



Universidad Nacional Autónoma de México

Instituto de Investigaciones Biomédicas

Plan de Desarrollo Institucional

2023 - 2027

Dra. María Imelda López Villaseñor

I. La Entidad Académica.

El Instituto de Investigaciones Biomédicas (IIBO) es una entidad de la UNAM que pertenece al Subsistema de la Investigación Científica, y que tuvo sus inicios en 1941, en la Antigua Escuela de Medicina, con el nombre de Laboratorio de Estudios Médicos y Biológicos. En 1954 se trasladó a uno de los edificios que hoy ocupa en Ciudad Universitaria, el que se encuentra en el Circuito Escolar, adquiriendo la categoría y el nombre de Instituto de Estudios Médicos y Biológicos. En 1969 cambió su nombre al actual Instituto de Investigaciones Biomédicas siendo director el Dr. Guillermo Soberón Acevedo.

I.1 Misión

La Misión del IIBO es el estudio de los fenómenos biológicos y biomédicos en los niveles molecular, bioquímico, celular, orgánico y poblacional, para contribuir con este conocimiento al desarrollo científico, y a la enseñanza y difusión de la ciencia en nuestro país con miras a un desarrollo mundial saludable. La prioridad institucional es mantener a Biomédicas como un referente en la investigación a nivel nacional, dirigiendo los esfuerzos hacia niveles de excelencia en las actividades académicas cotidianas como son la investigación, la docencia y la difusión del conocimiento científico, por medio de la consolidación de una planta académica con niveles de competencia mundial, con instalaciones adecuadas e infraestructura experimental de punta.

I.2 Áreas y organización

El IIBO se encuentra organizado en 4 departamentos: Biología Celular y Fisiología; Biología Molecular y Biotecnología; Inmunología; Medicina Genómica y Toxicología Ambiental. La planta académica se encuentra ubicada en varias sedes que se localizan en la Ciudad de México y en dos estados de la República Mexicana. En Ciudad Universitaria se encuentran tres sedes: la sede original localizada en el Circuito Escolar, la sede Circuito Exterior y la Unidad de Toxicología Ambiental (en la Facultad de Ciencias).

El IIBO tiene Unidades Académicas Periféricas ubicadas en varios Institutos Nacionales de Salud que han favorecido la vinculación de la investigación universitaria en el área de la biomedicina, con el Sector Salud. Las seis unidades periféricas se encuentran en:

- El Instituto Nacional de Pediatría
- El Instituto Nacional de Cancerología
- El Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
- El Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez
- El Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez
- El Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz

Las dos Unidades de Investigación Foráneas han permitido vincular a Biomédicas con otras instituciones educativas al interior de nuestro país. Éstas son:

- La Unidad de Investigación Xalapa, que se encuentra en el Instituto de Neurootología de la Universidad Veracruzana en Xalapa, Veracruz.

- La Unidad de Investigación Tlaxcala, que se ubica en el Centro Tlaxcala de Biología de la Conducta de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, e incluye a la Estación Científica *La Malinche*.

Biomédicas es sede de dos Laboratorios Nacionales: el Laboratorio Nacional de Citometría de Flujo (LabNalCit) y el Laboratorio Nacional de Recursos Genómicos (LaNReGen) y tiene varias unidades que ofrecen infraestructura especializada para el apoyo a la investigación: Unidad de Bioprocesos, Unidad de Cromatografía Líquida, Unidad de Metabolómica y Proteómica, Unidad de Microscopía, Unidad de Modelos Biológicos. También se cuenta con un Laboratorio de Alta Contención Biológica (BSL3) para el manejo de patógenos en tres áreas independientes: virus, bacterias y animales.

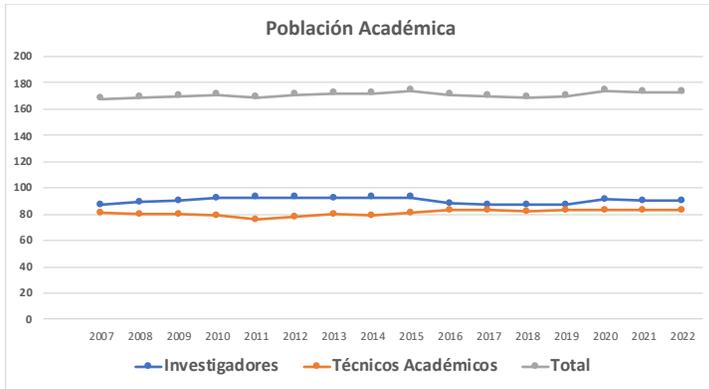
I.3 Líneas de investigación

En el IIBO se desarrollan 29 líneas de investigación: Bioinformática, Biología Celular, Biología conductual, Biología del desarrollo, Biología molecular, Biología molecular del cáncer, Biología Teórica, Cancerología, Epidemiología, Fisiología, Fisiología molecular, Genética humana, Genética molecular, Inmunología, Inmunología de microorganismos, Inmunología del cáncer, Inmunoparasitología, Inmunotoxicología, Metabolismo energético, Microbiología molecular, Neurobiología, Neurociencias, Neuroendocrinología, Neuroinmunología, Parasitología molecular, Procesos biotecnológicos, Tecnología de producción de alimentos, Toxicología ambiental, Toxicología genética.

