

Universidad Nacional de Misiones

–UNaM–

**Autoevaluación de la función Investigación,
Desarrollo e Innovación (I+D+i)**

Informe Diagnóstico

Dimensión I

Datos institucionales relacionados con la función I+D+i (contexto institucional en el que se desarrolla)

La Universidad Nacional de Misiones, fundada en el año 1973 –Ley N° 20.286- tiene sus orígenes en la unión de instituciones educativas y de investigación preexistentes que, desde la década del '60 en adelante, surgieron como producto de la demanda social por el acceso a la educación universitaria en la provincia y la producción de conocimiento. El redimensionamiento de la Universidad Nacional del Nordeste –UNNE-, que había nacido como universidad regional con sedes en las provincias de Chaco, Corrientes y Misiones, contribuyó decisivamente a la creación de la UNaM como institución de educación superior descentralizada y con carácter regional pero dentro de los confines de la provincia de Misiones.

Desde su fundación, la UNaM, posee un fuerte compromiso con el desarrollo económico, social y ambiental de la provincia, que se refleja no sólo en su oferta académica sino también en sus actividades y líneas de investigación y su relación con la sociedad a través de la vinculación tecnológica.

Esto queda plasmado en el Estatuto desde un principio, cuando al tiempo que expresa su autonomía académica e institucional y su autarquía económico – financiera, muestra su vocación por “la integración e interrelación con instituciones afines, gubernamentales y no gubernamentales de la provincia y la región” que compartan sus objetivos. Asimismo, sustenta su pertinencia social mediante la permanente interrelación con diversos sectores de la sociedad a nivel provincial, regional y nacional¹.

Para el logro de sus fines institucionales la investigación y el desarrollo resultan cruciales, ya que se propone “el resguardo, acrecentamiento y difusión del conocimiento universal y del generado en su propio ámbito. La aplicación del conocimiento a la solución de problemas del desarrollo humano en la provincia, la región y el país. El compromiso con la conservación y preservación del medio ambiente y los recursos naturales”². Por ello, se plantea que las acciones a desarrollar desde la investigación científica y tecnológica deben conducir a: “Inc.1: Resguardar, acrecentar y difundir el conocimiento universal y el generado en su propio ámbito. Inc.2: Difundir y transferir todo tipo de conocimientos científicos-tecnológicos para el mejoramiento, el aumento de la productividad y excelencia académica. Inc.3: Producir vinculaciones efectivas de ciencia, tecnología y arte con todos los sectores de la sociedad, con el objeto de mejorar e incrementar la calidad de vida de la misma, en un

¹ Estatuto Universitario (2012) Capítulo 1: Bases

² Estatuto Universitario (2012). Capítulo 2. Fines

marco de racionalidad, conservación y preservación del medio ambiente. Inc.4: Impulsar, especialmente, una efectiva integración regional, tanto de los estudios de ciencia, tecnología y arte, cuanto de sus actores, con otras organizaciones regionales, del país y de países limítrofes”³.

Para llevar adelante su misión, la UNaM, se ha organizado en una estructura académica consistente en un rectorado (unidad central) y 6 facultades, que concentran la enseñanza y la investigación en campos específicos del conocimiento. Pero la investigación también encuentra como ámbito natural a los Institutos y Centros de Investigación (10 hasta la fecha⁴, 3 de doble dependencia UNaM-CONICET) Asimismo, la universidad cuenta con una unidad de vinculación y transferencia de tecnología –UNaMTEC–, que se ha creado para facilitar la transferencia de los resultados de la investigación a “los distintos sectores sociales de la región, el país y el extranjero”⁵ y que funciona en la Secretaría General de Ciencia y Técnica del rectorado.

Sin embargo, en el propio estatuto universitario se establece que también será comprendida a la transferencia científico tecnológica como parte de las actividades de extensión universitaria⁶ y que para su promoción se crearán las “estructuras de gestión y administración necesarias a tal fin”⁷ Esta situación habilitaría a una superposición de competencias entre las dependencias responsables de la investigación y la extensión, al menos en lo formal.

Desde el punto de vista de la distribución territorial, en Posadas funciona el Rectorado, la Facultad de Ciencias Económicas, la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales y la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. En Oberá se encuentra la Facultad de Artes y Diseño y la Facultad de Ingeniería, mientras que en El Dorado se encuentra la sede de la Facultad de Ciencias Forestales.

³ Estatuto Universitario (2012) TÍTULO III: Acciones Universitarias. Capítulo 2: Investigación Científica y Tecnológica. Art. 7.

⁴ Instituto de Biología Subtropical (IBS UNaM-CONICET), Instituto de Materiales de Misiones (IMAM UNaM-CONICET), Instituto de Biotecnología de Misiones (INBIOMIS), Instituto GeoGebra Misiones, Instituto de Estudios Sociales y Humanísticos (IESyH UNaM-CONICET), Centro de Estudios de Energía para el Desarrollo (CEED, Instituto Subtropical de Investigaciones Forestales (ISIF), el Instituto de Ciencias Ambientales y Desarrollo Sostenible (ICADES), el Instituto de la Hacienda Pública y el Instituto de Contabilidad y Auditoría.

⁵ Estatuto Universitario (2012) TÍTULO III: Acciones Universitarias. Capítulo 2: Investigación Científica y Tecnológica. Art. 8.

⁶ Estatuto Universitario (2012) TÍTULO III: Acciones Universitarias. Capítulo 3: Extensión universitaria, Art. 15.

⁷ Estatuto Universitario (2012) TÍTULO III: Acciones Universitarias. Capítulo 3: Extensión universitaria, Art. 17.

Las actividades de Ciencia y Tecnología se financian a través de presupuestos anuales asignados a las mismas por el Consejo Superior del Rectorado y los Consejos Directivos de las facultades, a propuesta del Rector y los Decanos respectivamente. Los criterios de asignación a la función tendrán en cuenta los recursos disponibles, por un lado, y la evaluación de los resultados, por el otro⁸.

El único órgano de gobierno de la universidad con la capacidad de transformar parcial o totalmente los objetivos y la forma en que se estructura la función de Investigación Científico Tecnológica es la Asamblea Universitaria, conformada por los integrantes del Consejo Superior y los Consejos Directivos de las facultades, pues es el órgano colegiado con competencia para modificar el Estatuto⁹.

La fijación de la política general de I+D+i, en línea con la misión institucional y los objetivos expresados en el Estatuto, corresponde al Consejo Superior de la UNaM. Este órgano de gobierno, presidido por el Rector e integrado por docentes, estudiantes y no docentes, establece “el marco de los objetivos generales y las fundamentaciones pertinentes acordes con las bases y fines” de la institución y sanciona las “normas atinentes a las actividades sustantivas y de apoyo¹⁰” Representa una instancia de gobierno clave, ya que no sólo asigna los fondos que se destinan anualmente a ciencia y tecnología, sino que sanciona las ordenanzas que reglamentan de manera general las actividades de investigación y vinculación tecnológica para toda la universidad. En otras palabras, determina el marco general al que deberá ceñirse cualquier normativa específica que sea aprobada y puesta en práctica en las facultades e institutos de investigación.

El rector, como representante de la Universidad ante otras instituciones de educación superior, organismos de investigación, desarrollo e innovación, tanto públicos como privados, de carácter nacional e internacional, resulta de fundamental importancia para la potenciación de los proyectos y capacidades propias, facilitando a través de acuerdos marco la constitución de redes de investigación y la vinculación tecnológica. En otro plano, tanto el rector como el secretario general de ciencia y tecnología de la UNaM cumplen el rol de proponer al Consejo Superior nueva normativa en I+D+i, que, a la luz de la experiencia en la gestión, mejore los procesos y facilite el desarrollo de las actividades de investigación en la universidad.

La Secretaria General de Ciencia y Tecnología tiene la responsabilidad, junto con las secretarías de investigación de las facultades, de la implementación y gestión de las actividades de investigación que se desarrollan en la UNaM. La primera ejerce la

⁸ Estatuto Universitario (2012) TÍTULO III: Acciones Universitarias. Capítulo 2: Investigación Científica y Tecnológica. Art. 11.

⁹ Estatuto Universitario (2012) Art. 35, inc.2

¹⁰ Estatuto Universitario (2012) Art. 43, inc.1 y 2

coordinación general, auditoría y registro de los proyectos de investigación, su integración y su producción. A través de UNaMTEC, administra los proyectos de investigación financiados por organismos externos a la universidad (por ejemplo, los subsidios de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica –ANPCyT-) o las becas que se otorgan con financiamiento total o parcial de otros organismos (Ej: becas en el marco de PICTs, becas cofinanciadas por el Comité Ejecutivo de Desarrollo e Innovación Tecnológica –CEDIT-). Las Secretarías de las facultades llevan adelante la planificación, gestión y administración de las actividades de investigación al interior de cada unidad académica. Entre ellas, los llamados a presentación de proyectos y becas de investigación para su acreditación, la convocatoria a evaluadores externos, la publicidad de becas y subsidios de investigación externas a la universidad, los subsidios para la realización de presentaciones en congresos y jornadas científicas, el apoyo administrativo al proceso de categorización y pedidos de incentivo en el marco del Programa Nacional de Incentivo a Docentes Investigadores, la atención a los investigadores y becarios del CONICET y la relación con los Institutos de Investigación que dependen de las facultades.

Se trata de un sistema de gestión de la investigación descentralizado, donde la SGCyT ejerce un rol clave para evitar la fragmentación y sostener la orientación general y la calidad de las actividades de investigación en la universidad más allá de las características específicas que pueda adoptar en los distintos campos disciplinares. En este sentido, la Comisión Asesora de la SGCyT, conformada por los secretarios de investigación de todas las unidades académicas, resulta sumamente útil para resolver problemas de gestión y, especialmente, alcanzar los consensos necesarios para nuevas iniciativas o cambios en la normativa en pos del mejoramiento de la forma en que se desarrolla la investigación y sus resultados.

Con respecto a las competencias de las distintas secretarías de investigación en las facultades, en tres casos –Ciencias Forestales, Humanidades y Ciencias Sociales y Ciencias Exactas, Químicas y Naturales- de ellas depende también el área de posgrado.

La vinculación tecnológica se realiza a través de UNaMTEC o las OVT creadas en cada unidad académica. De acuerdo al reglamento general de vinculación tecnológica, la secretaría de referencia en la universidad es la SGCyT. Sin embargo, en general, los proyectos y convenios de transferencia se realizan desde las OVTs de las facultades, no siempre dependientes de las respectivas secretarías de investigación. En los casos de las facultades de Ciencias Forestales, Ciencias Económicas e Ingeniería, la vinculación tecnológica convive con investigación. En cambio, en los casos de las facultades de Arte y Diseño, Ciencias Exactas, Químicas y Naturales y Humanas y Ciencias Sociales, son las secretarías de extensión universitaria las encargadas de la vinculación tecnológica.

Actualmente la universidad no cuenta con un plan de desarrollo institucional ni con un plan estratégico específico para la función investigación. Sin embargo, el marco normativo que actualmente rige a las actividades de I+D+i en la UNaM tiene su origen en el Plan de Desarrollo Institucional 2002-2006, a partir del cual se establecieron una serie de ordenanzas

para el desarrollo de la investigación y la vinculación tecnológica que se constituyeron en los instrumentos específicos para su puesta en marcha.

Es así que en el año 2003 se aprueba la Ordenanza N° 016/03 que establece:

- a) el Fondo Especial para las Actividades Científico Tecnológicas¹¹
- b) el Régimen de Subsidios
- c) el Reglamento de Becas de investigación y transferencia

En el mismo año se aprueba por Ordenanza 025/03 el Reglamento General de Actividades de Vinculación en la Universidad Nacional de Misiones (ambas normas aún vigentes).

A partir de estos instrumentos se puso en marcha una gestión de la investigación con vértice en la Secretaría General de Ciencia y Técnica, ya que desde allí se definía el monto y la cantidad de proyectos a subsidiar, la cantidad de becas a otorgar y se administraba todo el proceso de selección, incluyendo la constitución y funcionamiento de las comisiones evaluadoras. En este sentido, que las actividades de investigación fueran financiadas desde el Fondo Especial resultaba clave para la organización centralizada de la función.

Esto era así ya que el Fondo fue creado para destinar sus recursos a:

- a) subsidios anuales o plurianuales a la Investigación y Desarrollo, según los planes y programas prioritarios;
- b) subsidios específicos para la investigación científica y tecnológica, en cumplimiento de convenios suscritos entre la Universidad y terceros públicos o privados;
- c) becas de iniciación y perfeccionamiento en la investigación;
- d) becas de investigación y transferencia vinculadas investigación;
- e) becas de auxiliares de investigación;
- f) subsidios para viajes, publicaciones, ediciones, equipamiento y otras demandas puntuales formuladas por investigadores de esta Universidad;
- g) contratación de expertos, estudios y servicios, etc., que sean necesarios para el desarrollo de la actividad de investigación;
- h) gastos de funcionamiento derivados de la ejecución de las actividades científicas y

¹¹ ARTICULO 2° INTEGRAR El fondo especial creado por el artículo anterior con los siguientes recursos:

- a) la partida que anualmente se establezca, por Presupuesto General de la Universidad;
- b) los recursos que ingresen en concepto de derechos por inventos y/o descubrimientos realizados en las unidades de investigación y desarrollo pertenecientes a la Universidad;
- c) los recursos que ingresen por convenios de transferencia de conocimientos y tecnología, prestación de asistencia técnica y servicios científico tecnológicos arancelados, con instituciones oficiales y/o privadas, según se establece en la normativa sobre Vinculación Tecnológica;
- d) los recursos adicionales que reconozcan un origen cierto, oficial o privado, nacional o extranjero;
- e) los recursos provenientes de subsidios no ejecutados;
- f) las partidas provenientes de instrumentos de financiamiento a la innovación tecnológica industrial que, eventualmente establezca el Poder Ejecutivo Nacional

tecnológicas de la Universidad¹².

A partir de Agosto de 2007, la universidad realiza un giro significativo en la forma de gestionar la función investigación. Mediante la puesta en marcha de la descentralización operativa¹³ del manejo de los fondos para ciencia y técnica, se faculta a las unidades académicas a llevar adelante la administración y ejecución de las partidas asignadas, quedando para la SGCyT el papel de centralizadora de la información sobre los resultados de las actividades de investigación financiadas por este medio. Como consecuencia de esta medida, las facultades dictaron sus propios reglamentos de becas y subsidios a la investigación, con criterios específicos para la definición de los montos y la distribución de las partidas para cada convocatoria.

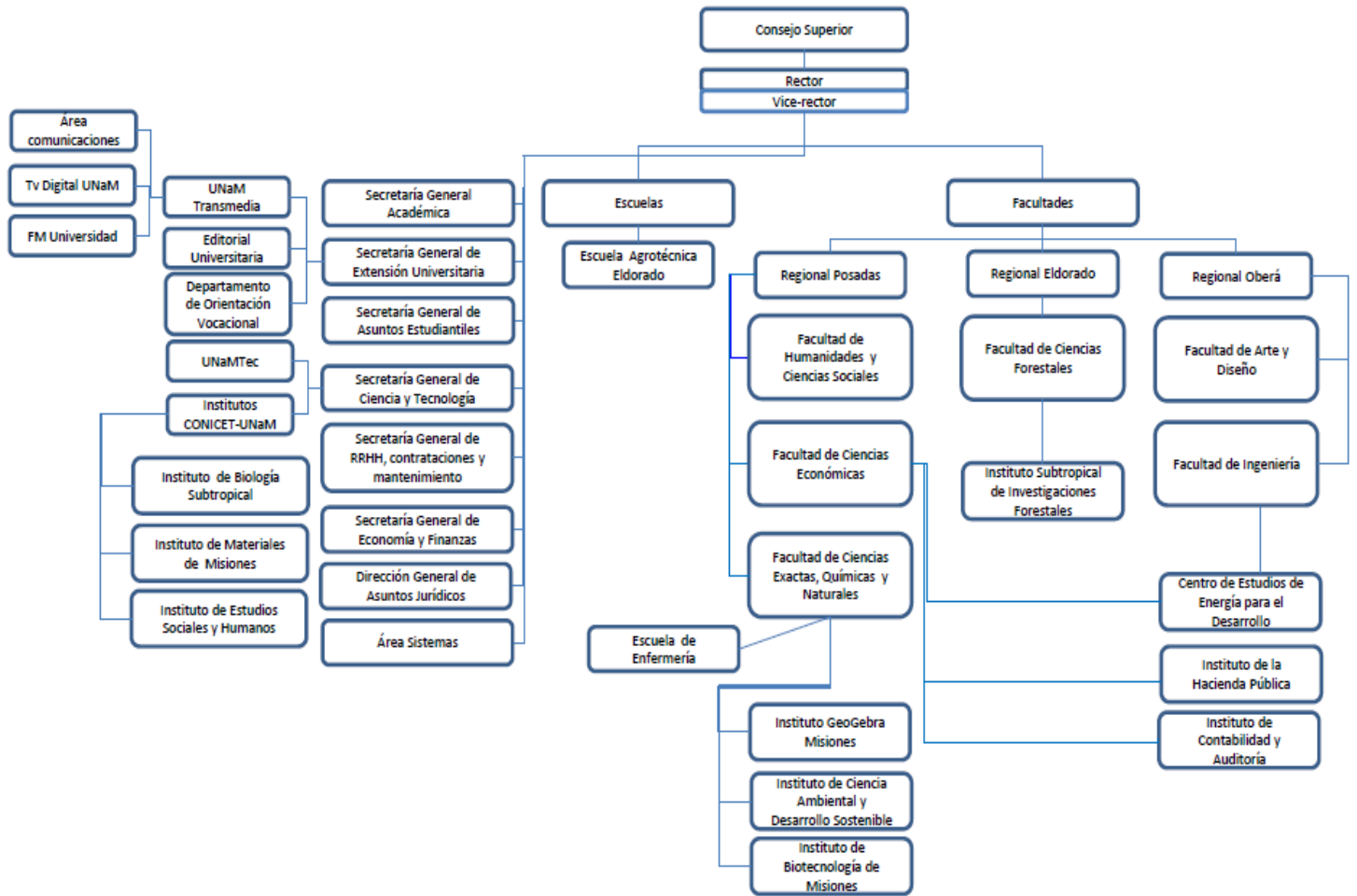
Finalmente, en el año 2012 se aprueba el Sistema de Acreditación y Registro de Proyectos de Investigación¹⁴ que unifica para toda la universidad la forma en que deben presentarse los proyectos y los criterios con que deben ser evaluados para su acreditación. En la búsqueda de afianzar las actividades de investigación y establecer un estándar de calidad para las mismas, no sólo se homogeneizan los criterios para la dirección de los proyectos y la integración de los grupos de investigación sino que se enfatiza que la evaluación la llevarán a cabo académicos externos a la universidad que formen parte del banco de evaluadores del programa nacional de incentivo a docentes – investigadores de la Secretaría de Políticas Universitarias de la Nación.

¹² Art. 3

¹³ Ordenanza 044/07 del 22 de agosto de 2007.

¹⁴ Resolución 040/12

Esquema Organigrama Universidad Nacional de Misiones



Dimensión II

Políticas y estrategias para su desarrollo

Políticas de programación y seguimiento de las actividades y objetivos de la función (organización de la función).

En la UNaM son las secretarías de investigación de las unidades académicas las responsables del proceso de acreditación de los proyectos de investigación, de los llamados a becas para estudiantes y graduados, del financiamiento para viajes a congresos y jornadas científicas, del soporte al proceso de categorización y recategorización del Programa Nacional de Incentivo a Docentes – Investigadores, de las certificaciones a los investigadores y becarios del CONICET y del vínculo con los Institutos y Centros de investigación que dependen de las facultades. Esto incluye, tanto para el otorgamiento de becas como para la acreditación de proyectos, la constitución de comisiones evaluadoras y el envío de los proyectos a evaluadores externos a la universidad y a la región. Además, debido a la descentralización operativa, son las facultades las que periódicamente realizan convocatorias para subsidiar proyectos de investigación que se encuentren acreditados o en proceso, ad referendum de su posterior aprobación.

El rol de la Secretaría General de Ciencia y Técnica es el de la coordinación general y la auditoría de las actividades de investigación que se desarrollan en las facultades e institutos. En la SGCyT se recepta toda la documentación originada en las unidades académicas y funciona una base de datos unificada de proyectos y actividades de investigación.

Sin embargo, se advierte en los últimos años que ciertas actividades se ha decidido que sean gestionadas en forma centralizada. Es así que desde la Secretaría General se han realizado convocatorias a becas de estudiantes con financiamiento UNaM – CEDIT (Comité Ejecutivo de Desarrollo e Innovación Tecnológica de Misiones) y a Proyectos Especiales de Investigación con Impacto Tecnológico y Social, donde los criterios para su otorgamiento y los montos de los subsidios se estipularon desde la autoridad del rectorado. Asimismo, los subsidios obtenidos a partir de convocatorias realizadas por organismos de ciencias y tecnología externos a la UNaM para financiar actividades de I+D+i, tales como la ANPCyT, CIN, MCTIP, SPU, etc., se administran desde la Secretaría General, utilizando por lo general los servicios de UNaMTEC.

Puede verse, por lo tanto, que la descentralización operativa con presupuesto propio para la función ciencia y técnica en cada facultad, las convocatorias que se hacen desde la SGCyT y las que habitualmente realizan organismos externos a la Universidad, no permiten hablar de una programación única de las actividades de investigación en la UNaM. Cada facultad realiza sus llamados a becas y a subsidios a proyectos de investigación, de acuerdo con su propia normativa, atendiendo a calendarios fijados con autonomía por cada unidad académica¹⁵.

¹⁵ Aunque a veces buscando la sincronía con otras con otras convocatorias, como en el caso de la FHycS: “En

Así como la Comisión Asesora de la Secretaría General de Ciencia y Técnica funciona como la instancia natural para la discusión y búsqueda de consensos en torno a las decisiones de política científica de la universidad antes de la presentación de un proyecto de resolución ante el Consejo Superior, en muchas facultades funcionan comisiones asesoras conformadas por docentes investigadores e, incluso, la instancia de la asamblea de investigadores, que permiten la consulta por parte de las autoridades con los directos involucrados en las actividades de investigación.

Con el fin de fortalecer e incrementar las capacidades científico tecnológicas de la UNaM, se ha desarrollado durante los últimos cinco años una política de cooperación con la SPU, el MCTIP y el CONICET, donde sin perder la autonomía en la fijación de objetivos propios de política científica, la universidad ha aprovechado líneas abiertas de financiamiento o acordado nuevos apoyos, técnicos y financieros, para la consolidación de grupos de investigación y la formación de nuevos investigadores.

En este sentido, la creación de institutos de doble dependencia con el CONICET, tales como, el Instituto de Biología Subtropical IBS UNaM-CONICET, el Instituto de Materiales de Misiones IMAM UNaM-CONICET y el Instituto de Estudios Sociales y Humanísticos IESyH UNaM – CONICET ha podido concretarse, entre otras cosas, por las políticas de reinserción en el país y radicación en la provincia de investigadores, que contaron con el activo apoyo del MCTIP y el CONICET.

En la actualidad, dicha política que se ha ido desarrollando de hecho, busca transformarse en acciones sistematizadas y consistentes en el marco de un Plan Estratégico de Fortalecimiento de los Recursos Humanos de la UNaM¹⁶, orientado a la radicación de investigadores, formación de becarios doctorales y postdoctorales, creación de programas de doctorado en campos del conocimiento en los que se desea fortalecer la investigación, fomento del ingreso a la carrera de investigador del CONICET y, en el mediano plazo, la conformación de nuevos institutos de investigación de doble dependencia UNaM – CONICET.

En este marco, se plantea realizar un Programa conjunto con el CONICET con el fin de promover la radicación de investigadores a través de subsidios directos del CONICET a investigadores con el fin de trasladar su lugar de trabajo a la UNaM, la contratación de investigadores con probados antecedentes en las áreas temáticas que se planean fortalecer y la apertura de cargos docentes para que los nuevos investigadores puedan insertarse institucionalmente mediante concurso de antecedentes y oposición.

Para ello, se han trazado acciones tales como “1) Cofinanciación de Proyectos de Investigación Orientados (PIO) en las áreas temáticas que las partes acuerden.” 2) “la puesta a disposición, por parte de la universidad, del espacio físico y el equipamiento básico para

general, las actividades de los proyectos de investigación se rigen por el cronograma establecido por el Programa Nacional de Incentivos a Docentes Investigadores para la presentación de informes de avance, informes finales, y planillas de winsip. Los proyectos son en su mayoría bianuales”.

¹⁶ El Plan Estratégico, con aportes de todas las facultades, es un documento próximo a la puesta en consideración del CS, para su debate y aprobación.

que los investigadores a radicar puedan desarrollar sus actividades”¹⁷ y 3) la búsqueda conjunta de fuentes alternativas de financiamiento para la investigación.

Prioridades en I+D+i. Áreas cubiertas y de vacancia

La UNaM se ha planteado el desarrollo y fortalecimiento de la investigación en tres áreas del conocimiento donde se han detectado capacidades endógenas pero que sin el apoyo de la universidad y la cooperación de otros organismos de ciencia y técnica difícilmente prosperen. Para ello, en el marco del Plan Estratégico citado líneas arriba, se plantea el apoyo a las siguientes áreas temáticas:

- Agrobiotecnología y bioprospección de microorganismos y principios activos.
- Ingeniería de las energías y diseño industrial.
- Manejo Forestal Sostenible y Tecnología de la Madera.

Las bases sobre las que se piensa el desarrollo y la articulación de la investigación en estos campos son los Proyectos de Investigación Orientados –PIO- financiados por el CONICET y el apoyo desde la UNaM a proyectos orientados en estas temáticas.

Con estas acciones se busca alcanzar la doble dependencia con el CONICET del Instituto de Biotecnología de Misiones INBIOMIS y constituir institutos mixtos con el mismo organismo en el área de Ingeniería de las energías y en el área de Silvicultura y Manejo sostenible de los Recursos Forestales.

A continuación se exponen las áreas y temas a investigar en el marco de cada una de ellas, de acuerdo a lo expresado en el Plan Estratégico.

❖ Agrobiotecnología y bioprospección de microorganismos y principios activos.

- a) Consolidación de proyectos PIO cofinanciado con CONICET en agrobiotecnología y bioprospección de microorganismos.
 - Agrobiotecnología
 - Control biológico
 - Bioinsumos para viveros y cultivos regionales o Tecnología enzimática:
 - Producción de enzimas recombinantes e inmovilización de enzimas
 - Aplicaciones tecnológicas de enzimas
 - Desarrollo de biosensores
 - Biorremediación
 - Bioprocesos innovadores: bioblanqueo, biopulido, biocombustibles
- b) Fortalecimiento de Proyectos Orientados UNaM en el área bioprospección de principios activos o Genómica de microorganismos y búsqueda de principios activos de interés o Búsqueda y estudio de principios activos de importancia para el desarrollo de la fitomedicina a partir de especies nativas. o Bioinformática y big data

¹⁷ Borrador Convenio Específico UNaM – CONICET para el fortalecimiento y la radicación de recursos humanos en la universidad.

❖ **Ingeniería de las energías y diseño industrial.**

a) Consolidación de 1 proyecto PIO cofinanciado con CONICET en el área procesamiento de energía: o Procesamiento de energía eléctrica aplicado al aprovechamiento de energías renovables, equipos de telecomunicaciones y sistemas ininterrumpidos de energía eléctrica o Procesamiento de señales y comunicaciones de datos aplicadas a micro redes

b) Fortalecimiento de Proyectos Orientados UNaM en las áreas: o Conformación de micro redes eléctricas a nivel experimental o Sistemas de comunicación para monitoreo y supervisión

❖ **Manejo forestal sostenible y Tecnología de la madera**

Consolidación de proyectos PIO cofinanciado con CONICET en Tecnologías para la Gestión Forestal:

- Tecnologías para logística, transporte y aprovechamiento forestal. Innovaciones para la mejora del desempeño ambiental del transporte y desarrollo de aplicaciones informáticas para la optimización del transporte y la mejora de los niveles de seguridad. Obtención de productos específicos para el incremento de la productividad de la cadena logística en las diferentes modalidades de transporte.
- Estudios econométricos de los mercados forestales. Proyecciones de oferta/demanda sectorial de madera.
- Innovación y desarrollo de metodologías de inventario, evaluación del crecimiento y producción, modelización y optimización aplicadas a la gestión de masa forestales implantadas y naturales para fines industriales.
- Sistemas de Información Geográfica. Sistema de Captura, Almacenamiento y puesta en disponibilidad de datos ambientales para el monitoreo y conservación de ecosistemas forestales autóctonos y apoyo para el manejo de sistemas productivos de bosques implantados.
- Desarrollo de nuevos esquemas de gestión de los procesos productivos (logística interna) en las industrias forestales, con énfasis en aserraderos, y de la cadena de suministro (logística externa). b) Fortalecimiento de Proyectos Orientados UNaM en el área Etnoecología, domesticación y biotecnologías de productos forestales maderables y no maderables Tecnologías para la Gestión Forestal o Diagnóstico y desarrollo de estrategias de uso múltiple de formaciones forestales. Estudio de las clasificaciones y prácticas rurales e indígenas asociadas a los paisajes forestales como base para el diseño de modelos de bosques productivos comunitarios
- Estudio de la variación genética en combinación con el estudio de su territorio, la distribución geográfica y ecológica, o la genómica del paisaje;
- Desarrollo de técnicas de cultivo de tejidos para masificación, crioconservación y/o almacenamiento in vitro bajo crecimiento lento, para la conservación a largo plazo de germoplasma forestal elite y/o vulnerable, proveniente de ecosistemas forestales nativos y exóticos. Técnicas de cultivo ex vitro: minicepas y miniestacas. Sistemas de semihidroponia o Bioprospección de nuevos productos forestales no maderables de interés comercial (frutales, fitomedicinas, productos de aplicación industrial, cosméticos);
- Estudios de la interacción microbiana. Fitopatología y control de plagas de especies forestales promisorias.
- Apoyo al desarrollo de material genético elite de bosques implantados. Selección de material genético elite asistido por la tecnología de marcadores moleculares. c) Fortalecimiento de Proyectos Orientados UNaM en el área TECNOLOGIA DE LA MADERA
- Producción y procesamiento de recursos forestales. Refuerzo de la industria maderera y de las actividades derivadas. Tecnología aplicada a la madera en pie y productos de madera, vinculados a las especies y/o recursos forestales que se producen y procesan en la región, como prioridad el material destinado a la construcción (estructural, de mampostería, mueblería, etc.), asociado a la adquisición de equipamientos para estudios no destructivos de la madera y sus productos derivados.

- Aprovechamiento de los residuos la industrialización de la madera para la generación de bioenergía: Estudio de la tecnología de la combustión de la biomasa forestal de residuos industriales y bosques energéticos; determinación de sus características como material combustible y su comportamiento vinculado a los diferentes equipos de combustión con su correspondiente evaluación del impacto ambiental, se complementa con la adquisición de equipamiento específico de medición de parámetros involucrados.

Áreas cubiertas y de vacancia desde la perspectiva de las facultades

Además, las facultades, en el marco de este proceso de autoevaluación de la función I+D+i, han expresado en algunos casos cuáles son para ellas las líneas prioritarias de investigación en las que vienen trabajando o sobre cuáles sería conveniente interesarse.

Por ejemplo, la Facultad de Ciencias Económicas expresa que prioriza las investigaciones en a) Gestión de Organizaciones; b) Economía Regional; c) Matemática Aplicada a las Ciencias Económicas; d) Educación Aplicada a las Ciencias Económicas; y e) Políticas Públicas¹⁸. Además se plantea la realización de investigaciones que favorezcan la creación de Observatorios Sociales.

En cambio, la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, a pesar de no definir una política de fijación de líneas prioritarias, cuenta con 5 Programas de Investigación en el marco de los cuales se desarrollan una variedad de proyectos: a) Programa de Educación; b) Programa de Investigaciones Interdisciplinarias sobre Regiones de Frontera: Estado, Sistemas Socioculturales y Territorios; c) Programa de Semiótica; d) Programa de Ecología Humana; y e) Programa de Alternativas de Desarrollo Rural.

Asimismo, en el marco del Instituto de Estudios Sociales y Humanos se han definido dos ejes prioritarios de trabajo: 1) Socio – Antropología del Desarrollo y Estudios Regionales y 2) Cultura, Política, Educación, Prácticas Discursivas y Construcción Social del Conocimiento.

Se considera que por su escaso desarrollo o ausencia entre los temas investigados, éstas son las áreas de vacancia en la FHyCS: Pobreza Urbana; Género; Estudios Urbanos; Movimientos migratorios; Pueblos originarios; Ciencias Jurídicas; Geografía y cartografía; y Lingüística.

La Facultad de Ingeniería ha desarrollado investigación aplicada en los siguientes campos: a) Ingeniería Electrónica; b) Ingeniería de las energías; c) Materiales; y d) Desarrollo Sostenible. Asimismo, se reconoce que necesitan fortalecerse especialmente en Optimización de estructuras y materiales y en Ambiente y desarrollo.

La Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales ha fomentado la creación de Programas de Investigación que determinan líneas en el marco de las cuales se desarrollan los proyectos propiamente dichos. Las áreas cubiertas son las siguientes: a) Celulosa y Papel; b) Estudios Florísticos y Genética Vegetal; c) Estudios Limnológicos Regionales; d) Materiales, Modelización y Metrología; e) Micología; f) Investigación en Computación; g) Enfermedades no Transmisibles; h) Utilización de Enzimas y Microorganismos en Procesos Biotecnológicos.

Las áreas que cubren los Institutos que dependen de la FCEQyN son las siguientes:

¹⁸ Resolución CD 006/09

Instituto de Ciencias Ambientales y Desarrollo Sostenible –ICADES-: Realiza investigaciones básicas, aplicadas y de desarrollo tecnológico sobre la problemática ambiental, el aprovechamiento racional de los recursos naturales, el saneamiento, la calidad de vida y el desarrollo sostenible.

Instituto de Biología Subtropical –IBS-: entre los temas de investigación vinculados con la FCEQyN incluyen biología molecular, comportamiento, ecología, estudiando plantas, animales y microorganismos.

Instituto de Materiales de Misiones –IMAM-: sus temas de investigación se orientan al desarrollo de las ciencias de los materiales.

Instituto de Biotecnología Misiones – InBioMis-: desarrolla investigación, transferencia, servicios a terceros e incubación de empresas en las áreas de biotecnología aplicada a procesos relacionados con el sector de energías alternativas, agroprocesos, alimenticios, etc.

Política de becas, subsidios e incentivos

La política de becas y subsidios en la UNaM ha estado en línea con las transformaciones ocurridas en la gestión de la investigación desde 2003 a la fecha. Específicamente, los momentos de centralización y descentralización operativa de los fondos para ciencia y técnica han dejado su marca y se expresan tanto en la existencia de reglamentos de becas y subsidios específicos por unidad académica como en cierta homogeneidad en el tipo de becas a otorgar y su denominación.

Asimismo, en los últimos años, se ha marchado hacia una administración de las actividades de I+D+i con criterios comunes para la acreditación de proyectos y ciertos estándares generales para las becas a estudiantes. En el mismo sentido, se ha definido en la práctica una división del trabajo entre la SGCyT y las facultades que ha permitido la gestión centralizada de becas cofinanciadas UNaM-CEDIT y el llamado a proyectos especiales de investigación financiados desde la Secretaría General de Ciencia y Técnica, sin que esto interfiera en los criterios específicos y matices propios que otorga cada unidad académica a su política de becas y subsidios a la investigación, dado que representa una porción marginal del presupuesto total asignado a las actividades de investigación en la universidad.

En el año 2003, la Ordenanza N° 016-03 aprueba un Régimen de Subsidios y un Reglamento de Becas de Investigación y Transferencia que iban a ser financiadas por el Fondo Especial para las Actividades Científico Tecnológicas desde la SGCyT del rectorado. Fortaleciendo la gestión centralizada de la política de becas, se dictan en 2004 y 2006 la normativa que reglamenta las Becas de Auxiliares de Investigación y las Becas perfeccionamiento en investigación, respectivamente¹⁹.

Sin embargo, a partir del 2007, con la descentralización operativa de los fondos de la función Ciencia y Técnica, se procede a la derogación de los reglamentos generales de becas y cada facultad aprueba su propia normativa al respecto. Esta decisión, que se tomó con el objeto de agilizar y adaptar la política de asignación de becas a las necesidades de cada facultad, podría pensarse que fragmentó y multiplicó las diferencias en las reglamentaciones al respecto entre unidades académicas. Por el contrario, se ha notado que la estructura del sistema de becas en

¹⁹ Ordenanzas CS N°013/04 y CS N°015/06

toda la UNaM es bastante similar. En general, las distintas facultades otorgan becas a los estudiantes para desempeñarse en el marco de un proyecto como “auxiliares de investigación”. Para los graduados las becas, en general, son de dos tipos: a) las que cubren el costo de los aranceles de los posgrados de la UNaM; y b) las que permiten realizar investigaciones y/o estudios de posgrado tanto en la UNaM como en otras instituciones de educación superior (para el caso en que esos programas de maestría o doctorado no sean ofrecidos por la UNaM) y pueden incluir además de los costos arancelarios, gastos de manutención²⁰.

Las diferencias más importantes entre facultades se encontraban en los montos de las becas a estudiantes y en la duración de las mismas. Esto podía tener implicancias en el número de becas a otorgar dada la relación inversamente proporcional entre el monto por beca y la cantidad de las mismas para cada llamado. Por eso en 2014 se establece un estándar común para este tipo de becas en toda la UNaM. La llamada homogenización de las becas define un monto mínimo para cada beca no inferior al 50% del ingreso de un ayudante de 2º categoría y una duración de las mismas no inferior a los 9 meses ni superior a la duración de los proyectos a los que se incorporan los becarios.

Por otro lado, desde la SGCyT se vienen gestionando las becas cofinanciadas entre el CEDIT y la UNaM (100 en total) para que los estudiantes se incorporen como auxiliares de investigación en proyectos cuyas temáticas sean de impacto regional.

Además de las becas otorgadas con fondos propios, la política de becas incluye la difusión de las convocatorias a becas para estudiantes y graduados financiadas desde organismos del sistema científico tecnológico externos a la universidad. El aprovechamiento de estos recursos depende del estímulo y soporte administrativo con que puedan contar los potenciales postulantes. La participación en los llamados a becas doctorales y posdoctorales del CONICET representa una gran oportunidad para la formación de las nuevas camadas de investigadores. Asimismo, los esfuerzos de la UNaM se ven complementados con becas para estudiantes otorgadas por el Consejo Interuniversitario Nacional –CIN- o las que pueden obtenerse en el marco de proyectos financiados por la ANPCyT, en este último caso para la realización de doctorados. En suma, la coordinación y sincronización de las políticas propias y autónomas de la universidad con las oportunidades que ofrece el sistema científico tecnológico nacional y regional pueden potenciar los resultados y se constituyen en los hechos en un eslabón importante, no sólo para la política de becas sino también para la política de subsidios a las actividades de I+D+i en general.

El sistema de subsidios a los proyectos de investigación se encuentra también descentralizado. Son las facultades las que realizan llamados para la presentación de proyectos de investigación a ser subsidiados. Para ello, es condición necesaria que éstos últimos ya se encuentren acreditados por la universidad o en un estado muy avanzado de dicho proceso.

Como las condiciones para la acreditación de proyectos de investigación se encuentran reguladas para toda la universidad por la Resolución 040-12, puede afirmarse que los

²⁰ Además existe la posibilidad de financiar becas de investigación en el marco de convenios de vinculación tecnológica, hasta un monto mensual equivalente al de un profesor titular con dedicación exclusiva (Ordenanza 025-03 Reglamento General de Actividades de Vinculación, Art.16 Honorarios)

proyectos en condiciones de ser financiados parten de un umbral de calidad común para toda la UNaM, sin importar los criterios específicos que adopte cada facultad para la distribución de las partidas disponibles a ese fin. Es importante subrayar que entre los proyectos acreditados no sólo debe contarse a los que atraviesan exitosamente el proceso de evaluación por pares externos a la universidad que se gestiona desde cada unidad académica, sino que también se acreditan “los proyectos de investigación que fueron evaluados y aprobados por organismos de promoción de la investigación de reconocido prestigio”²¹

En cuanto a la política de incentivos a la investigación, ésta se encuentra alineada con los criterios fijados por el Programa Nacional de Incentivo a Docentes – Investigadores de la Secretaría de Políticas Universitarias. No sólo por los fondos a los que puede accederse por su intermedio cuando se participa en proyectos habilitados a tal fin, sino que para dirigir o codirigir un proyecto acreditado se exige que se cuente con la categoría I, II, III o IV del PNI.

Política de ingreso, permanencia, promoción de docentes investigadores

La política de ingreso, permanencia y promoción de docentes investigadores se realiza mediante los mecanismos estipulados en el Régimen General de Carrera Docente (Ordenanza CS N° 001/04). En la misma se concibe a la carrera docente como “un sistema de preservación y mejoramiento de los recursos humanos docentes de la Universidad Nacional de Misiones. Esta se organiza a través de: ingreso, permanencia, formación, perfeccionamiento, evaluación, control de gestión y promoción” (art. 1)

Los profesores no sólo tienen responsabilidades en la docencia sino que deben desarrollar paralelamente actividades de investigación, transferencia de tecnología, formación de recursos humanos y extensión.

En lo específicamente referido a la función investigación, se estipula que para ser profesor titular o asociado es condición necesaria “poseer una sólida y actualizada formación científica y técnica en la disciplina, acreditando antecedentes en la dirección o ejecución de actividades de grado o postgrado y proyectos de investigación, extensión y servicios o transferencia, con especial valoración de títulos de postgrado de cuarto nivel o méritos equivalentes” (art.5 y 6 inc.3).

Asimismo, para ser profesor adjunto es requisito que se posea “una adecuada formación científica y técnica en la disciplina, acreditando antecedentes en la participación de proyectos de investigación, extensión, servicios o transferencia, con especial valoración de títulos de postgrado de cuarto nivel o méritos equivalentes” (Art. 9, inc. 3)

En el mismo Régimen se estipula que el ingreso a carrera se realiza a través del mecanismo de concurso público de antecedentes y oposición, mientras que la promoción a cargos de mayor jerarquía o dedicación horaria se basa en una evaluación periódica del desempeño docente que se apoya en informes anuales, que incluyen las actividades de I+D+i realizadas por el docente.

Obviamente, para que la promoción en la carrera docente sea efectiva y, especialmente, pensando en el compromiso con la investigación, es necesario que se cuente con una política que garantice una adecuada dedicación horaria y la creación de nuevos cargos docentes y/o

²¹ Resolución 040-12, Art.23

la realización periódica de concursos para que jóvenes investigadores con títulos de doctorado o postdoctorado, que no pertenezcan a la carrera de investigador del CONICET, puedan formalmente incorporarse a la carrera de docente investigador de la UNaM. En este sentido, por ejemplo, la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales expresa que su política de ingreso y promoción de la carrera de docente investigador se vio beneficiada por el Programa de Fortalecimiento de la Planta Docente de la UNaM (Res. 066/12), el Programa de Unificación de Cargos de la Secretaría de Políticas Universitarias y por los programas de mejoramiento de la SPU que generaron nuevos cargos, promociones y aumentos de dedicaciones.

Sin embargo, para avanzar en la carrera de docente investigador es sumamente importante contar como antecedente la dirección o codirección de un proyecto acreditado por la universidad. Para ello es necesario estar categorizado en el Programa Nacional de Incentivo a docentes investigadores de la SPU –categorías I, II, III o IV- cuyos estándares son externos a la universidad (Ordenanza 040/12) Por lo que en los hechos, existe una fuerte articulación entre la carrera docente de la universidad y las categorías del PNI.

En este sentido, la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales es la única que cuenta con un sistema propio de categorías para la investigación²², que no es contradictorio con la carrera docente (al contrario, certifica antecedentes en investigación) y desde un principio puede traducirse a las categorías del PNI. Las categorías relevantes para los miembros de la comunidad académica de la facultad son las siguientes:

Auxiliar de Investigación: estudiante de una carrera de pregrado o grado de la facultad que se desempeña en un proyecto, ya sea con beca o ad honorem, bajo la dirección de un investigador de la Secretaría.

