

Ministerio de Ciencia, Tecnología, e Innovación Tecnológica

Secretaría de Articulación Científico Tecnológica

Subsecretaría de Evaluación Institucional

Programa de Evaluación Institucional

Evaluación de la implementación del Plan de Mejoramiento de la función I+D+i

Universidad Nacional Del Nordeste.

Octubre 2016

## Índice del Informe.

1. Introducción .....	3
2. Antecedentes de la evaluación. ....	4
3. Proceso de Ejecución del Plan de Mejoramiento Institucional.....	6
Línea 1. Gestión en la UNNE.....	6
Conclusión sobre implementación de la línea 1. ....	10
Línea 2. Desarrollo de la I+D+i en la UNNE .....	13
Conclusión sobre implementación de la línea 2. ....	14
Línea 3. Recursos Humanos. ....	15
Conclusión sobre implementación de la línea 3. ....	18
Línea 4. Producción, productos e impacto.....	19
Conclusión sobre implementación de la línea 4. ....	22
Línea 5. Mejora de las condiciones y capacidades para el desarrollo de la función.....	23
Conclusión sobre implementación de la línea 5. ....	25
Financiación y tiempos de ejecución. ....	26
4. Evaluación de Resultados y Conclusiones generales. ....	27
5. Lecciones aprendidas y sugerencias. ....	31

***Acrónimos utilizados.***

FONCyT: Fondo Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

CONICET: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas.

CCT: Centro Científico Tecnológico (CONICET).

I+D+i: Investigación, desarrollo e innovación productiva.

IA: Informe de Autoevaluación.

IEE: Informe de Evaluación Externa.

IFPM: Informe Final del Plan de Mejoramiento

MINCyT: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

PNIDI: Programa Nacional de Incentivos a Docentes Investigadores.

RRHH: Recursos humanos.

SGCyT: Secretaria General de Ciencia y Técnica.

UA: Unidad/es Académica/s.

UNNE: Universidad Nacional del Nordeste.

## **1. Introducción**

En el presente informe se evalúa la implementación del Plan de Mejoramiento (PM) llevado a cabo por la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), como resultado de su evaluación institucional en el marco del Programa de Evaluación Institucional del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT). En marzo de 2011 la Universidad optó por participar de dicho programa, realizando primero un proceso de autoevaluación, completado en diciembre del siguiente año. La evaluación externa tuvo lugar a partir de setiembre de 2013 y se completó en marzo de 2014. Sobre esta base se formuló un PM. Este se implementó desde mediados de 2014, sin ser afectado por el cambio de autoridades que se produjera poco antes de su puesta en marcha, y continuó hasta el mes de setiembre del año 2016. Entre los meses de agosto y setiembre de 2016 se llevó a cabo la evaluación de su implementación y resultados hasta el momento.

La estructura del documento sigue en líneas generales las sugerencias del Programa de Evaluación Institucional. Después de la presente introducción, en la sección siguiente se describirán los antecedentes de la evaluación. En la tercera se lleva a cabo la parte sustantiva de la evaluación de la implementación de cada una de las cinco líneas en las que se estructuró el PM. En cada caso se consideran los objetivos y acciones previstas en el PM, las dificultades que surgieron en el proceso de implementación si las hubo, y una evaluación preliminar de los resultados. También se consideran los aspectos presupuestarios y los tiempos de implementación y de observación de los resultados, ya sea en cada línea, o en consideraciones generales al final del párrafo. En la cuarta sección se intenta una evaluación más general de los resultados del PM, en relación al Informe de Evaluación Externa (IEE) y a las previsiones de la evaluación del propio PM. En la última sección se proponen algunas reflexiones sobre la experiencia que emerge del proceso de evaluación.

Este documento se elaboró en base a la lectura del Informe de Autoevaluación (IA), del Informe de evaluación Externa (IEE), del Plan de Mejoramiento (PM), del Informe de Evaluación del PM, de los informes de avance de ejecución del PM, del Informe Técnico final del Plan de Mejoramiento de la función I+D+i de la Universidad Nacional del Nordeste (IFPM), de la documentación respaldatoria de este y de la que emergió del proceso de ejecución del PM (reformulación del Reglamento becas de Investigación (Res. Nº 368/16), “Bases de un plan plurianual para el desarrollo de la investigación en la UNNE”, etc.).

También se efectuó una visita a la Universidad los días 3 y 4 de agosto de 2016. En esa ocasión se pudo intercambiar con las autoridades de la universidad y las de implementación

del PM, en particular con la Secretaria General de Ciencia y Técnica (SGCyT) de la Universidad Dra. María Silvia Leoni, la gerente del “Plan de Mejoramiento de la Función I+D+i” de la UNNE, doctora María Mercedes González, con quienes se habló sobre la implementación del plan y los aspectos que tienen que ver con el gerenciamiento de I+D+i en la Universidad. También se efectuaron reuniones con igual propósito con integrantes de la Comisión de seguimiento del PM y otras de las comisiones que se conformaron para el seguimiento del mismo y de sus distintas líneas (mencionadas más abajo). Fue particularmente significativa la reunión con la Comisión Consultiva de la SGCyT, integrada por los secretarios de Ciencia y Técnica de todas las Unidades Académicas y los directores de los institutos de doble dependencia con CONICET, que participaron además en la elaboración del proyecto de Plan Plurianual del área. Hubo así mismo una entrevista con los becarios del Plan Piloto, con los participantes en los cursos dictados como parte del PM (también mencionados más adelante), además de observar el equipamiento adquirido, recién arribado a la universidad.

Hubo una reunión con las personas involucradas en la mejora de los sistemas de conectividad, y se visitaron las instalaciones desarrolladas con este fin, observando las adquisiciones en el mejoramiento de conectividad. También se tuvo la oportunidad de aprovechar la implementación para teleconferencias, en oportunidad de una reunión sobre la adquisición de software, con participación de personas en Corrientes y Resistencia. Se efectuaron entrevistas con las personas responsables por la implementación de los programas destinados al mejoramiento de los recursos humanos destinados a la I+D+i, así como con los becarios del Plan Piloto desarrollado en este sentido. También se efectuaron reuniones con los participantes en los cursos de capacitación en identificación, captación y administración de fondos externos para I+D+i, sobre cooperación en el área, acceso a fuentes de información y redacción de trabajos científicos. Las reuniones tuvieron lugar en la sede de Rectorado, en la ciudad de corrientes (día miércoles 3) y en el campus de Resistencia (jueves 4).

En todas las instancias se contó con una amplia colaboración de las autoridades de la Universidad y de las personas que participaron de los encuentros, y se trabajó en un clima de cooperación y cordialidad.

## ***2. Antecedentes de la evaluación.***

Según se ha señalado, la UNNE decidió en 2011 acogerse al proceso de evaluación institucional de su función de la I+D+i que lleva a cabo por el Programa de Evaluación Institucional de la Subsecretaría de Evaluación Institucional, Secretaría de Articulación Científica Tecnológica, del MINCyT. El proceso se inició con la autoevaluación de la función.

Esta fue una oportunidad para que la Universidad detectara sus propias fortalezas y debilidades en lo que respecta a esta dimensión de sus actividades. Entre las primeras, cabe señalar la importancia que la universidad asigna a la función, la operabilidad de la Secretaría General de Ciencia y Técnica y la voluntad de la conducción de avanzar en la solución de sus debilidades que se traduce en la preocupación permanente por renovar la reglamentación con miras a mejorar el desempeño así como en la decisión de adherir al proceso de evaluación externa.

Cumplida la etapa de autoevaluación se procedió a la evaluación externa de la Universidad. Esta se llevó a cabo en 2013, con la actuación de un Comité de Evaluación Externa formado por investigadores de otras instituciones del país y del exterior. El comité visitó la Universidad, recorriendo sus instalaciones, y entrevistando a los actores relevantes para apreciar diversos aspectos del funcionamiento de la I+D+i en ella. Como consecuencia de ese proceso, hacia comienzos de 2014 se completó el IEE. La conclusión más general del documento destaca la voluntad de mejora como la gran fortaleza de la institución y la adopción de un plan estratégico que formula los principios en base a los cuales las mismas deben ser definidas, faltando en esa instancia establecer estrategias concretas y objetivos específicos para alcanzar los objetivos generales propuestos.

El IEE menciona la escasez de recursos y la falta de priorización de las inversiones que desluce los esfuerzos presupuestarios de la Universidad, en buena medida absorbidos por programas de formación de recursos humanos de dudosa funcionalidad. Destaca como fortaleza el control centralizado de los proyectos y su ejecución descentralizada, pero se señala la necesidad de una mejor conjunción entre los criterios de la gestión central y los de las UA. Señala como la mayor limitación para el desarrollo de la función la limitada disponibilidad de RRHH con sólida formación y experiencia en ella (pocos doctorados, pocas dedicaciones exclusiva, pocas y bajas categorizaciones en el Programa Nacional de Incentivos a Docente Investigadores). Esto afecta de manera desigual diferentes áreas de la institución. También menciona cierto atraso en el equipamiento para la investigación, y en especial en la conectividad informática.

Según el IEE, existe un número alto de proyectos en ejecución, generando una dispersión de esfuerzos; estos cuentan con una financiación demasiado baja para asegurar un buen desarrollo, en tanto la productividad de la investigación, medida en términos bibliométricos, muestra serias limitaciones. La evaluación de proyectos e informes se consideraba poco exigente. En cuanto a la transferencia, se destaca el esfuerzo de la Universidad por desarrollar investigaciones relevantes para su entorno social, y naturalmente,

las limitaciones emergían del grado de desarrollo general de la función. También señala el peligro de la endogamia académica, y sugiere fomentar la formación de posgrado de los docentes de la casa en otras instituciones de reconocido prestigio en sus especialidades del país o del exterior.

