



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

LA MOLINA

VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

MEMORIA DE GESTIÓN

Resultados del Vicerrectorado de Investigación en el 2021

2021



PRESENTACIÓN

Palabras de la Vicerrectora

DRA. PATRICIA GIL KODAKA

En un contexto nacional marcado por profundos desafíos económicos, sociales y ambientales —acentuados por la crisis sanitaria de la COVID-19— la investigación científica adquiere un rol fundamental para orientar decisiones y construir alternativas sostenibles para el país.

El año 2021 representa el primer año de gestión del Vicerrectorado de Investigación (VRI) en la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), un periodo en el que se asumió el reto de consolidar una estructura institucional que permita promover, organizar y fortalecer la investigación en medio de la virtualidad y las restricciones propias de la pandemia.

Desde esta nueva instancia, el VRI ha iniciado un proceso de articulación con las facultades, institutos y unidades de investigación, impulsando el desarrollo de capacidades, la organización de la producción científica y el fortalecimiento gradual de la innovación y el emprendimiento. Más que resultados inmediatos, este primer año ha significado sentar bases, ordenar procesos y proyectar una agenda de trabajo a mediano plazo, orientada a la generación de conocimiento pertinente y al servicio del país.

La curiosidad impulsa la investigación en la UNALM, motivando la búsqueda de soluciones a los desafíos del país.



Dra. Patricia Liliana Gil Kodaka
Vicerrectora de Investigación-UNALM

Esta memoria presenta los principales avances del VRI en el 2021, resultado de un trabajo conjunto para fortalecer una universidad comprometida con el conocimiento, su entorno y el desarrollo del Perú.



RESUMEN 2021

El año 2021 marcó el inicio de una nueva etapa institucional con la puesta en marcha del Vicerrectorado de Investigación (VRI), sobre todo ante un contexto excepcionalmente desafiante por la COVID-19, orientándose a sentar bases organizativas y operativas que permitieran sostener y fortalecer la investigación y la innovación en condiciones de virtualidad.

Dentro de ellos, destaca la articulación con las facultades e institutos con las Unidades de Investigación (UI), permitiendo acompañar a docentes y estudiantes en la investigación formativa y de alto impacto. Para el 2021, se registraron 91 semilleros de investigación, 159 docentes RENACYT, además del seguimiento técnico y financiero de 69 proyectos de investigación con financiamiento externo, provenientes de FONDECYT y fondos de cooperación internacional. A través de estas acciones se sostuvo la ejecución de proyectos, gestión de ampliaciones por pandemia, asegurando cierres técnicos y presupuestales responsables.

Las Unidades de Investigación desempeñaron un rol clave en el registro y seguimiento de las tesis sustentadas, destacando el aporte de las Facultades de Ciencias, Agronomía, Zootecnia e Ingeniería Agrícola. Asimismo, brindaron soporte a los procesos de acreditación de carreras mediante la sistematización de información sobre proyectos, publicaciones y productividad científica, contribuyendo al cumplimiento de los estándares del SINEACE.

En la producción científica se consolidaron publicaciones en bases de datos internacionales como SCOPUS (243) y Web of Science (226). Esfuerzo que permitió fortalecer la visibilidad académica de la UNALM y respaldar su participación en rankings internacionales. Con ello, la UNALM se posicionó en el *Times Higher Education Impact Ranking 2021* y registró su primera aparición en el *QS World University Ranking 2022*, representando un hito institucional en términos de posicionamiento internacional.

En innovación y propiedad intelectual, la DTTPI avanzó en la implementación del marco normativo de I+D+i, evaluó 13 invenciones, gestionó solicitudes de patentes y marcas, dio mantenimiento a expedientes en trámite y participó por primera vez en el Concurso Nacional de Invenciones del INDECOPI, con dos propuestas finalistas.

El fortalecimiento de capacidades se enfatizó principalmente en las capacitaciones y asesorías virtuales, la participación en redes nacionales e internacionales, tales como CATI, Red IDi, Red INNOVAGRO y paralelamente se fortaleció la infraestructura digital mediante la mejora de los servidores de bioinformática, sistema de gestión GAVI y plataformas de reporte y antiplagio.

Por último, la gestión presupuestal del 2021 estuvo acorde al contexto sanitario, priorizó recursos provenientes del MINEDU y Recursos Ordinarios, orientados a sostener la investigación y sentar las bases para una agenda institucional de mediano y largo plazo.



20 21

En Cifras



91

SEMILLEROS DE
INVESTIGACIÓN



159

DOCENTES
RENACYT



69

PROYECTOS EN
EJECUCIÓN CON
FONDOS EXTERNOS



243

PUBLICACIONES
EN SCOPUS



226

PUBLICACIONES
EN WoS



03

SOLICITUD DE
PROPIEDAD
INTELECTUAL



CONTENIDO

1	MARCO INSTITUCIONAL pág. 7
	Vicerrectorado de Investigación pág. 8
	Objetivo y acciones estratégicas pág. 9
	Funciones principales pág. 10
	Organigrama pág. 11
2	REPRESENTACIÓN EN COMISIONES pág. 14
	Comisión de Docencia del Consejo Universitario pág. 15
	Comisión de Reglamento General del Consejo Universitario pág. 16
3	UNIDADES DE LA INVESTIGACIÓN pág. 17
	Tesis sustentadas pág. 18
	Docentes Renacyt..... pág. 19
	Acreditación de carreras pág. 20
	Compendios de investigación..... pág. 21
4	GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN pág. 23
	Proyectos de investigación financiados pág. 24
	Producción científica pág. 26
	Ranking internacionales pág. 27
5	INNOVACIÓN, TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y PROPIEDAD INTELECTUAL pág. 29
	Implementación del marco normativo..... pág. 30
	Propiedad intelectual..... pág. 31



6

FORTALECIENDO CAPACIDADES DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	pág. 34
Eventos de investigación	pág. 35
Eventos de propiedad intelectual.....	pág. 37

7

GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PRESUPUESTO	pág. 39
Recursos asignados	pág. 40
Ejecución presupuestal	pág. 41

8

ANEXOS	pág. 43
Listado de proyectos adjudicados.....	pág. 44



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

LA MOLINA

VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

1 MARCO INSTITUCIONAL



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

El Vicerrectorado de Investigación (VRI) de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) fue creado el 21 de diciembre de 2011 mediante Resolución N° 0008-2011/UNALM-AU, marcando un hito en la evolución del antiguo Vicerrectorado Administrativo. Su creación respondió a la necesidad de consolidar una estructura institucional dedicada exclusivamente a promover la investigación, desarrollo tecnológico e innovación dentro de la comunidad universitaria.

Desde entonces, el VRI se ha consolidado como el órgano de gobierno responsable de acompañar a la comunidad universitaria en la formulación, gestión y difusión de sus proyectos de investigación, promoviendo tanto la investigación formativa como aquella de alto impacto. Su misión nace de impulsar la innovación y el emprendimiento derivados de la investigación y apoyar la transferencia de resultados para la generación de conocimiento y tecnologías al servicio de la sociedad.

El VRI desarrolla sus funciones a través de tres direcciones estratégicas. La Dirección de Coordinación de Unidades de Investigación (DCUI) articula el trabajo de las facultades y de los institutos de investigación, garantizando la inclusión de docentes y estudiantes en el sistema de investigación institucional y fomentando la conformación de equipos interdisciplinarios.

La Dirección de Gestión de la Investigación (DGI) asegura la eficacia del sistema de investigación, promoviendo la publicación de artículos en revistas indizadas, fortaleciendo las revistas científicas propias de la UNALM y gestionando el registro, promoción y financiamiento de los proyectos. Finalmente, la Dirección de Transferencia Tecnológica y Propiedad Intelectual (DTTPI) impulsa la valorización de los resultados mediante la protección de la propiedad intelectual, el UNIDADES de patentes y la creación de espacios de colaboración con actores externos.

De manera complementaria, el Comité Técnico de Investigación (CI), integrado por los directores de las unidades de investigación de cada facultad, constituye un espacio de coordinación y asesoría que refuerza las acciones del VRI.

