

## **CONVENIO UNaM -CONICET**

### **PLAN ESTRATEGICO de FORTALECIMIENTO en RRHH de 3 nodos críticos para la UNaM**

#### **FUNDAMENTACION Y ANTECEDENTES**

La innovación y el conocimiento permiten desarrollar las condiciones para esquemas productivos más diversificados, sostenibles en el tiempo y con mayor impacto, alentando la oferta de servicios especializados e innovadores.

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. Por su parte, la Universidad Nacional de Misiones a través de sus 6 facultades y 2 extensiones áulicas, abarca una gran cantidad del territorio de la provincia, permitiéndole esto atender la demanda educativa y social de una gran cantidad de jóvenes que buscan profundizar su formación y alcanzar la posibilidad de una educación superior de calidad. Esta declaración fundamental llevó a la Universidad a priorizar entre sus actividades la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, buscando alcanzar un desarrollo científico tecnológico de excelencia que impacta de manera directa en la calidad educativa que ofrece a la comunidad y que por otra parte permite dar respuesta a las demandas de la sociedad involucrándose en temáticas de impacto regional y nacional.

En este sentido, la UNaM ha emprendido una autoevaluación de sus capacidades y ha realizado un diagnóstico profundo de su situación, acciones que desembocan 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. Esta planificación además involucra un análisis temático detectando área de desarrollo incipiente que necesitan ser fortalecidas para lograr un mayor impacto en I+D+i y en docencia, siendo la radicación de investigadores en éstas temáticas estratégicas un aspecto fundamental a ser trabajando.

Es necesario 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. Por esto, las políticas y estrategias diseñadas requieren el desarrollo y consolidación de nuevos marcos institucionales que faciliten la vinculación y posibiliten la consolidación de capacidades en función de las necesidades y oportunidades para el desarrollo socio-productivo local y regional. Se busca promover una distribución territorialmente más equilibrada de los recursos humanos y las capacidades de investigación en todo el país.

En este marco, la UNaM viene trabajando de manera conjunta con la SPU, el MCTIP y el CONICET para incrementar sus capacidades científico tecnológicas en diversas áreas, logrando la radicación y reubicación de varios científicos lo que dio lugar 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 Humanísticos 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. Esto ha posicionado a la UNaM en una situación favorable que le permite realizar una autoevaluación de sus actividades científico-tecnológicas exponiendo la necesidad de profundizar en acciones de complementación recíproca de promoción y fortalecimiento de las tareas de investigación científica y tecnológica, intensificando la

transferencia de los resultados al sector socioproductivo y la formación de recursos humanos de excelencia que favorezcan el desarrollo y democratización del conocimiento.

En función de las capacidades expuestas y relevadas en la Universidad Nacional de Misiones se plantea el siguiente análisis FODA realizado a través de la SGCyT para avanzar ante el CONICET en el Fortalecimiento de Nodos Críticos que potencien las capacidades existentes y conduzca a la creación de nuevas Unidades Ejecutoras de doble dependencia en las áreas:

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

Para sustentar la propuesta se presentan a continuación los parámetros considerados al evaluar costos – beneficios y posibilidades de la misma, así como el resultado del análisis FODA, analizándolos área por área:

## **A. Ingeniería de las energías y diseño industrial**

### Análisis FODA

<p><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia de lazos laborales consolidados por la EBY respecto a trabajos referidos a la temática.</li> <li>• Presencia de RRHH con experiencia en la temática.</li> <li>• Formación de doctorandos en temas concretos relacionados con grupos fuertes nacionales e internacionales.</li> <li>• Antecedentes en investigación relacionados con el área energética aplicada.</li> <li>• Desarrollos tecnológicos al nivel de prototipos experimentales.</li> <li>• Docentes capacitados a nivel de doctorado y maestría en esta área.</li> <li>• La existencia de carreras de posgrado relacionadas con el área que a través del desarrollo de las tesis impulsa la investigación (Maestría en Electrónica y Maestría en Ingeniería de las Energías)</li> <li>• Existencia de vínculos afianzados con centros de investigación y desarrollo de países limítrofes</li> </ul>	<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar un centro de referencia para la investigación y el desarrollo tecnológico de alto nivel en Ingeniería aplicada al área energética.</li> <li>• Consolidar las líneas de investigación existentes y generar nuevas líneas.</li> <li>• Capacitar a RRHH con nivel de doctorado y posdoctorado.</li> <li>• Incrementar la calidad y cantidad de la producción científico-tecnológica</li> <li>• Aumentar los vínculos con empresas del medio</li> <li>• Capital relacional para la vinculación con empresas tecnológicas</li> <li>• Sustentabilidad económica.</li> <li>• Alcanzar masa crítica para la conformación de un CCT Misiones</li> <li>• Ubicación geográfica estratégica en relación a futuros emprendimientos hidroeléctricos binacionales</li> <li>• Oportunidad de desarrollo científico tecnológico con futuros socios del Mercosur</li> </ul>
<p><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se cuenta con suficientes doctores con posibilidades de acompañar becas Doctorales CONICET.</li> <li>• No se cuenta con suficientes investigadores CONICET.</li> <li>• Escasa vinculación y transferencia tecnológica</li> <li>• Limitada cantidad de publicaciones en revistas de alto impacto científico-tecnológico</li> </ul>	<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta dependencia de los recursos generados a través de la EBY.</li> <li>• La escasa oferta de cargos en la universidad y la falta de ingresos podrían desalentar a los RRHH formados y dispersarlos.</li> <li>• La dispersión del grupo podría traer como consecuencia la disminución de la capacidad científica.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de equipamiento e instrumentos específicos para la obtención de resultados experimentales de buena calidad</li> <li>Escasez de recursos e infraestructura que dificulta la radicación de RRHH altamente especializados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No poder retener en la institución los docentes capacitados por falta de una oferta laboral atractiva</li> <li>Imposibilidad de incrementar el espacio físico disponible</li> <li>No contar con equipamientos adecuados para el desarrollo de las investigaciones</li> </ul>
--	---

### Indicadores actuales de desarrollo en las áreas mencionadas (5 últimos años)

INDICADORES	2010	2015
Nº de investigadores de CONICET	1	2
Nº de Alumnos de Doctorado	5	26
Nº de becarios Doctorado CONICET	0	16
Nº de Doctores	5	12
Nº de becarios Posdoctorales CONICET	0	0

### Proyecciones de desarrollo a corto y largo plazo

Área	Corto plazo (1-2 años)	Largo plazo (5 años)
<b>Ingeniería de las energías y diseño industrial.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incrementar el número de becarios doctorales del CONICET.</li> <li>Lograr ingresos a carrera de doctores con fuerte formación en la temática.</li> <li>Potenciar la capacidad de producción escrita relacionada al área de trabajo.</li> <li>Organizar y registrar las actividades de vinculación mediante la estrategia PDTS.</li> <li>Potenciar la consolidación de las líneas de trabajo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Procesamiento de energía eléctrica aplicado al aprovechamiento de energías renovables, equipos de telecomunicaciones y sistemas ininterrumpidos de energía eléctrica</li> <li>b) Procesamiento de señales y comunicaciones de datos aplicadas a micro redes eléctricas y generación distribuida</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generar un instituto de doble dependencia en el área Ingeniería de las energías</li> <li>Fortalecer líneas de trabajo integradas de las diferentes áreas que conforman la FI.</li> <li>Generar líneas de trabajo conjuntas entre las dos facultades de la regional sentando las bases para un centro tecnológico en Oberá.</li> <li>Alcanzar un equilibrio entre la generación de servicios y tecnología y la producción escrita y generada a través de PDTS.</li> <li>Integrar grupos y redes de I+D+i+t relacionados a la ingeniería.</li> </ul>

### ESTRATEGIAS A SEGUIR

De acuerdo a estas pautas generales del Convenio firmado y considerando las particularidades del área se proponen las siguientes acciones:

Estrategia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Proyectos de Investigación orientados (PIO)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Consolidación de proyectos PIO cofinanciados con CONICET en las áreas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Procesamiento de energía eléctrica aplicado al aprovechamiento de energías renovables, equipos de telecomunicaciones y sistemas ininterrumpidos de energía eléctrica</li> <li>Procesamiento de señales y comunicaciones de datos aplicadas a micro redes eléctricas y generación distribuida</li> </ul> </li> </ul>				

	<p>a) <b>Fortalecimiento de Proyectos Orientados UNaM en las áreas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conformación de micro redes eléctricas a nivel experimental</li> <li>○ Sistemas de comunicación para monitoreo y supervisión</li> <li>○ Ingeniería de las energías y diseño industrial</li> <li>○ Diseño de sistemas mecatrónicos</li> <li>○ Biomasa – Eficiencia Energética</li> <li>○ Evaluación experimental de sistemas estructurales</li> <li>○ Hidrología</li> <li>○ Caracterización de materiales regionales para la construcción (maderas, suelos y mampuestos)</li> <li>○ Gestión ambiental y desarrollo sostenible</li> <li>○ Cadenas productivas y economías regionales</li> </ul>				
<b>Registro de PDS</b>	<p>a) Los proyectos que cumplan con la normativa para PDS serán registrados en el MinCyT.  b) Se iniciará un registro de transferencias.  c) Se firmaran acuerdos con otros institutos de referencia para vincularse mejor y lograr potenciar las acciones.</p>				
<b>Radicación y reubicación de investig.</b>	<p>- Selección y radicación de investigadores en el área electrónica de potencia y comunicaciones.  - Selección y contratación de investigadores por parte del CONICET</p>				
<b>CIC</b>	Presentación a carrera de investigadores				
<b>Becas Doctorales</b>	2 Becas Doctorales		2 Becas Doctorales		
<b>Becas Posdoctorales</b>	2 Becas Posdoctorales	1 Beca Posdoctorales			