En función del IA y el IEE la universidad formuló un Plan de Mejoramiento. En su evaluación se señalaba: “El diagnóstico en el que la UNNE basa el desarrollo de su Plan de Mejoramiento (PM) parte directamente de las conclusiones del Informe de Evaluación Externa (IEE) considerando cada una de las dimensiones en él abordadas. Asume plenamente los problemas allí señalados, y busca enfrentarlos de manera integral. El mismo manifiesta que “Las principales conclusiones del IA y las recomendaciones generales del IEE para la I+D+i señalan acciones de corto, mediano y largo plazo, que guardan un orden de prelación o prioridad de unas sobre otras, ya que para alcanzar algunas es imprescindible perseguir antes aquellas que generen condiciones de base para los cambios más profundos. Una de ellas, que abarca a las demás, es la necesidad de contar con un plan de desarrollo de la función que abarque todas las dimensiones, que contemple un plexo armónico de políticas y estrategias fijando metas concretas y medibles.” El resto del PM responde en efecto a este criterio.

Cabe destacar que como se ha señalado, en junio de 2014, con el PM recién aprobado, hubo un cambio de autoridades de la universidad sin que esto afectara el desarrollo del mismo, ya que las nuevas autoridades asumieron los lineamientos del plan.

### ***3. Proceso de Ejecución del Plan de Mejoramiento Institucional.***

El plan de mejoramiento fue formulado en cinco líneas básicas; la primera referida al la gestión de I+D+i en la UNNE, la segunda sobre el desarrollo de la actividad de esta función en la universidad, la tercera busca incrementar la cantidad y calidad de los recursos humanos con que cuenta la Universidad para la investigación y desarrollo, la cuarta referida a la mejora en los productos y el incremento de su impacto y la quinta ligada a mejoras de las condiciones y capacidades para el desarrollo de la función. A continuación se abordará el análisis de la ejecución de cada una de ellas.

#### **Línea 1. Gestión en la UNNE.**

Esta línea contempla cinco iniciativas diferentes:

1.1 Implementar el Plan de Mejoramiento.

1.2. Generar una propuesta de adecuación de la estructura organizacional existente y dotarla de dispositivos eficientes de coordinación

1.3. Desarrollar mecanismos adecuados para centralizar información sobre las actividades y productos de I+D+i en la UNNE e implementar el uso de esa información para potenciar la función

1.4. Incrementar los recursos para el desarrollo de proyectos.

1.5. Fortalecer la articulación entre la UNNE y el CCT y otros componentes del sistema de ciencia y técnica.

Respecto de la primera de estas iniciativas, el PM tenía previsto contratar un gerente por un año, y conformar una comisión de seguimiento, lo que se ejecutó según lo previsto. La Comisión de Seguimiento fue establecida por el Consejo Superior por resolución 867/14 del 5 de noviembre, y la gerente fue contratada por los procedimientos previstos a partir del primero de noviembre de ese año, continuando en funciones hasta la actualidad en base a recursos complementarios aportados por la UNNE, a través de la SGCyT (resolución de CS 0987/2016). Con la constitución de las Comisiones de trabajo para cada una de las líneas de acción previstas en el Plan se puso en marcha su ejecución.

El segundo objetivo específico en esta línea consistió en generar una propuesta de adecuación de la estructura organizacional con el fin de mejorar la complementación entre la SGCyT y las áreas correspondientes en las unidades académicas (UA). Al efecto, se conformó una comisión de trabajo sobre el tema, y se contrató un consultor que colaborara en el diseño de la propuesta. La actividad se ejecutó según los mecanismos y el presupuesto previsto, reduciéndose los costos de viajes y viáticos por la residencia local del consultor. El rediseño de la estructura se concretó en el tiempo previsto, y fue puesta a consideración de la Secretaría de Planeamiento, de la Secretaría Administrativa y del Consejo Superior de la UNNE, aunque aún no se implementó por limitaciones presupuestarias y la necesidad de redefinir estructuras administrativas en un plan general institucional. Existen, sin embargo, vacantes en la planta de personal de apoyo que pueden ser cubiertas en función de la nueva estructura definida. Está previsto que la Comisión de Trabajo que participó en este diseño de la nueva estructura continúe en funciones para hacerla operativa.

El tercer objetivo específico se refería al desarrollo de un sistema para recabar y ordenar información de la función. Se preveía la conformación de un equipo de trabajo que elaborara las estrategias de análisis institucional continuo y definiera los indicadores que debían relevarse, y la contratación de una especialista para colaborar en la tarea, y en especial llevar a cabo el diseño del sistema. Ambas actividades fueron realizadas según lo previsto.

Cabe señalar que la universidad había puesto en marcha en algún momento el SIGEVA, pero que el mismo no estaba operativo al momento de efectivizar el PM.

Esta acción resultó en el diseño de un dispositivo centralizado de información y seguimiento continuo, que está operativo en algunos aspectos, y provee información útil (Nº de docentes categorizados, de investigadores, de proyectos de investigación, producción de los grupos, tramitación de patentes, etc.) a la SGCyT y las áreas correspondientes de las diferentes UA de la UNNE. El mismo permite orientar y articular el sistema de I+D+i en la universidad. También sirve a los efectos de optimizar el uso de equipamiento, compartiéndolos entre diferentes grupos. Se ha capacitado a personal de la universidad en el manejo del dispositivo. La consultora que desarrollo el sistema sigue en contacto con la universidad para supervisar su funcionamiento, y se continúa trabajando en la colaboración del conjunto de las UA en la carga y utilización del sistema a través de una red unificada.

El sistema desarrollado no fue coordinado con las alternativas de vigencia nacional, como SIGEVA y Cvar (que si lo están entre si), aunque existe la preocupación por intentar buscar la compatibilidad. El sistema de UNNE es una base de información, y se espera poder utilizarlo en las próximas convocatorias a proyectos y becas. La acción se llevó a cabo en el tiempo previsto, y su ejecución demandó el presupuesto contemplado originalmente.

El cuarto objetivo en relación a la gestión de I+D+i busca incrementar los recursos disponibles para el desarrollo de estas actividades. En este sentido, una de las acciones emprendidas fue la búsqueda de un incremento presupuestario que permita absorber en la planta docente RRHH que hoy son financiados con recursos de CyT. El origen del problema se remonta al programa de becas de la Universidad tiempo atrás. Este preveía formar investigadores en las UA, pero no los mecanismos para su incorporación a las plantas docentes. Para retener los valiosos recursos formados se apeló a un programa de contratos. A través de su implementación, los ex becarios que en general contaban con cargos de dedicaciones bajas en las UA, recibían un contrato adicional de la SGCyT. A medida que aumentaba el número de personas que completaban su formación a través de las becas, el número de contratos se fue multiplicando, y terminó absorbiendo una parte sustantiva del presupuesto del área. Este problema fue señalado por el IA, y subrayado por el IEE, que remarcaba como tanto este programa, como el de becas, al demandar buena parte de los fondos disponibles en el área, restaba recursos para la financiación de las actividades. Por otro lado, en la medida en que las UA no se mostraban capaces de absorber en sus plantas a los becarios que completaban su formación, quedaba en duda la funcionalidad del programa. Conciente de este problema, la universidad dejó de otorgar nuevos contratos a los egresados



del sistema de becas, pero continuaron con el compromiso de retener a los que ya estaban llevando a cabo sus actividades de investigación en las UA a través de este mecanismo. Si bien a lo largo del tiempo a habido cierto desgranamiento de las personas en esta situación, y algunas obtuvieron dedicaciones exclusivas en sus UA, el programa continúa absorbiendo una parte muy significativa de los fondos destinados al sector. En búsqueda de solucionar esta situación, la anterior gestión de rectorado buscó apoyo de la Secretaría de Políticas Universitarias para recibir un refuerzo presupuestario bajo la forma de cargos con dedicación exclusiva, lo que permitiría liberar los fondos de la SGCyT para otras actividades en el área. La actual gestión ha continuado con estas acciones, que estaban previstas en el plan de mejoramiento (acción 1.4.1). En la planificación plurianual de desarrollo de la investigación (ver más abajo) se señala que el 40% del presupuesto del área en 2016 es absorbido por el rubro "personal", referido a estos contratos. Se prevee que este descienda al 20% en 2017, y desaparezca a partir de 2018, permitiendo un incremento en otras categorías, como se analiza más adelante. La concreción de esta reformulación presupuestaria, sin embargo, depende de poder lograr los fondos para incorporar a la planta docente a los contratados, lo que aún no se ha concretado, y está más allá del control directo de la UNNE.

Otra estrategia asumida por el PM para mejorar la financiación del sector, en concordancia con lo sugerido por el IEE: "Reforzar la búsqueda de formas de obtener mayor financiación de fuentes externas a la Universidad para el desarrollo de los proyectos de investigación", fue el dictado de cursos sobre identificación, captación y administración de fondos para la investigación. Se contrató para llevarlos a cabo al lic. en economía Félix Sabaté, y se ejecutaron en el tiempo y según el presupuesto previsto, con un pequeño ahorro. La capacitación alcanzó a 75 agentes, tanto de la UNNE como de otros organismos de investigación de la región, particularmente los institutos de investigación de doble dependencia con CONICET.

Finalmente, en lo referente a gestión en ciencia y técnica, la última vertiente de acción asumida en el PM se orientaba a la búsqueda de cooperación científica. Dos acciones emergen del PM en este sentido. Por un lado, el dictado de cursos sobre cooperación científica, para lo cual fue contratada la Dra. Valeria Pattacini, y fueron dictados de manera similar y coordinados con los cursos sobre identificación, captación y administración de fondos. Participaron en ellos 75 investigadores, y se desarrollaron en los tiempos previstos, y con una ejecución presupuestaria levemente superior a la originalmente establecida. En relación a estos cursos, cabe destacar que las UA han conformado comisiones de cooperación internacional, que a su

vez se integran en una Comisión Central de Cooperación Internacional que depende de la secretaría de Relaciones Interinstitucionales, y que trabaja en vinculación con la SGCyT.

