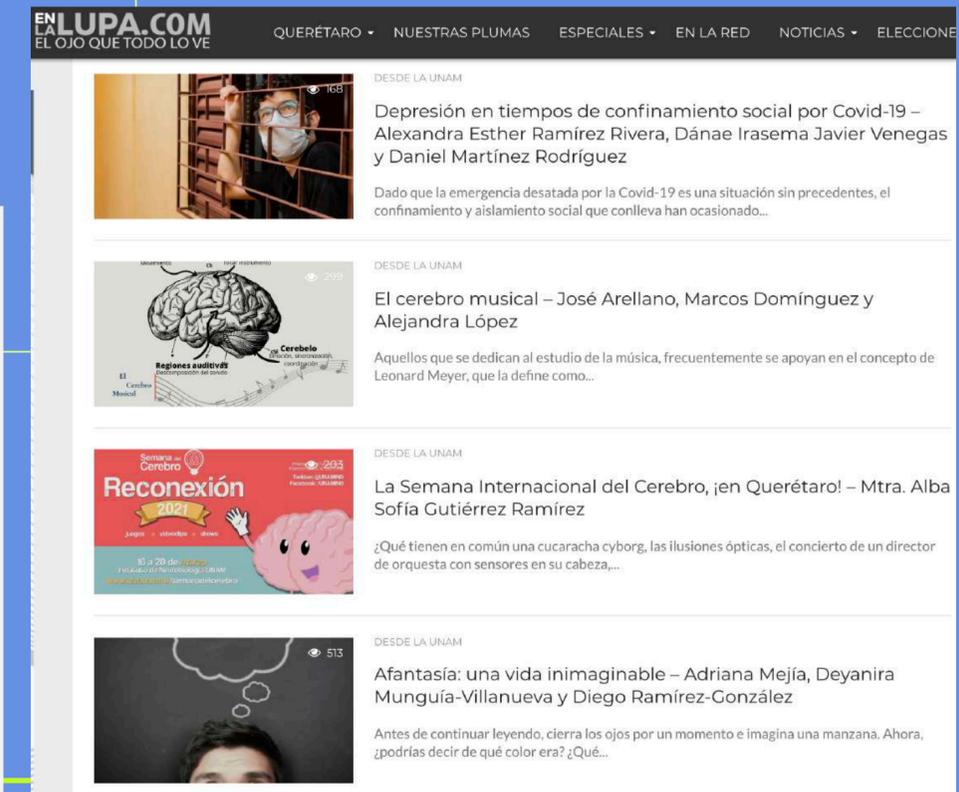
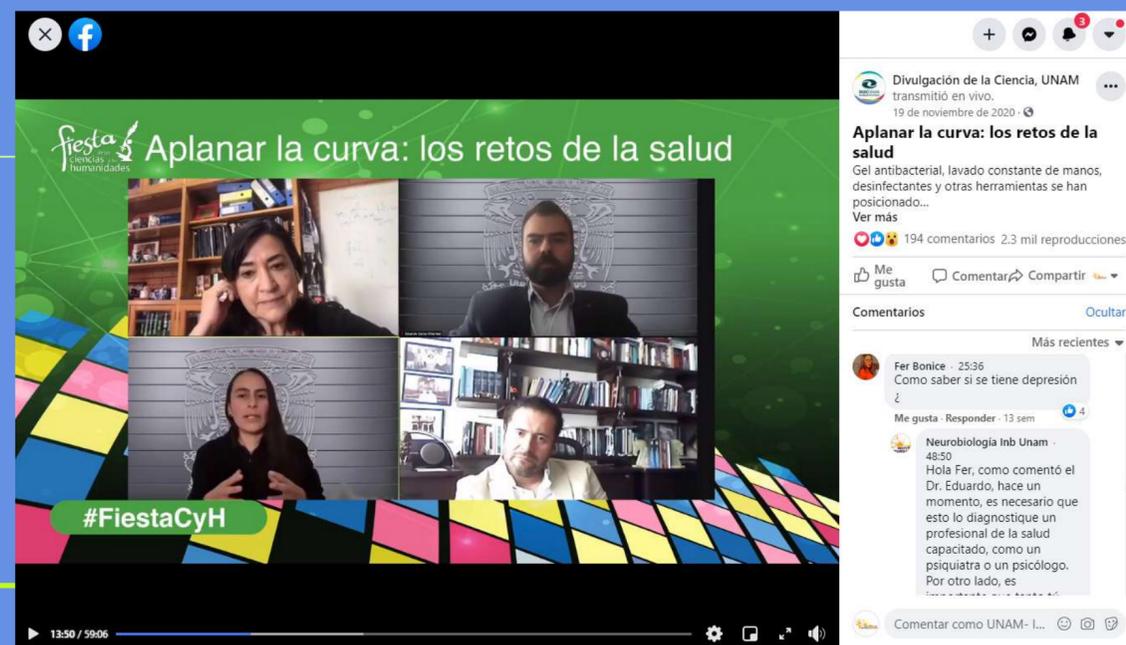
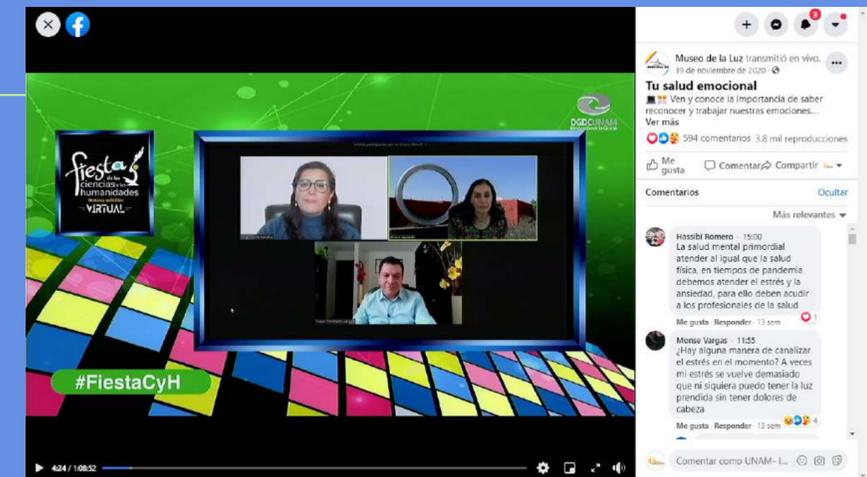
Eventos

