



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Instituto de Neurobiología

PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL
2020 – 2024

Dra. María Teresa Morales Guzmán

Instituto de Neurobiología

Dra. María Teresa Morales Guzmán
Directora

Dr. Mauricio Díaz Muñoz
Secretario Académico

Mtro. J. Elías Pacheco Hernández
Secretario Administrativo

Dra. Carmen Yolanda Aceves Velasco,
Jefa del Departamento de Neurobiología Molecular y Celular

Dr. Fernando Barrios Álvarez
Jefe del Departamento de Neurobiología Conductual y Cognitiva

Dra. Sofía Yolanda Díaz Miranda
Jefa del Departamento de Neurobiología del Desarrollo y Neurofisiología

Dra. Maricela Luna Muñoz
Coordinadora de la Maestría en Ciencias (Neurobiología)

Dr. Gerardo Rojas Piloni
Responsable de la Entidad ante el Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas

Dr. Rogelio Arellano Ostoa
Representante del Personal Académico ante el CAACBQYS

Dr. Gonzalo Martínez de la Escalera Lorenzo
Representante de los Investigadores ante el Consejo Interno

Ing. Ramón Martínez Olvera
Representante de los Técnicos Académicos ante el Consejo Interno



Contenido

PRESENTACIÓN

CONTEXTO

- a) INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y ORGANIZACIÓN
- b) FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y ENSEÑANZA

ALINEACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO DEL INSTITUTO DE NEUROBIOLOGÍA

ESTRUCTURA DEL PLAN DE DESARROLLO DEL INSTITUTO DE NEUROBIOLOGÍA

PROGRAMAS ESTRATÉGICOS PARA IMPULSAR EL DESARROLLO INSTITUCIONAL

1. Investigación y desarrollo del personal académico
2. Investigación e innovación
3. Formación de Recursos Humanos y Docencia
4. Políticas de igualdad de género, no discriminación, inclusión y diversidad
5. Difusión y divulgación
6. Uso de Recursos y Gestión Administrativa

CONSIDERACIONES FINALES

I. PRESENTACIÓN

El Instituto de Neurobiología (INb) inició en septiembre de 1993 y es una entidad académica de la Universidad Nacional Autónoma de México que cumple con la tarea de generar conocimiento en el campo de las Neurociencias y formar a los futuros investigadores y profesionales en este campo. Desde ese año, la UNAM reconoció la importancia social de esta área del conocimiento que impacta la salud y la conducta humana fundando un instituto de investigación dedicado a la Neurobiología. Actualmente, dadas las condiciones de la actual pandemia, se confirma que la generación del conocimiento es fundamental y requiere una visión y planeación de largo aliento. Por lo que es relevante el compromiso que la UNAM establece con México a través de sus Institutos y Centros de mantenerse a la vanguardia del quehacer científico contemporáneo para primero comprender, y en su momento atender los problemas de salud añejos y emergentes que nos aquejan como sociedad.

En este contexto, el INb es una institución científica dedicada, a la par de otros Institutos de la UNAM, a la investigación biomédica de excelencia, incidiendo principalmente en el marco amplio de las Neurociencias. A más de 27 años de su fundación, el INb es una entidad de la UNAM que ofrece a los jóvenes la oportunidad de hacer investigación científica y de formarse como profesional a un nivel internacional competitivo. Las neurociencias son cruciales para entender el funcionamiento del sistema nervioso en la salud y la enfermedad. Dentro de este campo, la Neurobiología tiene un lugar preponderante que puede constatararse por un crecimiento destacado de las publicaciones especializadas y su índice de impacto en los últimos 20 años.

El Plan de Desarrollo del INb 2020-2024 cumple con la finalidad de mostrar la congruencia con lo expresado por la Rectoría en el Plan de Desarrollo Institucional 2019-2023 y aportar al cumplimiento de los programas estratégicos y líneas de acción ahí formulados. El Plan de Desarrollo busca optimizar la actividad científica y docente que se lleva a cabo en el INb, buscando eficacia en sus programas y eficiencia en el manejo de los recursos. Adicionalmente, el propósito de este documento es definir los programas estratégicos, objetivos, y líneas de acción que den cumplimiento a lo expresado en la misión y objetivos del instituto, tomando en consideración los factores determinantes del ejercicio de planeación para el periodo 2020-2024.

La investigación científica desarrollada en el INb aborda el estudio integral del sistema nervioso central y una variedad de órganos periféricos, con enfoques multi- y transdisciplinarios, desde los genes y moléculas neuronales hasta el flujo de información de circuitos nerviosos que nos permite pensar y actuar. El INb cuenta con 52 investigadores, 56 técnicos académicos, 4 investigadores en el Programa de Cátedra del CONACyT e investigadores posdoctorales, como su personal académico; al igual que estudiantes de diferentes niveles educativos como posgrado y licenciatura (fuente: Informe INb 2019).

El objetivo principal del Instituto es generar conocimiento acerca del funcionamiento básico y en condiciones de enfermedad, lesión o envejecimiento del sistema nervioso; así como preparar de la mejor forma a las siguientes cohortes de neurocientíficos mexicanos. Más específicamente, el INb se enfoca en fortalecer la investigación científica a fin de acercarla a la vanguardia del conocimiento a nivel mundial en los diferentes programas y proyectos. También, el INb emprende 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.

La misión del INb es:

- 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.