## B. Manejo Forestal Sostenible y Tecnología de la Madera.

### Análisis FODA

<p><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de RRHH con mucha experiencia y desarrollo profesional en la temática.</li> <li>• Importante número de proyectos con financiamiento externo.</li> <li>• Buena vinculación con el área biotecnológica y con otros institutos formados.</li> <li>• Extensa relación con el medio (Empresas, productores) a través de servicios especializados</li> </ul>	<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es el momento de actuar para no perder el recambio generacional.</li> <li>• Buena vinculación con empresas forestales a través de servicios profesionales y de investigación</li> <li>• Administra una reserva forestal propia de 5000 ha que se encuentra en el remanente de selva paranaense mejor conservada de la Provincia.</li> </ul>
<p><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poca producción escrita con alto índice de impacto.</li> <li>• Necesidad de reequipamiento e infraestructura en algunas áreas</li> <li>• No se cuenta con suficientes doctores con posibilidades de acompañar becas Doctorales CONICET.</li> <li>• No se cuenta con suficientes investigadores CONICET.</li> </ul>	<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La escasa oferta de cargos en la universidad y la falta de ingresos podrían desalentar a los RRHH formados y dispersarlos.</li> <li>• La dispersión del grupo podría traer como consecuencia la disminución de la capacidad científica.</li> </ul>

### Indicadores actuales de desarrollo en las áreas mencionadas (5 últimos años)

INDICADORES	2010	2015
Nº de investigadores de CONICET	1	1
Nº de Alumnos de Doctorado	0	12
Nº de becarios Doctorado CONICET	0	9
Nº de Doctores	3	9
Nº de becarios Posdoctorales CONICET	0	3

### Proyecciones de desarrollo a corto y largo plazo

Área	Corto plazo (1-2 años)	Largo plazo (5 años)
<b>Manejo Forestal Sostenible y Tecnología de la Madera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementar el número de becarios doctorales del CONICET.</li> <li>- Lograr ingresos a carrera de doctores con fuerte formación en la temática.</li> <li>- Ampliar la planta de investigadores a través del programa Raíces + PRH.</li> <li>- Potenciar la generación de nuevas líneas en ciencias ambientales relacionadas con el uso sustentable de recursos forestales y tecnología de la madera</li> <li>- Potenciar la capacidad de transferencia incrementando la vinculación con el medio.</li> <li>- Alcanzar financiación sostenida de líneas propias e incrementar la capacidad de búsqueda de fondos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar un instituto de doble dependencia en el área Silvicultura y Manejo sostenible de los Recursos Forestales</li> <li>- Alcanzar un equilibrio entre la generación de servicios y tecnología y la producción escrita y generada a través de PDTs.</li> <li>- Integrar grupos y redes de I+D+i+t relacionados a la ingeniería forestal y las ciencias ambientales.</li> </ul>

### ESTRATEGIAS A SEGUIR

De acuerdo a estas pautas generales del Convenio firmado y considerando las particularidades del área se proponen las siguientes acciones:

Estrategia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Proyectos de Investigación orientados (PIO)</b>	<p><b>a) Consolidación de proyectos PIO cofinanciado con CONICET en Tecnologías para la Gestión Forestal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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.</li> <li>○ Estudios econométricos de los mercados forestales. Proyecciones de oferta/demanda sectorial de madera.</li> <li>○ 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.</li> <li>○ 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.</li> <li>○ 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).</li> </ul>				