Investigador Inicial: graduado universitario que se desempeña en un proyecto bajo la dirección de otro investigador de la Secretaría. Los alumnos de las carreras de posgrado de la facultad que soliciten la inscripción de su investigación de tesis en la Secretaría pueden encuadrarse automáticamente en este nivel.

Investigador Asistente: investigador que se caracteriza por haber demostrado su capacidad de desarrollar una labor creativa de investigación bajo la dirección de otros. Los investigadores con Categoría 4 o 5 en el Programa de Incentivos pueden encuadrarse automáticamente en este nivel.

Investigador Independiente: investigador que ha alcanzado la capacidad de planear y ejecutar una investigación y de colaborar eficientemente en equipos. Los investigadores con Categoría 3 en el Programa de Incentivos pueden encuadrarse automáticamente en este nivel.

Investigador Principal: investigador que ha realizado trabajos originales de importancia en el campo de la investigación y está en condiciones de dirigir equipos de investigación. Los investigadores con Categoría 1 o 2 en el Programa de Incentivos pueden encuadrarse automáticamente en este nivel.

Además existen las figuras de Investigador adscripto e Investigador Invitado para participantes externos a la universidad en proyectos de investigación.

²² Resolución CD N° 092/2000

Políticas de apoyo a la formación de docentes investigadores

En general, si bien no existe una política específica de apoyo a la formación investigadores por parte de la universidad o las unidades académicas, es preciso señalar que se encuentra en la propia naturaleza de la institución universitaria su reproducción en tanto comunidad académica que enseña, investiga y relaciona el nuevo conocimiento con las necesidades propias de la sociedad. En ese sentido, la cátedra y el departamento han sido históricamente espacios de formación de futuros profesores e investigadores. Y la UNaM no es una excepción. En ella existen distintas acciones, programas y objetivos que claramente convergen en un camino de permanente asistencia y nuevas oportunidades para la formación en investigación de toda la planta docente y que tiene su inicio en la participación de los estudiantes de grado en actividades de I+D+i.

En las distintas facultades se promueve la participación de los estudiantes y graduados en proyectos de investigación acreditados, sea a través de programas de becas de auxiliares o de perfeccionamiento en la investigación o como adscriptos o asistentes de investigación ad honorem. Asimismo, las becas arancelarias para docentes resultan un gran impulso para la formación de posgrado de los mismos, ya que cubren la matrícula de dichas carreras. En el mismo sentido, las becas para realizar estudios de doctorado en la UNaM o en otras instituciones de educación superior, que no sólo incluyen los costos de matrícula sino también fondos para la manutención del becario, deben contabilizarse como acciones clave para el perfeccionamiento de los docentes investigadores.

Además, algunas unidades académicas apoyan la formación de posgrado de sus docentes mediante el otorgamiento de licencias con o sin goce de haberes o la posibilidad de afectar una parte de la dedicación horaria a dicha actividad.

Finalmente, pero no menos importante que lo expresado líneas arriba, la creación de carreras de maestría y doctorado en las facultades ha facilitado la formación de los docentes dentro de la universidad y la posibilidad de realizar el trabajo de tesis en el marco de proyectos de investigación acreditados, generando como externalidad positiva el fortalecimiento de los grupos de investigación.

Con respecto al apoyo a los investigadores formados, las unidades académicas financian las presentaciones en congresos, reuniones científicas y estancias de investigación, en la medida en que exista disponibilidad de fondos.

Además, en la facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, la Secretaría de Investigación interviene en la “presentación de proyectos interinstitucionales con universidades nacionales o extranjeras, favoreciendo las relaciones entre los investigadores”²³

²³ Informe de autoevaluación de la FHyCS

Estrategias para articular proyectos de investigación (interrelación horizontal) entre unidades académicas, carreras y asignaturas y con otros organismos de CyT, centros e institutos

Las estrategias para interrelacionar proyectos de investigación, grupos de investigación, carreras y facultades dentro de la UNaM son muy diversas.

Ya el Sistema de Acreditación y Registro de Proyectos de Investigación (Ordenanza N° 040/12) prevé la posibilidad de articular un conjunto de proyectos de investigación en un Programa de Investigación con características y objetivos específicos²⁴. El Programa en sí mismo se presenta, entonces, como un espacio donde grupos de investigación pertenecientes a diversos proyectos dentro de un mismo campo pueden desarrollar actividades comunes.

La creación de Institutos de Investigación también es en sí misma una estrategia que puede nuclear a investigadores pertenecientes a distintas carreras y/o unidades académicas en torno a un campo disciplinario o interdisciplinario. Incluso, en los últimos años, la creación de Institutos de doble dependencia UNaM – CONICET permite la articulación y complementación de políticas de investigación entre la universidad y este organismo de ciencias y técnica. Ejemplo de ello es el Instituto de Biología Subtropical –IBS- (UNaM – CONICET) con dos dependencias, una en Posadas y otra en Puerto Iguazú, donde intervienen investigadores de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales y de la Facultad de Ciencias Forestales, respectivamente.

Desde la Secretaría General de Ciencia y Tecnología se ha tendido hacia una política de integración a partir de las convocatorias a Proyectos Especiales orientados a la innovación tecnológica o a una visión del impacto social de las políticas públicas. Estos proyectos deben plantearse de forma interdisciplinaria con participación de, al menos, dos equipos de investigación diferentes de la UNaM.

Otra estrategia de integración horizontal es la creación de carreras de posgrado con participación de dos o más unidades académicas. La investigación en ese marco, la de los propios docentes y la de los estudiantes con sus tesis, puede representar un espacio de articulación entre grupos y proyectos de investigación de distintas facultades. Un ejemplo de ello es la Maestría en Tecnología de la Madera / Celulosa y Papel, entre la FCEQyN y la FCF.

Finalmente, la firma de convenios con otras universidades o instituciones de ciencia y técnica abren las puertas a actividades que relacionen a los grupos de investigación de las distintas facultades con otros pertenecientes a otros centros de investigación de la región, el país o el extranjero. Por ejemplo, la facultad de Ingeniería consigna un doctorado cooperativo en Ingeniería Industrial, la de Ciencias Exactas su vínculo y el de los Institutos con el Parque Tecnológico de Misiones, la de Ciencias Económicas la firma de un convenio marco con el CEDIT, la de Ciencias Forestales su participación en proyectos conjuntos con el INTA, entre otros.

²⁴ Art. 1 Programa de Investigación. Serie organizada de proyectos, servicios o actividades encaminadas a la concreción de objetivos específicos.

Estrategias de divulgación de resultados de investigación: publicaciones, apoyo a la realización de reuniones científicas, etc.

Las estrategias que utilizan las facultades para comunicar los resultados de las investigaciones son: a) la creación de revistas académicas donde los investigadores puedan comunicar sus nuevos hallazgos; b) la realización de congresos o jornadas con cierta periodicidad donde académicos del país y el exterior puedan compartir los avances de sus investigaciones; c) la edición de libros por parte de la editorial de la universidad; y d) la publicación online en bibliotecas virtuales y sitios web de artículos, tesis doctorales y de maestría, documentos de trabajo y libros.

La facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales dispone de la **Revista de Ciencia y Tecnología –RECyT-** donde se aceptan artículos sobre las siguientes áreas: Ingeniería-Tecnología-Informática; Salud; Genética-Biología; Bioquímica-Farmacología y Educación Científica, para garantizar la representatividad de las distintas áreas que integran esta unidad académica.

La facultad de Humanidades y Ciencias Sociales cuenta con las siguientes revistas científicas propias:

- **La Rivada:** investigaciones en ciencias sociales. Es la revista de la Secretaría de Investigación y Posgrado y tiene entre sus objetivos la difusión de la producción de los investigadores de la FHCS.
- **Revista Avá.** Revista del Programa de Posgrado en Antropología Social, de amplia trayectoria.

La facultad de Artes, desde la Secretaría de Posgrado edita y publica la revista Tekné sobre temas de educación tecnológica y tecnología, mientras que la Facultad de Ciencias Económicas cuenta con la Revista Científica Visión de Futuro, sobre temas de economía, contabilidad y administración.

En tanto, la facultad de Ciencias Forestales edita la Revista Yvyrareta, con artículos originales, inéditos y de actualidad sobre el amplio campo de las ciencias forestales

Unidad Académica	Revista	Indexación
FHySC	Avá, Revista de antropología	Scielo Argentina, Latindex y Lealyc
	La Rivada	Sin indexación
FCEQyN	Recyt	Scielo Argentina, Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas (NB), Directorio de Revistas de Acceso Abierto (DOAJ)
FCE	Visión de futuro	Scielo Argentina, Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas (NB), Directorio de Revistas de Acceso Abierto (DOAJ), Latindex, Cengage Learning
FCF	Yvyrareta	Sin indexación
FAyD	Tekné	Latindex
FI	No posee	

Con respecto a la realización de congresos y jornadas científicas periódicas se destacan:

- en la FCEQyN **Las Jornadas Científico Tecnológicas**, eventos científicos que son escenario para la visualización de la producción de los docentes investigadores, para el intercambio de conocimiento y generación de vínculos. Estas Jornadas tienen como principal objetivo el de difundir en la sociedad la producción científico-tecnológica generada con la finalidad de democratizar el conocimiento, poniendo al alcance de ciudadanos de diferentes extracciones sociales y niveles de instrucción los conocimientos científicos y tecnológicos desarrollados en la institución.
- En la Facultad de Artes Desde el año 2002 se realizan bianualmente las **Jornadas de Investigación en la FAyD**, a partir de las cuales se han publicado en el año 2008, 2013, y en este año en proceso de edición, las revistas de la secretaría de investigación.
- La Facultad de Ingeniería lleva a cabo las **Jornadas anuales de investigación, desarrollo tecnológico, vinculación, extensión y muestra a la comunidad**, con una instancia de ponencias y muestras de prototipos a la comunidad con la publicación de los anales en un cd con ISBN.
- La Facultad de Ciencias Económicas realiza periódicamente las **Jornadas de Ciencia y Tecnología Institucionales**, instancia donde se exponen los avances de los proyectos de investigación.
- La Facultad de Ciencias Forestales realiza las Jornadas Técnicas Forestales y Ambientales, que constituyen un evento de divulgación científica, organizado bianualmente en forma conjunta con la EEA INTA Montecarlo. Además, anualmente, se organizan las Jornadas de Presentación de Informes de Proyectos de Investigación, cuyo objetivo es difundir internamente entre los equipos de trabajo de los proyectos y a toda la comunidad universitaria, los temas bajo estudio, el estado de avance de los mismos y los resultados obtenidos.

Otra estrategia es la publicación en acceso abierto de los resultados de proyectos de investigación, informes, tesis de posgrado, revistas, publicaciones en congresos, etc, a través de repositorios digitales. Por ejemplo, con ese propósito la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales ha creado el **repositorio Institucional Argos** y la Facultad de Ciencias Económicas el suyo propio.

Políticas de resguardo de la propiedad intelectual

La UNaM no cuenta con una reglamentación específica de resguardo de la Propiedad Intelectual.

Sin embargo, desde la Facultad de Ingeniería se realiza el asesoramiento a los investigadores respecto de las alternativas de protección de la propiedad intelectual en el marco de la legislación nacional que establecen la Ley de Patentes 24.481, el Decreto

Ley 6.673/63 sobre Modelos y Diseños Industriales, la Ley sobre Régimen Legal de la Propiedad Intelectual 11.723.

En la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales el tema ha comenzado a estudiarse a propósito de la reorganización del repositorio institucional de la Secretaría de Investigación y Posgrado “ARGOS”.

Dimensión III

Gestión de la función I+D+i

Presupuesto en I+D+i. Criterios para su distribución. Distribución por unidades académicas y disciplinas en los últimos cinco años. Relación al presupuesto global de la institución. Recursos externos (CONICET, ANPCyT, etc.) obtenidos por parte de los grupos de investigación en los últimos cinco años. Participación en la composición del presupuesto para I+D+i

Presupuesto General

Salarios	Incentivo	Función 5 (Presup.)	Financ. Externa	Becas CONICET	Becas ANPCyT	Becas alumnos	Invest. CONICET	Total
217.594.000	2.237.976	2.581.231	3.170.839	28.017.600	1.176.000	2.538.000	5.557.724	262.873.370

Relación al presupuesto global de la institución

Presupuesto UNaM año 2015: \$613.308.696

Presupuesto Ciencia y Técnica: \$2.581.231

Participación del presupuesto de CyT en el presupuesto global de la universidad: 0,42%

Participación de los recursos invertidos en CyT en el presupuesto global de la universidad: 42,83%

Participación del presupuesto propio (sin fondos externos) en el presupuesto global de la universidad: 36,33%

Salario de investigadores

Se calculó en función del presupuesto general de acuerdo a la cantidad de docentes en la actividad que posean dedicación exclusiva, semiexclusiva o simple.

Categoría	Cantidad	Costo unitario		
		bruto	Costo mensual	Total anual
Ex	234	41.000	9.594.000	124.722.000
SE	194	21.000	4.074.000	52.962.000

S	307	10.000	3.070.000	39.910.000
Total	782			217.594.000

Distribución del presupuesto de Función 5

Se realiza siguiendo pautas preestablecidas en función del número de proyectos, del número de incentivados y del número de becas para la formación de RRHH.

	FCEQyN	FHyCS	FCF	FI	FAyD	FCE	CyT	Total
Total	467.000	278.500	321.500	261.000	173.000	129.000	674.905	2.304.905
Índice de reparto	0,24	0,23	0,13	0,14	0,14	0,12		
Índice de desarrollo (I_D)	0,41	0,33	0,09	0,13	0,12	0,06		

$$I_D \text{ unidad académica} = \frac{1}{3} \left(\frac{N^\circ \text{Proyectos Unidad}}{N^\circ \text{Proyectos Total Univ.}} + \frac{\text{Monto Incentivo Unidad}}{\text{Monto Total Universidad}} + \frac{\text{Monto Dest.a Becas Invest}}{\text{Monto Total Universidad}} \right)$$

Incentivos a Docentes – Investigadores

Monto de incentivo por UA 2014

UA	Nº de docentes incentivados 2014	Montos devengados 2014 en \$	Indice de participación 2014
FCEQyN	132	858.126	0,38
FCF	30	198.162	0,28
FHyCS	118	616.968	0,09
FI	32	204.039	0,09
FAyD	51	207.000	0,09
FCE	32	153.681	0,07
Total	396	2.237.976	1

Nota: se toma el monto anualizado

Proyectos e Investigadores

UA	Total Proyectos	Proyectos Incentivados	Investigadores	% de proyectos respecto al total
FCEQyN	86	64	136	0,36
FHyCS	65	49	115	0,27
FAyD	27	22	49	0,12
FI	25	16	33	0,09
FCF	16	15	29	0,08
FCE	20	14	26	0,08
Total	239	180	388	1

Nota: se toma en cuenta el registro de proyectos acreditados. Fuente: SGCyT

Becas de grado y posgrado

Becarios de grado por UA 2015

	Becas de UNaM	Becas CIN 2015
FCEQyN	26	31
FCF	14	1
FHyCS	25	16
FI	15	7
FAyD	15	6
FCE	5	-
Total	100	61
Costo unitario	1200	1500
Total mensual	120.000	91.500
Total Anual	1.440.000	1.098.000

Becarios de posgrado

UA	Beca Posdoctoral	Beca Doctoral	ANPCyT
Total	23	120	5
Costo unitario	19600	15700	19600
Total mensual	450.800	1.884.000	98.000
Total Anual	5.409.600	22.608.000	1.176.000

Financiamiento externo devengado

Financ. Externa	2011	2012	2013
ANPCyT	737.100	817.004	1.103.757
PICTO	1.770.660		
Total devengado	2.006.208	612.753	551.879

Proyectos Especiales

UA	Convocatoria 2014
FCEQyN	13
FCF	12
FHyCS	3
FI	6
FAyD	2
FCE	1
Total de proyectos	37
Monto invertido UNaM	\$ 1.390.000

Proyectos de Investigación Científico Tecnológica Orientados (PICTO)

UA	PICTO 2011
FCEQyN	7
FCF	1
FHyCS	2
FI	1
FAyD	-
FCE	-
Total de proyectos	11
Monto invertido	\$ 1.770.000

Existencia y aplicación de criterios para el seguimiento y evaluación de resultados de proyectos de investigación

El seguimiento de proyectos se realiza de manera anual mediante la presentación de un breve informe de tareas y la carga al sistema de los indicadores de CyT correspondientes al período a contemplar mediante el sistema SASPI. Para esta evaluación se ha constituido una Comisión Ad-Hoc conformada por los Secretarios de Investigación o equivalente de cada UA.

Se recomienda que cada proyecto cuente con al menos una producción registrable por el sistema de indicadores de CyT. Los proyectos que no cumplan con esta premisa serán observados para recomendación a sus directores, sin que esto implique sanción alguna hacia el proyecto.

La evaluación de los informes de avance se realizará con una frecuencia bianual y consistirán en una descripción breve del cumplimiento de los objetivos planteados y del impacto que el proyecto ha generado como resultado durante el período informado, cuantificado en términos de indicadores de CyT y cargados mediante el sistema informático SASPI.

La evaluación externa se basa en el juicio de pares disciplinarios externos a la UNaM. Como mínimo deben participar dos (2) evaluadores, debiendo ser al menos uno (1) de ellos externo a la región. Los pares serán seleccionados del Banco de Evaluadores del Programa Nacional de Incentivos.

Los evaluadores emiten su dictamen respecto a informes de avance o final de cada proyecto, siguiendo las “Pautas para la evaluación de proyectos de investigación” (se recomienda que cada proyecto cuente con al menos dos producciones registrables a través del sistema de indicadores de CyT). La evaluación del Informe se realiza mediante el sistema informático SASPI y es remitida debidamente firmada a los responsables de investigación de la UA en la que se presenta el proyecto.

Si la evaluación de un informe parcial resultare negativa, las áreas de investigación de cada Unidad Académica, solicitarán la intervención del CD a los efectos de resolver la continuidad, o suspensión temporaria o definitiva del proyecto.

El informe final es una descripción breve del cumplimiento de los objetivos planteados, de las conclusiones obtenidas y del impacto que el proyecto ha generado como resultado total, cuantificado en términos de indicadores de CyT y cargados mediante el sistema informático SASPI.

La evaluación externa se basa en el juicio de pares disciplinarios externos a la UNaM. Como mínimo deben participar dos (2) evaluadores, debiendo ser al menos uno (1) de ellos externo a la región. Los pares son seleccionados del Banco de Evaluadores del Programa Nacional de Incentivos.

Los evaluadores emitirán su dictamen respecto siguiendo las “Pautas para la evaluación de proyectos de investigación” (se recomienda que cada proyecto cuente con al menos una producciones registrables por año a través del sistema de indicadores de CyT). La evaluación del Informe se realiza mediante el sistema informático SASPI y es remitida

debidamente firmada a los responsables de investigación de la UA en la que se presenta el proyecto

Si la evaluación resultare negativa, las áreas de investigación de cada Unidad Académica, solicitaran la intervención del CD a los efectos de resolver la continuidad, o suspensión temporaria o definitiva del proyecto.

Existencia de sistemas de información que permitan hacer un seguimiento de la actividad desarrollada

En la Universidad Nacional de Misiones está vigente el Sistema de Acreditación y Seguimiento de Proyectos de Investigación (SASPI) que permite gestionar la información referida a los proyectos. Dicho sistema diseñado íntegramente en la UNaM permite diferentes niveles de acceso a la información desde los investigadores a los responsables de proyecto y de las unidades administrativas para la gestión de las actividades de evaluación externa, acreditación y carga de la producción. Dicho sistema posibilita conocer los indicadores de la producción de las actividades de I+D en la UNaM.

El SASPI permite el tratamiento de los proyectos en todas las fases o etapas de su ciclo de vida: Presentación, Selección de Evaluadores, Evaluación, Acreditación, Acreditado, Presentación y Evaluación de Informes de Avances Parciales o Finales.

Está dirigido a los investigadores, evaluadores, y administrativos de las diferentes dependencias que intervienen en el proceso de acreditación y evaluación de proyectos dentro de la universidad, donde cada uno de estos usuarios puede acceder mediante cualquier navegador de Internet.

Permite a los investigadores presentar sus proyectos según lo establece el Sistema de Acreditación de Proyectos de Investigación, así como también registrar en línea todos los avances que surgen durante la ejecución del mismo.

Brinda a los usuarios de las diferentes secretarías la posibilidad de verificar la evaluación y administrar la acreditación de los proyectos de investigación de manera rápida y sencilla; permite a los evaluadores realizar las evaluaciones de los proyectos de manera remota; posibilita obtener una visión general del estado de la investigación al nivel universidad y facultad; soporta la información requerida por el programa de incentivos, para que en un futuro se pueda vincular los proyectos con las aplicaciones establecidas por el mismo; y permite administrar los docentes categorizados de la universidad y el banco de evaluadores internos o externos.

Dimensión IV

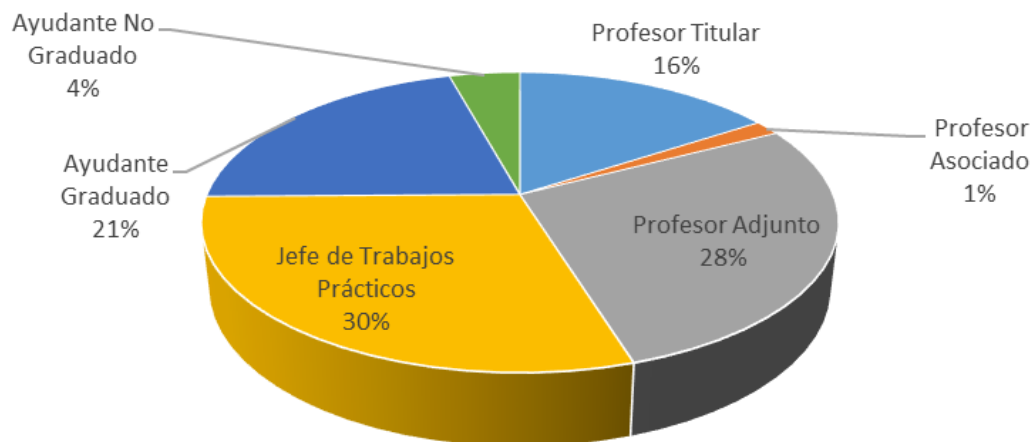
Recursos humanos comprometidos

Composición del personal docente y de investigación. Formación de grado y posgrado. Categoría y dedicación. Total y por Unidad Académica en los últimos cinco años.

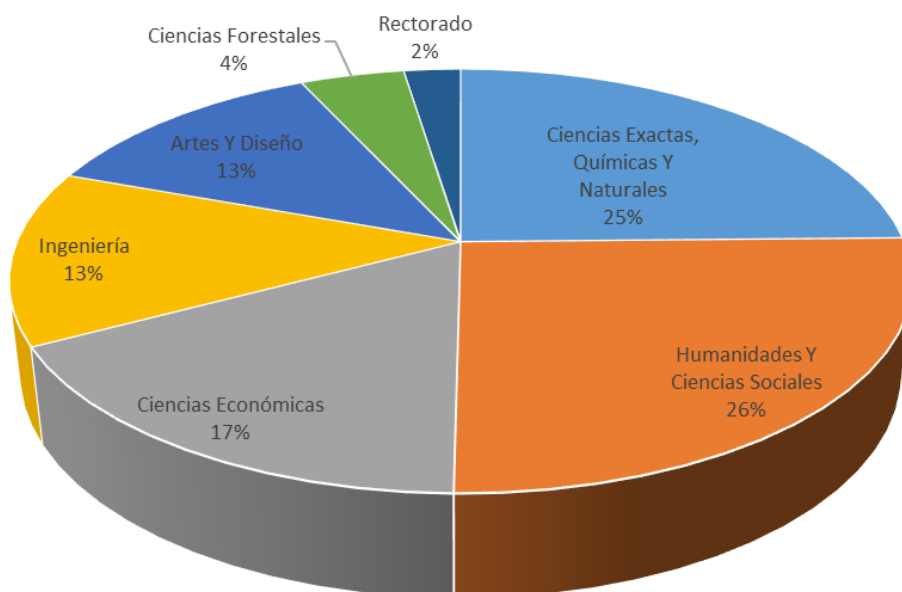
a) Cuerpo Académico por cargo docente

	Categoría						
Unidad académica	1. Profesor Titular	2. Profesor Asociado	3. Profesor Adjunto	4. Jefe de Trabajos Prácticos	5. Ayudante Graduado	6. Ayudante No Graduado	Total General
Facultad De Ciencias Exactas, Químicas Y Naturales	61	8	104	162	102	29	466
Facultad De Humanidades Y Ciencias Sociales	63	7	111	123	24		328
Facultad De Ciencias Económicas	42	6	64	65	57	6	240
Facultad De Ingeniería	33	2	36	33	94	13	211
Facultad De Artes Y Diseño	31	2	73	51	30	10	197
Facultad De Ciencias Forestales	11		37	24	17	9	98
Rectorado	6		9	5	3		23
Total General	247	25	434	463	327	67	1563

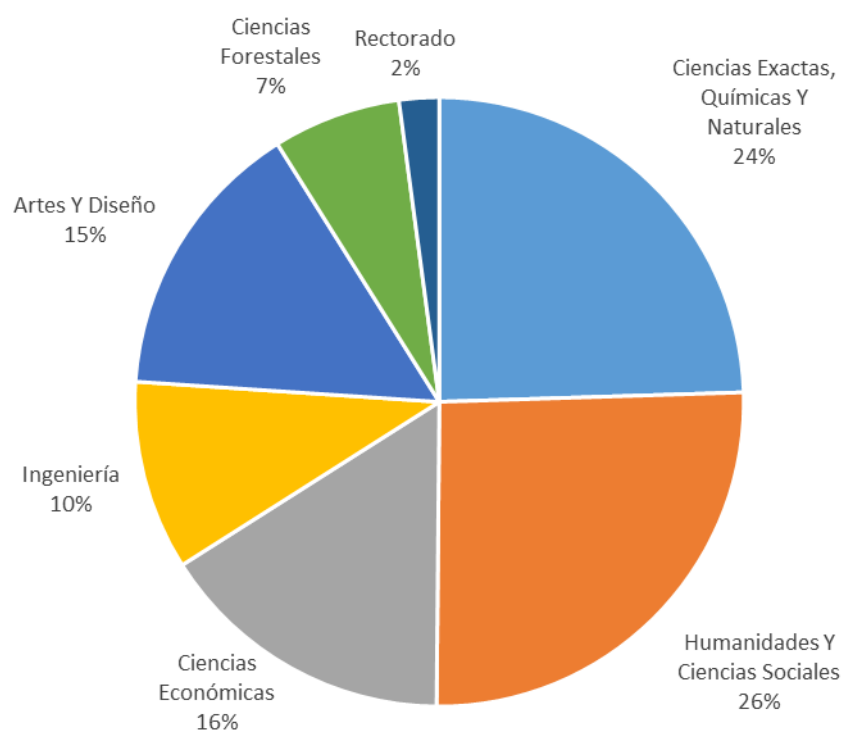
Cuerpo Académico por cargo UNaM



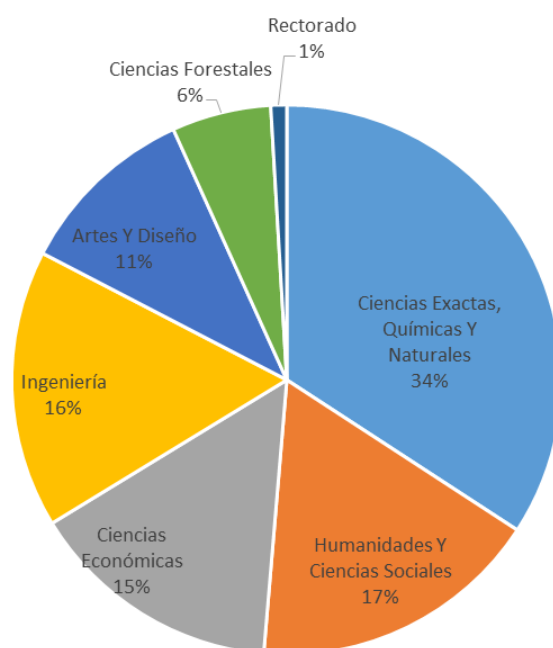
Profesores Titulares por Unidad Académica



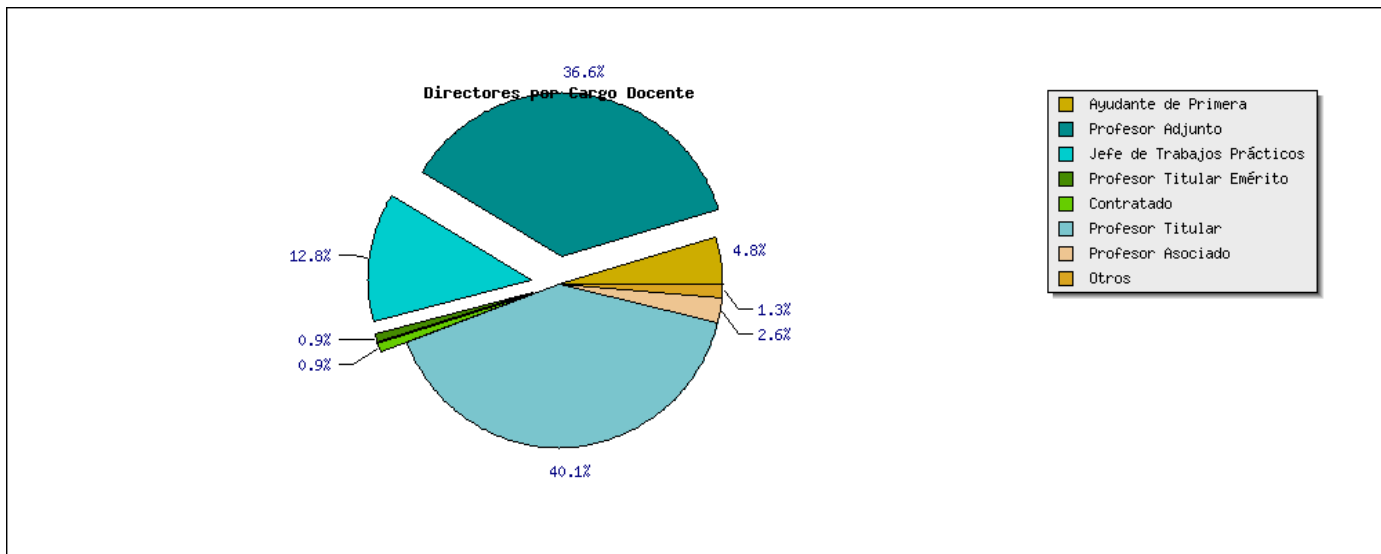
Profesores por unidad académica



Auxiliares docentes por Unidad Académica

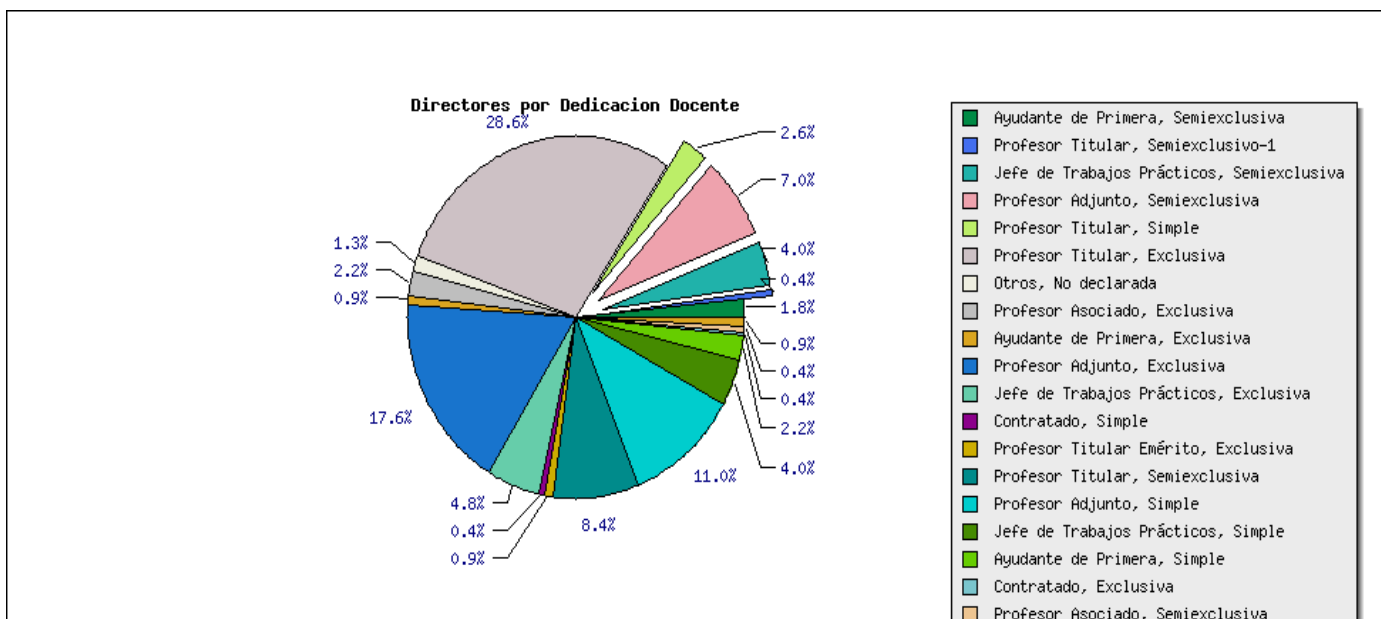


Directores de Proyectos de Investigación por cargo docente (2015)



Fuente: SASPI

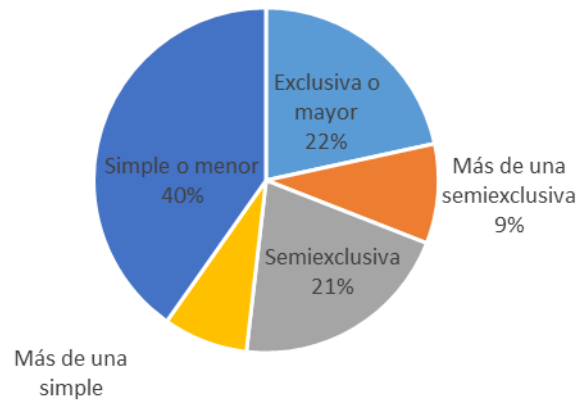
Directores de Proyectos de Investigación por cargo y dedicación docente (2015)



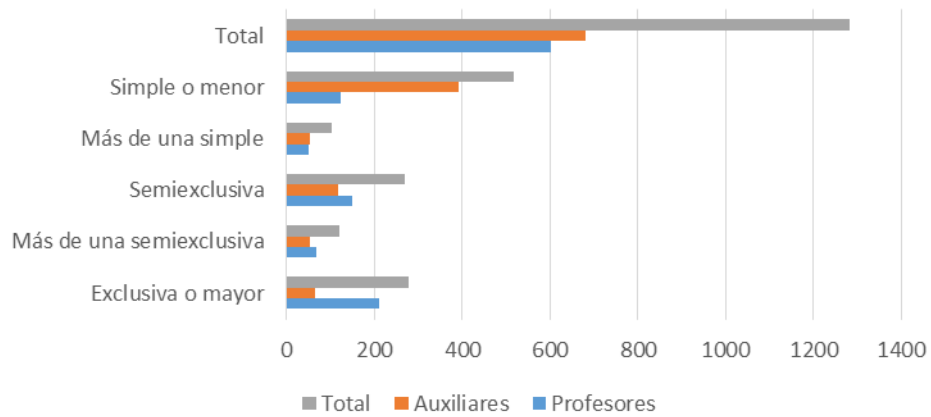
b) Docentes según categoría y dedicación - Total de la institución

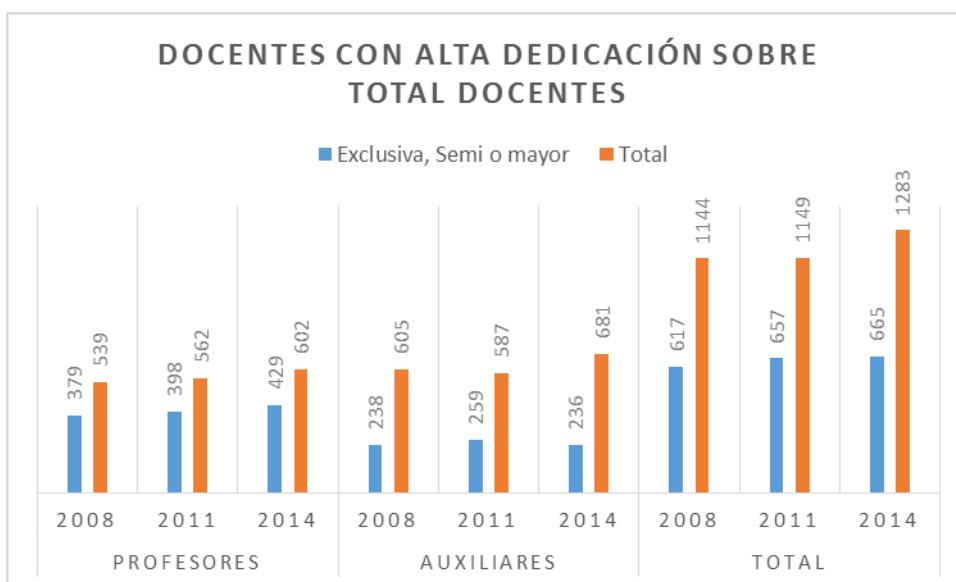
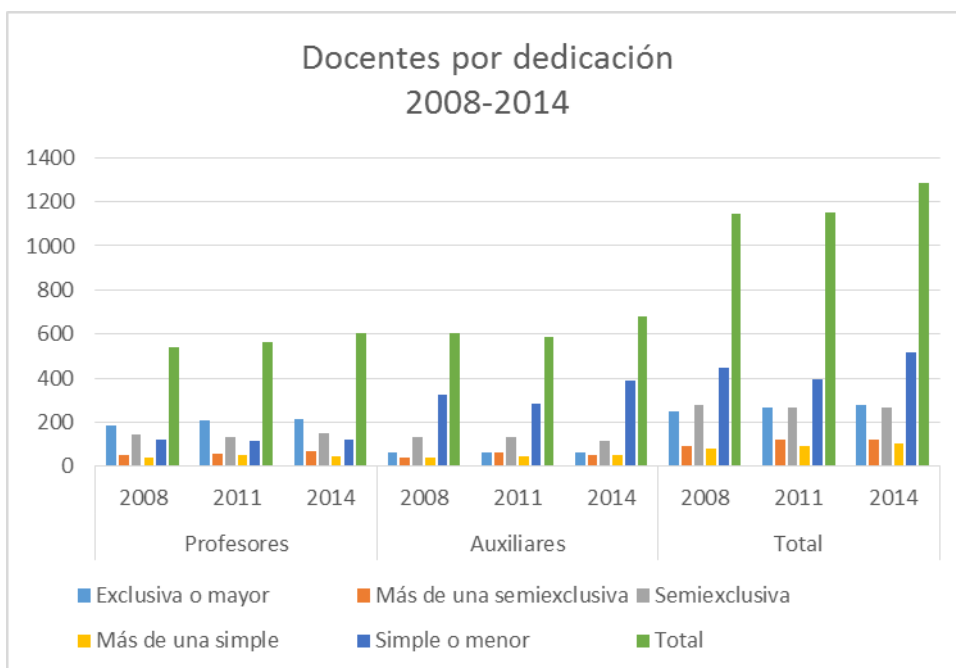
	Profesores					Auxiliares					Total				
	2008	2011	incr.%	2014	incr.%	2008	2011	incr.%	2014	incr.%	2008	2011	incr.%	2014	incr.%
Exclusiva o mayor	183	207	13,11%	212	2,42%	64	62	-3,13%	65	4,84%	247	269	8,91%	277	2,97%
Más de una semiexclusiva	53	58	9,43%	67	15,52%	38	62	63,16%	53	-14,52%	91	120	31,87%	120	0,00%
Semiexclusiva	143	133	-6,99%	150	12,78%	136	135	-0,74%	118	-12,59%	279	268	-3,94%	268	0,00%
Más de una simple	41	50	21,95%	49	-2,00%	40	44	10,00%	53	20,45%	81	94	16,05%	102	8,51%
Simple o menor	119	114	-4,20%	124	8,77%	327	284	-13,15%	392	38,03%	446	398	-10,76%	516	29,65%
Total	539	562	4,27%	602	7,12%	605	587	-2,98%	681	16,01%	1144	1149	0,44%	1283	11,66%

Dedicación Docente año 2014



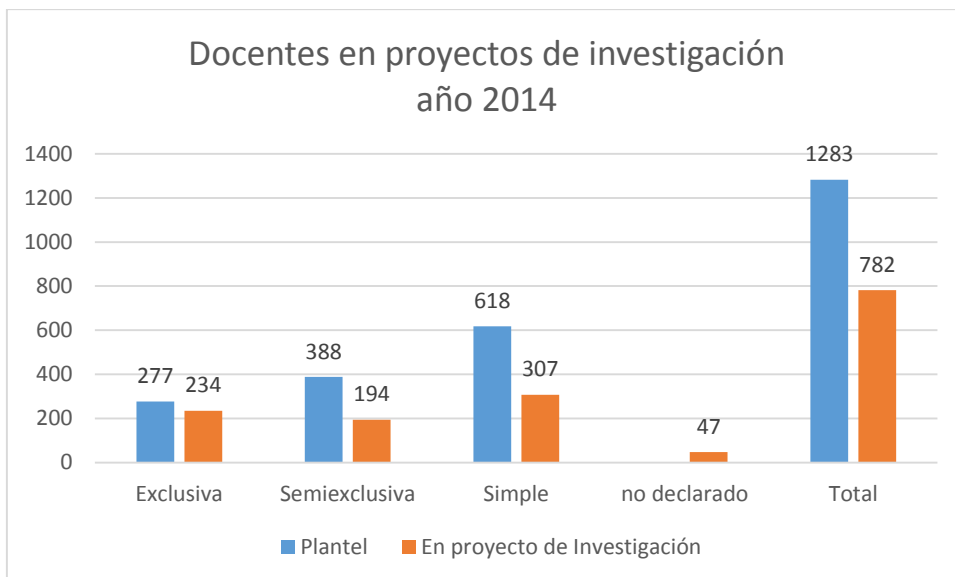
Docentes por dedicación y categoría 2014





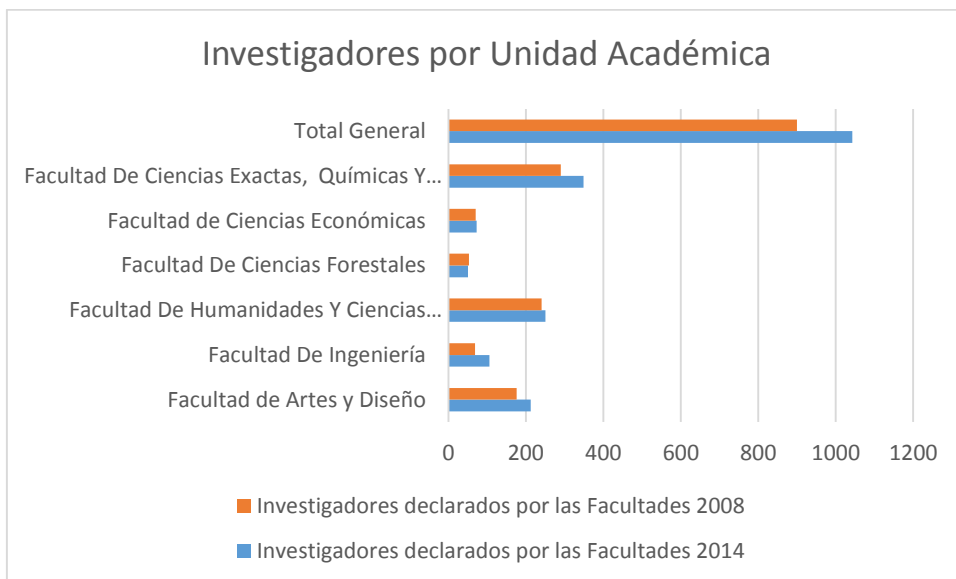
Docentes en Proyectos de Investigación (año 2014)			
	Plantel	En proyecto de Investigación	%
Exclusiva	277	234	84,48%
Semiexclusiva	388	194	50,00%
Simple	618	307	49,68%
no declarado		47	
Total	1283	782	60,95%