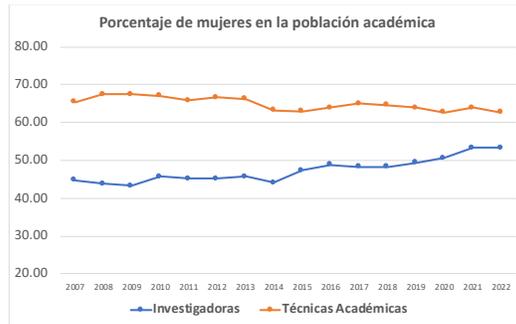
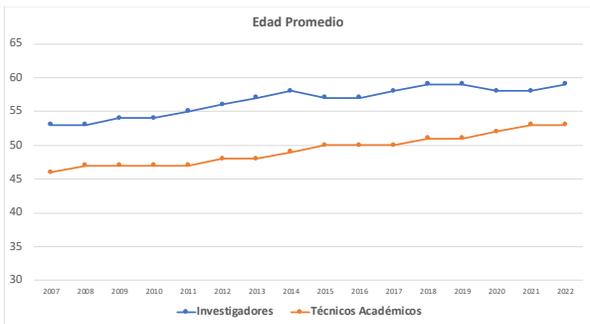
Recientemente se crearon los Programas Institucionales, que agrupan a académicos con el fin de desarrollar proyectos innovadores desde un enfoque multidisciplinario. Son: Producción de biomoléculas de interés biomédico en microorganismos; Investigación en cáncer de mama; Investigación para el desarrollo y optimización de vacunas, inmunomoduladores y métodos diagnósticos; Salud y ambiente; Obesidad y diabetes; Nuevas alternativas de tratamiento para enfermedades infecciosas; y el año pasado se creó el programa: Brain-body-behavior interactions en el que participan varios jóvenes investigadores de reciente contratación.

I.4 Personal Académico

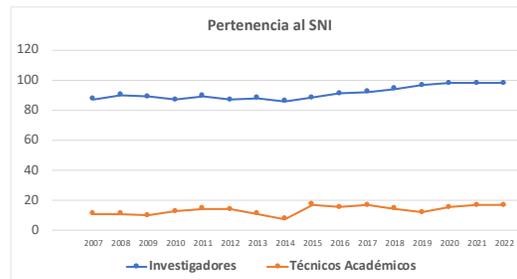
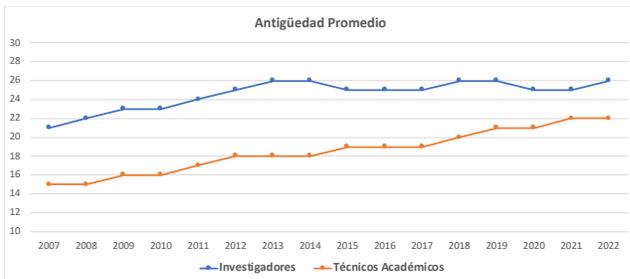
A finales del año 2022 el personal académico del IIBO estuvo integrado por 173 personas: 90 investigadores y 83 técnicos académicos; de éstos, el 30% desarrolla actividades institucionales y el resto se encuentra adscrito a un grupo de investigación. Este perfil se ha mantenido relativamente constante durante los últimos 15 años:



La gráfica inferior muestra la edad promedio de la población académica en los últimos 15 años; en el año 2022, la edad promedio fue de 56 años, siendo 53 años para técnicos académicos y 59 años para investigadores. En cuanto a género, las mujeres constituyen aproximadamente el 57% del personal del IIBO, porcentaje que es similar tanto en el personal académico como en el personal administrativo. Sin embargo, el análisis por nombramiento muestra que en el año 2022 el 63% del personal con nombramiento de técnico académico y el 53% del personal con nombramiento de investigador pertenece al género femenino:



En el año 2022, la antigüedad promedio del personal académico fue de 24 años; en la gráfica inferior se muestra la manera como ha cambiado el perfil en los últimos 15 años. Por otra parte, el 98% del personal con nombramiento de investigador pertenecen al SNII mientras que el 17% del personal con nombramiento de técnico académico pertenece a este Sistema:



En el año 2022, la distribución del personal académico por categoría, nivel y género fue la siguiente:

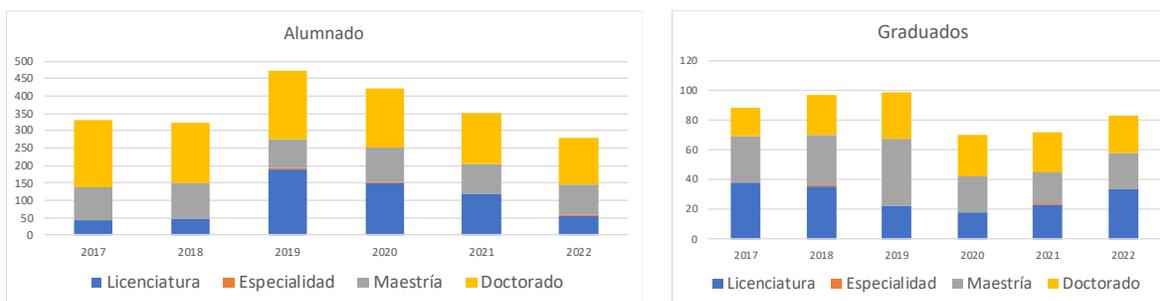


I.5 Población estudiantil

El IIBO participa en un programa de Licenciatura y seis programas de Posgrado:

- Licenciatura en Investigación Biomédica Básica
- Maestría y Doctorado en Ciencias Bioquímicas
- Doctorado en Ciencias Biomédicas
- Posgrado en Ciencias Biológicas
- Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal
- Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud
- Plan de Estudios Combinados en Medicina

Además de los alumnos de Licenciatura y Posgrado de estos Programas, el IIBO también recibe un buen número de estudiantes para realizar servicio social y trabajo de Tesis como parte de los requisitos de titulación de Facultades y Escuelas de áreas afines, tanto de la UNAM como de otras universidades. La población de estudiantes en el IIBO, así como la población graduada, se muestra en las siguientes gráficas. Es necesario señalar la disminución en el número de estudiantes que ingresaron los últimos años, en todos los niveles, y que se considera que ha sido una consecuencia de la pandemia por SARS-CoV2.

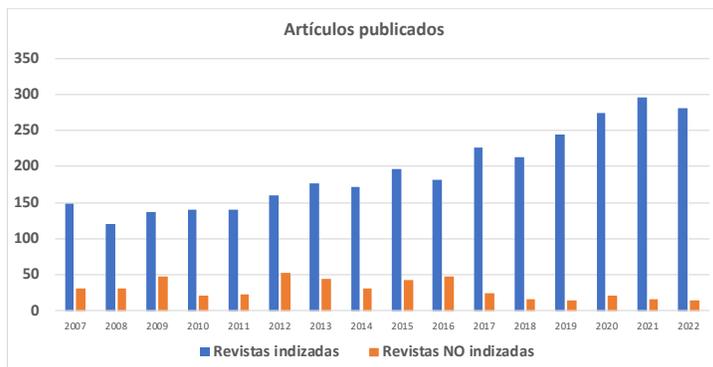


I.6 Difusión y divulgación del quehacer científico

- Publicaciones

En los últimos años se ha tenido un aumento constante en el número de artículos publicados en revistas indizadas, así como de libros y capítulos de libro. Es importante

señalar que, en el año 2022, el 77% de los artículos indizados se publicaron en los cuartiles 1 y 2.



Año	Capítulos de libro	Libros
2019	14	2
2020	17	7
2021	32	7
2022	17	4

- Gaceta Biomédicas

La Gaceta Biomédicas es el órgano de difusión de las actividades que se realizan en el IIBO, con una frecuencia de publicación mensual.

- Participación en eventos académicos

El personal académico del IIBO ha tenido una participación activa en la organización de y participación en eventos académicos, así como la presencia en medios de comunicación.

AÑO	ORGANIZACIÓN DE EVENTOS ACADÉMICOS	PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS	ASISTENTES A EVENTOS ORGANIZADOS
2019	30	240	3 000
2020	106	93	3 600
2021	230	145	14 850
2022	164	171	10 384
TOTAL	530	649	31 834

AÑO	INTERNET	MEDIOS IMPRESOS	RADIO	TELEVISIÓN	TOTAL
2019	293	51	11	3	358
2020	458	55	16	16	545
2021	358	189	12	119	678
2022	216	137	16	49	418
TOTAL	1 325	432	55	187	1 999

- Redes sociales

Desde hace apenas un año IIBO cuenta con presencia en redes sociales que incluyen Twitter, Facebook, Instagram y YouTube, para difundir noticias académicas y el quehacer científico del IIBO.

1.7 Gestión administrativa

El manejo de recursos es una gran responsabilidad que requiere tener una administración sana y robusta, que permita la agilización y trazabilidad de los procesos administrativos, y la transparencia en el ejercicio presupuestal.

En la gestión anterior se solicitó una auditoría para conocer el estado de la administración en el IIBO; la auditoría identificó un número importante de observaciones administrativas en relación a temas como: omisiones generales a la normatividad de arrendamientos y servicios; incumplimiento en la adjudicación de servicios, viáticos y pasajes, entre otros. De manera importante, se identificó la necesidad de implementar el uso de un sistema contable, compatible con el sistema institucional, ya que las operaciones financieras y presupuestales se habían manejado tradicionalmente en hojas de cálculo. De igual manera,

los resultados de la auditoría indicaron la necesidad de implementar medidas correctivas y preventivas para dar cumplimiento a la normatividad universitaria.

