



Institut Pasteur
de Montevideo

PLAN ESTRATÉGICO

**2026
2030**

PLAN ESTRATÉGICO

2026
2030

Índice

1. Introducción	03
2. Antecedentes históricos	04
3. Resumen del Plan Estratégico 2020-2025	06
4. Período 2020-2025: Desafíos y Logros	07
5. Plan Estratégico 2026-2030	09
A. Prioridades científicas Estratégicas 2026-2030	10
A.1. Enfermedades Transmisibles	12
A.2. Enfermedades No Transmisibles	21
A.3. Microbiomas y aproximaciones multiómicas	28
A.4. Biología Computacional y Ciencia de Datos	29
A.5. Estrategias generales de apoyo a la investigación	30
B. Prioridades y Estrategias en Infraestructura de Investigación 2026-2030	34
B.1. Revisión de prioridades y logros 2020-2025	34
B.2. Nuevas prioridades para las plataformas tecnológicas 2026-2030	35
B.3. Estrategias de desarrollo de la tecnología	37
B.4. Acciones estratégicas para el desarrollo de la tecnología	40

C. Prioridades y Estrategias de Valorización del Conocimiento y Creación	41
C.1. Estrategias de apoyo a la valorización	42
C.2. Acciones estratégicas	43
D. Prioridades y Estrategias de Enseñanza 2026-2030	45
D.1. Revisión de prioridades y logros 2020-2025	46
D.2. Nuevas prioridades de enseñanza 2026-2030	47
D.3. Estrategias para el desarrollo de la enseñanza	48
D.4. Acciones estratégicas	49
E. Comunicación institucional	51
E.1. Visión 2026-2030	51
E.2. Prioridades estratégicas	52
E.3. Acciones estratégicas	53
F. Proyección Institucional: nueva infraestructura	54
F.1. Unidad de Biotecnología en Animales de Laboratorio	55
F.2. Área para incubación y aceleración de startups	57
F.3. Nueva infraestructura para investigación fundamental	57
F.4. Auditorio y espacio multipropósito	57
G. Fortalecimiento de la Gobernanza Institucional	59
G.1. Puntos estratégicos	61

1. INTRODUCCIÓN

El Institut Pasteur de Montevideo (IP Montevideo) fue creado el 11 de diciembre de 2004 mediante un acuerdo entre el Gobierno uruguayo, el Gobierno francés, la Universidad de la República (Udelar) y el Institut Pasteur de París. Es una fundación sin fines de lucro cuyo objetivo principal es la investigación científica y tecnológica en los campos de la biomedicina, la patología molecular y otras disciplinas relacionadas, así como en la salud animal y en la formación de investigadores y la realización de actividades de divulgación científica.

Desde su inauguración en diciembre de 2006, el IP Montevideo ha evolucionado hasta convertirse en una institución científica consolidada, con importante reconocimiento a nivel nacional e internacional. Su misión es contribuir al desarrollo científico y tecnológico de Uruguay, con un enfoque particular bajo el concepto de “Una Salud”, el cual refiere a la interrelación estrecha entre la salud humana, la salud animal, y la salud ambiental. Son numerosas las evidencias científicas que demuestran la relevancia de este abordaje debido a los efectos directos e indirectos del cambio climático, cada vez más presentes.

Este capítulo introductorio presenta los antecedentes y el contexto en el que se enmarca el nuevo Plan Estratégico 2026-2030 del Institut Pasteur de Montevideo, basándose en la trayectoria de la institución y los logros alcanzados en el marco del Plan Estratégico 2020-2025.

2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Para entender el desarrollo y la proyección del IP Montevideo es valioso analizar las distintas etapas desde su fundación:

2004-2008:

Fundación del instituto y construcción del edificio principal. Se pusieron en marcha distintas actividades mediante la instalación de las unidades tecnológicas con la adquisición de equipamiento de alta tecnología, y se reclutó a los primeros laboratorios de investigación. Así, el instituto empezó a funcionar a principios de 2007.

2008-2011:

Se alcanzaron logros importantes, que incluyeron un alto nivel de publicaciones de impacto internacional, la formación de investigadores, la creación de nuevos grupos de investigación y la atracción de científicos y científicas al país.

2011-2019:

Crecimiento institucional sustentado por incrementos en el presupuesto y la diversificación de las fuentes de financiamiento. En esta primera década de vida se logró un incremento del 37% en infraestructura y 235% en personal gracias a la previsión y optimización en la utilización de las instalaciones y recursos disponibles.

La incorporación y manejo de tecnologías a través de las plataformas descentralizadas y las políticas de compra de equipamiento común contribuyeron a este objetivo. Este incremento fue significativo en la masa de personal científico en diferentes etapas de formación y en el área administrativa, lo que ha posibilitado hacer frente a las necesidades crecientes impuestas por la mayor cantidad de personal, de proyectos de investigación y de servicios ofrecidos al sector académico de nuestro país y la región, y a la industria.

Este crecimiento funcional y estructural estuvo sustentado por el incremento significativo de los fondos administrados por el instituto (271% de aumento comparado con el presupuesto inicial).

A continuación, se enumeran algunos de los hitos alcanzados en este período:

- Incorporación de seis grupos de investigación residentes.
- Aumento de la nómina de personal, con 170 personas contratadas directamente por el instituto y un promedio anual de 90 empleados vinculados como pasantes o becarios.
- Aumento continuo de la productividad científica, que alcanzó 80 publicaciones anuales en 2014.
- Alto nivel de citaciones de las investigaciones realizadas en el instituto, que superó los promedios de impacto a nivel regional.
- Aumento importante de investigadores e investigadoras postdoctorales, estudiantes de doctorado y de maestría.
- Constitución de programas y consorcios que conectan al IP Montevideo con otros actores nacionales como el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), el Centro Uruguayo de Imagenología Molecular (CUDIM), la Universidad de la República, y el Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE). Este relacionamiento permitió un progreso significativo en la transferencia de conocimiento al sector productivo, con la firma de contratos con más de 12 empresas nacionales e internacionales.
- Instalación de un Espacio de Innovación a través de un proyecto del Fondo de Convergencia Estructural del Mercosur (FOCEM), con 1.200 m² construidos y una inversión de US\$ 1,1 millones.
- Creación de los primeros programas de innovación en ciencias de la vida:
 - Incubadora de empresas en asociación con el programa RAFE (Red de Apoyo a Futuros Empresarios) de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII).
 - Programa de Salud Animal y Bio-insumos en asociación con INIA.
 - Programa de Genoma Humano y Patógenos en asociación con la Universidad de Seúl y la Red Internacional de Institutos Pasteur (RIIP, hoy Pasteur Network), con financiación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Uruguay Innova-Unión Europea.
- Creación de una Unidad de Comunicación con foco en la visibilidad institucional externa. Esto se tradujo en la publicación de un promedio de más de 400 artículos de prensa por año en medios de comunicación nacional e internacional, generados por interés periodístico genuino. Además, contribuyó a la organización de numerosas actividades de divulgación que conectaron al instituto con la sociedad.

3. RESUMEN DEL PLAN ESTRATÉGICO 2020-2025:

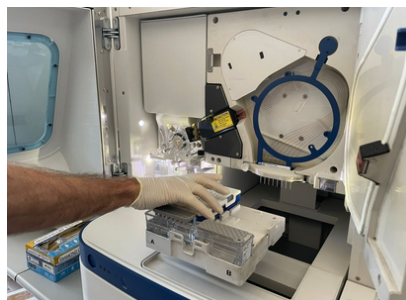
Con un instituto en pleno desarrollo, este nuevo período se enfocó no solo en continuar haciendo ciencia de primer nivel sino también en explorar en profundidad nuevos modelos económicos que sirvan para sustentar el crecimiento institucional y como referencia para el desarrollo científico-tecnológico de nuestro país. El concepto de “Ciencia que cambia el mañana” —frase que es la consigna institucional— sintetiza la filosofía del instituto: hacer investigación científica de la más alta calidad con el objetivo de generar conocimiento e impactar positivamente en la sociedad, mejorando la calidad de vida de la población, anticipando los desafíos emergentes y construyendo, con base científica, el futuro que aspiramos a desarrollar.

En este contexto, el Plan Estratégico 2020-2025 se estructuró en torno a seis objetivos estratégicos:

1. Definir y apoyar nuevas prioridades científicas bajo el concepto de “Una Salud” y desarrollar programas de enseñanza alineados con esas prioridades.
2. Actualizar y redimensionar las Unidades Tecnológicas.
3. Promover la innovación abierta y la transferencia de tecnología, y lanzar un programa de innovación para crear startups basadas en conocimiento disruptivo en ciencias de la vida valorizando la propiedad intelectual de los desarrollos.
4. Desarrollar un nuevo modelo económico que articule fondos públicos y privados con la generación de fondos propios para consolidar la sustentabilidad financiera a largo plazo.
5. Consolidar la gobernanza, el funcionamiento institucional y el desarrollo de su capital humano.
6. Mejorar el posicionamiento del IP Montevideo en el contexto nacional, regional e internacional de instituciones científicas.

Asimismo, el plan 2020-2025 establecía las siguientes prioridades de investigación:

- Mecanismos moleculares de patogénesis
- Microbiología integrativa
- Resistencia a antimicrobianos
- Respuesta inmune y biomarcadores



4. PERÍODO 2020-2025: DESAFÍOS Y LOGROS

Principales desafíos del instituto entre 2020 y 2025:

Pandemia de COVID-19: Este evento representó un desafío global sin precedentes, que impactó en todos los ámbitos de la sociedad incluyendo la actividad científica. El IP Montevideo se adaptó rápidamente a esta nueva realidad, reorientando parte de sus esfuerzos y recursos hacia la investigación y el desarrollo de herramientas para afrontar la pandemia.

Sostenibilidad financiera: Cumplir este objetivo de manera sostenida en el tiempo continuó siendo un desafío importante. El instituto buscó diversificar sus fuentes de financiamiento y fortalecer su modelo económico para garantizar la continuidad de sus actividades de investigación, desarrollo e innovación. Esto se refleja en que la financiación estatal disminuyó en cuanto al porcentaje que representa del presupuesto total del instituto.

Atracción y retención de talento: Mantener y atraer talento científico de alto nivel es fundamental para el éxito de cualquier institución de investigación. El IP Montevideo se esforzó por crear un ambiente de trabajo atractivo y ofrecer condiciones competitivas y oportunidades de desarrollo profesional para su personal. Se llevó adelante un programa de equiparación del personal con perspectiva de género.

Adaptación a los avances científicos y tecnológicos: El ritmo acelerado de los avances en ciencia y tecnología exigió mantener actualizados varios de los equipamientos y la infraestructura del Instituto.

Los logros más significativos en el período:

Nuevos grupos de investigación: En línea con las áreas estratégicas del instituto, se crearon nuevos grupos de investigación. En ese contexto surgieron los laboratorios de Biología de Apicomplejos, Genómica Microbiana, Evolución Experimental de Virus e Interacciones Virus-Célula.

Aumento de la masa crítica de personal: Se incrementó el número de investigadores/as y técnicos/as, fortaleciendo el capital humano del instituto.

Implementación de Programas de inserción y desarrollo de carrera: Se pusieron en marcha diversos programas y becas para apoyar la formación y el desarrollo profesional de nuestros científicos/as. El Premio Rubio Santoro-García Varela y el Premio Embajada de Francia surgieron para reconocer a los mejores trabajos de doctorado y maestría, respectivamente, y el Premio Paulina Luisi, para apoyar a jóvenes científicas.

Incremento en la producción científica: Aumentó la cantidad de publicaciones científicas y de cursos internacionales de posgrado desarrollados en el instituto.

Fortalecimiento de las Unidades Tecnológicas: Se actualizaron y redimensionaron las Unidades Tecnológicas, con la creación de la Unidad Mixta de Bioimagenología Avanzada (UBA), el Centro de Innovación en Vigilancia Epidemiológica (CiVE) y el núcleo tecnológico de Ingeniería de Proteínas.

Innovación y transferencia de conocimiento: Se impulsó la innovación y la transferencia de tecnología, con la puesta en funcionamiento del LAB+, una creadora de empresas biotecnológicas y startups de base científico-tecnológica.

5. PLAN ESTRATÉGICO 2026-2030

El IP Montevideo cuenta en la actualidad con una producción científica de alto nivel que cubre diferentes temáticas bajo el concepto de “Una Salud”. A modo de referencia, en 2025, el personal de investigación de nuestra institución contribuyó en 103 artículos, todos publicados en revistas internacionales arbitradas de distintas áreas (oncología, inmunología, microbiología, bioquímica, biología molecular y celular, y genética/genómica, entre otras). A su vez, en la mayoría de estos trabajos de investigación y desarrollo se ha destacado la impronta interdisciplinaria, basada en colaboraciones nacionales e internacionales.

Por otro lado, en los últimos años el instituto ha mostrado un fuerte compromiso con la valorización del conocimiento. Este concepto no solo abarca la innovación y la transferencia de conocimiento, sino también la formación de recursos humanos, la generación de cultura científica y el impacto social, entre otros aspectos.

Sin embargo, el instituto sigue enfrentando desafíos. Hacer ciencia de nivel internacional es cada vez más complejo, y requiere abordajes interdisciplinarios y tecnologías costosas, que muchas veces solo son accesibles en grandes centros de investigación.

El instituto necesita también asegurar la sostenibilidad financiera a largo plazo, para proyectarse fortaleciendo aún más su capital humano y adaptarse a los rápidos avances de la ciencia y la tecnología, para maximizar su impacto positivo en la sociedad.

El Plan Estratégico 2026-2030 del Institut Pasteur de Montevideo define grandes lineamientos para afrontar estos desafíos, consolidando los logros alcanzados y desplegando nuevas estrategias para seguir impulsando el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación en el país y la región.