Este plan de desarrollo expone las propuestas sobre los temas importantes para el futuro del instituto, abarcando retos diversos de la vida académica de la institución, así como su interacción con otras instituciones nacionales e internacionales. Los programas estratégicos prioritarios que guían el Plan de Desarrollo del INb son: el fortalecimiento de la investigación, la optimización de la productividad y la formación de excelencia de recursos humanos.

II. CONTEXTO

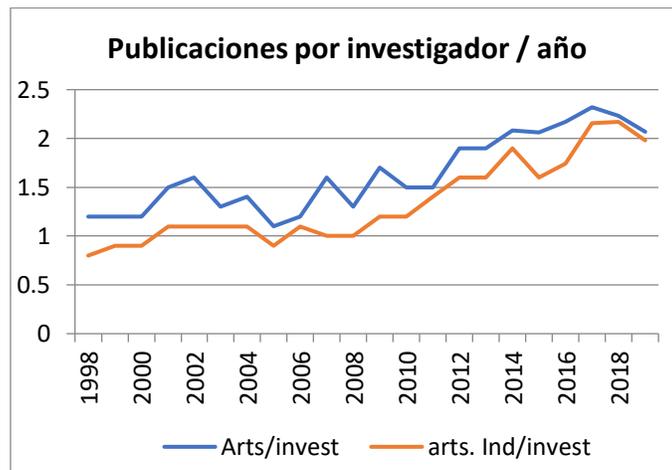
a) INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y ORGANIZACIÓN

Uno de los escollos que enfrentan las instituciones educativas y de investigación es la interrupción de la continuidad de planes y proyectos en el largo plazo. Por ello y a 27 años de su fundación, el INB requiere un diagnóstico que permita diseñar estrategias y obtener los recursos para su desarrollo óptimo en los siguientes 20-25 años. El INb cuenta con grupos de investigación heterogéneos en sus líneas de investigación y en su grado de su consolidación y madurez, por lo que este análisis debería contemplar la planeación del crecimiento de su planta académica y de su planta física, así como las áreas de interés a desarrollar y las políticas de tal desarrollo a largo plazo. Este ejercicio de planeación permitirá definir las direcciones en las que el INb habrá de desarrollarse

en los próximos años. También, permitiría la gestión de recursos ante las diversas agencias de financiamiento nacionales e internacionales, y ante la propia UNAM. Al mismo tiempo, permitiría plantear de manera colegiada, las estrategias para subsanar deficiencias presentes y anticipar problemáticas futuras.

Actualmente, el INB está organizado en tres Departamentos: el Departamento de Neurobiología del Desarrollo y Neurofisiología, el Departamento de Neurobiología Celular y Molecular, y el Departamento de Neurobiología Conductual y Cognitiva. Además, el INb cuenta con diversas Unidades de Servicios y de Apoyo Académicos. Entre estas unidades, se cuenta con los Laboratorios Nacionales de Imagenología por Resonancia Magnética y de Visualización Científica Avanzada (LAVIS), los Laboratorios Universitarios de Neurodesarrollo, de Biomecánica, y de Bioterio. Estos Laboratorios Nacionales y Universitarios dan servicios a los sectores social, público y privado, además de apoyar las labores de los grupos de investigación. Asimismo, las Unidades de Apoyo dan servicio a usuarios del INb, de otras entidades de la UNAM y de otras instituciones dedicadas a la investigación.

La productividad de los investigadores del INb ha ido aumentando progresivamente consolidándose en los últimos 15 años. El año pasado, el número de artículos indizados fue de 2 por investigador (fuente: Informe INb 2019). Esta tendencia creciente, plantea el reto de fortalecerla, así como de mejorar el impacto y la calidad de las publicaciones del INb. Para esto es necesario aumentar el éxito en la captación de recursos financieros y potenciar la capacidad de análisis de un fenómeno de interés desde varias perspectivas. Una de las fortalezas del INb es la riqueza de líneas de investigación, de enfoques y métodos que permiten abordar el estudio de un fenómeno a diferentes niveles de análisis y de integración. Tal diversidad podría aprovecharse para gestionar colaboraciones internas que permitan acceder a recursos financieros encauzados en proyectos colectivos más ambiciosos y de mayor alcance.

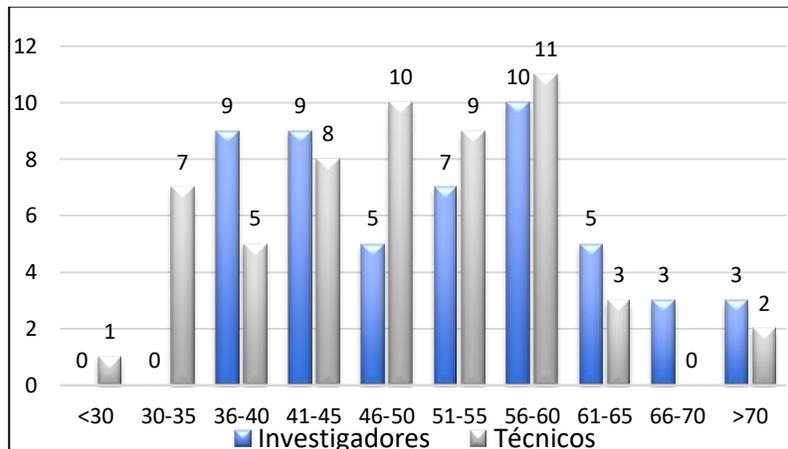


Gráfica que muestra la productividad en número de publicaciones por investigador(a).