Fuente: SASPI



	Investigadores declarados por las Facultades		
	2014	2008	
Unidad académica			
Facultad de Artes y Diseño	213	176	21,02%
Facultad De Ingeniería	106	69	53,62%
Facultad De Humanidades Y Ciencias Sociales	251	241	4,15%
Facultad De Ciencias Forestales	51	53	-3,77%
Facultad de Ciencias Económicas	73	71	2,82%
Facultad De Ciencias Exactas, Químicas Y Naturales	349	290	20,34%
Total General	1043	900	15,89%

Fuente: Planillas Autoevaluación UUAA

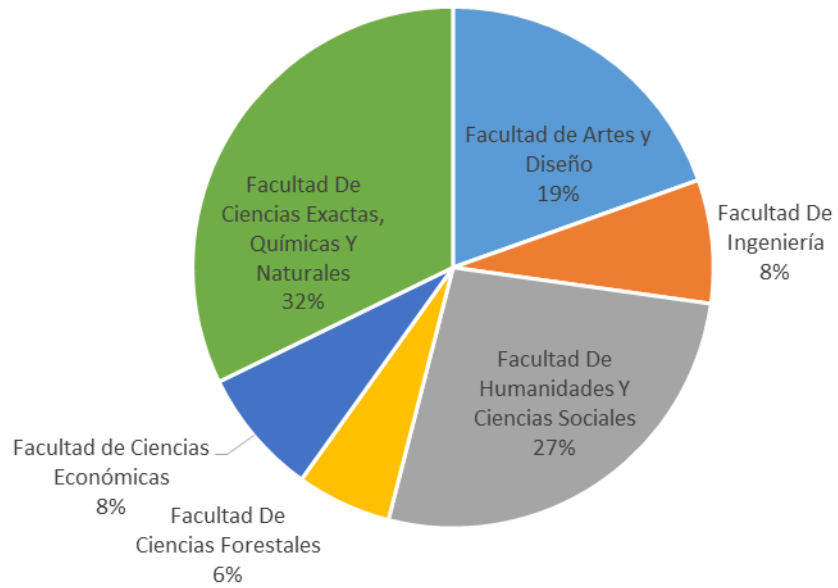


Fuente: Planillas Autoevaluación UUAA



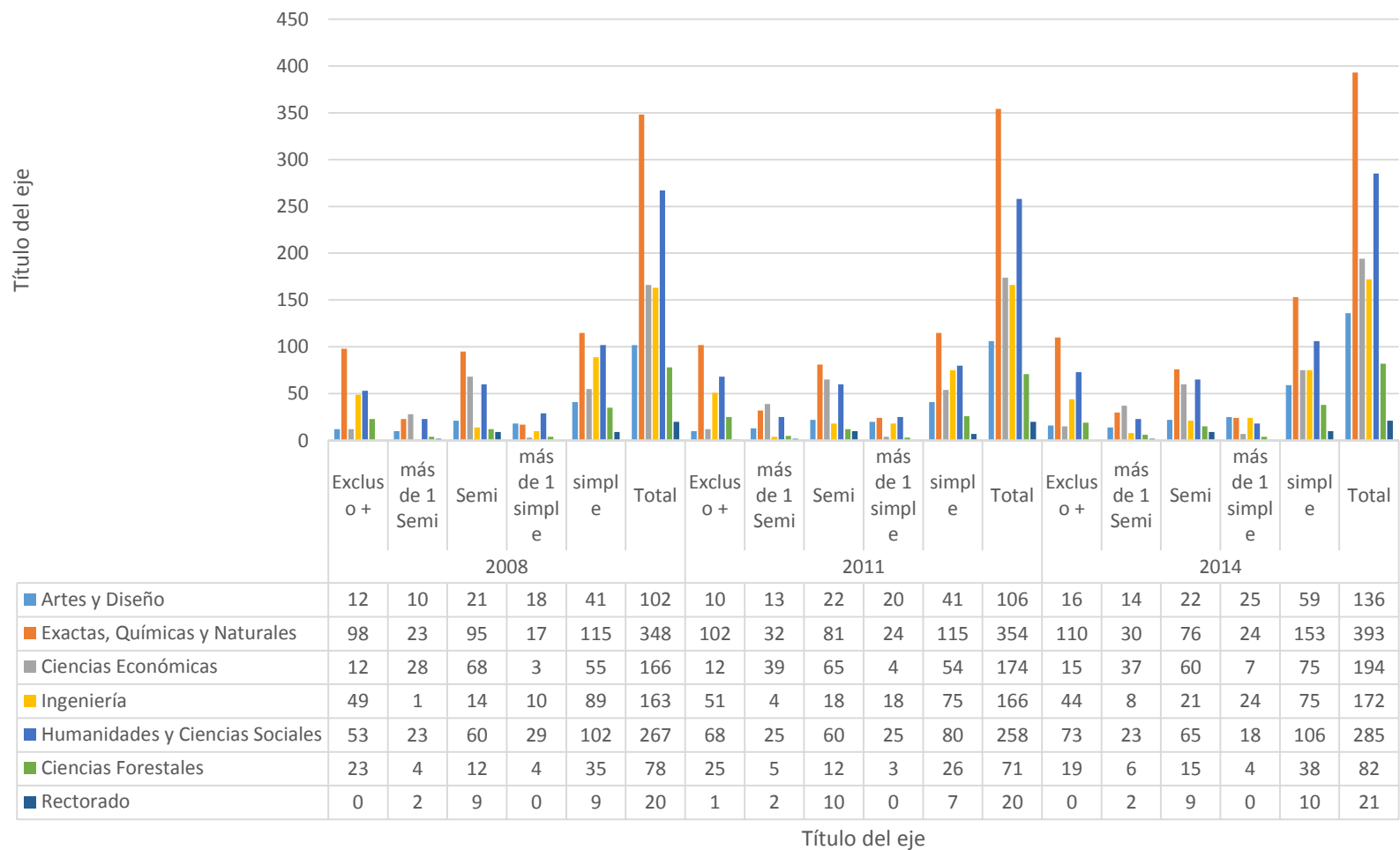
Fuente: Planillas Autoevaluación UUAA

Investigadores por facultad 2008



Fuente: Planillas Autoevaluación UUAA

Dedicaciones docentes por facultad



Artes y Diseño

Exactas, Químicas y Naturales

Ciencias Económicas

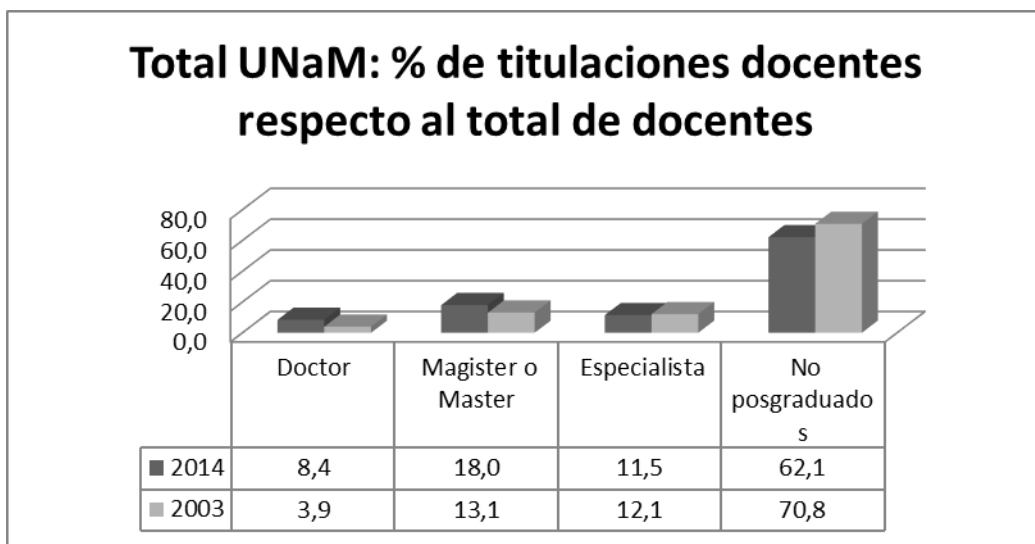
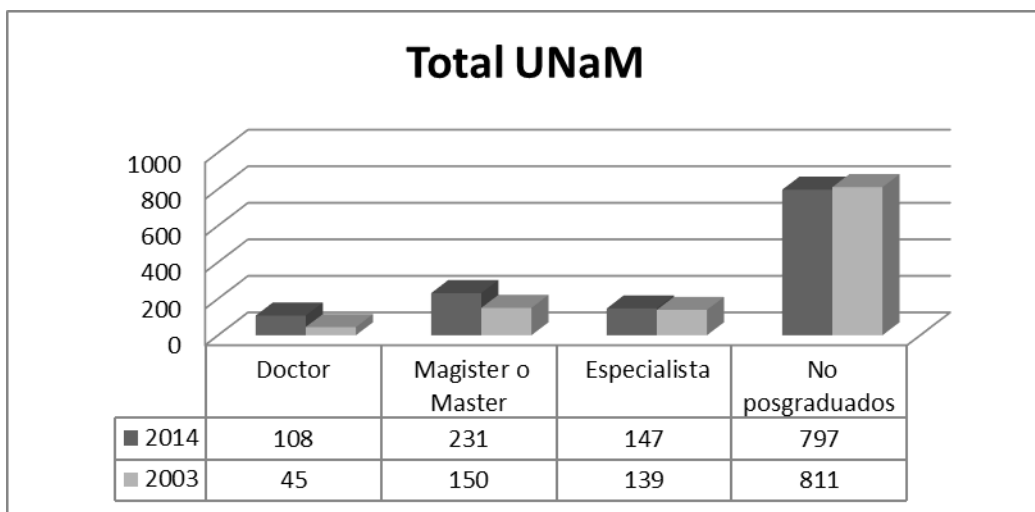
Ingeniería

Humanidades y Ciencias Sociales

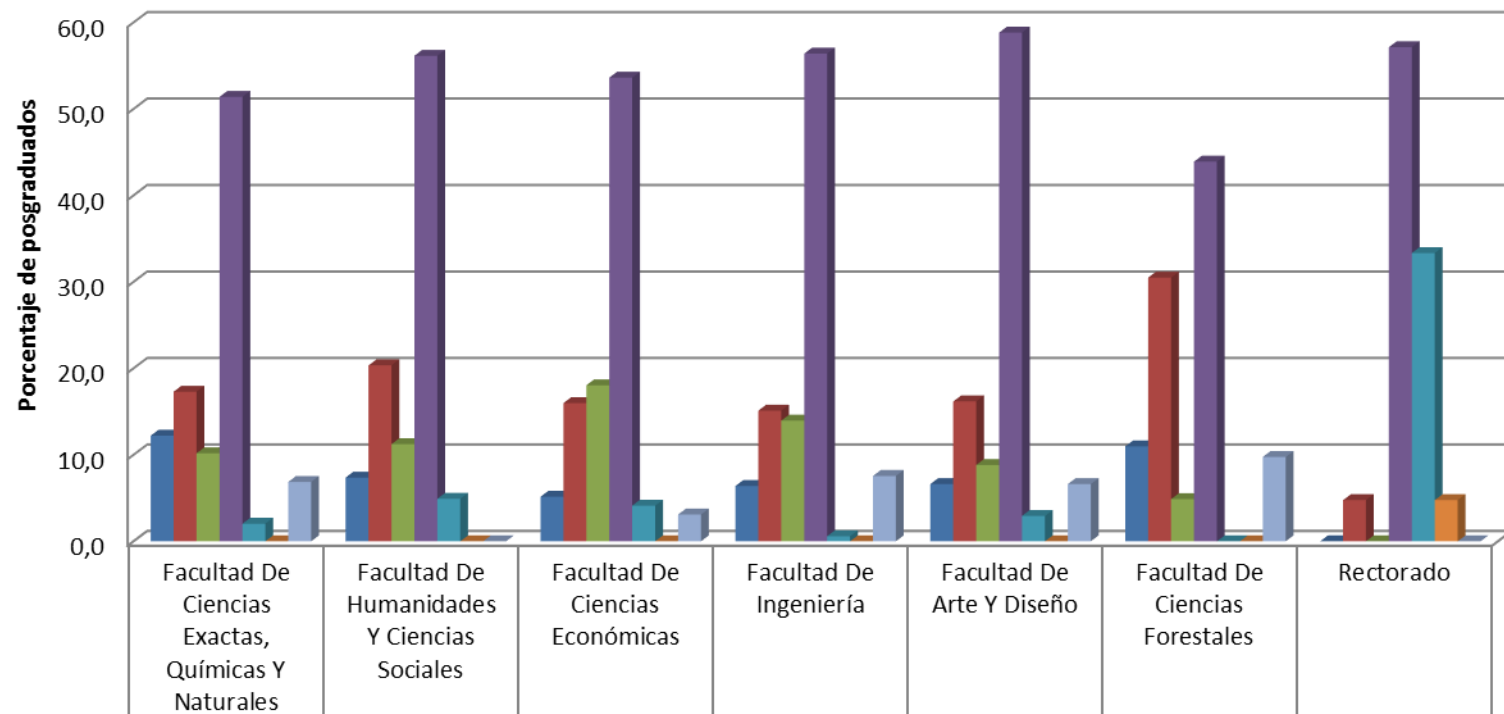
Ciencias Forestales

Rectorado

c) Formación de grado y posgrado

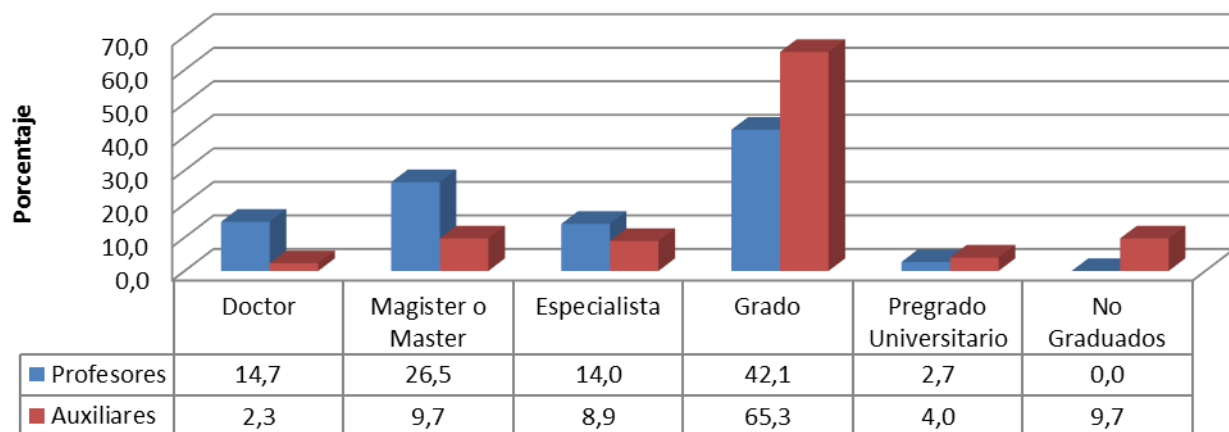


Dic 2014- Titulación docentes en relación al total de docentes de cada UA



■ Doctor	12,2	7,4	5,2	6,4	6,6	11,0	0,0
■ Magister o Master	17,3	20,4	16,0	15,1	16,2	30,5	4,8
■ Especialista	10,2	11,2	18,0	14,0	8,8	4,9	0,0
■ Grado	51,4	56,1	53,6	56,4	58,8	43,9	57,1
■ Pregrado universitario	2,0	4,9	4,1	0,6	2,9	0,0	33,3
■ Superior no universitario	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8
■ Sin titulación (Ayudantes no graduados)	6,9	0,0	3,1	7,6	6,6	9,8	0,0

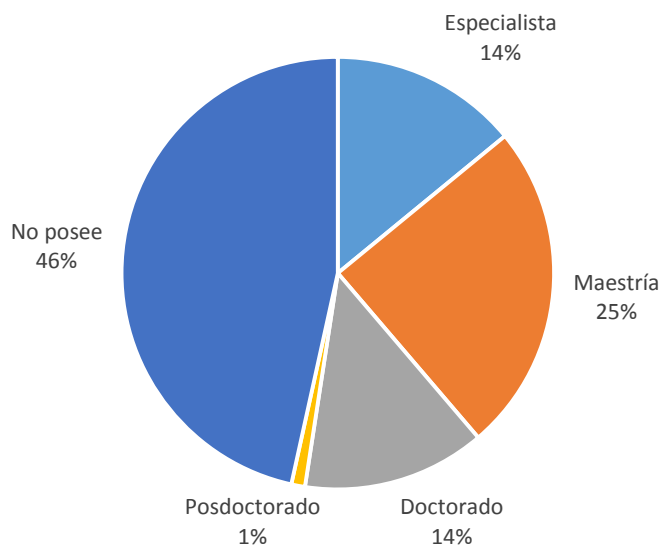
Total UNaM: Titulación vs cargos-Dic 2014

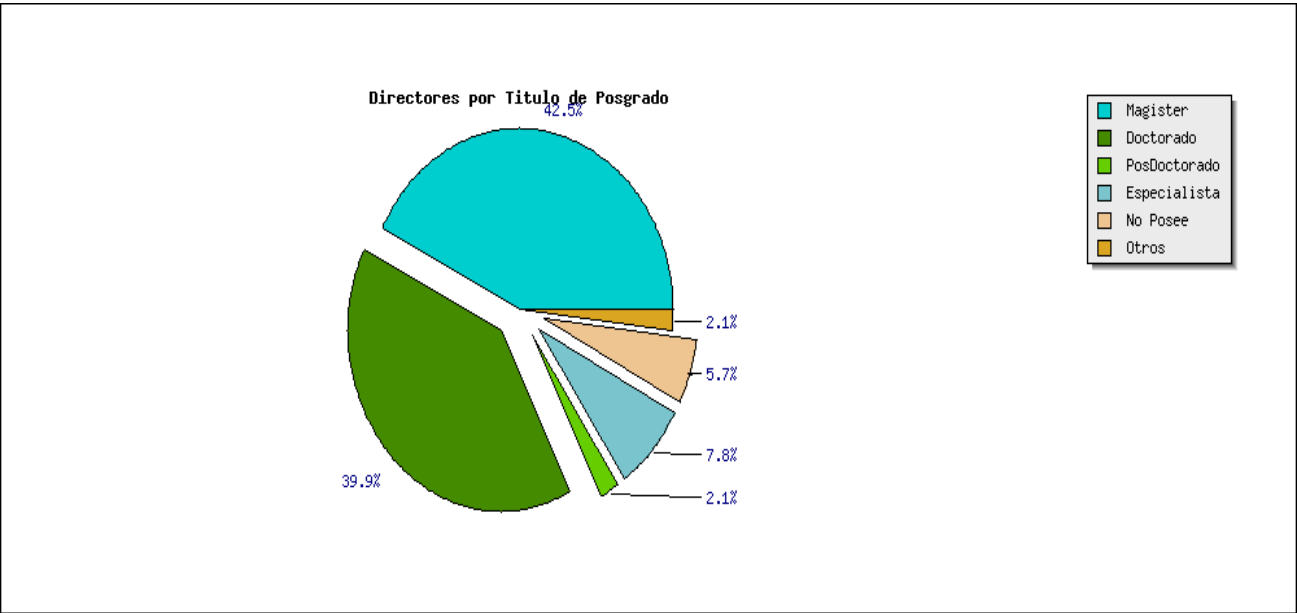


Formación de Posgrado de los Investigadores	
Especialista	110
Maestría	193
Doctorado	107
Posdoctorado	8
No posee	364
Total	782

Fuente: SASPI

Formación de Posgrado de los Investigadores



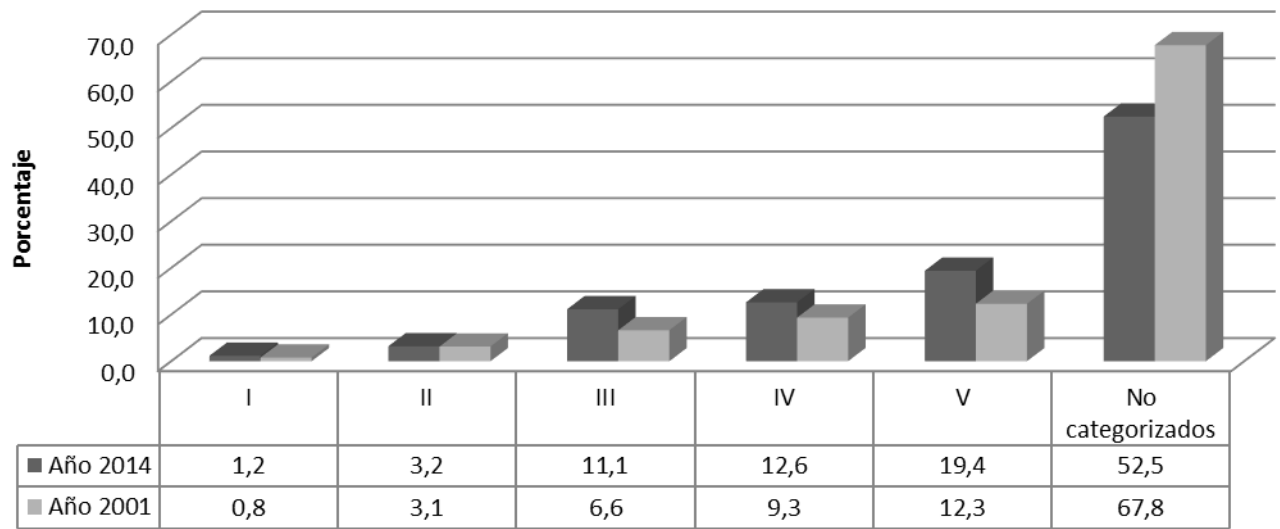


Fuente: SASPI

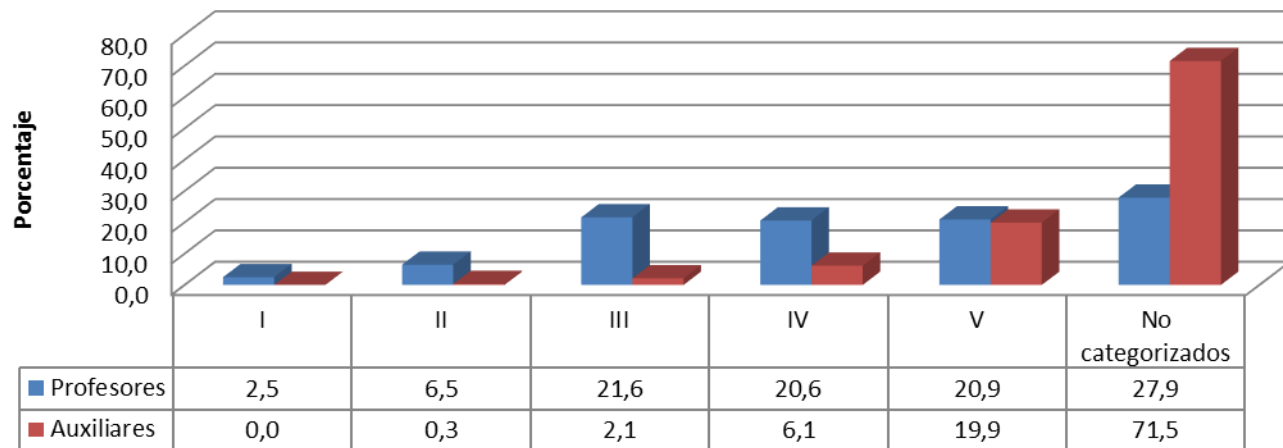
Docentes investigadores categorizados según el Programa de Incentivos. Total y por Unidad Académica en los últimos cinco años. Proporción sobre el total de docentes investigadores de la Universidad.

	Docente Categorizados en el Programa de Incentivos (año 2014)											
	Categoría											
	I		II		III		IV		V		Total General	
Unidad académica	Auxiliares	Profesores	Auxiliares	Profesores	Auxiliares	Profesores	Auxiliares	Profesores	Auxiliares	Profesores	Auxiliares	Profesores
Rectorado					0	1					0	1
Facultad De Ingeniería			0	5	0	17	1	13	10	11	11	46
Facultad De Humanidades Y Ciencias Sociales	0	4	1	11	0	25	5	43	32	55	38	138
Facultad De Ciencias Forestales	0	2	0	2	0	19	2	6	8	4	10	33
Facultad De Ciencias Exactas, Químicas Y Naturales	0	6	1	16	10	44	25	26	39	16	75	108
Facultad De Ciencias Económicas	0	2	0	3	3	12	2	14	23	17	28	48
Facultad De Artes Y Diseño	0	1	0	2	0	12	3	22	11	23	14	60
Total General	0	15	2	39	13	130	38	124	123	126	176	434

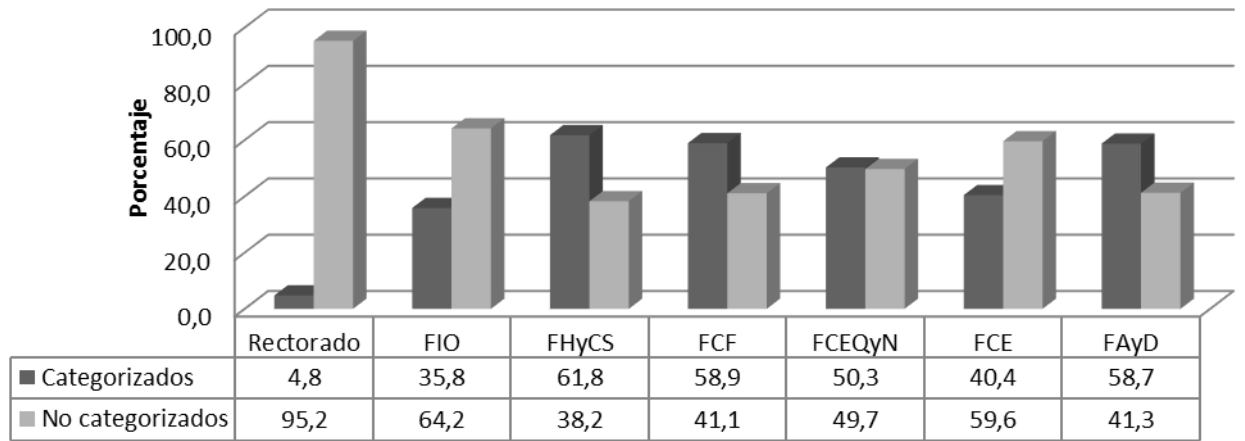
Total UNaM. Docentes categorizados



Total UNaM año 2014

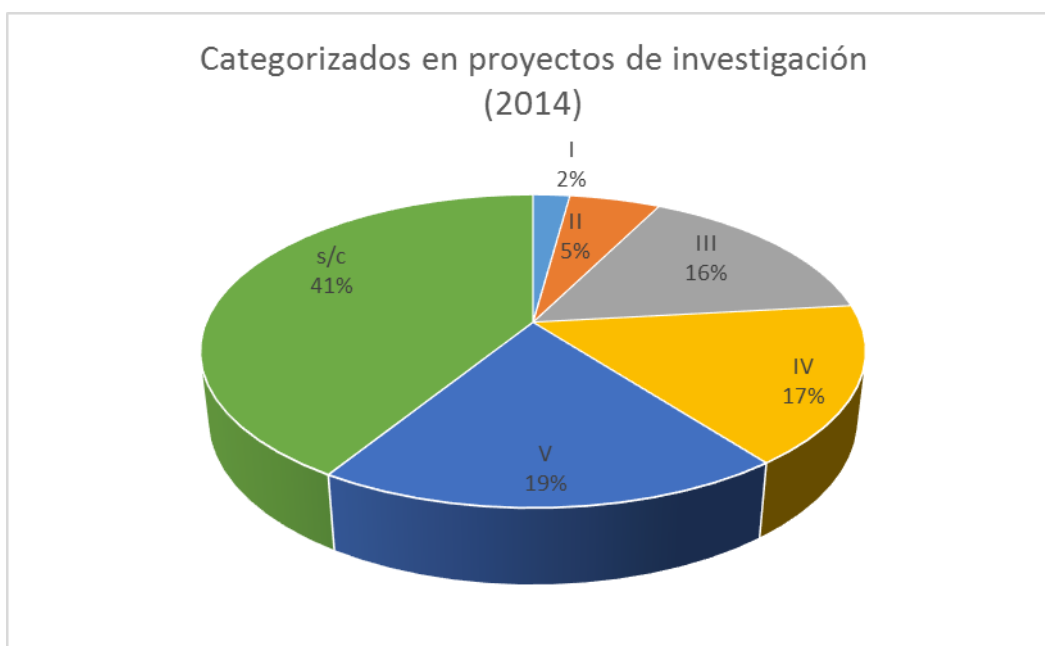
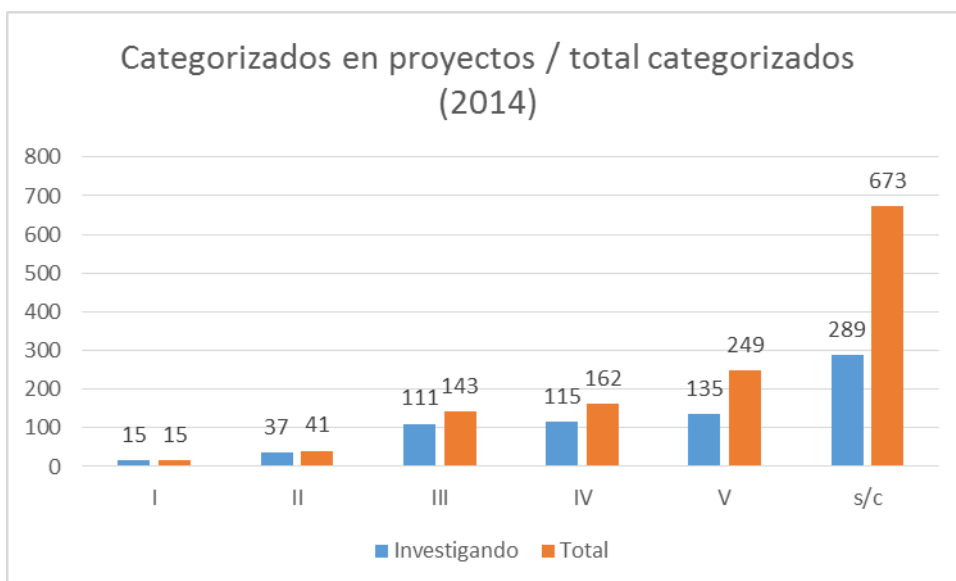


Doc. categorizados según facultad- Año 2014

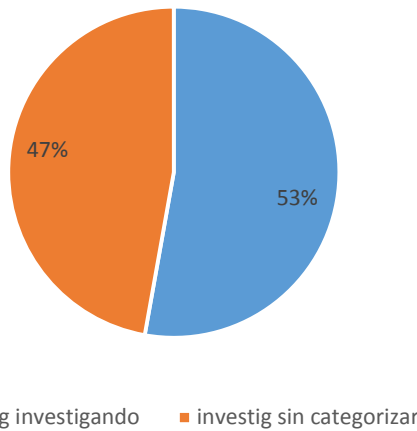


Categorizados en proyectos como porcentaje del total de categorizados

Categoría	Investigando	Total	%
I	15	15	100,00%
II	37	41	90,24%
III	111	143	77,62%
IV	115	162	70,99%
V	135	249	54,22%
s/c	289	673	42,94%
Total	702	1283	54,72%



Categorizados en proyectos / total de investigadores

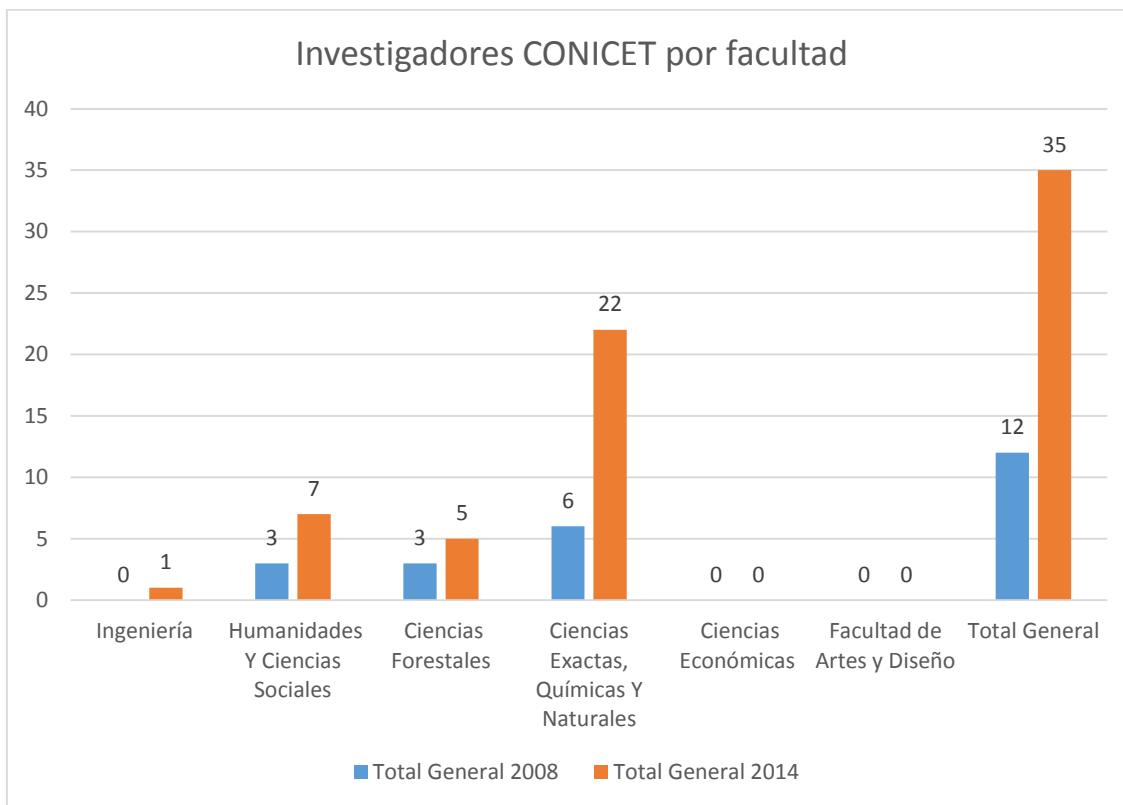


Fuente: SASPI

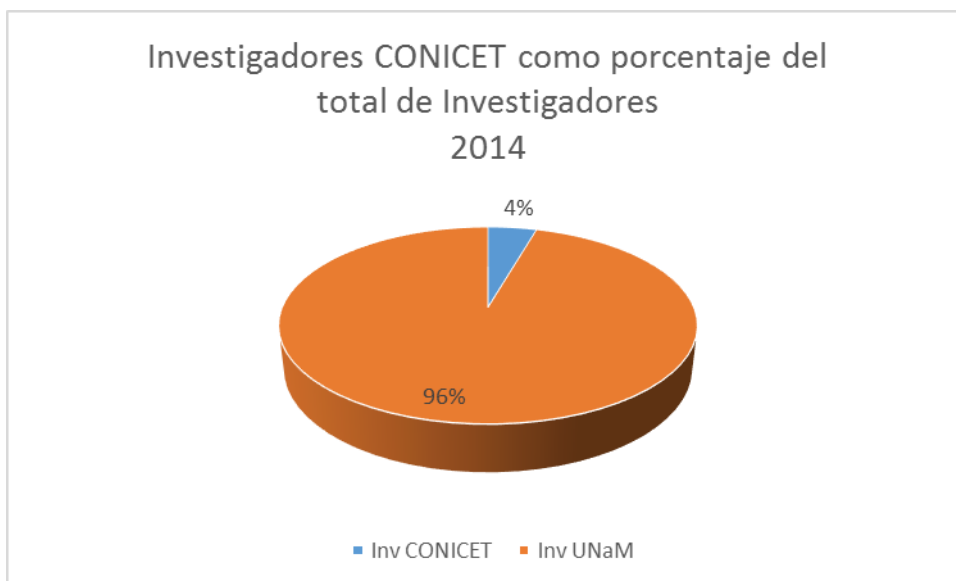
Docentes investigadores pertenecientes a CONICET. Cantidad y categoría para la Universidad y por Unidad Académica en los últimos cinco años. Proporción sobre el total de docentes investigadores de la Universidad.

Investigadores CONICET por facultad y categoría										
	Adjunto		Asistente		Independiente		Principal		Total General	
	2008	2014	2008	2014	2008	2014	2008	2014	2008	2014
Ingeniería	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Humanidades Y Ciencias Sociales	2	2	0	4	1	1	0	0	3	7
Ciencias Forestales	2	1	1	2	0	2	0	0	3	5
Ciencias Exactas, Químicas Y Naturales	2	8	3	9	1	4	0	1	6	22
Ciencias Económicas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Facultad de Artes y Diseño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total General	6	12	4	15	2	7	0	1	12	35

Fuente: Planillas Autoevaluación UUAA



Fuente: Planillas Autoevaluación UUAA



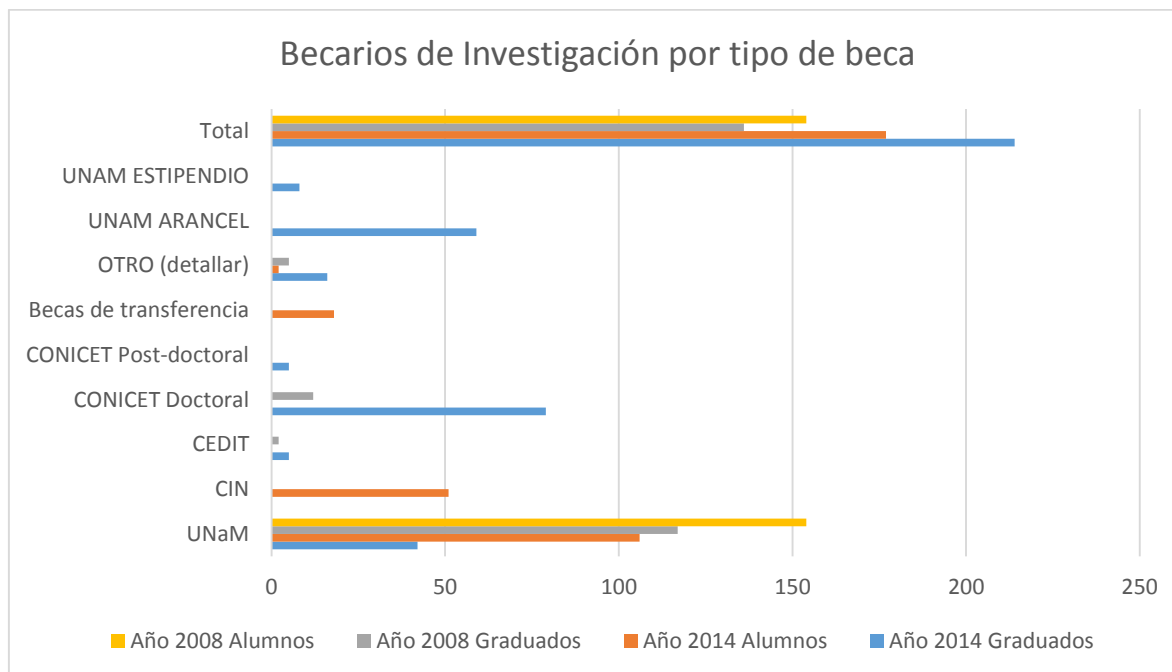
Fuente: Planillas Autoevaluación UUAA y SASPI

Docentes investigadores financiados por otros organismos de promoción, nacionales o provinciales en los últimos cinco años. Proporción sobre el total de docentes investigadores de la Universidad.

De acuerdo a la información suministrada, solamente la Facultad de Ciencias Forestales contaba, tanto en 2008 como en 2014, con 5 investigadores financiados por el INTA.

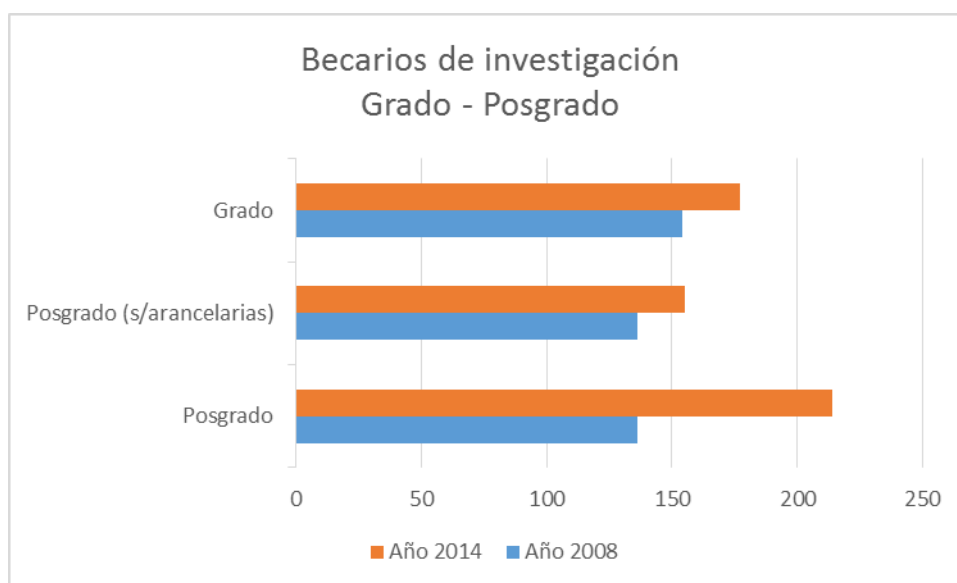
Becarios de investigación financiados por la universidad o por otras instituciones, según nivel de estudios en los últimos cinco años.