A. Prioridades Científicas Estratégicas 2026-2030

Para el período 2026-2030, el instituto se propone mantener el compromiso con la “Ciencia que cambia el mañana”, es decir, hacer investigación de excelencia con un fuerte impacto en la sociedad. Por lo tanto, se buscará continuar posicionando al instituto como un referente nacional e internacional en investigación biomédica, bajo el concepto de “Una Salud”, generando conocimiento de frontera que contribuya a comprender y abordar problemas actuales de salud.

Esto implicano solo mantener la excelencia en la investigación guiada por curiosidad, sino también ampliar el impacto de la investigación en la sociedad, incluyendo la valorización del conocimiento y del quehacer científico, la generación de cultura científica en la sociedad, la contribución al desarrollo de políticas públicas y la toma de decisiones basadas en evidencia. Este plan estratégico busca desarrollar nuevas capacidades de investigación atendiendo las tecnologías emergentes, el acceso a grandes equipamientos, y fomentar el trabajo interdisciplinario y colaborativo, incorporando aspectos relacionados con el cambio climático, en un mundo caracterizado por la aceleración de las transformaciones a todo nivel.

Entendemos que las líneas de investigación desarrolladas en nuestro instituto deben tener una fuerte conexión con problemas de salud del país y la región en un marco global, atendiendo de manera prioritaria también el contexto científico internacional. Sin perjuicio de esto, el estudio de vías y mecanismos fisiológicos a nivel sistémico, celular y molecular forma parte de la esencia de nuestro trabajo, aportando bases fundamentales para el estudio de procesos patológicos.

Sobre esa base, las prioridades de investigación para el período 2026-2030 serán:



ENFERMEDADES TRANSMISIBLES: Continuar profundizando en la comprensión de los mecanismos fisiopatológicos asociados a enfermedades producidas por patógenos de manera de generar nuevo conocimiento y potenciar la identificación de posibles blancos de intervención profiláctica, terapéutica y/o diagnóstica.

ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES: Al igual que en las enfermedades transmisibles se priorizará la investigación de mecanismos que avancen el conocimiento permitiendo comprender en mayor profundidad procesos fisiopatológicos y a la vez identificar nuevos biomarcadores y formas de intervención terapéutica.

MICROBIOMAS Y OTRAS APROXIMACIONES MULTI-ÓMICAS: Se fortalecerán las investigaciones sobre microbiomas con aproximaciones multi-ómicas, incluyendo metagenómica y metaproteómica, dada su relevancia para la salud humana, animal y ambiental.

BIOLOGÍA COMPUTACIONAL Y CIENCIA DE DATOS: Reconociendo su transversalidad y potencial se impulsará el aumento de las capacidades en el manejo de datos. Este concepto hoy aplica a la gran mayoría de líneas de investigación del instituto que incluyen, entre otras, la genómica, la transcriptómica, la proteómica, el estudio de células individuales y la bioimagenología. A su vez, se plantea integrar la inteligencia artificial en todas estas áreas.

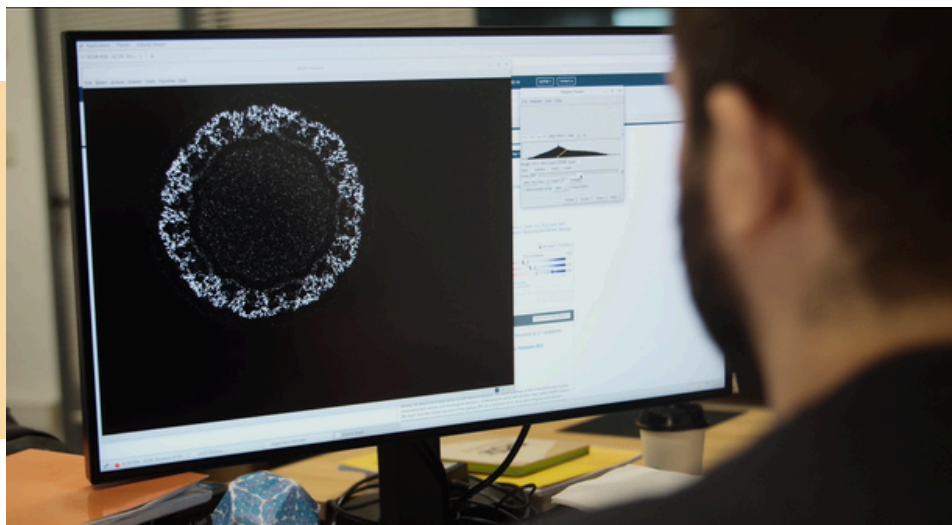
“UNA SALUD” Y CIENCIA AMBIENTAL: Las prioridades estratégicas antes mencionadas serán abordadas de manera transversal bajo el enfoque de “Una Salud”, reconociendo la interconexión entre la salud humana, animal y ambiental. En este contexto, se considerarán el cambio climático y la ciencia ambiental como dimensiones clave para comprender y abordar los desafíos actuales y emergentes en salud.

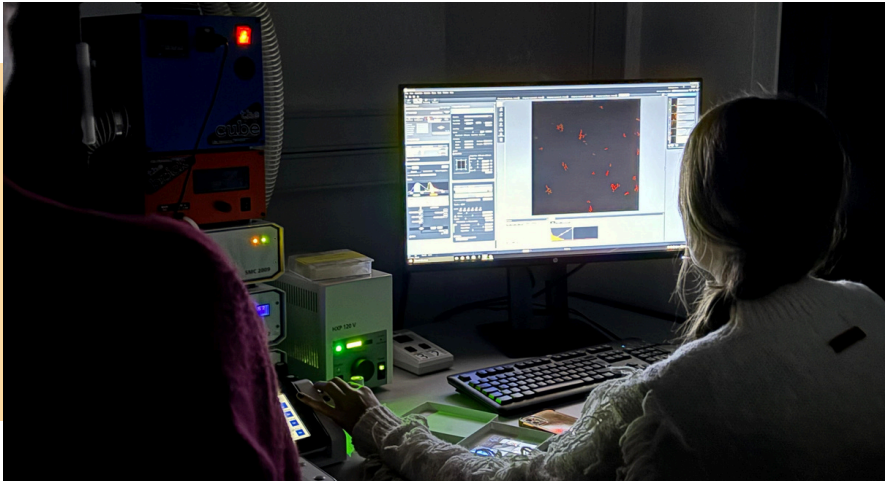
A.1. ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

a) Problemas de salud

Las enfermedades infecciosas o transmisibles causadas por virus, bacterias, parásitos y hongos continúan cobrándose un número significativo de vidas tanto a nivel mundial como nacional. Además, la mayoría de estas enfermedades reducen la expectativa de vida, ya sea debido a las secuelas que suelen dejar, o por el carácter crónico que adquieren.

De acuerdo con reportes de la OMS y del Ministerio de Salud de Uruguay, existen varias enfermedades infecciosas de alto impacto sanitario. Entre ellas están las infecciones respiratorias agudas graves (IRAG) —como las neumonías virales causadas por virus como SARS-CoV2, influenza, virus sincicial respiratorio—, y las neumonías bacterianas (tuberculosis, entre otras); las infecciones nosocomiales o asociadas a la atención en salud (IAAS). También se incluyen enfermedades virales (HIV, dengue, chikungunya, hepatitis B y C); diarreas bacterianas y virales; y las enfermedades viscerales producidas por parásitos (malaria, toxoplasmosis, hidatidosis, helmintiasis, leishmaniasis y enfermedad de Chagas).





Muchas de estas enfermedades presentan una alta tasa de transmisión y pueden generar rápidamente epidemias o, en casos excepcionales, pandemias. Mientras muchas de las patologías infecciosas afectan por igual a hombres y mujeres (con consecuencias más graves en niños y ancianos), también se deben considerar diferencias. A su vez, para algunas de estas enfermedades, el estatus socioeconómico determina el grado de prevalencia poblacional.

Varios de estos patógenos también pueden infectar animales salvajes y de producción, que constituyen un reservorio natural que facilita su persistencia en el ecosistema y su transmisión al ser humano de manera directa o a través de insectos hematófagos (mosquitos, moscas, etc).

En estos casos, las enfermedades que causan se denominan enfermedades zoonóticas. A su vez, cuando afectan al ganado pueden provocar mortalidad directa, así como aumentar la susceptibilidad a otras enfermedades, generar fallas reproductivas y/o disminuir el rendimiento en carne, leche u otros productos.

Por lo tanto, las enfermedades transmisibles no sólo representan una carga sustantiva para la salud humana, sino que también generan un impacto significativo en los animales de producción y las economías de las regiones afectadas.

Por su complejidad eco-biológica, es difícil erradicar este tipo de enfermedades. No obstante, estrategias efectivas de control incluyen el monitoreo diagnóstico y aislamiento temprano (en humanos y/o animales), el tratamiento profiláctico (vacunación) o quimioterapéutico, el control de las poblaciones de insectos vectores, y la mejora de las condiciones sanitarias.

En las últimas décadas, debido a la aceleración de la destrucción de los ecosistemas, al cambio climático y a factores migratorios (humanos y de animales) se han incrementado los casos de enfermedades infecciosas (re)emergentes. Otros dos aspectos que no deben soslayarse es el incremento de resistencia a fármacos por parte de diferentes patógenos y el cada vez más marcado desinterés de las empresas farmacéuticas por invertir en el desarrollo de ensayos diagnósticos, fármacos o vacunas contra este tipo de enfermedades.

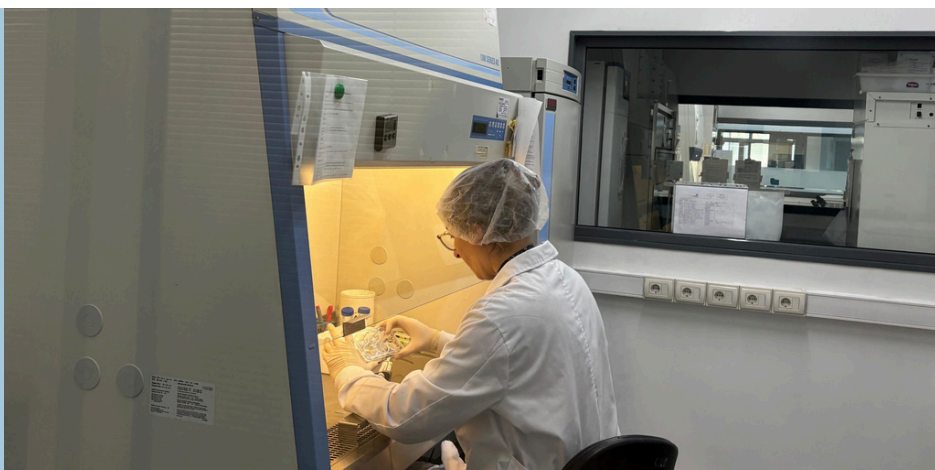
b) Áreas de investigación y transversalidad científico-tecnológica

En sintonía con el espíritu pasteuriano de comprender y combatir las enfermedades infecciosas, desde su fundación, el IP Montevideo ha desarrollado, expandido y consolidado investigación fundamental y aplicada en estas áreas. Entre ellas se destacan los estudios sobre los agentes causantes de leptospirosis, tuberculosis, toxoplasmosis, neosporosis, tripanosomiasis, leishmaniasis, helmintiasis, enfermedades asociadas a la infección por HTLV, arbovirosis, COVID-19, leucosis bovina y circovirosis porcina.

Varios de estos trabajos de investigación fueron llevados a cabo en colaboración con instituciones nacionales (destacándose los vínculos con INIA y Udelar) e internacionales, y han contribuido a avanzar en el conocimiento del genoma, la bioquímica y la biología de estos patógenos, dando lugar a la identificación de variantes nacionales, de blancos moleculares para el desarrollo de fármacos o biomarcadores diagnósticos, así como al hallazgo de compuestos químicos con actividad antimicrobiana y antiviral.

No obstante, existe muchas interrogantes aún no resueltas para estos patógenos y las enfermedades asociadas, muchas de los cuales serán abordadas en este quinquenio, como se resume a continuación.

En el área de la virología se tiene particular interés en el estudio del mecanismo de evolución de los virus, en aspectos moleculares de sus proteínas funcionales (ej. proteasas, polimerasas) y estructurales (cápside viral), y en como esas proteínas determinan la capacidad infectiva, persistencia y transmisión de estos patógenos. Estos estudios tendrán como foco los virus asociados a virosis emergentes, así como otros de alto impacto en salud humana, producción animal y seguridad alimentaria.



Un área incipiente y con potencial biotecnológico y biomédico es el desarrollo de virus o partículas tipo-virus diseñados para la eliminación de células alteradas, por ejemplo, tumorales, o para la liberación de ARN de manera célula-específica. Esto último se destaca por sus aplicaciones en el área de las vacunas y terapéutica (ej. enfermedades de base genética). Estos estudios tendrán como objeto a los virus asociados a virosis emergentes, así como otros de alto impacto en la producción animal y la seguridad alimentaria. Parte de estas actividades se apoyarán en el área de Ingeniería de Proteínas y el Programa de Tecnología Molecular, Celular y Animal (ProTeMCA) del Instituto.

En cuanto a las enfermedades bacterianas y las causadas por parásitos protozoarios y helmintos que ya se estudian en nuestro instituto, se profundizará la investigación sobre la organización de genomas y expresión génica, así como sobre proteínas y procesos que contribuyen a la virulencia, transmisión, invasión y persistencia de los patógenos.

El estudio de la interacción huésped-patógeno, la evasión o modulación de los mecanismos de defensa del hospedero, la identificación de compuestos químicos con potencial farmacológico y de los genes vinculados a resistencia a fármacos serán áreas de especial interés en este período.

