

**Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Secretaría de Articulación Científico Tecnológica
Subsecretaría de Evaluación Institucional
Programa de Evaluación Institucional**

**Informe de Evaluación Externa
Universidad Nacional de la Patagonia Austral
(abril – junio de 2016)**

Comité de Evaluadores Externos

Dr. Luis Beccaria (coordinador)

Dr. Ernesto Bjerg

Lic. Silvio Feldman

Dra. Alicia Fernández Cirelli

Dr. Helio Hey

Mg. Carlos Marquís

Dr. Carlos Silva Cárdenas

Dra. Catalina Wainerman

Índice

1. Resumen Ejecutivo	3
2. Análisis del desarrollo de la evaluación externa	6
3. Evaluación del marco institucional en que se desarrolla	
la función I+D+i	13
Marco normativo y organización	13
Síntesis de fortalezas y debilidades	16
4. Evaluación de las políticas y estrategias	17
Áreas de Demanda Regional y Áreas de Vacancia	17
Desarrollo de equipos formados para la función	22
Síntesis de fortalezas y debilidades	24
5. Evaluación de la gestión de la función I+D+i	27
Financiamiento de la investigación	27
Herramientas y recursos humanos para gestión	30
Síntesis de fortalezas y debilidades	32
6. Evaluación de los recursos humanos comprometidos en	
la función I+D+i	34
Síntesis de fortalezas y debilidades	39
7. Evaluación de la infraestructura y el equipamiento para	
el desarrollo de la función I+D+i	42
Acerca de la infraestructura	42
Acerca del equipamiento	43
Medidas de higiene y seguridad	46
Síntesis de fortalezas y debilidades	47

8. Evaluación de las actividades de I+D+i y sus productos	49
Proyectos de investigación	49
Publicaciones científicas	52
Otros productos resultado de I+D+i	53
Síntesis de fortalezas y debilidades	54
9. Evaluación de la articulación de la función I+D+i con el resto de las funciones de la Universidad	56
Formación de pregrado	56
Formación de grado y su relación con I+D+i	57
Formación de posgrado	59
Extensión, vinculación y transferencia	59
Síntesis de fortalezas y debilidades	61
10. Evaluación de la relación de la función I+D+i con el contexto regional, nacional e internacional	63
Síntesis de fortalezas y debilidades	65
11. Gestión de la función I+D+i dentro de los institutos de la Universidad	67
Sobre los objetivos de los institutos	68
Organización y gestión de los institutos	70
Síntesis de fortalezas y debilidades	73
12. Conclusiones y propuestas de líneas de mejoramiento	76
Anexo. Siglas empleadas	80

1. Resumen Ejecutivo

El presente Informe ofrece la evaluación externa de la función I+D+i en la Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UNPA). Elaborado por el Comité de Evaluación Externa (CEE) entre abril y junio de 2016, el documento consta de once secciones, además de este Resumen Ejecutivo.

La sección 2 describe las tareas llevadas a cabo por el CEE como parte del proceso de evaluación. La sección 3 evalúa el marco institucional de I+D+i. La sección 4, las políticas y estrategias elaboradas para la función, mientras que la sección 5 aborda las condiciones en que es gestionada. Las secciones 6 y 7 se concentran respectivamente en los recursos humanos y materiales disponibles (infraestructura y equipamiento). La sección 8 repasa las actividades de investigación así como los productos obtenidos. Las secciones 9 y 10 revisan la conexión de la función bajo estudio con las demás funciones de la Universidad y con su contexto de inserción. La sección 11 analiza la actividad de investigación desarrollada en las unidades académicas (UUA) y los institutos situados en las sedes de la UNPA. Por último, la sección 12 sintetiza los aspectos evaluados y enuncia, sobre la base de los hallazgos presentados, las principales líneas de acción sugeridas.

El CEE halló una Institución que tiene a la investigación como una parte importante de sus misiones en un contexto definido por desafíos específicos como la extensión geográfica de su cobertura, la escasa densidad de población y las amplias distancias entre las unidades académicas. En este cuadro, la Universidad trabaja para desarrollar las actividades objeto de esta evaluación.

Desde el punto de vista normativo, la función I+D+i se encuentra suficientemente respaldada, aunque todavía reste avanzar en la elaboración de un plan de desarrollo institucional de la Universidad y de un plan estratégico para la función.