Recientemente, la Secretaría Administrativa implementó el sistema contable SIAF (Sistema Institucional de Administración Financiera), desarrollado en la UNAM, al que tiene acceso el personal académico para consultar los estados financieros de sus proyectos y la disponibilidad de recursos. Aunado a esto, los procesos de adquisición de bienes o suministro de servicios se solicitan a través del Sistema Institucional de Compras (SIC), de acuerdo a la normatividad universitaria, lo que permite tener trazabilidad y seguimiento a los procesos administrativos, así como un ejercicio transparente de los recursos.

Es importante señalar que la implementación de los nuevos sistemas administrativos ha sido un reto enorme en el IIBO, tanto para el personal de la Secretaría Administrativa como para el personal académico, en gran medida porque su implementación coincidió con la fase más aguda de la pandemia. La consolidación de la estructura administrativa y la puesta en marcha de manera eficiente del sistema contable son asuntos de la mayor importancia que se contemplan en la presente administración.

I.8. Infraestructura

En cuanto a la infraestructura institucional, actualmente se cuenta con un edificio en proceso de remodelación, la Unidad de Apoyo a la Investigación, que albergará al Laboratorio Nacional de Citometría de Flujo (LabNalCit), la Unidad de Microscopía, otras unidades de servicio y dos laboratorios de investigación. Las instalaciones del LabNalCit (en el primer piso) están por entregarse, mientras que la planta baja que albergará al resto de las unidades y laboratorios se encuentra aún en obra gris.

I.9. Igualdad de género

El IIBO cuenta con una Comisión Interna para la Igualdad de Género, creada hace apenas tres años, que opera de forma sinérgica con la Comisión para la Igualdad de Género de la UNAM, con el propósito de implementar las políticas institucionales en materia de igualdad de género. Es importante mantener una política inclusiva para la igualdad de género.

I.10. Normatividad y vinculación

La revisión de la normatividad que rige la vida académica del IIBO se encuentra en la primera etapa de revisión por una comisión en donde participan integrantes del Consejo Interno, por acuerdo del propio Consejo. Por otra parte, la mayor parte de los convenios que se tienen con Instituciones del Sector Salud se encuentran vigentes, pero existen casos en proceso de revisión.

II. Problemáticas y necesidades específicas.

Esta propuesta para el periodo 2023-2027 considera dar continuidad a muchas de las acciones iniciadas en la gestión 2019-2023, con el fin de consolidar los esfuerzos que han impactado en beneficio del IIBO y que han estado dirigidos hacia el fortalecimiento de la planta y actividades académicas, la docencia, la atención a los asuntos administrativos, la

mejora de la infraestructura y los servicios institucionales, y la atención a los asuntos de Género. Sin duda, será necesario reforzar algunas acciones e implementar otras más, de acuerdo a los siguientes ejes:

II.1. Fortalecimiento de la vida académica

- II.1.1 Renovación de la planta académica.
- II.1.2 Fortalecimiento de la planta de técnicos académicos.
- II.1.3 Impulso a las actividades académicas.
- II.1.4 Integración de la comunidad.
- II.1.5 Revisión de la normatividad del IIBO.
- II.1.6 Revisión de los espacios de trabajo asignados a los grupos de investigación.
- II.1.7 Continuar promoviendo la difusión y divulgación del trabajo académico de la entidad

II.2. Atención a los asuntos administrativos

- II.2.1 Reconfiguración de la estructura de la Secretaría Administrativa.
- II.2.2 Optimización de la implementación y uso del sistema contable institucional (SIAF).
- II.2.3 Reforzar el uso del SIC en los distintos procesos relacionados con el departamento de Bienes y Suministros.
- II.2.4 Seguimiento a las solicitudes de compras nacionales y al extranjero.
- II.2.5. Revisión de los procedimientos para el ingreso de las solicitudes de pago a las Unidades de apoyo a la investigación.
- II.2.6. Creación de un micrositio de la Secretaría Administrativa, en la página web institucional.
- II.2.7. Concluir la comprobación de gastos pendientes en la UPA-CONAHCYT de la UNAM.

II.3. Docencia

- II.3.1. Reforzar actividades dirigidas a la incorporación de estudiantes al IIBO.
- II.3.2. Continuar apoyando a los investigadores jóvenes para su ingreso como tutores a los Programas de Posgrado en los que el IIBO es entidad participante.
- II.3.3. Realizar el Congreso de Carteles del IIBO, de forma anual.
- II.3.4. Impartir charlas sobre integridad académica al estudiantado.
- II.3.5. Actualizar el Plan de Estudios de la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica (LIBB), incluyendo la materia de Igualdad de Género.
- II.3.6. Participar en la organización de los festejos conmemorativos de los 50 años de la LIBB.