Fuente: Informe INb 2019.

A pesar del panorama pesimista que existe actualmente en México para el financiamiento de la actividad científica, el INb ha tenido un éxito relativo en la consecución de recursos, ya que varios de sus investigadores han sido capaces de obtener financiamiento del CONACyT, de la UNAM-DGAPA-PAPIIT y de otras agencias, nacionales e internacionales. Si bien, dadas las presentes condiciones económicas, el INb tendrá que diseñar estrategias de organización para que, con base en un análisis autocrítico, los rubros de calidad de las publicaciones y de obtención de financiamiento sean mejorados de manera constante.

Para el crecimiento de su planta académica, el INb desarrolló la estrategia de contratar investigadores adjuntos a un investigador líder de grupo. Esta situación permitió el crecimiento del personal de investigación y la formación de grupos académicos consolidados (masa crítica). Sin embargo, esta forma de organización debe ser evaluada y revisada considerando las ventajas y desventajas que a la fecha se han presentado, con el objetivo de que se optimicen las estrategias de un crecimiento adecuado que incluya una visión de desarrollo en el largo plazo. Un aspecto que es importante considerar es la edad de la plantilla académica, la cual tiene un promedio de 52.3 años para la categoría de investigadores y de 48.6 años para la categoría de técnicos académicos.



Gráfica que muestra la edad y número de personas del personal académico del INb.
Fuente: Informe INb 2019.

Respecto al crecimiento, una de las propuestas que ha planteado el INb desde hace varios años, como opción de desarrollo futuro, es la construcción del edificio para Laboratorios en Neurociencias Traslacionales. Tal propuesta tiene como objetivo la construcción de un edificio dedicado a la investigación traslacional orientada al estudio de enfermedades neurodegenerativas, que puedan ser abordadas a diferentes niveles de análisis e integración desde el molecular hasta el sistémico. Esta iniciativa permitirá la incorporación de investigadores jóvenes con esta orientación profesional novedosa, la cual constituye un área de gran desarrollo con el potencial de vincular la investigación básica con el quehacer clínico. Además, la experiencia y prestigio de los investigadores

del INb en este campo podrá proyectar a esta nueva infraestructura con la implementación de equipo de laboratorio que puedan utilizar varios grupos de investigación del propio INb e investigadores externos, como ha sido el caso de los Laboratorios Nacionales y Universitarios y las Unidades de Apoyo.

El crecimiento en este sentido favorecería un desarrollo importante del INb, con el fomento del trabajo de investigación traslacional, que a la fecha ha existido de manera focalizada (como en la Unidad de Neurodesarrollo, en estudios de Resonancia Magnética, sobre retinopatía asociada con la diabetes, efectos anti-oncogénicos del yodo, etc.) en algunos grupos de investigación desde la formación del INb. Para facilitar este aspecto de la investigación científica relacionada con la investigación clínica y el desarrollo de terapias, además será importante fomentar convenios con instituciones del campo de la salud, como clínicas, hospitales y compañías que hagan posible la extensión y aplicación del descubrimiento científico en terapias para desórdenes importantes como la depresión, la adicción a drogas, problemas cognitivos y de aprendizaje, dolor, cáncer y enfermedades neurodegenerativas como la epilepsia, la enfermedad de Parkinson y de Alzheimer, entre otras.

b) FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y ENSEÑANZA

El INb es sede de varios programas de posgrado y de la Licenciatura en Neurociencias. Cuenta con alumnos inscritos en la Maestría en Ciencias (Neurobiología), el Doctorado en Ciencias Biomédicas y el Doctorado en Psicología, además de otros programas de posgrado de la UNAM y de otras instituciones nacionales. El INb ha formado profesionales en los diferentes niveles educativos, los cuales se han incorporado exitosamente en el ámbito laboral en varias instituciones del país y del extranjero. Particularmente, egresados del INb se han incorporado en instituciones de Querétaro y estados vecinos, teniendo así un impacto en nuestra región geográfica y cumpliendo con su labor educativa a varios niveles.

Desde hace varios años, el INb ha implementado cursos complementarios a la formación académica de los estudiantes de posgrado y de licenciatura. Así, se formó el taller de Bioética que es fundamental para dar las bases de buenas prácticas que se deben conservar al hacer el trabajo científico. Sin embargo, el campo laboral de los profesionales de las neurociencias es cada vez más competitivo y el INb podrá ampliar las herramientas de formación que se requieren para el desempeño profesional. Como ejemplo de esto y con base en la encuesta que realizó la Society for Neuroscience (sfn.org) a programas de doctorado en neurociencias de Estados Unidos y de otros países, el INb podría incorporar cursos sobre rigor científico, escritura de textos científicos, divulgación científica, estrategias para solicitar una estancia posdoctoral, solicitud de donativos, etc., que se ofrezcan de manera continuada para garantizar que los alumnos del INb tengan acceso a esta preparación profesional complementaria.

Además, el INb puede promover la solicitud de apoyos para estancias y para asistencia a congresos por parte de los estudiantes a agencias como la Society for Neuroscience, International Brain Research Organization, etc. También, es importante la implementación de un Taller de Igualdad de Género que al igual del Taller de Bioética, los estudiantes de nuevo ingreso lo cursen de manera obligatoria.