La gestión de la función I+D+i se encara de manera eficiente. Las áreas involucradas garantizan su desarrollo y contribuyen decididamente a superar los

inconvenientes emergentes de factores tales como un presupuesto acotado y grupos de investigación poco consolidados.

Uno de los desafíos más importantes, claramente reconocido por la Universidad, se refiere a los recursos humanos asignados a I+D+i. Aunque durante los últimos años se incrementó el número de docentes investigadores, aparece como prioritario redoblar los esfuerzos que viene encarando la UNPA por elevar el nivel de formación de los docentes investigadores. El CEE estima que además de incrementar la cantidad de aquellos que realizan doctorados, debe facilitarse el contacto y la interacción con otras instituciones científicas argentinas o extranjeras y, en general, apoyar programas de “socialización académica”.

Con respecto a los espacios que demanda la función, las capacidades disponibles son en general aceptables, aunque varios institutos requieren la ampliación de sus instalaciones. En tanto, la calidad del equipamiento para investigación y para asegurar las condiciones exigibles de higiene y seguridad, difiere según la sede, el instituto y el área de los que se trate. Consciente de esta realidad, la UNPA ha emprendido diversas acciones tendientes a subsanar las deficiencias detectadas.

Los investigadores de la Universidad han aumentado el número de sus publicaciones durante los últimos años, aun cuando es reducida la cantidad de aquellas que corresponden a artículos en revistas con referato internacional. Asimismo, se consolidaron grupos de investigación en determinadas áreas de conocimiento y se produjo información relevante para la definición de políticas públicas regionales. La UNPA cuenta con algunos investigadores y becarios del CONICET, pero pocos grupos han accedido a financiamiento externo a la Universidad. Entre los diversos factores que podrían explicar este desempeño, seguramente se destaquen aquellos ya señalados en relación a la formación y la elevada dedicación a la actividad docente.

La actividad académica de grado y posgrado mantiene una fuerte relación con la función I+D+i. Grupos de investigación y docentes investigadores realizan diversas actividades de extensión, vinculación, transferencia y servicios. Aunque la relación de estos trabajos con la investigación sea aún débil, se observan algunas experiencias en marcha que marcarían un camino que convendría continuar explorando.

Resultan destacables los vínculos mantenidos por la UNPA con el medio social y productivo de la región. Si bien el reconocimiento ganado indica su

eficiencia en la atención de diversas demandas, la relación podría enriquecerse mediante la asunción de una actitud más proactiva por parte de la Universidad y la promoción de una mayor interrelación de la investigación con las actividades de extensión, servicios y transferencia.

Por último, cabe señalar que la reorganización de los grupos de investigación en institutos se encuentra todavía en proceso de instalación, adaptación y afianzamiento. No obstante, ya se detectan logros prometedores, por ejemplo, la delineación de estrategias por instituto y el acercamiento a esquemas de vinculación entre grupos de distintas sedes y/o institutos. Será valioso para el desarrollo de la actividad de I+D+i que la Universidad asegure la jerarquización de la labor de estas instancias de organización de la función.

Las próximas páginas desarrollan en detalle los aspectos hasta aquí resumidos. El CEE espera que el presente Informe constituya un insumo de utilidad para la consecución del objetivo con que se ha comprometido la UNPA: el desarrollo y la proyección de la función I+D+i.

2. Análisis del desarrollo de la evaluación externa

Las actividades del Comité de Evaluación Externa (CEE) comenzaron con el análisis del Informe de Autoevaluación (IA) de las actividades de I+D+i de la Universidad de la Patagonia Austral (UNPA), la Guía de Evaluación Externa preparada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MinCyT) y la Síntesis Ejecutiva del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación “Argentina Innovadora 2020”.

El IA de la UNPA es adecuado a los propósitos planteados porque brinda información exhaustiva de las diferentes dimensiones a evaluar y da a conocer la opinión de sus miembros sobre fortalezas y debilidades en cada una de ellas. El IA incluye un Anexo con detalles que resultaron de suma utilidad durante la preparación del presente informe de evaluación.

