

# INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS

– IIBO –

Dra. María Imelda López Villaseñor  
Directora – desde marzo de 2019

- Estructura académica** Departamentos: Biología celular y fisiología | Biología molecular y biotecnología | Inmunología | Medicina genómica y toxicología ambiental
- Laboratorio nacional** Laboratorio Nacional de Citometría de Flujo (LabNaCit)  
Laboratorio Nacional de Recursos Genómicos (LaNReGen)  
Laboratorio Nacional de Alta Seguridad BSL-3
- Campus** Ciudad Universitaria, Ciudad de México, con dos sedes: Circuito escolar y Tercer Circuito exterior | Tlaxcala, Tlaxcala | Xalapa, Veracruz
- Unidades periféricas en: Instituto Nacional de Cancerología | Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán | Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez | Instituto Nacional de Pediatría | Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez | Instituto Nacional de Psiquiatría Dr. Ramón de la Fuente
- Unidades foráneas en: Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala | Universidad Veracruzana, campus Xalapa, Veracruz
- Cronología institucional** Laboratorio de Estudios Médicos y Biológicos de la Antigua Escuela de Medicina, 1941  
Instituto de Estudios Médicos y Biológicos, 1945  
Instituto de Investigaciones Biomédicas, 1967
- Sitio web** [www.biomedicas.unam.mx](http://www.biomedicas.unam.mx)
- Área** Ciencias Químico-Biológicas y de la Salud

La misión del Instituto de Investigaciones Biomédicas es el estudio de fenómenos biológicos y biomédicos en los niveles molecular, bioquímico, celular, orgánico y poblacional. Su fin es contribuir a un desarrollo mundial saludable por medio de la investigación novedosa, la enseñanza crítica, la difusión y la divulgación del conocimiento científico.

La prioridad institucional es dirigir los esfuerzos hacia niveles de excelencia en las actividades académicas cotidianas, a través de consolidar una planta académica con niveles de habilitación de competencia mundial, con instalaciones adecuadas, infraestructura experimental de punta, condiciones laborales adecuadas para las tareas científicas y una administración eficiente y honesta al servicio del trabajo académico.

Biomédicas es un instituto multidisciplinario en donde trabajan 174 académicos que desarrollan temas de investigación que incluyen el conocimiento básico y su aplicación en productos y desarrollos tecnológicos, así como la investigación en salud que se lleva a cabo principalmente en las dos sedes de Ciudad Universitaria. El IIBO es, a su vez, un espacio idóneo para la investigación traslacional, particularmente la que se lleva a cabo en sus unidades periféricas ubicadas en los Institutos Nacionales de Salud, donde desarrollan sus actividades 25 investigadores y técnicos académicos; también cuenta con dos unidades foráneas, una en Tlaxcala y otra en Veracruz, donde laboran seis académicos. El trabajo se diversifica en cerca de 30 líneas de investigación.

### **PERSONAL ACADÉMICO**

El Instituto está conformado por 174 académicos: 89 investigadores y 85 técnicos académicos, de los cuales 44.8% son hombres y 55.2% son mujeres. El total de trabajadores (académicos, administrativos y personal de confianza) es de 321, con la misma proporción entre hombres y mujeres antes señalada.

En relación con los movimientos en la carrera académica, un investigador obtuvo su definitividad, lo que implica estabilidad en el empleo gracias a su desempeño previo; y 13 académicos obtuvieron su promoción, lo cual da cuenta del avance en las capacidades de sus integrantes, en tanto estos ascensos reconocen trayectorias y aportes por parte de comités de pares que realizan las evaluaciones.

En cuanto a nuevas contrataciones, siete personas académicas se incorporaron a esta entidad. Asimismo, cuatro solicitaron jubilación o pensión. Cabe destacar que 11 becarios posdoctorales de la UNAM, 16 posdoctorales con otros financiamientos y seis investigadoras e investigadores por México (Conahcyt) realizaron labores académicas en el Instituto. Además, se contrataron 15 personas académicas por honorarios.

### **Comisión Interna de Igualdad de Género**

La Comisión Interna de Igualdad de Género (CInIG) ha llevado a cabo diversas actividades, entre las que se destaca la conclusión de un plan de trabajo y el mantenimiento de un micrositio en la página web institucional, una página de Facebook, un correo electrónico de contacto y un canal de YouTube. Al mismo tiempo, con el objetivo de

sensibilizar a la comunidad sobre temas de igualdad de género, se realizaron actividades en el marco del Día de la Niña y la Mujer en la Ciencia, un cine debate en el cual se proyectó la película *Retrato de una mujer en llamas*, se conmemoró el Día Internacional contra la Homofobia, Transfobia y Bifobia; se publicó en la *Gaceta de Biomédicas*, órgano informativo del Instituto, la nota “Orgullosamente LGBTQ+, experiencias en torno a la diversidad en la vida laboral”; se realizó un picnic en las instalaciones de la cafetería del Instituto de Fisiología Celular, en donde las CInIG de ambas entidades invitaron a la comunidad de los sectores académico y estudiantil a convivir para celebrar a la comunidad LGBTQ+; se dio un conversatorio informativo sobre Igualdad de Género a los estudiantes de la Licenciatura de Investigación Biomédica Básica; se proyectó la película *Habla con Jane*.