También se pondrá especial énfasis en la identificación y caracterización de moléculas de los patógenos con gran potencial como candidatos vacunales. En el caso de enfermedades con alta tasa de prevalencia, como aquellas que afectan al ganado, se contribuirá al monitoreo epidemiológico y la identificación de nuevas cepas, lo cual permitirá proponer y desarrollar estrategias de detección (ensayos diagnósticos) y control (profilaxis, tratamiento, etc.) más adecuadas y efectivas.

La mayoría de estos estudios requiere un abordaje multidisciplinario desde lo conceptual y lo metodológico-técnico. Por ejemplo, un desafío es incorporar el componente inmunológico a los fenómenos de persistencia de patógenos y muchas veces como contribuyente secundario a la fisiopatología de la enfermedad. Otro interrogante poco explorado refiere a cambios metabólicos en el huésped infectado, que condicionan la supervivencia y requieren adaptaciones del patógeno. Comprender los mismos no solo permitiría implementar terapias curativas o paliativas sino también identificar blancos moleculares de los patógenos que operan en el debilitamiento del organismo que genera un estado de enfermedad.

Por otra parte, muchos patógenos intracelulares inducen la reprogramación de la expresión génica o modulan, por interacción directa, la actividad de proteínas endógenas de la célula que infectan. Esto, a su vez, contribuye a generar un microambiente favorable para su replicación y persistencia, lo que representa un paradigma en cómo abordar el tratamiento de los procesos infecciosos. Identificar los actores moleculares (tanto de la célula huésped como del patógeno) y los mecanismos que articulan esas respuestas es clave para diseñar estrategias terapéuticas más eficaces y selectivas. El trabajo de investigación de varios grupos del IP Montevideo se enfoca en estos nuevos desafíos.

Diferentes trabajos realizados en nuestro instituto implementan modelos animales (en especial ratones de laboratorio) como plataforma de estudio de enfermedades infecciosas y para la exploración de la eficacia terapéutica de compuestos químicos.

Este tipo de experimentación pre-clínica tiene un enorme potencial traslacional hacia estudios clínicos avanzados, porque modelar enfermedades en un organismo facilita la comprensión de los procesos fisiopatológicos y el estudio de las interacciones sistémicas. Entre los casos de estudio más complejos se destaca el de la transmisión fetoplacentaria o la penetración de la barrera hemato-encefálica por parte de algunos patógenos (ej. toxoplasmosis, tripanosomiasis).

Aprovechando la infraestructura y experticia de los laboratorios y plataformas tecnológicas (ej. La Unidad de Biotecnología en Animales de Laboratorio, la de Bioimagenología Avanzada, de Biología Celular y de Bioquímica y Proteómica Analíticas), durante este período se extenderán las investigaciones empleando los modelos animales integrados a técnicas de bioimagenología no invasiva, histopatología, análisis de célula única, transcriptómica y proteómica.

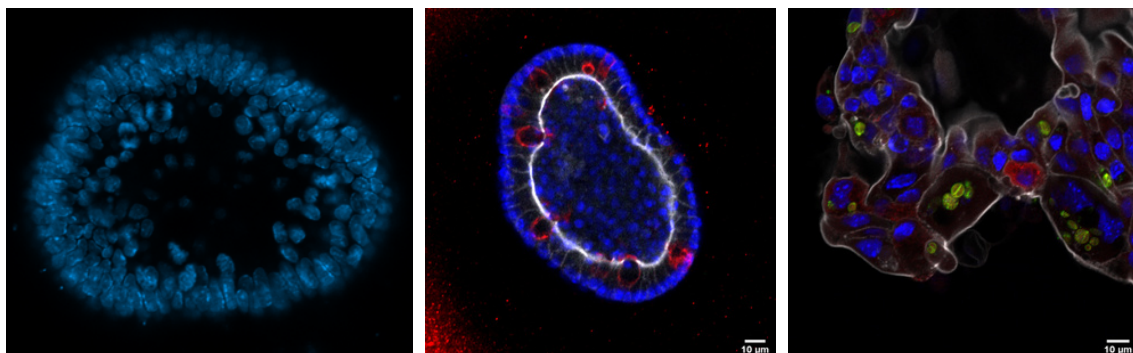
Estos estudios se podrán complementar con el empleo de animales genéticamente modificados generados en la propia institución, mediante tecnologías de punta como la herramienta CRISPR/Cas, que permitan indagar el rol de proteínas del huésped en el control de la exacerbación de la enfermedad. Este tipo de aproximaciones multiescala representarán un salto cualitativo en la comprensión de los fenómenos biológicos y moleculares que acompañan a los distintos procesos infecciosos.



Por otro lado, trabajos de investigación recientes destacan el rol del microbioma en el curso y desenlace de diversas patologías de origen infeccioso. Además, los avances en el área de la tecnología de tejidos están haciendo posible generar diversos órganos a escala de laboratorio. La implementación de estos modelos (microbioma + organoides) al estudio de las enfermedades infecciosas permite explorar diversas condiciones y sistemas en un contexto cuasi-fisiológico, donde no solo la arquitectura del órgano es relevante sino también los microambientes generados por la diversidad funcional de las células que los componen o rodean.

En este período se hará un esfuerzo por expandir, establecer y aplicar alguno de estos nuevos modelos (organoides, “órgano en un chip” acoplado a sistemas de microfluídica y bioimpresión 3D, de co-cultivo con células del sistema inmune, nervioso, estroma y otras) para resolver algunas preguntas específicas de la interacción huésped-patógeno. De consolidarse, esto daría lugar a una nueva Plataforma de Cultivos Celulares Avanzados. De esta forma, la investigación desarrollada en nuestra institución estará en la frontera del conocimiento.

Un avance tecnológico de magnitud ha sido el desarrollo de técnicas de imagenología de alta resolución (ej. crio-electromicroscopía) que han permitido resolver la estructura de complejos macromoleculares in situ. Como técnica complementaria, recientemente surgió la opteoproteómica, que combina proteómica y microscopía de alta resolución para determinar micro-proteomas en espacios subcelulares de tan solo 300 nm. Se promoverá la incorporación de esta tecnología o la colaboración con grupos pioneros en su uso.



Por otro lado, aprovechando la formación adquirida por integrantes del instituto en crioelectromicroscopía y bioimagenología, se fomentará el empleo de estas técnicas en el estudio de las células, maquinarias y estructuras subcelulares tanto del patógeno como de células hospederas infectadas. Esto adquiere relevancia porque durante su ciclo de vida, varios de los agentes infecciosos estudiados en el IP Montevideo muestran un tropismo dinámico y sufren o producen en la célula huésped cambios ultra-estructurales y funcionales, desconociéndose en muchos casos los detalles moleculares de esas alteraciones.

Otros desafíos son el análisis y la integración de datos multiómicos y de microscopía de super-resolución mediante herramientas de inteligencia artificial que permitan el análisis predictivo del comportamiento del sistema en estudio, lo que denominamos Biología Integrativa. Esta es una disciplina con gran perspectiva de futuro porque, en las últimas décadas, e impulsada por los avances de las tecnologías ómicas y el aprendizaje automatizado, la ciencia persigue un entendimiento holístico del balance salud-enfermedad. Se pondrá especial atención en la implementación gradual de estas aproximaciones, lo que requerirá personal capacitado en ciencias de la computación y bioinformática.

En este ámbito también identificamos la necesidad de contar con mayor poder de cómputo y software de alta prestación que en algunos casos puede implicar desarrollos adaptados a las necesidades específicas de los usuarios.

Uno de los objetivos finales en investigación biomédica humana y animal es materializar los descubrimientos en terapias que recuperen el estado de salud o mitiguen la enfermedad. Esto puede alcanzarse mediante estrategias quimioterapéuticas que impliquen el descubrimiento y desarrollo de fármacos. En ese sentido, se continuarán y expandirán los cribados fenotípicos sobre las formas clínicamente relevantes de los patógenos (sean cepas salvajes o resistentes a fármacos) y/o contra blancos moleculares (del patógeno o huésped) validados funcionalmente como indispensables para la supervivencia, virulencia y patogenicidad del ente infeccioso.

A pesar de contar con ensayos celulares robustos y varios candidatos moleculares, una gran limitación de nuestro instituto (e incluso a nivel país) es carecer de plataformas que permitan el cribado a gran escala de compuestos o biomoléculas.

En ese sentido, se harán esfuerzos para establecer colaboraciones con centros de referencia internacionales en los cuales se puedan realizar estos ensayos de manera automatizada (ej. EU-OPEN Screen, Institut Pasteur de Corea) o por incorporar tecnología que incremente la escala y procesividad de los cribados (ej. equipos de lectura espectrofluorimétrica con autosampler y termostatizados).

La química orgánica y la medicinal, el cribado de alto contenido, la proteómica, la bioquímica de proteínas, la biología estructural y las simulaciones moleculares, así como la disponibilidad de modelos animales pre-clínicos son piezas fundamentales en el proceso de descubrimiento y desarrollo de fármacos. Estas áreas de trabajo se mantendrán y reforzarán mediante colaboraciones interinstitucionales.

Un aspecto de creciente relevancia en el marco de la temática de “Una Salud”, lo constituye el estudio del impacto y correlación entre cambio climático, salud poblacional, distribución de los vectores de enfermedades zoonóticas y la epidemiología de estas últimas. La ciencia ambiental como área de estudio será gradualmente incorporada en programas de algunas enfermedades infecciosas.

En estrecha colaboración con el Centro de Innovación en Vigilancia Epidemiológica (CIVE), los correspondientes laboratorios del IP Montevideo contribuirán con su experticia al monitoreo y desarrollo de ensayos diagnósticos y estudios epidemiológicos para las enfermedades infecciosas de relevancia sanitaria en salud humana y animal.

c) Propuestas de apoyo a la Investigación

Los objetivos planteados en la sección anterior deben acompañarse de diferentes acciones que den apoyo a la investigación y que se detallan en el punto A.5.

A.2. ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

Una buena parte de la investigación llevada a cabo en el instituto se ha focalizado en enfermedades autoinmunes, metabólicas, raras y cáncer. En este nuevo quinquenio se continuará trabajando en estas áreas, adaptando y profundizando la investigación al cambiante contexto médico-sanitario y científico-tecnológico.

Reconociendo a los procesos fisiológicos y patológicos como extremos de un proceso continuo y dinámico de salud-enfermedad y no como áreas alternativas o inconexas, la ciencia desarrollada en nuestro instituto seguirá interesándose en los siguientes objetivos biomédicos:

- i) Comprensión de bases fisiológicas;
- ii) Caracterización de mecanismos patogénicos y comorbilidades y resistencia terapéutica;
- iii) Identificación y validación de biomarcadores;
- iv) Desarrollo de tratamientos experimentales.

Estas áreas se abordan desde una perspectiva ciertamente reduccionista, pero fuertemente integradora para concebir y diseñar soluciones estratégicas.

a) Problemas de salud

Existen problemas históricos y emergentes a nivel médico-sanitario que guían muchos de los objetivos y acciones científicas de este plan quinquenal. Entre ellos, destacamos:

- i) aumento de la incidencia de cánceres en pacientes menores de 50 años;
- ii) incremento constante de la incidencia de obesidad y enfermedades metabólicas, problemática muy influenciada por factores ambientales y de estilo de vida;
- iii) aumento permanente de la incidencia de enfermedades autoinmunes (que afectan particularmente a América Latina en comparación con el mapa global);



- iv) resistencias terapéuticas que a nivel clínico y mecanístico están caracterizadas de manera incompleta;
- v) comorbilidades con potenciales vínculos mecanísticos entre las condiciones descritas arriba.

Si bien se han identificado múltiples asociaciones entre estas condiciones, aún no se comprenden totalmente las relaciones de causalidad.

Para avanzar en el análisis de estas complejas problemáticas es necesario identificar aspectos fisiopatológicos determinantes comunes, de manera de establecer objetivos específicos y acciones científico-estratégicas que permitan eventualmente realizar aportes sustantivos. Es evidente que la fisiopatología de estas condiciones es multifactorial y altamente compleja.

Desde una perspectiva conceptual amplia, existe consenso a nivel internacional en relación con la relevancia de los siguientes determinantes fisiopatológicos:

- i) Factores genéticos;
- ii) Interrelaciones entre la microbiota e inmunidad intestinal y su repercusión inflamatoria a nivel sistémico;
- iii) Envejecimiento;
- iv) Factores ambientales.

A su vez, hay claras interconexiones entre estos diferentes aspectos. A modo de ejemplo, el aumento de la incidencia de cáncer en pacientes jóvenes puede explicarse al menos en parte por alteraciones de la interface microbiota/inmunidad intestinal, muy determinada por mecanismos celulares de envejecimiento a nivel parenquimatoso e inmune, en un contextogenético y ambiental.

b) Desafíos en estas áreas de investigación y transversalidad científico-tecnológica

Para realizar reportes en los problemas de salud detallados se plantean las siguientes acciones:

- i) Consolidación, ampliación y profundización de colaboraciones clínicas;
- ii) Manejo integrado de metodologías ómicas de alta resolución con el objetivo de desarrollar ómicas espaciales;

- iii) Mejoramiento de las capacidades de almacenamiento informático y de conexión, garantizando un trato FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) de los datos científicos del instituto;
- iv) Estudio de procesos fisiológicos y fisiopatológicas de manera sistémica;
- v) Mejoramiento de las capacidades de estudios de “drogabilidad” integrando química medicinal, aproximaciones computacionales, y biología estructural.

c) Propuestas de apoyo a la Investigación

A continuación, se amplían las actividades asociadas a estos desafíos.