En conjunto, estas instancias trabajan por consolidar una comunidad universitaria comprometida con la generación de conocimiento, la innovación y la construcción de soluciones pertinentes frente a los retos nacionales e internacionales.

Con esta visión, el VRI proyecta a la UNALM hacia un futuro en el que la investigación y la innovación sean motores de transformación social y desarrollo sostenible, fortaleciendo su liderazgo en el país y su reconocimiento en el ámbito internacional.

OBJETIVO Y ACCIONES ESTRATÉGICAS



Basada en el Plan Estratégico Institucional (PEI) 2020-2024 de la UNALM, según Resolución Nro. 0244-2021-CU-UNALM. Bajo este marco, es el encargado del **Objetivo Estratégico Institucional (OEI.02)**:

Fortalecer la investigación, desarrollo e innovación en la UNALM.

Para lo cual se apoya de las siguientes 3 Acciones Estratégicas Institucional (AEI):

AEI.02.01: Marco normativo implementado para el sistema de I+D+i de la UNALM.

AEI.02.02: Programa de apoyo para el fortalecimiento de la I+D+i en la comunidad universitaria.

AEI.02.03: Programa de fortalecimiento de capacidades para la investigación de los miembros de la UNALM .

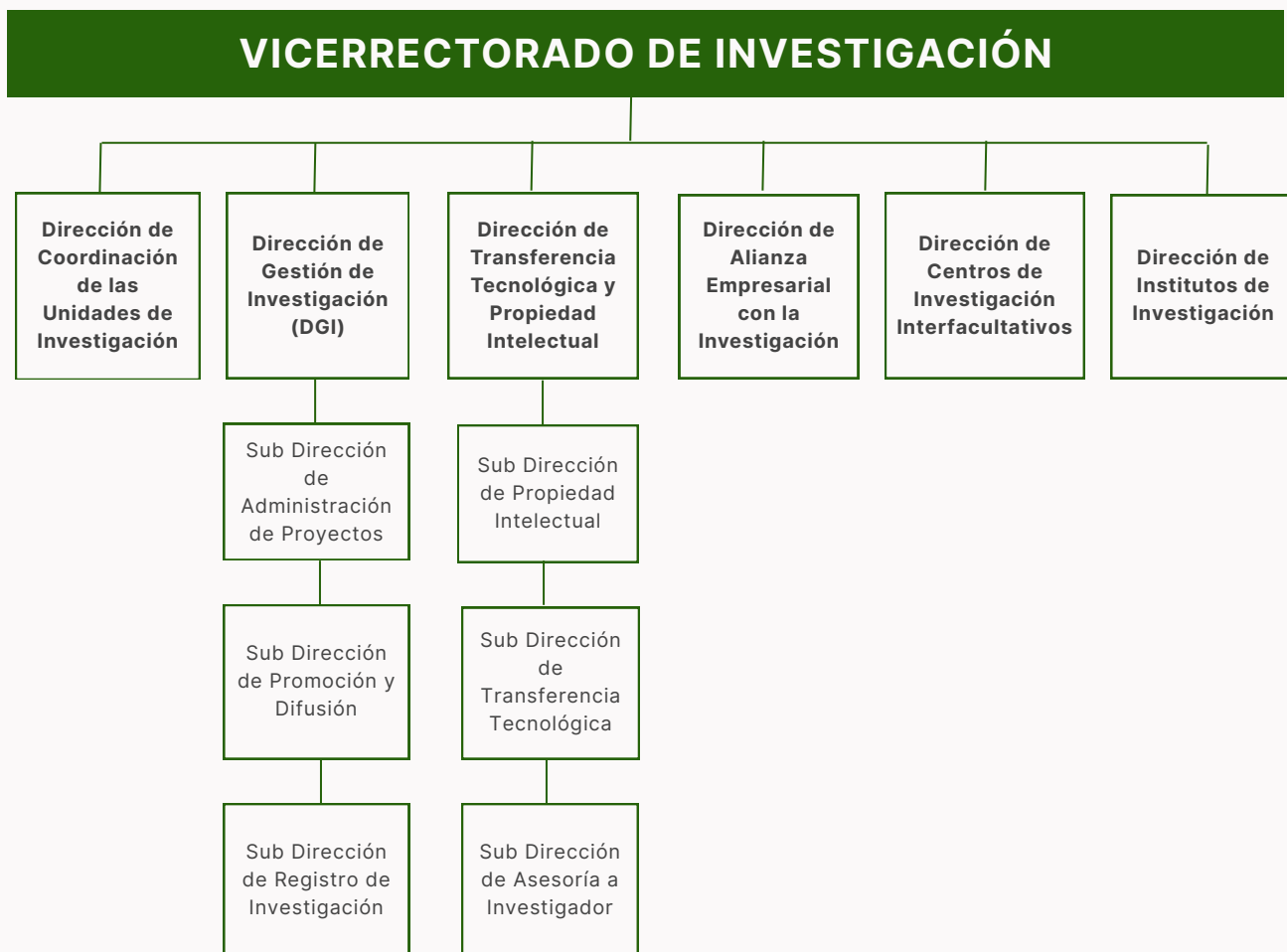
FUNCIONES PRINCIPALES

Las funciones principales establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), según el Reglamento Organizacional Funciones (ROF) N 0584-2018-R-UNALM.

- Dirigir la política de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) y asegurar la gestión efectiva del sistema de investigación de la universidad.
- Planificar, organizar y supervisar proyectos y actividades de investigación, incluyendo concursos, fondos, publicaciones y transferencia tecnológica.
- Promover la generación, protección y difusión del conocimiento mediante revistas, patentes, servicios tecnológicos y la vinculación con el sector productivo y la sociedad.
- Coordinar la participación institucional en políticas y organismos nacionales e internacionales, así como la creación de institutos, centros y equipos de investigación.
- Monitorear, evaluar y garantizar la calidad de la investigación, designar y evaluar docentes investigadores, y presidir los comités técnicos y de ética de investigación.



ORGANIGRAMA



Fuente: ROF Reglamento Organizacional Funciones (ROF) N 0584-2018-R-UNALM

DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN DE LAS UNIDADES DE INVESTIGACIÓN

La Dirección de Coordinación de las Unidades de Investigación (DCUI) fortalece el sistema de investigación de la UNALM, promoviendo la participación de docentes y estudiantes y articulando el trabajo entre las facultades. Brinda asesoría para la elaboración y presentación de proyectos en convocatorias internas y externas, y coordina las bases y el seguimiento de los concursos organizados por el Vicerrectorado de Investigación.

La DCUI apoya la gestión, el monitoreo y la evaluación del sistema institucional de investigación, y contribuye a la formulación de políticas, estrategias y normas que ordenan y facilitan las actividades de investigación. Mantiene, además, vínculos con organismos nacionales e internacionales que impulsan proyectos y políticas en ciencia, tecnología e innovación.

En el 2021 estuvo a cargo de la Dra. Flor de María Rodríguez García y reportó los siguientes indicadores:

- Porcentaje de directivas o reglamentos relacionados a I+D+i de la UNALM.
- Porcentaje de docentes que asesoran trabajos de investigación o tesis en la UNALM.

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN

La Dirección de Gestión de Investigación (DGI) fortalece el sistema de investigación de la UNALM a través de la planificación, supervisión y difusión de las actividades de investigación. Elabora el plan institucional de investigación, articula el trabajo de docentes, estudiantes y equipos de apoyo, y promueve que el conocimiento se genere y difunda con rigor y respeto a la normativa vigente.

La DGI registra y monitorea los proyectos, realiza el seguimiento de avances y resultados y contribuye al fortalecimiento y posicionamiento de las revistas científicas de la universidad. También impulsa la difusión del conocimiento generado y apoya las funciones delegadas por el Vicerrectorado de Investigación, consolidando un marco de gestión que refuerza el ecosistema de investigación y su proyección nacional e internacional.