Asimismo, en el marco del 25 de noviembre (25N), Día Internacional de la Eliminación de la Violencia contra las Mujeres y las niñas, la CInIG y las Personas Orientadoras Comunitarias (POC) convocaron a la comunidad y al público en general a participar en el concurso “EmpoderArte: tu diseño contra la violencia de género”, para diseñar una calcomanía conmemorativa con motivo del 25N que representara de manera original y creativa cómo se observa la violencia contra las mujeres y cómo se puede prevenir; se imprimieron carteles con frases alusivas a la eliminación de la violencia contra la mujer, entre otras actividades.

### PREMIOS Y DISTINCIONES

El personal académico recibió diferentes reconocimientos entre los que destacan: las doctoras Margarita Martínez y Sara Frías fueron nombradas Investigadoras Eméritas del SNI; el Dr. Sebastián Pioggo recibió el Premio a la Investigación BIONANO Ciencia y Tecnología; la M. en C. Patricia de la Torre recibió el Estímulo Efrén del Pozo, en reconocimiento a su trayectoria como técnica académica en el IIBO. El reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz fue otorgado a la MVZ Georgina Díaz, entre otros.

### INVESTIGACIÓN Y RESULTADOS

El número de artículos originales de investigación indizados y publicados por el personal académico durante 2024 fue de 252, de los cuales 72% están situados en el primer y segundo cuartiles de las revistas, con un promedio de índice de impacto de 4.2. El número de artículos en revistas no indizadas fue de 14. En este periodo se editaron cuatro libros y se publicaron 26 capítulo de libro. Además, los investigadores realizaron una constante labor de arbitraje revisando 272 artículos. También se solicitaron dos patentes nacionales, y al IIBO le fueron otorgadas dos patentes nacionales, una de ellas utilizada.

Adicionalmente, en el año 2024 se publicaron un número importante de artículos en revistas de muy alto impacto como son: *Nature*, *Nature Communications*, *Nature Genetics*, *Lancet Glob. Health*, *EMBO Journal*, *Molecular Aspects of Medicine*, *Mol Psychiatry*, entre otras.

## VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

El Instituto mantiene un vínculo permanente con la sociedad a través de sus investigadores, quienes participan en diversas actividades de difusión, con el fin de dar a conocer el trabajo que realizan y brindar información valiosa sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades a los actores y sectores de salud interesados. En 2024 se establecieron siete convenios nuevos y cuatro bases de colaboración, todos nacionales, sumando un total de 13 vigentes.

Un proyecto con gran impacto social fue el desarrollado por la Dra. Regina Montero: "Creación de un sistema comunitario de vigilancia y monitoreo ambiental en la cuenca Atoyac Zahuapan que garantice los derechos socioculturales, económicos y de salud de la población residente", proyecto apoyado por Conahcyt y que requirió de un gran esfuerzo y trabajo por parte del grupo que lo desarrolló.

### Servicios

Las unidades de servicio ofrecen apoyo a los académicos, con una infraestructura altamente especializada que permite realizar investigación de frontera. Biomédicas cuenta con tres Laboratorios Nacionales (en el inicio de este documento mencionados), además de siete unidades de servicio. Estas capacidades e infraestructura representan el reto de su mantenimiento, para lo cual se requiere una cantidad importante de recursos económicos, así como de académicos calificados. Por otra parte, los departamentos de Cómputo, Difusión y Vinculación y la Biblioteca realizan labores de apoyo de las actividades académicas.

## ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS

Se organizaron 183 eventos académicos: 166 de carácter nacional y 17 internacionales, entre los que se incluyen seminarios y videoconferencias, congresos y simposios, con la presencia de más de 12 mil participantes, fomentando así la interacción y el fortalecimiento de la comunidad. A la vez, se impartieron 107 conferencias por invitación, 40 de ellas internacionales y 103 nacionales, en diferentes foros.

## **INTERCAMBIO ACADÉMICO**

En cuanto a la realización de actividades de intercambio académico, fueron recibidas dos visitas nacionales y cuatro académicos realizaron salidas para estancias cortas, tres nacionales y uno fuera del país. En relación con los años sabáticos, tres investigadores realizaron una estancia sabática en instituciones mexicanas.