El IFPM destaca la buena disposición y colaboración de los docentes, y el éxito de los cursos, que serán continuados más allá de lo previsto en el PM por iniciativa y con recursos de la propia casa. También se destaca la activación de la participación de la UNNE en convocatorias para fondos para investigación, (por ejemplo, la de equipamientos de FONCYT) y la difusión que hace la SGCyT de las diferentes convocatorias para fondos competitivos.

Por último, el PM preveía desarrollar acciones de coordinación con los centros de investigación de CONICET en la región. A tal efecto, se creó una Comisión de Enlace para acordar acciones conjuntas tales como elaboración de proyectos, organización de eventos y formación de recursos humanos, acceso recíproco a bibliografía, infraestructura y equipamiento. La comisión se ha conformado y llevado a cabo su cometido, de acuerdo a lo previsto. Se elaboró un documento con propuestas de acuerdos operativos en cuanto a organización de cursos, jornadas y encuentros, como así también utilización de infraestructura y equipamiento de uso compartido entre CCT y UNNE, los Institutos como CECOAL, IBONE, IGHY y los Unidades Académicas para los proyectos de investigación y la formación de recursos humanos. Se desarrollaron proyecto de investigación, entre los que se destaca el proyecto Iberá, y se propuso la creación de un nuevo instituto de doble dependencia, denominado Instituto de Investigación para el desarrollo territorial y del Habitat Humano, aprobado por CONICET y en trámite en la universidad. El nuevo instituto se destaca por la articulación entre disciplinas y UA, ya que siete de ellas tienen participación en el mismo además de CONICET. Esta acción no demandó aporte de fondos del ministerio, y se ejecutó de acuerdo a las previsiones.

En general, en la ejecución de esta línea la UNNE asumió una parte mayor de la financiación de lo originalmente previsto, por lo que parte de los fondos aportados por el MINCYT quedaron disponibles para otras actividades, especialmente en la línea 5.

### ***Conclusión sobre implementación de la línea 1.***

La puesta en marcha del PM a través de la Comisión de Seguimiento y la Gerente del proyecto se desarrollo adecuadamente de acuerdo a lo previsto, lo que, además de fortalecer la institución a través de la ejecución de las actividades previstas, creó experiencia en la puesta en práctica de un proceso de mejoramiento institucional. En la visita para evaluar la ejecución del PM se pudo comprobar que todo el personal de la UNNE involucrado en la ejecución del plan, según las diferentes responsabilidades, se ha familiarizado con los problemas del

desarrollo científico, los mecanismos de funcionamiento de la I+D+i, y las estrategias para mejorar las actividades del área.

En el IEE se detectaban algunas debilidades en lo referente a la gestión de I+D+i en la institución. Una de ellas se vinculaba a la estructura de personal del sector, en el cual no se hallaban cubiertos los cargos previstos. Por otro lado, surgían problemas de articulación entre la unidad central que dirigía buena parte de las políticas, y las UA que las ejecutaban. Estos problemas fueron considerados en el plan de mejoras, apuntando a diseñar una estructura más funcional a la operatividad del área, que asegure una mejora de coordinación con las UA. Esta acción se llevó a cabo según lo previsto, rediseñándose la asignación de cargos en el sector. Sin embargo, para comprobar la eficacia de lo actuado deberá esperarse que la disponibilidad de fondos haga posible la puesta en ejecución de la nueva estructura.

También se señalaba la necesidad de desarrollar mecanismos adecuados para centralizar información sobre las actividades y productos de I+D+i en la UNNE, e implementar el uso de esa información para potenciar la función. En respuesta a este problema, el PM preveía la implementación de un sistema que, articulando al conjunto de las áreas de las diferentes UA, permita a la SGCyT contar con información sobre los RRHH, los proyectos y los productos de la investigación. Este mecanismo permite llevar a cabo el seguimiento de las actividades, la coordinación entre diferentes áreas, y eventualmente, facilita el procesamiento de las convocatorias a becas, subsidios, el proceso de evaluación de proyectos, etc. El PM asumió esta tarea, y ella se ha concretado según lo previsto.

Cabe acotar, sin embargo, que en los últimos años los sistemas nacionales de administración del sector, SIGEVA y CVAR, han avanzado en su implementación, y facilitan la conformación de una red nacional, que evita la duplicación de esfuerzos, permitiendo que distintos sectores de la administración pública involucrados en actividades de I+D+i, como el Ministerio de Educación (en función del PNIDI), MINCyT, CONICET, FONCyT, etc., compartan la información. Sería conveniente avanzar en la articulación del nuevo sistema de UNNE con el sistema nacional. Entre tanto, el nuevo sistema permite a la universidad contar con información adecuada a los efectos de evaluar los proyectos, procesos y resultados del área, según lo recomendado, y lo que el PM buscaba lograr.

Entre los problemas más importantes detectados por el IEE se destaca un uso sub-óptimo de los recursos financieros disponibles en el área. Esto en parte se debe a las características del programa de becas, que se abordan más adelante, y en parte al compromiso de importantes fondos del sector para financiar el problema residual del programa de becas,

que ya fue abordado. Si bien no se ha logrado aún resolver la situación, que depende de la financiación fuera del control de la Universidad, el programa presupuestario contenido en el cuadro 3, “Distribución porcentual de los diferentes rubros de financiación, año base 2015 y proyección deseable por el trienio 2017-2019”, de las “Bases para un plan plurianual...” marca claramente el rumbo a seguir para salvar esta falencia.

Más allá de ello, tanto la autoevaluación como la evaluación externa dejan en claro que los recursos de la propia institución son insuficientes para asegurar fondos suficientes para el desarrollo de las actividades de investigación en ella, y el IEE apunta a la necesidad de buscar recursos externos para lograr una adecuada financiación. El dictado de los cursos sobre identificación, captación y administración de fondos externos ha buscado avanzar en este sentido, y fue llevado a cabo con éxito. Estos han sido claramente complementarios con los cursos destinados a mejorar la capacidad de los investigadores para la cooperación científica y tecnológica a nivel nacional e internacional, tal como se señala en IFPM. Los resultados de estas actividades serán seguramente visibles en un futuro próximo, en consonancia con otras políticas de potenciación del sector.

Finalmente, la búsqueda de una mejor articulación interna de la universidad con el CCT-CONICET local, para el aprovechamiento de los recursos y potencialidades en el área, pone de manifiesto una actitud renovadora de la institución para fomentar las actividades de investigación. En este sentido, más allá del documento elaborado al que se ha hecho referencia, cabe destacar que la Comisión Asesor de Ciencia y Técnica que opera en la SGCyT, y en la que están representadas todas las UA y los institutos de doble dependencia con CONICET, así como el director del CCT, se constituye en un instrumento muy importante para el desarrollo de la función, y así es percibido por todos los actores. El proceso de evaluación y la ejecución del PM han sido, según estos actores, factores importantes en consolidar esta instancia, más allá de que no se derive de manera directa de una actividad del PM.

## **Línea 2. Desarrollo de la I+D+i en la UNNE**

El segundo objetivo consistía en desarrollar un plan plurianual para el desarrollo del sector, lo que se llevaría a cabo a través de cuatro acciones; la conformación de una Comisión Consultiva y realización de reuniones periódicas para la confección del Plan Plurianual de Desarrollo de la función con metas concretas y medibles, la contratación de un consultor senior para el desarrollo del plan, el desarrollo de talleres con actores internos y externos con miras al diseño del plan, y la edición del resultado de la labor para su difusión en la comunidad científica de la UNNE, y fuera de ella.

La acción se inició con la conformación de la Comisión Consultiva para el desarrollo del Plan, por Resolución de CS 868 del 5 de noviembre de 2014. La misma se halla integrada por los secretarios de investigación de las UA (informe de 18/12/2014). Los informes elaborados por la comisión se basan en los documentos del proceso de evaluación – en particular, en el informe del CEE – partiendo de un cuidadoso diagnóstico de los problemas de desarrollo de la función en la UNNE, y contienen algunos esbozos de las líneas de acción propuestas para superar las falencias detectadas. Se estableció un cronograma de trabajo y en mayo de 2015 se contrató al consultor Lucas Luchilo por un término de cuatro meses a efectos de asesorar en la elaboración del Plan plurianual para el desarrollo de la investigación, tal como estaba previsto en el PM.

El consultor trabajó con la Comisión Consultiva, que incluyó a los secretarios de rectorado del área de Relaciones Interinstitucionales y de Vinculación, para realizar acciones conjuntas que logren mejores resultados e impacto interno y externo. Se desarrolló además un taller interno, con la presencia del consultor y autoridades de la universidad y las UA, e integrantes de la comunidad académica, en la que se puso a consideración un anteproyecto del Plan Plurianual. El tema también fue considerado en la Jornada Institucional de la UNNE de octubre 2015, que aborda temas de planeamiento estratégico.