En el 2021 estuvo a cargo de la Dra. Lia Ramos Fernández y reportó los siguientes indicadores:

- Puntaje en el Ranking Global QS de universidades para Latinoamérica
- Porcentaje de directivas o reglamentos relacionados a I+D+i de la UNALM
- Número de artículos de investigación publicados en revistas indizadas
- Número de proyectos de I+D+i en ejecución

DIRECCIÓN DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y PROPIEDAD INTELECTUAL

La Dirección de Transferencia Tecnológica y Propiedad Intelectual (DTTPI) gestiona la transferencia de conocimientos y productos tecnológicos generados en la UNALM, promoviendo su valorización y protección mediante la propiedad intelectual. Facilita la colaboración en innovación tecnológica y acompaña el registro de patentes y otros activos de propiedad industrial.

La DTTPI promueve la protección de los resultados de investigación y articula la transferencia tecnológica con los sistemas institucionales, fortaleciendo el vínculo universidad-sociedad y contribuyendo a la generación de beneficios económicos y sociales.

En el año 2021, la DTTPI estuvo a cargo de la Dra. Lisveth Vilma Flores del Pino y reportó el siguiente indicador de gestión:

- Porcentaje de directivas o reglamentos relacionados con la I+D+i de la UNALM.



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

LA MOLINA

VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

2 REPRESENTACIÓN EN COMISIONES



COMISIÓN DE DOCENCIA DEL CONSEJO UNIVERSITARIO

El Vicerrectorado de Investigación presidió la Comisión de Docencia del Consejo Universitario de la UNALM, reconfirmada según la Resolución N.º 0073-2021-CU-UNALM de las Comisiones Permanentes del Consejo Universitario.

La comisión, de carácter no vinculante, estuvo integrada por los decanos de las Facultades de Agronomía, Ciencias, Ciencias Forestales, Industrias Alimentarias, Ingeniería Agrícola, un representante del tercio estudiantil y un representante de la ADUNA como invitado, detallados a continuación:

- Presidenta - Dr. Patricia Gil Kodaka
- Decano, Facultad de Agronomía - Mg. Sc. Andrés Casas Díaz
- Decano, Facultad de Ciencias - Dr. Ernesto Menacho Casimiro
- Decano, Facultad de Ciencias Forestales - Dr. Jorge Chávez Salas
- Decano, Facultad de Industrias Alimentarias - PhD. Jenny Valdez Arana
- Decano, Facultad de Ingeniería Agrícola - Dr. Abel Mejía Marcacuzco
- Estudiante del Tercio Estudiantil - Darwin Yachachin Hinostroza

Durante el año 2021, la comisión desarrolló actividades orientadas a la revisión de expedientes docentes, formulando recomendaciones al Consejo Universitario respecto a las resoluciones emitidas por las facultades. Entre las principales tareas realizadas se incluyó la verificación del cumplimiento de los artículos del Reglamento General de la UNALM, particularmente en lo referido a procesos de ratificación, ascenso, contratación, nombramiento y renovación de profesores visitantes. Además de sus funciones, la comisión trabajó en la propuesta de ajustes y actualizaciones a las normativas de docencia establecidas en el reglamento institucional.

**32 sesiones realizadas****612 expedientes revisados****230 dictámenes emitidos**

COMISIÓN DE REGLAMENTO: TSP & CONCURSO DE ADMISIÓN PREGRADO

Comisión de Reglamento Trabajo de Suficiencia Profesional

Presidida por el Vicerrectorado de Investigación, reconfirmada mediante la Resolución TR. N.º 0073-2021-CU-UNALM. La comisión sostuvo 2 reuniones de trabajo (15 y 17 de noviembre), orientadas a revisar y proponer mejoras al reglamento correspondiente.

Comisión de Reglamento Concurso de Admisión de Pregrado

Se conformó la Comisión de Reglamento del Concurso de Admisión de Pregrado, con la participación del Vicerrectorado de Investigación. La comisión desarrolló tres sesiones de trabajo (11 de febrero, 21 de julio y 11 de agosto), orientadas a la actualización y mejora del marco normativo del proceso de admisión.

Como resultado de estas reuniones, el Consejo Universitario aprobó la modificación del artículo 26º del Reglamento del Concurso de Admisión de Pregrado mediante la Resolución TR. N.º 0271-2021-CU-UNALM. Asimismo, a través de la Resolución TR. N.º 0287-2021-CU-UNALM, se redujo el porcentaje de vacantes destinadas a traslados externos de universidades no licenciadas, pasando de 20 % a 5 %, y se actualizó la Primera Disposición Transitoria del reglamento.

La comisión estuvo conformada por:

- Vicerrector de Investigación (por un periodo) - M.Sc. Víctor Manuel Barrena Arroyo, luego asume el cargo la Dra. Patricia Gil Kodaka.
- Director, Escuela de Posgrado - Dr. Percy Zorogastúa Cruz
- Decano, Facultad de Ingeniería Agrícola - Dr. Abel Mejía Marcacuzco
- Decano, Facultad de Pesquería - Julio Gonzalez Fernandez
- Estudiante del Tercio Estudiantil - Emily Ponce de León





UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

LA MOLINA

VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

3 UNIDADES DE INVESTIGACIÓN



TESIS SUSTENTADAS

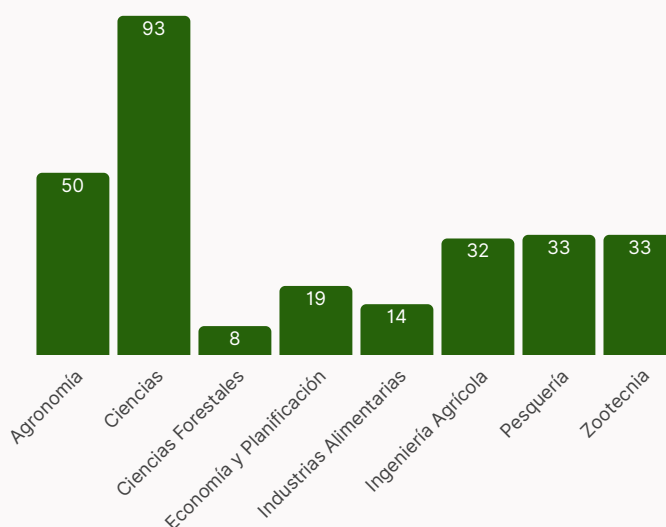


Durante el 2023, las Unidades de Investigación cumplen la labor de dar seguimiento y registrar las tesis sustentadas en cada Facultad. Esta información resulta fundamental para la evaluación académica, procesos de acreditación y mejora continua de la formación profesional.

El consolidado anual muestra un desempeño importante en varias Facultades, destacando Ciencias, que concentró el mayor número de tesis sustentadas en el año, seguida por la Facultad de Agronomía y, en un segundo grupo, las facultades de Zootecnia e Ingeniería Agrícola, que también registraron un volumen significativo de sustentaciones.

Estos resultados evidencian la dinámica investigativa en la UNALM y el compromiso de los estudiantes, asesores y equipos académicos por culminar satisfactoriamente los trabajos de investigación.

Número de tesis sustentadas por facultades - 2021



DOCENTES RENACYT



Parte de las actividades de seguimiento de las Unidades de Investigación, incluyen a los docentes de la UNALM. Durante el 2021, se realizó un seguimiento permanente en el marco de los procesos de incorporación y recategorización en el Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Renacyt).

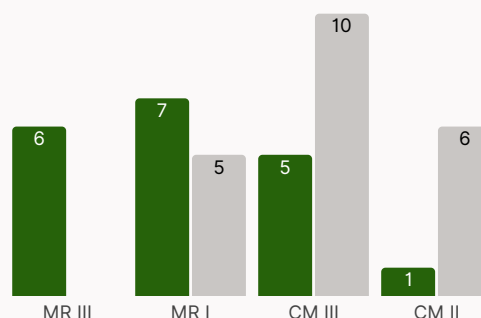
Dentro de las funciones de las Unidades de Investigación comprendió la orientación técnica para el armado de expedientes, verificación y validación de la información remitida al Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec). Además, se realizó un acompañamiento continuo para la actualización del CTI Vitae de los docentes, requisito fundamental para su permanencia y progresión en el sistema.