- La Semana Internacional del Cerebro, que promueve la Sociedad de Neurociencias, se canceló en el 2020 por la pandemia, y se realizó de manera virtual en 2021.



Participación en actividades de comunicación de la ciencia: Asesoría, Acompañamiento y Producción

- Conversatorios “Martes de Bienestar Emocional”
- Entrevistas programa de radio RTQ y panorama informativo
- Artículos de divulgación periódico digital “En la Lupa”
- Reportajes A.M. Qro.





Vinculación y Gestión Administrativa

Innovación y Gestión de Calidad



M.V.Z. ALEJANDRO MATA

Certificación ISO9001:2015

- Reunión anual de la **revisión del sistema** por parte de la Dirección (septiembre 2020): Unidades y laboratorios participantes (12 servicios) y nuevos procedimientos:
 - El Laboratorio Universitario de Biomecánica, (Ing. Lidia Raquel Mendoza Serrano)
 - El servicio de Histología, (Dra. Ericka Alejandra de los Ríos Arellano) en la Unidad de Microscopía y la Producción de YODICA, (Dra. Carmen Yolanda Aceves Velasco y Dra. Evangelina Delgado González)
 - En noviembre de 2020, se **ratificó el certificado ISO 9001:2015** con la primera vigilancia (auditoría externa) hecha por CERTIMEX organismo externo a la UNAM.
-

El Sistema de Gestión de la Calidad del Instituto, mantuvo su alcance durante 2020 (Coordinación de la Investigación Científica de la UNAM y CERTIMEX):

Del Laboratorio Nacional de Imagenología por Resonancia Magnética (Dr. Luis Concha Loyola)

- Uso de resonadores magnéticos con fines de investigación. (Dr. Erick Humberto Pasaye Alcaraz), suspendió el servicio en abril de 2020 reanudando este año 2021.
- Servicio de estudio clínico por resonancia magnética. (Lic. Zulay Esmeralda Hernández y Dr. Arturo Domínguez Frausto). Se otorga el servicio.