II.4. Infraestructura y servicios institucionales

- II.4.1. Concluir de la obra que albergará la Unidad de Apoyo a la Investigación y el Laboratorio Nacional de Citometría de Flujo (LabNaCit).
- II.4.2. Certificar el Laboratorio de Alta Contención Biológica (BSL-3).
- II.4.3. Fortalecer y certificar la Unidad de Bioprocesos (UBP).
- II.4.4. Revisar el uso de los espacios de la Unidad de Modelos Biológicos, así como los animales en producción y su uso.
- II.4.5. Dar seguimiento a las actividades que se realizan en los Laboratorios Nacionales.

II.4.6. Continuar con el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones y equipos institucionales.

II.4.7. Solicitar los recursos necesarios para la construcción del tercer edificio de laboratorios de investigación en la Sede Circuito Exterior.

II.5. Igualdad de Género

II.5.1. Continuar impulsando las políticas universitarias hacia la igualdad de género.

II.5.2. Continuar impartiendo cursos y talleres en temas de género.

II.6. Vinculación

II.6.1. Revisión y, en su caso, actualización de los convenios establecidos con los Institutos Nacionales de Salud.

II.6.2. Impulsar la colaboración con la Coordinación de Vinculación y Transferencia Tecnológica de la UNAM.

III. Acciones.

III.1. Fortalecimiento de la vida académica

III.1.1 Renovación de la planta académica

- Se continuará con la política de contratación de jóvenes investigadores y técnicos académicos mediante el Subprograma SIJA. La contratación de investigadores seguirá siendo a través de convocatorias abiertas, buscando las y los mejores candidatos para formar parte de nuestra planta académica con miras a reforzar las áreas sustantivas de investigación.

- Se revisará la trayectoria del personal académico del IIBO para, en su caso, buscar la promoción y/o definitividad del personal académico.

III.1.2 Fortalecimiento de la planta de Técnicos Académicos

- Como se mencionó, en el IIBO hay actualmente 90 investigadores y 83 técnicos académicos; de éstos, el 30% desarrolla alguna actividad institucional lo que deja en clara desventaja a un número importante de grupos de investigación que no cuentan con apoyo técnico. Se buscará la creación de plazas nuevas para esta categoría y, de ser necesario, se considerará la transformación de algunas plazas de investigador a plazas de técnico académico.

- Se reforzará el vínculo entre la Dirección y el personal Técnico Académico a través de reuniones periódicas.

III.1.3 Actividades académicas

- Se continuarán realizando los seminarios institucionales, con la participación de los jefes de grupo del IIBO y de invitados externos.

- Se solicitará que las reuniones departamentales entre los jefes de departamento y los investigadores jefes de grupo se realicen con regularidad.

- Se apoyará a los Programas Institucionales en el cumplimiento de sus objetivos a través de la consecución de recursos económicos para el desarrollo de los proyectos.
- Se orientará a los académicos sobre la posibilidad de publicar los resultados de sus investigaciones en revistas de alto impacto y que no tienen costo para la UNAM; esto a través del apoyo y la información que brinda la Biblioteca.
- Se estimulará la convivencia cotidiana y la integración de la comunidad a través de promover actividades adicionales de tipo cultural o social, especialmente en estos tiempos pospandémicos.
- La directora visitará las Unidades Periféricas y las Unidades Foráneas de manera periódica, para conocer de manera directa la problemática que pudiera presentarse y los asuntos por atender, para atenderlos.
- Se continuará impulsando la colaboración académica y movilidad internacional a través de proyectos financiados por agencias extranjeras, atendiendo convocatorias internacionales.

III.1.4 Integración de la comunidad

- Se solicitarán recursos para llevar a cabo una reunión, preferentemente foránea, de investigadores con el fin de revisar aspectos académicos, administrativos, y la organización del IIBO y también, de manera importante, para integrar al personal joven de reciente incorporación y el que se encuentra en Unidades Periféricas y Foráneas.
- Se procurará realizar reuniones anuales del personal académico en Vivero Alto para fomentar la integración de la comunidad y dar a conocer los avances en la investigación que se realiza en el IIBO.

III.1.5 Revisión de la normatividad

- Se continuará con la revisión y, en su caso, modificación de los reglamentos institucionales que se encuentra en proceso y en la que ha trabajado una comisión nombrada por el Consejo Interno.
- Se invitará al personal académico para presentar solicitudes para apertura de concursos de oposición y de promociones, con el fin de impulsar el desarrollo del personal académico de la entidad.

III.1.6. Revisión de los espacios de trabajo

- La conclusión de las nuevas instalaciones de la Unidad de Apoyo a la Investigación liberará espacios que actualmente ocupan las Unidades de Servicio y el LabNalCit, espacios que serán reasignados de acuerdo a la evaluación de necesidades de los grupos de investigación que lo requieran, en función del número de integrantes del grupo y su productividad.