Se registró un total de 163 docentes inscritos en Renacyt, de los cuales 16 lograron su incorporación durante el período evaluado. De este grupo, 4 docentes alcanzaron las categorías Carlos Monge Medrano (CM) y María Rostworowski (MR). Asimismo, en el marco del proceso de recategorización, 28 docentes ya registrados en Renacyt mejoraron su categoría productiva, lo que evidencia el inicio de un proceso sostenido de fortalecimiento de sus actividades académicas y de investigación, en concordancia con las acciones de acompañamiento impulsadas por el VRI.

Número de docentes CTI Vitae y Renacyt- 2021



Número de docentes recategorizados - 2021



ACREDITACIÓN DE CARRERAS

Las Unidades de Investigación de las distintas facultades brindaron un acompañamiento permanente a los procesos de acreditación académica, aportando información, evidencias y soporte técnico necesarios para el cumplimiento de los estándares vinculados con la investigación, el desarrollo y la innovación. Durante el 2021, cinco facultades avanzaron en sus procesos de acreditación; en ese marco, las Unidades de Investigación acompañaron de manera diferenciada a cada una de ellas, como se detalla a continuación.



Economía y Planificación: Se envió de información sistematizada sobre proyectos de investigación de estudiantes, capacitaciones a docentes en materia de investigación, actividades de difusión científica y registro de trabajos de investigación para obtención del grado de bachiller. Se remitieron informes sobre líneas de investigación vigentes y actividades de los círculos de investigación, contribuyendo al fortalecimiento de la cultura investigativa.



Industrias Alimentarias: Se actualizaron los informes relacionados con los estándares 22, 23 y 24 del modelo de acreditación del SINEACE, vinculados a la gestión de la investigación, la producción científica y su articulación con la formación profesional.



Zootecnia: Se participó activamente en la elaboración del Plan Estratégico 2021–2024 de la facultad, incorporando propuestas de acciones e indicadores relacionados con I+D+i. Se coordinó con la Unidad de Calidad y Acreditación la actualización de la información referida a los estándares de investigación del programa académico, con la participación de comités, equipos técnicos, docentes y estudiantes.



Ciencias Forestales: Se desarrollaron las bases de datos especializadas para sustentar los procesos de acreditación, incluyendo registros de proyectos externos, docentes RENACYT, publicaciones científicas y proyectos de círculos de investigación, facilitando el acceso ordenado a la información requerida.



Agronomía: Se brindó apoyo a la Unidad de Acreditación mediante la actualización de la información correspondiente al estándar referido a publicaciones de resultados de investigación, remitiendo la producción científica de la facultad para su difusión en las plataformas institucionales.

COMPENDIOS DE INVESTIGACIÓN



Durante el 2021, se continuó con el desarrollo, actualización y difusión de los compendios de investigación, instrumentos que reúnen y sistematizan la producción científica y académica generada por los equipos de investigación de cada facultad.



Industrias Alimentarias: Se culminó la edición y diagramación del Compendio de Investigación 2019 y avanzó en la preparación del Compendio correspondiente al año 2020. Se puso a disposición en su portal institucional el Boletín de Investigación 2020, que reúne resúmenes de publicaciones científicas y tesis desarrolladas en la facultad.



Zootecnia: Se finalizó la impresión del volumen 2 del Compendio de Investigación 2020, documento que presenta información sistematizada sobre programas, grupos y círculos de investigación, junto con su productividad científica, tesis publicadas en el repositorio institucional y artículos difundidos en revistas indexadas en diversas bases de datos especializadas.



Ingeniería Agrícola: Se culminó la elaboración del Compendio de Investigación 2019, que resume la productividad científica de círculos y grupos de investigación, proyectos financiados, tesis desarrolladas y artículos publicados en revistas indexadas. De manera paralela, avanzó en la preparación del compendio correspondiente al año 2020.



COMPENDIO DE INVESTIGACIÓN

Vo. 2: 2020



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

LA MOLINA

Unidad de investigación
Facultad de Zootecnia

Los **compendios de investigación** reúnen y sistematizan información sobre proyectos, tesis, publicaciones e indicadores de productividad, permitiendo visualizar de manera integrada los avances y resultados de los equipos de investigación. Su elaboración fortalece la difusión científica institucional, contribuye a la visibilidad del trabajo académico y apoya la gestión del conocimiento dentro de la universidad.



FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA

COMPENDIO DE INVESTIGACIÓN



2019

Construcción y acondicionamiento territorial (COAT)



Lider de grupo

MSc. Víctor Linares Zaferson
ylinares@lamolina.edu.pe

Líneas de Investigación

Geotecnia, materiales,
maquinaria y construcción.

Geomática e Ingeniería del agua y suelos para la seguridad alimentaria (GEOAQUA)



Líder de grupo

Dr. Néstor Montalvo Arquíñiga
nmontalvo@lamolina.edu.pe

Líneas de Investigación

Ordenamiento territorial y
manejo de cuencas
hidrográficas

Gestión ambiental y cambio climático



Líder de grupo

MSc. Víctor Aguilar Vidangos
vaquilar@lamolina.edu.pe

Líneas de Investigación

Hidrología, hidráulica,
saneamiento, energía y cambio
climático



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

LA MOLINA

VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

4

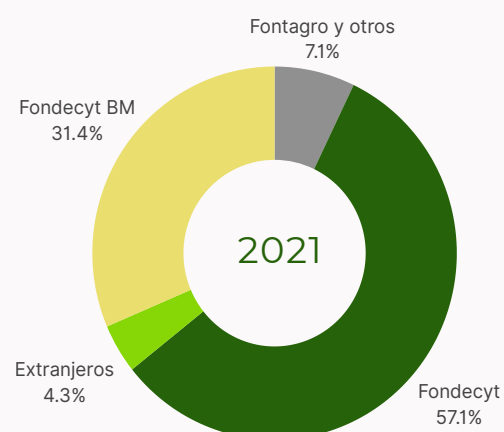
GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS

Durante el 2021, la Subdirección de Administración de Proyectos realizó el seguimiento técnico y financiero de 69 proyectos financiados con fondos nacionales e internacionales. De este total, 33 se mantuvieron en ejecución, 4 correspondieron a nuevas iniciativas que iniciaron su implementación, 31 culminaron su fase de cierre técnico y presupuestal y 1 ingresó en suspensión. El acompañamiento incluyó programas y proyectos de FONDECYT/PROCIENCIA, iniciativas cofinanciadas con organismos internacionales (como FONTAGRO, VLIR-UOS, PNIPA, USDA-ARS, entre otros), así como procesos de reprogramación, importación de equipos, desembolsos y cierres administrativos. Este monitoreo permanente permitió asegurar el uso adecuado de los recursos, la continuidad de las actividades científicas y una gestión responsable y transparente de la investigación en la universidad.