El resultado final del proceso fue la edición de un documento denominado “Bases para un plan plurianual para el desarrollo de la investigación en la UNNE”. Luego del amplio proceso de consulta y de la reflexión conjunta sobre versiones previas, el documento fue elaborado por el consultor y es presentado con su firma. Parte de las definiciones institucionales de UNNE básicas sobre el papel de la investigación en su seno tomadas del estatuto, y los ejes de sus políticas tal como son definidos en el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional; tomando luego los principales desafíos y líneas de mejoramiento que emergen del proceso de evaluación y fueron recuperados por el PM. Luego de definir las características del documento como una guía para la acción con un horizonte temporal de tres años, adopta ocho objetivos

generales que apuntan a avanzar en la solución de las principales debilidades encontradas, estableciendo metas precisas en tres de ellas (número de docentes con dedicación exclusiva, incremento de los productos de investigación, y reordenamiento del presupuesto del área) sugiriendo la necesidad de hacerlo en otras, y fijando líneas de acción posibles para el logro de los objetivos establecidos en todas ellas, en algunos casos, de manera precisa, y en otros como orientación general. Las metas adoptadas en general son modestas, pero realistas, lo que en sí es una fortaleza del documento, ya que metas demasiado ambiciosas solo llevan a la frustración o a dejarlas de lado rápidamente.

Los contenidos de este documento han sido ampliamente considerados por actores claves de la universidad, y emergen de un proceso de búsqueda de consenso. Sin embargo, el mismo no ha sido adoptado aún como una decisión oficial de las autoridades de la universidad, aunque cuenta con el aval de rectorado – expresado en el prólogo a su edición que ella firma. Como su nombre lo indica, es una base para el desarrollo de un plan, más que un plan en sí mismo. Representa un muy significativo avance respecto de la enunciación general de la importancia de la función y de sus orientaciones básicas, contenidas en el plan estratégico de la UNNE, aunque es posible seguir progresando en la definición de acciones y metas medibles, y sobre todo, en la adopción formal de un instrumento de planificación por la institución. Según sugiere el prólogo de la rectora Veiravé, y se mencionó durante la visita del evaluador a la UNNE, está previsto poner este documento a consideración del Consejo Superior en un futuro cercano.

### **Conclusión sobre implementación de la línea 2.**

La adopción de un plan concreto de desarrollo por una institución tan amplia y compleja como es una universidad sin duda no es un objetivo sencillo. Un plan de desarrollo debería considerar cada una de los aspectos involucrados – que en general, han sido contemplados en las “Bases para un plan plurianual para el desarrollo de la investigación en la UNNE” – y cada una de las áreas – por ejemplo, de las UA, que no han sido incluidas –. Podría definir objetivos precisos en áreas específicas, y diferenciar propósitos por áreas. No es necesario que la I+D+i tenga igual papel en todas las áreas, y un plan concreto podría asumir estas particularidades, estableciendo objetivos y metas específicas según esta diferenciación. Sin duda, sería muy difícil consensuar un documento con estas características. “Bases para un plan plurianual para el desarrollo de la investigación en la UNNE ” es un avance importante, que marca el rumbo en que la institución desea progresar, y que emerge de un proceso de amplia participación. Seguramente su aspecto más débil es el hecho de no haber sido adoptado como la propuesta oficial que emerge de la labor de la Comisión Consultiva, si no

solo como un documento elaborado por el consultor – si bien, como se ha señalado, con amplia participación. El aval de la rectora, y la eventual puesta a consideración del CS del documento marcan el compromiso de la institución con el mismo.

Más allá de el plan de desarrollo en si mismo, esta acción ha tenido efectos muy significativos en la conformación de la Comisión Consultiva. En el encuentro con ella emergió claramente que se trata de una instancia particularmente útil, que no existía antes del proceso de mejoramiento de la función. La participación de todas las UA en la consideración de las fortalezas y debilidades de la función y en la elaboración de líneas de acción ha sido considerada por todos los actores involucrados como un progreso sustantivo en la gestión del área. Igualmente ocurre con la articulación entre diferentes áreas de rectorado que se han incorporado a la labor, y cuya confluencia permite articular de manera más eficaz los esfuerzos de investigación de la UNNE y su vinculación al medio social. La Comisión Consultiva se propone continuar con su labor, y se halla abocada a temas significativos en los que el IEE había señalado la necesidad de mejoras, como la evaluación de proyectos.

Finalmente, el proceso mismo de elaboración de un plan de desarrollo y el involucramiento de múltiples actores de la universidad en su consideración ha sido una manera eficaz de hacer avanzar el enunciado del estatuto de la universidad que define en su primer artículo a la generación y comunicación de conocimientos del más alto nivel como su fin primordial. En este sentido, la implementación de este aspecto del PM ha contribuido a resaltar en primer plano la actividad de I+D+i en la institución, y establecer la necesidad de definir las acciones que promuevan eficazmente su desarrollo.

### **Línea 3. Recursos Humanos.**

Sin duda, los RRHH son el factor decisivo en la consolidación de las actividades de investigación y desarrollo y transferencia de conocimientos. El IEE resaltaba las debilidades detectadas en este aspecto, mostrando que en tanto en algunas áreas la UNNE cuenta con el personal necesario para obtener sólidos resultados en investigación, en muchas áreas no cuenta con él. Las debilidades detectadas tienen dos aspectos; por un lado, la presencia relativamente escasa, en particular, en las áreas menos desarrolladas, de personal con dedicación exclusiva a la actividad académica (sea en dependencia de la Universidad o de CONICET). Por otro, la limitada formación en investigación de una amplia proporción de los docentes, que se refleja en la baja proporción de docentes con doctorado.

Conciente de estas limitaciones desde tiempo atrás, la UNNE desarrolló un programa de becas para la formación de RRHH en investigación. Sin embargo, ese programa presentaba debilidades; al no existir orientación por áreas, la formación de recursos se concentra en las

áreas que ya poseen una mayor tradición y desarrollo académico y que, por lo tanto, atraen más postulantes, que se hallan en mejores condiciones de formular buenos proyectos y contar con una dirección adecuada. Este mecanismo estimula la endogamia académica, ya que los becarios se forman en el mismo centro en el que aspiran a trabajar. Pero al no existir un mecanismo adecuado para la absorción de los recursos humanos que se forman con este programa, por un lado, el programa vuelca al mercado laboral RRHH bien formados en ciertas áreas, en tanto no cubre las necesidades en la de vacancia, ya que incluso si se formaran allí personas bien capacitadas, no se puede garantizar su incorporación a la planta. Como se ha visto, esta dificultad fue abordada en el pasado con recursos financieros de la SGCyT, que efectuaba contratos a los docentes formados en el programa de becas, hasta tanto fueran absorbidos con dedicación exclusiva por las plantas docentes de las UA. Pero como esto último ocurrió solo de manera muy limitada, este mecanismo se transformó en una pesada carga que distorsionó el presupuesto del área. Hemos visto ya que el PM, a través de su acción 1.4.1, intenta avanzar en la solución de este problema.

Era necesario además buscar los mecanismos adecuados para formar los recursos humanos que la universidad requiere, y que puedan ser incorporados a sus plantas docentes para cubrir áreas de vacancia. EL PM propone dos acciones al respecto; poner en funcionamiento un programa piloto de becas que tenga una definición que haga factible ir avanzando en la cobertura de las necesidades de RRHH de I+D+i de la UNNE, y reformular el programa de becas existente para hacerlo más funcional.

A efectos de poner en práctica el programa piloto de becas era necesario definir su funcionamiento. El PM establecía sus rasgos básicos de la siguiente manera: “Primera prioridad que los postulantes sean de la planta docente de la UNNE. Segunda prioridad que los posgrados se realicen fuera de la Universidad, en los casos de posgrados no categorizados A o B. Tercer prioridad que atiendan a áreas estratégicas y de vacancia definidas.” Para ponerlo en marcha se designó una comisión para efectuar la convocatoria, evaluar a los postulantes, y efectuar el seguimiento de la evolución de los becarios. Esta fue puesta en funciones por resolución de rectorado 869 de noviembre de 2014. Se contrató además como asesor al Mgter. Lucas Luchilo para definir los rasgos de la convocatoria.

En su labor, el consultor realizó varias propuestas, sugiriendo estrategias alternativas y complementarias en función de los objetivos buscados. Si bien en la convocatoria efectuada se definió un perfil más acotado, estas propuestas pueden ser consideradas en el proceso de reformulación de los programas de becas que la UNNE efectúa.



La convocatoria a becas piloto, dirigida a docentes de la universidad, se efectuó en áreas de vacancia definidas por resolución 995 de diciembre de 2014, la que también definió los criterios de evaluación de los postulantes. Las presentaciones se cerraron en marzo de 2015, y hubo 14 postulantes para las 12 becas disponibles establecidas por el PM. Seis de los postulantes fueron desestimados por no cumplir con el requisito de estar inscriptos en posgrado de categoría "A" o "B" según la acreditación de la CONEAU, por lo que solo se otorgaron ocho becas. Dado que los costos de las becas se incrementaron por el aumento de los estipendios –siguiendo la tendencia de precios y salarios – la reducción del número permitió cubrir los costos dentro del presupuesto previsto, con un considerable ahorro inicial – en el aporte de la universidad – que fue volcado a otros rubros. Cabe acotar que dado que las becas continúan por un nuevo período anual hasta mayo de 2017, con los costos incrementados, el aporte de la universidad en este rubro será finalmente superior al originalmente previsto.

De las ocho becas otorgadas, siete fueron para maestrías y una para doctorado; todos los posgrados se cursan en otras universidades, siempre en universidades nacionales del país (4 en Córdoba, una en La Plata, una en Tucumán, una en Salta y la otra en Misiones) y la restante en Río Grande do Sul, Brasil. Todos los postulantes son docentes de la universidad, la mayoría auxiliares de docencia (hay algún cargo de adjunto) con dedicación simple; en algún caso poseen más de un cargo. Todos habían iniciado su formación de posgrado antes de la convocatoria a la beca. En todos los casos entrevistados (seis) manifiestan su compromiso con la UNNE. Los postulantes desarrollan sus trabajos en la UNNE, en la cual se desempeñan sus directores (con algunas excepciones) y se trasladan a las sedes de sus posgrados para realizar cursos y otras tareas vinculadas al posgrado.