- **Consolidación, ampliación y profundización de colaboraciones clínicas:**

- Explorar posibilidades de financiación de proyectos con contraparte clínica. La financiación directa de proyectos transversales ha tenido diferentes variantes que han buscado apoyar la investigación interdisciplinaria, dando un valor agregado a la riqueza temática y metodológica del instituto. Para el nuevo quinquenio entendemos que, para profundizar el alcance biomédico o traslacional de nuestra investigación, debemos fomentar y apoyar iniciativas de investigación que tengan un genuino componente clínico.

- Ampliación de bancos de muestras clínicas. La generación de bancos de muestras clínicas es una herramienta fundamental para la investigación biomédica. Este es un objetivo desafiante porque integra aspectos científicos, éticos, logísticos y de infraestructura informática, de almacenamiento y regulatoria no solamente a nivel del instituto sino también a través de una compleja articulación con otros organismos e instituciones. No obstante, nuestro instituto cuenta con experiencias de este tipo que, con el apoyo de instituciones clave (por ejemplo, Hospital de Clínicas), servirán para llevar adelante acciones que buscan consolidar y profundizar el trabajo con colaboradores clínicos. Aspiramos a que durante el quinquenio se generen uno o dos nuevos bancos de muestras clínicas.

- Desarrollo de cursos/programas de posgrado en conjunto con clínicos. Entendemos que en la oferta local de formación de posgrado existen vacíos relevantes que constituyen valiosas oportunidades. A modo de ejemplo, si bien existen numerosos grupos en el instituto y en otras instituciones locales que trabajan en torno al sistema inmune, los programas de posgrado no cuentan con formación específica de Maestrías o Doctorados en relación con esta área.

Esta es una oportunidad de hacer aportes en conjunto con otras instituciones. Específicamente, diferentes iniciativas de inmunointervención e inmunoterapia, así como de terapias dirigidas a blancos moleculares específicos han tenido un desarrollo clínico destacable, dando lugar a colaboraciones clínico-básicas de gran potencial.

Además, desde un punto de vista estratégico, el estudio del sistema inmune atraviesa transversalmente las enfermedades y problemas de salud en las que se focaliza este plan quinquenal. Este es solo un ejemplo de colaboración académica entre clínicos e investigadores del instituto y de otras instituciones académicas de nuestro país, como Udelar e IIBCE, entre otras.

Para avanzar en esa dirección, fomentaremos y apoyaremos la realización de cursos de posgrado conjuntamente a colaboradores clínicos no solo en el área inmunológica sino de una manera amplia en el sector biomédico. Estos cursos pueden constituir una prueba de concepto que nos permita avanzar hacia propuestas más ambiciosas y estructuradas, constituyendo nuevas áreas dentro de la oferta de formación de posgrado a nivel local.



- **Manejo integrado de metodologías ómicas de alta resolución:**

Las tecnologías ómicas han implicado una revolución a nivel biomédico, brindando la posibilidad de hacer evaluaciones biológicas amplias, no supervisadas. El análisis a nivel de célula única ha aumentado la potencia de estos estudios, permitiendo la identificación de procesos a nivel de poblaciones celulares discretas. La integración de estos datos es un desafío a nivel internacional. En el instituto hemos desarrollado capacidades tecnológicas y de recursos humanos para trabajaren transcriptómica y proteómica en célula única. Si bien existen capacidades de estudios metabólicos a nivel celular, la metabolómica y la integración multi-ómica a nivel de célula única aparecen como áreas estratégicas a desarrollar.

Por otra parte, la evolución de estas tecnologías hacia análisis espaciales ofrece la posibilidad de considerar la relevante heterogeneidad en el espacio tridimensional de los procesos biológicos. En ese sentido, entendemos que debemos apoyar la formación de los recursos humanos hacia el análisis espacial a nivel transcriptómico, epigenético y metabólico, incluyendo herramientas avanzadas de integración computacional y modelado multiescala.

- **Estudiar procesos fisiológicos y fisiopatológicos de manera sistémica:**

Las enfermedades estudiadas en el instituto muchas veces tienen manifestaciones localizadas en un órgano, como en el caso del cáncer y de enfermedades autoinmunes órgano-específicas. Sin embargo, el cáncer, aún en etapas precoces, es considerado una enfermedad sistémica.

Además, sabemos que los actores celulares patogénicos en enfermedades autoinmunes, aun siendo órgano-específicas, son reclutados desde otros compartimentos. Por tanto, el análisis sistémico es fundamental para comprender la fisiopatología de estas condiciones médicas a las que se agregan las enfermedades autoinmunes sistémicas, metabólicas y raras. En particular, la interfase microbiota/leucocitos a nivel intestinal, está siendo vinculada al origen de mecanismos patogénicos y de resistencia terapéutica en diversos escenarios.

El estudio de estos circuitos ofrece numerosas oportunidades de identificación y caracterización de biomarcadores y blancos terapéuticos. El instituto cuenta con una fuerte experiencia en el análisis metagenómico de ecosistemas bacterianos, específicamente en el estudio de microbiota intestinal. Sin embargo, para seguir avanzando en este sentido hemos identificado áreas cuyo establecimiento y desarrollo mejorarán el impacto de nuestra investigación.

En primer lugar, planteamos desarrollar un área de anatomíapatológica que permita procesar y analizar cortes histológicos de diferentes órganos provenientes de nuestros modelos experimentales. Esta inversión incluye equipamiento pequeño, así como la incorporación de recursos humanos capacitados en el área (por ejemplo, un anatómopatólogo). Esta facility será un apoyo clave en el estudio de procesos fisiológicos y patológicos, pero también a nivel del estudio de biomarcadores y evaluación de tratamientos experimentales.

Como se ha detallado, el estudio de la microbiota intestinal atraviesa de manera transversal a las diferentes enfermedades, y es un determinante fisiopatológico relevante. En este contexto, entendemos que es estratégico continuar desarrollando los modelos de organoides intestinales derivados de tejidos murinos y humanos, que permiten estudiar en sistemas tridimensionales controlados las interacciones epitelio–microbiota–inmunidad, así como validar mecanismos y evaluar intervenciones terapéuticas en condiciones experimentales definidas.

A su vez, para complementar estas capacidades ya disponibles en el instituto, entendemos que debemos avanzar hacia el ambicioso objetivo de desarrollar instalaciones libres de gérmenes (germ free facility) donde trabajar con modelos con microbiota controlada.

Este es un componente clave para validar y profundizar diferentes enfoques experimentales en el contexto del estudio del impacto fisiológico y patológico de la microbiota.

Estos esfuerzos se complementarían de manera ideal con evaluaciones sistémicas a nivel de imagenología in vivo de animales con sondas luminiscentes y fluorescentes. El instituto ya cuenta con equipamiento por lo que se buscará actualizar estas tecnologías en un contexto integrador con el resto de los objetivos de investigación.

Finalmente, atendiendo la alta carga de genotipado de animales asociados a las distintas líneas murinas alojadas en el bioterio, se evaluarán mecanismos para centralizar estos estudios en personal técnico especializado.

- **Mejorar las capacidades de estudios de “drogabilidad” integrando química medicinal y biología estructural.**

Este es un desafío clave para avanzar en el desarrollo de tratamientos experimentales como objetivo biomédico. La identificación y/o diseño de moduladores farmacológicos de las vías estudiadas es un paso fundamental para valorizar el conocimiento generado en las instancias previas de investigación. Esto requiere integrar la química medicinal con la biología estructural. Buscaremos establecer protocolos simples para evaluar propiedades básicas de drogabilidad (solubilidad, estabilidad, permeabilidad, metabolismo in vitro) de las moléculas en desarrollo, donde el trabajo integrado apoye la interpretación de los resultados y oriente nuevos desarrollos químicos.

Cuando se cuente con un blanco molecular definido, la biología estructural permitirá incorporar información temprana sobre la interacción ligando–proteína, fortaleciendo la capacidad del grupo para vincular parámetros fisicoquímicos con el potencial de unión y priorizar los candidatos más prometedores.

En los casos en que el blanco aún no esté identificado, la biología estructural contribuirá mediante el análisis de características intrínsecas de los compuestos (conformación, flexibilidad, distribución electrónica y posibles modos de interacción), ayudando a anticipar limitantes estructurales y a guiar el diseño racional temprano, incluso en ausencia de un blanco específico conocido.

De manera complementaria, entendemos como estratégico incorporar herramientas de química computacional, modelado molecular y ciencia de datos aplicadas al análisis de drogabilidad. El uso de aproximaciones in silico —incluyendo docking, dinámica molecular, predicción temprana de propiedades ADME/Tox y modelos de aprendizaje automático para priorización de compuestos— permitirá optimizar recursos, reducir tiempos de desarrollo y aumentar la probabilidad de éxito traslacional.

Impulsaremos la integración de estas áreas a través de diferentes estrategias como el apoyo a programas de posgrado ya existentes o Maestrías y Doctorados que puedan generarse en esta interfase. Estudiantes de formación química o estructural podrán formar parte de tesis orientadas por investigadores de ambas áreas. Para facilitar el reclutamiento de estos perfiles, se continuará promoviendo cursos de posgrado integradores y se trabajará en conjunto con los programas de posgrado a nivel local en la generación de áreas y/o subáreas específicas.

A.3. MICROBIOMAS Y APROXIMACIONES MULTIÓMICAS

El estudio de microbiomas ha emergido en los últimos años como un componente central para comprender múltiples procesos biológicos que impactan la salud humana, animal y ambiental. Las comunidades microbianas asociadas a organismos y ecosistemas influyen de manera significativa en procesos fisiológicos y fisiopatológicos, incluyendo infecciones, metabolismo, inmunidad, desarrollo y adaptación a cambios ambientales. En este contexto, el análisis de microbiomas es un área estratégica que conecta de manera natural las investigaciones en enfermedades transmisibles y no transmisibles, así como el enfoque de “Una Salud”.

Los avances recientes en tecnologías ómicas han permitido estudiar estas comunidades con un nivel de resolución sin precedentes. En particular, las aproximaciones metagenómicas permiten caracterizar la diversidad genética de las comunidades microbianas, mientras que la metaproteómica aporta información sobre su actividad funcional y su dinámica en distintos contextos biológicos y ambientales. La integración de estas aproximaciones multi-ómicas ofrece una oportunidad única para comprender cómo los microbiomas contribuyen al funcionamiento de los sistemas biológicos y a la aparición o progresión de diferentes patologías.

El IP Montevideo cuenta actualmente con una masa crítica de investigadores e investigadoras con experiencia en el análisis de comunidades microbianas mediante estudios genómicos y proteómicos, así como en el desarrollo de herramientas bioinformáticas para el procesamiento e integración de grandes volúmenes de datos biológicos. Sobre esta base, se propone fortalecer la articulación institucional e interinstitucional de estas capacidades, promoviendo estudios interdisciplinarios que integren microbiología, biología molecular, metabolismo, bioinformática y biología de sistemas.

Estas investigaciones permitirán avanzar en la comprensión de los mecanismos que vinculan los microbiomas con procesos infecciosos, metabólicos e inmunológicos, así como desarrollar nuevas aproximaciones diagnósticas, epidemiológicas y biotecnológicas. A su vez, el estudio de los microbiomas ofrece oportunidades para comprender mejor la interacción entre organismos y su ambiente, contribuyendo al abordaje de desafíos emergentes asociados al cambio climático y a la salud de los ecosistemas.

A.4. BIOLOGÍA COMPUTACIONAL Y CIENCIA DE DATOS

Como ya se describió, el desarrollo de tecnologías de alto rendimiento en genómica, transcriptómica, proteómica, biología estructural, bioimagenología y análisis de células individuales ha generado una cantidad creciente de datos biológicos complejos. En este contexto, la integración y análisis de estos datos se han convertido en un componente central para comprender sistemas biológicos a distintas escalas.

El IP Montevideo cuenta con diversos laboratorios con experiencia en áreas como genómica, proteómica, biología estructural, bioinformática, bioimagenología y análisis de células individuales.

Durante el próximo período se buscará fortalecer y articular estas capacidades mediante enfoques de biología integrativa que permitan analizar sistemas biológicos complejos a múltiples escalas. En particular, se promoverá la integración de datos provenientes de distintas aproximaciones experimentales mediante herramientas bioinformáticas avanzadas, así como la incorporación de metodologías de inteligencia artificial y aprendizaje automático para el análisis de grandes volúmenes de datos biológicos.



A.5. ESTRATEGIAS GENERALES DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

Para alcanzarlos objetivos de investigación planteados se implementarán estrategias centradas en el personal científico y tecnológico, el apoyo a los grupos de investigación, la mejora en infraestructura, y el fortalecimiento de la inserción de nuestro instituto en la comunidad local, regional e internacional. En este marco centraremos esfuerzos en las siguientes áreas:

- **Fortalecimiento del Capital Humano:**

- Se construirá sobre acciones del período 2020-2025 —como el Plan de Equiparación y llamado a Investigadores/as y Técnico/as Adjuntos/as Senior— para implementar mejoras en la formación del personal científico/tecnológico con perspectiva de género e interseccional, y la creación de un plan de carrera científico/técnica claro y sostenible. Esto permitirá retener y atraer talento de alto nivel.

- Reconociendo la importancia de los postdocs en la estructura y capacidad de los grupos de investigación, se buscará aumentar la cantidad de postdocs en el instituto, tanto expandiendo el programa interno como apoyando en las postulaciones a los cargos centrales anunciados para este próximo período. En ese sentido, será importante tener en cuenta la coyuntura científica internacional que podría facilitar el reclutamiento de destacados científicos desplazados de otros países por cuestiones de política científica o migratoria.