Cantidad de becarios de investigación:				
	Año 2014		Año 2008	
	Graduados	Alumnos	Graduados	Alumnos
UNaM	42	106	117	154
CIN		51		
CEDIT	5		2	
CONICET Doctoral	79		12	
CONICET Post-doctoral	5			
Becas de transferencia		18		
OTRO (detallar)	16	2	5	
UNAM ARANCEL	59			
UNAM ESTIPENDIO	8			
Total	214	177	136	154



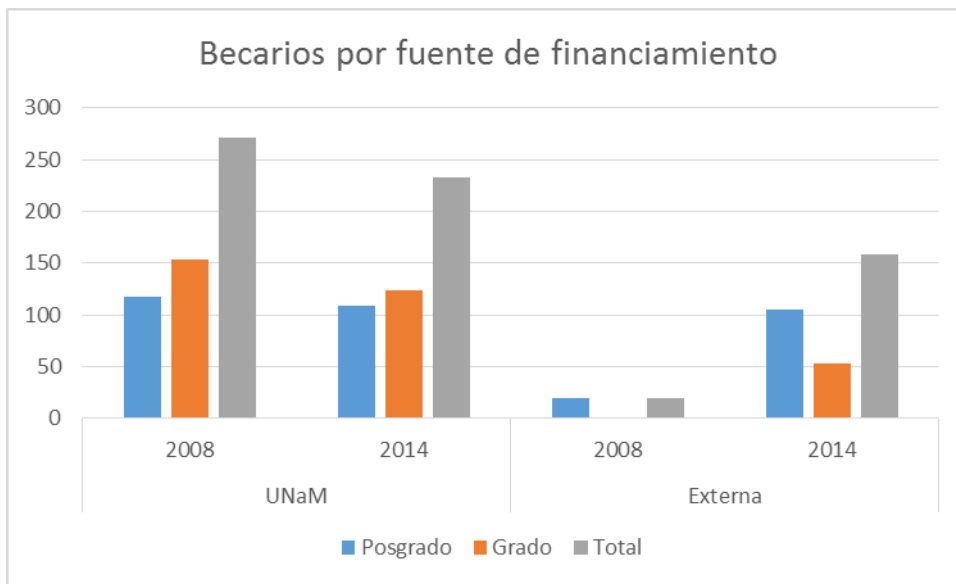
Becarios de Investigación: Grado - Posgrado			
	Año 2008	Año 2014	Incr. %
Posgrado	136	214	57,35%
Posgrado (s/arancelarias)	136	155	13,97%
Grado	154	177	14,94%

Fuente: Autoevaluación UUAA



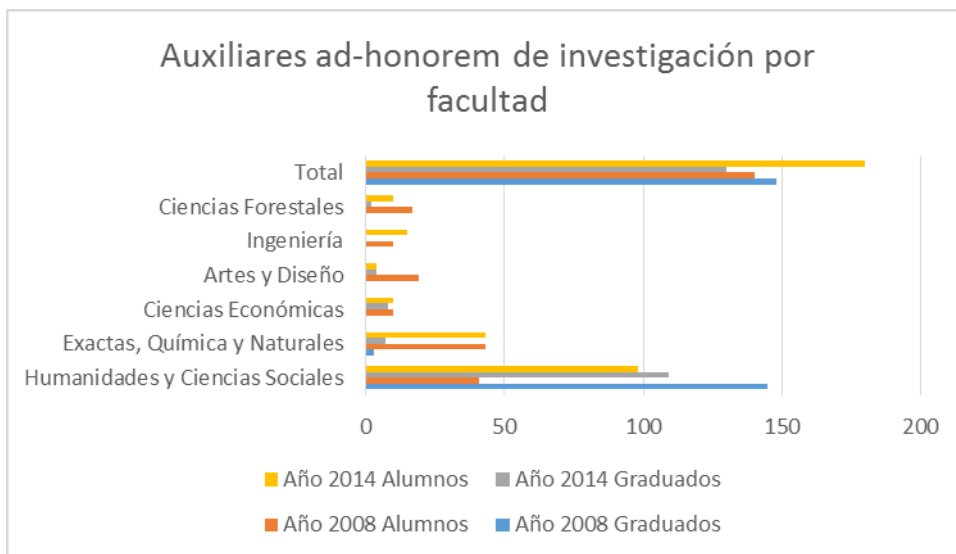
Becarios por fuente de financiamiento						
	UNaM			Externa		
	2008	2014	Incr. %	2008	2014	Incr. %
Posgrado	117	109	-6,84%	19	105	452,63%
Grado	154	124	-19,48%	0	53	
Total	271	233	-14,02%	19	158	731,58%

Fuente: Autoevaluación UUA



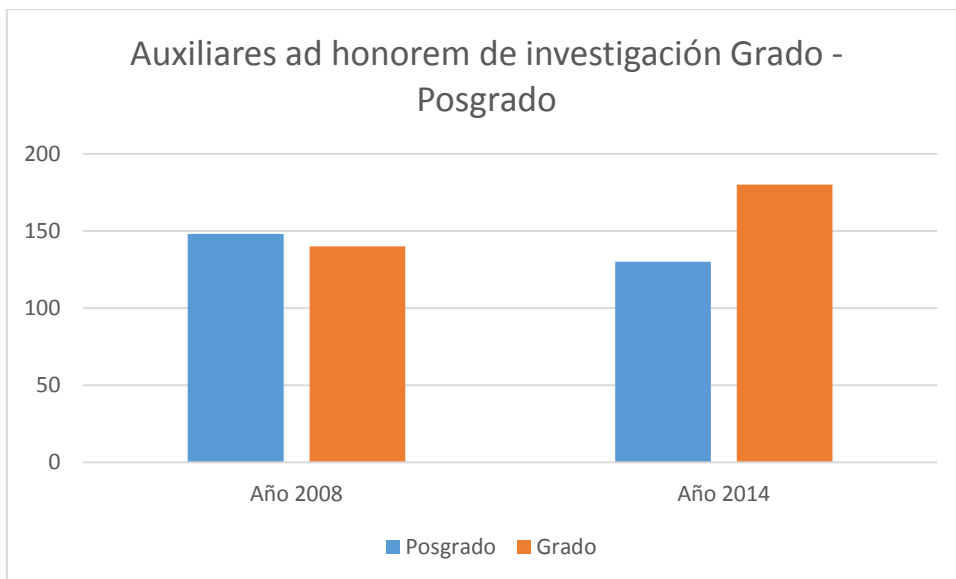
Auxiliares Ad Honorem de Investigación

Cantidad de auxiliares ad-honorem de investigación	Año 2008		Año 2014	
	Graduados	Alumnos	Graduados	Alumnos
Humanidades y Ciencias Sociales	145	41	109	98
Exactas, Química y Naturales	3	43	7	43
Ciencias Económicas		10	8	10
Artes y Diseño		19	4	4
Ingeniería		10		15
Ciencias Forestales		17	2	10
Total	148	140	130	180

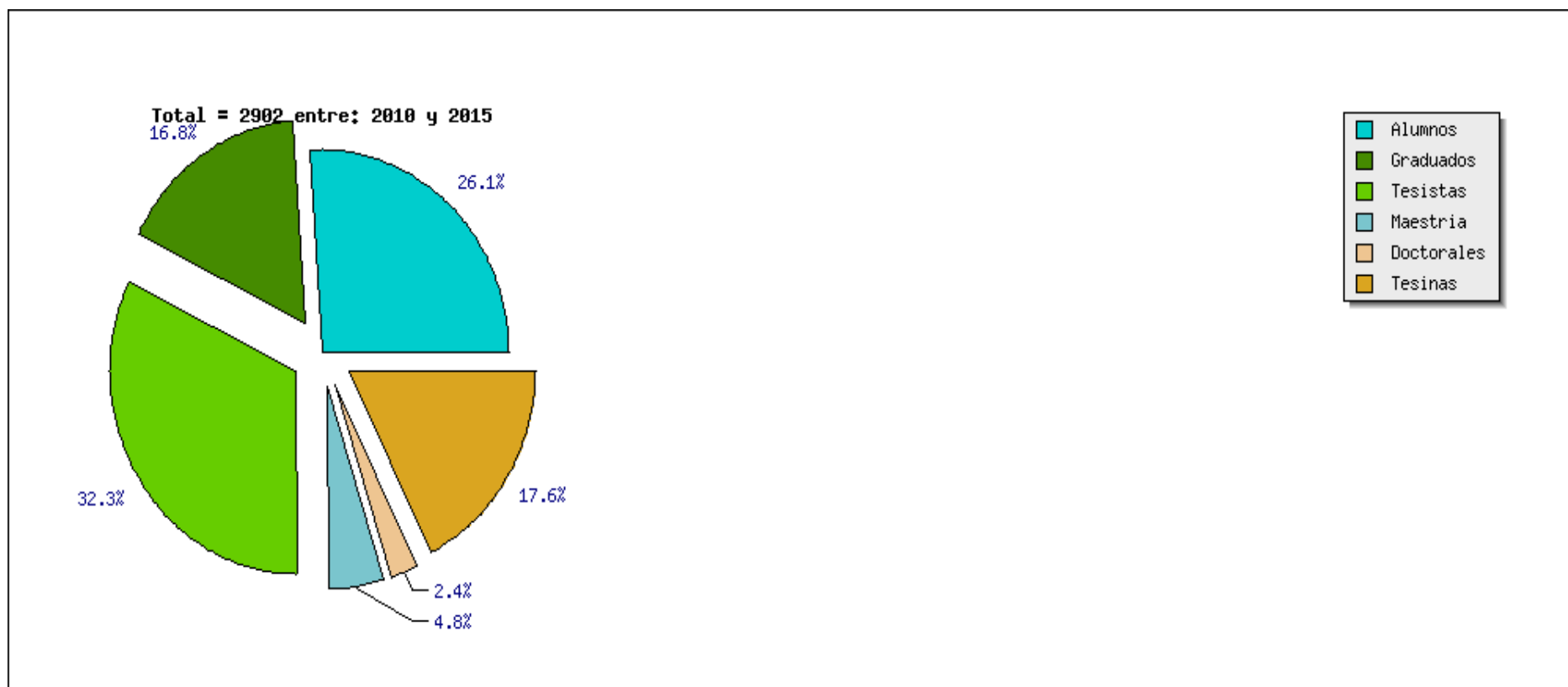


Auxiliares ad honorem de investigación Grado - Posgrado

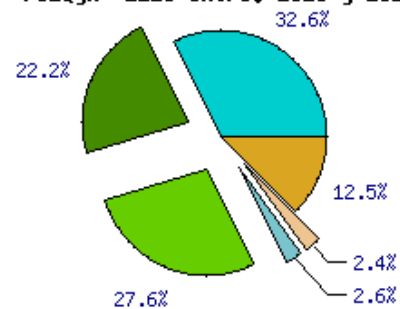
	Año 2008	Año 2014	Incr. %
Posgrado	148	130	-12,16%
Grado	140	180	28,57%



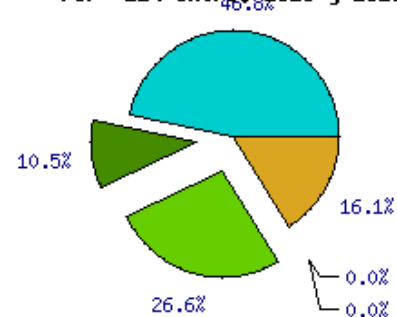
Formación de Recursos Humanos en Proyectos de Investigación por Tipo y Total UNaM y por Unidad Académica (2010-2015)



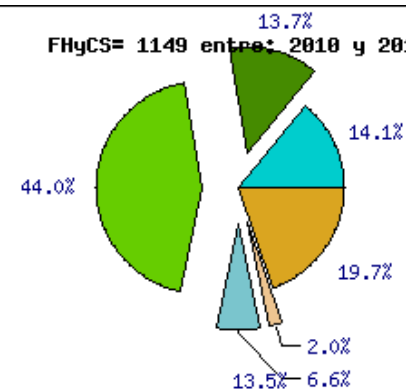
FCEQyN= 1116 entre: 2010 y 2015



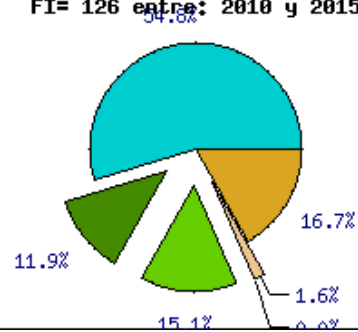
FCF= 124 entre: 2010 y 2015



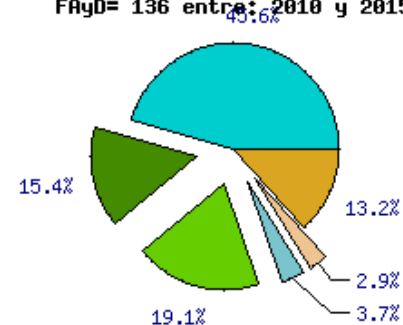
FHyCS= 1149 entre: 2010 y 2015



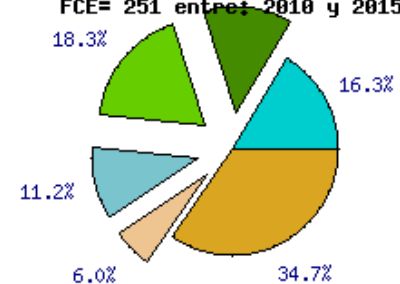
FI= 126 entre: 2010 y 2015



FAyD= 136 entre: 2010 y 2015



FCE= 251 entre: 2010 y 2015

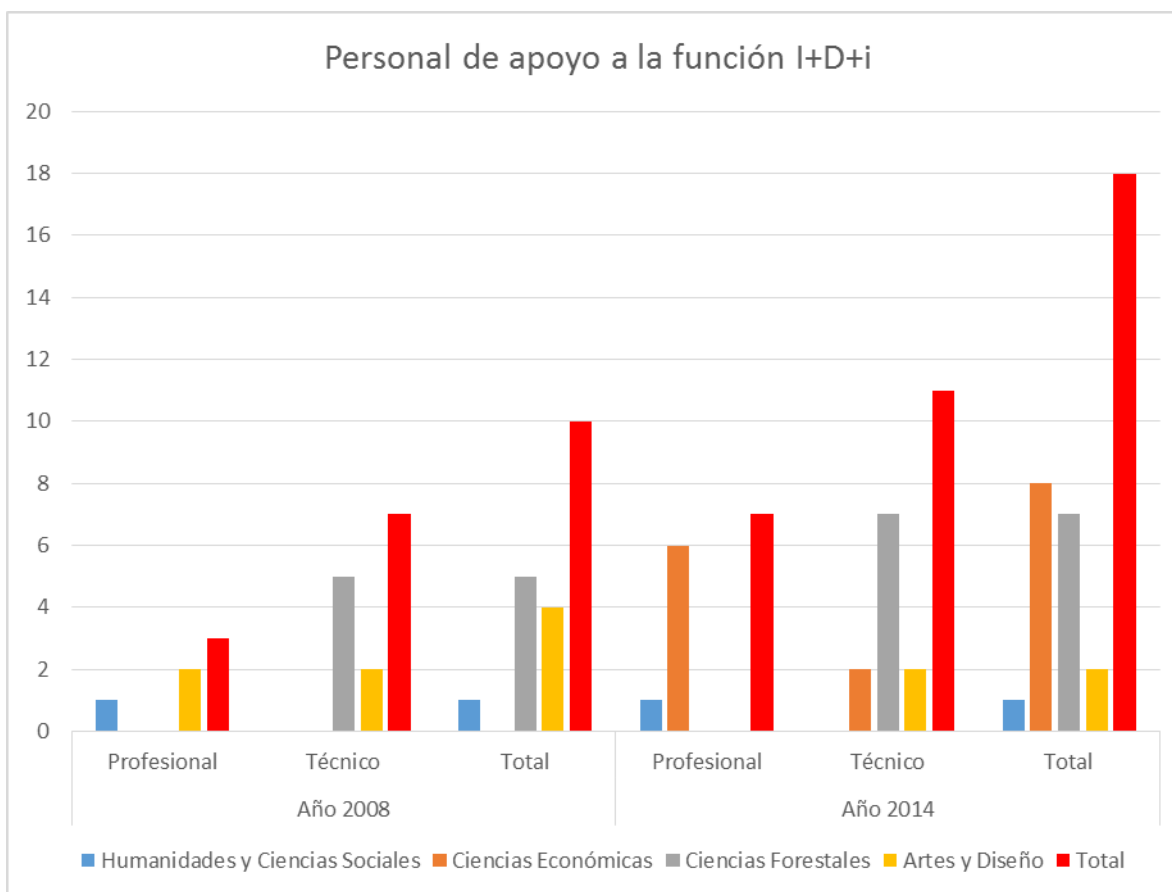


Pasantías de docentes investigadores jóvenes, tesistas de la Universidad, en otras instituciones y de docentes investigadores de otras instituciones en la Universidad.

Unidad Académica	Año	Destino y Número de docentes y tesistas
FCEQyN	2008-2012	Brasil (27)
	2012-2014	España (3), Uruguay (1), Brasil(1)
	2015	Irlanda(1), España(1)
FHyCS	2012-2014	España (3)
FI	No informa detalles	
FAyD	No se registran datos	
FCF	No se registran datos	
FCE	No responde	

Composición del personal de apoyo a la función I+D+i en los últimos cinco años

	Año 2008			Año 2014		
	Profesional	Técnico	Total	Profesional	Técnico	Total
Humanidades y Ciencias Sociales	1		1	1		1
Ciencias Económicas				6	2	8
Ciencias Forestales		5	5		7	7
Artes y Diseño	2	2	4		2	2
Total	3	7	10	7	11	18



Existencia de grupos de investigación consolidados (con permanencia en el tiempo) según área disciplinaria.

Los grupos de investigación consolidados por facultad y área disciplinaria son los siguientes:

Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales

Los grupos de investigadores consolidados, están integrando programas.

Están reconocidos los siguientes PROGRAMAS en FCEyN, que se detallan a continuación y **vigentes desde el 01 de enero 2009 a 31 de diciembre 2014:**

- PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DE CELULOSA Y PAPEL (PROCYP)
DIRECTORA: Dra. AREA M. Cristina
- PROGRAMA DE ESTUDIOS FLORISTICOS Y GENETICA VEGETAL
DIRECTOR: Dr. DAVIÑA Julio R.
RECONOCIDO POR RESOLUCION CD FCEyN
- PROGRAMA DE ESTUDIOS LIMNOLÓGICOS REGIONALES
DIRECTORA: Mgter. GARRIDO Gladis G.

- PROGRAMA DE MATERIALES, MODELIZACION Y METROLOGIA (MMM)
DIRECTOR: Dr. SCHVEZOV Carlos Enrique
- PROGRAMA DE MICOLOGIA “ProMic”
DIRECTORA: Dra. MEDVEDEFF Martha G. Mgter (hasta 2011) Vedoya María Celina (actualmente a cargo)
- PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN: “PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN EN COMPUTACIÓN”
DIRECTOR: Dr. Horacio Daniel KUNA
CO-DIRECTOR: Dr. Marcelo Julio MARINELLI
- PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN “ENFERMEDADES NO TRANSMITIBLES”
DIRECTORA: Bqca. Esp. Graciela BONNEAU
CO-DIRECTORA: Magter. María Susana CASTILLO RASCON
- PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN “UTILIZACION DE ENZIMAS Y MICROORGANISMOS EN PROCESOS BIOTECNOLOGICOS”
DIRECTORA: Dra. Laura L. VILLALBA
CO-DIRECTOR: Dr. Pedro D. ZAPATA

Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales
--

- **Educación, Formación Docente e Inclusión:** Ivane CARISSINI DA MAIA, Graciela DE HARO, Javier GORTARI, Alicia GUZMÁN, Luis LE GALL, Mirta MIRANDA, Luis Ángel NELLI, Claudia SANTIAGO, Gisela SPASIUK, Pablo VAIN
- **Políticas Sociales, Gestión Territorial y Ciudadanía:** Juan AGÜERO, Elisa DELLACROCE, Griselda FERRERO, Graciela MAIDANA, Susana MONIEC, Gisela SPASIUK
- **Economía y Desarrollo:** Fernando JAUME, Alejandro OVIEDO, Graciela MAIDANA, Francisco RODRÍGUEZ
- **Ecología y Desarrollo:** Miguel Á ALMIRÓN, Leopoldo BARTOLOMÉ, Brián FERRERO
- **Turismo, Patrimonio cultural y Natural:** Liliana DIECKOW, Graciela GAYETSKY, Marina NIDING, Beatriz RIVERO, Víctor TORRES
- **Fronteras Transnacionales e Integración Regional:** Roberto ABÍNZANO, Emilce CAMMARATA
- **Salud y Salud Mental:** Mercedes ESCALADA; Cristina MARTIN

- **Semiótica y Literatura:** Raquel ALARCÓN; Ana CAMBLONG; Liliana DAVIÑA; Silvia FERRARI; Javier FIGUEROA; Marcelino GARCÍA; Mercedes GARCÍA SARAVÍ; Carmen SANTANDER
- **Bibliotecología; Tecnología de la Información y de la Comunicación:** Belarmina BENITEZ, Mirta MIRANDA, Rubén ZAMBONI
- **Historia, Memoria y Derechos Humanos:** Norma ALVAREZ, Laura, RODRIGUEZ, Yolanda URQUIZA
- **Espacio, Comunicación y Cultura:** Elena MAIDANA
- **Género y Sexualidad:** Lidia SCHIAVONI, Gisela SPASIUK

Facultad de Ciencias Forestales
--

- **Área de tecnologías para logística, transporte y aprovechamiento forestal:** Dr. Patricio Mac Donagh; Dr. Broz Diego y Ing. Hildt Eduardo
- **Área Conservación, PFNM (productos forestales no maderables), y biotecnología forestal para el manejo de cultivos/producción de semillas mejorada:** Mgter. Fernando Niella; Mgter. Patricia Rocha; Mgter. Beatriz Eibl; Dr. Keller Héctor, Ing. Fabián Romero, Dra. Evelyn Durte; Ing. Cecilia González; Ing. Kipper Guillermo; Mgter. Noguera Ana
- **Área Industria y Tecnología de la madera:** Mgter. Teresa Suirezs; Mgter. Alicia Bobadilla; Mgter. Alicia Weber; Mgter. Obdulio Pereyra; Ing. Daniel Videla; Alicia Bohren
- **Área Economía, Administración y Política Forestal:** Mgter. Lucila Díaz; Mgter. Miguel López; Mgter. Mario Ochoa; Ing. Woitschach Guillermo.
- **Área Silvicultura, Manejo y Conservación de montes implantados y nativos:** Mgter. Lidia López Cristóbal; Mgter. Norma Vera, Ing. Domingo Perié; Mgter. Gauto Oscar; Mgter. Alejandro Friedl; Mgter. Fidelina Silva; Ing. Rubén Costas; Mgter. Domingo Maiocco; Mgter. Roberto Fernández; Mgter. Horacio Olery; Mgter. Norberto Pahr; Ing. José Palavecino; Juan Martínez Duarte; Dra. Norma Hilgert; Dr. Mario Dibitteti; Dra. Gatti Genoveva; Dr. Gustavo Zurita; lic. Dora Miranda.

Facultad de Ingeniería

CEED: Centro de Estudios de Energía Para el Desarrollo

- LABSE: Laboratorio de Simulación Numérica y Ensayos Mecánicos
- LIDEE: Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Energía Eléctrica
- STI: Supervisión Técnica Independiente

- Estudios Económicos y Medio Ambiente: Grupos conformados por Proyectos

GIDE: Grupo de Investigación y Desarrollo en Electrónica

- Supervisión, gestión y optimización de micro redes eléctricas orientada a redes inteligentes
- Tratamiento de imágenes orientado a la eficiencia energética de procesos industriales
- Sistemas de tráfico adaptativo en busca del uso eficiente de combustibles

Ingeniería Civil:

- Estructuras
- Materiales
- Hidrología

Ingeniería Industrial:

- LABAM: Gestión ambiental
- LABDOR: Cadenas productivas y economías regionales
- Gestión y Desarrollo Sostenible

Mecánica:

- Biomasa y Eficiencia Energética
- Recipientes a presión
- Desarrollo de maquinaria agrícola para las economías regionales

Dimensión V

Infraestructura y equipamiento para el desarrollo de la función I+D+i

Estructura edilicia destinada a I+D+i en las distintas unidades académicas

Facultad de Ingeniería

La Facultad de Ingeniería cuenta con 30 espacios físicos destinados a las actividades de formación experimental (laboratorios).

Los espacios están adecuadamente dispuestos y las disponibilidades horarias son amplias (casi completas) de manera que los trabajos académicos de los estudiantes, relacionados con investigación, extensión, monografías y proyectos de fin de carrera, entre otros, se pueden desarrollar con normalidad. También cuentan con equipamiento informático adecuado a las necesidades y se encuentran conectados a la red de la Facultad de Ingeniería.

Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales

EDIFICIO CENTRO/MODULO DE FARMACIA Y BIOQUIMICA/MODULO DE INGENIERÍA/ ESCUELA DE ENFERMERÍA/SEDE APÓSTOLES/ GIGA/INBioMis/ANEXO RIVADAVIA

Facultad de Ciencias Forestales

Listado de la infraestructura disponible y las actividades académicas y de investigación que se desarrollan en cada una

Infraestructura Disponible	Superficie (m ²)	Espacio Curricular
AULAS	774,18	Formación experimental, Resolución de problemas de Ingeniería de los diferentes espacios curriculares
LABORATORIOS		
Experimental	89	Morfología vegetal, Sistemática vegetal, Dendrología, Anatomía de la madera, Física.
Química General	89	Química General, Química Biológica
Informática	60	INVESTIGACION Y DOCENCIA Informática I y II, Estadística I y II, Topografía, Teledetección, Dasometría, Ordenación Forestal, Agrometeorología,. Integradora I y final
Banco Regional de Semillas	95	INVESTIGACION Y DOCENCIA Optativa Semilla, Integradora I y Final, Silvicultura I, Pasantías

Biotecnología y Microtecnia	95	INVESTIGACION Y DOCENCIA: Mejoramiento Forestal, Biotecnología Forestal, Integradora I y Final, Anatomía de la madera; Pasantías.
Química Forestal	89	Química Biológica, Fisiología Vegetal, Integradora I y Final
Tecnología de la Madera	80	INVESTIGACION Y DOCENCIA Mecánica y Maquinarias Forestales, Energía Industrial, Tecnología de la Madera, Estática y Resistencia de Materiales, Integradora I y Final
Dendrología y Anatomía de la madera	50	INVESTIGACION Y DOCENCIA Dendrología, Anatomía de la Madera. Integradora I. Integradora Final
Protección Forestal	44	INVESTIGACION Y DOCENCIA Introducción a la Zoología y Entomología, y Protección Forestal
Calidad de Agua	22	INVESTIGACION Y DOCENCIA Integradora I y Final, Pasantías.
Taller de Afilado	110	SERVICIOS Integradora Final, Industrias Forestales I
GABINETES		
Gabinete de cartografía y teledetección	25	Teledetección
Herbario	25	Sistemática Vegetal, Dendrología, Integradora Final
Gabinete de Inglés	25	Inglés I y II, Integradora I y Final.
UNIDADES DEMOSTRATIVAS		
Vivero Forestal	800	INVESTIGACION Y DOCENCIA Introducción a las ciencias Forestales, Introducción a la Zoología y Entomología, Silvicultura I y II, Optativa Semillas, Morfología Vegetal, Sistemática Vegetal, Dendrología, Protección Forestal, Integradora Final
Jardín Botánico y Arboretum	2 ha	INVESTIGACION Y DOCENCIA Introducción a las Ciencias Forestales, Morfología Vegetal, Sistemática Vegetal, Dendrología, Introducción a la Zoología y Entomología, Agrometeorología, Protección Forestal, Edafología, Ecología, Dasometría, Integradora Final.
Vivero experimental y Jardín de Setos	150	INVESTIGACION Y DOCENCIA Semilla, Mejoramiento Forestal, Biotecnología, Dendrología, Integradora I y Final; Silvicultura I
Reserva de Uso Múltiple	5.343 ha	INVESTIGACION Y DOCENCIA Silvicultura, Dasometría, Dendrología, Ecología, Uso y

		Manejo de Suelos, Áreas Naturales Protegidas, Integradora Final
CONVENIOS CON EMPRESAS E INSTITUCIONES.		INVESTIGACION Y DOCENCIA Interacción e intervención con la realidad Forestal, actividades de campo y experiencia in situ, Pasantías

Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales

La Secretaría de Investigación y Postgrado cuenta con dos edificios destinados a la función I+D+i y actividades de Postgrado.

La sede central tiene una superficie de 22m x 16 m, que se divide en oficinas de trabajo de los investigadores y sus equipos, aulas de clase, oficinas de carreras de posgrados (Programa de Posgrado en Antropología Social, Maestría en Políticas Sociales, Especialización en Semiótica de la Lengua y la Literatura), y espacios comunes de reunión utilizados por becarios, estudiantes, integrantes de proyectos y staff de revistas (Avá, La Rivada).

El edificio anexo tiene una extensión de 16m x 12 m; en él funcionan 9 oficinas (box para investigadores) y un espacio de reuniones y servicios.

Facultad de Artes y Diseño

Al 01/01/2009 no contábamos con estructura edilicia destinada exclusivamente a tareas de I+D+i. La estructura edilicia actual es compartida entre distintas actividades académicas, de extensión, posgrado, investigación e incluso administrativas.

Facultad de Ciencias Económicas

Disponible: una oficina denominada “Secretaría de Ciencia y Tecnología”

Equipamiento de laboratorio mayor y menor. Planta piloto

Facultad de Ingeniería

La Facultad de Ingeniería cuenta con varios espacios para el desarrollo de las actividades de I+D+i. Estos espacios físicos son los laboratorios de Convertidores de potencia y el de Control digital y procesamiento de señales, Comunicaciones, Aprovechamiento hidroeléctrico “Arroyo el Tigre”, Química, Termodinámica, Física, Hidráulica, Neumática, Sistemas de Control, Banco de Ensayos de Motores de Combustión Interna, Ensayos de Combustión y Biomasa, Electrotecnia, Electrotecnia y los Nuevos laboratorios para uso de Investigación - Vinculación son descritos a seguir:

“LABSE”, “LIDEE”, “Laboratorio de Mediciones Eléctricas”, “Laboratorio de Electrónica”, “Laboratorio de Fluidos”, “Laboratorio de Maquinas Eléctricas”, “Laboratorio de Maquinas Térmicas”, “Laboratorio de Control”.

Laboratorio de Control Digital y Procesamiento de Señales

El laboratorio de Control Digital y Procesamiento de Señales cuenta con espacios de estudio y mesas de trabajo especiales debidamente diseñadas para este tipo de equipamientos y para el instrumental de medición.

Se posee instrumental de medición adecuado a las actividades de posgrado previstas, tal como: osciloscopios digitales de 4 canales (2), osciloscopios digitales de 2 canales (2), puntas de medición de corriente desde CC hasta 100kHz y hasta 100 A de pico. Multímetros de 3 dígitos y medio, autotransformadores monofásicos de salida variable de 2kVA (3) y (2) autotransformadores trifásicos de salida variable de 12kVA y 18kVA respectivamente.

En todas las mesas se dispone de una computadora de escritorio, con la capacidad de cómputo necesaria para ejecutar los softwares de simulación y entornos de desarrollo para la operación de las placas de control de los convertidores de potencia. Una descripción más detallada de todo el equipamiento disponible se expone a continuación:

- 2 Kit de desarrollo E-FLASH08
- 4 Kit de desarrollo EVAL08QTY
- 5 Placas de Adquisición de Datos NI USB-6009.
- Software LABVIEW.
- Software LABVIEW DSP Toolkit.
- Software LABVIEW Control Design Toolkit.
- 4 Módulos Amplificador de Corriente para Generador de Funciones
- 4 Módulos Didáctico para Control Analógico y Digital de Motores CC.
- 4 ICD2 Debugger/Programmer
- Software MATLAB.
- Software SIMULINK.
- 2 Kits de desarrollo para DSP del modelo 2407 de Texas Instruments, de la firma SPECTRUM DIGITAL, con su respectivo software.
- 2 Placas bases específicamente desarrolladas para los DSP de la familia modelo 2407 de Texas Instruments. Kit de desarrollo para DSP de punto flotante, modelo TMDSDSK6713 MULTI-RELEASES, de la firma SPECTRUM DIGITAL, con software específico para desarrollos (CodeComposerfor C6000) e integración con Matlab.
- 2 Maquetas de control de posición, marca alecop modelo MV-541.
- 8 Multímetros digital UNIT modelo UT60E.

Laboratorio de Comunicaciones

- Analizador de Espectro GW INSTEK GPS-827.
- Kit de Puntas de Prueba para Interferencias Electromagnéticas (EMI).
- Antena con Juego de Dipolos Desmontables.
- Generador de Radio Frecuencia Marconi modelo 2030.
- Analizador de espectro BK Precision modelo BK2616.

Laboratorio de Convertidores de Potencia

En el laboratorio de “convertidores de potencia”, se encuentran disponibles actualmente dos prototipos convertidores de potencia trifásicos de 15kVA cada uno, que pueden operar como convertidores bidireccionales CA-CC y CC-CA. Ambos poseen placas de control, interface e instrumentación adecuada para operar en lazo cerrado. También se tiene disponible un convertidor CC-CA monofásico de potencia nominal 5kVA para las actividades prácticas de los alumnos. Una descripción más detallada de todo el equipamiento disponible se expone a continuación:

- Software MATLAB.
- Software SIMULINK.
- 4 Kits de desarrollo para DSP modelo 2812 de Texas Instruments + software de desarrollo Code Composer.
- 4 Placas bases para desarrollo con DSP modelo 2812 de Texas.
- Osciloscopio Digital Marca Tektronix Modelo TDS2014B.
- Osciloscopio Digital Marca Tektronix Modelo TDS2024B.
- 3 Puntas de Prueba de Medición de Corriente Marca Tektronix Modelo A622.
- Software de Simulación para Electrónica de Potencia PSIM 9.04
- Variador de Velocidad Trifásico 380VCA Marca LG 7,5HP.
- Banco Motor-Generador Trifásico de 7,5HP.
- KIT de Desarrollo eZdspF28335 de Spectrum Digital Modelo con DSC TMS320F28335.
- Osciloscopio digital HEWLETT PACKARD Modelo 54645D.
- 4 Fuentes de alimentación regulable de CC BAW Modelo HY3005.
- 4 Fuentes de alimentación regulable de CC GW Modelo GPV-3030D.
- 2 Fuentes de alimentación regulable de CA monofásica VARITRANS.
- Fuentes de alimentación regulable de CA trifásica VARITRANS de 18ª y 25ª.
- Fuentes de alimentación regulable de CA trifásica VARIOSTAT.
- Pinza Volt-Amperométrica PROTEK modelo 307.
- Generador digital de funciones arbitrarias RIGOL modelo DG1012.
- 4 Osciloscopios analógicos KENWOOD modelo CS-4125.
- Multímetro de laboratorio AGILENT de 6 dígitos y medio modelo 34401ª.
- Banco Motor-Generador asíncrono 1,5Hp.
- Tacómetro óptico PROVA modelo RM-1000.
- Kit de desarrollo ALTERA modelo Cyclone III FPGA Starter.
- Kit de desarrollo PSOC 3 FirtsTouch.
- 2 Tableros de carga de 5,4 kW.
- 2 Kits de desarrollo modelo M68KIT912DP256, de la firma Motorola, para desarrollos de sistemas basados en microcontroladores de 16 bits de la familia HC12.
- 2 Kits de desarrollo para microcontroladores de la familia HCS08 de la firma Freescale, modelo M68DEMO908GB60E, con software de desarrollo específico.
- Módulo didáctico Convertidor CC/CA de 5kVA.
- Osciloscopio Tektronix Modelo 2230.
- 2 Variadores de velocidad Telemecanique modelo ATV11HU29M2E de 1,5 kW.
- Fuente de alta tensión conmutada 450V 5kW.
- 3 Puntas para osciloscopio para alta tensión 1:100.

- Convertidor CC-CC elevador de tensión para sistemas Fotovoltaicos 5 kW.
- 2 módulos de convertidores trifásicos PWM CC-CA y CA-CC, bidireccionales de 15kVA cada uno.

Laboratorio Aprovechamiento hidroeléctrico “Arroyo el Tigre”

La Facultad de Ingeniería cuenta con un laboratorio para ensayos de microturbinas hidráulicas y de control de generación, ubicado en la microcentral “El Tigre”. En este espacio es posible realizar pruebas reales de los desarrollos que realizarán los posgraduandos durante las actividades curriculares o bien durante el desarrollo de la tesis. Una descripción más detallada de todo el equipamiento disponible se expone a continuación:

- Turbina Michell-Banki de 90 kW.
- Turbina Michell-Banki de 30 kW.
- Generador asincrónico de 90 kW.
- Generador asincrónico de 30 kW.
- Banco de capacitores trifásico de 25 kVAr.
- 3 Transformadores de intensidad 200/5A.

El Microaprovechamiento Hidroeléctrico Arroyo “El Tigre”, está ubicado en la zona rural del Municipio de Campo Ramón, Departamento Oberá. FI-UNaM-CELO.

Laboratorio de Química

El laboratorio de química se encuentra ubicado en la planta baja del inmueble FI E6 – Laboratorio de materiales y cuenta con una superficie de aproximadamente 150 m², un gabinete para docentes, un gabinete para materiales y reactivos y un baño. Cuenta con techo de chapa a una altura aproximada de 7m e iluminación artificial adecuada a través de 6 tubos fluorescentes triples y 12 lámparas incandescentes.

Dispone de tres mesadas, dos mesadas se utilizan para el trabajo de los alumnos y en la tercera se dispone de material instrumental. Todas las mesadas están revestidas en azulejo blanco con cuatro estaciones de trabajo cada una. Cada mesada cuenta con servicios de gas, enchufes, agua y caño de desagüe, una piletta de desagüe en un extremo y dos piletas de desagüe entre dos estaciones de trabajo. Los bajo mesada cuentan con cajoneras y gabinetes con candado que se utilizan para guardar material de vidrio y/o reactivos.

Entre las mesadas se encuentran ubicadas las campanas de vidrio, éstas cuentan con extractores y son utilizadas para realizar diluciones de sustancias que generan gases y/o prácticas de laboratorio en las que se generen sustancias en estado gaseoso.

Con esta infraestructura se trabaja cómodamente con comisiones de 40 alumnos.

Una descripción más detallada de todo el equipamiento disponible se expone a continuación: Una balanza analítica Mettler H80, balanzas granatarias y balanzas de dos platillos; además se cuenta con un plato calefactor, un plato calefactor para uso de agitador magnético, una estufa de secado y una estufa para secado de material de vidrio.

Se cuenta con termómetros digitales, densímetros de perdigones, probetas de distintos volúmenes, pipetas de distintos tipos, matraces de diferentes volúmenes, buretas, una gran variedad de erlenmeyer, matraces y vasos de precipitados. Se dispone además de mecheros, pie universales y nueces.

Este instrumental y material de vidrio es adecuado y suficiente para la realización correcta de las prácticas de laboratorio que se llevan a cabo.

Laboratorio de Termodinámica

Uno de los compromisos asumido por la Carrera ha sido el de incorporar equipamiento nuevo para la asignatura de grado Termodinámica y compartir equipamiento del Laboratorio de Química y construcción de elementos para medición. Cuenta con diversos equipamientos: instrumental de ensayos y mediciones, y herramientas. Actualmente las prácticas de laboratorio de Termodinámica que se realizan en el laboratorio de Química, y son las siguientes:

- Sistemas, propiedades y procesos termodinámicos,
- Presión.
- Termometría. Ley cero de la termodinámica y su aplicación en la determinación de una escala empírica de temperatura.
- Transferencia de Calor. Determinación de coeficientes de transmitancia de calor por convección/radiación.
- Sistemas de Refrigeración.

Laboratorio de Física

El Laboratorio de física ocupa una superficie cerca de 80 m². Actualmente, se cuenta con dos locales de aproximadamente 40 m² cada uno, Local 1 (L1) y Local 2 (L2), que permiten realizar actividades diferentes de una misma cátedra o cátedras distintas pueden realizar simultáneamente actividades.

Cada ambiente posee cuatro estaciones de trabajo de manera que se puedan atender como máximo a 20 estudiantes. Cada local cuenta con pizarrones para realizar las actividades docentes correspondientes.

En el laboratorio se cuenta con el equipamiento didáctico necesario y suficiente para desarrollar experimentalmente la práctica que exigen los estándares de la CONEAU.

- 1 balanza de Jolly.
- 1 Balanza electrónica y termómetro digital.
- Acelerómetros y sensores electrónicos de fuerzas, que funcionan con una interfase conectados a PC.
- 8 mesas de fuerzas para verificar las condiciones de equilibrio de cuerpos suspendidos.
- 1 miniturbina tipo Michel Banki, con frente de vidrio que permite visualizar el comportamiento del fluidos al atravesar el rodete de la turbina y realizar mediciones de presiones.
- Planos inclinados.
- 2 módulos electrónicos para estudio de la ley de variación de movimiento.
- Barreras infrarrojas para detección de movimiento similares a las del equipamiento Phywe.
- 2 equipos que generan un colchón de aire mediante un tubo perforado al que se le insufla aire a presión.
- 4 módulos de medición del campo magnético en el exterior de diferentes disposiciones de conductores, con conexión a PC, marca Phywe.
- 4 módulos medidor de campo magnéticos que funcionan con una interfase conectados a PC.
- 6 multímetros digitales, para uso en actividades del laboratorio.
- 4 Osciloscopios analógicos.

- 4 generadores de funciones.
- 8 (ocho) módulos para prácticas de circuitos de corriente continua, compuesto cada uno de placa con circuito impreso, 10 resistencias comerciales, conector para batería 9V, puentes, amperímetro y voltímetro analógicos.
- 4 módulos electrónicos.
- 4 módulos electrónicos para amplificar la capacidad de corriente de los generadores de funciones.

Laboratorio de Hidráulica

El laboratorio se desarrolla en una superficie de unos 70 m² situada en el pabellón en que se ubican los laboratorios del Departamento de Mecánica Aplicada. El laboratorio permite la realización de las siguientes prácticas de laboratorio y disponibilidad de los siguientes dispositivos: presión hidrostática; demostración del teorema de Bernoulli; medición de caudales en escurrimientos a gravedad y tuberías; medición de pérdidas de carga; red de tubos; escurrimientos en canales; flujo sobre vertederos; golpe de ariete; impacto de un chorro; flujo de chorro libre y orificio; descarga de orificio; demostración de medidor de flujo; vórtices libres y forzados; ariete hidráulico; curvas características de electrobombas; bombas en serie y paralelo; curvas características de modelos de turbinas; cavitación de estructuras; cavitación en bombas; banco de flujo laminar; canal de demostración del transporte de sedimentos; canal de flujo de lecho ajustable; eyector; lazos de control.

El vasto inventario de prácticas incentiva la realización de actividades de investigación.

Laboratorio de Neumática

El “Aula Gabinete de Neumática” se encuentra en la planta alta del laboratorio de Mecánica Aplicada “Ing. José María Pettico”, cuenta con una superficie aproximada de 80 m², en esta superficie están ubicados los bancos de ensayo de Neumática y Electroneumática, el pizarrón magnético y la pantalla para la proyección de los elementos audiovisuales.

En dicho laboratorio se cuenta con los bancos de ensayo que simulan distintos procesos de trabajo utilizados en las industrias. Posee un Brazo Robótico Neumático controlado por un PLC (Controlador Lógico Programable), que permite realizar movimientos en tres dimensiones y de esta manera trasladar objetos simulando procesos industriales. Dicho banco cuenta con dos cilindros, uno con vástago y el otro sin vástago, motor neumático, válvula ventosa, sensores PLC, y electroválvulas de comando de los actuadores.

Además el laboratorio está equipado con bloques paso a paso, válvulas neumáticas, cilindros sensores magnéticos entre otros. A continuación se detalla el listado de elementos:

- ☐ 1 detector de proximidad Inductivo, Tensión de funcionamiento 24 V DC, Distancia de detección nominal 4mm, Conexión eléctrica con cable, Con soporte de fijación, Indicación de estado LED.
- ☐ 1 detector de proximidad Capacitivo, Distancia de detección nominal 4mm, Conexión eléctrica con cable. Indicación de estado, Con soporte de fijación.
- ☐ 1válvula temporizadora NC. Caudal aproximado 90 litros /minuto. Presión de funcionamiento hasta 8 bar. Regulación de tiempo 0,5 a 5 segundos.
- ☐ Una válvula temporizadora NA; Caudal aproximado 60 litros / minuto. Presión de funcionamiento hasta 8 bar; Regulación de tiempo 0,5 a 5 segundos.

- ☐ 4 Válvulas de impulso neumática. Tipo 3/2- Caudal aproximado 100 litros /minuto.
- ☐ 1 actuador Lineal sin vástago, Diámetro 25 mm, Carrera 300 mm, Presión 8 bar de doble efecto. Amortiguación regulable en ambos lados. Con pie de fijación.
- ☐ 2 Válvulas de estrangulación y antirretorno. Caudal nominal 180 litros/minuto. Presión 8 bar. Conexión 1 tipo G1/8. Conexión 2 Acople rápido p/tubo 6mm.
- ☐ 2 válvulas de estrangulación y antirretorno, Caudal nominal 100 litros/minuto, Presión 8 bar, Conexión 1 tipo M5. Conexión 2, Acople rápido p/tubo 6mm.
- ☐ 1 Electroválvula monoestable, Tipo 5/2, Presión 8 ba, Caudal 800 litros /minuto Tensión de funcionamiento 24 V DC, Accionamiento manual auxiliar, Con cable conector Conexión G 1/8.
- ☐ 2 silenciadores, Conexión G 1/8.
- ☐ 5 acoples Racor; Conexión G 1/8 y acople rápido p/tubo 6mm.
- ☐ 1 Generador de Vacío. Tensión de funcionamiento 24 VDC. Con conector para bobina. Conexión G 1/8. Presión 8 bar.
- ☐ 1 ventosa Plana, Diámetro 30 mm, Conexión G 1/8
- ☐ 1 ventosa de Fuelle, Diámetro 30 mm, Conexión G 1/8.
- ☐ 2 empalmes dobles, Conexión G1/8 –G1/8.
- ☐ 2 Acoples en ángulo, Conexión G1/8, Conexión Acople rápido p/tubo de 6mm.
- ☐ 2 Acoples en ángulo. Conexión G1/8. Conexión Acople rápido p/tubo de 4mm.
- ☐ 10 metros tubo Plástico Flexible, 4 x 0,75.
- ☐ 10 metros tubo Plástico Flexible, 6 x 1.
- ☐ 1 controlador PLC; 12 Entradas, 8 Salidas; 2 Interfaces serie. Interface Ethernet Tensión de funcionamiento 24 VDC; Con cable de programación.
- ☐ 1 actuador Rotativo. Angulo de giro 270 grados; De doble efecto; Presión 8 bar. Con topes de amortiguación; Momento de giro 4 Nm.
- ☐ 1 cilindro Neumático, diámetro 50 mm, carrera 320 mm, Con freno neumático en ambos lados. Para detector magnético
- ☐ 2 detectores magnéticos, Tensión de funcionamiento 24 VDC, Con indicación de posición.
- ☐ 1 Sensor de Presión para Gas y Líquido. Presión 25 Kg/cm², con cable y conector
- ☐ 1 compresor a Pistón. Tanque acumulador 50 litros. Presión máxima 8 Kg/cm². Con regulador de presión e indicador. Con presostato de arranque y parada.