Desde hace muchos años, el INb mantiene la interacción con otras entidades de la UNAM, del país e internacionales por medio de herramientas de comunicación a distancia (videoconferencia, Skype, Zoom, Webex, etc.). Por ello, es importante la existencia de la infraestructura que permita un servicio de internet de calidad. En la presente contingencia ha sido muy importante desarrollar y actualizar las herramientas digitales para mejorar la transmisión de clases, cursos especiales y continuar incentivando la vida académica del Instituto.

Un apartado importante es la relación del INb con la ENES-Juriquilla. La presencia de esta entidad en el Campus representa ventajas y retos que deben ser aprovechados con una planeación estratégica de beneficio mutuo. Para los investigadores del INb se abre la posibilidad de acceder a estudiantes a un nivel más temprano en su formación y la posibilidad de colaborar con los profesores que laboran en la ENES. También, permitirá sumar capacidades para el apoyo a proyectos educativos o de investigación de interés común en estas entidades.

III. ALINEACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO DEL INSTITUTO DE NEUROBIOLOGÍA

Una vez analizada la situación actual del INb, en la tabla incluida en el Anexo I se muestra la alineación de los programas estratégicos, objetivos y líneas de acción específicas sobre los cuales se realizarán los esfuerzos desde los frentes académico y administrativo del Instituto, con los programas determinados por el Plan de Desarrollo Institucional 2019-2023 del Dr. Enrique Graue Wiechers, Rector de la UNAM. Todos estos esfuerzos tienen el objetivo de destacar la posición del Instituto como líder de la investigación científica en el campo de la Neurobiología (ANEXO I).

IV. ESTRUCTURA DEL PLAN DE DESARROLLO DEL INSTITUTO DE NEUROBIOLOGÍA

En el esquema del Anexo II se muestra la estructura conceptual del Plan de Desarrollo del Instituto de Neurobiología (ANEXO II). A continuación, se enuncian las actividades específicas a desarrollar para cumplir las Líneas de Acción planeadas y así alcanzar los Objetivos en los Programas Estratégicos expuestos en este Plan de Desarrollo.

V. PROGRAMAS ESTRATÉGICOS PARA IMPULSAR EL DESARROLLO INSTITUCIONAL

1. Investigación y desarrollo del personal académico

Como se mencionó previamente, la investigación y la vida académica es la prioridad más relevante en el INb. La investigación científica que se realiza ha alcanzado un grado de madurez que se ve reflejado en la productividad y éxito relativo en la obtención de recursos para la investigación. Las líneas de acción estarán enfocadas en preservar e impulsar la tasa de publicaciones y la calidad de los productos, en favorecer la interacción académica en el INb; así como en establecer políticas claras que normen la vida institucional y que permitan mejorar las condiciones de la planta académica.

Las líneas de acción que se proponen para dar cumplimiento a este objetivo son: Promover una mayor interacción académica para el fortalecimiento de los proyectos de investigación y favorecer el incremento y el impacto de la productividad primaria del personal académico del INb. Entre las actividades específicas para su cumplimiento se incluye la organización de ejercicios a modo de seminarios en donde se propongan, por al menos 2 académicos, proyectos de investigación interdisciplinarios y se explore la incorporación de otros académicos interesados en participar. Asimismo, se propone continuar con las actividades académicas ya tradicionales en el INb, como son la celebración de las Jornadas Académicas una vez al año y el Seminario Institucional semanal, promover la realización de reuniones departamentales convocadas por los Jefes de Departamento, de manera regular y con la finalidad de informar y recabar opiniones sobre actividades y políticas institucionales; y apoyar la realización de simposios internacionales en temas de interés del INb.

Otro aspecto importante dirigido a fomentar que el personal académico joven se integre en labores de apoyo institucional serán que realice actividades de investigación y docencia en licenciatura y posgrado, además de participar en órganos colegiados. Dentro de esta línea de acción se propone coordinar con las personas encargadas de los posgrados y de la Licenciatura en Neurociencias (sedes Facultad de Medicina y Juriquilla), la participación calendarizada de investigadores y técnicos académicos en actividades teóricas y en prácticas de laboratorio, en cursos impartidos en la ENES-Juriquilla y el INb; así como la participación de académicos en Subcomités de Admisión y de otro tipo. También, se coordinará con la ENES-Juriquilla la logística para que los académicos adscritos en la Lic. en Neurociencias interaccionen con investigadores del INb.

Para revisar y actualizar la normativa universitaria aplicable al personal académico (Revisión y actualización del Reglamento Interno), se planea la revisión y actualización del Reglamento Interno del Instituto, el cual constituye el marco de referencia normativa tanto para el personal académico como para las autoridades del Instituto. Es necesario revisar y actualizar este documento en términos de temas de igualdad de género, en

prácticas de no discriminación y en interacciones y procesos digitales, para que sea adecuado a la estructura y las necesidades actuales de nuestra entidad.

Otra línea de acción planteada es aprovechar las oportunidades de contratación en los Programas de la UNAM (Subprograma de Incorporación de Jóvenes Académicos de Carrera, SIJA), y CONACyT (Cátedras) para fortalecer áreas estratégicas de desarrollo. Para ello se solicitará a los Departamentos del INb que generen un programa de consolidación y fortalecimiento académico en donde se visualicen alternativas de crecimiento institucional. Además, las Comisiones de apoyo a unidades explorarán el crecimiento a corto, mediano y largo plazo de las Unidades y Laboratorios Universitarios del INb. En este sentido, se planea mantener los estándares altos en la contratación de personal con convocatorias abiertas con difusión nacional e internacional, procesos transparentes, y la evaluación académica colegiada.