Cabe destacar que en el IFPM la UNNE expresa su voluntad de incluir el programa de becas piloto en las convocatorias a partir de 2017, cuando se concluyan las becas actualmente operativas. Por otro lado tanto la Secretaria General de Ciencia y Técnica de la universidad como la Comisión de seguimiento del plan de becas piloto, expresaron durante la visita a la institución que el poco tiempo disponible para efectuar la convocatoria a este programa en 2014/15, resultó en el escaso número de postulantes, ya que no era posible para quienes no estuvieran ya cursando un posgrado cumplir en tiempo y forma los requisitos del plan. Por consiguiente, se espera que las nuevas convocatorias atraigan más postulaciones de docentes que aprovechen la posibilidad de avanzar en su formación como investigadores.

En lo referente al programa de becas vigente, se contrató un consultor júnior para que colaborara en el relevamiento de la información para su evaluación, y se conformó una comisión para estudiar su reformulación. Se efectuó una reforma de la reglamentación en

2016 (Resolución 368, del 1 junio de 2016). Esta tuvo en consideración, según expresa el IFPM, una evaluación del programa de becas por parte del *Programa Nacional de Evaluación y Fortalecimiento de Programas de Ciencia, Tecnología e Innovación*, y contiene mejoras respecto del reglamento anteriormente vigente, pero la nueva normativa no aporta cambios sustantivos en los aspectos centrales mencionados por el IEE, especialmente en lo que hace a la selección temática y a la vinculación del programa con el fortalecimiento de la planta de docentes/investigadores de la institución. En las conversaciones con las autoridades del área se explicó que existe un fuerte arraigo del programa de becas en muchos sectores de la institución, y por lo tanto muchas resistencias a efectuar cambios profundos del mismo.

### **Conclusión sobre implementación de la línea 3.**

Corregir un déficit de RRHH sin duda no es una tarea sencilla, por los mismos motivos que se señalaban al comienzo de este acápite; vale decir, por la escasez de personal disponible, y por la necesidad de redefinir la estructura de la planta docente para crear cargos acordes a las funciones de docentes/investigadores. Esta línea del PM apuntaba prioritariamente a aumentar la disponibilidad de personal con posgrado, optimizando el uso de becas con este fin.

La principal apuesta en este sentido consiste en la formulación de un nuevo programa de becas, las becas denominada aquí “piloto”, que intentan formar personal para las áreas de vacancia. Se definieron estas, y se convocaron las becas según lo planeado. Pero la escasa disponibilidad de tiempo para llevar a cabo la convocatoria hizo que las posibilidades de atraer postulantes fueran limitadas. Aún así, las ocho becas que se otorgaron, si bien incorporan docentes que ya cursaban posgrados, responden al perfil previsto, y se desarrollan de manera adecuada. La intención de la universidad de continuar con el desarrollo de este programa sin duda potencia los efectos del PM, transformándose en un instrumento de cambio progresivo. Es previsible que futuras convocatorias atraigan un número mayor de aspirantes, y promuevan estudios de posgrado entre personas que aún no los han emprendido; parecía además conveniente buscar una inserción más fuerte de los becarios en los centros de posgrado a los que asisten por la duración de su beca, para que puedan aprovechar intensamente la experiencia de vínculo con otra comunidad académica. Así mismo, tanto en el caso de los actuales becarios como de los futuros, debe considerarse la posibilidad de crear oportunidades de inserción más sólida en la institución a través de mayores dedicaciones.

La reformulación del programa de becas “tradicional” ha avanzado más lentamente, ya que si bien existió una reforma de la reglamentación, esta no respondió a un cambio profundo

de la orientación del programa. Mantener un programa de becas de posgrado amplio orientado a la realización de estudios en la propia universidad puede ser un instrumento útil para la región y para el fortalecimiento de las carreras de posgrado. Pero su peso en el presupuesto debe ser menor, tal como se postula en la proyección del presupuesto del área que contenida en el documento “Bases para un plan plurianual para el desarrollo de la investigación en la UNNE”. Seguramente, además de las mejoras efectuadas en el programa de becas, debe preverse en el futuro que a la vez que las becas sedan parte de su protagonismo presupuestario en favor de otros programas y que la inversión en ciencia y técnica incremente su peso en el presupuesto de la universidad, el incremento de la inversión en becas orientadas claramente a reforzar el desarrollo de la planta docente, tal como las becas denominadas “piloto” y las otras propuestas que han sido consideradas en los informes del área mencionados, atraigan una parte sustantiva de los recursos en este ítem.

#### **Línea 4. Producción, productos e impacto.**

Naturalmente, las limitaciones en el desarrollo de la investigación y sus desigualdades en diferentes campos temáticos en la universidad se reflejan en su producción académica. Al respecto el IEE marcaba que el proceso de evaluación de proyectos realizado por la SGCyT en función del PNIDI no presentaba niveles muy altos de exigencia, y por lo tanto, no diferenciaba la calidad de los proyectos. Así mismo, la producción de resultados académicos y productivos (publicaciones, patentes, etc.) presentaba un nivel promedio bastante bajo y fuertes desigualdades por áreas, entre las que se desatacaban los institutos de doble dependencia con CONICET entre las más productivas. Al respecto se recomendaba promover un sistema de evaluación de proyectos que permita calificarlos de acuerdo a su calidad y productividad, y que sirva como base para dar prelación a los que tengan mayor funcionalidad a las preferencias de la UNNE, incluyendo consideraciones de temas prioritarios y de calidad. Recomendaba así mismo reforzar la búsqueda de formas de obtener mayor financiación de fuentes externas a la Universidad para el desarrollo de los proyectos de investigación, aspecto que, como hemos visto, fue abordado a través de los cursos sobre el tema implementados en la línea 1.4.2.

En lo referente a publicaciones, la UNNE cuenta con un programa de promoción de la comunicación de resultados en medios de nivel internacional, y se recomendaba profundizar esta línea de acción a través de un análisis más detallado del impacto de la actividad científica de la UNNE, con el propósito de diseñar un plan de acción tendiente a lograr que sus contribuciones alcancen mayor visibilidad en el país y fuera de él. En consonancia con lo ya señalado, se recomendaba implementar mecanismos complementarios de evaluación teniendo en cuenta la cantidad y calidad de la producción de los proyectos, lo que podría

incidir sobre la asignación de recursos. En este sentido, dada la limitación de los recursos disponibles para financiar proyectos en las universidades nacionales en general, y en particular en la UNNE; y dada así mismo la necesidad de sostener mínimamente un amplio conjunto de proyectos, que al permitir a los docentes investigadores participar del PNIDI, los mantiene en un sistema de investigación y evaluación, lo que es muy positivo aún cuando los resultados de esta labor no fueran destacables; no es previsible que la diferenciación presupuestaria pudiera tener como resultado una financiación adecuada, por este único medio, para los proyectos de mayor categoría, que sin duda deberán competir por fondos externos. Sin embargo, está diferenciación, aún limitada, se constituye en una señal y un estímulo para insertar los proyectos aprobados más firmemente en el sistema científico internacional.

Finalmente, se sugería definir metas, estímulos e incentivos para fortalecer la actividad científica y tecnológica, buscando el mejoramiento de la calidad de la investigación que realiza la UNNE.

Estos son los desafíos que ha asumido esta línea del plan de mejoras, que se propuso incrementar la calidad y pertinencia de la I+D+i y el impacto y visibilidad de sus productos. Para ello propuso cuatro iniciativas en dos áreas; en lo referente a proyectos, se buscó mejorar la calidad y pertinencia a través de un sistema de evaluación más riguroso y de un relevamiento más sistemático de las demandas públicas y privadas regionales. En lo referente a productos, se propuso evaluar el impacto de la producción y buscar medios para mejorarla.

En la primera de estas líneas de acción, se conformó una Comisión Mixta, con integrantes internos y externos sobre Sistema de Calificación y Categorización de Proyectos de Investigación, para la definición de mecanismos de evaluación de proyectos que los categorice y califique con criterios de calidad, pertinencia social y productividad del grupo, dando prelación según las prioridades de la UNNE. Se contrató al consultor Ing. Daniel Scacchi por dos meses en setiembre de 2015, quien en colaboración con la Comisión, elaboró un sistema de evaluación de proyectos, volcado en un documento. Para ello se tomaron como referencia los mecanismos utilizados por otras instituciones. El resultado buscó formas de especificar la evaluación para diferentes tipos de proyectos, provenientes de grupos emergentes o consolidados, con énfasis en la transferencia o vinculados a ciencias básicas o aplicadas. En base al sistema desarrollado, concretado en un conjunto de grillas y sistemas de puntuación, se procederá, a partir de la actual convocatoria a evaluar los proyectos, y es apto para la asignación ponderada de recursos, atendiendo las prioridades de la universidad. El documento contiene los mecanismos y criterios aceptados de evaluación de actividad científica y tecnológica, y se ajusta al objetivo definido y ha tomado en consideración las sugerencias del

IEE. Por otro lado, en consonancia con esta línea de acción, se buscó mejorar la capacidad de los docentes/investigadores para comunicar los resultados de su labor, como se verá más abajo al considerar la línea 5.2.

En lo que respecta al relevamiento sistemático de las necesidades de I+D+i del medio, se contrató al mismo Ing. Scacchi como consultor para el diseño de un mecanismo con este propósito, reduciendo el tiempo de contratación previsto en el PM de cuatro a dos meses. La financiación de este rubro, como se analiza más adelante, fue asumida plenamente por la UNNE. Se trabajó en forma conjunta entre la SGCyT y las secretarías de Relaciones Interinstitucionales y la de Vinculación y Extensión, potenciando así la eficacia de la iniciativa. Como resultado de esta labor se elaboró y puso en práctica una encuesta dirigida a relevar las necesidades del medio, que deberá actuar en forma conjunta con otros instrumentos de los que dispone la universidad, como la Red de Responsables de Vinculación y Tránsito Tecnológico, los Programas Socio-Estratégicos de la UNNE, el Foro Universidad Empresa y el Programa UNNE en el Medio. La acción se ha concretado satisfactoriamente pese a la reducción presupuestaria, lo que parece justificar esa decisión.