Laboratorio de Sistemas de Control

El laboratorio de Sistemas de Control posee un lazo automático de control de nivel en un sector del área de mecánica. Este lazo de control es un símil de un lazo industrial real, en escala, utilizado en cualquier fábrica automatizada. En este sector se tiene la posibilidad de hacer trabajar el lazo mencionado, con tarjetas de control, controladores programables (PLC), como así también con instrumentos neumáticos

Laboratorio de Banco de Ensayos de Motores de Combustión Interna

El laboratorio de ensayos de motores de combustión Interna (MCI) se encuentra ubicado en una construcción anexa al laboratorio de Mecánica Aplicada “Ing. José María Pettico”. Las instalaciones se conforman por el banco de ensayo de motores de combustión interna compuesto de dos ambientes con una superficie total de 25 m². Los ambientes se encuentran separados por una pared vidriada que permite que se visualicen las actividades que se realizan en su interior.

En uno de los ambientes se encuentra el motor de combustión interna a ensayar, el sistema de freno y el sistema de refrigeración así como los elementos y equipos de medición. En el otro ambiente se encuentra el sistema de control del banco de ensayo, así como el sistema electrónico e informático para la adquisición de datos.

El laboratorio también cuenta con una torre de enfriamiento de agua, ubicada sobre la losa en la planta alta de este cerramiento que se utiliza para extraer el calor acumulado por el agua en el freno hidráulico. Cuenta, con una serie de herramientas manuales para el armado y montaje de los motores y otros elementos utilizados en los ensayos, tales como partes de motores, carburadores, etc. que están a disposición de los alumnos para el desarrollo de los trabajos en el sector. También cuenta con los elementos de seguridad requeridos, tales como: extintores de incendio, protectores auditivos, guantes, lentes de seguridad, etc. requeridos por este tipo de instalación.

Se abordan las temáticas referentes a curvas características de motores de combustión interna: Curvas de Par, Potencia, así como tareas de investigación y Servicios a terceros relacionadas al tema. En este laboratorio, no solamente se han realizado mediciones características del motor, sino mediciones de gases de combustión.

Laboratorio de Ensayos de Combustión y Biomasa

El laboratorio de ensayos de combustión y biomasa se encuentra ubicado dentro del predio del laboratorio de mecánica aplicada “Ing. José María Pettico”. La instalación se conforma por un ambiente de 8 m² de superficie, en donde están ubicados una mesada y armarios.

Los equipamientos entre los que se puede citar: bomba calorímetros, materiales de vidrios varios, balanza electrónica, estufas, muflas, analizador de gases de combustión.

Se desarrollan ensayos para la determinación de poder calorífico de distintos combustibles, análisis de gases de combustión y otros ensayos relacionados a los procesos de combustión. Los elementos de seguridad requeridos por este tipo de instalación, son: extintores de incendio, lentes de seguridad, etc.

Laboratorio de Electrotecnia

El laboratorio Electrotecnia cuenta con más de 300 equipamientos. Está conformado por un recinto general de 200 metros cuadrados aproximados en planta baja. Cada mesa de trabajo posibilita el trabajo simultáneo de seis a ocho alumnos según el tipo de práctica que se realice. También dispone de un sector de máquinas eléctricas donde se exponen transformadores y, motores y generadores en el mismo un subsector se encuentran distintos elementos de maniobra, interrupción y de redes eléctricas. En el gabinete se hallan los escritorios, ficheros y armarios, dos computadoras utilizadas para trabajo de investigación y de atención a alumnos.

En la Planta Baja se encuentra el pañol de instrumentos totalmente cerrado y donde se disponen los instrumentos a ser utilizados, el mismo consta de armarios cerrados para instrumentos de mediciones de laboratorio y estantes abiertos para instrumentos de uso didáctico.

En la Planta alta con una superficie aproximada de 75 m². Dispone de alacenas para el almacenamiento de instrumental específico para las prácticas. El espacio también es aprovechado para implementar un aula de baja capacidad (10 a 15 estudiantes), se dispone también de una pizarra móvil de fibra y proyector multimedia.

Laboratorio Taller a Cielo Abierto

Es una instalación demostrativa de líneas de Media Tensión 13,2 kV, transformadores de distribución 13,2/0,400/0,231 kV y líneas de BT 380/220 V, como así también transformación de líneas con transformador rural 7,620/0,231 kV. La instalación del laboratorio está provisto de postes de madera con la altura correspondiente para el nivel de tensión según normativas de la AEA (Asociación Electrotécnica Argentina), crucetas, dispositivos de protección, acometidas, etc., Cuenta con una superficie de 75 m² aproximadamente y una capacidad máxima de alumnos de 25. Los elementos de seguridad y protección indicados por normas vigentes, como ser: cascos, zapatos de seguridad con puntera PVC, cinturón de seguridad, arneses, guantes y escaleras apropiadas. Se anexan Plano del Laboratorio Taller y fotos con estudiantes realizando las prácticas mencionadas.

Laboratorio de Simulación Numérica y Ensayos Mecánicos (LABSE)

Este laboratorio cuenta actualmente con un área aproximada de 36 m². Cuenta con 2 escritorios separados, 1 mesa redonda para reuniones y 4 escritorios en forma de isla, además de 10 sillas correspondientes a los escritorios y mesa de reuniones. También cuenta con un banco de trabajo para montaje de dispositivos y prueba de equipos de adquisición de datos. Se dispone de 8 PC para uso cotidiano, 4 notebooks para medición y 2 computadoras personales de alta capacidad computacional, para cálculo numérico.

En este laboratorio se realizan las siguientes actividades:

- Diseño de piezas mecánicas utilizando programas de dibujo en 3D
- Análisis estructural de piezas mecánicas utilizando el método de elementos finitos
- Mediciones mecánicas, utilizando adquisidores de datos

Prácticas de laboratorio de las carreras de Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería Industrial.

En lo relacionado a la medición y monitoreo de equipos, el laboratorio cuenta con:

- Un adquisidor HBM QuantumX de 8 canales configurables con posibilidad de medición de circuitos en puente, termocuplas, potenciómetros, RTD, acelerómetros, encoders, etc.
- 4 Adquisidores National Instruments de 32 canales cada uno para mediciones de deformación con Strain Gages;
- 1 Adquisidor de datos NI 6009 con 8 entradas analógicas en tensión y 2 salidas analógicas;
- 5 Transmisores de Presión;
- 4 Termocuplas tipo K;
- 8 Sensores de temperatura tipo RTD;
- 1 Encoder Incremental;

- 10 Celdas de Carga de diversas capacidades entre 250 kg y 30 tn;
- 2 Tubos de Pitot-Prandtl con sensores de presión diferencial;
- 8 sensores de posición potenciométricos de diversas longitudes de 10mm a 50 mm;
- 1 Impresora 3D Cliever para PLA con capacidad de impresión 150x150x80mm;
- Diversas Máquinas Herramientas portátiles para instrumentación en campo;
- 1 Nivel Laser;
- Biblioteca Interna con 28 títulos de temáticas relacionadas con las actividades realizadas.

En lo que respecta a software el laboratorio cuenta con las siguientes licencias de Softwares para Cálculo y Mediciones_

- LabView®;
- Abaqus®;
- SolidWorks®;

Actualmente el laboratorio se encuentra abocado a líneas de investigación relacionadas con generación de energía, a través del estudio del comportamiento mecánico de turbinas para la generación de energía hidroeléctrica, el diseño y mejoramiento de equipamientos mecánicos y las mediciones en campo de componentes mecánicos.

Como proyección futura, se plantea la incursión en el estudio de vibraciones mecánicas y el análisis de interacción fluido-estructura. Esta proyección se realizará a través de la formación de recursos humanos, en estas áreas a través de cursos de posgrado.

Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Energía Eléctrica (LIDEE)

- Laboratorio de Simulación: Es un ambiente cuyas dimensiones son de 4,5m x 4,0 m totalizando una superficie de 18 m². En este ambiente se ubican escritorios y sillas ergonómicamente apropiadas para las tareas que se realizan, pudiendo trabajar simultáneamente 6 personas, se cuenta con dos PC de alto rendimiento, una Work station marca DELL y dos impresoras Láser, este equipamiento es utilizado con dos software de simulación de sistemas y redes de transmisión y distribución de energía eléctrica. Los mismos son utilizados en la realización de proyectos de investigación y servicios a la comunidad, se cuenta en el área de los sistemas eléctricos de transmisión con la licencia comercial del software PSSe. En tanto que para el área de los sistemas eléctricos de distribución se cuenta con la licencia comercial del Software SYMDist.

- Oficina Técnica: Es un ambiente cuyas dimensiones son de 7,5m x 3m totalizando una superficie de 22,5m². La capacidad de este ambiente es para tres personas simultáneamente, en el mismo se ubican dos escritorios, dos PC de alto rendimiento, un plotter HP, dos impresoras láser, una de ellas color, este equipamiento es utilizado con dos software del tipo CAD (AUTOCAD y REVIT) con licencias comerciales. Los CAD son utilizados en la realización de planos y diseño de elementos, piezas dispositivos, etc. en dos y tres dimensiones. Es decir este equipamiento y software son utilizados en los proyectos de investigación y servicios a la comunidad. Todos estos dispositivos están conectados en red y pueden ser ocupados por los usuarios del sector. La red es de uso exclusivo del CEED e independiente de la que se cuenta en toda la Facultad de Ingeniería. Softwares y equipamientos descritos a seguir:

- Software PSS®E.
- Software CYMDIST.
- AUTODESK BUILDING DESIGN SUITE PREMIUM : incluye AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD MEP, AutoCAD Structural Detailing, Autodesk Showcase.
- Software MATLAB.
- Software SIMULINK.
- Antivirus SYMANTEC ENDPOINT PROTECTION SMALL BUSINESS EDITION 12.1.
- Microsoft Office Professional 2010.
- Workstation DELL T5500, 2 procesadores XEON QC 2.4 GHz, Ram 48 Ghz, 2 HD 1TB en RAID, monitor DELL.
- PC DELL T1600 procesador Intel Core I3 3.1Ghz, Ram 4GB, HD500Gb, monitor DELL 20”.
- PC armada con procesador Intel Core I7 3.4Ghz, Ram 8GB, HD500Gb, Monitor Samsung 23”WS.
- PC armada con procesador Intel 2Quad 2.33Ghz, Ram 4GB, HD500Gb, Monitor Samsung 23”WS.
- 1 Plotter Hp Designjet 110 Plus nr.
- 2 Impresora Laser Color Samsung.
- 4 Escritorios esquineros blancos.
- 3 Escritorios esquineros Color Madera.
- 4 Sillas tipo escritorio.
- 2 Mesas para microscopio metalográfico.
- 1 Cañón para proyecciones.
- 1 TV LCD 42”.
- Microscopio Metalográfico.
- Durómetros portátil.
- Equipo de metalografía de réplica.
- Pirometro infrarrojo Fluke 568.
- Cámara termográfica;
- Medidor de PAT;
- Analizador de Redes.

Tipo de Espacio físico: Dirección

Gabinete con una superficie cubierta de 10 m², con instalaciones de energía eléctrica, iluminación, teléfono, conexión a Internet y mobiliario acorde a las actividades a desarrollar. Está organizado para una capacidad máxima de 8 (ocho) personas cómodamente sentadas.

Laboratorio Ambiental (LABAM)

El Laboratorio Ambiental (LABAM) funciona en el ámbito del Departamento de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones. En el mismo se lleva a cabo investigación, desarrollo, transferencia y vinculación con las industrias regionales a través de los servicios ambientales y ocupacionales que brinda. Además, desarrolla actividades de docencia, formación de recursos humanos y extensión universitaria. Las actividades de investigación y extensión desarrolladas en el marco de la asignatura Ingeniería y Gestión Ambiental originada en el área de Medio Ambiente, Higiene y

Seguridad Industrial, dentro de lo que se denomina Laboratorio de Ingeniería Industrial, que además incluye varias áreas en temas específicos de la carrera de Ingeniería Industrial.

Las principales líneas de investigación son: Gestión Ambiental, Indicadores Ambientales, Impacto Ambiental, Educación Ambiental, Gestión de Riesgos Laborales, Higiene y Seguridad Industrial.

El LABAM desarrollará sus actividades en la Facultad de Ingeniería, en el espacio físico en el que actualmente el equipo de investigación lleva adelante los proyectos y actividades correspondientes al área de Medio Ambiente Higiene y Seguridad Industrial. Respecto al equipamiento, se utilizarán los que están disponibles, adquiridos para uso académico y de investigación.

Equipamientos y Softwares:

- DISPER 5.1.
- CUSTIC 3.1.
- DESCAR 3.1.
- RADIA 2.1.
- GEASOFT EIA.
- Decibelímetro Digital N°11013579. HDT-18852 (DT-8852) con datalogger.
- Luxómetro Digital N°11013539. HDT-18809A (DT-8809A) con datalogger.
- Psicrómetro/Multimedidor 4 en 1 n°10079632 HDT-188896 (DT-8896).
- Receptor GPS marca TRIMBLE modelo Juno SB.
- Manómetro para presión relativa y diferencial Termoanemómetro con sonda tipo turbina. Medidor de Caudal. Modelo HDT-18897.
- Termocupla Tipo K, Sonda flexible para medición por inmersión, diámetro 6.35 mm x 500 mm. Temperatura máxima 1000°C
- Termocupla Tipo K, Sonda para medición en aire y líquidos en baja temperatura, aislada en PVC. Apta hasta 100°C.
- Trípode de aluminio Marca Manfrotto.
- Medidor de partículas (polvo) MicroDust pro Kit.
- Medidor de distancia láser LDM-10100.
- Conductivímetro medidor de EC/CF/TDS a prueba de agua modelo HEC-11385.
- Medidor 2 en 1 de pH y Temperatura.
- Monitor de ORP - Redox Modelo ORP-169-F.
- Calibrador de nivel sonoro CEM SC-05.
- Cámara digital marca LG modelo J1470S. 14.1 megapíxeles.
- Videocámara Marca JVC modelo GZ-HM30BU.
- Medidor de nivel sonoro con integración tipo 1 y analizador de frecuencias en tiempo real, marca Quest Technologies, Modelo SoundPro DL-1-1/3.
- Monitor de stress térmico en área (carga térmica) con "datalogging", marca QUEST TECHNOLOGIES, modelo QUESTEMP° 34
- Calibrador de sonido tipo 1, marca 3M, modelo AC-300.
- Software Occupational Health y Environmental Safety Division.
- Dosímetro de Ruido Modelo NoisePro DLX (NP-DLX-CBL)

Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales

Descripción	DESCRIPCIÓN	Localización	Edificio
REFINADOR, marca BAYER, modelo 148-2-8, de simple	1026	PROCYP	Central
JUEGO MICRODIGESTOR para alta presión.	1026	PROCYP	Central
JUEGO MICRODIGESTOR de 1 lt.	1026	PROCYP	Central
DEPURADOR de laboratorio, marca BEMBERG.	1026	PROCYP	Central
ESTUFA DE LABORATORIO con termostato (100X63X104)	1026	PROCYP	Central
REGISTRADOR multivariable.	1026	PROCYP	Central
MEDIDOR de grado de retina.	1026	PROCYP	Central
RETINADOR de laboratorio tipo HOLANDESA.	1026	PROCYP	Central
CLASIFICADOR de fibras tipo MAC-NETT.	1026	PROCYP	Central
APARATO PARA DETERMINAR EL PORCENTAJE DE	1026	PROCYP	Central
LAVADORA DE ROPA, marca DREAN, modelo 4000MS,	1026	PROCYP	Central
REFINADOR de pastas celulósicas, marca METROTEC,	1026	PROCYP	Central
CALDERA ELECTRICA, marca TAMECO, modelo VTA 30,	1026	PROCYP	Central
DIGESTOR DE LABORATORIO, marca M/K Systems Inc.	1026	PROCYP	Central
COMPRESOR, marca JETPOWER, modelo MX225	1026	PROCYP	Central
APARATO P/MEDIR DRENADO, marca REGMED, modelo	1026	PROCYP	Central
AGITADOR PARA TAMBORES, marca BALDOR, motor de	1026	PROCYP	Central
FREEZER, de 386 litros.	1026	PROCYP	Central
CELDA para destintado del papel, construido en acero	1026	PROCYP	Central
DUCHA CONBINADA, LAVAOJOS-CARA, marca	1026	PROCYP	Central
LICUADORA electrica de mano, marca PHILIPS, modelo	1429	PROCYP	CENTRAL
UNIDAD MOTOCOMPRESOR, construido en chapa de	1429	PROCYP	CENTRAL
BOMBA DE VACIO, marca PASCAL, por anillo líquido, AR	1429	PROCYP	CENTRAL
MANOMETRO diferencial de agua sobre mercurio, marca	737	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
MULTITESTER, marca EICO, modelo 20A7	737	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
PINZA VOLTIAMPEROMETRICA, marca CLAMP METER,	737	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
FLOTAMETRO: Celda de Flotación de Laboratorio.	737	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
HIDROMETRO, marca ABB, serie N°00-1155115	737	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
TUBO PITOT PRANDTL, tipo PP-500 B, Schilling, s/N de	737	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
CENTRIFUGA, marca CEPA, Serie N 624943	737	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
BOMBA de vacio, marca FBR.	737	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
HORNO MUFLA, marca HORNOS ELECTRICOS, modelo	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
ESTUFA para microbiología.	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
ESTUFA marca DALVO, modelo BHR/I.	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
ESTUFA CALEFACTORA, eléctrica.	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería

ESTUFA CALEFACTORA, eléctrica.	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
ESTUFA de CULTIVO, marca SAN JOR, medidas:	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
AUTOCLAVE ELECTRICO	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
AUTOCLAVE ELECTRICO.-	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
FREEZER Horizontal, marca MARSHALL, modelo Tropical,	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
HELADERA CONSERVADORA, marca PICNIC, con	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
HELADERA CONSERVADORA, marca PICNIC, con	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
HELADERA CONSERVADORA, marca PICNIC, con	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
HELADERA CONSERVADORA, marca PICNIC, con	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
BALANZA electrónica, marca BOSCH, modelo PE-625, Ind.	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
BALANZA, marca METTLER, modelo TOLEDO AB204.	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
ODIMETRO, marca YSI, modelo 57, Ser N 6767	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
ODIMETRO, marca YSI, modelo 50B, serie N# 96B46285.	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
MULTIPARAMETRO, marca HORIBA, modelo 410.	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
ESPECTROFOTOMETRO UV, marca SHIMADZU, Ser	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
ESPECTROFOTOMETRO doble haz, marca SHIMADZU,	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
BALANZA ANALITICA Electrónica, marca METTLER,	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
EQUIPO DE CONTROL DE AGUA, marca ORIBA, modelo	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
TURBIDIMETRO TRITON, marca PARSEC.	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
MEDIDOR DE OXIGENO DISUELTO, marca METER HACH	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA DE AGUA	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
MICROSCOPIO Trinocular modelo XSZ-107 BNT	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
CALEFACTOR eléctrico p/KJELDHL, marca DALVO,	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
BAÑO TERMOSTATIZADO, marca DALVO, modelo BMK/I/2	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
BAÑO TERMOSTATIZADO, marca ST.	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
BAÑO TERMOSTATIZADO, 6G, Serie N# 2095.	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería

BOMBA DE VACIO	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
BOMBA DE VACIO, marca CENSE, Serie 5375/0030.	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
CENTRIFUGA, marca ROLCO, CP2036.	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
AGITADOR multiple de paletas, marca VARIOTION.	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
DESTILADOR DE AGUA, modelo 171, marca PENWALT.	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
AGITADOR MAGNETICO, marca CIENCE.	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
PHMETRO portátil, marca ORION, modelo 250-A, made in	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
CALEFACTOR, marca Kelohal-Tecnodalvo.-	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
CALEFACTOR DIGESTOR de 6 placas marca Dalvo,	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
BANDA ULTRASONICA /Canastilla p/sonificador CREST	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
PHMETRO, marca HANNA.-	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
SISTEMA DE MUESTREO TECORA EPA (1 m3/h)	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería
BOMBA MANUAL DRAGER ACCURO. 5 (cinco)	592	Planta Piloto FCEQyN	Módulo Ingeniería

Facultad de Ciencias Forestales

La investigación se desarrolla en gabinetes, laboratorios, la RUMG, el vivero experimental situado en la FCF y el Jardín Botánico también ubicado en el predio de la FCF.

Las aulas y laboratorios poseen capacidad adecuada para el desarrollo de las actividades planificadas. Los espacios como el vivero y el Jardín Botánico no presentan inconvenientes de capacidad por tratarse de espacios abiertos y que han sido actualizados tanto en infraestructura y equipamiento en el corriente año.

La RUMG, está equipada con una vivienda equipada para recibir grupos de alumnos o equipos de Investigación de 15 a 20 personas; cuenta además con otros espacios como un quincho y galería con posibilidades para acampar. La misma requiere una mejora de infraestructura y la incorporación de equipamiento de investigación, como son lupas, microscopios, GPS, herbarios, etc.

De los diez (10) Laboratorios con que cuenta la FCF, seis (6) forman parte del edificio principal y cuatro (4) se encuentran en el ala de Tecnología. Los mismos son los siguientes:

- Laboratorio de Tecnología e Industria de la madera
- Laboratorio de Aguas
- Laboratorio de Dendrología y Anatomía de la Madera
- Laboratorio de Química General
- Laboratorio de Química Forestal

Laboratorio de Entomología
Laboratorio de Microscopía y Física
Laboratorio de Semillas
Laboratorio de Propagación Vegetativa
Sala Taller de afilado

Los Laboratorios se encuentran adecuadamente equipados con mesadas armarios y banquetas elevadas. En cada mesada se tiene una pileta con agua corriente, un número adecuado de tomacorrientes y conexiones de gas para mecheros Bunsen.

En las investigaciones que prevén actividades de campo y que requieren visitas a bosques, plantaciones, viveros del medio o industrias de procesamiento de la madera estas actividades se encuentran debidamente planificadas y programadas. Para los traslados se utilizan los minibuses o camioneta de acuerdo a la cantidad de personas a trasladar y actividad a desarrollar.

Para asegurar la disponibilidad de los vehículos existe una programación controlada por el Área Académica a través de las planificaciones de las cátedras y la correspondiente confirmación a través de la entrega de las fichas de reserva en forma previa al sector de Secretaría Académica.

Equipamiento informático (hardware y software)

Facultad de Ingeniería

En el ítem anterior se realizó la descripción de hardware y software específico de los laboratorios. Adicionalmente se cuenta con un aula de informática que dispone de un espacio de 154 m², con una capacidad para 80 alumnos, incluyendo un sector destinado al personal informático de mantenimiento. Con el equipamiento informático actualizado que dispone la Sala de Informática, se pueden desarrollar clases con 40 alumnos, a razón de un alumno por PC, o clases con 80 alumnos, a razón de dos alumnos por PC (las mesas y sillas permiten este número).

Mediante la utilización de programas de cálculo simbólico (Mathematica) y numérico (Matlab), adquiridos con licencia mediante el PROMEI CGCB y la capacidad actual del aula de informática, se logran realizar laboratorios matemáticos, donde los alumnos pueden experimentar los conceptos teóricos, resolver problemas y visualizar las soluciones. Además, la disponibilidad de software con licencia permite que los docentes puedan publicar sus experiencias de cátedra en congresos y/o reuniones científicas.

En el área de Física, mediante el uso de recursos informáticos, es posible realizar experiencias con modelos que representan el fenómeno real, experimentos peligrosos, costosos o que insumen un tiempo excesivo. La realización de estos laboratorios de simulación solamente es posible gracias a la disposición de una sala de informática con la capacidad suficiente, debido a la gran cantidad de estudiantes que poseen las asignaturas del ciclo básico.

A partir del último cambio de planes de estudio se incorporó al programa de la asignatura Sistemas de Representación Gráfica el dibujo asistido por computadora, y se dicta una introducción al manejo del software AutoCad.

En el área de Taller de Informática se utiliza como software para programación una Interface Gráfica de Desarrollo, Anjuta, que funciona sobre el sistema operativo Linux con la distribución Ubuntu,

(ambos versiones de software libre) que permiten el desarrollo de programas en diferentes lenguajes, Perl, JAVA, además del lenguaje C y C++.

En el ciclo superior de la Carrera de Ingeniería Civil se utiliza software de modelación y cálculo de estructuras como Ed-Tridim, P-Plam/W, E-Plam/W, Rem/W y CYPE-CAD; F-CHART, versión 1.0/88, para el dimensionamiento de sistemas de agua caliente solar; SIMULA, versión 1.0/89, IRAM.EXE versión 2.0/89, Balance térmico TSA y Balance Surrey, para análisis, diseño y cálculo de acondicionamiento de ambientes; SAP-2000 y CYPECAD-Metal 3D para Fundaciones y Construcciones Metálicas y de Madera; y Control-P para cómputos presupuestos y administración de obras.

En el área de Ingeniería Electromecánica se utiliza Solid-Works; gerenciador de proyectos “Proyect”, Software de Diseño de iluminación CALCULUX, que permite a cada alumno, en base a las especificaciones y normativas existentes, calcular y diseñar sistemas de Iluminación; Matlab, Toolbox y Simulink para simulación de lazos de control y aplicación de criterios de control y para prácticas de Programación de PLC se utiliza software PL707 de Schneider. En el área de Termodinámica se realizan laboratorios de simulación (Visulab).

En el área de Ingeniería Electrónica se desarrollan clases de laboratorios utilizando la red instalada para experimentar programación avanzada utilizando el lenguaje C++; se desarrollan y simulan sistemas de comunicación digital, se realizan actividades de simulación y desarrollo en Física Matemática 2, se desarrollan simulaciones y diseños para Teoría de los Circuitos, y se desarrollan clases de simulación y demostraciones para Electrónica y Dispositivos. Los programas informáticos utilizados son varios y se mencionan los siguientes: Matlab, Simulink, Soft Tagle, WinDraf, WinBoard, Livewrite, PCB Wizard, PSIM, Electronic Workbench – Multisim, Instrumentacion Virtual de Velleman, PC Virtual, Generador de Funciones, Data Logger, Analizador de Espectro, IDE Anjuta.

En el área específica de Ingeniería Industrial se utilizan Tora, GLP, Solver (Excel), WinQSB, Lindo, Lingo, Simul8 y Optquest en Investigación Operativa, Simulador de Inversiones y Excel en Ingeniería Económica, Simul8 y WinQSB en Planificación y Programación de la Producción, SolidWorks y Casa de Qualidade, versión 1.3 para Ingeniería y Comercialización de Productos y Servicios.

En el área de Gestión Ambiental se utiliza software para evaluar la contaminación en el medio ambiente: Disper 5.2 para evaluación de la contaminación atmosférica, Custic 3.2 para evaluación de la contaminación acústica, Descar 3.2 para evaluar la dispersión de contaminantes en el agua y Radia 2.1 para evaluar la contaminación electromagnética. Para estudios de impacto ambiental se dispone del software GEASOFT.

Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales

Biblioteca FCEQyN: Laboratorio informático con 10 computadoras en la sede central y 1 computadora en la sede Apóstoles.

Edificio central: 20 computadoras en el laboratorio de informática dedicadas a actividades docentes y de investigación y 60 computadoras en gabinetes de docentes, destinadas a actividades de cátedras, docencia e investigación.

Secretaría de Investigación y Posgrado: 4 computadoras para actividades administrativas.

Anexo Rivadavia: 10 computadoras dedicadas específicamente a actividades de I+D.

Sede Apóstoles: 20 computadoras en laboratorios de informática dedicadas a actividades docentes y de investigación; 2 computadoras dedicadas específicamente a actividades de I+D.

Módulo de Farmacia y Bioquímica: 10 computadoras en el laboratorio de informática y 40 computadoras en gabinetes de docentes, destinadas a actividades de cátedras, docencia e investigación.

Módulo Ingeniería Campus: 25 computadoras en el laboratorio de informática y 20 computadoras en gabinetes de docentes, destinadas a actividad docente y de investigación.

Facultad de Ciencias Forestales

Se cuenta con una sala de Informática con una superficie total de 60 m², que se encuentra acondicionada para el normal desarrollo de las actividades curriculares. Está equipada con 36 máquinas con capacidad suficiente para el desarrollo de las distintas actividades.

A partir de 2014 se cuenta con servicio WIFI en todas las aulas, gabinetes y laboratorios de la FCF.

Además cada Laboratorio y gabinete cuenta con equipos de informática que tienen como destino el desarrollo de Prácticas de las Disciplinas de la carrera y el trabajo de Investigación que llevan adelante los Docentes de las distintas Áreas. Los alumnos que participan como ayudantes becarios de Investigación tienen acceso al uso de las computadoras de los gabinetes docentes. Todos los gabinetes de los docentes, con un total de 25, se encuentran en red, y la conexión y disponibilidad de Internet es de manera ininterrumpida.

En 2007 se ha adquirido nuevo servidor con lo cual se ha mejorado enormemente la eficiencia, y se prevé a la brevedad, ampliar la red en beneficio de docentes y alumnos.

Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales

Cada oficina cuenta con equipamiento informático actualizado (computadoras personales, notebooks e impresoras), como así también dispositivos complementarios para la realización del trabajo de campo (gps, grabadores, cámaras filmadoras y fotográficas). Se anexa ficha de inventario a 2014.

Facultad de Artes y Diseño

La Institución cuenta con equipamiento informático (hardware y software) destinado principalmente a actividades académicas desarrolladas durante el cursado de cátedras pertenecientes a las diferentes ofertas académicas. Por otra parte, se cuenta con equipamiento informático destinado exclusivamente a actividades administrativas.

Facultad de Ciencias Económicas

Hardware: PC disponible para actividades exclusivas de I+D+i. Software: Programas específicos de la función, como ser SASPI, Cvar

Servicio de Internet, correo electrónico, acceso a bancos de datos. Red informática y conectividad

Facultad de Ingeniería

La red de la Facultad está integrada por mas de 20 conmutadores y 27 puntos de acceso inalámbricos, mediante los cuales acceden diariamente mas de 400 dispositivos.

Para el acceso a los servicios se dispone de:

- Un enlace con tecnología HDSL de 4Mb Simétricos compartidos entre las facultades de Ingeniería y de Arte y Diseño, destinado a servicios institucionales (aula virtual, videoconferencias, sitio institucional, etc).
- Un enlace radial de 10Mb que vincula la regional Oberá con unidad central, destinado al servicio del correo electrónico y accesos a sistemas Centralizados como Siu-Pilagá, Siu-Mapuche, Siu-Diaguita, y posteriormente ComDoc III mediante VPN.
- 5 enlaces con tecnología ADSL de diferentes velocidades, los cuales balanceados no superan los 20Mb que dan acceso a los mas de 400 dispositivos diarios para el acceso a Internet.

Para la utilización de los sistemas se dispone de 5 servidores físicos en los cuales se utilizan tecnologías de visualización para brindar los servicios de:

- Sitio web institucional.
- Aula virtual institucional y a distancia.
- Sistema de control presencial.
- SIU-Guaraní. (Sistema gestión de alumnos)
- Koha OPAC e Intranet. (sistema integral de gestión de bibliotecas)
- Sistema de Comedor.
- ComDocIII. (Gestión Documental)
- Siu-Kolla. (Sistemas de Encuestas)
- Mantis Bug-Tracker (registro de incidencias académico).
- Redmine (registro de incidencias para el área informática).
- Proxy de acceso a bibliotecas del MinCyT.
- Servicio de almacenamiento de las copias de Seguridad.

Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales

Todas las sedes de la facultad cuentan con conexión a internet a través de distintos proveedores: enlaces corporativos de RIU Red de Interconexión Universitaria, Telecom, Gigared, complementados con varios enlaces ADSL y Cable modem de Arnet y Fibertel.

Todos los gabinetes y laboratorios cuentan con conexión a la red informática de forma cableada y/o inalámbrica, con acceso a internet a través de los proveedores específicos de cada sede.

Se provee un servicio de correo electrónico institucional de dominio @fceqyn.unam.edu.ar para docentes, investigadores y administrativos. Se cuenta con una lista de distribución de correos específica para actividades de investigación.

Se tiene acceso a bancos de datos científicos a través de los servicios de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del MinCyT (www.biblioteca.mincyt.gob.ar), por ser la UNaM una institución habilitada. También se tiene acceso a la colección de normas IRAM (www.iramcoleccion.org.ar)

Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales

Todo el edificio de la Secretaría de Investigación y Posgrado cuenta con servicio de internet (a través de cableado y una reciente conexión wi-fi). Tanto la SINVyP como los docentes-investigadores de la unidad académica poseen una cuenta de correo institucional, aunque las mismas se encuentran en desuso por los problemas que presenta el servidor.

Los investigadores cuentan con acceso a las siguientes bases de datos:

- Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del MINCyT.
- Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe de CLACSO.
- FLACSO ANDES. Biblioteca Digital de Vanguardia para la Investigación en Ciencias Sociales. Región Andina y América Latina.
- REPOTUR. Repositorio Digital del Ministerio de Turismo de la Nación.
- ARGOS. Repositorio Institucional de la Secretaría de Investigación y Posgrado de la FHyCS de la UNaM.

Facultad de Artes y Diseño

Respecto al servicio de internet, la institución cuenta con servicios de banda ancha y conectividad punto a punto contratada. El servicio de correo electrónico es provisto de modo centralizado y su uso a la fecha de referencia es exclusivamente para fines administrativos y/o académicos. La red informática actual cuenta con aproximadamente 90 equipos de todo tipo, mayormente estaciones de trabajo para uso administrativo y un laboratorio informático con 15 puestos. No tenemos convenios ni contratos con instituciones para brindar accesos a bancos de información.

Facultad de Ciencias Económicas

Disponibles: servicios básicos de internet

Políticas de higiene y seguridad interna, incluyendo bioseguridad

Facultad de Ingeniería

Los espacios correspondientes a aulas, laboratorios, auditorium, biblioteca y espacios comunes con capacidad para gran número de personas, cuentan con salidas de emergencia correctamente señalizadas facilitando su rápida ubicación. Las puertas de éstos sectores, como así también los pasillos y escaleras cumplen con el ancho establecido en la normativa de Higiene y Seguridad, necesario para facilitar una rápida y ordenada evacuación del lugar. Las puertas instaladas en la gran mayoría de las aulas tienen apertura hacia afuera, principalmente en aquellas con capacidad para gran cantidad de personas.

El laboratorio de Química, espacio donde se manipulan las sustancias químicas, cuenta con campanas extractoras de gases dentro de las cuales se realiza el manejo de los reactivos. Estas sustancias se encuentran almacenadas en armarios seguros, de acceso restringido y en un depósito con sistema de extracción de gases. El piso cuenta con desagües cubiertos por rejillas que permiten contener cualquier derrame y evitar la acumulación de líquidos en el piso.



Laboratorio de Química



Campana extractora de gases

Figura 1: Seguridad en el laboratorio de Química

La instalación eléctrica del establecimiento se encuentra legalizada con planos aprobados. Periódicamente se comprueba el estado de las mismas mediante una revisión general por parte el personal técnico de mantenimiento. Se cuenta con tableros eléctricos en distintos sectores del establecimiento, debidamente señalizados, cerrados y controlados para evitar que cualquier persona tenga acceso a los mismos. Toda la instalación cuenta con protectores diferenciales y puesta a tierra. Tanto los toma corriente como las llaves de encendido de los sistemas de iluminación, ventiladores, aire acondicionado, equipos, entre otros, se encuentran en buenas condiciones.



Llaves de encendido de luces y ventiladores aula A1



Tablero Eléctrico Taller de Prototipos

Figura 2: Aspectos de la Instalación Eléctrica

La instalación cuenta con extintores tipo ABC en su mayoría de polvo químico, BC de anhídrido carbónico y algunos laboratorios con equipamiento electrónico cuentan con extintores HCFC. Los extintores están ubicados en cantidad suficiente tanto en pasillos, oficinas, laboratorios, biblioteca, talleres, y señalizadas con la baliza correspondiente. En el comedor también se cuenta con extintores tipo K, en correspondencia con el tipo de fuego que puede desarrollarse en este ambiente. También se cuenta con una red de incendios con bocas de salida disponibles en distintos puntos que permite el acceso a todos los sectores del establecimiento.



Boca de Incendio 2° Piso



Boca de Incendio Planta Baja

Figura 3: Aspectos de seguridad en el establecimiento

En todos los laboratorios y sectores administrativos se cuenta con un botiquín de primeros auxilios a cargo del personal del sector quienes están instruidos en su uso, como así también son los encargados de su control periódico y la solicitud de los materiales que sean necesarios reponer.



Botiquín de Primeros Auxilios Laboratorio de Física



Botiquín de Primeros Auxilios Administración

Figura 4: Botiquines

Se cuenta además con un plan de evacuación. Se realizaron capacitaciones al personal asignado en el plan, como así también simulacros de evacuación con la participación tanto del personal como de los alumnos.

En el edificio en general se encuentran señalizadas las salidas tanto en pasillos como escaleras. En los laboratorios, como así también la biblioteca y el comedor se cuenta con las correspondientes señalizaciones de salida. Los desniveles como ser escalones y entrepisos están señalizados con bandas reflectivas. Tanto las oficinas como los espacios de circulación comunes, principalmente escaleras y salidas cuentan con luces de emergencia. En cada piso están ubicados correspondientemente los carteles "usted está aquí", en el que se señalan tanto las vías de evacuación como los teléfonos de emergencia necesarios y los correspondientes puntos de encuentro.

Los pasillos, cambios de dirección y principales salidas se encuentran correspondientemente señalizados con los carteles de "SALIDA", junto a los cuales se ubican las luces de emergencia, principalmente en aquellos carteles que no tengan iluminación propia.

El personal docente y administrativo que desarrolla actividades en la facultad cuenta con la correspondiente Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART), y a través de la obra social se dispone de atención de emergencias en caso que se requiera, mediante un servicio de emergencias médicas de la ciudad de Oberá (SOS). Para el alumnado, en caso de un siniestro, se cuenta con un servicio de emergencias médicas.

Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales

En la Universidad Nacional de Misiones existe una instancia institucionalizada responsable de la implementación y supervisión de las condiciones de seguridad e higiene. Se trata de la "Unidad de Gestión de Riesgos", creada por ordenanza del Consejo Superior, que tiene como misión fundamental:

- Promover la Higiene y Seguridad de sus trabajadores Docentes y No Docentes, haciéndola extensiva a sus Alumnos y eventuales visitantes, de forma tal que todas sus actividades se desarrollen sin generar enfermedades, accidentes, perjuicios a la salud, incomodidad e ineficiencia, evitando trasladar sus causantes o efectos a la comunidad circundante.

- Promover el mejoramiento progresivo de las condiciones de salud de la Comunidad universitaria.
- Promover estos mismos principios en su ámbito cultural a través del producido de sus actividades académicas, de investigación y de extensión.
- Establecer los parámetros y desarrollar las acciones necesarias para garantizar la completa accesibilidad de las instalaciones de la Universidad.

La estructura Orgánica Funcional de la Unidad de Gestión de Riesgo fue aprobada en el año 2010 por Resolución Rectoral.

Organiza diferentes actividades de capacitación en las que participan docentes, no docentes y alumnos de la Institución entre las que se pueden mencionar:

- “Jornadas de Capacitación en el Marco del Programa Único de Capacitación de evacuación de Edificios Universitarios (2012).
- “Jornada Provincial sobre Riesgos del Trabajo “Por más salud y seguridad en el trabajo” (2013) en el Centro del Conocimiento, en la ciudad de Posadas organizada conjuntamente con el Ministerio de Trabajo y Empleo de la Provincia y la Superintendencia de Riesgos del Trabajo de la Nación. Estuvo destinada a especialistas, docentes, estudiantes, entidades gremiales de trabajadores y empleadores, funcionarios, empresarios y público en general. Para el 2014 estaban previstos, entre otros, los siguientes cursos:

- Curso de seguridad en el manejo de sustancias químicas.
- Bioseguridad en el manejo de muestras biológicas y microorganismos.

En referencia a los espacios de uso común como aulas, laboratorios o espacios de circulación y esparcimiento, se cuenta con las normas de seguridad adecuadas, exhibiéndose en forma clara la ubicación de extintores y vías de escape.

El personal de mantenimiento cuenta con los implementos requeridos por las normativas de seguridad para cumplir sus tareas, como ser guantes, cascos, anteojos, etc. Existen botiquines de emergencia en las diferentes dependencias como laboratorios y oficinas.

La Unidad Académica cuenta con los servicios de la Empresa Prepaga Prestataria de Servicios Médicos MEDISUR, que brinda el servicio de emergencias médicas ante eventualidades que puedan ocurrir en sus edificios, además de la cobertura obligatoria de ART para el personal con relación de dependencia laboral.

Se ha enviado por correo, más información, dado la magnitud del documento

Facultad de Ciencias Forestales

La certificación de cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene de los ámbitos en los que se desarrollan las actividades académicas y de investigación fue emitida por la Unidad de Gestión de Riesgo del Departamento de Higiene y Seguridad de la Universidad Nacional de Misiones.

En el año 2010, la UNaM a través de la Unidad de Gestión de Riesgo de la Dirección General de Higiene y Seguridad Laboral, elaboró un Plan de Contingencia para la FCF que se encuentra en aplicación. En el mismo se designan claramente los responsables máximos de seguridad de la Institución, las funciones y los responsables de la Implementación del plan que prevé la capacitación, la organización de equipos de trabajo para las distintas eventualidades o emergencias, los sistemas de prevención, la realización de simulacros, entre otros.

Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales

La FHyCS no tiene políticas de higiene y seguridad interna claramente definidas. Ante el creciente número de personas que utiliza las instalaciones de la SINVyP, éstas deben ser revisadas, discutidas y formuladas.

Facultad de Artes y Diseño

Respecto a las políticas de seguridad e higiene la unidad académica no cuenta con un plan de mejora relacionado.

Facultad de Ciencias Económicas

No tiene y se sostiene que no corresponde.

Cantidad, calidad y actualización del acervo bibliográfico

Facultad de Ingeniería

La calidad y cantidad del acervo son adecuadas a las demandas de los usuarios y guardan relación con los objetivos de las carreras. La actualización de la colección es constante ya que además de la compra anual se realizan compras parciales cuando las asignaturas así lo requieran.

Se cuenta con la bibliografía general, específica y complementaria de cada asignatura, así como también con documentos de lectura recreativa y de interés de los usuarios como por ejemplo autoayuda, crecimiento personal, etc.

Desde el punto de vista del acervo bibliográfico se puede decir que en los últimos años se han incorporado a la biblioteca, por parte de la facultad de ingeniería, 913 libros, alcanzando un total de aproximadamente 7900 libros de ingeniería, brindando una importante actualización de los títulos y ediciones existentes. Además, se tienen 7630 libros que corresponden a la Facultad de Artes y Diseño. La variedad de títulos disponibles permiten satisfacer las necesidades de alumno y docentes. Las compras se realizan en base a las solicitudes de los docentes canalizadas a través de los departamentos. En el siguiente gráfico se puede ver la evolución en la adquisición de libros en los años 2006 a 2012.