III.2. Atención a los asuntos administrativos.

III.2.1 Reconfiguración de la estructura de la Secretaría Administrativa

Se continuará con la reorganización y fortalecimiento de la Secretaría Administrativa mediante las siguientes acciones:

- Las funciones del área de presupuesto se dividirán en dos áreas: *Presupuesto* y *Contabilidad*. La primera será responsable del manejo del presupuesto institucional, mientras que la segunda será responsable del manejo de recursos extraordinarios.
- Se solicitará la creación de plazas de jefes de área que apoyen a las actividades sustantivas, de manera adicional al apoyo que brinda el personal administrativo de base y que actualmente constituye aproximadamente el 90% del personal de esta Secretaría.

III.2.2 Optimización de la implementación y uso del sistema contable institucional (SIAF)

- Se continuará con el uso del SIAF que permite tener los estados financieros de todos los proyectos del instituto de una manera ordenada y transparente, casi en tiempo real. Este sistema puede ser consultado por los académicos para conocer directamente el desglose de los saldos de sus proyectos, así como la disponibilidad de recursos.
- De manera prioritaria, se continuará con el programa de capacitación administrativa con el propósito de que todo el personal de la Secretaría Administrativa esté plenamente familiarizado con el uso del SIAF para el registro de los diferentes movimientos contables. Se dará también capacitación y asesoría a los académicos que así lo deseen, para que la consulta de movimientos y saldos sea más eficiente y expedita.
- Se dará especial atención en definir claramente los diferentes proyectos (fuentes de financiamiento) de cada investigador en el SIAF, para evitar posibles confusiones al momento de ejercer los recursos.

III.2.3 Reforzar el uso del SIC en los distintos procesos relacionados con el departamento de Bienes y Suministros

- Se continuará con el ingreso de todos los trámites de compra y servicios a través del Sistema Institucional de Compras, SIC, lo que permite dar seguimiento y trazabilidad a las solicitudes y ayudar en el cumplimiento de la normatividad universitaria.

III.2.4 Reforzar el sistema de seguimiento que da la Secretaría Administrativa a las solicitudes de compras nacionales y al extranjero

- Continuar con las medidas en el SIC para el seguimiento puntual de las solicitudes de compra ingresadas, así como las autorizaciones presupuestales, para evitar demoras innecesarias que repercuten en los proyectos de investigación.

III.2.5. Revisión de los procedimientos para el ingreso de las solicitudes de pago a las Unidades de apoyo a la investigación

- Se revisarán los procedimientos para el cobro de servicios con las unidades de apoyo a la investigación que así lo requieran.
- Se dará seguimiento a la captación de los ingresos extraordinarios generados por las Unidades de Servicio del IIBO (Laboratorios Nacionales, Unidad de Modelos Biológicos, Unidad de Microscopía, etc.), en apego a la normatividad universitaria.

III.2.6. Creación de un micrositio exclusivo de la Secretaría Administrativa en la página web institucional

- Se creará un micrositio de la Secretaría Administrativa en la página web que contenga un repositorio de la información que se envía al personal académico, así como los manuales de procedimientos administrativos y las preguntas y respuestas frecuentes que se hacen a la Secretaría Administrativa.
- Se creará un buzón para recibir comentarios, sugerencias y/o quejas.
- Se estimulará el trato amable y respetuoso entre el personal de la Secretaría Administrativa y el personal académico, con el afán de resolver de manera cordial cualquier diferencia que pueda surgir en relación a los asuntos administrativos en general; estas medidas deberán reflejarse en una mejor atención al personal académico.

III.2.7. Concluir la comprobación de gastos en la UPA-CONAHCYT de la UNAM

La gestión 2019-2023 recibió un número muy importante de proyectos CONAHCYT vencidos, por un monto de más de 240 millones de pesos y a la fecha se ha logrado comprobar el 70% de esos recursos. El compromiso para los próximos cuatro años es comprobar en su totalidad los proyectos vencidos pendientes de comprobar, y llevar al día la comprobación de gastos de los proyectos vigentes ante la UPA-CONAHCYT.

III.3. Docencia

III.3.1. Reforzar actividades dirigidas a la incorporación de estudiantes al IIBO

- Difundir de manera más activa las oportunidades que tiene el IIBO para ofrecer a los alumnos espacios de desarrollo a través de programas de servicio social, tesis de pregrado y estudios de posgrado.
- Trabajar de manera conjunta con los Programas de Posgrado, así como con Facultades y Escuelas de la UNAM y otras externas, para invitar a la población estudiantil a conocer el trabajo que se realiza en el IIBO a través de días de puertas abiertas, participación en ferias, y divulgación de oportunidades a través de nuestras redes sociales.

III.3.2. Continuar apoyando a los investigadores jóvenes para participar como tutores

- Se seguirá apoyando las solicitudes de los investigadores jóvenes para formar parte de la planta de tutores de los Programas de Posgrado en los que el IIBO es entidad académica participante, de acuerdo a la normatividad establecida en los propios Programas.