Del Laboratorio Nacional de Visualización Científica Avanzada (Dr. Alfredo Varela Echavarría)

- El servicio de visualización de datos. (Mtro. Alejandro de León Cuevas). Se otorga el servicio.

De la Unidad de Investigación en Neurodesarrollo (Dra. Thalía Harmony Baillet)

- Ejecución de protocolos de investigación (IC Paulina Álvarez García).
- El servicio de terapia neurohabilitatoria (Dra. María Elena Juárez y Mtra. Cristina Carrillo Prado) el servicio se continua a distancia por videollamadas o videoconferencias.
- El servicio de nutrición pediátrica (Mtra. Laura Elena Estrada Martínez), el servicio se continua a distancia por videollamadas o videoconferencias.
- El servicio de potenciales evocados (Dra. María Lourdes Cubero Rego). Se suspendió el servicio en abril de 2020, hasta la fecha.
- El servicio de terapia de lenguaje. (Dra. María Elizabeth Mónica Carlier Torres). el servicio se continua a distancia por videollamadas o videoconferencias.

De la Unidad de Microscopía. (Comisión de Microscopía)

- El servicio de microscopía electrónica (IBQ Ma- Lourdes Palma Tirado). Se otorga el servicio.
- El servicio de microscopía confocal (ISC Nydia Hernández Ríos). Se otorga el servicio.

Del Laboratorio Universitario, Bioterio (MVZ José Martín García Servín)

- El servicio de entrega y producción de ratones cepa CD-1 (Dra. Gloria Alejandra Eugenia Castilla León), Se otorga el servicio.

De la Unidad de Videoconferencia

- El servicio de videoconferencias. (Lic. María de Lourdes Patricia Lara Ayala). Se otorga el servicio. Actualmente con apoyo del personal de la Unidad de Cómputo.
-

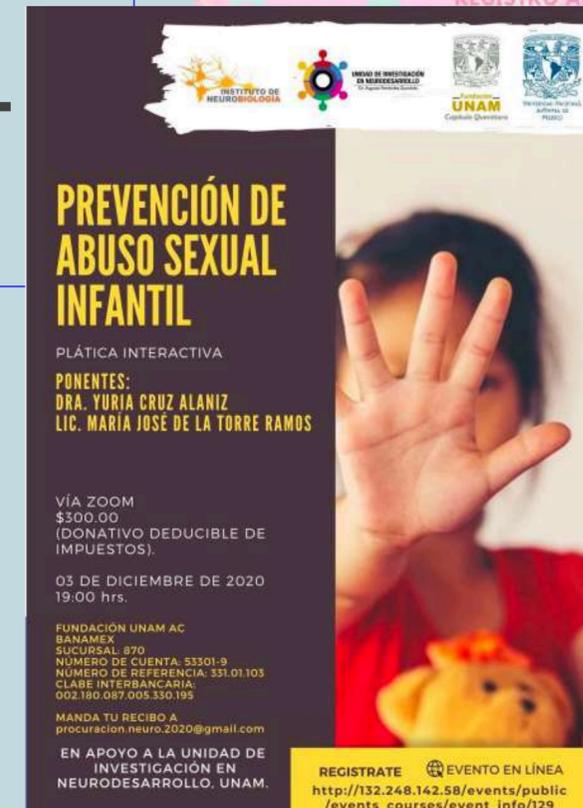
Fundación UNAM Capítulo Querétaro

LIC. ENRIQUE BURGOS (Presidente)

LOC. SONIA JUÁREZ HABIB (Directora Ejecutiva)