- La capacitación sostenida del plantel técnico/científico de nuestro instituto es un punto crítico que abordaremos mediante el fomento de participación en cursos básicos (ej. bioestadística, buenas prácticas de laboratorio, gestión y calidad de equipos, modelos experimentales avanzados, manejo de equipos y análisis de datos) y de especialización, así como en pasantías en laboratorios y plataformas tecnológicas de referencia. Para esto se continuará el apoyo a través de distintos programas y se impulsarán acciones:

- Programa de Pasantías para cursos y congresos.
- Programa Solidario, que apoya la formación de posgrado.
- Se buscarán herramientas para complementar las becas de posgrado con aportes que generen antigüedad laboral y acceso a cobertura de salud.
- Se aumentará la oferta de cursos y capacitaciones, tanto científico/técnicas como en habilidades blandas. En este contexto, se dará especial atención a la capacitación en el uso y manejo de herramientas de inteligencia artificial.

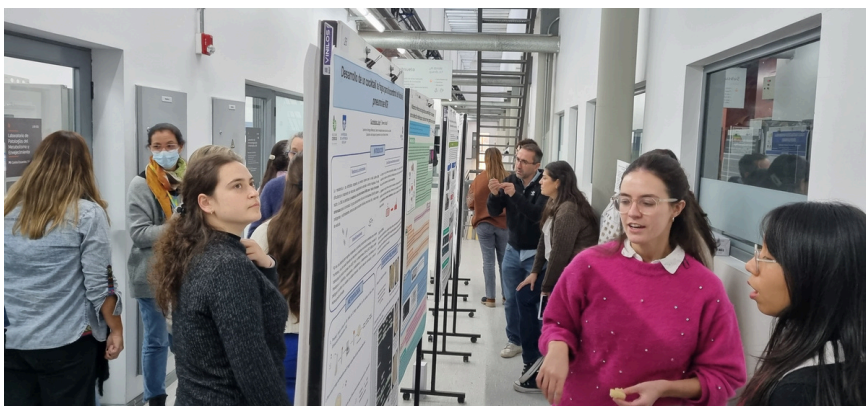
- Se generarán espacios de discusión interdisciplinaria como encuentros y jornadas institucionales, así como ciclos de seminarios.

- Se dará continuidad al desarrollo e implementación del Modelo de Calidad con Equidad de Género.

- **Apoyo a los grupos de investigación:**

- Se desplegarán herramientas y acciones que buscarán ampliar el apoyo a los grupos de investigación generando condiciones para que hagan ciencia del más alto nivel posible, potenciando a su vez su capacidad de conseguir financiación propia tanto a nivel nacional como internacional.

- Se seguirán desplegando, y se buscarán expandir, las herramientas de financiación que apoyen la investigación original e interdisciplinaria a través de los Proyectos Transversales, por ejemplo, y de los Proyectos INSPIRE para ideas novedosas. En este quinquenio será importante reforzar estos programas de financiación internos con un fuerte foco en líneas de investigación interdisciplinarias y traslacional alineadas con las prioridades científicas de este plan, así como generando programas de financiamiento bipartito con instituciones locales (ej. Udelar, IIBCE, INIA, hospitales, sistema de salud) e internacionales (ej. revitalizar vínculo con la Pasteur Network).



- La descentralización y/o uso compartido de recursos humanos en modelos o metodologías transversales aparece como una opción que podría potenciar y tornar más eficiente la colaboración entre los laboratorios.

- Se promoverá la capacitación en Inteligencia Artificial (IA) y se evaluará la posibilidad de crear una plataforma de servicios de IA para apoyar la investigación en el instituto.

- Se analizarán los costos y modelos de publicación científica y se evaluará la implementación de un programa de apoyo institucional al acceso abierto.

- **Fortalecimiento de la investigación interdisciplinaria e interinstitucional:**

- Como parte del fortalecimiento de la Dirección Académica/Científica (ver sección G) en este quinquenio es un objetivo relevante la refundación de una Comisión de Investigación que genere e impulse colaboraciones intra y extramuros, con una impronta interdisciplinaria e interinstitucional, alineadas a las prioridades científicas fijadas en este Plan Estratégico. Esta comisión participará en el seguimiento y evaluación de los proyectos, infraestructura tecnológica y capacidades de laboratorios y plataformas, y en fijar los criterios de llamados y evaluaciones científico/técnicas, y en la organización de actividades y jornadas científicas. También colaborará, junto a la Dirección Ejecutiva, en la búsqueda activa de fondos de envergadura y de mayor extensión temporal, bajo el formato de consorcios, que den un marco más estable al desarrollo de nuevas líneas de investigación o a la consolidación de las ya existentes.

- **Fortalecimiento de infraestructura de investigación:**

- Como se presenta en mayor profundidad en el apartado específico sobre Infraestructura (y en la sección F de Proyección Institucional), se actualizarán y redimensionarán las unidades tecnológicas para asegurar el acceso a equipamiento y servicios de vanguardia. A su vez, se incorporarán nuevas tecnologías en áreas clave (ver apartado Infraestructura).

- **Evaluación de la Investigación:**

- Se actualizará el sistema de evaluación del personal de investigación, reconociendo el impacto científico y social de la investigación, más allá de las métricas tradicionales, apoyándonos en el Consejo Científico Internacional, y considerando las variables e indicadores establecidos en el Modelo de Calidad con Equidad de Género del IP Montevideo

- **Crecimiento y Colaboración:**

- Se definirán estrategias de crecimiento del instituto, considerando la consolidación de las áreas existentes, nuevas áreas alineadas con los objetivos científicos de este plan, la posible incorporación de nuevos grupos de investigación, así como las limitaciones de espacio físico. Se fortalecerá la colaboración interinstitucional para potenciar el impacto de la investigación.

- **Fortalecimiento/Generación de Convenios Interinstitucionales:**

- El instituto ya ha logrado una inserción nacional importante, generando interacciones, proyectos, programas y otras asociaciones con distintas instituciones como el INIA, el IIBCE, el Hospital de Clínicas, el Hospital Maciel, entre otras. En este período será un objetivo profundizar estas interacciones a través de generar convenios interinstitucionales y/o espacios comunes que amplifiquen las capacidades de investigación y movilidad de recursos humanos.

- El IP Montevideo también está inserto en la comunidad científica internacional. Tenemos acuerdos y colaboraciones vigentes tanto en el marco de la Pasteur Network como en forma directa con otras instituciones como la Clínica Mayo (EE.UU.), Fiocruz (Brasil), el Weizmann Institute of Science (Israel) o la Universidad de Kumamoto (Japón). Se buscará profundizar estos vínculos y generar nuevos convenios que faciliten la internacionalización de nuestro trabajo.

- **Fortalecimiento del Modelo de Calidad con Equidad de Género:**

- Sobre la base del nivel alcanzado en los objetivos establecidos en Modelo de Calidad con Equidad que Género (Inmujeres, MIDES), se continuará promoviendo la actualización de los indicadores establecido en ese modelo para que den insumos para la toma de decisiones respecto a programas de desarrollo carrera, equiparaciones y otros programas y/o llamados académicos.

B. Prioridades y Estrategias en Infraestructura de Investigación 2026-2030

Desde su inicio, el IP Montevideo ha reconocido la importancia de contar con plataformas tecnológicas de vanguardia para impulsar la investigación científica y la innovación en biotecnología. La instalación y el desarrollo de estas unidades tecnológicas, equipadas con alta tecnología, han sido un pilar fundamental en la trayectoria de la institución. De hecho, las plataformas del instituto son reconocidas a nivel nacional y regional por su excelencia.



B.1. Revisión de Prioridades y Logros 2020-2025

En el Plan Estratégico 2020-2025, la actualización y re-dimensión de las unidades tecnológicas se estableció como un objetivo estratégico específico. Esto refleja el compromiso continuo del IP con la adaptación y mejora de sus capacidades tecnológicas para responder a las necesidades cambiantes de la investigación y la innovación.

Las plataformas tecnológicas del IP Montevideo han desempeñado un papel crucial en la producción científica del instituto y su inserción en el ecosistema científico nacional y regional. En los últimos años, en un esfuerzo por visibilizar y valorizar este aporte, que excede largamente el de un servicio, se impulsó un cambio de paradigma en el relacionamiento entre grupos de investigación y plataformas entendiendo que se trata de una colaboración científica real. Este cambio hoy se ve reflejado en la participación creciente de quienes integran las plataformas en las publicaciones científicas y ha ayudado a la valorización de la carrera técnica dentro del instituto.

En este contexto, el Plan Estratégico 2026-2030 buscará continuar fortaleciendo las plataformas tecnológicas del IP Montevideo, asegurando su actualización continua, optimizando su gestión y promoviendo su integración con las actividades de investigación, enseñanza e innovación del instituto.

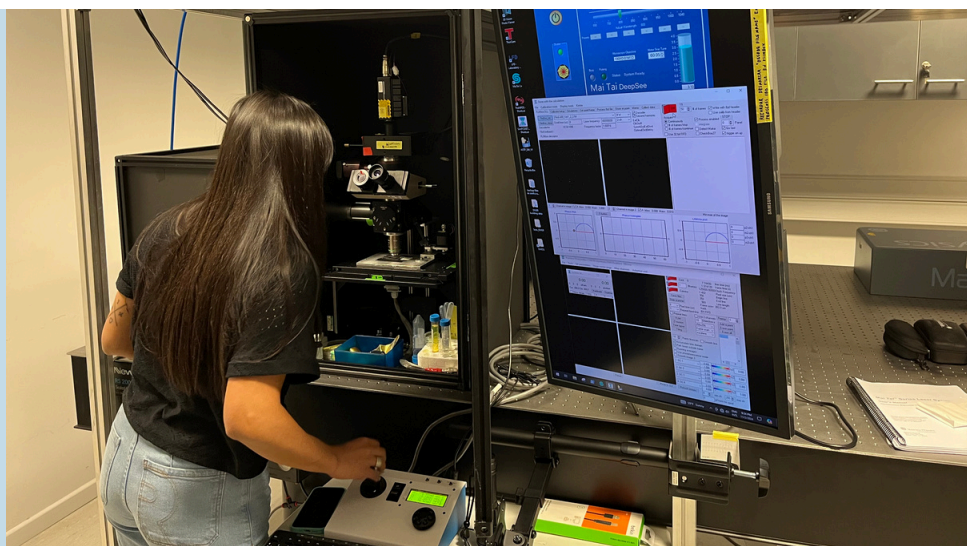
B.2. Nuevas Prioridades para Plataformas Tecnológicas 2026-2030

a) Visión general

La velocidad de recambio de la tecnología ha aumentado significativamente en los últimos años. Esto genera un enorme desafío para las instituciones científicas que deben instrumentar las mejores formas de mantenerse actualizadas y con acceso a equipamiento y tecnologías que muchas veces son de muy alto costo. Esto es un desafío incluso mayor para institutos en países como el nuestro, donde la financiación disponible es limitada.

Así existen tecnologías que solo pocos centros a nivel mundial pueden manejar. Pero inclusive en el caso de equipos potencialmente accesibles, hoy el desafío quizás mayor no es la compra de los dispositivos, sino su mantenimiento, y generar las condiciones para maximizar su uso.

Más aún, una problemática creciente dado el alto volumen de datos que se generan, es la demanda de capacidad de almacenamiento y procesamiento informático. En este contexto, y a nivel mundial, aparece el concepto de Infraestructura de Investigación (RI, por Research Infrastructure). Este concepto reconoce que ciertas capacidades tecnológicas y organizativas no son meramente servicios de soporte, sino estructuras esenciales para habilitar, sostener y catalizar la investigación científica avanzada, la formación de alto nivel y la innovación a escala global.



b) Prioridades Estratégicas en el manejo de tecnologías

El IP Montevideo se encuentra en un momento clave para consolidar su liderazgo regional como institución científica de referencia, no solo por su excelencia en investigación e innovación, sino también por su rol estratégico en el desarrollo, gestión y proyección de RIs.

Estas RIs comprenden instalaciones, recursos y servicios esenciales que la comunidad científica necesita para hacer investigación de vanguardia. Incluyen desde equipamiento de alto costo y personal especializado, hasta marcos de gobernanza, estructuras organizativas, estándares de calidad y estrategias sostenibles de acceso y operación. Modelos como Euro-Biolmaging, Instruct y Openscreen han demostrado cómo las RI pueden estructurarse de manera efectiva a nivel regional, facilitando el acceso equitativo a tecnologías de frontera, promoviendo estándares comunes y habilitando colaboraciones estratégicas que permitan competir internacionalmente.

Por lo tanto, concebir nuestras plataformas tecnológicas como RI tiene implicancias estratégicas que incluyen:

- **Visión integral y de largo plazo:** Las RI deben diseñarse sólo en función de las necesidades actuales, sino anticipando desarrollos científicos futuros.
- **Coordinación y sostenibilidad:** Requieren modelos que garanticen coordinación interinstitucional, interoperabilidad, formación continua del personal, y esquemas de financiamiento sostenibles.
- **Atracción y desarrollo de talento:** Las RI son polos para la atracción de científicos/as y técnicos/as altamente calificados, y son fundamentales para diseñar trayectorias profesionales dentro de la ciencia y tecnología.
- **Innovación y transferencia:** Son nodos donde convergen la investigación básica, aplicada y la innovación, habilitando la transferencia tecnológica hacia el sistema productivo y sanitario.