El proceso de autoevaluación involucró una amplia participación de los miembros de la Universidad, la que se concretó a través de ágiles mecanismos de comunicación, encuestas y talleres abiertos. Este proceso que, como fue señalado, se tradujo en un informe escrito que atendió plenamente a los requerimientos planteados oportunamente, debe ser particularmente valorizado en función del obstáculo que las grandes distancias existentes entre las unidades académicas (UUAA) de la UNPA imponen al proceso de autoevaluación.

Dado el tiempo transcurrido entre el momento en el cual la Universidad elevó el IA y el inicio de las tareas de evaluación externa, alguna información contenida en aquel resultó algo desactualizada. Al respecto, conviene consignar los avances que se lograron durante 2015 y 2016 en el proceso de consolidación de los institutos. De cualquier manera, durante la visita a campo, se obtuvo no solo información adicional solicitada por los miembros del CEE sino también otra espontáneamente provista por la Universidad. Esto permitió contar con evidencias acerca de la situación actual y las actividades desarrolladas con posterioridad a lo reportado en el IA. Aquí también cabe destacar el apoyo recibido por los funcionarios de la Subsecretaría de Evaluación Institucional del MinCyT.

Entre el 4 y el 8 de abril de 2016, los miembros del CEE mantuvieron reuniones de trabajo en las oficinas del MinCyT y efectuaron visitas a las diferentes UUAA de la UNPA. La agenda de reuniones y entrevistas se incluye más abajo.

El primer día de actividades presenciales, y luego de una introducción realizada por el Subsecretario de Evaluación Institucional, la Directora Nacional de Objetivos y Procesos Institucionales del MinCyT reseñó al CEE el Programa de Evaluación Institucional (PEI), en cuyo marco se desarrolló la evaluación de la UNPA. Luego se analizó, con la Directora y otros funcionarios del MinCyT, la Guía de Evaluación Externa y se precisaron aspectos relacionados con alcances, metodología, logística del trabajo de campo y resultados esperados de la evaluación externa.

Durante esa primera reunión presencial, los miembros del CEE también intercambiaron opiniones sobre las características del IA y acerca de algunos aspectos que surgían de su lectura.

Las actividades de I+D+i de la UNPA se desarrollan en sus cuatro UUAA: Caleta Olivia, Río Gallegos, Río Turbio y San Julián. Por lo tanto, la tarea de campo fue organizada de manera de asegurar la visita a cada una de ellas. Así, el CEE se dividió en dos subgrupos: uno se dirigió a la Unidad Académica de Caleta Oliva (UACO) y el otro a la Unidad Académica Río Gallegos (UARG). Este último mantuvo inicialmente reuniones con autoridades de la Universidad (el Rectorado está localizado en esta ciudad), incluidos los miembros de la Comisión de Ciencia y Tecnología (CyT). Posteriormente, la Secretaría de Ciencia y Tecnología (SeCyT) de la Universidad efectuó la presentación del IA. A continuación, los integrantes del CEE realizaron algunas preguntas para aclarar diversos aspectos, abriéndose luego un intenso intercambio de opiniones.

Por su parte, el subgrupo del CEE que se trasladó a la Unidad Académica Caleta Olivia (UACO), donde mantuvo reuniones con la Vicerrectora, Decanos y el Secretario de Investigación y Posgrado de esa UA. No obstante su desplazamiento, estos evaluadores externos pudieron participar de la presentación del IA que se realizó en Río Gallegos a través de una videoconferencia.

Las tareas posteriores de los miembros del CEE en las cuatro UUAA consistieron en entrevistas a directores, integrantes de los institutos y personal administrativo de las áreas de CyT. A partir del mediodía del primer día de trabajo de campo, el subgrupo que se había trasladado a Caleta Oliva se

subdividió y dos evaluadores viajaron a la Unidad Académica San Julián (UASJ). Mientras, el subgrupo que se encontraba en Río Gallegos hizo lo propio y dos de sus integrantes se dirigieron a Río Turbio.

En Río Gallegos y Caleta Olivia, se efectuaron reuniones con directivos y miembros de las áreas de vinculación y transferencia, tanto de las UUAA como del Rectorado, lo que permitió conocer con más detalle no solo las actividades que desarrollan y su relación con la actividad de los institutos, sino los planes para incrementar los contactos con potenciales usuarios de las capacidades de la Universidad. Tuvieron lugar también encuentros con usuarios de los sectores público y privado a fin de conocer sus experiencias concretas en actividades conjuntas con la Universidad, los que confirmaron la intensa transferencia que realizan varios grupos de investigación de la UNPA. Se plantearon también algunos aspectos que podrían potenciar aún más esos esfuerzos. Finalmente, se concretaron reuniones con becarios y ex becarios de la Universidad, las que permitieron comprobar el interés de muchos jóvenes por participar en las tareas de investigación en diversas áreas, así como algunas limitaciones que enfrentan para concretar ese objetivo.