En la otra dimensión asumida, se contrató a la consultora Senior Adriana Broto, que trabajó con la colaboración de un consultor júnior, para el análisis del impacto de la actividad científica de la UNNE y diseño de un curso de acción tendiente a lograr que sus contribuciones alcancen mayor visibilidad. Responde a la observación del IEE en el sentido que “Un análisis más detallado del impacto de la actividad científica de la UNNE parece necesario para definir los pasos a seguir que permitan que sus contribuciones alcancen una mayor visibilidad en el país y la región”. Se llevó a cabo un relevamiento para evaluar la actividad de I+D+i de la institución, incluyendo la consideración de recursos económicos y humanos, e indicadores bibliométricos para evaluar los resultados. Al respecto, la acción se coordinó con la creación del programa para el relevamiento de información del área, que analizamos en el objetivo 1.3. Entre los cursos de acción propuestos para el mejoramiento, se destaca la elaboración de manuales de procedimiento para el área, la creación de un repositorio digital de las actividades de la universidad en el área, y en especial el incremento paulatino de los requisitos para obtener apoyo financiero, incorporando criterios de cantidad y calidad de producción.

Una segunda iniciativa en este sentido consistió en buscar una mejora en el funcionamiento de la editorial de la universidad, en base a recursos de la propia institución. Se conformó un equipo de trabajo con incorporación del responsable de la editorial, el editor, correctores, diseñadores y personal de apoyo. Se aprobó una nueva reglamentación del área, y se ha reactivado la publicación de resultados de investigación.

La tercera línea buscó fortalecer el sistema comunicacional de la universidad, para lo cual se conformó un comité mixto, y se contrató como consultora senior a la dra. Gabriela Neffa, que dictó cursos de capacitación al personal del área. Se buscó además fortalecer la red institucional de comunicación, articulando la actividad entre las unidades académicas y rectorado.

#### **Conclusión sobre implementación de la línea 4.**

En consonancia con la perspectiva que en general adopta el plan de mejora, las iniciativas contenidas en esta línea de acción responden a una estrategia que prioriza poner en claro los criterios de funcionamiento de la actividad científica hacia adentro de la universidad, y dar mayor visibilidad y lograr una mayor repercusión de sus actividades hacia el exterior. En este sentido, cabe destacar que esta línea, junto con la línea 2, demandan actividades de bajo costo, que a su vez pueden tener una fuerte repercusión en la mejora de la I+D+i en la institución.

Seguramente el elemento más concreto en esta línea de mejora lo constituye el instrumento para la evaluación de proyectos. Cabe destacar que es esta una iniciativa bastante particular, ya que la tendencia dominante en la mayoría de la UUNN es a que los proyectos de investigación reciban una evaluación muy genérica, cuyo principal propósito es habilitarlos para el PNIDI. Un sistema de evaluación más riguroso, como se señala más arriba, no debería resultar en desaprobar una proporción alta de proyectos, pero si en establecer criterios de calidad, constituyendo a su vez un reconocimiento a quienes logran resultados más destacados en función de las prioridades establecidas por la UNNE. En el mismo sentido, si bien en el IEE se destaca el reconocimiento que la universidad tiene en su medio, y los esfuerzos por responder a las demandas locales, quedaba como vacancia dar mayor sistematicidad al relevamiento de información. Este aspecto ha sido adecuadamente encarado por el PM, y la labor realizada permite fortalecer el vínculo de la universidad con las demandas locales. Un ordenamiento de la información sobre la producción científica de la universidad, y en relación a ello, el desarrollo de líneas de acción para mejorarla es una extensión de esta misma perspectiva, y puede esperarse que vaya resultando paulatinamente en una mejora continua de los resultados de investigación, complementando las demás líneas de acción del PM. Finalmente, fortalecer la comunicación de la institución hacia su medio local y hacia la comunidad científica internacional contribuirá a posicionar mejor a la universidad para el cumplimiento de su labor científica.

**Línea 5. Mejora de las condiciones y capacidades para el desarrollo de la función.**

En la evaluación volcada al IEE se detectaron ciertas limitaciones en las capacidades de la UNNE para desempeñar la función. Parte de ellas provenían de problemas de infraestructura y equipamiento, y parte de limitaciones en las capacidades personales de los actores que llevaban a cabo el proceso. En función de ello, esta línea de acción se desarrolló con dos objetivos generales: mejorar la infraestructura, equipamiento y conectividad, y desarrollar las capacidades de los RRHH en función del fortalecimiento de la producción y sus formas de comunicación. El primer aspecto abordado en esta línea, que insumió el grueso del esfuerzo presupuestario, buscó mejorar las posibilidades operativas de los grupos de investigación a través de inversiones en infraestructura y equipamiento. El segundo se volcó a la capacitación de los RRHH, y por lo tanto está íntimamente relacionado con la línea tres, y también con la línea 4, en tanto las acciones emprendidas apuntan directamente a ampliar la capacidad de los investigadores para la producción de trabajos académicos de mayor jerarquía.

El primer objetivo general buscó establecer las necesidades actuales y futuras de infraestructura y equipamiento y definir cursos de acción para progresar en su satisfacción. Para ello se conformó una comisión de trabajo, con subgrupos en diferentes áreas de conocimiento, para avanzar en el tema. El PM original preveía la contratación de consultores senior y junior para elaborar un diagnóstico de necesidades generales de infraestructura y equipamiento, para lo que se había asignado un monto total de \$89.400, proveniente del MINCyT, y \$46.000.- proveniente de la UNNE. La tarea fue totalmente asumida por la universidad a un costo total \$31.218.-, reasignándose los fondos restantes. Dado que la labor de la comisión ha sido eficaz para el relevamiento de las necesidades de infraestructura y equipamiento y que se ha desarrollado un mecanismo para llevar a cabo esta labor, la reformulación del PM en este aspecto parece justificada.

En este sentido, cabe señalar que durante la visita se informó sobre un relevamiento de necesidades de grandes equipos llevado a cabo en forma conjunta con el CCT Nordeste, con miras a efectuar una presentación a la convocatoria de FONCYT para la compra de equipamiento. Como resultado de ella se han presentado cinco solicitudes, y se está a la espera del resultado de la convocatoria.

El rubro de mayor inversión en el total del PM fue el de compra de equipamiento para la conectividad. Esta acción responde a un déficit marcado claramente por el IEE, que señalaba que existían serios problemas en este aspecto en más de un área de la UNNE, limitando seriamente la conexión de Internet en algunos casos. Los ahorros efectuados en otros aspectos

de esta línea, y algunos otros, fueron volcados a potenciar esta acción. Como es habitual, existieron demoras en el proceso de compras, y dificultades por la variación de precios. Sin embargo, se pudo adquirir el equipamiento que ha llegado a la universidad recientemente y se encuentra en proceso de ser instalado.

A continuación se inserta el diagrama de conexión previsto a través del nuevo equipamiento, que permite un aumento de la velocidad de conexión en muchos ámbitos de la Universidad.

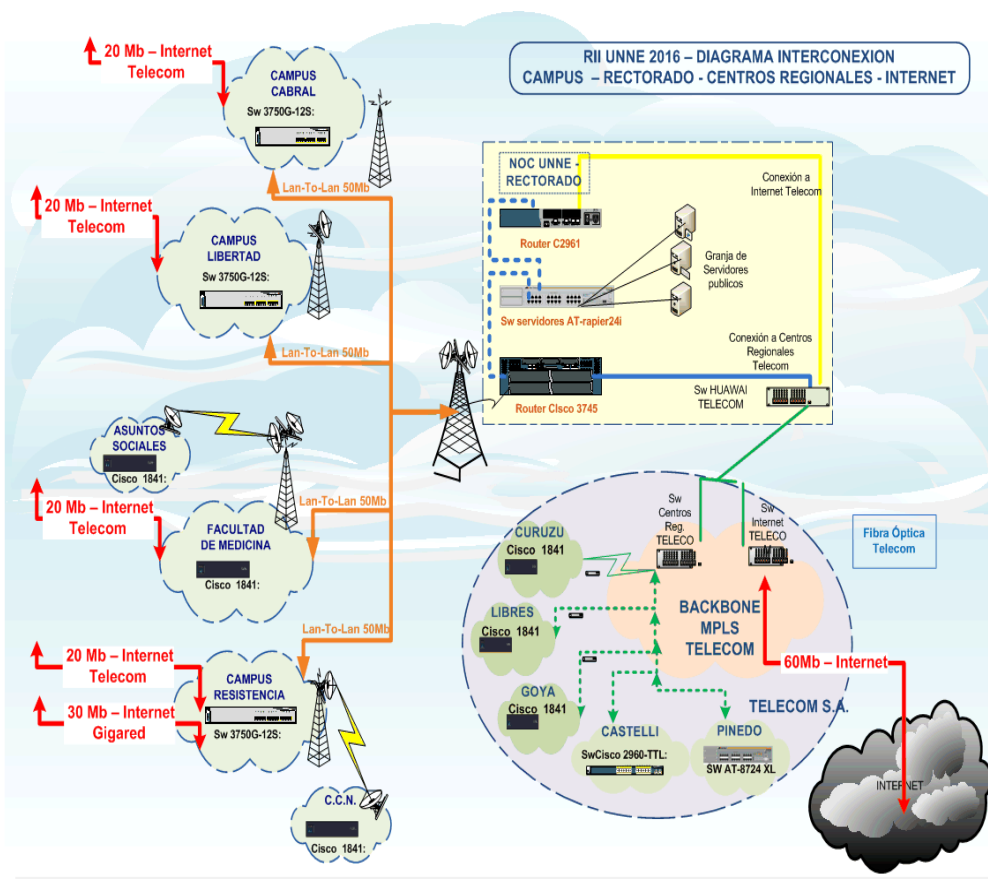


Figura 1: Conexiones de red entre las diferentes sedes de la Universidad Nacional del Nordeste. Año 2016.