## **DOCENCIA**

La actividad docente se centra en un programa de licenciatura y seis programas de posgrado. Los investigadores del IIBO participan como tutores de la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica y en los posgrados en los que es entidad participante: Doctorado en Ciencias Biomédicas; Maestría y Doctorado en Ciencias Bioquímicas; Maestría y Doctorado en Ciencias Biológicas; Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud; Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal; Plan de Estudios Combinados en Medicina. Durante 2024 en el Instituto participaron 458 estudiantes: 18 de bachillerato, 241 de licenciatura, dos de especialidad, 79 de maestría y 118 de doctorado. Durante el año, los académicos impartieron 153 cursos en diferentes programas educativos. La mayoría de su población estudiantil es de mujeres.

En cuanto a la graduación de alumnos, un total de 88 estudiantes lograron su graduación: 34 de licenciatura (28 de la UNAM y seis de otras instituciones), uno de especialidad, 27 de maestría (27 de la UNAM) y 26 de doctorado (18 de la UNAM). Adicionalmente, 114 estudiantes realizaron su servicio social en las instalaciones de la entidad.

## **DIVULGACIÓN CIENTÍFICA**

Durante 2024, los académicos del IIBO organizaron y participaron en más de 600 eventos de divulgación; entre ellos, conferencias, mesas redondas, talleres, videoconferencias, ferias, charlas, entrevistas en radio, televisión y diversos medios impresos y digitales. Por otra parte, el personal académico atendió numerosas solicitudes de entrevistas provenientes de la Dirección General de Comunicación Social de la UNAM, la Dirección General de Divulgación de la Ciencia y los medios universitarios (*Gaceta UNAM*, TV UNAM y Radio UNAM) y se gestionó la cobertura y difusión de los principales eventos académicos y noticias del Instituto. Además, Biomédicas edita mensualmente la *Gaceta Biomédicas*, órgano informativo publicado ininterrumpidamente desde hace 29 años. En este periodo se editaron 12 números de dicha publicación, la cual puede consultarse en su versión electrónica en el sitio web institucional.

## **DESCENTRALIZACIÓN INSTITUCIONAL**

Biomédicas cuenta con seis unidades periféricas en varios Institutos Nacionales de Salud, previamente nombrados, donde laboran investigadores y técnicos académicos que contribuyen a la generación de conocimiento traslacional y a la docencia, en estrecha colaboración con personal médico de esos nosocomios. Se cuenta también con dos sedes foráneas, una en la Universidad Autónoma de Tlaxcala y la otra en la Universidad Veracruzana, donde se desarrollan actividades académicas y de educación científica para los estudiantes de las entidades locales con las que se colabora.

## **INFRAESTRUCTURA**

Durante 2024 se concluyó la auditoría interna para la implementación del Sistema de gestión de la calidad y riesgos biológicos para el cumplimiento de los estándares internacionales ISO 9001:2015 e ISO 350001:2019 con miras a obtener la certificación del laboratorio de Alta Seguridad, ubicado en la sede Circuito escolar, único en su tipo en la UNAM, que permitirá realizar trabajos con patógenos de riesgo, incluido el virus SARS-CoV-2. Es de resaltar que se concluyeron los trabajos de Comisionamiento del Laboratorio de Alta Seguridad, BSL-3, que permite un reconocimiento de nivel internacional de las instalaciones.

Por otra parte, se concluyó el proyecto de adecuación de las nuevas instalaciones para el Laboratorio Nacional de Citometría de Flujo, ubicado en la sede Circuito exterior. Además, se continuó con la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en la Unidad de Bioprocesos. Un aspecto para destacar es que, con el apoyo de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC), se llevó a cabo la actualización del equipo de cómputo de la Secretaría Administrativa, lo que permitirá una mayor eficiencia en los procesos que desarrolla.

## **SEGURIDAD**

Se continuó trabajando en la gestión integral de la seguridad y protección en el manejo de diversos agentes de riesgo, en el cuidado a los estándares y prácticas prudentes, en la seguridad y salud en el trabajo y protección civil, así como promoviendo una cultura de seguridad. Se revisaron los planes de emergencia y operativos de manejo de los agentes químicos, biológicos, radiactivos y sus residuos, así como el resguardo del medio ambiente, y se colaboró con las actividades de vigilancia y protección en el programa Adopción de Zonas de Amortiguamiento de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel.

## COMITÉ DE ÉTICA

El IIBO cuenta con comités relacionados con aspectos éticos de la academia, éstos son: el Comité de ética en la investigación con seres humanos, el Comité de integridad científica y el Comité para el cuidado y uso de animales de laboratorio, mismos que cumplen con lo establecido por el Comité Universitario de Ética de la UNAM.