2. Investigación e innovación.

La investigación en Neurobiología requiere de infraestructura de laboratorios de investigación para realizar experimentación en modelos animales diversos, a diferentes niveles de análisis: estructural y funcional. La construcción del INb fue realizada en 1996-1997 por lo que la infraestructura y su equipamiento requieren de programas de mantenimiento intensivo que muchas veces resultan insuficientes y costosos.

Se plantea generar un programa para el mantenimiento de las instalaciones y equipo de las unidades de investigación con énfasis en los servicios y laboratorios universitarios y laboratorios nacionales del INb. Las actividades específicas para su cumplimiento incluirán la elaboración de un diagnóstico sobre la productividad y el balance costo/beneficio de los servicios, por parte de las comisiones de apoyo a Unidades, Laboratorios Universitarios y Nacionales del INb.

Debido a que la investigación científica experimental es cambiante, el INb debe incorporar métodos novedosos y de vanguardia para que la investigación pueda ser competitiva a nivel internacional y los estudiantes del Instituto estén expuestos a esa tecnología y con ello mejorar su preparación para un posdoctorado o para su incorporación al mercado laboral.

Respecto al equipamiento, se considerará al Consejo Interno en la toma de decisiones sobre los equipos de alto costo que al resultar inoperantes y anacrónicos deberán ser dados de baja, y en su caso, valorar la pertinencia de su actualización. También, habrá que diseñar estrategias para la adquisición de recursos que suplan la carencia de proyectos de fortalecimiento para infraestructura por parte del CONACyT.

La propuesta de construcción del edificio para Laboratorios en Neurociencias Traslacionales, que se hizo desde hace varios años, tiene como objetivo la construcción de un edificio dedicado a la investigación traslacional orientada al estudio de enfermedades neurodegenerativas. Este crecimiento en la planta física permitirá la incorporación de investigadores jóvenes con esta orientación profesional en Neurociencias Traslacionales que constituye un área de gran desarrollo con el potencial de vincular la investigación básica con el quehacer clínico. Por esto, se plantea el dar seguimiento al proyecto de construcción del edificio para Laboratorios en Neurociencias Traslacionales.

Otras acciones estarán orientadas a explorar las necesidades de consolidación y crecimiento logístico de los Departamentos (contenida en su Plan de Desarrollo). Así como explorar la oportunidad y posible beneficio de implementar laboratorios de investigación con formatos de funcionamiento no convencional.

3. Formación de Recursos Humanos y Docencia

El INb ha formado personal capacitado para desempeñar funciones de investigación y de enseñanza en el área Biomédica que se ha incorporado en varias instituciones del país y del extranjero. El Instituto tiene los objetivos de fomentar la incorporación temprana de estudiantes a los laboratorios de investigación y mejorar la preparación académica y profesional de los estudiantes de posgrado. Para ello se invitará al personal académico del INb a involucrarse en actividades de la Licenciatura en Neurociencias de la UNAM (ENES-Juriquilla y Facultad de Medicina).

Las actividades que se implementarán incluyen:

Diseñar un cuadro de académicos cuyos conocimientos y experiencia sean compatibles con los cursos ofrecidos por la Licenciatura en Neurociencias.

Explorar con las instancias que organizan los Veranos de la Ciencia y otras visitas académicas de estudiantes de Licenciatura al INb, nuevos formatos para invitar e incorporar a las actividades del Instituto a estudiantes interesados en una carrera científica.

Armonizar con los coordinadores del Doctorado en Ciencias Biomédicas, la Maestría en Ciencias (Neurobiología) y el posgrado en Psicología una posible rotación de docentes para que de manera sistemática se cubran las necesidades de clases frente a grupo, y no se quede desprotegido ningún Programa.

Explorar mecanismos que permitan a los Técnicos Académicos (con el aval del Investigador responsable y del Consejo Interno) incorporarse en lo posible a las actividades docentes del Instituto.

Diseñar para los estudiantes de la Licenciatura en Neurociencias un programa de estancias en los periodos intersemestrales en los laboratorios del INb, y la oportunidad

de iniciar Servicio Social o proyecto de Tesis desde los semestres finales del plan de estudios.

Para incrementar la participación de estudiantes de licenciatura en proyectos de investigación del INb y así mejorar su preparación académica, se promoverá la colaboración por medio de convenios con las entidades del Campus y de la región (ENES-Juquilla, ENES-Morelia y ENES-León). También, se propone colaborar con autoridades de la Universidad Autónoma del Estado de Querétaro (UAQ) y de otras instituciones educativas del Estado de Querétaro y estados vecinos para que Escuelas y Facultades afines tengan al INb como opción de cursos optativos, estancias de investigación, prácticas profesionales y tesis de licenciatura.

Respecto a los estudiantes inscritos en los diferentes programas de posgrado que ofrece el INb, se propone implementar un taller de bienvenida donde se provea al estudiante de nuevo ingreso con un Manual del Estudiante (en versión digital) y se les presente información acerca de la reglamentación de la UNAM destacando derechos y obligaciones de alumnos y tutores, información acerca de servicios médicos a los que tienen acceso, cursos de bioseguridad y manejo de animales, de políticas de no-discriminación y de violencia de género, etc. Además, fomentar que para el caso del Taller de Bioética y de Igualdad de Género, la asistencia sea obligatoria.