Proyectos con fondos externos
adjudicados, ejecutados, cerrados y
suspendidos



POR ENFOQUE TEMÁTICO

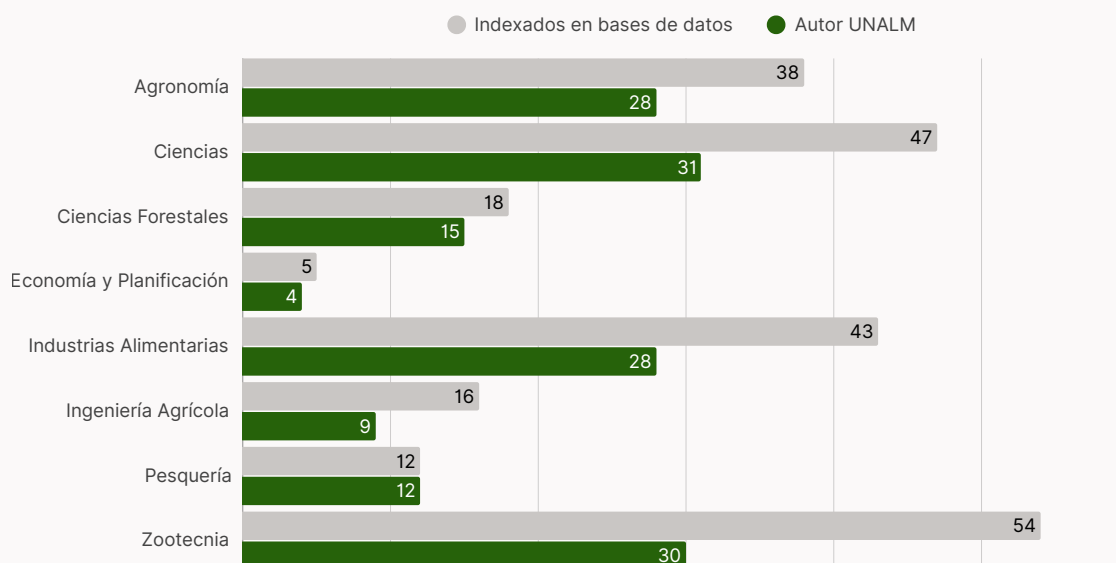
Proyectos según enfoque temáticos y metas			
Fuente de financiamiento	Meta y enfoque	Tipo de iniciativa	Situación general
FONDECYT / PROCIENCIA	0056 / 0098	Programas de doctorado y maestría	Ejecución continua; varias ampliaciones aprobadas hasta 2023
FONDECYT Proyectos I+D	0057	Proyectos de investigación y desarrollo tecnológico	Reactivaciones, algunos cierres y solicitudes de ampliación
FONDECYT Respuesta al COVID	0082	Proyectos orientados a investigación vinculada al COVID-19	Ejecución con cierres parciales y nuevas adjudicaciones
FONDECYT Banco Mundial / Equipamiento	0044	Equipamiento científico e infraestructura	Importaciones, ampliaciones por retrasos logísticos
FONDECYT Banco Mundial / Doctorado	0046	Doctorado + Atracción de investigadores	Ejecución con ampliaciones por pandemia
FONDECYT Banco Mundial / Proyectos	0045	Proyectos de investigación competitivos	Ejecución del último hito; ampliaciones hasta 2022
FONDECYT Temas estratégicos (CYTED)	0099	Innovación y adaptación tecnológica	En ejecución
PNIPA	0083	Innovación en pesca y acuicultura	Ejecución cerrada; en proceso de cierre administrativo
FONTAGRO, internacionales	0053	Cooperación internacional en I+D	Ejecución, cierres parciales y gestión de saldos

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Durante el año 2021, la Subdirección de Registros realizó el seguimiento sistemático de la producción científica de la UNALM, con el propósito de fortalecer su difusión y contribuir a la participación institucional en rankings nacionales e internacionales. Esta labor comprendió la identificación y registro de publicaciones de docentes e investigadores en revistas científicas de alto impacto indizadas en bases de datos especializadas, así como en libros, congresos, conferencias y eventos académicos de alto nivel.

A partir de la revisión de fuentes como Scopus, Web of Science y SciELO, se consolidó la información correspondiente a todo el año 2021, evidenciando el aporte de las diferentes facultades de la universidad. Es importante señalar que la cantidad de autores registrada por facultad no necesariamente corresponde al número de publicaciones, dado que un mismo investigador puede haber participado en más de un trabajo científico durante el periodo evaluado.

Trabajos de investigación indexados en Bases de Datos y su autoría UNALM



RANKING INTERNACIONAL

Nuestra casa de estudio se consolidó su participación en diversos rankings internacionales de educación superior, orientados a visibilizar el impacto académico, científico y social de la institución.

En este contexto, se culminó la recopilación y validación de información institucional para la participación en el **Times Higher Education Impact Ranking 2021**, basado en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En esta edición, la UNALM alcanzó una clasificación general en el rango 800–1000 entre más de mil universidades participantes a nivel mundial y ocupó el quinto lugar entre las instituciones peruanas consideradas. La UNALM reportó contribuciones en quince de los diecisiete ODS evaluados, destacando particularmente en los indicadores vinculados a Hambre Cero, Vida Bajo el Agua y Vida de Ecosistemas Terrestres.

La UNALM siguió participando en otros sistemas de evaluación académica, tales como **QS** y **THE Latinoamérica**, mediante el envío de información validada y el seguimiento técnico a los procesos de medición. En este marco, durante el 2021 se publicaron los resultados del **QS World University Ranking 2022**, en el cual la UNALM se ubicó en el rango 1000–1200 a nivel mundial, constituyendo su primera aparición en este clasificador internacional.

Estos resultados han representado un hito para la institución, al posicionarse entre las universidades peruanas consideradas y evidenciar avances en visibilidad académica y producción científica.



IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN



Durante el año 2021 se fortaleció de manera significativa la infraestructura de información y los sistemas de apoyo a la gestión de la investigación, incorporando nuevas herramientas, servicios y mejoras orientadas a optimizar el análisis de datos, la administración de proyectos y la transparencia de los procesos institucionales.

Fortalecimiento del Servidor HPC de Bioinformática: Con el propósito de ampliar la capacidad de procesamiento científico, se instalaron nuevas herramientas especializadas en análisis genómico, metagenómico y estadístico, destinadas al uso de investigadores y tesis de diversas facultades. Entre ellas se incluyeron softwares para ensamblaje de genomas, control de calidad, clasificación taxonómica y análisis multivariado, contribuyendo al desarrollo de investigaciones avanzadas en bioinformática. Asimismo, se implementaron bases de datos referenciales y se realizó mantenimiento lógico y físico del servidor de alto rendimiento, asegurando su operatividad y disponibilidad para la comunidad académica.

Desarrollo y mejora de sistemas de gestión: En el ámbito administrativo, durante el 2021 se implementaron mejoras en el Sistema de Gestión Administrativa del Vicerrectorado de Investigación (GAVI), incorporando nuevas funcionalidades para el seguimiento y cierre de proyectos, consultas detalladas por fase de ejecución y migración de información proveniente de sistemas institucionales. De igual manera, se puso en funcionamiento un sistema de reportes multiplataforma que permite integrar información proveniente de distintas bases de datos, facilitando la toma de decisiones y el monitoreo oportuno de los proyectos de investigación.

Implementación de herramientas de apoyo académico: Se implementó el nuevo sistema antiplagio OURIGINAL, en reemplazo de la plataforma anterior, acompañado de talleres de capacitación dirigidos a administradores y docentes para su adecuada utilización. Esta herramienta contribuye al fortalecimiento de la integridad académica y a la mejora de los procesos de evaluación de trabajos académicos y de investigación.



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

LA MOLINA

VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

5 INNOVACIÓN, TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y PROPIEDAD INTELECTUAL



IMPLEMENTACIÓN DEL MARCO NORMATIVO



Durante el año 2021, la UNALM avanzó en la implementación del marco normativo del Sistema de Investigación, mediante la elaboración de normas y directivas orientadas a fortalecer la gestión de la investigación, la transferencia tecnológica y la protección de la propiedad intelectual. Estas acciones estuvieron a cargo de la Dirección de Transferencia y Propiedad Intelectual (DTTPI).

En este contexto, se elaboraron la “Directiva sobre las condiciones del apoyo económico para el registro de solicitudes de patentes” y la Guía “Ruta para la transferencia de tecnologías”, las cuales constituyeron insumos técnicos para la formulación de una directiva institucional con miras al siguiente periodo. La directiva elaborada tuvo como finalidad definir criterios y lineamientos preliminares para regular los compromisos institucionales y las condiciones para el otorgamiento de apoyo económico destinado al registro de solicitudes de patentes a nombre de la UNALM. Por su parte, la guía propuso una herramienta de análisis del estado de avance de las invenciones o tecnologías desarrolladas en la universidad, así como la identificación de las etapas y acciones necesarias para que estas alcancen la madurez requerida para su potencial transferencia y explotación comercial.