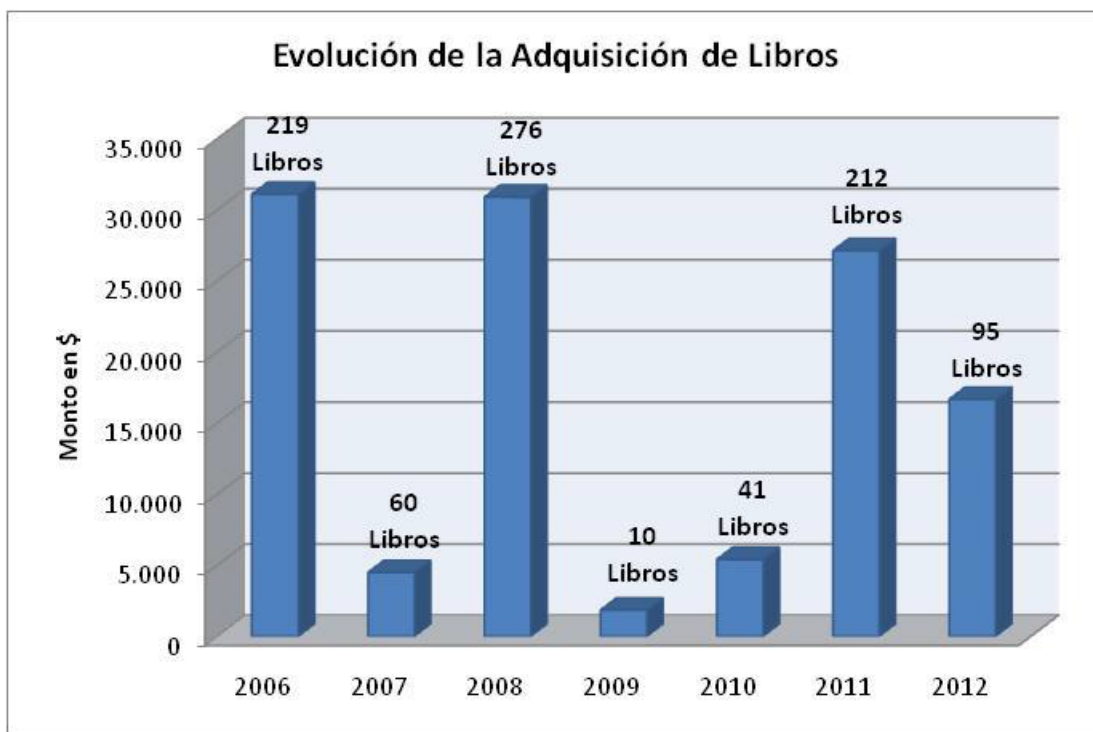


Figura 5: **Evolución en la adquisición de libros**

Por otra parte, la Facultad de Artes y Diseño aporta libros que se vinculan con la formación humanística y social del ingeniero, así como también algunos textos comunes, vinculados a las carreras de Profesorado en Tecnología y de Diseño Industrial.

Además, al haberse incrementado las redes inalámbricas en la Facultad de Ingeniería, sumado a la creciente disponibilidad de netbooks y notebooks de los estudiantes el acceso a material disponible en Internet está muy facilitado.

Otro aspecto a destacar y a considerar es la creciente producción de material didáctico sistematizado de las diferentes cátedras de la carrera, las cuales se encuentran mayoritariamente disponibles en las aulas virtuales (Aula Virtual Moodle accesible en <http://www.fio.unam.edu.ar/moodle2/>) de cada asignatura.

Durante el ciclo lectivo, los docentes al analizar y actualizar los programas analíticos de las asignaturas, identifican la necesidad de incorporar nuevos títulos existentes en el mercado. A partir del análisis de las necesidades de cada asignatura y la disponibilidad presupuestaria, cada año en conjunto los Directores de Carrera, de Departamentos, Biblioteca y Secretaría Académica analizan las propuestas y se toma la decisión de compra. Posteriormente se confecciona el listado de libros y se verifica su existencia en el mercado. Se presta especial atención a las últimas ediciones existentes y se realizan los pedidos por autor, título, edición e ISBN, evitando así recibir ejemplares equivocados.

La hemeroteca no cuenta actualmente con suscripciones vigentes pero tiene a su disposición y a la de sus usuarios la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, donde se puede acceder a artículos de publicaciones en texto completo en

forma totalmente gratuita, con más de 11.000 títulos de revistas científico-técnicas y más de 9.000 libros.

La hemeroteca se encuentra dentro de la sala de lectura silenciosa a libre acceso. Posee exhibidores con el último número de las publicaciones más utilizadas y el índice de sumarios de cada una de ellas, para facilitar la búsqueda de información.

Las publicaciones están ordenadas en cajas debidamente etiquetadas con el título de cada publicación, los años que abarcan y el número de hojas (inventario de publicaciones periódicas), información a la que se puede acceder también desde el OPAC, donde aparecen los números disponibles en la biblioteca, los datos de las publicaciones e incluso las páginas web de aquellas que las poseen.

Las suscripciones a bases de datos y revistas electrónicas se hacen a través del portal de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, donde se puede acceder a artículos de publicaciones en texto completo en forma totalmente gratuita, con más de 11.000 títulos de revistas científico-técnicas y más de 9.000 libros. El acceso es directo y libre a través las redes alámbricas de la Facultad de Ingeniería con los siguientes portales (accesible en <http://www.fio.unam.edu.ar/index.php/biblioteca>):

Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología

- Science Direct
- IEEE / IET
- Scientific Electronic Library Online.
- Scirus
- Annual Reviews
- Science Magazine
- Scitation (AIP/APS)
- Institute of Physics
- DotLib
- ACM Digital Library
- ACS American Chemical Society
- EBSCOHost (bases de datos EBSCO)
- EBSCOHost (bases de datos WILSON)
- ENGINEERING VILLAGE
- IOP JOURNALS
- IOP JOURNALS
- JSTOR
- NATURE
- OVID
- SAGE PREMIER
- SPRINGER

Desde año 2006 las actividades de gestión de biblioteca se realizan a través del software KOHA (sistema integral de gestión de bibliotecas). La implementación del sistema, desarrollado sobre una

plataforma cien por ciento software libre, y posteriormente el desarrollo y utilización al máximo de sus potencialidades, permite realizar todos los procesos necesarios que van desde la adquisición de material hasta los servicios a usuarios.

El desarrollo del sistema introdujo innumerables ventajas, entre las que se pueden destacar:

- Interfaz simple y clara para bibliotecarios y usuarios.
- Sistema integrado de registros de inventario, lectores, préstamos, renovaciones, consultas, reservas, sanciones, estadísticas, configuración de parámetros mediante una intranet con identificación y contraseña por cada operador.
- Control total en concordancia con el reglamento con alertas de lector moroso, ejemplar reservado, ejemplar prestado con opción a transferencia a otro lector, ejemplar perdido con opción a marcarlo como disponible.
- En el registro de inventario: control de números repetidos, control de ejemplares de una misma obra.
- Generación de carnets y etiquetas de identificación del material con códigos de barras
- Informes de lectores morosos con opción a enviar e-mail de reclamo o mensajes a celulares
- Constancias de Libre deuda con alerta automático de préstamos vigentes
- Módulo de Autogestión On-line: Los usuarios acceden desde cualquier computadora o teléfono celular conectado a Internet pudiendo realizar consultas de disponibilidad de material (cuántos ejemplares existen de una obra, si están prestados o reservados, cuándo estarán disponibles, cuántos están disponibles en biblioteca al momento de la consulta). Teniendo el ID y la contraseña pueden realizar reservas, renovaciones de préstamos, actualización de datos y contactos con el correo electrónico de la biblioteca.

El sistema cuenta con un módulo de importación de datos de alumnos del SIU-Guaraní, mediante actualizaciones periódicas dando altas y bajas en forma automática a los usuarios de acuerdo al estado académico del alumno (pasivo, activo).

El catálogo que se genera actualmente en la biblioteca está disponible al público mediante la página web del módulo de autogestión (OPAC del Koha de la Biblioteca Regional Oberá, UNaM), donde se pueden realizar las búsquedas, consultar la cantidad de ejemplares, la disponibilidad (disponible, prestado, reservado, de Sala), se pueden efectuar reservas de materiales y renovaciones de los préstamos, actualización de datos personales, solicitud y cambios de contraseñas, etc.

Los datos de las obras a los que se pueden acceder son: autor/es, título, subtítulo, lugar de edición, editorial, año de edición y de copyright, cantidad de páginas, tamaño, ISBN, ISSN, Signatura Topográfica, N° de pasillo, estante, anaquel en el que está ubicado el ejemplar, estado del ejemplar (disponible, en taller de restauración, perdido), cantidad de ejemplares, entre otros datos.

El acceso a las publicaciones periódicas es libre dentro de las redes alámbricas de la FIUNaM por las exigencias del convenio de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. El cuerpo académico puede acceder desde el exterior con un sistema de contraseñas.

Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales

Colecciones

Libros en papel

- Posadas (Central)

	Cantidad de títulos	Cantidad de ejemplares	Cantidad de títulos incorporados en el último año
Libros en papel	8012	10374	304

- Módulo Bioquímica y Farmacia

	Cantidad de títulos	Cantidad de ejemplares	Cantidad de títulos incorporados en el último año
Libros en papel	217	478	-

- Escuela de inglés y Portugués

	Cantidad de títulos	Cantidad de ejemplares	Cantidad de títulos incorporados en el último año
Libros en papel	13	14	-

Libros digitales

	Cantidad de títulos	Cantidad de títulos incorporados en el último año
Libros digitales	NO	-

Publicaciones periódicas

	Cantidad de suscripciones	Cantidad de suscripciones incorporadas en el último año
Publicaciones en papel	5	-
Publicaciones digitales	NINGUNA	-

Usuarios

Usuarios	Cantidad en el último año
Alumnos	1744
Docentes	16
Investigadores	220
Graduados	45
Otros	Externos

Servicios

Servicios	Cantidad de consultas/préstamos en el último año
Préstamos a domicilio	13843
Salas de lectura silenciosa	
Salas de lectura parlante	5844
Catálogos online	
Acceso a colecciones con estante abierto	

Acceso electrónico a base de datos en biblioteca	
Acceso a base de datos en domicilio	
Acceso a internet	2400
Acceso a internet WI-FI	
Servicio de referencia tradicional	
Servicio de referencia virtual	
Acceso a documentos online	

Horarios de atención

Lunes a Viernes : de 7 a 12 y 13.30 a 19.30 hs.

Sábados: -

Aplicaciones informáticas

Aplicaciones informáticas	Implementado	Software utilizado
Catalogación:	KOHA	KOHA (Formato MARC21) Versión 2.0
Préstamo y circulación:	KOHA	KOHA Versión 2.0
Página Web propia:	http://portales.fceqyn.unam.edu.ar/academica/index.php/component/content/article/46-inicio/11-biblioteca http://opac.exactas-unam.dyndns.org/cgi-bin/koha/opac-search.pl	
Otras:	Winisis IsisMarc KOHA (a modo de prueba)	Winisis versión 1.5 IsisMarc versión 1.54 Koha versión 3.18.06

Facultad de Ciencias Forestales

La biblioteca cumple una doble función de Biblioteca Universitaria y Escolar, dado que debe prestar el servicio a docentes y estudiantes de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Escuela Agrotécnica de Eldorado que se encuentra en un predio anexo a la Facultad y también depende de la UNaM. Además esta Biblioteca se encuentra abierta a otros interesados en realizar consultas de bibliografía.

El número de personas (estudiantes, docentes) registrados en el servicio que poseen carnet de lector de la Biblioteca es de aproximadamente mil quinientos (1.500), y como se mencionó antes también atiende a usuarios externos que provienen de Escuelas Secundarias, Primarias, Egresados y de Institucionales Gubernamentales y Privadas de la zona.

Para cubrir tal demanda el horario de atención al público se inicia a las 07:00 hs y se extiende hasta las 20:00hs horas de lunes a viernes, y los días sábados es de 07:00 hs hasta las 12:00 hs.

La colección bibliográfica actual cuenta con trece mil (13.000) libros inventariados, de los cuales ocho mil quinientos (8.500) corresponden a la Facultad (FCF) y cuatro mil quinientos 4.500 a la Escuela Agrotécnica (EAE).

El 80% de este caudal bibliográfico corresponde a la temática de la titulación; 600 títulos de publicaciones periódicas (50% corresponde a la temática de la titulación); 16.000 folletos; 220 mapas forestales y de suelos; 200 videos; 100 CD; microfichas y diapositivas.

Se realiza actividades de canjes de la Revista Institucional de la FCF (Yvyrareta), con otras Instituciones Nacionales e Internacionales.

Dada la importancia actual de Internet en el acceso a la información, es necesario destacar la conexión prácticamente permanente a la Biblioteca Electrónica del Estado Nacional, que permite acceder a valiosas y actualizadas publicaciones Nacionales e Internacionales de las temáticas vinculadas a la carrera.

En el año 2010 se realizó un relevamiento de necesidades de incorporación de bibliografía a todas las áreas disciplinares de la carrera; actualmente se está procediendo a la licitación para realizar esta compra que comprende 650 libros de texto de todas las disciplinas de la carrera, implicando un monto de 100.000 pesos, previendo su incorporación a la Biblioteca de la FCF en el curso del 2011.

La biblioteca de la Facultad de Ciencias Forestales, se encuentra ubicada en el primer piso de su edificio central de la calle Bertoni 124 de Eldorado.

La superficie ocupada por la Biblioteca es de 206 m², y se encuentra distribuida de la siguiente manera:

- Sala de lectura silenciosa: (capacidad para 56 lectores)
- Sala de lectura general: (capacidad para 48 lectores)
- Sala de lectura de la EAE: (capacidad para 32 lectores)

Con respecto al acceso a redes de información, la biblioteca de la FCF tiene acceso a la biblioteca electrónica del MINCyT (Ministerio de Ciencia y Tecnología) y consulta permanente a la base SIDALC (Sistema de Información Agropecuaria de las Américas con su base de datos bibliográfica AGRI 2000) (Base de datos del SIDALC), integra el OPAC (Catálogo acceso público online) de la UNaM.

Se pueden realizar consultas bibliográficas en todas las bases de las bibliotecas de la Universidad: "www.sistemas.unam.edu.ar: 8000

El personal estable se compone de un (1) Profesional bibliotecario; Tres (3) personal de planta, y un (1) contratado.

La distribución en turnos es la siguiente:

Turno Mañana: atendido por cuatro personas y el turno tarde por tres personas.

La atención se desarrolla normalmente con el personal actual; se considera que para mejorar el cumplimiento de ciertos estándares vinculados con la relación óptima personal-usuarios en el mediano plazo está prevista la incorporación gradual de personal con adecuada capacitación.

El equipamiento de informática del sector se compone cinco (5) computadoras personales PC, asignadas al sistema de registro de préstamos, búsqueda de bases de datos y servicio administrativo y procesos técnicos, respectivamente.

La base de datos utilizada en la Biblioteca es: Sistema Sócrates (interno), con una cantidad de doce mil setecientos cincuenta y ocho (12.758) registros.

Actualmente se encuentra a modo de prueba el Sistema KOHA.(Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria)

Con relación a la funcionalidad de los espacios físicos, la biblioteca posee señalización externa (carteles) para localizar la biblioteca y está bien ubicada a la entrada de la Unidad Académica, posee ambientes confortables. Su actual infraestructura data de abril de 1998 fecha en el cual esta Biblioteca Regional se traslada a las actuales instalaciones.

Posee una única entrada/salida al edificio, lo cual constituye un déficit a considerar en la propuesta de mejoras.

El edificio es amplio y con buena iluminación natural a la que se suma un óptimo sistema de iluminación artificial. No existen problemas de acústica, si bien la disposición de las salas de lectura y del sector préstamos debe ser modificado teniendo en cuenta que las divisiones interiores son, en su mayoría, vidriadas y removibles.

Se cuenta con todas las áreas básicas de toda Unidad o Centro de Información, las cuales se detallan a continuación.

Área de Procesos Técnicos: es el lugar donde se realiza el ingreso de toda la bibliografía, revistas, libros, Inventarios de libros y folletos; catalogación, clasificación y rotulación de la bibliografía. En este sector se cuenta con la bibliografía referida a Bibliotecología, tales como las Reglas de Catalogación Angloamericana, Sistema de Clasificación Decimal, Tesauro Forestal, Agrovoc, entre otros. Cuenta y una PC para cargar los libros en la base WINISIS (Software de almacenamiento y búsqueda de información para el manejo computarizado de bases de datos proporcionado por la UNESCO)

Área Administrativa: este espacio es utilizado para realizar diversas tareas ya que permite controlar el acceso de personas al sector de estanterías. Cuenta con una PC para los procesos informáticos. Las actividades que se realizan son:

- Mantenimiento y control de ficheros de usuarios. Exposición de las novedades bibliográficas.
- Acuse de recibo y solicitudes de libros y/o revistas, etc. (depósito temporario del material.

Área de Préstamos: el personal de este sector cuenta con una computadora PC, que es utilizada principalmente para el préstamo de libros. El préstamo se realiza a través del Software de Gestión Sócrates. Se cuenta con una impresora de “tickets” para emitir los comprobantes. Paralelamente se utiliza el “libro de registro de préstamos” para el préstamo de revistas u otra documentación que no figura en la base de datos.

La base de datos utilizada en la Biblioteca es: Sistema Sócrates (interno), con una cantidad de doce mil setecientos cincuenta y ocho 12.758 registros.

Actualmente está a modo de prueba el Sistema KOHA (Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria).

Área de Encuadernación y restauración de libros: en esta oficina se restauran y reencuadernan los libros, revistas etc., de acuerdo a la necesidad.

Sección de Estanterías: cuenta con aproximadamente ciento setenta y cinco (175) metros lineales de estantería para libros. Los libros están organizados en 2 sectores, uno de los cuales corresponde a los libros para el nivel universitario y el otro para el nivel medio (EGB 3 y Polimodal). La disposición de los sectores sigue el orden dado por el Sistema de Clasificación Decimal (CDU – Sistema de Clasificación Universal Bibliográfica) editada por AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación Industrial y de Servicios), En este sector también se encuentra la colección de videos.

Hemeroteca: cuenta con publicaciones periódicas (revistas, boletines, etc.) agrupados por título. Asimismo en el sector se dispone de un armario de biblioteca móvil con una disponibilidad de doscientos quince (215) metros lineales en estanterías.

Existe un fichero manual Kárdex, que es actualizado en forma permanente.

Sector de Folletos y Separatas de publicaciones: Este espacio se encuentra en construcción y organización. Cuenta con ocho (8) estanterías y unas cien (100) cajas que contienen distintos tipos de publicaciones.

Sección de servicio de Internet: este sector está equipado con 2 computadoras PC con acceso a Internet por wifi destinado exclusivamente a búsqueda de información y trabajos académicos.

Grado de adecuación del servicio ofrecido por la Biblioteca:

Los tipos de Servicios ofrecidos son:

Préstamos Automatizados

Disponibilidad de Internet

Procesos Técnicos; Servicios de atención al público (préstamos y referencia general)

Registro de usuarios.

Préstamo automatizado: el préstamo se realiza a través del Software de Gestión Sócrates. Se cuenta con una impresora de ticket para emitir los comprobantes. La base de datos utilizada en la Biblioteca es: Sistema Sócrates (interno), con una cantidad de doce mil ochocientos (12.800) registros. Actualmente está a modo de prueba el Sistema KOHA.

Préstamo Manual: simultáneamente al sistema SOCRATES se utiliza el “libro de registro de préstamos” para el retiro de revistas u otra documentación que no figure en la base de datos y préstamos para uso de bibliografía en sala.

Correo electrónico: la biblioteca posee un espacio en la página de la Facultad de Ciencias Forestales y un correo electrónico oficial para comunicarse con el público en general y otros organismos.

La biblioteca no posee convenios de préstamos inter-bibliotecarios, servicios de fotocopias propias y bases de datos “on line” o conexiones a otras bibliotecas.

Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales

Si bien se sigue dependiendo del acceso centralizado a la biblioteca de la sede central de la facultad, cada proyecto de investigación, como así también las carreras de postgrado, cuentan con un nutrido acervo bibliográfico particular que se va actualizando año a año conforme los cambios en el conocimiento. Asimismo, cabe destacar la estrategia de digitalización de las producciones y publicaciones de los investigadores, implementada por la SINVyP a través del Repositorio Institucional ARGOS, en consonancia con las políticas de acceso abierto a las que han adherido la mayoría de las universidades públicas nacionales.

Facultad de Artes y Diseño

Cantidad del acervo bibliográfico de la Facultad de Arte y Diseño: 8498 libros. Calidad excelente. Actualización: DESACTUALIZADA. Desde el año 2000 no se compran libros por licitación, a través de compra directa en el año 2008. Constantemente se reciben donaciones.

Facultad de Ciencias Económicas

No posee

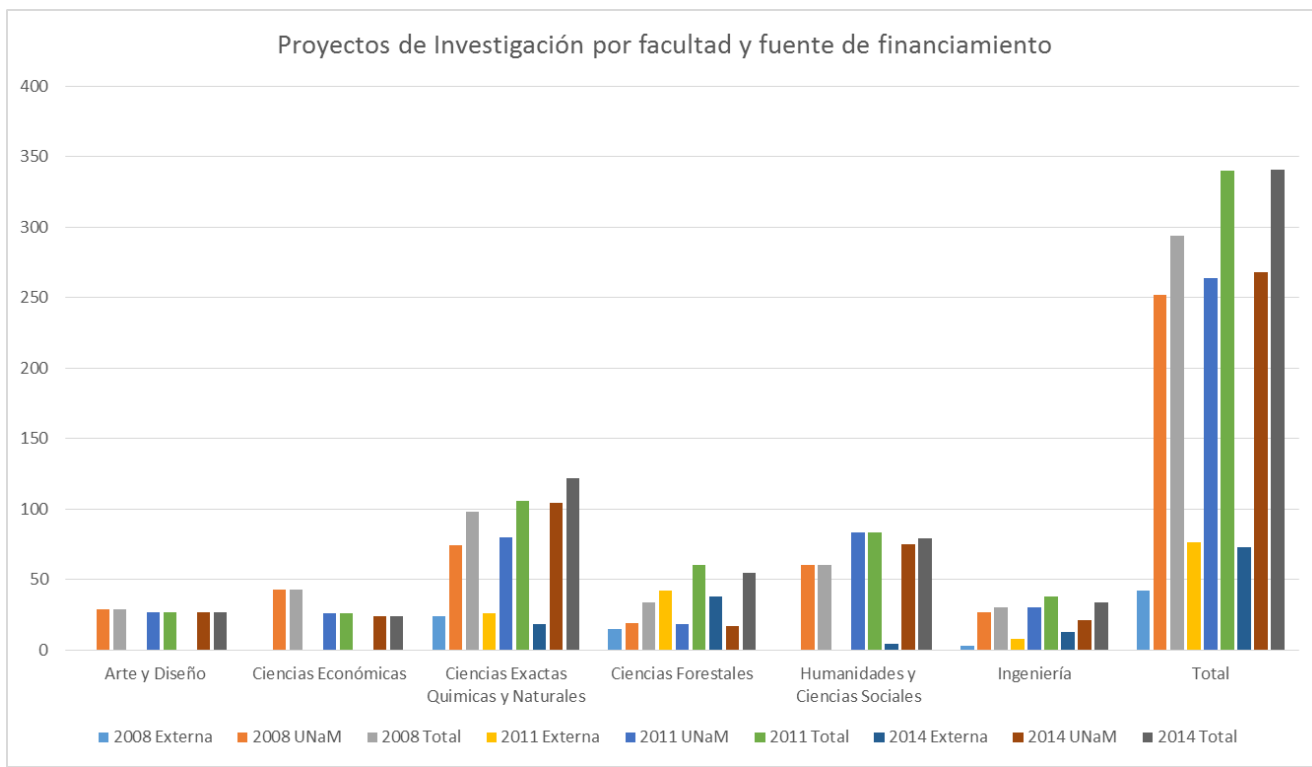
Dimensión VI

Actividad de I+D+i y productos

Proyectos de investigación. Total y por Unidad Académica, según fuente de financiamiento

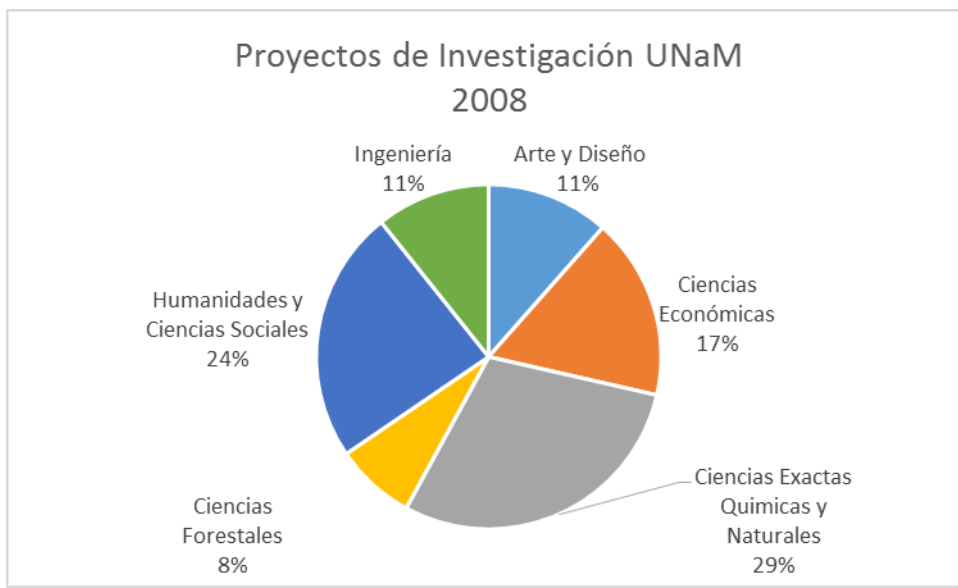
Proyectos de Investigación por facultad y fuente de financiamiento									
	2008			2011			2014		
	Externa	UNaM	Total	Externa	UNaM	Total	Externa	UNaM	Total
Arte y Diseño		29	29		27	27		27	27
Ciencias Económicas		43	43		26	26		24	24
Ciencias Exactas Químicas y Naturales	24	74	98	26	80	106	18	104	122
Ciencias Forestales	15	19	34	42	18	60	38	17	55
Humanidades y Ciencias Sociales		60	60		83	83	4	75	79
Ingeniería	3	27	30	8	30	38	13	21	34
Total	42	252	294	76	264	340	73	268	341

Fuente: Autoevaluación UUAA

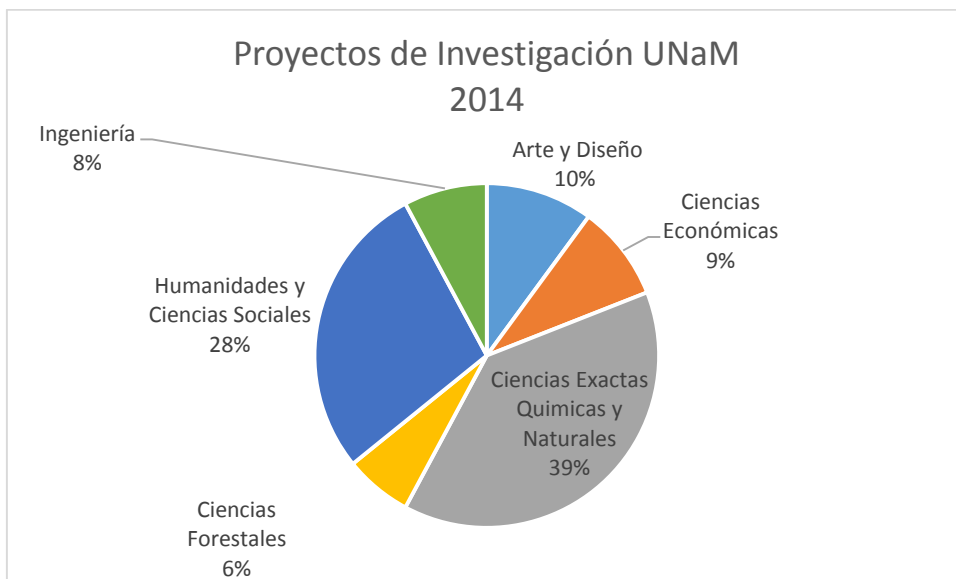


Fuente: Autoevaluación UUA

Proyectos de Investigación acreditados y financiados por la UNaM

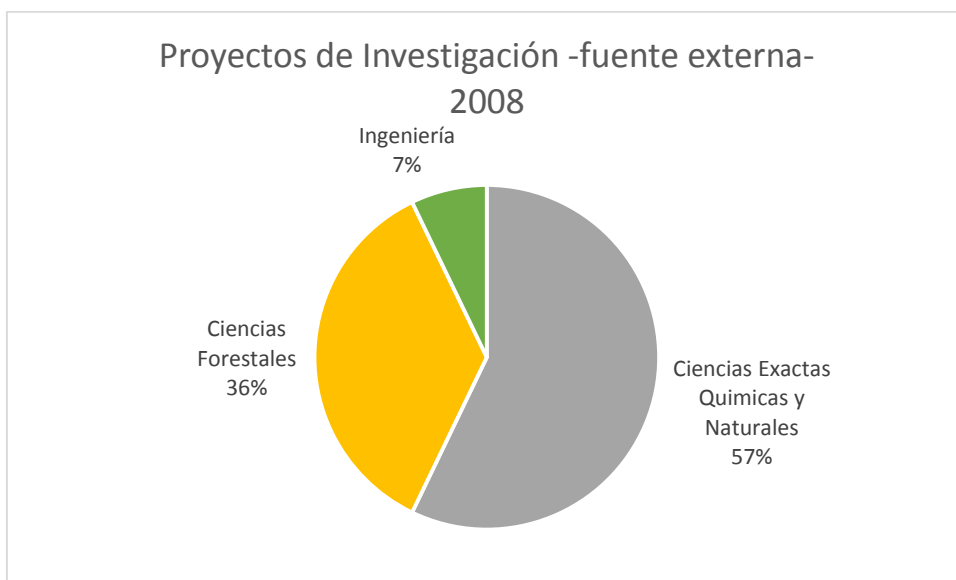


Fuente: Autoevaluación UUA



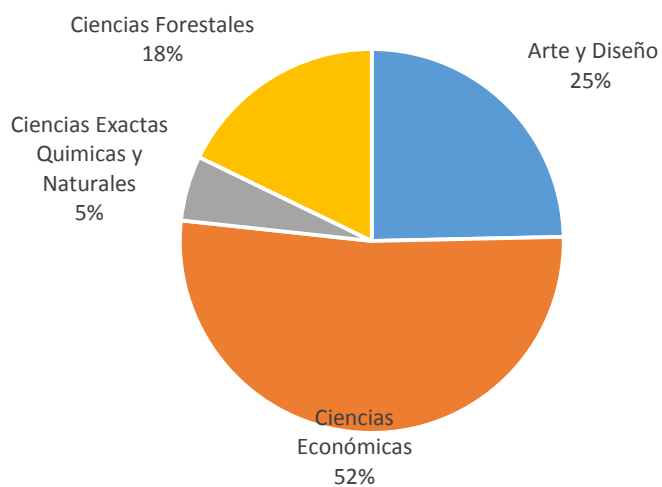
Fuente: Autoevaluación UUAA

Proyectos de Investigación acreditados con fuente de financiamiento externo a la universidad



Fuente: Autoevaluación UUAA

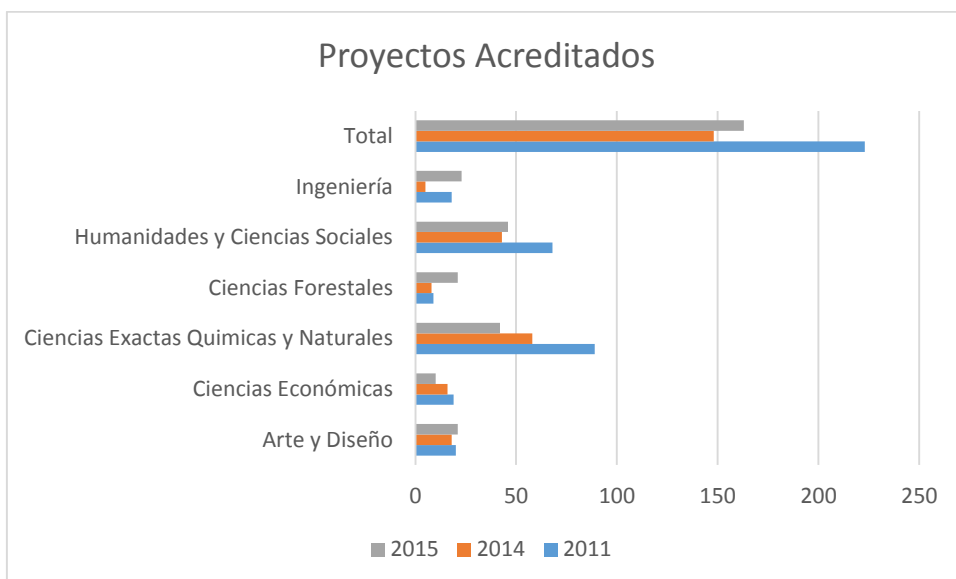
Proyectos de Investigación -fuente externa- 2011



Fuente: Autoevaluación UUA

Proyectos Acreditados			
Facultad	2011	2014	2015
Arte y Diseño	20	18	21
Ciencias Económicas	19	16	10
Ciencias Exactas Químicas y Naturales	89	58	42
Ciencias Forestales	9	8	21
Humanidades y Ciencias Sociales	68	43	46
Ingeniería	18	5	23
Total	223	148	163

Fuente: SASPI



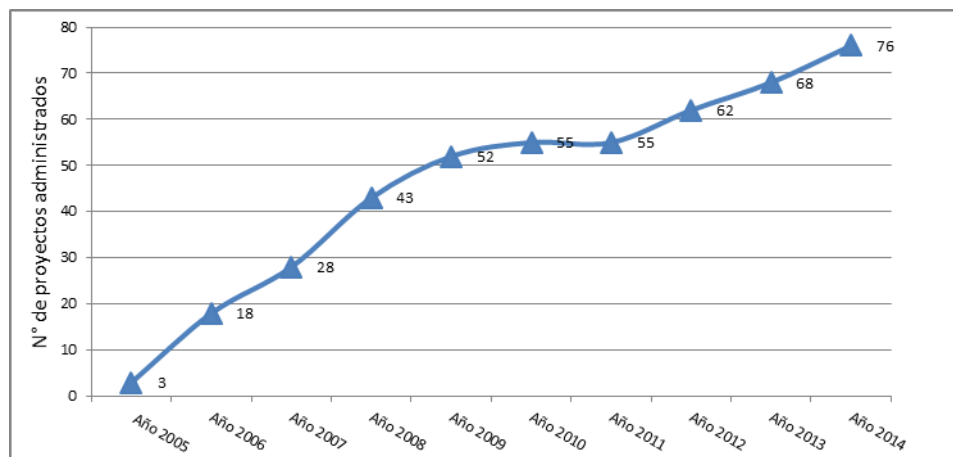
Fuente: SASPI

Proyectos de Investigación con financiamiento externo a la UNaM administrados por UNaMTEC

Participación de la UNaM en convocatorias nacionales (fuente: SGCyT)

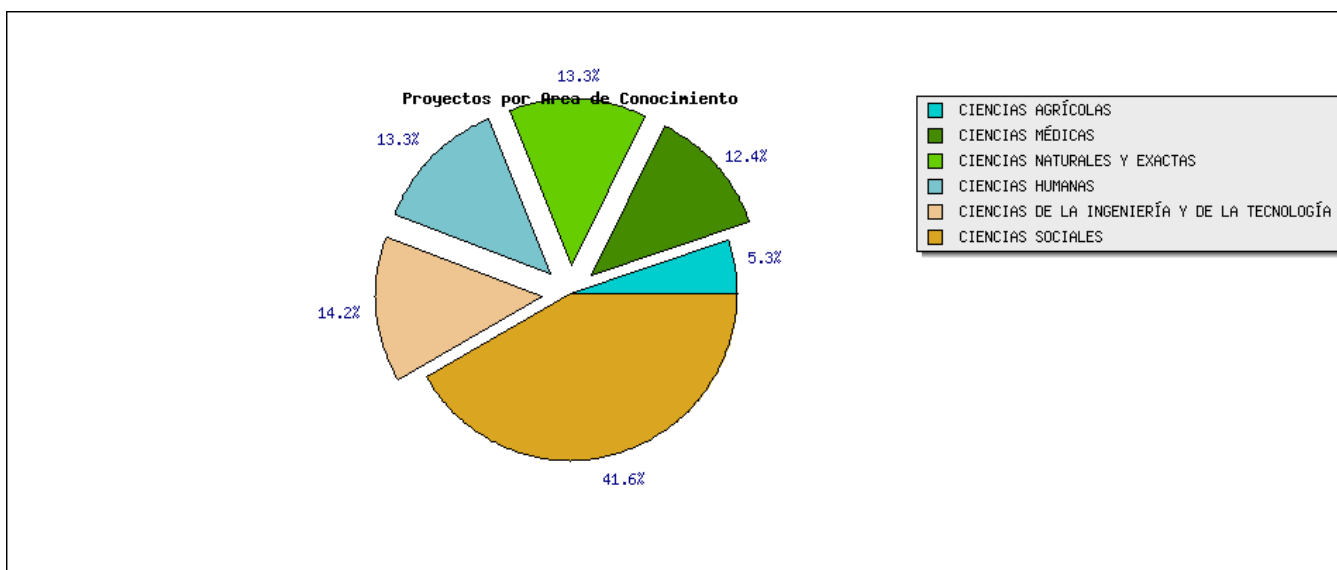
Convocatoria	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
PFIP	-	9	7	-	2	3	2	-	2	-	-	25
PICT	3	1	-	1	-	4	2	3	3	4	5	26
ASETUR	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	3
PICTO-CEDIT	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
PRH-PICT	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	4
PAV	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
GEFF	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
EBISA	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
BOLOGNA	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
PDTS CIN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Total	3	15	10	1	2	7	5	7	6	4	8	68

Nota: no es acumulativo, se marcan solo los nuevos iniciados en ese año



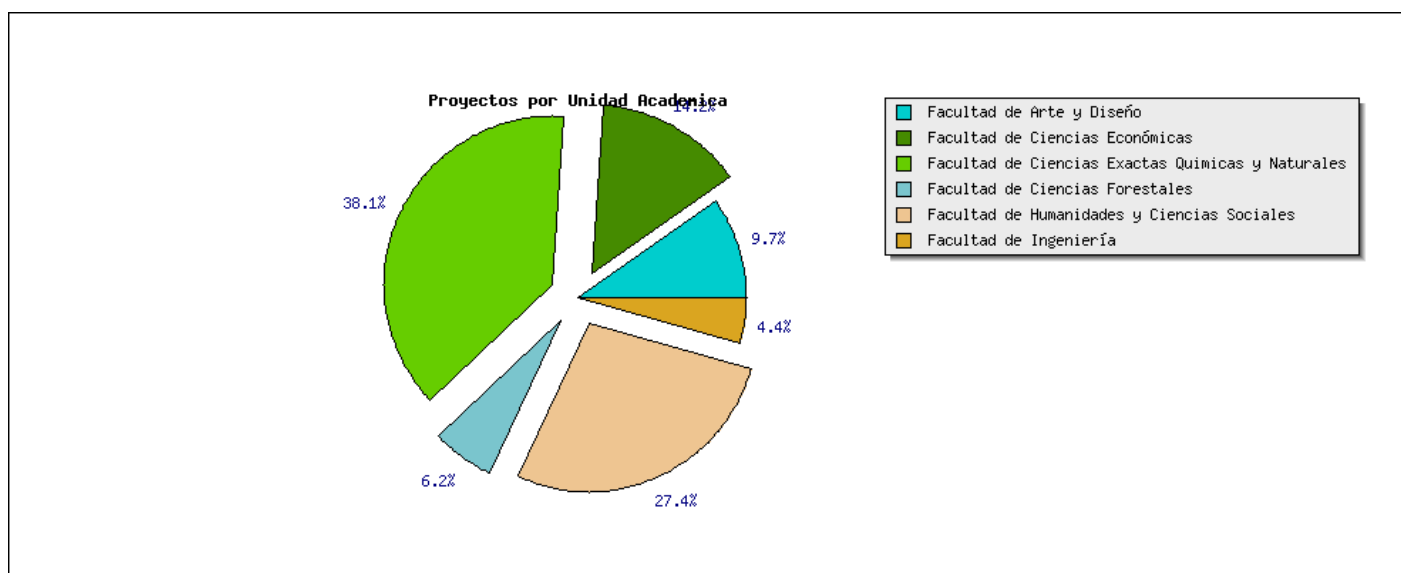
Cantidad de proyectos administrados por la UNAMTec anualmente. Se muestra la cantidad de proyectos administrados de manera acumulativa anualmente.