Otras acciones incluyen: enriquecer la vida académica del INb con actividades propuestas por los estudiantes y proponer la impartición de talleres para que los estudiantes se familiaricen con la escritura de artículos científicos y las estrategias para buscar una estancia posdoctoral o su inserción en el mercado laboral.

Las actividades específicas para ampliar la oferta de herramientas de formación que se requieren para el desempeño profesional incluyen: explorar con los comités académicos del Doctorado en Ciencias Biomédicas y de la Maestría en Neurobiología la realización de un diagnóstico de los cursos y actividades docentes para proponer nuevos formatos y otras técnicas de enseñanza que sean innovadoras, así como la realización de talleres intersemestrales con especialistas en técnicas de frontera.

Con el objetivo de mejorar los procesos de evaluación de los posgrados para facilitar su pertenencia al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACyT se planea: contar con un banco de datos con la historia académica y laboral de los estudiantes de posgrado (Maestría y Doctorado) a modo de seguimiento de exalumnos. Generar un banco de datos con el historial de participación de los tutores en apoyo a los diferentes programas (ofrecimiento de cursos, alumnos recibidos, admisiones, exámenes de candidatura y de grado, etc.) y optimizar los procesos de admisión, diagnosticar problemas en la presentación del examen de candidatura y en la obtención del grado.

Las herramientas digitales para la enseñanza son cruciales en este momento de desarrollo institucional y coyuntural por las circunstancias del momento, por lo que con

el objetivo de implementar un programa de mejora continua, se planea diagnosticar el funcionamiento y mantenimiento del equipo de video-transmisión con el que cuenta el INb; adquirir licencias y permisos de herramientas digitales y que permitan desarrollar más capacidades; difundir los talleres que ofrece la UNAM para que docentes y estudiantes aprovechen la nueva tecnología de forma más eficiente. Otra actividad importante será ofrecer capacitación para los profesores en la impartición de clases por vía digital para enriquecer las estrategias de enseñanza.

4. Políticas de igualdad de género, no discriminación, inclusión y diversidad

El INb tiene el compromiso de difundir la campaña de la UNAM sobre la igualdad de género de manera permanente (<https://igualdaddegenero.unam.mx/>). Por ello, para el INb es importante difundir y garantizar el cumplimiento de los siguientes instrumentos normativos de la UNAM: el código de ética, que establece principios y valores que deben guiar la conducta de los universitarios, así como de quienes realizan alguna actividad en la Universidad; los lineamientos generales para la igualdad de género y el acuerdo por el que se establecen las políticas institucionales para la prevención, sanción y erradicación de casos de violencia de género y de discriminación en la UNAM.

Las acciones que se proponen abarcan: Difundir la información sobre el código de ética y los lineamientos generales para la igualdad de género de la UNAM, realizar un taller anual y escalonado para todos los sectores del INb sobre aspectos formales y prácticos que promuevan la buena convivencia, fomentar actividades de divulgación sobre temas de igualdad de género. También es importante generar una Comisión mixta e incluyente de igualdad de género que se encargue de la discusión y difusión de los temas relacionados, incluyendo espacios en los seminarios institucionales, foros, mesas redondas, etc.; así como incluir en los *Lineamientos para el desempeño de las labores de investigación y la integridad científica en el INb*, los temas de igualdad de género, no discriminación, e interacciones y procesos digitales. Para estas acciones habrá que fomentar una interacción cercana entre los Comités de Igualdad de Género y el de Bioética.

5. Difusión y divulgación

Desde su llegada a la Ciudad de Querétaro en 1996, el INb ha tenido un impacto en el contexto educativo en la región centro del país. En el rubro de la difusión del conocimiento y la divulgación científica, el INb realiza ambas actividades por varios medios. Aparte de las publicaciones en revistas especializadas, el INb difunde las publicaciones por medio de su página en internet (www.inb.unam.mx). Por ello es importante contar con una página atractiva, funcional y dinámica para que pueda llegar

a más personas. También, se puede tomar ventaja de herramientas como el ORCID, Google Scholar, ResearchGate, etc., para fomentar la visibilidad de los investigadores; así como de las redes sociales como Facebook, Twitter e Instagram para la difusión de las publicaciones, los descubrimientos y las actividades del INb.

Con los objetivos de enfocar las actividades de difusión y divulgación que realiza el INb, fortalecer el intercambio académico nacional e internacional y extender la divulgación científica en el áreas de las neurociencias, se proponen las siguientes líneas de acción: promover un programa de divulgación de las actividades y productos del INb, realizar un programa de divulgación dirigido al público en general sobre actividades y productos del INb; y dar mayor difusión en medios digitales a los servicios nacionales que ofrece el INb. Para ello habrá que reorientar las acciones de la Comisión de Difusión y Divulgación Científica del INb y dar prioridad a las actividades de este rubro en las que el INb dará preferencia en los siguientes años; fortalecer las actividades de las redes sociales del INb, así como el funcionamiento de la página web del Instituto.

También, se considera importante difundir programas y convenios de intercambio académico en los que se participa, para fomentar la movilidad estudiantil y académica, en sus diversas modalidades con las entidades académicas de la UNAM y las instituciones de educación superior y de investigación de reconocido prestigio nacional e internacional. Se propone difundir actividades y convocatorias nacionales e internacionales de colaboración académica y de Sociedades Científicas para apoyos de asistencia a congresos y reuniones científicas de alto nivel.