Finalmente, se elaboró, aprobó y publicó la “Guía de buenas prácticas para la divulgación científica”, en su primera versión, documento orientado a reconocer el valor de la socialización de las actividades de difusión científica y a establecer estrategias y recomendaciones para una adecuada gestión de datos y resultados de investigación. La guía incorporó consideraciones destinadas a prevenir afectaciones a los potenciales derechos de propiedad intelectual derivados de los resultados de investigación generados y fue difundida entre la comunidad molinera, así como entre los ponentes de los eventos de investigación organizados por el Vicerrectorado de Investigación.



PROPIEDAD INTELECTUAL

EVALUACIÓN DE FACTIBILIDAD DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Se realizó la evaluación de pre-factibilidad de protección de derechos de propiedad intelectual de trece (13) invenciones desarrolladas por la comunidad molinera. El objetivo de la evaluación es identificar aquellos resultados de investigación con potencial de protección mediante derechos de propiedad intelectual.

Durante el año 2021, la Dirección de Transferencia Tecnológica y Propiedad Intelectual (DTTPI) evaluó la pre-factibilidad de protección de derechos de propiedad intelectual de trece (13) invenciones. Estas evaluaciones abarcaron tanto resultados de investigación desarrollados en las Facultades de Zootecnia e Industrias Alimentarias, como desarrollos tecnológicos elaborados en el marco de actividades formativas de la Facultad de Ciencias Forestales. Este último, es un proceso que permitió articular la investigación científica y la innovación formativa, identificando tecnologías con potencial de protección y eventual patentamiento.

Al cierre del año 2021, estos documentos se encontraban en proceso de ajuste técnico para su posterior registro ante el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI).

Evaluación de factibilidad de invenciones en la UNALM		
Facultad	Nro de invenciones	Descripción de potencial de protección
Ciencias forestales	10	Enfocado en el diseño de herramientas, dispositivos y equipamientos de uso forestal, agrícola y de vivero, orientados a mejorar la eficiencia y seguridad en las labores de campo.
Industrias Alimentarias	2	Enfocado al desarrollo de productos y procesos tecnológicos aplicados al sector alimentario, priorizando la mejora nutricional y la optimización de métodos de elaboración.
Zootecnia	1	Enfocada en el desarrollo de tecnologías y productos asociados a la producción animal y la alimentación, caplica criterios de nutrición, sanidad y manejo zootécnico para la innovación en sistemas de producción pecuaria.

SOLICITUDES DE REGISTRO DE PROPIEDAD INTELECTUAL

La DTTPI desarrolla diversas acciones orientadas al registro, mantenimiento y gestión de derechos de propiedad intelectual a nombre de la UNALM, contribuyendo a la protección de los resultados de investigación y al fortalecimiento de la cultura de innovación en la institución.

Registro de nuevas solicitudes

El acompañamiento técnico en las investigaciones se realiza brindando asesorías especializadas para la preparación de expedientes y la presentación de solicitudes ante el Indecopi. Como resultado de este trabajo, se elaboró la memoria descriptiva y se gestionó la solicitud de patente de invención en un “Sistema de digestión anaerobia para producción de biogás rico en metano” (Exp. N.º 001601-2021) de la Facultad de Ciencias.

El apoyo en la tramitación del registro de la marca “LevaHierro Masillay”, vinculó al producto de investigación basado en levadura con alto contenido de hierro, financiado con recursos del proyecto FONDECYT. Además, en conjunto con el Centro Estratégico de Desarrollo Empresarial y Emprendimiento, se elaboró el expediente para el registro de la marca correspondiente al escudo institucional.

Mantenimiento de solicitudes en trámite

Para garantizar la continuidad de las solicitudes previamente presentadas ante el Indecopi y evitar riesgos de caducidad o pérdida de derechos, durante el 2021 se realizaron gestiones administrativas y técnicas orientadas al mantenimiento de expedientes en trámite, que incluyeron el pago de tasas, la atención de observaciones y la coordinación con las entidades competentes. Estas acciones abarcaron solicitudes relacionadas con la valorización de recursos hidrobiológicos, alimentos funcionales y panificados, así como un modelo de utilidad vinculado a dispositivos de uso productivo. Asimismo, se dio seguimiento al trámite del certificado de obtentor vegetal de una variedad de algodón, en coordinación con el INIA, particularmente en lo referido al examen técnico de distinción, homogeneidad y estabilidad.

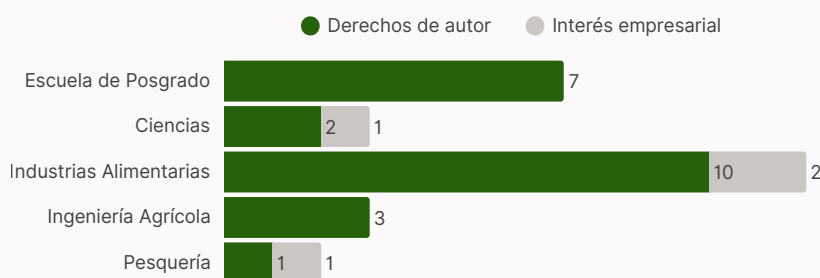
Participación institucional

Por primera vez, la UNALM participó en el Concurso Nacional de Invenciones organizado por el Indecopi, logrando que dos solicitudes de patente institucionales alcanzaran la etapa de finalistas. Este reconocimiento contribuyó a la visibilidad del trabajo científico y tecnológico desarrollado por nuestra comunidad y fortaleció el posicionamiento institucional en materia de innovación y propiedad intelectual.

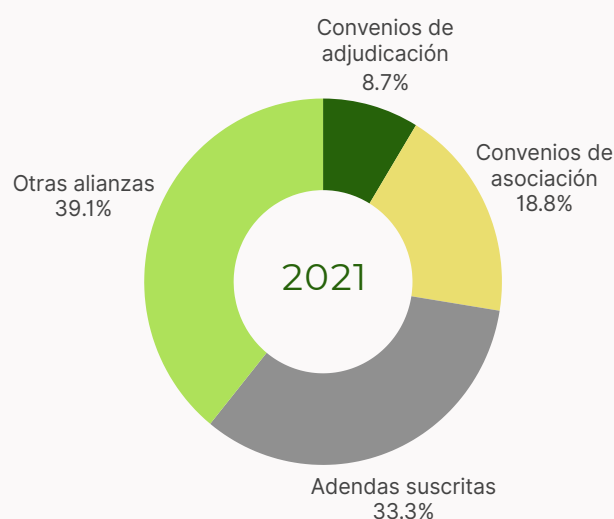
CONFIDENCIALIDAD DE TESIS

Durante el año 2021, la DTTPI gestionó solicitudes de declaración de confidencialidad de tesis de estudiantes de pregrado y posgrado, con el propósito de resguardar información sensible asociada a resultados de investigación, posibles desarrollos tecnológicos y publicaciones científicas en preparación. Para cada caso se comunicó formalmente el carácter confidencial a las instancias académicas correspondientes y se coordinó con la Biblioteca Agrícola Nacional (BAN) la aplicación de restricciones de acceso en el repositorio institucional, evitando su difusión hasta contar con las condiciones adecuadas de protección. Las solicitudes estuvieron en su mayoría vinculadas a trabajos con potencial de publicación académica y protección por derechos de autor, mientras que un número menor incluyó información de interés empresarial relacionada con eventuales procesos de transferencia tecnológica.

Motivo de solicitud de confidencialidad



REVISIÓN DE CONVENIOS Y CONTRATOS





UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

LA MOLINA

VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

6 FORTALECIENDO CAPACIDADES DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN





“Presentación de los círculos de investigación de la Facultad de Economía y Planificación”
15 de junio

La actividad tuvo como finalidad dar a conocer los avances y resultados generados por los círculos de investigación y promover su articulación con la comunidad universitaria. El evento contó con la participación de aproximadamente setenta y cinco asistentes.