Asimismo se adquirió un equipo de video-conferencia que ya está en pleno funcionamiento. Dado que la Universidad opera en dos sedes principales, en Resistencia y Corrientes, este equipo facilita la interacción de grupos de investigación entre los dos campus, además de la comunicación con la comunidad académica de otras universidades e instituciones.



El PM preveía la adquisición de software de aplicación a la investigación. Problemas de costo dificultaron llevar a cabo la adquisición de todo lo previsto, pero pudo adquirirse un programa para el análisis de la dinámica de fluidos que está siendo utilizado por varios grupos de investigación. Durante la visita se efectuó un intercambio sobre este programa, aprovechando la conexión de video-conferencia entre Chaco y Corrientes.

En lo referente a mejorar la capacidad de los RRHH para llevar a cabo sus proyectos y comunicar sus resultados, se dictaron como estaba previsto los cursos de capacitación sobre acceso a fuentes de información y bibliografía, de redacción de tesis y artículos científicos, y de redacción científica y de escritura de artículos en Inglés. Estos últimos cursos fueron en parte orientados a docentes de inglés, que de esta manera mejoraron su capacidad de colaboración con los investigadores en la publicación de sus resultados. Todos los cursos fueron abiertos a otros espacios institucionales nacionales de investigación de la región (CCT, INTA) lo que amplió su repercusión. La información recogida durante la visita, que incluyó una reunión con los participantes en los cursos, los califica como muy exitosos, tal como se desprende de las encuestas efectuadas al respecto.

#### **Conclusión sobre implementación de la línea 5.**

Más allá de las demoras y dificultades que siempre traen aparejadas las licitaciones para la compra de equipos, a través de esta línea de trabajo la UNNE pudo mejorar su sistema de comunicación, un avance crucial para el desarrollo de sus grupos de investigación. Los problemas de conectividad detectados en la evaluación externa eran severos, y una mejora en este aspecto es un avance muy significativo. La compra del equipo de video-conferencia contribuye así mismo a la mejor comunicación interna entre grupos de investigación de la universidad así como a su conexión externa. Y, según la información recabada, aunque las restricciones financieras pusieron límites a la adquisición de software, el adquirido resulta de gran valor para varios grupos de la universidad.

Así mismo, los cursos dictados han mejorado la capacidad de los integrantes de la comunidad científica de la UNNE para integrarse al sistema científico internacional. Desde luego, no puede esperarse que una mejora en la búsqueda de bibliografía e información, en la redacción científica y en el uso del idioma inglés por sí mismas tengan una repercusión crucial sobre la generación de productos científicos, pero sí cumplen un papel importante en potenciar la integración de los docentes-investigadores de la institución al medio académico.

### Financiación y tiempos de ejecución.

En el proceso de ejecución del PM el presupuesto original sufrió cambios en casi todas sus partidas. La carta de reformulación del presupuesto de setiembre de 2016 no explica de manera precisa los cambios efectuados, ni los motivos del mismo. Muchos de estos cambios son poco significativos, y pueden atribuirse a variaciones en las condiciones macroeconómicas, o a ajustes en los procesos de ejecución del plan. Otros responden a un cambio de prioridades entre las diferentes partes del mismo, ya que ciertas actividades fueron ejecutadas limitando su presupuesto, como el caso del consultor para el relevamiento de las demandas del medio (acción 4.1.2), que fue reducido de cuatro a dos meses, y se suspendió la financiación por parte del ministerio, que debía ser de \$42.400.-. En otros casos, como la contratación de consultores para el relevamiento de las necesidades de infraestructura y equipamiento (acciones 5.1.1.2, y 5.1.1.3) fue asumida totalmente por la UNNE.

Estos cambios, sin embargo, alteraron limitadamente la estructura general del presupuesto, como puede verse en los cuadros subsiguientes:

<b>Cuadro 1. Cambios en la estructura del presupuesto por líneas.</b>					
<b>Líneas de mejoramiento</b>		<b>Original</b>	<b>%</b>	<b>Reformulado</b>	<b>%</b>
1	Gestión de la I+D+i	\$ 662.212	10,18	\$ 1.335.146	17,88
2	Mejoramiento de la I+D+i en la UNNE	\$ 166.724	2,56	\$ 251.892	3,37
3	Recursos Humanos	\$ 2.896.468	44,52	\$ 2.328.516	31,18
4	Producción, productos e impacto	\$ 403.716	6,21	\$ 677.970	9,08
5	Infraestructura, equipamiento y conectividad	\$ 2.203.764	33,87	\$ 2.735.924	36,64
5.2	Capacidades para la producción y comunicación de resultados	\$ 173.086	2,66	\$ 119.643	1,60
	Consultoría de evaluación de resultados	\$ 0	0,00	\$ 18.889,64	0,25
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 6.505.970</b>	<b>100,00%</b>	<b>\$6.687.877,64</b>	<b>100,00%</b>

<b>Cuadro 2. Cambio en la estructura del presupuesto por fuentes.</b>			
<b>Fuente</b>	<b>Original</b>	<b>Reformulado</b>	<b>Estructura porcentual</b>
MinCyT	\$ 3.817.282	\$ 3.814.972	57,04%
UNNE	\$ 2.688.688	\$ 2.872.905	42,96%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 6.505.970</b>	<b>\$6.687.877</b>	<b>100,00%</b>

Si bien es posible que estos cambios se debieran a que la implementación del PM fue efectuada por una conducción universitaria distinta a la que lo formuló, ellos no afectaron la

naturaleza misma del plan y sus principales cursos de acción, tal como se señala en el acápite siguiente de este informe.

En cuanto a los tiempos de implementación del plan, luego de un cierto retraso de su puesta en marcha explicable por el cambio de autoridades en la universidad, su implementación siguió en líneas generales los plazos previstos, y los desfases observables son los habituales en este tipo de plan de mejoras, vinculados, por ejemplo, a la demora en las licitaciones. Por ello, algunas acciones están en proceso de ser completadas, en particular, el pleno funcionamiento del nuevo equipamiento de comunicaciones, que está en avanzado proceso de instalación.

Quizás el punto más problemático en la cronología de implementación del plan consistió en que la necesidad de acelerar la puesta en marcha de las becas piloto restringió el número de potenciales aspirantes, y ello resultó en un número menor de becas otorgadas al previsto en el PM. Las becas otorgadas se desarrollan según lo previsto, dentro de las características señaladas (posgrados ya iniciados al momento de la convocatoria). Dado que este programa de becas ha sido asumido por la universidad y se espera implementar nuevas convocatorias, debe esperarse que la experiencia adquirida permitirá lograr una cobertura más amplia en futuras convocatorias.

El otro punto del proceso de mejoramiento que se proyecta hacia el futuro es la aprobación e implementación del Plan Plurianual para el área. En verdad, buena parte del éxito del PM radica en que las políticas allí contenidas guíen el desarrollo institucional de la función en los próximos años. En la visita a la universidad se percibió un fuerte compromiso de las autoridades del nivel central con estas transformaciones.

#### **4. Evaluación de Resultados y Conclusiones generales.**

En los párrafos previos se analizó la ejecución de las cinco líneas en que se estructuró el PM, planteando las conclusiones sobre los logros y limitaciones en cada una de ellas. Intentaremos aquí un balance más general de la implementación del PM.

El diagnóstico formulado por el IA y sobre todo el IEE mostraba un desarrollo limitado de la investigación en muchas de las áreas de la Universidad, y la existencia de algunos grupos con un avanzado grado de consolidación. Si bien se observaba un fuerte compromiso de las autoridades centrales con la mejora de la función, su avance se halla limitado por problemas estructurales, tales como la escasez de fondos y de RRHH formados y con trayectoria en la actividad, limitaciones en la disponibilidad de equipamiento e infraestructura, distorsión en la asignación presupuestaria del área. Se efectuaron un amplio conjunto de recomendaciones,

algunas orientadas a transformaciones estructurales que favorecieran el desarrollo de la I+D+i en el seno de la UNNE, otras orientadas de manera más concreta a encarar problemas específicos.

El PM recogió algunos los desafíos planteados por el IEE, en una perspectiva que apunta fundamentalmente a mejorar las condiciones generales de desarrollo de la función, definiendo acciones específicas en función de este objetivo general. Señala al respecto: “Las principales conclusiones del IA y las recomendaciones generales del IEE para la I+D+i señalan acciones de corto, mediano y largo plazo, que guardan un orden de prelación o prioridad de unas sobre otras, ya que para alcanzar algunas es imprescindible perseguir antes aquellas que generen condiciones de base para los cambios más profundos. Una de ellas, que abarca a las demás, es la necesidad de contar con un plan de desarrollo de la función que abarque todas las dimensiones, que contemple un plexo armónico de políticas y estrategias fijando metas concretas y medibles.” Su ejecución ha respondido adecuadamente a este criterio, que no ha sido afectado por las reformulaciones efectuadas.