Proyectos de Investigación por áreas de conocimiento 2010-2015



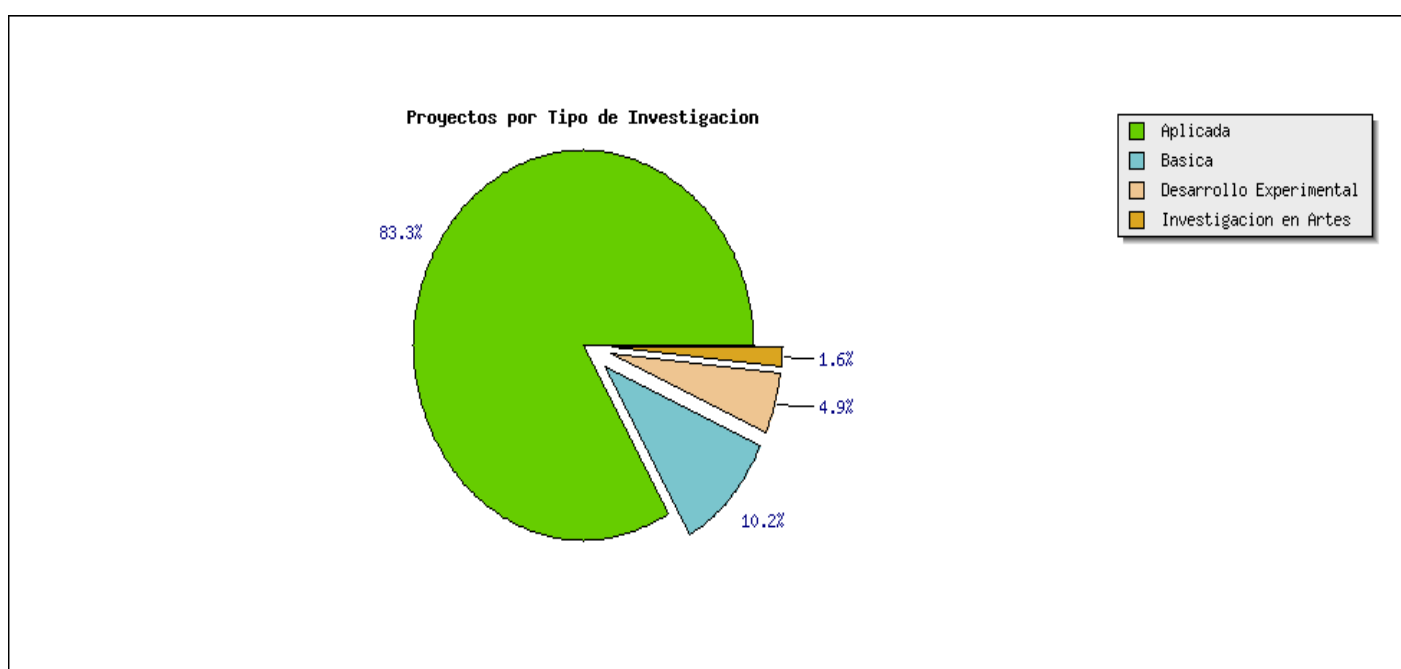
Fuente: SASPI

Proyectos de Investigación por unidad académica 2010-2015



Fuente: SASPI

Proyectos de Investigación por tipo de investigación 2010-2015

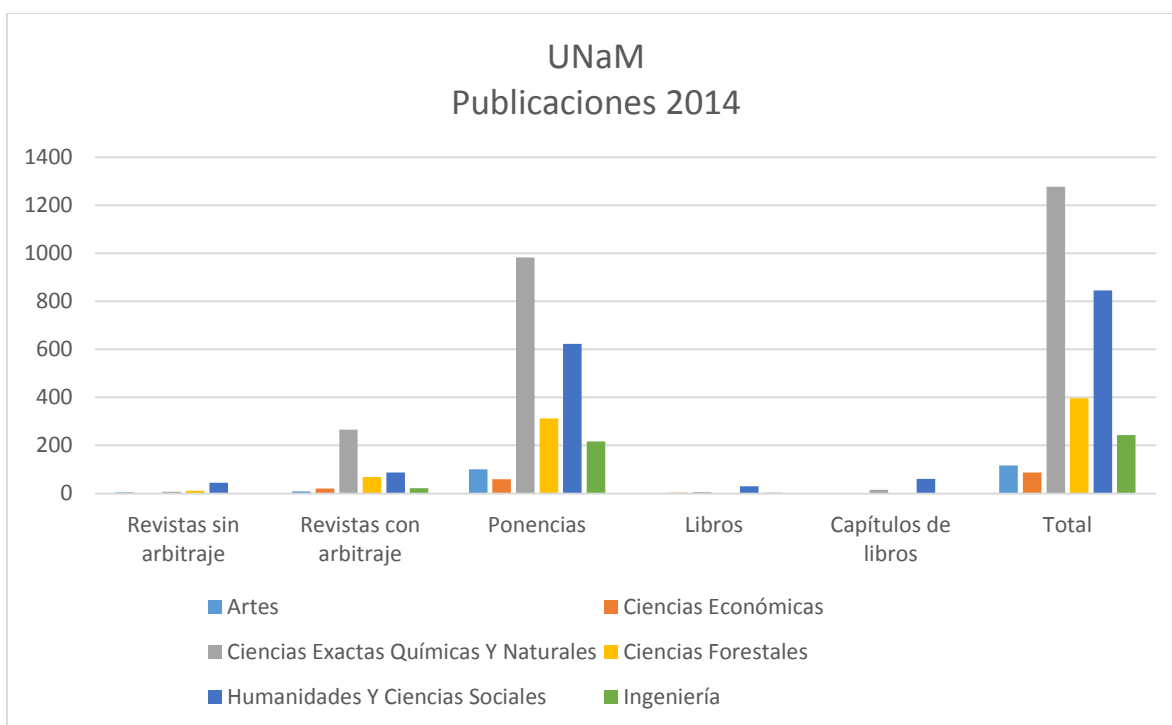


Fuente: SASPI

Publicaciones realizadas por los docentes investigadores en los últimos tres años. Total y por Unidad Académica

Publicaciones realizadas por los proyectos vigentes o finalizados al 31-12- 2014

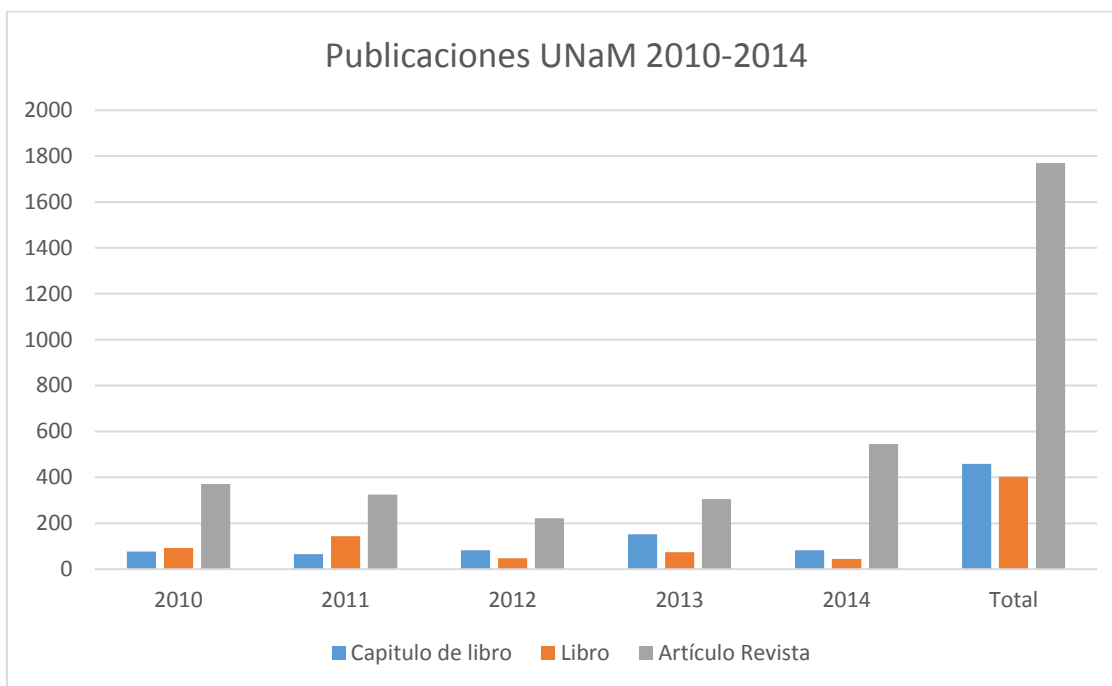
Unidad Académica	Revistas sin arbitraje	Revistas con arbitraje	Artículos de revisión	Ponencias	Libros	Capítulos de libros	Total
Artes	5	9	0	100	1	2	117
Ciencias Económicas	2	21	0	59	3	2	87
Ciencias Exactas Químicas Y Naturales	7	266	0	983	6	16	1278
Ciencias Forestales	12	69	0	313	1	2	397
Humanidades Y Ciencias Sociales	45	87	0	623	30	60	845
Ingeniería	0	22	0	216	4	1	243



Publicaciones UNaM 2010-2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Capítulo de libro	77	65	82	152	83	459
Libro	92	144	48	74	45	403
Artículo Revista	371	325	222	306	545	1769

Fuente: SASPI

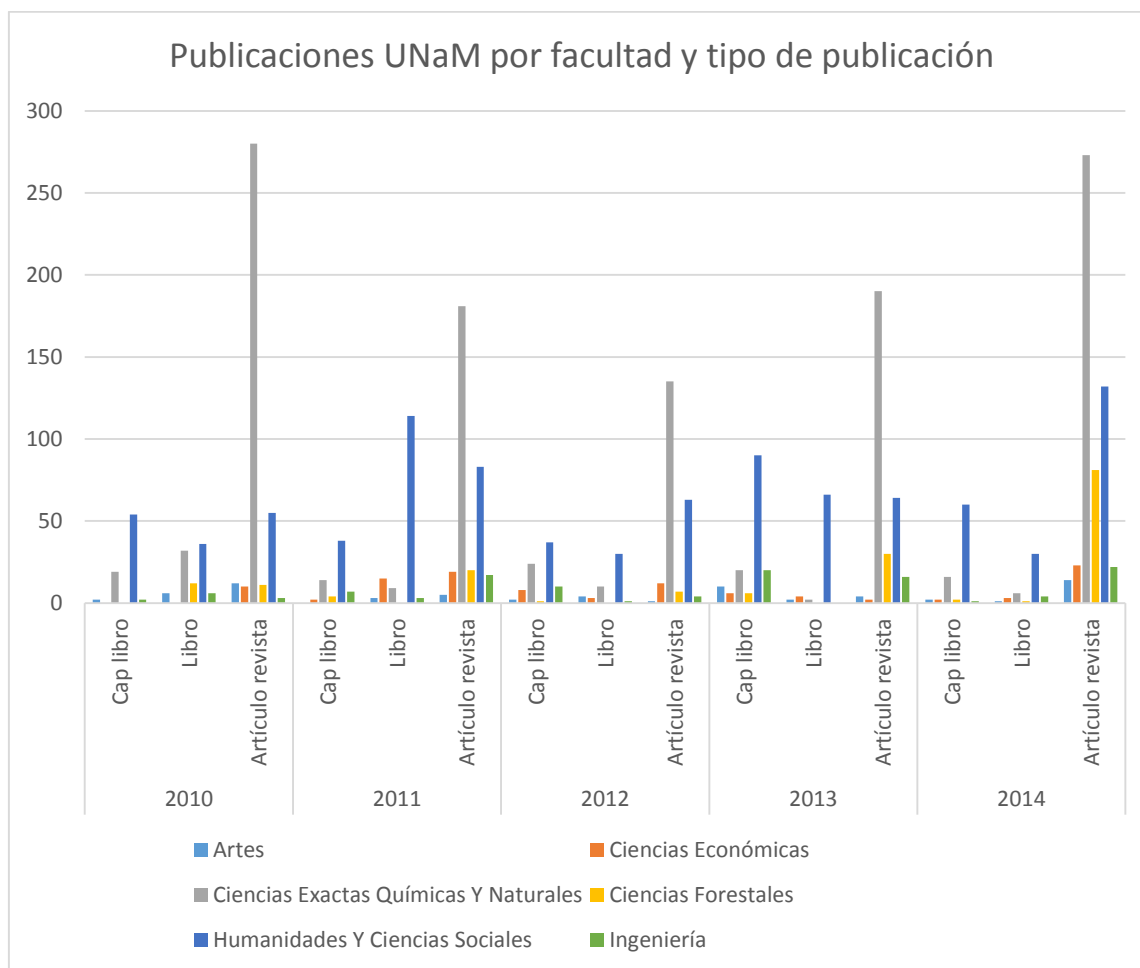


Fuente: SASP

Publicaciones UNaM por facultad y tipo de publicación

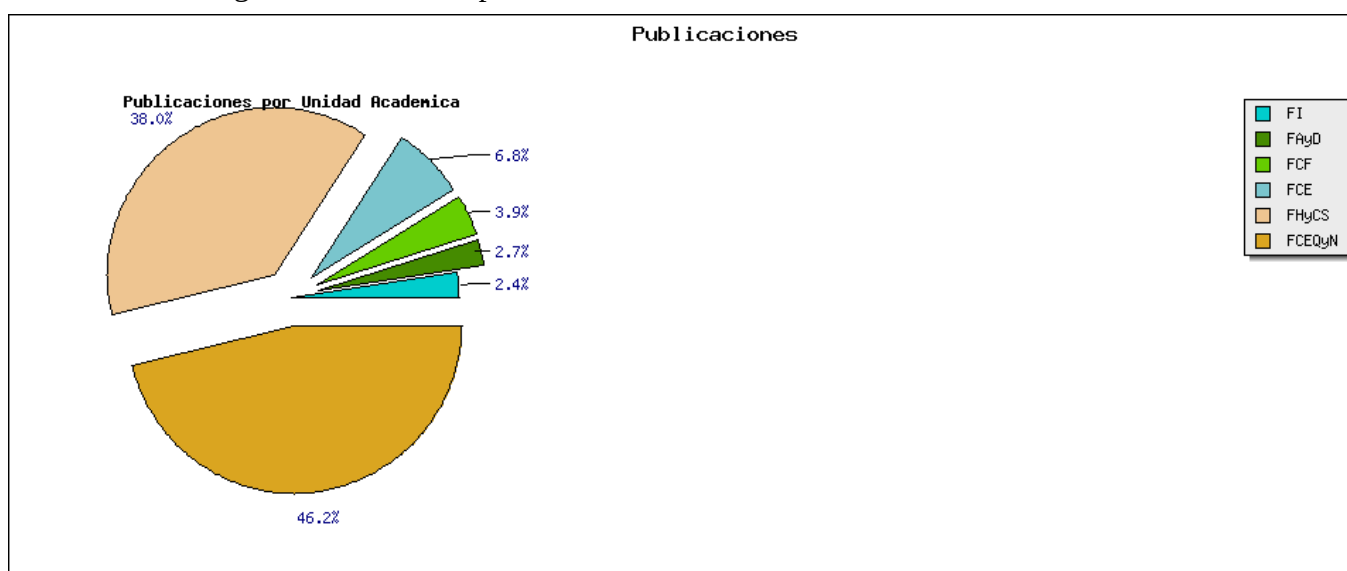
	2010			2011			2012			2013			2014		
Unidad Académica	Cap libro	Libro	Artículo revista	Cap libro	Libro	Artículo revista	Cap libro	Libro	Artículo revista	Cap libro	Libro	Artículo revista	Cap libro	Libro	Artículo revista
Artes	2	6	12		3	5	2	4	1	10	2	4	2	1	14
Ciencias Económicas			10	2	15	19	8	3	12	6	4	2	2	3	23
Ciencias Exactas Químicas Y Naturales	19	32	280	14	9	181	24	10	135	20	2	190	16	6	273
Ciencias Forestales		12	11	4		20	1		7	6		30	2	1	81
Humanidades Y Ciencias Sociales	54	36	55	38	114	83	37	30	63	90	66	64	60	30	132
Ingeniería	2	6	3	7	3	17	10	1	4	20		16	1	4	22

Fuente: SASPI

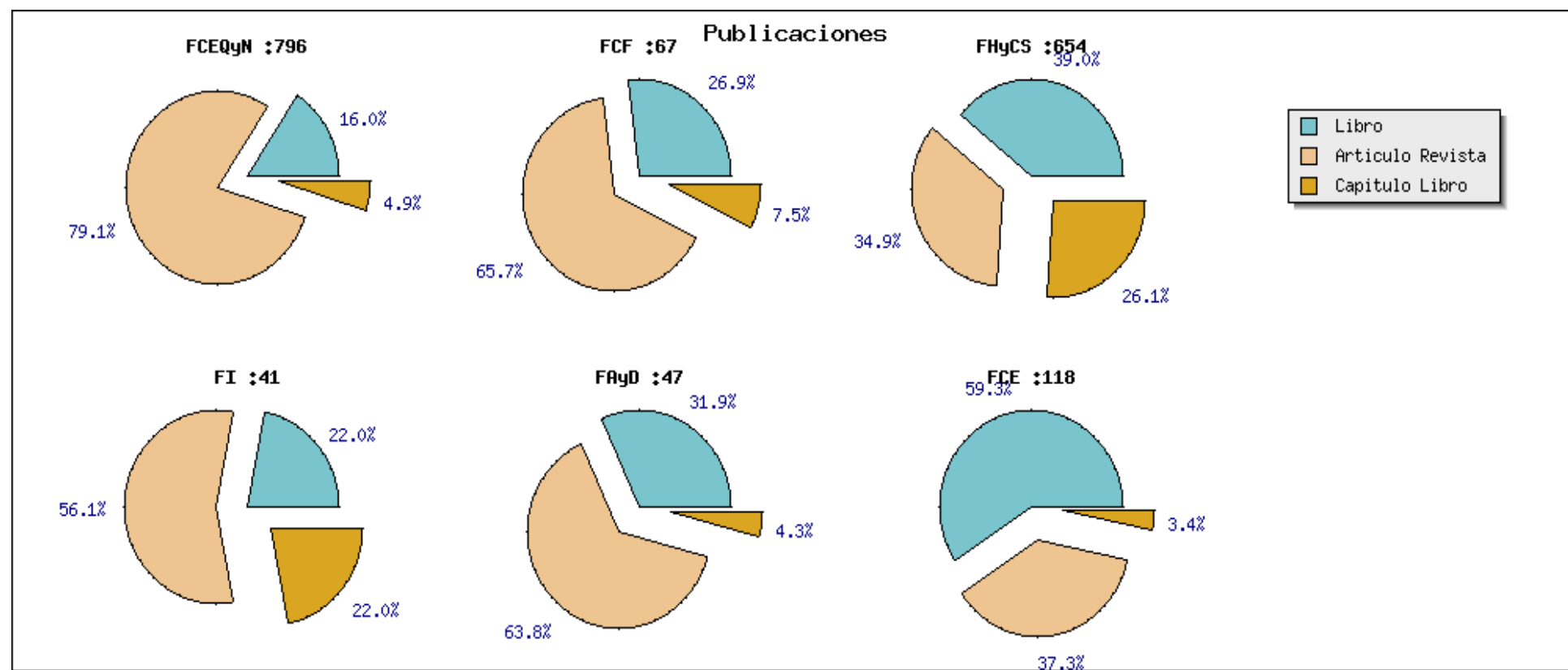


Fuente: SASPI

Publicaciones cargadas en el SASPI por Unidad Académica



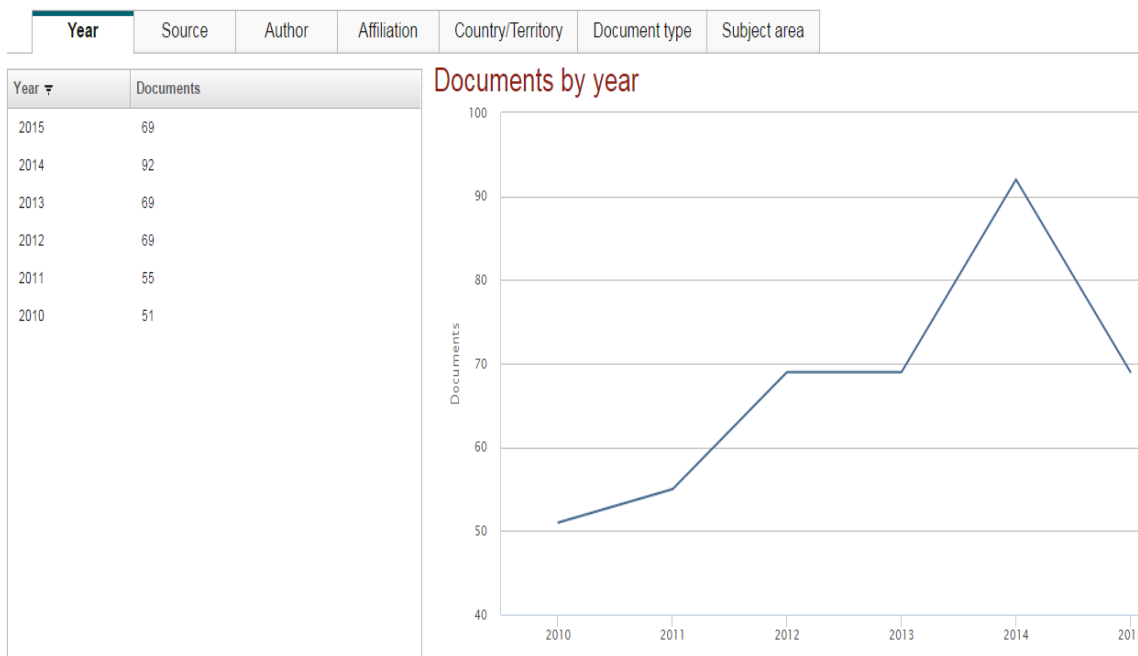
Publicaciones cargadas en el SASPI por Unidad Académica y tipo de publicación



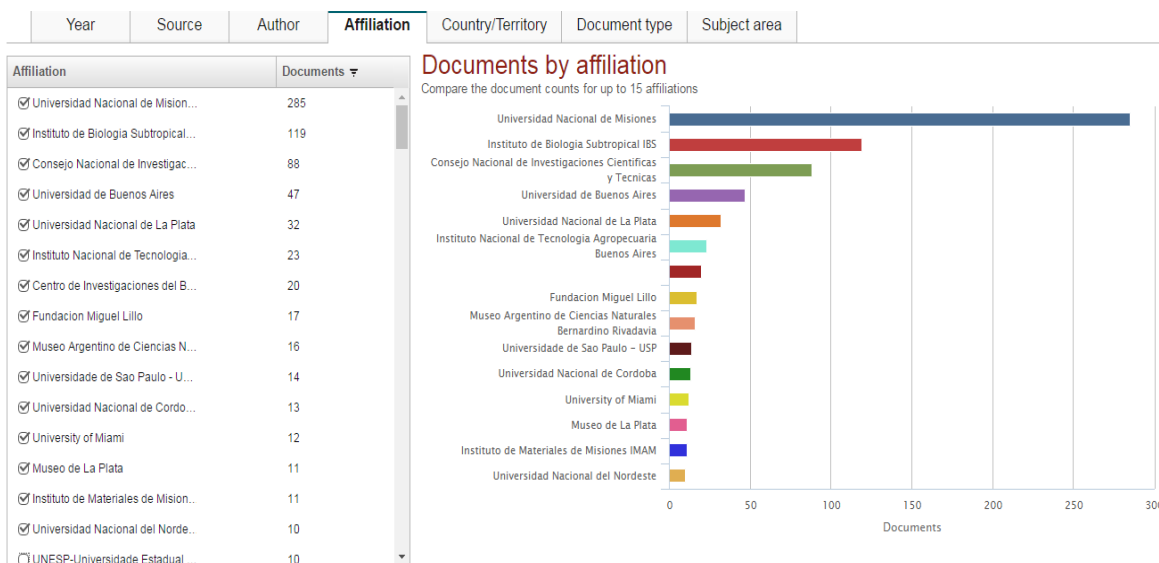
Publicaciones de investigadores de la UNaM relevados por la base de datos SCOPUS

	Total	2015	2014	2013	2012	2011	2010
Total Producción anual	405	69	92	69	69	55	51
Artículos	332	62	72	60	53	42	43
Ponencias	29	1	12	5	4	3	4
Reseña de artículos	15		1	2	5	4	3
Artículos en prensa	6	4	2				
Capítulo de libro	14	1	1	1	6	5	
Letter	3		1	1	1		
Notas	2	1	1				
Estudios breves	1					1	
Editorial	1						1
Errata	2		2				

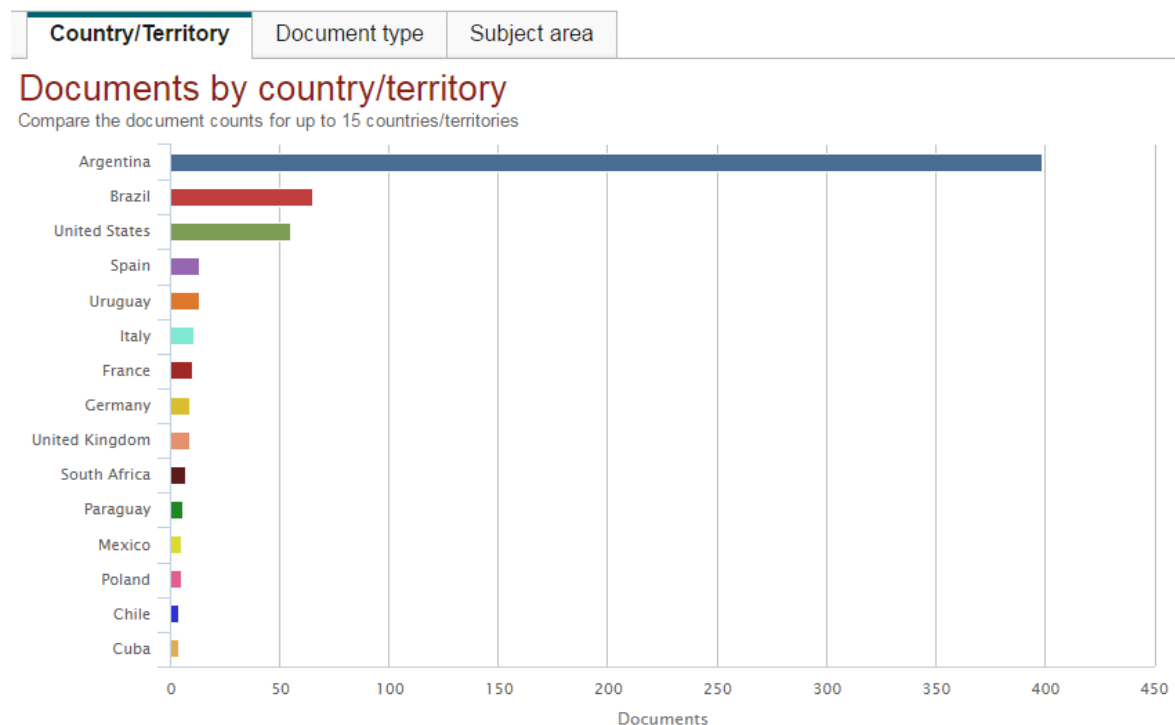
Total producción anual en SCOPUS



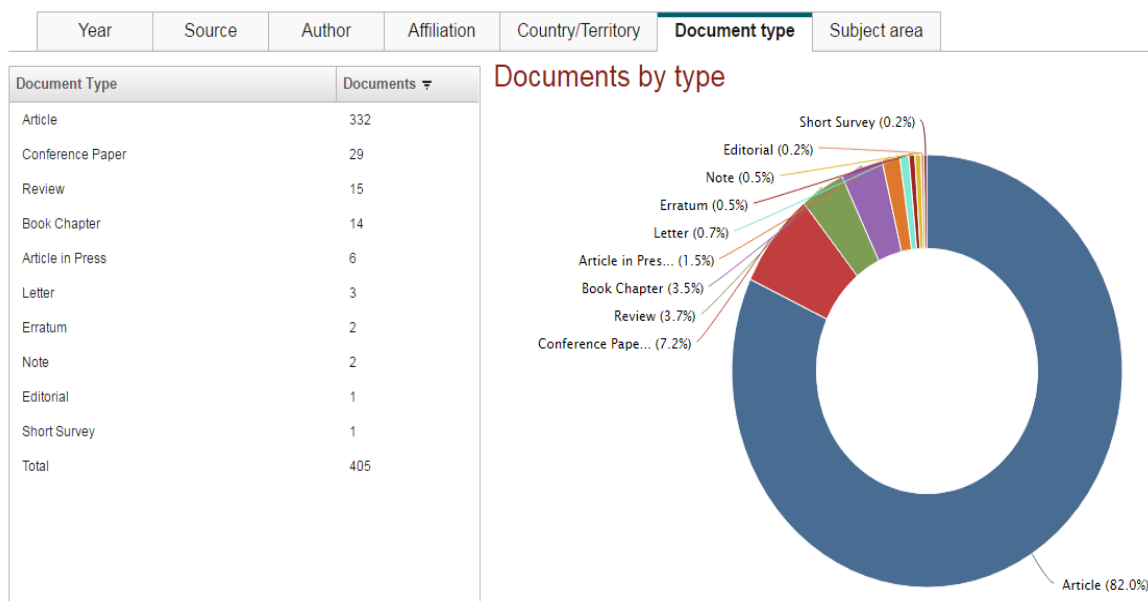
Total Producción UNaM 2010-2015 en SCOPUS por pertenencia institucional de los investigadores



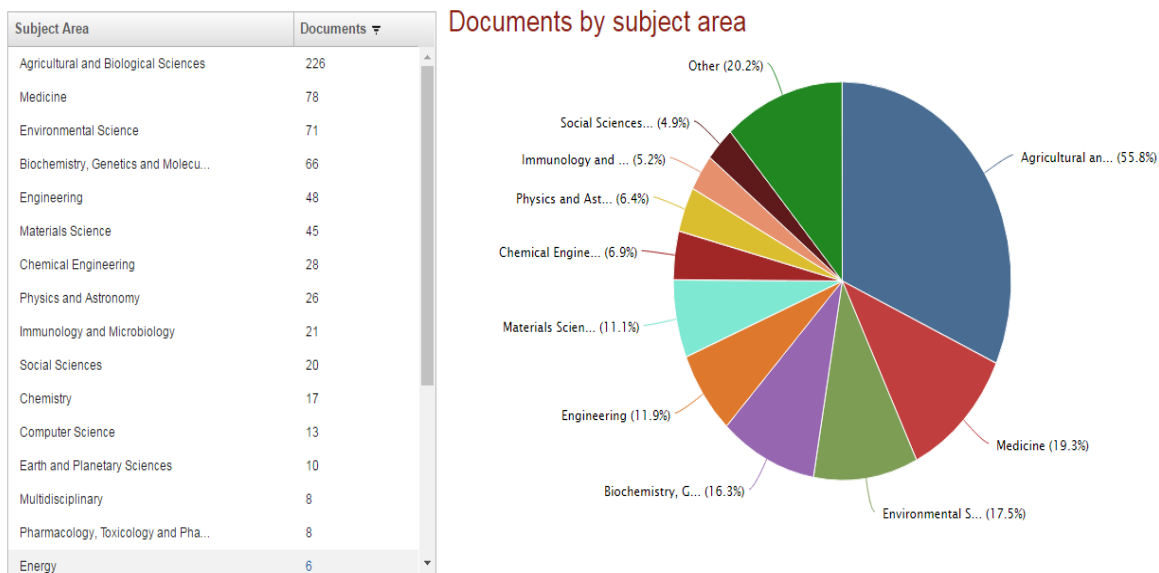
Total Producción UNaM 2010-2015 en SCOPUS por nacionalidad



Total Producción UNaM 2010-2015 en SCOPUS por tipo de documento



Total Producción UNaM 2010-2015 en SCOPUS por área disciplinaria

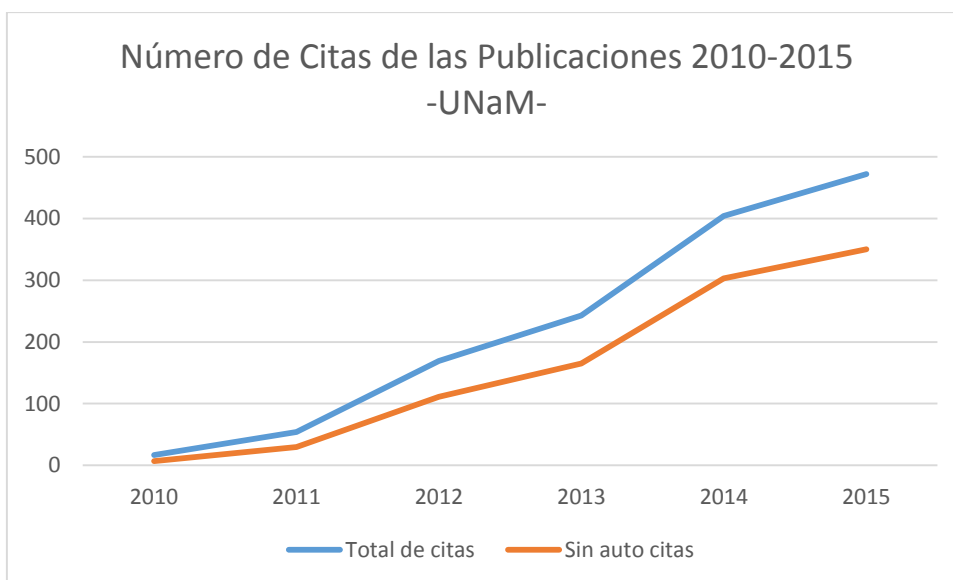


Número de citas recibidas al 2016 por las publicaciones UNaM de cada año 2010-2015

	Año						
	Total	2015	2014	2013	2012	2011	2010
Article	1487	38	124	240	314	266	505
Conference paper	18		3		2	11	2
Review	120		2		64	36	18
Article in press	28	1			27		
Book Chapter	0						
Letter	1				1		
Note	2	2					
Short survey	0						
Editorial	0						
Erratum	0						
Total anual de producción	1656	41	129	240	408	313	525

Número de Citas de las Publicaciones 2010-2015 -UNaM- Acumulado

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total de citas	17	54	169	243	404	472
Sin auto referencias	7	30	111	165	303	350



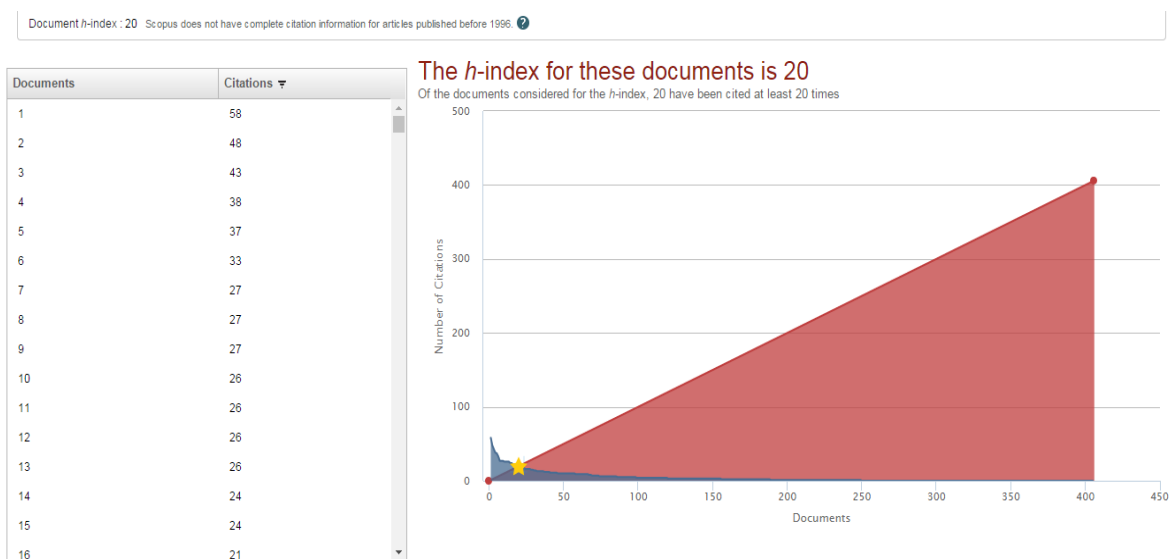
Índice h para la UNaM

El índice h es un sistema propuesto por Jorge Hirsch, de la Universidad de California, para la medición de la calidad profesional de físicos y de otros científicos, en función de la cantidad de citas que han recibido sus artículos científicos. Un científico tiene índice h si ha publicado h trabajos con al menos h citas cada uno. Con ello se busca alcanzar un equilibrio para medir cantidad y calidad de las publicaciones²⁵.

También puede calcularse para instituciones, pero es muy importante tomar en cuenta que el índice h es muy diferente de acuerdo al campo disciplinario al que se aplique y, por tanto, las variaciones entre universidades pueden deberse también a diferencias en las áreas del conocimiento en las que se investiga y enseña.

El índice h para los documento en Scopus de la UNaM es 20. O sea, que veinte publicaciones fueron citadas al menos en veinte oportunidades.

A modo de ejemplo, el índice h de otras universidades argentinas es: Universidad Nacional del Nordeste: 22; Universidad Nacional de Salta: 23; Universidad Nacional de Cuyo: 36; Universidad Nacional de La Pampa: 17



²⁵ Ver Wikipedia

Transferencias, servicios especializados y extensión vinculada a I+D

UA	N° de transferencias
FCEQyN	127
FCF	41
FHyCS	52
FI	70
FAyD	-
FCE	6
Total	296

Nota: se toma en cuenta el registro de proyectos acreditados Año 2014

Dimensión VII

Articulación de la función I+D+i con el resto de las funciones universitarias

Vínculo con la actividad de docencia de grado y posgrado.

La relación entre las actividades de investigación y la docencia se manifiesta, con distinta intensidad según la facultad de que se trate, en el nivel de grado o de posgrado. En general, son los resultados de los proyectos de investigación, la creación de nuevo conocimiento, lo que primero permea los contenidos de los doctorados o maestrías, creando nueva oferta de asignaturas o seminarios o transformando los programas de las materias, para luego ir incorporándose más lentamente en los contenidos del grado. Por ejemplo, en la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, se busca que los investigadores enseñen en asignaturas cuyo contenido sea afín a los temas que se encuentran investigando y se procura el empleo de los resultados de investigación como material de apoyo de las clases o como material bibliográfico para los cursos de grado y posgrado. O en la maestría de la Facultad de Ciencias Económicas, donde alrededor del 50% de los docentes señalan que utilizan los resultados de sus investigaciones como nuevos contenidos de las materias que enseñan.

Otra perspectiva del vínculo entre investigación y docencia centra su atención en las actividades de investigación que desarrollan los estudiantes, tanto de grado como de posgrado, cuyo resultado son las tesinas de licenciatura, trabajos integradores y las tesis de maestría y doctorado. En estos casos, son los propios docentes – investigadores lo que en su rol de directores de tesis, guían y enseñan a los estudiantes en sus primeras experiencias en investigación científica²⁶. En muchos casos, los tesistas realizan su trabajo en el marco de proyectos de investigación acreditados por la universidad, por lo que el estudiante, además de su aprendizaje en las materias que constituyen el plan de estudios, participa de un ambiente favorable para aprender a investigar y crear nuevo conocimiento.

La Facultad de Ingeniería integra formalmente docencia e investigación a través de los Planes Departamentales que “fijan las líneas prioritarias de desarrollo en investigación y extensión en las cuales enmarcan sus actividades los docentes”, por lo que, sin limitar la libertad para investigar, la comunidad docente de dicha unidad académica planifica simultáneamente su orientación en la búsqueda de nuevo conocimiento y el desarrollo curricular.

²⁶ En este sentido, la Facultad de Ciencias Forestales consigna que “la ejecución de dicho trabajos (tesis, tesinas e integradoras), implica el ejercicio del rol de dirección por parte de docentes de la carrera y el desarrollo de habilidades en los futuros egresados que los preparan para ser futuros investigadores.”

Relación entre dedicación docente y desarrollo de actividades de investigación e innovación.

Si bien no existe una normativa única para toda la universidad a este respecto (algunas facultades cuentan con resoluciones ad hoc, otras incorporan en la práctica los criterios del Programa Nacional de Incentivos), los docentes con dedicación exclusiva tienen la obligación de realizar actividades de investigación y, en general, también se exige lo propio para los docentes con dedicación semi exclusiva.

Por ejemplo, la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales consigan que los docentes que hacen investigación dedican la mitad de su carga horaria a la actividad. Un docente exclusiva dedica 20h semanales; un semiexclusiva, 10h semanales y un docente de dedicación simple, 5h.

En cambio, en la Facultad de Artes y Diseño del tiempo dedicado al total de actividades de docencia de grado, entre un treinta y cincuenta por ciento debe ser destinado a investigación.

Proporción de tiempo efectivo que se dedica a cada una de estas actividades

La información acerca del tiempo efectivo dedicado a la investigación es manejada en general por las áreas académicas de las facultades y no es parte de los datos de los que usualmente disponen las secretarías de investigación. La información recabada es muy despareja, exhibiendo lo que exige la normativa de cada facultad, en algunos casos, y la proporción efectiva en otros.

Por ejemplo, Humanidades e Ingeniería informan que el tiempo destinado a investigación es el reglamentario y que para profesores con dedicación exclusiva es de hasta el 50%, respectivamente.

En cambio, Artes y Diseño consigna que “en su gran mayoría los docentes/ investigadores declaran dedicar un cincuenta por ciento a las actividades de investigación”, sin aclarar la dedicación horaria de los mismos, ni qué proporción de total representa una gran mayoría.

Estrategias para la definición de la oferta de posgrado. Vínculo con la función de I+D+i

No existe una estrategia unificada para la creación de nuevas carreras de posgrado, presentando cada facultad su propia modalidad, aunque es condición necesaria que los proyectos de nueva oferta se encuentren alineados con la normativa de la CONEAU²⁷.

Pero, además de la presentación de un proyecto acreditable, se manifiesta como esencial la pertinencia de las nuevas carreras de posgrado y para ello se tienen en cuenta tanto las

²⁷ Obviamente esto incluye una masa crítica de investigadores con antecedentes académicos suficientes para que la carrera pueda ser acreditada.

necesidades propias de la universidad²⁸ como las del medio social y productivo de la provincia y la región.

La creación de nuevas carreras asociadas a necesidades internas busca fortalecer la formación de los docentes de la universidad a la vez que, especialmente en el caso de los doctorados, funcionan como espacios académicos que concentran e interrelacionan grupos de investigación, al tiempo que promueven la reproducción y renovación académica en la universidad.

Pero también cuentan las demandas y necesidades del medio social y productivo, cada vez más exigente en cuanto a nuevos saberes y actualización de los ya existentes, desde donde se visualiza a la universidad como la institución capaz de satisfacerlas.

En cuanto a la relación entre los contenidos que se enseñan en las carreras de posgrado y la actividad de los docentes como investigadores, en general, se verifica que éstos enseñan sobre su propio objeto de estudio e investigación. Por ejemplo, la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales informa que los docentes de posgrado en su mayoría realizan investigaciones relacionadas con las temáticas de las carreras. Asimismo, la Facultad de Ciencias Económicas expresa que de los docentes de la maestría el 50% dice aplicar el resultado de sus investigaciones a la actividad docente como contenido.

Listado de la oferta de Carreras de Posgrado de la UNaM por Facultad

2/5/2016

Facultades	Nº de Orden CONEAU	Carreras (C) Carreras Nuevas (Cn) y Proyectos (P)
Cs. Exactas, Qcas. y Naturales	C 30.018/10	Mr. en Ciencias de la Madera, Celulosa y Papel (*)
Cs. Exactas, Qcas. y Naturales	C 30.017/10	Mr. en Tecnología de la Madera, Celulosa y Papel (*)
Cs. Exactas, Qcas. y Naturales	C 30.016/10	Mr. en Tecnología de los Alimentos
Cs. Exactas, Qcas. y Naturales	Cn 10.371/09	Mr.en Gestión Ambiental
Cs. Exactas, Qcas. y Naturales	Cn 10.933/11	Doctorado en Ciencias Aplicadas
Cs. Exactas, Qcas. y Naturales	Cn 11.129/12	Especialidad en Bioquímica Clínica Area Endocrinología
Cs. Exactas, Qcas. y Naturales	Cn 11.237/12	Doctorado en Farmacia (**)
Cs. Exactas, Qcas. y Naturales	Cn 11.445/13	Mr. en Salud Pública y Enfermedades Transmisibles

²⁸ La Facultad de Ciencias Forestales realiza consultas permanentes con la Escuela de Graduados, con los docentes y los estudiantes de grado y posgrado. La de Artes y Diseño busca complementar y articular las nuevas carreras de posgrado con las que ofrece en el grado (articulación vertical).

Cs. Exactas, Qcas. y Naturales	P 11.695/14	Mr. en Tecnologías de la Información (**)
Cs. Exactas, Qcas. y Naturales	P 11.750/15	Mr. en Cs. y Tecnología de los Materiales Fibrosos (*)

Humanidades y Cs. Sociales	C 3779/08	Mr. en Antropología Social
Humanidades y Cs. Sociales	C 4371/08	Doctorado en Antropología Social
Humanidades y Cs. Sociales	C 20.291/08	Especialización en Políticas Sociales
Humanidades y Cs. Sociales	C 3778/09	Mr. en Políticas Sociales
Humanidades y Cs. Sociales	C 20.706/12	Especialización en Docencia Universitaria (**)
Humanidades y Cs. Sociales	Cn 10.333/09	Maestría en Desarrollo Rural
Humanidades y Cs. Sociales	Cn 10.579/10	Doctorado en Ciencias Humanas y Sociales
Humanidades y Cs. Sociales	Cn 10.958/11	Especialización en Abordaje Familiar Integral
Humanidades y Cs. Sociales	Cn 11.600/14	Esp. en Semiótica de la Lengua y la Literatura
Humanidades y Cs. Sociales	P	Especialización en Salud Mental Comunitaria
Humanidades y Cs. Sociales	P	Maestría en Abordaje Familiar Integral

Ciencias Económicas	C 3774/08	Mr. en Administración Estratégica de Negocios
Ciencias Económicas	C 20.506/09	Especialización en Sindicatura Concursal
Ciencias Económicas	C 20.507/09	Especialización en Tributación
Ciencias Económicas	C 4364/09	Dr. en Administración
Ciencias Económicas	C 20.286/08	Esp. en Gestión de Empresas Cooperativas
Ciencias Económicas	C 3754/08	Mr. en Gestión Pública
Ciencias Económicas	C 20.503/09	Especialización en Derecho de la Empresa
Ciencias Económicas	C 21.145/14	Especialización en Contabilidad Superior y Auditoría

Ingeniería	C 20.568/10	Especialización en Gestión de Producción y Ambiente -Modalidad a distancia-
Ingeniería	C 20.546/10	Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Ingeniería	Cn 11.002/11	Maestría en Ingeniería Electrónica
Ingeniería	Cn 11.603/14	Doctorado en Ingeniería Industrial (**)
Ingeniería	P	Maestría en Ingeniería de la Energía

Arte y Diseño	Cn 10.973/11	Especialización en Educación Tecnológica
Arte y Diseño	Cn 10.975/11	Especialización en Cultura Guaraní - Jesuítica
Arte y Diseño	Cn 10.974/11	Maestría en Cultura Guaraní - Jesuítica

Ciencias Forestales	C 30.018/10	Mr. en Ciencias de la Madera, Celulosa y Papel (*)
Ciencias Forestales	C 30.017/10	Mr. en Tecnología de la Madera, Celulosa y Papel (*)
Ciencias Forestales	C 30.012/10	Maestría en Ciencias Forestales
Ciencias Forestales	P 11.750/15	Mr. en Cs. y Tecnología de los Materiales Fibrosos (*)
Ciencias Forestales	p	Especialización en Biología de la Conservación
Ciencias Forestales	p	Especialización en Desarrollo Territorial Rural

(*) Interinstitucionales entre Facultades

(**)	Interinstitucionales entre Universidades
	Nuevas presentaciones ante la CONEAU
	Proyectos Vía Ministerio
	Nuevos Proyectos Vía CONEAU (en el marco de la RM N° 51/10; N° 160/11 y 2385/15)

Vínculo con la actividad de transferencia, extensión e innovación

Menos en el caso de la Facultad de Ciencias Forestales, las actividades de transferencias, extensión e innovación que realizan los grupos de investigación se canalizan a través de las secretarías de extensión universitaria de las distintas facultades.