“Reunión Anual de Investigación de la Facultad de Agronomía”
7 de octubre

El evento anual de la Facultad de Agronomía, celebró de forma virtual, contó con el apoyo de la Unidad de Investigación y congregó a más de ochenta participantes en la plataforma institucional, alcanzando además más de trescientas visualizaciones a través de redes sociales.



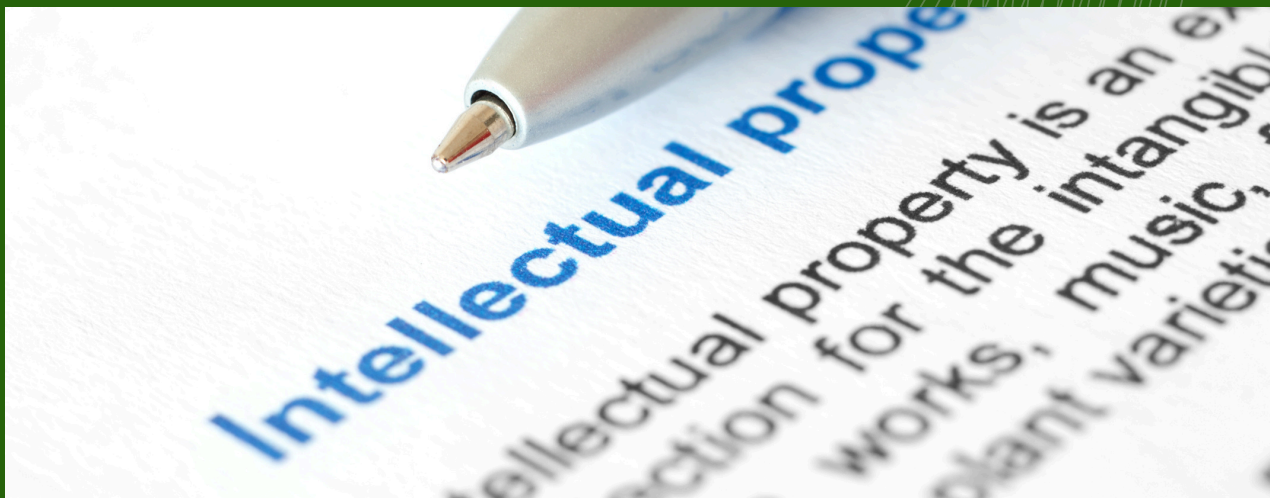
**“Simposio Internacional en el marco del Día Mundial de la Alimentación”
13 y 14 de octubre**

En esta edición el tema del simposio fue la Alimentación del futuro en sistemas alimentarios sostenibles: calidad nutricional y funcional, inocuidad, revalorización de ingredientes y etiquetado de alimentos. Este evento permitió el intercambio académico entre especialistas nacionales e internacionales en temas vinculados a seguridad alimentaria y sistemas alimentarios sostenibles.



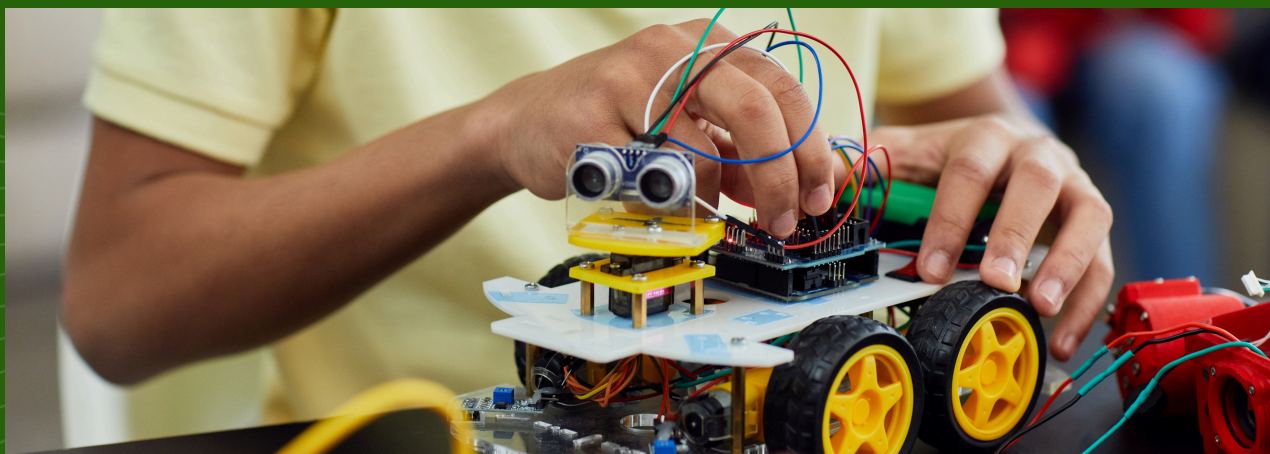
**“Semana de la I+D+i+e UNALM - 2021”
25 al 29 de octubre**

Esta edición fue transmitido de manera virtual, alcanzando un nivel significativo de audiencia y participación de la comunidad académica y de actores externos vinculados a ciencia, tecnología e innovación, incluyendo representantes de instituciones públicas, empresas, estudiantes, docentes investigadores y ponentes internacionales.



Red Nacional de Centros de Apoyo a la Tecnología y la Innovación

En el marco de la Red CATI, la UNALM continuó brindando orientación en propiedad intelectual y patentes, fortaleciendo las capacidades para proteger los resultados de investigación. En 2021 se gestionó la Adenda N.º 2 al convenio con Indecopi, que otorgó vigencia indefinida al CATI-UNALM, y se realizaron capacitaciones especializadas para investigadores y personal técnico en temas clave de gestión de propiedad intelectual.



Red de Investigación, Desarrollo e Innovación (Red IDi)

La UNALM mantuvo una participación activa en la Red IDi, contribuyendo a la articulación entre universidades, sector productivo y entidades públicas. A lo largo del 2021 se participó en reuniones de coordinación y seguimiento, apoyando la planificación de acciones conjuntas orientadas a fortalecer la innovación, la competitividad y el desarrollo de servicios tecnológicos.



Red de Gestión de la Innovación en el Sector Agroalimentario (Red INNOVAGRO)

La UNALM participó en la Red INNOVAGRO, plataforma internacional dedicada a la innovación agroalimentaria. Esta participación permitió fortalecer vínculos de cooperación, promover el intercambio de experiencias y contribuir al desarrollo de capacidades orientadas a consolidar sistemas de innovación en el sector.



Redes y espacios sectoriales vinculados a pesca y acuicultura

En el ámbito sectorial, la Unidad de Investigación de la Facultad de Pesquería participó en iniciativas de cooperación científica relacionadas con pesca, acuicultura, transformación y biotecnología. Asimismo, colaboró con el Programa Nacional de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Acuicultura, aportando información técnica y resultados de investigación que contribuyeron a la identificación de especies y cadenas productivas prioritarias para el desarrollo del sector.



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

LA MOLINA

VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

7

GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PRESUPUESTO

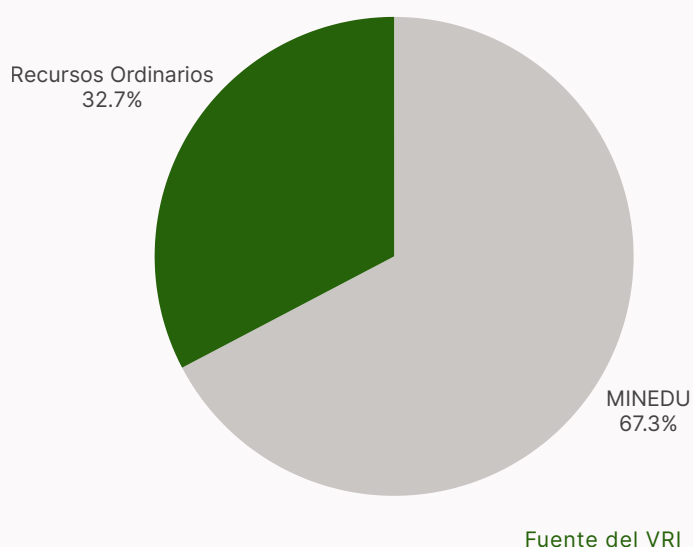


RECURSOS ASIGNADOS

De acuerdo con la distribución presupuestal, la mayor parte de los recursos asignados al Vicerrectorado de Investigación provino de fondos del MINEDU, que representaron aproximadamente el 67,3 % del total. El 32,7 % restante correspondió a Recursos Ordinarios.