	<p><b>b) Fortalecimiento de Proyectos Orientados UNaM en el área Etnoecología, domesticación y biotecnologías de productos forestales maderables y no maderables</b></p> <p><b>Tecnologías para la Gestión Forestal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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</li> <li>○ Estudio de la variación genética en combinación con el estudio de su territorio, la distribución geográfica y ecológica, o la genómica del paisaje;</li> <li>○ 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</li> <li>○ Bioprospección de nuevos productos forestales no maderables de interés comercial (frutales, fitomedicinas, productos de aplicación industrial, cosméticos);</li> <li>○ Estudios de la interacción microbiana. Fitopatología y control de plagas de especies forestales promisorias.</li> <li>○ Apoyo al desarrollo de material genético elite de bosques implantados. Selección de material genético elite asistido por la tecnología de marcadores moleculares.</li> </ul> <p><b>c) Fortalecimiento de Proyectos Orientados UNaM en el área TECNOLOGIA DE LA MADERA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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.</li> <li>○ 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.</li> </ul>				
<b>Registro de PDTs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los proyectos que cumplan con la normativa para PDTs serán registrados en el MinCyT.</li> <li>- Se iniciará un registro de transferencias.</li> <li>- Se firmaran acuerdos con otros institutos de referencia para vincularse mejor y lograr potenciar las acciones.</li> </ul>				
<b>Radicación y reubicación de investig.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección y radicación de 6 investigadores en las áreas: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tecnologías para la Gestión Forestal</li> <li>b) Etnoecología, domesticación y biotecnologías de productos forestales maderables y no maderables.</li> <li>c) Tecnología de la madera.</li> </ul> </li> <li>- Selección y contratación de investigadores por parte del CONICET</li> </ul>				
<b>CIC</b>	Presentación a carrera de 5 investigadores				
<b>Becas Doctorales</b>	2 Becas Doctorales	2 Becas Doctorales			
<b>Becas Posdoctorales</b>	2 Becas Posdoctorales		1 Beca Posdoctorales		

## C. Agrobiotecnología y bioprospección de microorganismos y principios activos

<p><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Existencia de grupos de investigadores con gran capacidad de formación de Doctores y producción.</li> <li>Articulación preexistente de los grupos en formato Instituto de Facultad en la temática seleccionada (InBioMis).</li> <li>Poseen convenios con empresas y otros centros externos que permiten articular trabajos con otros centros nacionales e internacionales.</li> <li>Se cuenta con estructura edilicia y equipamiento propio.</li> <li>Trabajan en el Instituto 2 investigadores asistentes del CONICET, 5 becarios Posdoctorales CONICET y 13 becarios doctorales CONICET.</li> <li>Se cuenta con 11 doctores, 3 masters y 17 doctorandos.</li> </ul>	<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La vinculación con empresas preexistentes sienta las bases de futuros PDTs.</li> <li>La temática de trabajo posee un fuerte impacto científico-tecnológico y se enmarca dentro del plan estratégico 2020.</li> <li>Los RRHH existentes son jóvenes y se encuentran al inicio de sus carreras como investigadores.</li> <li>Se cuenta con una gran cantidad de RRHH con intenciones de formarse en el Instituto y de incorporarse a los proyectos vigentes.</li> <li>Se cuenta con financiación para algunas líneas de investigación.</li> <li>Es el momento de actuar para no perder el recambio generacional.</li> </ul>
<p><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se cuenta con suficientes doctores con posibilidades de acompañar becas Doctorales CONICET.</li> <li>No se cuenta con suficientes investigadores CONICET.</li> <li>Limitadas capacidades para acceder a subsidios de mayor impacto en temáticas muy regionales.</li> </ul>	<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La escasa oferta de cargos en la universidad y la falta de ingresos podrían desalentar a los RRHH formados y dispersarlos.</li> <li>La dispersión del grupo podría traer como consecuencia la disminución de la capacidad científica.</li> </ul>

### Indicadores actuales de desarrollo en las áreas mencionadas (5 últimos años)

INDICADORES INBIOMIS	2010	2015
Nº de investigadores de CONICET	0	3
Nº de Doctores	2	13
Nº de becarios POSDOC CONICET	0	5
Nº de becarios Doctorado CONICET	3	13
Nº de Alumnos de Doctorado	3	19

### ESTRATEGIAS A SEGUIR

De acuerdo a estas pautas generales del Convenio firmado y considerando las particularidades del área se proponen las siguientes acciones:

Estrategia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Proyectos de Investigación orientados (PIO)	<p>a) Consolidación de proyectos PIO cofinanciado con CONICET en agrobiotecnología y bioprospección de microorganismos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Agrobiotecnología</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Control biológico</li> <li>▪ Bioinsumos para viveros y cultivos regionales</li> </ul> </li> <li>○ <b>Tecnología enzimática:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Producción de enzimas recombinantes e inmovilización de enzimas</li> </ul> </li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aplicaciones tecnológicas de enzimas</li> <li>▪ Desarrollo de biosensores</li> <li>▪ Biorremediación</li> <li>▪ Bioprocesos innovadores: bioblanqueo, biopulido, biocombustibles</li> </ul> <p><b>b) Fortalecimiento de Proyectos Orientados UNaM en el área bioprospección de principios activos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Genómica de microorganismos y búsqueda de principios activos</li> <li>○ Búsqueda y estudio de principios activos de importancia para el desarrollo de la fitomedicina a partir de especies nativas.</li> <li>○ Bioinformática y big data</li> </ul>				
<b>Registro de PDS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los proyectos que cumplan con la normativa para PDS serán registrados en el MinCyT.</li> <li>- Se iniciará un registro de transferencias.</li> <li>- Se firmaran acuerdos con otros institutos de referencia para vincularse mejor y lograr potenciar las acciones.</li> </ul>				
<b>Radicación y reubicación de investig.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección y radicación de investigadores en el área electrónica de potencia y comunicaciones.</li> <li>- Selección y contratación de investigadores por parte del CONICET</li> </ul>				
<b>CIC</b>	Presentación a carrera de 11 investigadores				
<b>Becas Doctorales</b>	2 Becas Doctorales	2 Becas Doctorales			
<b>Becas Posdoctorales</b>	2 Becas PosDoc	1 Beca PosDoc			

Durante todos los años se realizará un seguimiento del Plan Estratégico para verificar el impacto de las acciones previstas y se evaluará la firma de un Convenio de doble dependencia UNaM-CONICET en el caso que corresponda.

### CONTRAPARTE

Los fondos para la ejecución del Plan Estratégico serán aportados por CONICET y UNaM, buscándose además la financiación de terceros a través de convenios o convocatorias permanentes (EBY, ANPCyT, INYM, etc.). Dicha financiación será consignada en el momento de ser adjudicada y representará un aporte incremental de la estrategia a la que se apliquen. Para la actividad de Investigación la UNaM se prevé la generación de institutos en las líneas establecidas en el convenio y en función de esto se dispondrá de lugar físico (laboratorio y gabinetes) que faciliten la tarea de los investigadores radicados.

Para la vinculación con la actividad docente la UNaM facilitará la incorporación a las carreras de grado y posgrado, conforme el Régimen de Carrera Docente vigente.

Las carreras de grado vinculadas con el programa son:

- ✓ Bioquímica
- ✓ Farmacia
- ✓ Licenciatura en Análisis Químicos y Bromatológicos
- ✓ Licenciatura en Genética
- ✓ Ingeniería Química
- ✓ Ingeniería en Alimentos
- ✓ Ingeniería Electromecánica
- ✓ Ingeniería Electrónica
- ✓ Ingeniería Industrial





- ✓ Ingeniería Civil
- ✓ Ingeniería Forestal
- ✓ Ingeniería Agronómica
- ✓ Ingeniería en Industria de la Madera

Las carreras de posgrado vinculadas con el programa son:

- ✓ Maestría en Ingeniería Electrónica
- ✓ Maestría en Gestión Ambiental
- ✓ Maestría en Tecnología de los Alimentos
- ✓ Maestría en Ciencias de la Madera, Celulosa y Papel
- ✓ Doctorado en Ciencias Aplicadas
- ✓ Doctorado en Ingeniería Industrial



**SEGUIMIENTO PLAN ESTRATEGICO: Convenio UNaM-CONICET**

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

**Acciones a desarrollar a 5 años**

Estrategia		2015	2016	2016	2017	2017	2018	2018	2019	2019	2020	2020
			Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2
<b>PROYECTOS</b>	- Selección de líneas para iniciar un PIO											
	- Llamado a concurso y evaluación PIO											
	- Ejecución PIO											
	- Selección de línea secundaria											
	- Ejecución línea 2											
	- Detección de PDTS											
	- Registro de PDTS en MinCyT											
	- Ejecución PDTS											
	- Búsqueda de financiamiento externo											
	- Creación de redes de fortalecimiento											
<b>Becas Doctorales</b>	- Acuerdo con CONICET para becas doctorales											
	- Concurso Becas											
	- Ejecución											
<b>Becas PosDoc</b>	- Acuerdo con CONICET para becas doctorales											
	- Concurso Becas											
	- Ejecución											
<b>Radicación externa</b>	- Detección de doctores provenientes del extranjero											
	- Pedido a MinCyT											
<b>Radicación interna</b>	- Detección de Doctores de otro lugar del país											
	- Pedido a CONICET											
<b>CIC</b>	- Presentación a carrera de investigadores											
	- Evaluación de investigadores											
	- Ingreso a carrera de investigadores											
<b>Evaluación del convenio y creación de institutos</b>												