B.3. Estrategias de desarrollo de la tecnología

El IP Montevideo cuenta con un ecosistema robusto de plataformas tecnológicas, muchas de las cuales ya operan como Infraestructuras de Investigación. Estas incluyen:

- Acuario de Pez Cebra
- Ingeniería de Proteínas
- Unidad Mixta IP Montevideo-INIA
- Cristalografía de Proteínas
- Bioquímica y Proteómica Analíticas (Grupo mixto del IP Montevideo-IIBCE)
- Bioinformática
- Biología Celular
- Biotecnología en Animales de Laboratorio
- Biología Molecular
- Unidad Mixta de Bioimagenología Avanzada (UBA; grupo mixto del IP Montevideo y Hospital de Clínicas-Udelar)



Cada una de estas plataformas presenta fortalezas diferenciadas, trayectorias consolidadas y potencial de crecimiento. Sin embargo, existen oportunidades de mejora en el fortalecimiento de una visión coordinada que permita ampliar su proyección y sostenibilidad en el tiempo. Muchas de ellas también enfrentan desafíos comunes, como:

- Ampliación de infraestructura física y actualización tecnológica.
- Falta de recursos humanos especializados, esquemas de desarrollo de carrera, formación continua.
- Dificultades en la articulación con otras plataformas o instituciones.
- Visibilidad institucional y nacional como Infraestructura de Investigación abierta a terceros.

Más allá de que diversas acciones impactarán positivamente en todas las plataformas institucionales, para el nuevo período se identificaron áreas prioritarias para consolidar o desarrollar como Infraestructuras de Investigación:

1. Unidad de Biotecnología en Animales de Laboratorio y modelos de investigación traslacional:

Necesidad de ampliación de espacio y desarrollo de nuevas tecnologías de edición génica e imagenología entre otras.



2. Bioinformática y ciencia de datos:

Coordinación de las plataformas tecnológicas y laboratorios de investigación con demanda intensiva de almacenamiento y gestión/análisis de datos científicos. En un contexto caracterizado por la generación masiva de datos provenientes de tecnologías ómicas, bioimagenología y análisis de célula única, resulta a su vez estratégico para el IP Montevideo pensar en cómo se almacenan los datos generados, aspecto que impacta a diferentes niveles.

Avanzar en la implementación de un repositorio institucional de datos científicos alineado con los principios FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) permitirá mejorar la gestión, preservar el control institucional sobre un activo estratégico como los datos científicos, y hacer mejor uso, facilitando la integración con otras infraestructuras de investigación nacionales e internacionales. Fortalecerá, por lo tanto, la capacidad del instituto para participar en colaboraciones internacionales, proyectos de gran escala y enfoques avanzados de ciencia abierta. Asimismo, atenderá la presión creciente de las revistas científicas para que los datos asociados a las publicaciones sean públicamente accesibles.

3. Hub de Bioimagenología Integrativa:

Desarrollo de un centro regional en sociedad con filántropos y organizaciones regionales de las RI para la validación y diseminación de nuevas tecnologías de bioimagenología. Este hub sería la conjunción de las disciplinas hoy conocidas como Biología Estructural y la Microscopía Óptica. Actualmente, la Unidad de Bioimagenología Avanzada del instituto — una unidad mixta con el Hospital de Clínicas— y la Unidad de Cristalografía de Proteínas, vienen consolidando este proyecto con la formación de recursos humanos y de tecnologías complementarias.

B.4. Acciones estratégicas para el desarrollo de la tecnología

- **Diseño de un Plan de Infraestructura de Investigación:**

- Mapear las tecnologías disponibles y las necesidades de los laboratorios usuarios.
- Definir una hoja de ruta institucional para el fortalecimiento, sostenibilidad, interconexión y proyección nacional/internacional de estas plataformas. Este plan deberá construirse participativamente, integrando tanto la visión científica como las necesidades operativas y estratégicas.

- **Coordinación de Infraestructura de Investigación Institucional:**

- Se buscará articular entre las distintas plataformas tecnológicas existentes y futuras bajo una lógica y visión institucional. Esto implica, por ejemplo:

- Establecer criterios y estándares comunes de operación, calidad, acceso y evaluación.
- Coordinar esfuerzos de formación técnica y desarrollo profesional.
- Promover la comunicación interna entre plataformas.
- Impulsar desarrollos tecnológicos transversales.
- Identificar oportunidades de articulación nacional, regional e internacional.

- **Implementación de un programa de desarrollo profesional para el personal de plataforma:**

- Establecer trayectorias claras, formación continua, mecanismos de evaluación y reconocimiento formal dentro de la estructura institucional.

- **Promover a escalanacional el reconocimiento del personal de plataforma:**

- Apoyar la creación de un sistema nacional de tecnólogos/as de plataformas científicas (a semejanza del Sistema Nacional de Investigadores).

- **Definición de una estrategia nacional de articulación:**

- Promover el concepto de RI, en colaboración con Udelar, IIBCE, INIA, Ministerio de Salud Pública, ANII, CONICYT y otros actores relevantes. Esto permitirá proyectar a las plataformas del IP Montevideo como Infraestructuras de Investigación nacionales abiertas, interoperables y conectadas con los desafíos estratégicos del país.

En suma, el fortalecimiento de las plataformas tecnológicas como Infraestructuras de Investigación no es solo una inversión estratégica para el IP Montevideo, sino una necesidad estructural para posicionar al país en la frontera del conocimiento científico, promover el desarrollo de talento y responder de forma coordinada a los desafíos sanitarios, productivos y sociales.

C. Prioridades y Estrategias de Valorización del Conocimiento y Creación de Valor

La investigación científico-tecnológica es el punto de partida para la generación de conocimiento. Sin ella no habría descubrimientos ni invenciones. Crear valor a partir del conocimiento se refiere, por tanto, a la transformación del conocimiento científico y tecnológico en productos, servicios, procesos o actividades que generen valor económico y/o social.

Así entendemos por valorización todas las actividades realizadas en el instituto que redundan en un beneficio directo para la sociedad y la economía. Esto incluye —pero no se limita a— actividades educativas y de extensión; difusión del conocimiento para llegar al público especializado y general; generación de soluciones o procesos que redunden en un mejoramiento de la sociedad, tanto a nivel internacional como local; innovación, generación de soberanía y riqueza a través de la transferencia tecnológica y desarrollos junto al sector productivo público y privado. En este contexto, consideramos que el instituto debe continuar apostando a desarrollar más y mejor ciencia, creando valor a partir de los conocimientos generados mediante diferentes estrategias que beneficien a la sociedad.

En el período 2020-2025 se lograron distintos avances como la creación de una Unidad de Innovación y Valorización encargada de coordinar y gestionar las actividades de innovación, transferencia tecnológica y valorización. También se creó la Unidad de Asuntos Jurídicos especializada en propiedad intelectual, un componente indispensable para abordar esta área.

Durante la pandemia de COVID-19 el IP Montevideo tuvo un rol importante: no solo se logró el desarrollo de un kit diagnóstico de PCR, un test serológico y la secuenciación de variantes de SARS-CoV-2 en tiempo real, sino que fue instrumental en el establecimiento de una red de laboratorios de diagnóstico para Salud Pública. Además, y fuera del marco de la pandemia, el IP Montevideo logró acercar a la sociedad metodologías de análisis novedosas que han permitido a los médicos tomar mejores decisiones en los tratamientos humanos y veterinarios.

Algunos ejemplos incluyen el uso de espectrometría de masa para la identificación de bacterias, herramientas diagnósticas en leucemia o toxoplasmosis, así como la implementación de los estudios genéticos para el manejo de pacientes con esquizofrenia en un trabajo con el Hospital Vilardebó.

Finalmente, en este último período se creó el LAB+ Company Builder, un fondo de inversión público-privado para la creación de startups de base científico-tecnológica que actualmente y ya creó cuatro emprendimientos biotecnológicos a partir de conocimiento innovador.

Por lo tanto, nuestra institución cuenta con ejemplos y experiencia que demuestran como la investigación fundamental y un sistema científico-tecnológico robusto pueden transformar sus hallazgos en productos y acciones que impactan positivamente en la sociedad.

C.1. Estrategias de apoyo a la valorización

Además de indentificar la potencial aplicabilidad de los hallazgos científicos, proteger la propiedad intelectual y transferir el conocimiento a la sociedad, la valorización también implica participar en la generación de instrumentos que promuevan el valor de la ciencia, estimulando la vocación científica-tecnológica en nuestros jóvenes y dando cuenta de las actividades y logros del instituto a la sociedad en su conjunto.

Para el período 2026-2030 se plantean los siguientes objetivos estratégicos:

- **Generar cultura de valorización a la internadel IP Montevideo:**

Hacer ciencia generando conocimiento y empujando los límites de la tecnología genera oportunidades de innovación que hay que saber reconocer primero y concretar y explotar después, valorizando en el sentido más amplio.

- **Apoyar la valorización a partir de la investigación fundamental:**

Consolidar la innovación a partir de la investigación por curiosidad y descubrimientos disruptivos tanto a través del modelo de creación de startups de base científico-tecnológicas LAB+, como de otras vías de protección y licenciamiento.

- **Apoyar la Innovación impulsada por la necesidad:**

En el área de actuación del IP Montevideo y sus personal técnico y de investigación , el instituto tiene capacidades para dar respuestas innovadoras a problemas y desafíos del sector público y privado, y de la sociedad. Un ejemplo fue lo realizado durante la pandemia de COVID-19.

- **Generar cultura científica acercando el trabajo científico a la sociedad:**

Mostrar el trabajo científico y motivar el interés por la ciencia desde la formación primaria, son aspectos críticos para promover un país que apalanque su crecimiento en el conocimiento (ver la sección Comunicación).

C.2. Acciones estratégicas

Para alcanzar los objetivos de innovación y valorización se implementarán estrategias centradas en generar un ecosistema virtuoso entre ciencia y sus aplicaciones, así como entre el instituto, sus investigaciones, sus capacidades, y la sociedad en su conjunto.

- **Promover la valorización a la internadel IP Montevideo**

- Consolidar un sistema de apoyo a la investigación fundamental que permita proyectar los hallazgos y desarrollos hacia diversas modalidades de valorización, como LAB+, startups, licenciamientos, patentes, entre otras.
- Ofrecer el acompañamiento necesario para evaluar y llevar adelante el proceso de valorización, en el que la Unidad de Innovación y Valorización, junto a la Unidad de Asuntos Jurídicos, especializada en propiedad intelectual, cumplen un rol fundamental.

- **Identificación de oportunidades de valorización**

- Implica al menos dos facetas. Por un lado, dar herramientas para que los/as investigadores/as identifiquen posibilidades. Por otro, generar formas de monitoreo institucional. En ambos casos será necesario reformular la Unidad de Innovación y Valorización para dotarla de capacidades de seguimiento y asesoramiento.

- **Apoyar la valorización a partir de la investigación fundamental**

- Utilizar todas las capacidades de la Unidadde Innovación y Valorización, el sector jurídico y la Dirección para determinar las vías de protección, licenciamiento, y financiación que mejor se adapten a las iniciativas que investigadores e investigadoras deseen impulsar.
- A través del modelo LAB+ se continuará apoyando a las startups actuales, y trabajando en la captación de talento científico y emprendedor organizando nuevos llamados internacionales. Se trabajará a su vez hacia la concreción de nuevas rondas de inversión para el fondo.

- **Apoyar la Innovación impulsada por la necesidad**

- Impulsaremos un instituto abierto a las demandas del país en nuestras áreas de conocimiento y expertise, y en donde nuestro rol sea ayudar a resolver problemas de la sociedad a través de tecnologías de uso en nuestro instituto. Algunas acciones incluyen:

- Generar o participar en foros o talleres interinstitucionales de discusión de líneas de necesidades estratégicas para Uruguay y la región.
- Fomentar la colaboración interdisciplinaria.
- Establecer redes de colaboración con otras instituciones incluyendo universidades, centros de investigación, centros de salud, y empresas.
- Promover la movilidad del personal científico facilitando la transferencia de conocimiento y generación de redes.
- Construir sinergias con otras instituciones que se enfoquen en el intercambio de tecnología, recursos humanos y la implementación de nuevas metodologías en beneficio de la salud humana y animal.

- **Evaluar el impacto de la innovación**

- Implementar herramientas objetivas de medida de impacto estableciendo indicadores. Existen diversas métricas que se pueden utilizar para evaluar el impacto de la innovación y la valorización del conocimiento, tales como:

- Cantidad de patentes y licencias otorgadas.
- Ingresos generados por la transferencia de tecnología.
- Número de colaboraciones y alianzas estratégicas establecidas.
- Impacto generado en la salud pública como consecuencia de la innovación.
- Cantidad y calidad de empresas desarrolladas y el impacto de sus actividades.
- Atracción de talento científico y emprendedor.
- Reconocimiento y premios obtenidos por la institución.

- Será importante recopilar y analizar datos sobre actividades de valorización y utilizar los resultados para la toma de decisiones y la mejora continua.

D. Prioridades y Estrategias de Enseñanza 2026-2030

Desde su creación, el IP Montevideo ha tenido como uno de sus objetivos principales la formación de investigadores y técnicos, y la realización de actividades de divulgación científica. Estas iniciativas incluyen:

- Realización de tesis de grado, maestría y doctorado.
- Organización de cursos de posgrado nacionales, regionales e internacionales.
- Impulso de distintas actividades de divulgación.

En el período 2020-2024, en el instituto se defendieron 84 tesis de grado y posgrado. Algunas estrategias y acciones para apoyar a estudiantes de posgrado se describen en el capítulo Investigación. Por otro lado, el IP Montevideo está comprometido con la difusión de la ciencia y la tecnología a diferentes niveles, tema en el que se centra la sección E. Comunicación institucional.

Este capítulo se centra en la enseñanza y formación mediante cursos.



D.1. Revisión de Prioridades y Logros 2020-2025

El IP Montevideo ha consolidado a lo largo de los años una reconocida trayectoria en formación científico-tecnológica avanzada en América Latina, a través de una oferta consistente de escuelas intensivas, talleres especializados y cursos teórico-prácticos. Estas actividades, organizadas con una fuerte impronta académica y tecnológica, han abarcado áreas clave de la investigación biomédica como biología molecular, genómica, bioinformática, biología estructural, biotecnología animal, inmunología y microscopía avanzada.