Eventos

- **PROYECTO YODO MOLECULAR Y CÁNCER (DRA. CARMEN ACEVES)**
- **CAMPAÑAS PARA LA UNIDAD DE NEURODESARROLLO (Recaudados \$55,250.00)**
- **PLÁTICA INTERACTIVA DE PREVENCIÓN DE ABUSO INFANTIL CON LA DRA. YURIA CRUZ ALANIS PARA LA UNIDAD DE NEURODESARROLLO (Recaudado \$13,788.00)**



Planta Física Infraestructura y Equipamiento Secretaría Técnica

LIC. CARLOS SAIR FLORES BAUTISTA

Actividades Relevantes

Construcción y reacondicionamiento de laboratorios o espacios en el Instituto y sus unidades.

Mantenimiento y conservación de la planta física del instituto.

Gestión y Seguimiento de contratos de mantenimiento y renovación de equipo científico y equipo de apoyo.

Implementación de estrategias y procesos para aplicación de mejores prácticas profesionales en el instituto en diversas áreas, grupos e infraestructura.



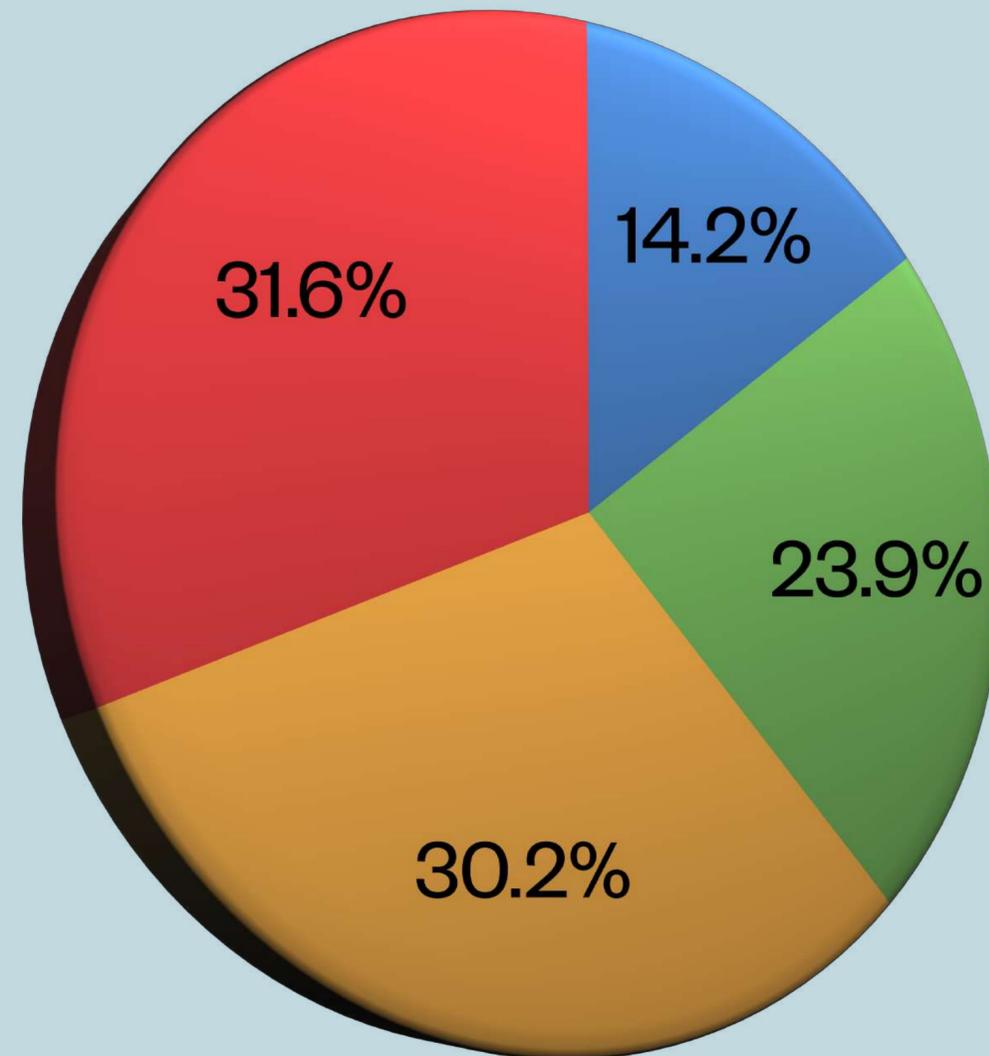


Recursos Financieros y Secretaría Administrativa

**MTRO. J. ELÍAS PACHECO HERNÁNDEZ (Secretario Administrativo) /
LIC. FELIPE PEDROZA MONTES DE OCA
C.P. ANTONIO GONZÁLEZ CRUZ (Contabilidad y Presupuesto)**



Recursos para Operación por Origen



- Apoyos Adicionales
- Ingresos Propios
- Presupuesto UNAM
- Proyectos

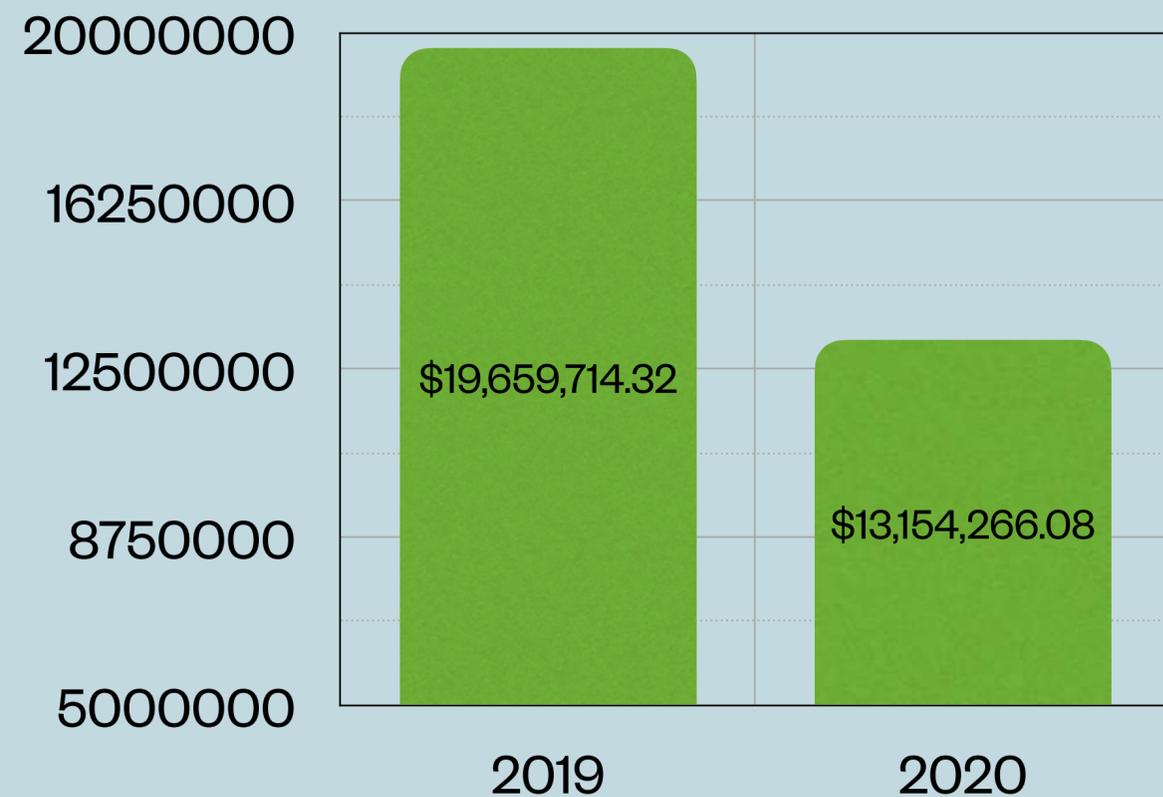
(No incluyen sueldos ni prestaciones)