III.3.3. Organizar el Congreso de Carteles del IIBO

Se retomará la organización del Congreso de Carteles dirigido a los alumnos del IIBO, que se suspendió por la pandemia.

III.3.4. Impartir al estudiantado, y a la comunidad en general, charlas sobre temas de interés general

Con el apoyo de la Comisión para la Igualdad de Género de la UNAM y la Defensoría de los Derechos Universitarios, se impartirán conferencias y talleres en temas como la igualdad de género, integridad académica, los derechos universitarios, entre otros.

II.3.5. Actualizar el Plan de Estudios de la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica

La actualización del Plan de Estudios de la LIBB se encuentra en proceso y lo está llevando a cabo la Coordinación de la LIBB. La propuesta será turnada a las entidades participantes para su revisión y para posteriormente continuar con el proceso correspondiente ante el CAABQYS.

II.3.6. Participar en la organización de los festejos conmemorativos de los 50 años de la LIBB

Biomédicas es entidad sede de la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica (LIBB) junto con la Facultad de Medicina y el Instituto de Fisiología Celular. La licenciatura está por cumplir 50 años de haberse creado, por lo que se tiene contemplado continuar con la organización de los festejos conmemorativos de este importante aniversario.

II.1.7 Continuar promoviendo la difusión y divulgación del trabajo académico de la entidad

- Continuar con la publicación mensual de la *Gaceta Biomédicas*, en un formato electrónico amigable que permita la inclusión de audios y videos ligados a la presentación.
- Continuar impulsando el uso de las redes sociales para divulgar las actividades académicas que se desarrollan en la entidad.

III.4. Infraestructura y servicios institucionales

III.4.1. Concluir de la obra que albergará la Unidad de Apoyo a la Investigación

- Se deberá concluir la Unidad de Apoyo a la Investigación (UAI), ubicada en la Sede Circuito Exterior, que actualmente se encuentra en proceso. Está muy avanzada la adecuación del segundo piso destinado al Laboratorio Nacional de Citometría de Flujo y se tienen los recursos para terminarlo, pero será necesario gestionar los recursos para concluir la planta baja que albergará otras Unidades de Apoyo y laboratorios de investigación.
- Adecuar las áreas verdes aledañas a la UAI para utilizarse como zona de esparcimiento y convivencia, generando una zona de amortiguamiento ecológico en concordancia con la proximidad que se tiene con la Reserva Ecológica.

III.4.2. Certificar el Laboratorio de Alta Contención Biológica (BSL-3)

- Concluir la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad que permitirá obtener la certificación del BSL-3 para ofrecer servicios certificados a nuestra comunidad académica, a otras entidades, y a sectores externos como el farmacéutico y el sector salud.
- Se buscará contar con la certificación internacional del BSL-3, solicitando para ello apoyo económico al CONAHCYT.

III.4.3. Fortalecer y certificar la Unidad de Bioprocesos (UBP)

- Se buscará que la UBP no solamente pueda dar servicio a los académicos del IIBO sino también pueda ofrecer servicios a otras entidades universitarias y externas, teniendo así la posibilidad de ingresar recursos extraordinarios.

- Se contempla incrementar el número de personas adscritas a la UBP.
- Se buscará certificar la UBP, con el apoyo de la Coordinación de la Investigación Científica.

III.4.4. Revisar el uso de los espacios de la Unidad de Modelos Biológicos (UMB) así como los animales en producción y su uso

- Revisar y evaluar el uso de las áreas que conforman la Unidad de Modelos Biológicos para, en su caso, reasignar espacios para investigación de acuerdo a las necesidades de los grupos de usuarios optimizando así su uso.
- Continuar con la producción de animales de acuerdo a las necesidades de los grupos de investigación del IIBO y revisar con el CICUAL la propuesta para aumentar la producción de ratones, con el fin de proveer a usuarios externos y generar recursos extraordinarios.
- Realizar reuniones periódicas entre la Dirección, el CICUAL y el responsable de la UMB para seguir de cerca el funcionamiento de esta unidad, detectar a tiempo las problemáticas que pudieran surgir y atenderlas.

III.4.5. Dar seguimiento a las actividades que se realizan en los Laboratorios Nacionales del IIBO

- Laboratorio Nacional de Citometría de Flujo (LabNaCit). Este laboratorio se ha consolidado como un referente nacional por el nivel de excelencia de los servicios que ofrece. Como parte del sistema de la gestión se realiza una auditoría anual y reuniones frecuentes con la Dirección, por lo que hay una interacción cercana para conocer las actividades y necesidades de este laboratorio. Se continuará el trabajo cercano entre la Dirección y el LabNaCit, y el apoyo a los proyectos en desarrollo.
- Laboratorio Nacional de Recursos Genómicos (LaNReGen). Este laboratorio ha cambiado recientemente de responsable y se contempla que continúe ofreciendo los servicios que hasta ahora ha dado, como la criopreservación de embriones y semen de ratón, así como la obtención de células troncales embrionarias pluripotentes. Se ha incluido recientemente la generación de organoides como nuevos modelos de estudio *in vitro* que posibilitan reducir el uso de animales en experimentación, modelo experimental que se impulsará. De manera importante, se continuará trabajando con la Coordinación de la Investigación Científica para implementar el sistema de gestión y la certificación del LaNReGen.