Las reuniones con miembros de los institutos, así como con sus directivos (directores y miembros del Consejo Asesor) posibilitaron conocer los avances que se van logrando en la efectiva puesta en funcionamiento y consolidación de esos nuevos espacios. Se visitaron también las instalaciones de los institutos en las diferentes sedes.

Las visitas a las UUAA de la UNPA resultaron sumamente provechosas. Permitieron conocer aspectos relevantes que complementaron, actualizaron y/o aclararon algunos de los temas analizados en el IA. Gracias a las reuniones, pudo también profundizarse en la indagación de la opinión de los entrevistados acerca de las actividades de I+D+i en la Universidad y sobre diversos aspectos de la realidad regional en que se desarrolla la investigación científica y tecnológica. Las autoridades de la UNPA y de las UUAA, los directivos y miembros de la SeCyT, de las secretarías de Investigación y Posgrado (SIyP) y de otras dependencias, así como los integrantes de los institutos que participaron, tuvieron una actitud sumamente colaborativa con los integrantes del CEE, prestándose a diálogos siempre abiertos y cordiales.

Con posterioridad a las visitas a las cuatro sedes de la Universidad, los integrantes del CEE volvieron a reunirse en dependencias del MinCyT en la

Ciudad Autónoma de Buenos Aires a efectos de analizar los resultados del trabajo de campo y elaborar las conclusiones preliminares de la evaluación.

Los miembros del CEE desean destacar la muy eficiente planificación de sus tareas realizada por la Dirección Nacional de Objetivos y Procesos Institucionales (DINOPI) de la Subsecretaría de Evaluación Institucional del MinCyT. Resultó también sumamente importante el apoyo brindado por la Directora y los profesionales de la Dirección asignados a la evaluación de la UNPA, tanto durante las reuniones en dependencias del Ministerio como en la visita de campo.

AGENDA DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN EXTERNA (CEE)	
7 DE MARZO AL 4 DE ABRIL DE 2016	
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Lectura y análisis de los documentos enviados por el PEI relativos a la autoevaluación de la función I+D+i de la UNPA. 	
LUNES 4 DE ABRIL - CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES	
9:30 a 11:00 hs.	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Reunión en sede del MinCyT con la Subsecretaría de Evaluación Institucional. Breve presentación del PEI y de los objetivos de la evaluación externa. Lineamientos para la visita. Análisis del IA según pautas de la guía.
11:00 a 12:15 hs.	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Identificación de la información faltante.
12:15 a 13:15 hs.	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Almuerzo de trabajo.
13:30 hs.	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Fin de la jornada y traslado de los evaluadores al aeropuerto para viajar a Comodoro Rivadavia y Río Gallegos. <ul style="list-style-type: none"> ○ COMODORO RIVADAVIA. Dr. Carlos Silva Cárdenas, Lic. Silvio Feldman, Mg. Carlos Marquís y Dra. Alicia Fernández Cirelli, acompañados por la Mg. María Salomé Girándola en representación del PEI. ○ RÍO GALLEGOS. Doctores Luis Beccaria, Ernesto Bjerg, Catalina Wainerman y Helio Hey, acompañados por el Mg. Ariel Toscano en representación del PEI.
MARTES 5 DE ABRIL – VISITA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL	
SEDE RÍO GALLEGOS	
09:30 a 10:30 hs.	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Reunión con autoridades (Rector, Secretaría de CyT, decanos, integrantes de la Comisión de CyT de la UARG y la UART, y directores de maestrías y postgrado).