Muchos de estos cursos se desarrollan en articulación con las plataformas tecnológicas del instituto, integrando teoría de frontera, experiencias prácticas y la participación de expertos/as internacionales. Estas acciones posicionan al IP Montevideo como un nodo formativo de referencia para la región.

Es importante resaltar que gran parte de quienes participan en los cursos luego se interesan por realizar sus estudios de posgrado o postdoctorado en el instituto, o en establecer colaboraciones tanto a nivel nacional como internacional.

En este sentido, estos cursos sirven para generar y consolidar redes entre nuestros científicos y científicos en otros países. En el período 2020-2025 se realizaron 43 cursos regionales e internacionales, promediando por lo tanto nueve cursos por año. Estos cursos han sido reconocidos como un éxito y se plantea su continuidad y fortalecimiento en el nuevo plan estratégico.



D.2. Nuevas Prioridades de Enseñanza 2026-2030

a) Visión general

Para el período 2026-2030 se plantean nuevos objetivos que apuntan a expandir los logros incorporando algunas áreas que se entienden que son un nicho de oportunidad.

El nuevo plan estratégico, por lo tanto, buscará consolidar al IP Montevideo como un Centro Regional de Entrenamiento Científico-tecnológico de Excelencia, formando profesionales altamente capacitados en las áreas de vanguardia en el contexto de Una Sola Salud. Esto implica fortalecer la oferta educativa existente, ampliar su alcance regional y diversificar las modalidades de enseñanza, articulando la formación con la investigación y la innovación para responder a las necesidades del siglo XXI.

b) Prioridades Estratégicas

Las prioridades para este nuevo período estarán enfocadas en potenciar y ampliar la oferta de cursos internacionales para continuar posicionando al instituto como centro de referencia. Para esto identificamos algunas oportunidades:

- En base al éxito obtenido en la organización de cursos de posgrado, en este nuevo plan apostamos a continuar en esta línea.
- Fortalecer la oferta de cursos de posgrado nacionales, en particular en el área biomédica, para complementar los programas existentes y formar investigadores a nivel nacional. A diferencia de los posgrados en PEDECIBA, los posgrados vinculados a la medicina y la investigación clínica presentan un “espacio para mejorar” en cuanto a la integración con la oferta de cursos del instituto.
- Dado el reconocimiento ya ganado, e inspirado en modelos como los de Cold Spring Harbor Laboratory Courses (CSHL) y los EMBO Courses & Workshops, el IP Montevideo se propone evolucionar hacia un Centro Regional de Entrenamiento Científico-tecnológico de Excelencia, proyectando su capacidad institucional hacia una plataforma de formación regular, especializada y estratégica, con impacto en la construcción de capacidades críticas y redes académicas en América Latina. Este centro aspira a estructurar una oferta regular de cursos, enfocarse en áreas estratégicas del IP Montevideo, articular con programas y redes científicas internacionales, incorporar criterios de calidad y evaluación con estándares internacionales, y ser un espacio abierto y equitativo con sistemas de becas y mecanismos de acceso transparentes.

D.3. Estrategias para el desarrollo de la Enseñanza

a) Consolidar la creación de un espacio multipropósito:

Ver sección F.

b) Consolidar la oferta de cursos internacionales:

- Mantener el prestigio y la calidad de los cursos internacionales que han posicionado al IP Montevideo como un referente en la región.

c) Fortalecer la oferta de cursos de posgrado nacionales:

- Desarrollar y formalizar una oferta regular de cursos de posgrado, en especial en el área biomédica y de investigación clínica, para complementar los programas existentes y fortalecer la formación de clínicos e investigadores.

d) Promover programas de posgrado:

- Impulsar la generación de programas enfocados en el área biomédica, como la maestría en inmunología clínica ya detallada, por ejemplo.

e) Ampliar el alcance regional:

- Diseñar e implementar, junto a agencias de financiamiento e instituciones socias, un programa de becas para atraer estudiantes de toda América Latina, promoviendo la equidad, la excelencia y la diversidad geográfica.

f) Establecer alianzas estratégicas:

- Colaborar con centros de entrenamiento científico de excelencia a nivel internacional (e.g., EMBO, Cold Spring Harbor Laboratories, Wellcome Sanger Institute) para intercambiar conocimientos, recursos y mejores prácticas.
- Trabajar junto con instituciones nacionales para mejorar la oferta de cursos.
- Asociarse con la industria. Una dimensión estratégica para consolidar el impacto del centro de entrenamiento es la vinculación activa con la industria biotecnológica, farmacéutica y de equipamiento científico. Esta articulación se basa en principios de innovación abierta, transferencia tecnológica y beneficio mutuo.

g) Integrar la formación con la investigación y la innovación:

- Articular estrechamente las actividades de enseñanza con las plataformas tecnológicas del instituto y con las iniciativas de valorización del conocimiento, promoviendo una sinergia entre la ciencia, la industria y la formación.

D.4. Acciones estratégicas

• Estructura organizativa:

- Apoyar la estructura administrativa encargada del área de enseñanza para maximizar la coordinación académica y operativa de la oferta de cursos y entrenamientos.
- Generar un Consejo Asesor en áreas de cursos que lo requieran, integrado por referentes nacionales e internacionales.

• Mapeo y consolidación de la oferta formativa:

- Articular los esfuerzos de los laboratorios, las plataformas tecnológicas y otras iniciativas del instituto para ofrecer propuestas educativas coherentes y diversificadas.

• Alianzas estratégicas nacionales e internacionales:

- Buscar convenios/coordinación con organizaciones e instituciones nacionales y regionales que ofrecen formación de posgrado de manera de coordinar la oferta de cursos y facilitar el otorgamiento de créditos para los estudiantes.
- Implementar modelos de colaboración y convenios específicos con el sector productivo —empresas internacionales, startups biotecnológicas y cámaras industriales— para la formación de profesionales con habilidades relevantes para el mercado laboral. Promover una sinergia ciencia-industria-formación que fortalezca las capacidades locales y las oportunidades económicas y de empleo. Para ello, se propone un esquema de colaboración inspirado en el modelo EMBO-Industry Partnership Programme, que incluye:
 - Diseño conjunto de cursos y capacitaciones aplicadas, alineadas con necesidades reales del sector productivo.
 - Validación tecnológica y formación en nuevas herramientas y plataformas, en cooperación con empresas líderes del sector (microscopía, genómica, análisis de datos, biología estructural, etc.).

- Programa de becas y patrocinio de la participación estudiantil, facilitado por socios industriales.

- Co-desarrollo de casos de uso y escenarios de entrenamiento basados en problemas reales de la industria o del sistema sanitario.

- Espacios de encuentro y scouting tecnológico, donde la industria pueda identificar talentos, ideas y soluciones innovadoras generadas en el ecosistema del IP Montevideo.

- **Optimización de recursos:**

- Aprovechar al máximo los recursos y el equipamiento del instituto para las actividades de enseñanza, incluyendo la exploración de espacios fuera del edificio principal y la virtualidad para acceder a más estudiantes de la región.

- Relanzar los cursos internos para que nuestros estudiantes reciban una formación amplia que incluyaun entrenamiento mínimo en las tecnologías que maneja el instituto.

- **Desarrollo de infraestructura:**

- Ampliar y mejorar la infraestructura física y tecnológica dedicada a la enseñanza, incluyendo la posible construcción de un nuevo auditorio (ver sección F. Proyección Institucional) y la actualización de los espacios de aprendizaje.



E. Comunicación institucional

Desde la creación de la Unidad de Comunicación del IP Montevideo, en 2011, el perfil de la comunicación fue evolucionando desde una mirada visual e identitaria hasta una perspectiva periodística y estratégica, en particular desde 2018.

Desde entonces, la Unidad de Comunicación ha desarrollado una estrategia sostenida para fortalecer su visibilidad y el posicionamiento institucional, tanto en el ámbito científico como en la sociedad en general.

En esos años, la comunicación ha sido clave para:

- Posicionar al IP Montevideo como referente nacional e internacional en biomedicina y salud animal, al tiempo que forma parte del sistema científico nacional.
- Fortalecer vínculos con la comunidad científica, socios institucionales y el sector productivo.
- Generar cultura científica y confianza social en la investigación biomédica.
- Dar visibilidad a logros de investigación, innovación, formación y cooperación internacional del instituto.

Durante 2020-2025 se consolidaron iniciativas de comunicación vinculadas a la pandemia, se difundieron hitos en investigación y transferencia tecnológica, y se impulsó la divulgación científica a públicos diversos (educación, medios de prensa, etc).

E.1. Visión 2026-2030

Para el período 2026-2030, la comunicación se concibe como una función estratégica transversal, capaz de articular ciencia, innovación y sociedad.

El objetivo es que el IP Montevideo sea reconocido no solo por su excelencia científica, sino también por su capacidad de explicar, inspirar y conectar con la ciudadanía, los tomadores de decisión, el sistema educativo y productivo, y la comunidad internacional.

E.2. Prioridades estratégicas

1. Comunicación institucional y científica

- Posicionar a investigadores e investigadoras del instituto como actores sociales de relevancia en biomedicina y “Una Sola Salud”.
- Difundir de manera clara los aportes del instituto frente a desafíos sociales y globales como cambio climático y enfermedades emergentes.
- Reforzar la presencia del IP Montevideo en medios nacionales e internacionales destacando su papel de actor de interés en el sistema científico nacional.

2. Comunicación de la valorización e innovación

- Mostrar el impacto de LAB+, startups, transferencia tecnológica y servicios que ofrece el instituto.
- Visibilizar historias de éxito que evidencien cómo la ciencia del instituto genera beneficios concretos para el país y la región.
- Elaborar un Reporte de Impacto (patentes, alianzas y resultados) de la innovación nacida en el instituto.
- Apoyar actividades de captación de fondos y organización de cursos.

3. Divulgación y cultura científica

- Impulsar programas de divulgación dirigidos a educación primaria, secundaria y público general.
- Generar narrativas atractivas que acerquen la ciencia a la sociedad y muestren su impacto cotidiano.
- Incorporar formatos innovadores (podcasts, audiovisuales, experiencias interactivas).
- Aportar a la concientización de la importancia de la ciencia, la prevención e investigación en enfermedades transmisibles y no transmisibles.
- Apoyar emprendimientos nacionales de divulgación científica. Por ejemplo, dar continuidad al stand “Modo Micro” dentro del Espacio Ciencia del LATU, un espacio de interacción audiovisual generado en colaboración con nuestro instituto, visitado por cientos de estudiantes anualmente.

3. Divulgación y cultura científica

- Impulsar programas de divulgación dirigidos a educación primaria, secundaria y público general.
- Generar narrativas atractivas que acerquen la ciencia a la sociedad y muestren su impacto cotidiano.
- Incorporar formatos innovadores (podcasts, audiovisuales, experiencias interactivas).

4. Comunicación interna

- Fortalecer canales de comunicación dentro del instituto para cohesionar equipos.
- Crear una cultura de pertenencia compartida entre personal científico, técnico, estudiantes y personal de apoyo.
- Apoyar al área de Capital Humano y a la Dirección en el desarrollo de campañas de impulso y/o reconocimiento interno.

5. Proyección internacional

- Articular con la Pasteur Network y socios estratégicos internacionales.

E.3. Acciones estratégicas

- Alinear las iniciativas de Comunicación 2026-2030 a los objetivos institucionales.
- Fortalecer la Unidad de Comunicación, capacitando en áreas de comunicación digital, audiovisual y señalética.
- Crear un programa de vocería científica para formar al personal científico en comunicación con medios y divulgación.
- Continuar con el desarrollo de productos de comunicación sobre impacto social, sanitario, ambiental y productivo de la investigación del instituto.
- Evaluar posibles alianzas con medios de prensa, museos, centros culturales y educativos para ampliar la llegada social de la ciencia.

F. Proyección Institucional: nueva infraestructura

Desde su creación en 2006 el IP Montevideo ha venido haciendo investigación del más alto nivel posible en el área de la biomedicina bajo el concepto de “Una Salud”. A su vez, estamos recorriendo el camino de la valorización del conocimiento, aspecto que ha cobrado mayor dimensión en los últimos años. Este plan estratégico apunta a continuar este camino, objetivo que implica hacer más ciencia, formar más recursos humanos, renovar tecnologías, y brindar oportunidades a las nuevas generaciones de investigadores/as para que desarrollen todo su potencial.

En este marco resulta clave pensar al instituto como parte integral de un ecosistema de investigación del cual se nutre y al cual aportamos de diversas maneras. El crecimiento institucional y la generación de oportunidades para nuestros jóvenes tiene por lo tanto un componente basado en la interacción con otras instituciones locales e internacionales, como ya se ha mencionado a lo largo de este PE.



Sin embargo, apuntar a generar mayor infraestructura en nuestro campus también es una estrategia que permitirá afrontar desafíos generales del instituto y que este PE plantea como por ejemplo:

- i) articular investigación básica, aplicada y transferencia, fortaleciendo los vínculos con el sector productivo, el Estado y la sociedad,
- ii) sostener y diversificar el financiamiento y
- iii) fortalecer la proyección nacional e internacional, incrementando la visibilidad, las redes de colaboración y el posicionamiento estratégico del instituto.

En suma, impactar positivamente a nuestro instituto, pero también a otros actores de la comunidad científica y sociedad.

F.1. Unidad de Biotecnología en Animales de Laboratorio

La Unidad de Biotecnología en Animales de Laboratorio (UBAL) del IP Montevideo ha jugado un rol fundamental en el desarrollo de la ciencia no solo del instituto sino también de otros grupos de investigación nacionales e internacionales. Es un grupo de referencia regional, colaborando con más de 100 usuarios y brindando servicios no solo a la academia sino también a la industria farmacéutica de Uruguay, Argentina y otros países, con una demanda creciente que supera su capacidad actual.