Distribución de los Ingresos



- Administración: Servicios generales, intendencia, valija, retiro de basura, combustible, etc.
- Apoyo Académico: Contratos de mantenimientos a equipos, mantenimiento a infraestructura, energía eléctrica, etc.
- Operación Académica: Materiales, reactivos, viáticos, equipos, libros y revistas científicas, etc.

Ingresos:



CONACYT



UNAM-DGAPA-PAPIIT



En síntesis:

La comunidad del INb logró publicar 121 artículos (2.24/investigador), el 93.4% de estos artículos se ubica en cuartiles 1 y 2; con un índice de impacto (FI) promedio de 4.2.

Las revistas donde se publicaron más artículos incluyen: International Journal of Molecular Sciences (FI= 4.55) y Neuroscience (FI= 3.05) con 5 artículos, y Journal of Neuroscience (FI= 5.67) con 4 artículos.

Se graduaron 17 estudiantes de nivel licenciatura, 2 de especialidad, 21 de maestría y 8 de doctorado.

Miembros del INb obtuvieron Reconocimientos y Premios por su trabajo académico.

Se cuenta con la certificación ISO-9001 de varios de los servicios prestados por el instituto.

Por recursos extraordinarios se logró la captación de millones de pesos que apoyaron la labores académicas del INb.

Se tuvieron nuevas contrataciones de personal académico y administrativo: A todos ellos se le da la más cordial bienvenida y se les augura un fructífero desarrollo en el Instituto.

Los logros cualitativos son más difíciles de evaluar y expresar en cantidades, sin embargo, se deben apreciar y resaltar. El INb cuenta con una comunidad comprometida y disciplinada que con imaginación y creatividad ha sabido adaptarse y contender con los retos impuestos por la pandemia por SARS-CoV-2.

Esta comunidad mostró su solidaridad ante la enfermedad y pérdida de personas del INb, y reconoció el esfuerzo diario (de años de trabajo), de las personas que obtuvieron su jubilación.

No ha sido un tiempo fácil, pero tenemos la certeza de que nuestras diversas capacidades nos impulsan para seguir haciendo nuestro trabajo con la mejor calidad, y siempre en favor de la formación de futuros científicos mexicanos.

AGRADECIMIENTOS

Las y los investigadores y técnicos académicos (Coordinación de asistencia al INb)

Participantes en Comités de Laboratorios Nacionales, Laboratorios Universitarios y Unidades de Apoyo

Participantes en Cuerpos Colegiados del INb y de la UNAM

Equipo de la Secretaría Administrativa

Equipo de la Secretaría Técnica

Equipo de la Secretaría Académica y Dirección

Exdirectores: Dr. Carlos Arámburo, Dr. Raúl Paredes y Dr. Alfredo Varela

AGRADECIMIENTOS

INB

(Organización Administrativa)

DRA. MARÍA TERESA MORALES GUZMÁN

Directora

DR. MAURICIO DÍAZ MUÑOZ

Secretario Académico

LIC. J. ELIAS PACHECO HERNÁNDEZ

Secretario Administrativo

LIC. CARLOS SAIR FLORES BAUTISTA

Secretario Técnico

DRA. MARICELA LUNA MUÑOZ

Coordinadora del Programa de Maestría en Ciencias (Neurobiología)

DRA. ISABEL MÉNDEZ HERNÁNDEZ

Responsable del Programa de Maestría en Ciencias (Neurobiología)

DR. GERARDO ROJAS PILONI

Responsable del Doctorado en Ciencias Biomédicas

DRA. GINA LORENA QUIRARTE

Responsable del Posgrado en Psicología

INB

(Consejo Interno)