III.4.6. Continuar con el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones

Este mantenimiento incluye tanto las instalaciones físicas como los equipos institucionales.

III.4.7. Solicitar los recursos necesarios para la construcción del tercer edificio de laboratorios de investigación en la Sede Circuito Exterior

Se solicitará a las autoridades universitarias los recursos necesarios para la construcción del tercer edificio de investigación en la Sede Circuito Exterior, contemplado en el proyecto original, y que se requiere para lograr integrar a toda la comunidad del IIBO que se encuentra en Ciudad Universitaria.

III.5. Igualdad de Género

- Se continuará impulsando las políticas universitarias hacia la igualdad de género, trabajando de manera cercana a la Comisión Interna para la Igualdad de Género del IIBO como ha sido desde la creación de esta Comisión.
- Se continuará apoyando la impartición de cursos, talleres y actividades relacionadas con los temas de género, dirigido al personal académico, personal administrativo y estudiantado; se dará plena difusión de las actividades a través de la página web y las redes sociales institucionales.

III.6. Vinculación

III.6.1. Revisión y actualización de los convenios establecidos con los Institutos Nacionales de Salud

- Continuar con la revisión permanente de los convenios de colaboración existentes con los Institutos Nacionales de Salud en donde se encuentran las Unidades Periféricas del IIBO, de manera que pueda continuar el proceso de regularización de la situación laboral de algunos investigadores que allí se encuentran.
- Continuar con la gestión del convenio de colaboración con el Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz.

III.6.2. Impulsar la colaboración con la Coordinación de Vinculación y Transferencia Tecnológica

En el periodo 2019-2023 ha existido un acercamiento con la Coordinación de Vinculación y Transferencia Tecnológica para buscar oportunidades de transferencia tecnológica desarrollada en el IIBO, lo que se ha dado con éxito. Se continuará este trabajo conjunto.

IV. Logros esperados a la conclusión del cuatrienio.

Se contempla la incorporación de jóvenes investigadores(as) y técnicos(as) académicos con miras a rejuvenecer la planta académica del instituto, dentro de las áreas de investigación prioritarias para el IIBO. Se espera una comunidad más integrada y participativa en la toma de decisiones, a través de las reuniones y actividades académicas propuestas para fortalecer la unidad e identidad institucional.

Se espera repuntar en las actividades de docencia y formación de recursos humanos una vez que las condiciones sanitarias comienzan a regularizarse, y también como consecuencia de la promoción activa del trabajo de investigación que se realiza en el IIBO dirigida hacia la población estudiantil de Facultades y Escuelas afines.

Se concluirá con la revisión del Plan de Estudios de la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica que incorporará nuevas herramientas tanto pedagógicas como científicas para cambiar paradigmas y continuar preparando académicos que al terminar el posgrado puedan desarrollarse como investigadores del más alto nivel.

Los Programas de Investigación del IIBO serán punta de lanza para desarrollar investigación multidisciplinaria en problemas de frontera.

Se fortalecerán las Unidades Periféricas existentes. Las Unidades Periféricas continuarán siendo lugares importantes para el desarrollo de la investigación traslacional, estrechamente vinculadas con el sector salud.

Se prevé la conclusión de la Unidad de Apoyo a la Investigación y del área ecológica y de esparcimiento que integrará los edificios de investigación en la Sede Circuito Exterior.

El LabNalCit tendrá en funcionamiento las áreas GMP que permitirán ofrecer servicios de terapia celular y diagnóstico al sector salud, de manera adicional a los servicios de citometría con que actualmente cuenta.

El Laboratorio de Alta Contención Biológica (BSL-3) estará certificado y funcionando para el manejo de patógenos en las áreas de virus, bacterias y animales, con posibilidad de dar atención al sector académico, salud, hospitalario y farmacéutico.

La asignación de los espacios de investigación serán más equilibrados.

Se concluirá la revisión de los reglamentos y lineamientos institucionales.

La Unidad de Bioprocesos y el Laboratorio Nacional de Recursos Genómicos contarán con certificación que garantice servicios de calidad a los usuarios.

Se espera que en cuatro años el IIBO tenga una administración ordenada, sana, transparente y eficaz, con una atención expedita al personal académico y canales de comunicación eficientes que permitan el ejercicio oportuno de los recursos y la adquisición de los bienes en el menor tiempo posible.

Se espera contar con la captación de recursos extraordinarios a través de las Unidades de Servicio y de apoyo a la investigación.