Esta estructura muestra que el financiamiento del MINEDU constituye el principal soporte para las actividades de investigación de la UNALM, mientras que los recursos ordinarios cumplen un rol complementario en el fortalecimiento de la gestión del VRI.

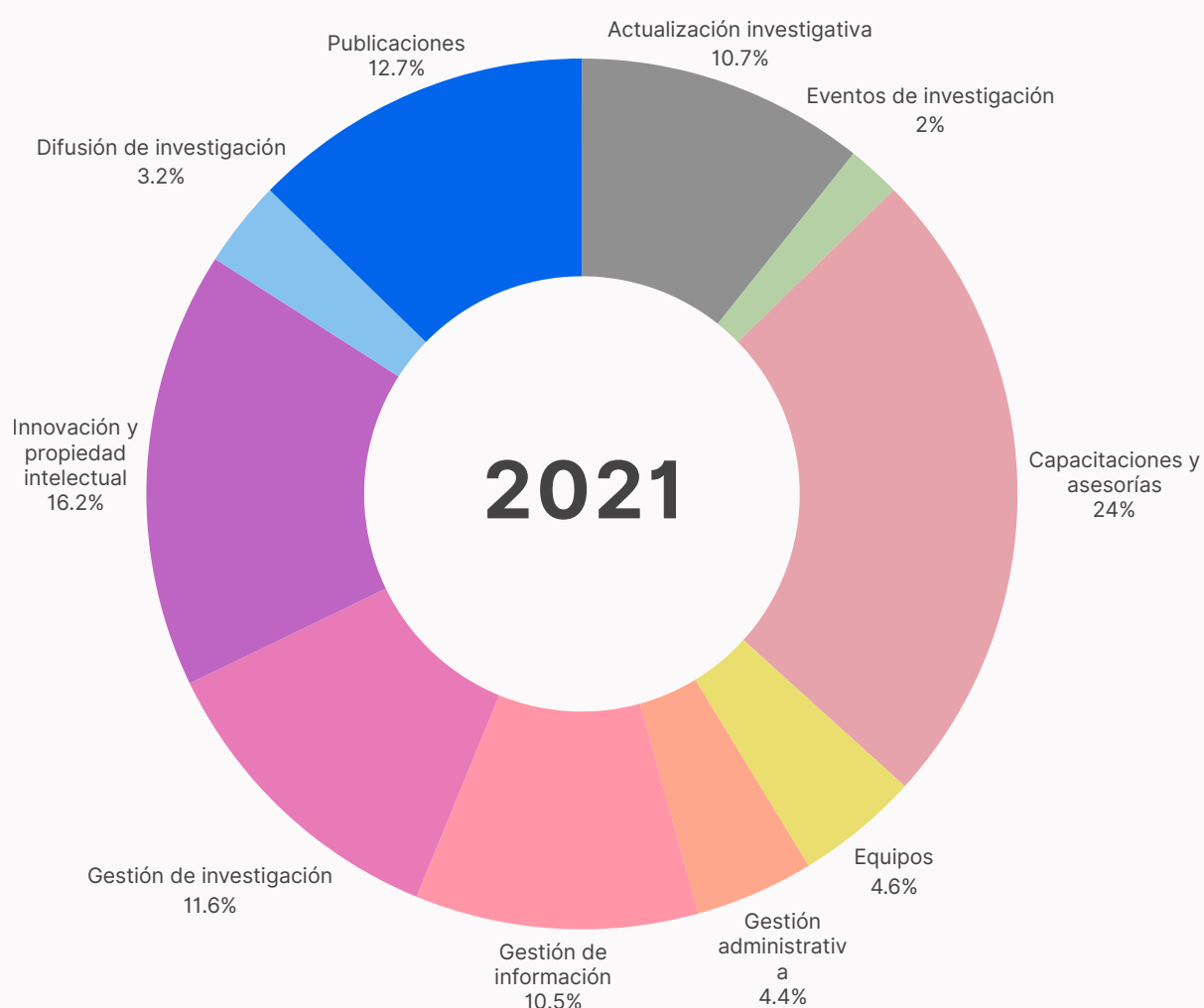
Recursos asignados según fuentes de financiamiento



Fuente del VRI



EJECUCIÓN PRESUPUESTAL



DISTRIBUCIÓN DEL PRESUPUESTO ANUAL

Durante el año 2021, la asignación de recursos del Vicerrectorado de Investigación (VRI) se orientó a sostener y fortalecer las actividades de investigación en un contexto marcado por la pandemia, en el que la mayoría de acciones académicas y administrativas se desarrollaron de manera virtual. Esta redistribución permitió priorizar procesos clave vinculados a la formación investigativa, la innovación y la gestión eficiente de los proyectos.

La mayor proporción de recursos se destinó a capacitaciones y asesorías (24%), enfocadas en fortalecer competencias metodológicas y técnicas de docentes y estudiantes mediante cursos, talleres y acompañamiento virtual especializado. En segundo lugar, se asignaron recursos relevantes al componente de innovación y propiedad intelectual (16.2%), impulsando procesos de protección de resultados de investigación, elaboración de solicitudes de patente y acciones de transferencia tecnológica.

Un porcentaje importante se dirigió a la gestión de investigación (11.6%) y a la gestión de información (10.5%), rubros que permitieron mantener operativas las plataformas institucionales, realizar seguimiento virtual a proyectos y asegurar el registro oportuno de la producción científica. De manera complementaria, la actualización investigativa (10.7%) contribuyó al fortalecimiento de grupos y líneas de investigación, así como al diseño de instrumentos y diagnósticos en modalidad remota.

La publicación de resultados científicos (12.7%) continuó siendo una prioridad, apoyando costos editoriales y difusión en revistas indexadas. Asimismo, se destinaron recursos a equipos (4.6%) y gestión administrativa (4.4%), principalmente para cubrir bienes y servicios esenciales que aseguraron la continuidad operativa del VRI en modalidad no presencial.

En un contexto de limitaciones sanitarias, partidas como eventos de investigación (2%) y difusión de investigación (3.2%) se desarrollaron principalmente mediante plataformas virtuales y la elaboración de compendios de investigación y catálogos, permitiendo mantener espacios de intercambio académico y visibilidad institucional.

En conjunto, la estructura de gasto del 2021 evidencia un enfoque orientado a fortalecer capacidades, sostener la producción científica y asegurar la continuidad de los servicios de investigación, priorizando modalidades virtuales y herramientas digitales acordes al contexto sanitario de ese periodo.



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

LA MOLINA

VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

8

ANEXOS



LISTADO DE PROYECTOS UNALM

Nro.	Financiamiento	Nombre del proyecto	Facultad
1	FONDECYT	Applying and evaluating a new quantitative method to select climate-resilient cereal varieties to improve farmer livelihoods and community nutrition in Peru.	Agronomía
2	FONDECYT	Desarrollo y aplicación de polvo, fibra y extracto colorante-antioxidante obtenidos a partir de cáscara de pitahaya mediante tecnología verde asistida por ultrasonido como insumo sustituto de grasa y colorante natural en salchicha de carne de alpaca.	Industrias Alimentarias
3	FONDECYT	Influencia de los cambios ambientales en la composición florística y funcional de los bosques montanos y pre-montanos de la Selva Central de Perú.	Forestales
4	FONDECYT	Bioconversión de residuos sólidos y líquidos de la industria del aceite de palma por la vía de fermentación homoláctica y polímeros orgánicos para la producción acelerada de abonos, alimento para ganado y la producción del hongo comestible y medicinal <i>Pleurotus ostreatus</i> .	Agronomía