El proyecto de construcción de un nuevo bioterio apunta por lo tanto a resolver esta limitación, permitiendo aumentar la oferta de análisis biológicos y servicios a la academia y la industria farmacéutica humana y animal. Ampliar/renovar esta infraestructura será fundamental para poder lograr que nuestro instituto y nuestro sistema científico crezcan, objetivo alineado con la estrategia que está adoptando nuestro país de ir hacia una economía basada en el conocimiento.

El proyecto que aspiramos se pueda concretar en el próximo período se puede resumir en los siguientes puntos:

- **Nuevo bioterio:**

Permitirá responder a las demandas crecientes de los grupos de investigación del instituto, así como del sistema académico local y regional, y de las empresas de base científico-tecnológicas, alineado con los objetivos estratégicos de este plan. Proyectamos la construcción de un nuevo bioterio en el campus del IP Montevideo, equipado con tecnologías de punta para la generación/utilización de modelos animales, que incluirá áreas de cría y experimentación con altos estándares internacionales, quirófanos, salas de comportamiento animal y equipos de imagenología.

- **Servicios:**

Ofrecerá servicios de análisis experimental en animales para investigación al más alto nivel, estudios de farmacocinética, farmacodinamia y toxicidad (aguda y crónica). Esta nueva estructura permitirá además potenciar los servicios del Laboratorio de Control de Biofármacos.

- **Estándares y Acreditaciones:**

Operará bajo normas internacionales GLP (Good Laboratory Practices) y buscará la acreditación internacional AAALAC (Association for Assessment and Accreditation of Laboratory Animal Care International). Esto lo convertirá en el primer centro de este tipo en Uruguay y uno de los pocos en la región. La acreditación AAALAC permitirá el acceso a fuentes de financiación internacionales de alto nivel, como los Institutos Nacionales de Salud de EEUU.

- **Reconocimiento como Infraestructura de Investigación:**

La modernización y certificación internacional del bioterio (GLP, AAALAC) lo posiciona como una infraestructura estratégica, facilitando el acceso a tecnologías de frontera y promoviendo estándares comunes a nivel regional.

- **Modelo CDMO:**

Funcionará bajo el concepto de CDMO (Contract Development and Manufacturing Organization), ofreciendo servicios profesionales certificados tanto a startups incubadas como a empresas externas e instituciones del Mercosur. Permitirá, por tanto, explorar nuevas vías para sostener y diversificar la financiación de nuestro instituto.

- **Ahorro de Costos y Soberanía Científica:**

La disponibilidad local de servicios preclínicos y control de biofármacos bajo estándares internacionales reducirá la necesidad de tercerizar estudios en el extranjero, disminuyendo costos, tiempos y ahorrando divisas.

F.2. Área para Incubación y Aceleración de Startups

Otro objetivo estratégico es la generación de espacios de laboratorio para albergar los emprendimientos que están surgiendo como parte de la estrategia de valorización del IP Montevideo, tanto en el contexto del LAB+ como con otras herramientas.



F.3. Nueva infraestructura para investigación fundamental

Lograr la construcción de un nuevo bioterio, así como un espacio físico para la incubación y aceleración de startups científico-tecnológicas, permitirá aumentar la capacidad de investigación, apostar a la generación de nuevos servicios y apoyar las estrategias de valorización institucionales, entre otras oportunidades. A su vez, la concreción de estos proyectos edilicios impactará directamente en nuestra capacidad científica, ya que permitirá liberar espacio en el edificio principal del instituto actualmente ocupado por el bioterio. Esto permitirá la redistribución de espacios destinados a la investigación fundamental y la instalación de nuevos grupos. De esta forma se generarán oportunidades para que jóvenes científicos puedan desarrollar sus líneas de investigación en el instituto.

F.4. Auditorio y Espacio multipropósito

Por último, construir un nuevo auditorio para el instituto será muy importante para ampliar los objetivos estratégicos vinculados a enseñanza y formación de recursos humanos, pero también para potenciar la ciencia del instituto. Actualmente, el instituto ha iniciado y fortalecerá un proyecto que se apoya en donaciones privadas en el marco de la campaña Amigos Pasteur para su concreción. El auditorio y espacio multipropósito proyectado tendrá las siguientes características:

- **Funcionalidad:** Será un punto natural para la realización de seminarios científico-tecnológicos, talleres y cursos internacionales de posgrado en ciencias, así como programas de formación en emprendimiento e implementación de la innovación en ciencias de la vida.
- **Formación de Posgrado:** El nuevo auditorio permitirá potenciar la realización de cursos y entrenamientos a la interna del instituto y de cursos internacionales de posgrado en ciencias.
- **Diseño:** Estará organizado en formato de auditorio y/o como espacio multipropósito (estaciones de trabajo).
- **Colaboración:** Fomentará la consolidación de un ecosistema colaborativo entre los investigadores del IP Montevideo, universidades y las startups, promoviendo instancias de intercambio para el desarrollo de ciencia interdisciplinaria.

G. Fortalecimiento de la Gobernanza Institucional

El IP Montevideo ha demostrado una trayectoria de crecimiento acelerado y una capacidad notable para adaptarse a nuevos desafíos, consolidando su misión de excelencia científico-tecnológica, formación de capital humano y valorización del conocimiento. Sin embargo, la expansión de funciones (incluyendo innovación, valorización e interacción académica con otras instituciones tanto a nivel nacional como internacional), así como los nuevos objetivos estratégicos científicos propuestos a futuro, plantean la necesidad de adecuar la gobernanza para poder afrontar estos nuevos desafíos.

Un instituto de esta magnitud, y con objetivos estratégicos que buscan seguir un camino de crecimiento institucional, no puede depender solo de un Consejo de Administración, que se reúne dos veces por año, y la Dirección Ejecutiva. En este sentido, en el período que terminan se introdujeron cambios ad-hoc para fortalecer la institucionalidad, como por ejemplo la constitución de una dirección ampliada a tres directores (Ejecutiva, Administración y Finanzas, y Académica), así como nuevas unidades y comisiones de asesoramiento a la Dirección.

En este nuevo Plan Estratégico 2026-2030, por lo tanto, planteamos como punto clave realizar una revisión de la estructura organizativa y los mecanismos de gobernanza instaurados en el IP Montevideo. Los objetivos de fortalecer la gobernanza son numerosos y están orientados a garantizar la evolución desde un modelo fundacional hacia uno de madurez organizacional que apoye y potencie las diversas actividades del IP Montevideo.



A continuación enumeramos algunos objetivos que surgen como prioritarios para el próximo período.

- Garantizar la sostenibilidad y profesionalización a largo plazo. Asegurar que la institución pueda sostener su misión de excelencia científica y valorización del conocimiento de manera profesional y perdurable en el tiempo.
- Evolucionar hacia una estructura formal donde la operativa y el éxito institucional no dependan excesivamente de perfiles individuales, sino de procesos y órganos institucionalizados.
- Potenciar que la Dirección pueda centrarse en un rol estratégico, minimizando la carga operativa diaria.
- Adaptarse a la nueva complejidad institucional: La Dirección debe adecuarse para gestionar eficazmente las funciones institucionales en crecimiento y cada vez más amplias, como la interacción de nuestro instituto con otras instituciones nacionales e internacionales, y el impulso a la innovación, entre otras.
- Optimizar la toma de decisiones y la eficiencia, definiendo roles claros y dotando a la organización de la capacidad necesaria para enfrentar de forma ágil nuevos desafíos científicos y tecnológicos en constante evolución.
- Institucionalizar la participación y la comunicación definiendo los mecanismos o procesos que permitan el involucramiento del persona científico en decisiones estratégicas, minimizando la resolución de situaciones de forma aislada o informal.

Por lo tanto, un objetivo fundamental para 2026 será analizar y definir la forma de comenzar a implementar mejoras en la organización institucional en un proceso que incluya instancias de consulta y diálogo interno, destacando que este proceso deberá ser gradual y orientado por la visión futura del instituto.

G.1. Puntos estratégicos

Destacamos algunos puntos clave para afrontar en este nuevo período y poder cumplir con los objetivos estratégicos planteados en este plan.

Dirección Ejecutiva (DE)

Uno de los principales aspectos identificados en las discusiones institucionales es el alto número de reportes directos hacia la DE, sumado a algunas carencias estructurales que determinan una alta presión de la operativa diaria en sus tareas. En este contexto resulta importante para este período 2026-2030 se aborde esta problemática de manera que la DE, hoy integrada por tres direcciones, pueda concentrar sus esfuerzos en acciones estratégicas que permitan avanzar en la implementación del presente plan.

En este contexto, en este nuevo período será crítico evaluar y concretar acciones que acompasen la estructura de dirección con el crecimiento institucional. Algunas de estas acciones se listan a continuación:

- **Revisar y adecuar la estructura de Dirección del instituto:**
 - Junto al Consejo de Administración buscar mecanismos que permitan sostener una visión estratégica de largo plazo y equilibrar las demandas operativas con la planificación institucional.
 - Actualizar la integración del Comité Científico Internacional, órgano fundamental para el asesoramiento y la toma de decisiones estratégicas del instituto.
- **Reformular la estructura de gerenciamiento del instituto de manera de reducir las dependencias directas de la DE.**
- **Redefinir objetivos y estructura de la Dirección Académica, así como la estructura vinculada a la Innovación.**
- **Actualizar, adaptar, y protocolizar las reglas de participación.** Considerar tanto la toma de decisiones como los mecanismos de comunicación, profundizando la profesionalización gradual que se viene dando en la institución en las funciones clave de la organización.

Dirección Académica (DA)

Teniendo en cuenta la complejidad creciente de los desafíos actuales de la investigación que implican, entre otros factores, abordajes complejos, interdisciplinarios y una continua adecuación tecnológica, un punto clave en este nuevo plan estratégico es fortalecer las estructuras que apoyen y potencien la investigación (DA y Consejo Asesor Académico, ver a continuación).

En este contexto, para el nuevo período se propone una transición desde un rol de la DA percibido actualmente como operativo o de “Subdirección” hacia una Dirección Científico-Académica de conducción estratégica científica. Para esto será necesario:

- **Clarificar el rol y las responsabilidades de la DA.** Buscar que su foco prioritario deje de ser la gestión del día a día y se centre en el desarrollo y articulación de la estrategia científico-académica del instituto, en alineación con el nuevo Plan Estratégico y en coordinación directa con la Dirección del instituto.
- **Fortalecer la estructura de soporte:**
 - Vincular de manera estrecha (eventualmente incorporando) la Unidad de Programas y Proyectos, para fortalecer la capacidad de análisis y toma de decisiones basadas en información.
 - Fortalecer las capacidades de apoyo a la gestión (Secretaría Académica), centralizando funciones en la implementación de las herramientas de promoción de la investigación (llamados) así como dando soporte a los servicios tecnológicos y equipos de investigación.
 - Articular trabajo con el área de Capital Humano
- **Fortalecer el vínculo y potenciar al Consejo Asesor Académico (CAA)**

Consejo Asesor Académico (CAA):

El CAA es una estructura con capacidad de brindar aportes sustantivos en las decisiones estratégicas. Serán objetivos del próximo período:

- **Definir la composición del CAA.** Esto incluye la cantidad de integrantes, los mecanismos de selección y los perfiles requeridos alineados con este plan.
- **Posicionar al CAA como un órgano que participe en la definición de políticas académicas y opciones científicas estratégicas.**
- **Convertir al CAA en un órgano clave para el cumplimiento de los objetivos del Plan Estratégico.** Orientar a que actúe como un espacio de deliberación y análisis para proponer iniciativas científicas de alto impacto, y promover/catalizar la generación de herramientas para temas fundamentales de la vida institucional como la evaluación científica, la promoción de carrera y la atracción de talento, entre otros.
- **Minimizar el impacto de los aspectos de gestión en las actividades del CAA.** Para esto se podrán generar comités temáticos ad hoc (temporales o permanentes) para temas operativos específicos tales como:
 - Organización de concursos
 - Evaluación científica
 - Instrumentación de iniciativas técnicas definidas por el CAA
- **Lograr un trabajo articulado entre el CAA y la DA.** Proporcionar insumos para la identificación de temas relevantes y la toma de decisiones a nivel de la Dirección institucional.
- **Lograr un trabajo articulado con la Comisión de Investigación propuesta anteriormente.**

Innovación:

Las actividades de innovación a partir del conocimiento científico han crecido de manera significativa en los últimos años. Este crecimiento, sin duda, genera oportunidades, pero a su vez plantea desafíos que debemos abordar en este nuevo período.

- **Fortalecer la estructura de apoyo a tareas vinculadas a la innovación y la transferencia tecnológica.**

Esta estructura (que eventualmente podrá ser una Dirección de Innovación), tendrá como objetivo implementar la hoja de ruta en materia de innovación definida en el Plan Estratégico, contribuyendo a consolidar esta área se consolide como un pilar del desarrollo del instituto en una relación sinérgica con las actividades de investigación.

Asimismo, será encargada de la reformulación de la Unidad de Vinculación y Valorización, de modo de brindar a investigadoras e investigadores del IP Montevideo un apoyo activo en la identificación y desarrollo de las oportunidades de valorización de sus hallazgos.

En resumen, para que el IP Montevideo pueda llevar adelante exitosamente su agenda estratégica 2026-2030 será necesario que la gobernanza evolucione hacia una estructura de mayor fluidez y eficiencia operativa minimizando costos institucionales, con un soporte administrativo moderno, profesional y dotado de herramientas tecnológicas y humanas necesarias para sostener el crecimiento institucional.