En general, se percibe como parte de la división del trabajo entre las competencias naturales de las secretarías, pero en el caso de la Facultad de Artes y Diseño se afirma que no se ha logrado una aceptada articulación institucional desde el área de Extensión con Investigación.

La Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, por ejemplo, realiza desde Extensión la transferencia que producen los proyectos de investigación, que incluyen congresos, jornadas, talleres, abiertos a la comunidad en general que involucran la participación de los investigadores. En el informe de autoevaluación de la Facultad de Ciencias Exactas se pone énfasis en la interacción entre docencia, investigación y extensión, señalando que las actividades de extensión en muchos casos retroalimentan a la investigación.

En la Secretaría de Ciencia, Técnica y Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales funciona una Unidad de Vinculación Tecnológica –UVT- para brindar servicios a terceros por parte de docentes y estudiantes de dicha unidad académica. Su actividad en los últimos años se evalúa de la siguiente forma: “Tomando en consideración los servicios realizados por los docentes entre 2008 y 2014 relacionados a la carrera se observa que se realizaron un promedio de 34 servicios a terceros por año en temáticas forestales y ambientales. Una proporción mayor al 90 % de los proyectos corresponden a Temáticas de las áreas de Tecnología, Conservación y Manejo forestal. Los servicios a terceros permiten a docentes y alumnos integrar funciones de formación, generación de nuevos conocimientos e interacción con el medio.”

Relación entre los proyectos de investigación y las tesis de maestría y doctorado de perfil académico

Existe una débil relación entre los proyectos de investigación y las tesis de maestría y doctorado en las facultades de Ingeniería y Ciencias Forestales debido, en el primer caso, al breve tiempo transcurrido desde la creación de las carreras de posgrado de la unidad académica.

En el caso de la Facultad de Humanidades no existe un registro que dé cuenta de dicha relación, dado que cada posgrado establece las líneas de investigación de los trabajos de tesis a partir de los intereses de los investigadores. En la medida en que estos últimos se encuentren participando de proyectos acreditados por la universidad es altamente probable que el vínculo sea fuerte.

La Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales muestra entre 2009 y 2015 una creciente participación de tesis relacionadas con los proyectos de investigación respecto del total de tesis de grado y posgrado de la facultad para dicho periodo.

Tesis relacionadas con proyectos de investigación como porcentaje del total de tesis FCEQyN	
Año	%
2009	46,6
2010	48,14
2011	48,9
2012	49,2
2013	54,2
2014	46
2015	61,5

Tanto la Facultad de Ciencias Económicas como la de Artes y Diseño reconocen una fuerte vinculación entre las tesis de posgrado y los proyectos de investigación. Incluso, en el primer caso, cerca del 50% de los docentes de la maestría reconoce la existencia de una relación entre el contenido de los proyectos de investigación y las tesis desarrolladas.

Disponibilidad de docentes investigadores para desempeñarse como tutores o directores de proyectos de tesis.

En general, todas las unidades académicas concuerdan en que cuentan con docentes formados para la dirección de proyectos de tesis de grado y posgrado. O sea, que existe capacidad institucional para guiar a los estudiantes de grado y posgrado en la realización del trabajo de tesis hasta su culminación, con la calidad que exige cada uno de los niveles.

Tanto la facultad de Ingeniería como la de Ciencias Forestales manifiestan que cuentan con un conjunto de investigadores adecuado para la dirección de tesis. En el caso de Ciencias Forestales es condición necesaria para ser director tener título de maestría o doctorado. En la facultad de Exactas esto mismo se expresa de la siguiente forma “Los docentes-investigadores designados a tal efecto cuentan con antecedentes de formación científica suficientes y postgrado de igual o mayor jerarquía académica, que le permita dirigir y acompañar al maestrando o doctorando hasta la culminación de su proyecto. Las áreas de

formación se relacionan con la temática de investigación o formación de postgrado del director o co-director.” En 2014, ésta facultad consigna 203 docentes en condiciones de dirigir tesis de grado y posgrado: 53 doctores, 100 magisters y 50 especialistas.

En la Facultad de Ciencias Económicas El 58% de los docentes de la maestría se encuentra disponible para la realización de tareas de dirección de tesis, mientras que en la Facultad de Artes y Diseño existen cuarenta y un (41) docentes en condiciones de realizar tutorías y treinta (30) para dirigir tesis de maestría, seis (6) para direcciones de tesis de doctorado.

Cantidad de tesis dirigidas por docentes investigadores de la Universidad en los últimos cinco (5) años

Tesis dirigidas 2009-2015	total
Ingeniería	10
Ciencias Forestales	98
Humanidades y Ciencias Sociales	488
Exactas, Químicas y Naturales	823
Ciencias Económicas	90
Artes y Diseño	36
Total	1545

Dimensión VIII

Relación con el entorno regional, nacional e internacional

La UNaM trabaja desde su creación en estrecha relación con los organismos provinciales y regionales con el objetivo de contribuir, a partir de la transferencia de los resultados de la investigación, al desarrollo de la provincia. Singularmente, en los últimos años diez años, la política de investigación de la universidad se vio favorecida por el incremento de las partidas destinadas a este fin desde los organismos nacionales de ciencia y técnica y una mirada compartida acerca del rol de la institución Universidad en la sociedad, con énfasis en la pertinencia de la oferta académica y, específicamente, en la necesidad de realizar actividades de investigación más vinculadas con las necesidades del desarrollo social y económico. A la tradicional investigación básica de las universidades se le añadía el objetivo de promover la transferencia de los resultados de la investigación a la sociedad y, especialmente, al sector productivo. Es parte de la responsabilidad de la universidad en países en desarrollo y fue comprendido así por todo el sistema universitario en la última década, no haciendo la política nacional, en los hechos, más que encontrarse en línea con el mandato fundacional de la UNaM.

Aprovechando esta situación favorable del contexto científico tecnológico a nivel nacional la UNaM ha emprendido un camino que desemboca en una replanificación de la organización de sus actividades científico-tecnológicas buscando un mayor impacto en las temáticas enmarcadas en la planificación regional y el Plan Estratégico Argentina Innovadora 2020.

Actualmente la UNaM plantea una reorganización de sus actividades científico - tecnológicas en una estructura de Polo Científico Tecnológico UNaM compuesto por 3 Parques Tecnológicos ubicados en las ciudades de Posadas, Oberá y Eldorado, y Centros Tecnológicos Aplicativos ubicados en Puerto Iguazú, San Vicente y Apóstoles. Pero esta planificación además involucra un análisis temático que busca detectar áreas de desarrollo incipiente que necesitan ser fortalecidas para lograr un mayor impacto en I+D+i y en docencia. Siendo la radicación de investigadores formados en éstas temáticas estratégicas un aspecto fundamental a ser desarrollado.

En este sentido, a nivel nacional, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) y la UNaM enmarcan sus actividades científico-tecnológicas en el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – Argentina Innovadora 2020. El mencionado Plan busca generar y transferir conocimientos, produciendo un impacto social y productivo significativo a nivel nacional y regional. A través del mismo, se busca promover una adecuada orientación y un mayor dinamismo en la interacción entre las instituciones de ciencia, tecnología e innovación y los potenciales beneficiarios sociales y productivos. También se busca promover una distribución territorialmente más equilibrada de los recursos humanos y las capacidades de investigación en todo el país.

A partir de esta idea, la UNaM viene trabajando de manera conjunta con la SPU, el MCTIP y el CONICET para incrementar sus capacidades científico tecnológicas en diversas áreas, lo que dio como resultado la radicación y reubicación de varios científicos y a la generación de institutos de doble dependencia con el CONICET: Instituto de Biología Subtropical IBS UNaM-CONICET, Instituto de Materiales de Misiones IMAM UNaM-CONICET, e Instituto de Estudios Sociales y Humanos IESyH UNaM – CONICET. En todos estos procesos ha contado con el apoyo financiero del MCTIP y el CONICET a través de un programa de fortalecimiento de recursos humanos.

La UNaM, entonces, viene trabajando con los organismos de Ciencia y Técnica de la Nación en tres ejes fundamentales:

1. Financiación específica para proyectos de I+D en áreas determinadas.
2. Facilitación en la ejecución de proyectos de envergadura nacional cofinanciados por organismos nacionales como la ANPCyT, el CONICET, la SPU, el MinAgri, el COFECyT, entre otros.
3. Formación y radicación de RRHH: a través de la formación de recursos humanos en áreas de vacancia y a través de la captación de investigadores formados provenientes del exterior y de otras regiones del país.

1) Financiación de proyectos

La finalidad de esta acción fue potenciar la capacidad de formular y ejecutar proyectos de envergadura entre los docentes-investigadores con que cuenta la UNaM. Así, se promovió la interdisciplinariedad y se promocionó la participación de doctores de reciente graduación que no hayan alcanzado financiaciones de envergadura a nivel nacional.

Desde la SGCyT se impulsaron 4 convocatorias para dos modalidades de proyectos: Proyectos Especiales y Proyectos de Investigación Científico Tecnológica (PICTO):

- a. Convocatoria a Proyectos Especiales de Desarrollo Sustentable y Educación 2011
- b. Proyectos Especiales con Impacto Tecnológico y Social 2014
- c. PICTO 2006 (proyectos cofinanciados con el MCTIP)
- d. PICTO 2011 (proyectos cofinanciados con el MCTIP)

Los Proyectos Especiales fueron fondos que la UNaM destinó exclusivamente a la financiación de proyectos enmarcados en líneas prioritarias para la universidad que se realicen entre dos o más grupos de investigación dentro de la UNaM. Se realizaron 2 convocatorias: 2011 y 2014.

La convocatoria 2011 priorizó proyectos en los que participen al menos 2 UA y enmarcados en las líneas Desarrollo Sustentable y Educación. Se financiaron 5 proyectos del área Educación y 10 proyectos del área Desarrollo Sostenible con un presupuesto de ejecución

total de \$ 510.000. Los recursos asignados originalmente (\$ 40.000 por proyecto) se utilizaron en un 78 % para el primer área y en un 88 % para la segunda área.

La convocatoria 2014 priorizó proyectos en los que participen al menos 2 grupos de investigación de la UNaM en proyectos orientados a temáticas que impliquen una innovación tecnológica o una visión del impacto social de las políticas públicas. En esta convocatoria se diferenciaron en la financiación 3 tipos de proyectos con un monto de inversión total de \$ 1.390.000: áreas tecnológicas financiación completa (\$ 60.000 por proyecto), área economía – sociales completos (\$ 40.000), y parcialmente financiados sin distinción de área (\$ 20.000). Se financiaron 37 proyectos 15 completos del área tecnológica, 8 completos del área economía – sociales, y 14 parcialmente financiados. Los proyectos se encuentran en ejecución.

En la siguiente tabla puede observarse comparativamente la participación de las diferentes UA en cada una de las convocatorias.

UA	Convocatoria 2011	Convocatoria 2014
FCEQyN	7	13
FCF	3	12
FHyCS	3	3
FI	2	6
FAyD	-	2
FCE	-	1
Total	15	37

Los Proyectos de Investigación Científico Tecnológica (PICTO) fueron convocatorias financiadas de manera conjunta entre la UNaM y la Agencia Nacional de Promoción Científico y Tecnológica (ANPCyT) destinada a proyectos de investigación presentados por docentes – investigadores que poseen título de Doctor y méritos suficientes en la temática solicitada. Este tipo de convocatoria tuvo por finalidad impulsar la participación de los grupos en formación y formados en convocatorias a nivel nacional (PICT de convocatoria anual) que en general poseen un alto grado de competitividad. Por esta razón se utilizó la estratégica PICTO, ya que es cerrada para investigadores de la UNaM y se estableció como requisito complementario que el Director del proyecto no haya recibido subsidios de la ANPCyT con anterioridad.

Se realizaron 2 convocatorias de este tipo: 2006 y 2011. La segunda tuvo como particularidad la inclusión de una categoría especial de proyectos de tipo “*Start Up*”, destinados a proyectos que persiguen un desarrollo protegible o transferible.

En la siguiente Tabla puede observarse comparativamente la participación de las diferentes UA en cada una de las convocatorias.

UA	PICTO 2006	PICTO 2011
FCEQyN	8	7
FCF	-	1
FHyCS	2	2
FI	2	1
FAyD	-	-
FCE	2	-
Total	14	11

2) Facilitación en la ejecución de proyectos

La UNaM lleva adelante, a través de sus docentes - investigadores proyectos cofinanciados por organismos nacionales como la ANPCyT, el CONICET, la SPU, el MinAgri, el COFECyT, entre otros. Para llevar adelante esto fue necesario reorganizar y consolidar la Unidad de Vinculación Tecnológica UNaMTec que administra proyectos que cuenten con financiación externa o interna.

3) Formación y radicación de RRHH

A través de la formación de recursos humanos en áreas de vacancia y a través de la captación de investigadores formados provenientes del exterior y de otras regiones del país se buscó incrementar la planta de docentes – investigadores así como su formación. Esto se lleva adelante por mecanismos directos e indirectos.

- Programa de radicación de doctores PRH UNaM-UNNE (financiado por el MCTIP): este programa cofinanciado por la ANPCyT permitió radicar 3 investigadores de CONICET en la FCEQyN y 3 investigadores de CONICET en la FCF.
- Programa Raíces del CONICET: se ejecutó de manera conjunta con el anterior y permitió que los investigadores de CONICET mencionados se trasladen definitivamente a las UA mencionadas.
- Programa de Becas AVG del CONICET: este programa de becas estuvo activo entre 2008 y 2011 y permitió enviar a otras universidades a graduados para que alcancen el título de Doctor mediante una beca concedida por el CONICET.

Por otro lado, la UNaM también ha participado a través del CIN en la implementación de las becas a las vocaciones científicas (Becas EVC CIN) que han tenido un impacto creciente en nuestro sistema, ya que el número de becario ha ido en incremento durante los años 2013 a 2014, siendo fundamental el compromiso de difusión y participación del cuerpo de docentes-investigadores que se desempeñan como directores.

Cantidad de investigaciones que se realizan con otros organismos (universitarios y no universitarios públicos o privados). Total y por Unidades Académicas

Proyectos de Investigación por Facultad –Fuente de financiamiento externo-			
	2008	2011	2014
Arte y Diseño			
Ciencias Económicas			
Ciencias Exactas Químicas y Naturales	24	26	18
Ciencias Forestales	15	42	38
Humanidades y Ciencias Sociales			4
Ingeniería	3	8	13
Total	42	76	73

Fuente: Autoevaluación UUA

Proyectos de Investigación con financiamiento externo a la UNaM administrados por UNaMTEC

Participación de la UNaM en convocatorias nacionales (fuente: SGCyT)

Convocatoria	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
PFIP	-	9	7	-	2	3	2	-	2	-	-	25
PICT	3	1	-	1	-	4	2	3	3	4	5	26
ASETUR	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	3
PICTO-								-	-	-	-	3
CEDIT	-	3	-	-	-	-	-					
PRH-PICT	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	4
PAV	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
GEFF	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
EBISA	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
BOLOGNA	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
PDTS CIN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Total	3	15	10	1	2	7	5	7	6	4	8	68

Nota: no es acumulativo, se marcan solo los nuevos iniciados en ese año

Redes de cooperación académica nacionales e internacionales en vigencia

La Universidad Nacional de Misiones (UNaM), en todos sus ámbitos y niveles, tiene como objetivo profundizar el proceso de integración regional e internacional, dando participando en todas aquellas iniciativas que favorecen al desarrollo de la región Mercosur y al mundo.

Por ello, surge el **Programa de Relaciones Internacionales e Integración Regional** que tiene como misión promover y coordinar la vinculación internacional y regional de la UNaM en los aspectos institucionales, académicos, científicos, tecnológicos y culturales en el ámbito de la cooperación.

Dicho programa tiene entre sus objetivos:

- Desarrollar programas y proyectos cooperativos que conduzcan a generar y consolidar un espacio de planificación, gestión y comunicación entre la Universidad y las instituciones u organismos extranjeros.
- Promover la concreción de publicaciones propias, en conjunto con otras instituciones o formando parte de redes de integración de proyectos.
- Actualizar y difundir información sobre las posibilidades de estudios, becas e intercambios.
- Asistir a la comunidad universitaria en la búsqueda y utilización de fuentes de financiamiento y modalidades de cooperación internacional y regional.

REDES Y PROGRAMAS CIDIR - Red Interuniversitaria de Conocimiento Orientada al Comercio, el Desarrollo y la Integración Regional

La Red se constituye en un sistema abierto de relaciones entre universidades iberoamericanas que tiene como objetivo –a través de la generación de espacios de reflexión y construcción colectiva– propiciar: el intercambio de conocimientos, la promoción de la educación y el desarrollo de actividades de articulación con organizaciones regionales; con el fin de generar instrumentos y desarrollar acciones que contribuyan a incrementar el impacto que las actividades universitarias tienen en el desarrollo de sus regiones.

ZICOSUR – Zona de Integración del Centro Oeste Sudamericano

Es un espacio dedicado a la dimensión educativa universitaria de la Zona de Integración del Centro Oeste Sudamericano.

El proyecto ZICOSUR universitario representa un esquema de movilidad de docentes entre las universidades de la **RED ZICOSUR UNIVERSITARIA**, que prevé actividades de intercambio multilateral con ejes temáticos comunes a los países miembros, priorizando, en función de las posibilidades de implementación, el intercambio de docentes en una primera etapa. Los objetivos de dicho proyecto son: fortalecer la integración regional, propiciar el intercambio de experiencias en metodología de docencia, investigación y extensión, fomentar y consolidar redes temáticas de docencia/investigación

Erasmus Mundus

Es un programa que se propone reforzar la cooperación europea y los vínculos internacionales en la enseñanza superior. El programa financia programas de maestría europeos de alta calidad, que permitan a los estudiantes y a los docentes universitarios de Latinoamérica cursar estudios de postgrado en las universidades europeas y que fomenten, al mismo tiempo, la movilidad de los estudiantes universitarios europeos hacia terceros países.

La Universidad Nacional de Misiones integra a partir de Julio del 2013, dos consorcios del mencionado programa, uno denominado **AMIDILA (Academic Mobility for Inclusive Development in Latin America)** coordinado por Alma Mater Studiorum Università di Bologna, Italy. El otro se denomina **EURICA (Europe and America: Enhancing University Relationships by Investing in Cooperative Actions)** coordinado por University of Groningen, The Netherlands.

Además, cada facultad integra redes de cooperación académica específicas del campo de conocimiento de su incumbencia. En lo que sigue se detalla lo informado por cada unidad académica al respecto:

Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales

La Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UNaM mantiene múltiples vínculos interinstitucionales y convenios con fundaciones, asociaciones, organismos del Estado nacional, provincial y municipal.

Entre las asociaciones de las cuales participa se pueden mencionar las siguientes:

- La **Asociación Nacional de Facultades de Humanidades y Educación (ANFHE)**, compuesta por 42 miembros (unidades académicas entendidas como Facultades, Escuelas, Institutos, Departamentos) pertenecientes a 32 universidades nacionales. Esta asociación promueve la cooperación académica y la articulación de programas que jerarquicen las humanidades y la educación como campos de conocimiento, formación y producción científica.

- El **Consejo de Decanos de Facultades Sociales y Humanas (CODESOC)**, formado por representantes de Unidades Académicas de Universidades Nacionales.

- La **Red Argentina de Posgrado en Educación Superior**

- La **Red Latinoamericana de Estudios de Género.**

Facultad de Ciencias Económicas

Actualmente la Facultad de Ciencias Económicas cuenta con convenio firmado **Red CIDIR.**

Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales

Esta facultad participa activamente de los convenios generales de cooperación académica con que cuenta la UNaM, como el Erasmus Mundus, Zicosur, etc., listados al comienzo de esta sección.

Además consigna su pertenencia activa a las siguientes redes académicas:

Red PROVALOR: Productos de valor agregado a partir de residuos agro y forestoindustriales.

Red CYTED: Red Iberoamericana de Revalorización del Reciclado Celulósico (RIARREC).

Proyecto 012/08 (Consolidação da rede de programas de pós-graduação Brasil/Argentina em pesquisa na área de celulose e papel) dentro del Programa Centros Asociados para el Fortalecimiento de Posgrados Argentina-Brasil CAFP-BA. 2008-2011.

Mediante ellos, se realizaron múltiples intercambios de docentes y tesis.

Red RIARREC (entre 2008 y 2012):

* Pasantías de estudiante de maestría (2 meses c/u): 2 (dos) IPT (SP, BR) y USP (SP, BR).

Proyecto 012/08 (entre 2008 y 2012):

* Misiones de Trabajo de docentes argentinos a Brasil: 16 (dieciséis).

* Misiones de Estudio de estudiantes de posgrado argentinos a Brasil: 9 (nueve).

* Publicaciones conjuntas realizadas en el marco del Proyecto: 13 (trece).

Red PROVALOR (entre 2012 y 2014):

* Pasantías de estudiantes de doctorado (2 meses c/u): 3 (tres). Destinos: INIA (Madrid, España); U de G. (Girona, España) y U de la R y Facultad de Ingeniería (Montevideo, Uruguay).

* Pasantía de estudiante de doctorado (2 meses): 1 (una). Destinos U. Federal de Paraná, BR.

* Pasantía posdoctoral (2 meses): 1 (una). Destino: U. de Girona, ES.

Facultad de Artes y Diseño

La FayD conforma las siguientes redes académicas:

RED DISUR (Red de carreras de Diseño en Universidades Públicas Latinoamericanas),

RAUdA (Red Argentina Universitaria de Arte),

Red de Universidades de las Misiones Jesuíticas Guaraníes.

DIPLOMATURA ALEMAN convenio con la **DAAD** y el **Göthe Institut**.

Profesores visitantes con tarea docente y de investigación, pasantes de otras universidades en la institución.

En general no existe un registro sistematizado de los profesores visitantes o de pasantes de investigación de otras universidades en la UNaM.

Entre las facultades la situación es muy disímil, con algunas que no poseen profesores visitantes, como es el caso de Ciencias Económicas, hasta el caso de Artes y Diseño, que si contabilizan las visitas y pasantías de investigación, con 19 profesores visitantes entre 2010 y 2013 y 33 entre 2013 y 2015.

Los profesores visitantes en las carreras de posgrado de la facultad de Humanidades y Ciencias Sociales sólo hacen docencia, aunque se manifiesta que se propician actividades que contribuyen con la investigación, como reuniones con investigadores, becarios y tesis de posgrado.

La facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales no cuenta con información en este punto y la de Ciencias Forestales sólo informa de convenios con las universidades de Yale y

Texas en Estados Unidos y Paraná en Brasil, pero no consigna el número de profesores o estudiantes que recibieron para realizar investigación.

Vínculos con el sector productivo y con instancias de gobierno local, regional. Estrategias para conocer las necesidades y los requerimientos de los potenciales usuarios o beneficiarios.

La UNaM cuenta con fluidos vínculos con entidades de la sociedad civil y de los gobiernos en el nivel municipal, provincial y regional.

La facultad de Ingeniería participa del Consejo Asesor del INTA; forma parte del Plan Estratégico de Oberá, del Parque Tecnológico Misiones y del Aglomerado Productivo del Sector Tealero de la provincia de Misiones. En tanto que la facultad de Ciencias Económicas articula con el sector productivo a través del Programa Incubación de Emprendimiento Productivo de Base Social, el Observatorio PyME regional y el Programas de Capacitación y Transferencia.

La facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales consigna que entre 2009 y 2014 ha suscripto 206 convenios de colaboración Académica Científica y tecnológica, de los cuales casi el 40 % se han firmado con empresas privadas vinculadas al sector productivo local, como así también se han generado vínculos con entes del gobierno en casi un 15% de los mismos²⁹. Mientras que la facultad de Artes y Diseño cuenta con convenios con La Sociedad del Conocimiento SAPEM, el INTI, la Unidad Penitenciaria II Oberá, la Colectividad Alemana de Oberá, Garruchos S.A. y la Fundación Artesanías Misioneras.

La facultad de Ciencias Forestales, en tanto, cuenta con una extensa lista de convenios para la realización de pasantías y asesoramiento técnico, entre las que se destacan los firmados con Alto Paraná S.A., COAMA Sudamericana, INTA y la Reserva Natural “Curindy”.

En cuanto a las estrategias que se utilizan en las unidades académicas para reconocer las necesidades de las entidades del sector productivo o del estado, en la facultad de Ciencias Económicas buscan acercarse a las instituciones públicas y privadas presentando los programas que desarrolla la facultad y, simultáneamente, conociendo las demandas de cada entidad. En tanto que en la facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, si bien se revela que no existe una estrategia establecida para auscultar las necesidades de las instituciones de la sociedad civil y el estado, se verifica en la práctica que los convenios de colaboración académica surgen por requerimientos desde fuera de la universidad o por impulso de los docentes que necesitan de la articulación con el medio socio productivo para llevar adelante programas de extensión. En cambio, los convenios de vinculación tecnológica son productos del desarrollo de los proyectos de investigación que, por un lado, son

²⁹ Empresas privadas 61; Entes del estado Provincial y municipal 27; Institutos y escuelas 9; Cooperativas 11; Fundaciones 8; Universidades y Facultades 19; Colegios Profesionales 3; Asociaciones Civiles 6

potencialmente de utilidad para el sector productivo y, por el otro, sus resultados sirven de retroalimentación para las propias investigaciones.

Convenios de transferencia tecnológica vigentes

De la información aportada no se puede contar con una idea precisa respecto a la cantidad y envergadura de los convenios de transferencia vigentes en la UNaM y en cada unidad académica en particular. Por ejemplo, la facultad de Ingeniería informa la cantidad de convenios que tiene en vigencia, proyectos de extensión y la cantidad de servicios a terceros que presta por año, pero no puede derivarse de aquí cuántos de estos representan transferencia de tecnología³⁰. O la facultad de Ciencias Forestales explica que los Proyectos PIOS, SILVAS Y BIOS (financiados por UCAR BID), contemplan la transferencia tecnológica de los resultados obtenidos en las investigaciones al sector socio productivo pertinente pero no aporta información adicional acerca de transferencia desde otro tipo de proyectos (aunque los convenios que tiene firmados con el INTA y Alto Paraná S.A. señalen el desarrollo de actividades de transferencia de los resultados de las experiencias y ensayos que se realicen). Finalmente, la facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales realiza una descripción de los principales convenios en el marco de los cuales se desarrollan actividades de transferencia de tecnología. Por ejemplo, los programas ligados al Ente Binacional Yaciretá, el Proyecto de Investigación en Yerba Mate (con convenios de transferencia con firmas del sector y con el Instituto Nacional de la Yerba Mate); los Proyectos de la Licenciatura en Genética, que han transferido y aplicado técnicas en el Laboratorio del IPS y los de Bioquímica en convenio con el Ministerio de Salud Pública han aportado en el área de micología, bacteriología y parasitología. En tanto que los proyectos ligados a la carrera de informática han aportado nuevos desarrollos en software específico para empresas o entes estatales de la provincia de Misiones.

Estrategias utilizadas para que la comunidad universitaria y su entorno socio productivo tenga conocimiento de las investigaciones desarrolladas

La UNaM ha promovido y promueve la divulgación de los resultados de proyectos y trabajos realizados por los docentes-investigadores y sus becarios en eventos organizados por la propia universidad y sus unidades académicas. Para ello ha aplicado diversas estrategias:

- a. Realización de Jornadas y talleres por UA y centrales desde la SGCyT.
- b. Generación de Revistas Científicas por UA
- c. Promoción de la escritura de trabajos científicos y su envío a revistas nacionales e internacionales

30 Proyectos Extensión 15; Promoción Institucional 65; Convenios Vigentes 180; Convenios Empresas / Organismos 13; Servicios a terceros 55; Actividades de investigación por convenio 15

- d. Participación de los docentes – investigadores en Congresos y otros eventos de CyT según disciplina.
- e. Transferencia de tecnología
- f. Difusión no divulgativa

Todas estas acciones fueron potenciadas de manera prioritaria para cada UA se llevaron a cabo desde su espacio así como desde la unidad central como SGCyT. Todas las facultades disponen de espacios en sus respectivos sitios institucionales donde se informa de forma abierta a toda la comunidad educativa en particular y a la sociedad en general acerca de eventos tales como presentaciones de libros, congresos, seminarios, etc.

La facultad de Ciencias Exactas ha formalizado la difusión de sus actividades de investigación a través del Programa de Comunicación Institucional, a pesar de ello se considera que “los mecanismos de comunicación no están lo suficientemente articulados y en general este tipo de comunicaciones son más por iniciativa de los participantes del proyecto que como una estrategia institucional.”

Sin embargo, la forma más usual de difusión de las actividades de investigación es a través de la participación u organización de jornadas de investigación. Por ejemplo, la facultad de Ciencias Forestales organiza cada dos años junto al EEA y el INTA Montecarlo, las Jornadas Técnicas Forestales y Ambientales, que representan un evento de divulgación científica. En tanto que la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales realiza bianualmente las Jornadas Científico Tecnológicas, abiertas a toda la comunidad, que consisten en la exposición de los trabajos ejecutados por todos los grupos de investigación de la UA e incluso de otras invitadas, mesas redondas, etc. En el mismo sentido se expresan las facultades de Ciencias Económicas y de Artes y Diseño, ya que ven como principal forma de difusión la participación en jornadas y la organización de seminarios de investigación.

Finalmente, la edición de revistas académicas y la difusión de los temas de los proyectos de investigación, resúmenes y resultados a través de su publicación en el sitio de cada unidad académica, ayuda a acercar la actividad investigativa que se desarrolla en la universidad a los interesados.

Relación con la comunidad. Estrategias de relevamiento de potenciales demandas o necesidades del medio local o regional

No se cuenta con estrategias para el relevamiento de potenciales demandas o necesidades del medio local o regional y, en general, se actúa reaccionando ante pedidos concretos desde fuera de la universidad, como por ejemplo la problemática del dengue o el benzopireno en la yerba mate y sus efectos sobre la salud de los consumidores, etc.

Sólo la facultad de Ciencias Forestales da cuenta de los primeros pasos en este sentido al informar de la formación de un Consejo Local Asesor con representantes del sector

productivo local (cooperativas, asociación de productores, asociación de madereros, municipio)

Medidas implementadas para evitar o minimizar impactos ambientales negativos

Solo la facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales cuenta con una política y rutinas que apuntan a la minimización de impactos ambientales o para la salud negativos como resultado de las actividades de investigación que se desarrollan en su ámbito³¹.

Actualmente, dicha Unidad Académica cuenta con una comisión de gestión de Residuos Peligrosos, que atiende los problemas y gestiones respecto al tratamiento, almacenamiento y disposición final de los residuos peligrosos generados en el ámbito de las actividades de docencia e investigación. Los mismos se pueden clasificar en 2 grandes grupos.

I) Los residuos que incluyen tejidos animales y vegetales, material utilizado en la manipulación de los anteriores (agujas, guantes, etc.), medios de cultivo y microorganismos, los cuales se encuadran dentro de la corriente de control Y01 en el marco de la Ley nacional N° 24051.

II) Los considerados dentro de las corrientes Y02 a Y45 de la Ley mencionada previamente. En el primer caso, los residuos son previamente tratados en cada uno de los laboratorios generadores mediante esterilización en autoclave a 120° C por una hora, lo cual minimiza las posibilidades de supervivencia de agentes patógenos, y son dispuestos en recipientes adecuados, como en el caso de las agujas, para evitar cortes o pinchaduras, para finalmente ser dispuestos en bolsas de color rojo y 120 mm de espesor. Las mismas son retiradas por personal adiestrado en vehículos adecuados y habilitados a tal fin pertenecientes a la empresa AESA SA, la cual, se ocupa de la recolección, tratamiento y disposición final de los residuos patológicos de la provincia de Misiones. El tratamiento consiste en un nuevo autoclavado y la disposición final se realiza en un relleno sanitario.

Respecto a las corrientes de residuos peligrosos del punto II) los mismos son gestionados inicialmente en los laboratorios generadores de manera que se apunta a:

- * La minimización en la utilización de sustancias peligrosas que genere a su vez residuos de las mismas características.
- * Cambios de las sustancias con características peligrosas por otras que presenten menor toxicidad.
- * Si es posible con las tecnologías disponibles en cada laboratorio, operar a los mismos de manera de anular su característica de peligrosidad.
- * Almacenar adecuadamente los residuos cuyo tratamiento no es factible con los medios tecnológicos presentes en el laboratorio.

³¹ En la Facultad de Ciencias Forestales los Proyectos con financiamiento externos con instituciones como la UCAR y el BID contemplan en los acuerdos firmados la minimización de los impactos ambientales negativos que pudieran emerger de los mismos, pero no constituyen una política en este sentido que emane de la propia facultad.

Comprometidos con el medio ambiente, se está trabajando en la ejecución de un edificio de la UA destinado a Depósito de Residuos Peligrosos para su acopio y posterior destino a plantas de tratamiento.

Dimensión IX

Gestión de la función I+D+i dentro de los institutos de investigación dependientes de la Universidad

Los institutos que, de acuerdo al Organigrama Institucional, dependen de la Universidad – SGCyT- son los institutos de carácter mixto UNaM – CONICET, los que bajo el amparo de un convenio de cooperación entre la universidad y este organismo de ciencia y técnica, rinden cuenta de su actuación ante las dos instituciones.

En la actualidad la UNaM cuenta con tres Institutos de estas características:

- Instituto de Biología Subtropical –IBS-
- Instituto de Materiales de Misiones –IMAM-
- Instituto de Investigaciones Sociales y Humanas –IESyH-

INSTITUTO DE BIOLOGIA SUBTROPICAL (IBS, CONICET- UNaM):

Es un instituto creado por Resolución del Consejo Superior de la UNaM Nro.034/2009 en el año 2009 y posteriormente por resolución Nro. N°2837/12 CONICET se acredita como instituto de doble dependencia institucional.

El IBS tiene como misión promover el desarrollo científico-tecnológico de Misiones y la región NEA. A pesar de su corta historia, ya constituye un referente en la región en lo que respecta al desarrollo científico-tecnológico en la gran área temática de la biología y, específicamente, en áreas como salud, genética, ecología, biotecnología, biología de la conservación, taxonomía, evolución, manejo de los recursos naturales, estudio de la biodiversidad y la interrelación del hombre con su ambiente.

En el nodo IGUAZU - IBS, los grupos de investigación tienen como área temática común la ecología y conservación, se dedican principalmente al estudio de la Biodiversidad regional y estudios integrales de Mamíferos, Peces Cartilaginosos, Etnobiología, Ecología de Comunidades, Macroecología, Ecofisiología de plantas, Dinámica y manejo de bosques, ecosistemas forestales, cambio climático, también con una fuerte relación con el medio.

En el nodo POSADAS - IBS, los grupos de investigación tienen como área temática común la *genética* y se dedican principalmente al estudio de la biodiversidad regional y a estudios de la genética biomédica, con una fuerte relación con el medio. Los proyectos y actividades se refieren entre otras a Estudio, monitoreo, taxonomía, ecología evolutiva, citogenética y evolución de comunidades planctónicas dulceacuícolas del NEA, del ictioplancton, de recursos pesqueros regionales y de ecosistemas acuáticos; Estudios de control de comunidades biológicas asociadas a represas (Yacyretá, Uruguái, etc.), empresas papeleras, etc.; Biología y genética evolutiva, caracterización y mejoramiento de especies vegetales de interés ornamental, alimenticio y forrajero; Herbario y Colecciones biológicas; Biología, ecología, sistemática, taxonomía, genética evolutiva y filogeografía de ortópteros, anfibios y micromamíferos; Bioinformática y biología computacional; Genética de poblaciones y de la conservación y Genómica aplicada a la biomedicina

Los objetivos de este instituto son:

- Promover el desarrollo de investigaciones científicas y la generación de conocimiento.
- Desarrollar tecnologías.
- Contribuir a formar recursos humanos (investigadores y técnicos) de alto nivel.
- Promover la difusión y la transferencia del conocimiento y las tecnologías desarrolladas a la comunidad, y en ámbitos institucionales y científicos.
- Ofrecer y prestar asesoramiento a instituciones oficiales, privadas y ONGs.

Estos objetivos apuntan a promover y contribuir al conocimiento y la conservación de la diversidad biológica y cultural, considerando el manejo sustentable de los recursos naturales de los ecosistemas subtropicales de Argentina.

Es un instituto que pertenece al Gran Área del Conocimiento de Ciencias Biológicas y de la Salud (KB) y abarca las disciplinas Biología (Código CONICET KB2) y Ciencias Agrarias (Código CONICET KA1).

Estructura organizacional del Instituto, conducción y modos de gerenciamiento existentes

El Instituto se encuentra conducido por un Director y un Vicedirector quienes encabezan un Consejo Directivo conformado por 6 representantes de los investigadores y un representante de los becarios.

INSTITUTO DE MATERIALES DE MISIONES (IMAM, CONICET- UNaM): Es un instituto creado por Resolución del Consejo Superior de la UNaM Nro. 020/10 en el año 2010 y posteriormente por resolución N° 3534/12 CONICET obteniendo la doble dependencia institucional.

El IMAM se constituye con la confluencia participativa e integrada de grupos de investigación en el tema MATERIALES, cubriendo un amplio espectro en el tipo de materiales que son objeto de estudio y en las disciplinas de abordaje y los campos de aplicación de las investigaciones. Esta confluencia se logra como resultado de compartir objetivos comunes; en la forma de trabajo, la formación de recursos humanos, la calidad de las investigaciones y por sobre todo, la aplicabilidad del conocimiento al desarrollo de la provincia, la región, el país y su proyección internacional, así como a la resolución de los problemas prioritarios demandados ó detectados mediante la interrelación con las Empresas, las Instituciones y el Gobierno local.

El IMAM se conforma con cinco grupos de la UNaM; tres de la Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales (FCEQYN) de Posadas, uno de la Facultad de Ciencias Forestales (FCF) de Eldorado y uno de la Facultad de Ingeniería (FI) de Oberá. Los tres grupos de la FCEQYN son: el Programa de Materiales, Modelización y Metrología (PMMM), el Programa de Celulosa y Papel (PROCYP) y el Programa de Envase y Protección (PEYP). El grupo de la FCF es el Laboratorio de la Madera y el de la FI es el grupo de Electrónica.

Como se puede apreciar, los temas de trabajo son de amplio espectro y vinculados a problemáticas provinciales, regionales y nacionales.

Los objetivos del instituto son

- Promover el desarrollo de investigaciones científicas,
- Desarrollar tecnologías,
- Contribuir a formar recursos humanos de alto nivel, investigadores y técnicos
- Promover la difusión y transferencia del conocimiento y tecnologías desarrolladas a la comunidad, en ámbitos institucionales y científicos,
- Ofrecer y prestar asesoramiento a instituciones y empresas públicas y privadas.

Es un instituto que pertenece al Gran Área del Conocimiento de Ciencias Agrarias, de la Ingeniería y de Materiales (KA) y abarca las disciplinas de Ingeniería de procesos, productos Industriales y Biotecnología (Código CONICET KA5)

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES Y HUMANAS (IESyH, CONICET- UNaM): Es un instituto orientado a consolidar y articular los grupos de trabajo en el área de las ciencias sociales y humanas que fue creado por la UNaM por resolución del Consejo Superior 034/2014 y por el CONICET mediante la Resolución 2270/14. Se crea con el objeto de fortalecer la presencia de los recursos humanos del CONICET, afianzar los vínculos con los científicos de la FHy CS de la UNaM promoviendo la interacción de distintas disciplinas como Antropología social, Sociología, Historia, Ciencias del Lenguaje y Estudios Literarios, Ciencias de la Educación, entre otros y la formación de recursos humanos articulando investigación con formación de posgrado.

Los objetivos de este instituto son:

- Nuclear y favorecer el intercambio de los recursos del área de ciencias sociales y humanas del CONICET radicados en la provincia de Misiones (investigadores, becarios y personal de apoyo técnico)
- Propender al desarrollo de la investigación social en una zona débilmente vinculada al sistema científico nacional
- Consolidar redes interdisciplinarias y vínculos entre los grupos de investigación de la facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UNaM
- Capitalizar la contribución de los becarios de CONICET en el lugar de trabajo construyendo un espacio idóneo para la formación de investigadores
- Promover la difusión de los resultados de las investigaciones mediante publicaciones y eventos científicos
- Fortalecer acciones de transferencia y vinculación tecnológica con las agencias encargadas de políticas sociales, desarrollo agrario, educación y cultura de la provincia de Misiones, mediante la producción de insumos en forma de datos, metodologías o diagnósticos para la implementación de planes de acción.
- Contribuir a la generación y espacios de competencias técnicas y organizativas de las instituciones, organizaciones y comunidades locales mediante asesoramiento, organización de encuentros y espacios de institucionalidad y programas de investigación.

- Afianzar y promover intercambios con otros centros y programas de investigación social del país y la región

El grupo de investigadores que forman parte de este instituto poseen vasta trayectoria documentada en la producción científica de nivel, con numerosas publicaciones y distinciones obtenidas por reconocimiento académico en el ámbito nacional e internacional, como también, disponen de financiamiento acorde a sus actividades de investigación, cuyos fondos provienen de diversos organismos estatales.

Es un instituto que pertenece al Gran Área del Conocimiento de Ciencias Sociales y Humanidades, y abarca las disciplinas de Historia, Geografía, Antropología Social y Cultural, Sociología, Comunicación Social y Demografía (Código CONICET KS4 y KS5). Este instituto se encuentra dentro de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades (UNaM).

Laboratorios e Institutos dentro de Facultades: las diferentes UA de la UNaM ha promovido de diferentes maneras la generación de institutos y laboratorios en donde los docentes – investigadores llevan a cabo sus tareas. Estas estructuras representan unidades de ejecución de proyectos y/o programas de investigación, aunque se visualiza diferencias de definiciones entre las diferentes UA e incluso en algunos casos una confusión entre lo que representa un Instituto y un Programa. Estos institutos y laboratorios se relevan como fortalezas y se da cuenta de la amenaza que representa la falta de homogeneidad en los criterios de creación, por lo que se incluye en el Plan Estratégico de CyT dentro del replanteo de las reglamentaciones vigentes y ordenamiento institucional de las actividades de CyT.

Dentro de las UA se detectan agrupamientos de docentes – investigadores, que en algunos casos han consolidado un Instituto o Laboratorio, pero que demandan acciones de fortalecimiento de diferente tipo para alcanzar estándares más altos de desarrollo. De esta definición se separan dos grandes grupos de acuerdo al grado de desarrollo alcanzado: los agrupamientos con capacidad de formación de RRHH y de acceder a financiación externa, y los agrupamientos con escasa capacidad de conseguir financiación externa y/o formar RRHH.

A los primeros se los considera grupos incipientes a ser fortalecidos con acciones concretas de radicación y captación de investigadores y becarios. Estos agrupamientos se relevan y se enmarcan en el Plan Estratégico dentro de un Convenio de Fortalecimiento de RRHH cofinanciado con el CONICET y que abarca las áreas de Ciencias Forestales, Ingeniería de las Energías, y Agrobiotecnología y bioprospección de microorganismos y principios activos. En el área Ingeniería de las Energías se incluye al Centro de Estudios de Energías para el Desarrollo (CEED) cuyo eje de fortalecimiento dará lugar a acciones estratégicas que conduzcan a un instituto de doble dependencia en la FI. En el área de la biotecnología se incluye el Instituto de Biotecnología Misiones perteneciente a al FCEQyN y cuyo eje de fortalecimiento dará lugar a acciones estratégicas que conduzcan a un instituto de doble dependencia del mismo nombre. Por último, en Ciencia Forestales se detectan dos grandes áreas de fortalecimiento (Forestación Sustentable y Tecnología de la Madera) cuyo eje de fortalecimiento dará lugar a acciones estratégicas que conduzcan a un instituto de doble dependencia en la FCF.

El segundo tipo de agrupamiento se considera en formación y debe ser asistido desde sus inicios, relevándose como áreas a ser fortalecidas en cada una de las UA e incluyéndolas en el Plan Estratégico como líneas prioritarias para cada UA. Esto es posible por una descentralización del presupuesto que genera la necesidad de alcanzar el consenso para avanzar en cuestiones orgánicas que atraviesan a todas las UA y la posibilidad de contar con un presupuesto por UA que le da la atribución de seleccionar las prioridades a apoyar así como los mecanismos de promoción a profundizar.