Finalmente, para fortalecer las acciones de internacionalización se asistirá a eventos de difusión de oferta educativa especializada para dar a conocer los programas de formación que ofrece el INb. Además, se procurará la inclusión de temas de Neurobiología en eventos tradicionalmente destinados a la cultura, como ferias del libro y festivales culturales, entre otros.

6. Uso de Recursos y Gestión Administrativa

La investigación y la formación de recursos humanos se sustentan en procesos administrativos que permiten 1) la adquisición de bienes, 2) servicios de equipamiento y de mantenimiento de las instalaciones; además de una gran variedad de 3) trámites y gestiones relacionados con la vida laboral y estudiantil. Estos procesos se fundamentan en actividades de administración de recursos financieros, materiales y humanos del Instituto.

Con el objetivo de fortalecer estos procesos sustanciales, como es la adquisición de equipos, materiales y substancias y demás insumos que son fundamentales para el trabajo de investigación, se proponen las siguientes líneas de acción: revisar los procesos

que se han implementado para facilitar el trabajo de investigación del personal académico y de los estudiantes; así como promover la descentralización y la digitalización de los procesos administrativos para acortar los tiempos de respuesta y su seguimiento.

Con el objetivo de optimizar el uso de recursos presupuestarios y de infraestructura, se propone mantener el monitoreo y evaluación del desempeño institucional, acompañado de un sistema que permita transparentar el avance en el cumplimiento de metas del personal administrativo. Asimismo, se propone continuar y fortalecer los procesos de simplificación, automatización y sistematización de los servicios administrativos institucionales y promover la actualización del personal administrativo con programas de capacitación haciendo uso de las tecnologías disponibles.

Con este conjunto de acciones, el INb reitera el compromiso de generar las condiciones óptimas para la realización de sus actividades cotidianas y extraordinarias.

VI. CONSIDERACIONES FINALES

A 27 años de su fundación, el INb ha contado con la transición de diferentes administraciones. Desde su inicio como Centro con la dirección del Dr. Flavio Mena Jara y del Dr. Manuel Salas Alvarado, y ya como Instituto, con los períodos de dirección del Dr. Carlos Arámburo de la Hoz, el Dr. Raúl Paredes Guerrero y el Dr. Alfredo Varela Echavarría.

El crecimiento del INb en estos 27 años es notable en varios sentidos, en el número y diversidad de los integrantes de su comunidad y en la calidad del trabajo que se realiza en la investigación científica y en la formación de profesionistas, maestros y doctores. Dado este crecimiento, uno de los retos más importantes será el mantener la comunicación con los diferentes sectores académicos de la comunidad del INb donde se incluye a las y los estudiantes, técnicos académicos, investigadores, integrantes de los comités y encargados de la Unidades de Apoyo, Laboratorios Nacionales y Universitarios, y Jefes de Departamento; además de la gestoría de los intereses del INb ante las distintas instancias de la UNAM y otras instancias externas.

En el presente plan se incluyen acciones en este sentido. Los programas estratégicos y líneas de acción a desarrollar serán objeto de seguimiento periódico con el fin de dar cumplimiento a los compromisos adquiridos por esta administración. Este Plan de Desarrollo Institucional ha sido puesto a consideración del Consejo Interno del INb y los comentarios y las observaciones planteadas por los consejeros fueron consideradas en su versión final.

Juriquilla, Qro. Septiembre de 2020

ANEXO I

PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL (2019-2023)		PLAN DE DESARROLLO DEL INSTITUTO DE NEUROBIOLOGÍA (2020-2024)		
EJES	PROGRAMAS	PROGRAMA ESTRATÉGICO	OBJETIVOS	LÍNEA DE ACCIÓN
EJE 3. VIDA ACADÉMICA	Programa 3.1 Personal académico	1. Investigación y desarrollo del personal académico	Impulsar la vida académica e interacciones en el INb	1. Promover una mayor interacción académica para el fortalecimiento de los proyectos de investigación y favorecer el incremento y el impacto de la productividad del personal académico del INb. 2. Fomentar que el personal académico joven realice actividades de investigación y docencia en licenciatura y posgrado, además de participar en órganos colegiados. 3. Revisar y actualizar la normativa universitaria aplicable al personal académico (Revisión y actualización del Reglamento Interno).
	Programa 3.1 Personal académico	1. Investigación y desarrollo del personal académico	Mejorar la plantilla académica	1. Aprovechar las oportunidades de contratación en los Programas de la UNAM (Subprograma de Incorporación de Jóvenes Académicos de Carrera, SIJA), y CONACyT (Cátedras) para fortalecer áreas estratégicas de desarrollo.
	Programa 3.2 Investigación e innovación	2. Investigación e innovación	Apoyar la investigación e innovación en el INb	1. Generar un programa para el mantenimiento de las instalaciones y equipo de las unidades de investigación con énfasis en los servicios y laboratorios universitarios y laboratorios nacionales del INb. 2. Dar seguimiento al proyecto de construcción del edificio para Laboratorios en Neurociencias Traslacionales.
EJE 2. COBERTURA Y CALIDAD EDUCATIVA	Programa 2.2 Licenciatura	3. Formación de Recursos Humanos y Docencia	Fomentar la incorporación temprana de estudiantes a los laboratorios de investigación	1. Instrumentar acciones dirigidas a incrementar la participación de estudiantes de licenciatura en proyectos de investigación del INb. 2. Promover la colaboración con las entidades (ENES) para mejorar la preparación académica de los estudiantes.

PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL (2019-2023)		PLAN DE DESARROLLO DEL INSTITUTO DE NEUROBIOLOGÍA (2020-2024)		
EJES	PROGRAMAS	PROGRAMA ESTRATÉGICO	OBJETIVOS	LÍNEA DE ACCIÓN
	Programa 2.3 Posgrado	3. Formación de Recursos Humanos y Docencia	Mejorar la preparación académica y profesional de los estudiantes de posgrado del INb	1. Ampliar la oferta de herramientas de formación que se requieren para el desempeño profesional. 2. Generar propuestas que permitan mejorar los procesos de evaluación de los posgrados para facilitar su pertenencia al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACyT.
	Programa 2.5 Tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento	3. Formación de Recursos Humanos y Docencia	Implementar un programa de mejora continua de herramientas digitales para la enseñanza.	1. Fomentar el aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para contribuir a la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje. 2. Ofrecer capacitación para los profesores en impartición de clases por vía digital para enriquecer las estrategias de enseñanza.
EJE 1. COMUNIDAD UNIVERSITARIA IGUALITARIA, CON VALORES, SEGURA, SALUDABLE Y SUSTENTABLE	Programa 1.2 Igualdad de género, no discriminación e inclusión a la diversidad	4. Políticas de igualdad de género, no discriminación, inclusión y diversidad	Garantizar el cumplimiento de los siguientes instrumentos normativos: <i>el código de ética, los lineamientos generales para la igualdad de género en la UNAM; el acuerdo por el que se establecen las políticas institucionales para la prevención, sanción y erradicación de casos de violencia de género y de discriminación en la UNAM</i>	1. Difundir la información sobre el código de ética y los lineamientos generales para la igualdad de género de la UNAM. 2. Fomentar actividades de divulgación sobre temas de equidad de género. 3. Formar un Comité mixto e incluyente de Equidad de Género del INb. 4. Elaborar un código de conducta del INb.
EJE 5. VINCULACIÓN NACIONAL E INTERNACIONALIZACIÓN	Programa 5.1 Vinculación, extensión y difusión	5. Difusión y divulgación	Enfocar las actividades de difusión y divulgación que realiza en INb	1. Promover un programa de divulgación de las actividades y productos del INb. 2. Realizar un programa de divulgación dirigido al público en general sobre las actividades y los productos del INb. 3. Dar mayor difusión, en medios digitales y de divulgación, a los servicios nacionales que ofrece el INb.
	Programa 5.2 Vinculación nacional	5. Difusión y divulgación	Fortalecer el intercambio académico	1. Fomentar la movilidad estudiantil, en diversas modalidades, con las instituciones de educación superior nacionales. 2. Difundir los programas de cooperación y de movilidad estudiantil entre las entidades académicas de la UNAM.

PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL (2019-2023)		PLAN DE DESARROLLO DEL INSTITUTO DE NEUROBIOLOGÍA (2020-2024)		
EJES	PROGRAMAS	PROGRAMA ESTRATÉGICO	OBJETIVOS	LÍNEA DE ACCIÓN
	Programa 5.3 Internacionalización	5. Difusión y divulgación	Promover la colaboración académica nacional e internacional	1. Fomentar y consolidar la colaboración académica con instituciones educativas y de investigación de reconocido prestigio nacional e internacional. 2. Fortalecer las acciones de internacionalización del INb. 3. Difundir convocatorias nacionales e internacionales de colaboración académica.
EJE 4. CULTURA	Programa 4.1 Cultura	5. Difusión y divulgación	Extender la Divulgación Científica en Neurociencias	1. Presentar actividades de divulgación y extensión de las neurociencias en eventos tradicionalmente destinados a la cultura, como ferias del libro y festivales, entre otros.
EJE 6. ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN UNIVERSITARIAS	Programa 6.1 Responsabilidad social universitaria	6. Uso de Recursos y Gestión Administrativa	Optimizar el uso de recursos presupuestarios y de infraestructura	1. Desarrollar un programa de monitoreo y evaluación del desempeño institucional, acompañado de un sistema que permita transparentar el avance en el cumplimiento de metas del personal administrativo.
	Programa 6.2 Gestión administrativa	6. Uso de Recursos y Gestión Administrativa	Mejorar los servicios administrativos en el INb	1. Continuar y fortalecer los procesos de simplificación, automatización y sistematización de los servicios administrativos institucionales. 2. Promover la formación del personal administrativo con programas de capacitación haciendo uso de las tecnologías.

**PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL
(RECTORÍA, 2019-2023)**

**PLAN DE DESARROLLO DEL INSTITUTO DE
NEUROBIOLOGÍA (2020-2024)**

Objetivos y Misión del INb

Programas estratégicos

- 1. Investigación y Desarrollo del Personal Académico**
2. Investigación e Innovación
- 3. Formación de Recursos Humanos y Docencia**
4. Políticas de Igualdad de Género, no Discriminación, Inclusión y Diversidad
5. Difusión y Divulgación
- 6. Uso de Recursos y Gestión Administrativa**

Líneas de acción, indicadores y seguimiento