DRA. MARÍA TERESA MORALES GUZMÁN

Directora

DR. MAURICIO DÍAZ MUÑOZ

Secretario Académico

LIC. BERTHA ESQUIVEL QUIROZ

Auxiliar del Consejo Interno

DR. FERNANDO A. BARRIOS ÁLVAREZ

Jefe de Departamento Neurobiología Conductual y Cognitiva

DRA. CARMEN YOLANDA ACEVES VELASCO

Jefa de Departamento Neurobiología Celular y Molecular

DRA. SOFÍA YOLANDA DÍAZ MIRANDA

Jefa de Departamento Neurobiología del Desarrollo y Neurofisiología

DR. MAURICIO DÍAZ MUÑOZ (hasta marzo 2020)

Responsable del Personal Académico ante el CTIC

MTRO. RAMÓN MARTÍNEZ/ DRA. EDITH ESPINO SALDAÑA ÁNGELES

Representante de los Técnicos Académicos ante el Consejo Interno

DR. ROGELIO ARELLANO OSTOA

Representante del Personal Académico ante el CAACBQYS

DRA. MARICELA LUNA MUÑOZ

Coordinadora del Programa de Maestría en Ciencias (Neurobiología)

DR. PAVEL RUEDA/ DR. GERARDO ROJAS PILONI

Responsable en la entidad del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas

DR. GONZALO MARTÍNEZ DE LA ESCALERA L. / MANUEL B. AGUILAR RAMÍREZ

Representante de los Investigadores ante el Consejo Interno

AGRADECIMIENTOS

COMISIÓN DICTAMINADORA

Por el Consejo Interno:

DRA. MARTHA ROMANO PARDO

DRA. MARÍA EUGENIA GONSEBATT BONAPARTE /

DRA. PATRICIA LEÓN MEJÍA

Por el Personal Académico:

DR. FEDERICO BERMÚDEZ RATTONI /

DR. JOSÉ BARGAS DÍAZ

DR. JOSÉ RAMÓN EGUIBAR CAMARENA

Por la Comisión Permanente del Personal Académico:

DR. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

DR. JULIO EDUARDO ROQUE MORÁN ANDRADE

COMISIÓN EVALUADORA PRIDE

Presidente:

DR. MAURICIO DÍAZ MUÑOZ

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. DAVID RENÉ ROMERO CAMARENA

DR. JULIO EDUARDO ROQUE MORÁN ANDRADE

AGRADECIMIENTOS

CONSEJO DE DIRECCIÓN
ENES-JURIQUILLA

COORDINACIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
Dra. Anaid Antaramian

DR. CARLOS ARÁMBURO DE LA HOZ
Director de la DGAPA

COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
Dr. William Lee Alardín

AGRADECIMIENTOS

UNAM

DR. ENRIQUE GRAUE WIECHERS

Rector

DR. LEONARDO LOMELÍ VANEGAS

Secretario General

DR. LUIS A. ÁLVAREZ-ICASA 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 / DR. ALFREDO SÁNCHEZ CASTAÑEDA

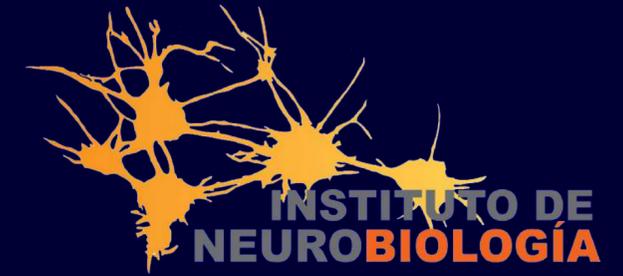
Abogada General

DR. WILLIAM H. LEE ALARDÍN

Coordinador de la Investigación Científica

**¡Felicitaciones a toda la
comunidad del INb!**

Informe 2020



Instituto de Neurobiología UNAM

DRA. MARÍA TERESA MORALES GUZMÁN