Según lo observado en la documentación pertinente y en la visita, la ejecución del PM se llevó a cabo con excelente predisposición y en general buena eficacia. En lo referente a las políticas para el sector, dentro del marco de la permanente preocupación que la UNNE ha demostrado por el mejoramiento de la función, el desarrollo de un plan plurianual es un instrumento preciso para delinear las decisiones que deben regir en los próximos años. Tal como remarca la frase citada del PM, la firme adopción del Plan Plurianual es la clave para que los logros obtenidos en la implementación del PM se transformen en la base para una mejora continua en el área. El Plan Plurianual define objetivos precisos en diversos aspectos, a la vez que asume la necesidad de hacerlo en otros, y sobre todo, al establecer un criterio en la evolución presupuestaria, marca de manera precisa la tendencia de progreso. La adopción del Plan Plurianual por el Consejo Superior, aún pendiente, que incluye y compromete en sus objetivos a todos los sectores de la universidad, será sin duda la indicación más precisa del éxito en el proceso de evaluación y mejora de la función. Esto es particularmente así dada la estrategia adoptada por el plan de mejoras, indicada en el segundo párrafo de este acápite.

En el campo de la gestión se llevaron a cabo acciones concretas para optimizar el funcionamiento del área, particularmente, el desarrollo de un sistema informático para disponer de información relevante, eventualmente aplicable también a agilizar el procesamiento de convocatorias a becas y proyectos. Queda pendiente la compatibilización de este sistema con SIGEVA, que sería un gran paso adelante. También se ha estudiado una mejora de la estructura funcional, que aún resta implementar.

Pero seguramente más significativo que estas acciones, que sin duda son altamente positivas, es el desarrollo de un sistema más exigente de evaluación de proyectos por parte de la Universidad que incorpora criterios de pertinencia y calidad. Aún manteniendo criterios amplios de admisibilidad, ser riguroso en el proceso de evaluación y establecer un orden de mérito, aún cuando sus efectos sobre la financiación fueran limitados, es una clara señal en el sentido en que la universidad desea avanzar en sus actividades de I+D+i. La implementación de este sistema en las futuras convocatorias del área será una señal clara del compromiso de la institución con los principios de mejora contenidos en el PM.

Finalmente, la integración de diversos sectores de la gestión del área, que se ha ido desarrollando en el proceso mismo de ejecución del PM, es otro efecto fundamental de la implementación del mismo. En este aspecto, se destacó especialmente durante la visita la actividad de la Comisión Consultiva para el Desarrollo del Plan Plurianual para la Función, que integraba a las UA y a los institutos de doble dependencia con CONICET, así como la integración de las secretarías de rectorado de Relaciones Interinstitucionales y de Vinculación y Extensión en el desarrollo de las actividades de mejoramiento.

En lo que respecta a los RRHH comprometidos en la función, las estrategias específicas propuestas por el PM han avanzado de manera clara pero moderada. La implementación del programa de becas piloto es un fuerte indicador del sentido del progreso buscado; su continuidad y ampliación, para afectar a un número mayor de docentes, y asegurar la inserción firme de estos en la planta con mayores dedicaciones, es sin duda un camino para el progreso de la I+D+i en la institución. Otras actividades llevadas a cabo en la implementación del PM son complementarias en este sentido, como los cursos referidos a obtención y gestión de fondos externos, los de cooperación científica, los de búsqueda y manejo de información, los de redacción de textos científicos y los de manejo del inglés, y afectan a un número mayor del personal comprometido en la función. Es de destacar que más allá de las habilidades específicas que los participantes de estas actividades hayan adquirido, su implementación contribuye a crear criterios sobre los rasgos esperables en las actividades de investigación que se desarrollan en la universidad, y por lo tanto puede esperarse de ellos un impacto general de mejora que supera esas habilidades específicas.

En el campo de infraestructura y equipamiento el aporte directo de la implementación del PM es más fácil de evaluar. Se ha adquirido equipo de comunicación y un programa utilizable para el desarrollo de trabajos de investigación, y ambas cosas deberán tener sin duda un efecto muy favorable. El desarrollo de un sistema permanente para relevar las necesidades es así mismo un logro sustantivo. Y el acuerdo con el CCT local para buscar a través de la

convocatoria de FONCYT avanzar en la adquisición de los equipos de investigación que necesitan los institutos de la región es una señal muy positiva de que el sentido general de desarrollo asumido por el PM se plasma en la práctica institucional. La continuidad de estos cursos de acción será asimismo una medida del éxito del plan.

En lo referente a procesos y resultados, ya se ha destacado la mejora en la evaluación de los proyectos de investigación, y su congruencia con el sentido general del plan. Es de esperar que en la medida en que los efectos de la mejora se hagan sentir en algunos de los grupos que hoy no muestran un alto grado de consolidación, la mejora en la calidad y productividad de los proyectos se traduzca en su mayor competitividad en la obtención de fondos externos. La capacitación de los investigadores mencionada más arriba refuerza las posibilidades en este sentido, y hace más factible el logro de los objetivos planteados en el Plan Plurianual. Un incremento de la competitividad de los proyectos de UNNE en la captación de fondos externos, y un aumento de la producción volcada en medios de excelencia internacional, o en el registro de patentes, o en la participación de actividades de transferencia, especialmente por parte de algunos de los grupos que en la actualidad están en proceso de consolidación, pondrá en evidencia la consecución de los objetivos buscados.

En relación a la articulación de la actividad de investigación con el medio, la UNNE tiene una fuerte historia de inserción en su entorno social. El relevamiento efectuado complementa esta tradición, y refuerza la posibilidad de que las líneas de investigación llevadas a cabo en la universidad contribuyan al desarrollo regional y al abordaje de los problemas sociales de su región. La iniciativa de definir áreas prioritarias, y evaluar los proyectos con criterios de pertinencia, refuerzan esta posibilidad.

Finalmente, aunque no se formuló en el PM una línea de acción específica en relación a la articulación entre I+D+i y la docencia de grado y posgrado, el desarrollo general de la función sin duda tendrá un efecto significativo en este aspecto. El contacto de los alumnos de grado con docentes que a su vez son investigadores, no solo es un factor importante en despertar vocaciones científicas, si no que es una contribución crucial para la formación de un espíritu crítico, que mejore el desempeño futuro del profesional. En lo referente al posgrado, es evidente que la presencia de grupos de investigación más consolidados refuerza su inserción en el sistema nacional de posgrado. En este aspecto, es fundamental que los posgrados académicos se orienten a captar alumnado de fuera de la UNNE, y no a nutrirse exclusivamente de sus propios graduados. Y a su vez, que la formación de los docentes investigadores de la universidad los ponga en contacto con otros medios académicos. En este

sentido, el plan piloto de becas es un instrumento significativo por las posibilidades que ofrece, y por la orientación que marca.

En general, la experiencia del proceso evaluativo ha puesto en claro la necesidad de definir los criterios a los que deben ajustarse las actividades de I+D+i, y la implementación del PM ha provisto los elementos necesarios para hacerlo. En la visita a la UNNE para la evaluación del PM se observó que entre muchos de los actores implicados hay una clara noción del sentido del cambio necesario y un compromiso con el mismo. En general, la experiencia ha establecido los parámetros de calidad. Los procesos de transformación son incrementales, lo que hace previsible que la implementación de las acciones del PM constituyan un incentivo para la profundización de las transformaciones. Sin duda, la experiencia de la autoevaluación y de la evaluación externa han contribuido a establecer las discusiones pertinentes sobre los problemas que la universidad enfrenta en el área, y los rumbos institucionales que debería adoptar para subsanarlos.

El PM hizo frente de manera decidida a los principales problemas planteados por el IEE. En este sentido, su estrategia fue ambiciosa. Más allá de la búsqueda de algunos objetivos más limitados, su impronta central fue apuntar a sentar las bases para potenciar el crecimiento futuro de la función. En la medida en que logre concretar los objetivos pendientes previstos, especialmente, la adopción del Plan Plurianual, que a su vez implica varios otros, todo hace augurar un sólido avance en el sentido esperado.

##### ***5. Lecciones aprendidas y sugerencias.***

La estrategia adoptada por UNNE en la formulación de su PM puso el énfasis en desarrollar, con asesoramiento externo, los instrumentos necesarios para el cambio institucional en el sentido que señalaba el IEE. Quizás hubo cierta exageración en este sentido en algunos aspectos, y las correcciones introducidas en la implementación del PM pueden haber atemperado esta tendencia, y reorientado fondos a satisfacer otras necesidades, igualmente prioritarias. Más allá de ello, el sentido general del plan se mantuvo, y sugiere la posibilidad de un sólido progreso paulatino en el futuro.

Dentro de este marco, es posible que una estrategia de esta naturaleza hubiera presentado mayor solidez a través de un involucramiento más activo del Consejo Superior en algunas de las instancias, para dar mayor respaldo institucional a los avances. Algunos de los instrumentos centrales del plan, que requieren un sólido compromiso institucional, como el plan piloto de becas, y los recursos financieros que demanda, la absorción de las personas así formadas en cargos de mayor dedicación, el proceso de evaluación de proyectos, y su

implementación como criterio de asignación de recursos, y sobre todo el Plan Plurianual, podrían haberse generado en diálogo con esta instancia resolutive. Cabe confiar, sin embargo, en que su adopción como política de la UNNE ratifique el rumbo adoptado por las autoridades del rectorado y de los otros actores del área que participaron a través del Consejo Consultivo.

El PM de la UNNE guarda en realidad continuidad con una búsqueda de mejora de la institución que lo precede, y que se evidencia en su misma adhesión al procedimiento de evaluación del Programa de Evaluación Institucional. El proceso de implementación ha ido permeando en muchos actores de la institución los criterios en base a los cuales fue formulado. Creo que la experiencia de la UNNE confirma el concepto de que el propio proceso de evaluación y de implementación de un programa de mejoras es en si mismo un factor significativo para consolidar el desarrollo institucional.

Eduardo José Míguez