	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Intercambio con los evaluadores externos sobre la organización de la función I+D+i en la Universidad y en las sedes, y su prospectiva. 	
10:30 a 12:00 hs.	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Reunión de presentación del IA a cargo de integrantes de la Comisión de Autoevaluación. ▫ Intercambio con los evaluadores externos sobre el proceso de autoevaluación y sus resultados. 	
14:30 hs.	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Traslado a Río Turbio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Dr. Helio Hey ▫ Dra. Catalina Wainerman ▫ Mg. Ariel Toscano (PEI)
14:30 a 15:30 hs.	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Reunión con el Consejo Directivo del ITET. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Dr. Ernesto Bjerg ▫ Dr. Luis Beccaria
15:30 a 17:15hs.	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Reunión con investigadores del ITET con sede en Río Gallegos. 	
17:30 a 18:30 hs.	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Recorrida por laboratorios. 	
SEDE CALETA OLIVIA		
09:30 a 10:30 hs.	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Reunión con autoridades (Secretaría de Investigación y Decanos). ▫ Intercambio con los evaluadores externos sobre la organización de la función I+D+i en la Universidad y en las sedes, y su prospectiva. 	
10:30 a 12:00 hs.	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Videoconferencia y reunión de presentación del IA a cargo de integrantes de la Comisión de Autoevaluación. ▫ Intercambio con los evaluadores externos sobre el proceso de autoevaluación y sus resultados. 	
13:15 a 14:15hs.	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Reunión con personal de administración de la Secretaría de Investigación y Posgrado de la sede. 	
14:30 hs.	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Traslado a San Julián. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Mg. Carlos Marquís ▫ Dra. Alicia Fernández Cirelli ▫ Mg. Salomé Girándola (PEI)
14:30 a 15:30 hs.	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Reunión con Consejo Directivo del ISISC. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Lic. Silvio Feldman ▫ Dr. Carlos Silva Cárdenas
15:45 a 17:30 hs.	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Reunión con investigadores del ISISC con sede en Caleta Olivia. 	
17:30 a 18:30 hs.	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Recorrida por laboratorios. 	
MIÉRCOLES 6 DE ABRIL - VISITA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL		

SEDE RÍO GALLEGOS		<ul style="list-style-type: none"> ▫ Dr. Luis Beccaria ▫ Dr. Ernesto Bjerg
10:00 a 11:00 hs.	▫ Reunión con el área de vinculación y transferencia (gestión central).	
11:00 a 12:30 hs.	▫ Reunión con usuarios del sector público y privado.	
12:45 a 13:45 hs.	▫ Almuerzo de trabajo.	
14:00 a 15:00 hs.	▫ Reunión con Consejo Directivo del ICASUR.	
15:15 a 17:00 hs.	▫ Reunión con investigadores del ICASUR con sede en Río Gallegos.	
17:15 a 18:30 hs.	▫ Reunión con becarios y ex becarios.	
SEDE RÍO TURBIO		<ul style="list-style-type: none"> ▫ Dra. Catalina Wainerman ▫ Dr. Helio Hey
10:15 a 11:30 hs.	▫ Reunión con autoridades de la sede Río Turbio (Decano, Secretario de Investigación y Posgrado).	
11:45 a 13:00 hs.	▫ Reunión con los Consejos Asesores de los institutos con sede en Río Turbio.	
13:15 a 14:15 hs.	▫ Almuerzo de trabajo.	
14:15 a 15:30 hs.	▫ Reunión con investigadores de los institutos con sede en Río Turbio.	
15:45 a 16:30 hs.	▫ Reunión con personal administrativo ligado a la función I+D+i.	
SEDE CALETA OLIVIA		<ul style="list-style-type: none"> ▫ Lic. Silvio Feldman ▫ Dr. Carlos Silva Cárdenas
10:00 a 11:00 hs.	▫ Reunión con el área de vinculación y transferencia (sede).	
11:00 a 12:30 hs.	▫ Reunión con usuarios del sector público y privado.	
12:45 a 13:45 hs.	▫ Almuerzo de trabajo.	
14:00 a 15:00 hs.	▫ Reunión con Consejo Directivo del ITA.	
15:15 a 17:00 hs.	▫ Reunión con investigadores del ITA con sede en Caleta Olivia.	
17:15 a 18:30 hs.	▫ Reunión con becarios y ex becarios.	
SEDE SAN JULIÁN		<ul style="list-style-type: none"> ▫ Mg. Carlos Marquís ▫ Dra. Alicia Fernández Cirelli
10:15 a 11:30 hs.	▫ Reunión con autoridades de la sede San Julián (Decano, Secretario de Investigación y Posgrado).	

11:45 a 13:00 hs.	▫ Reunión con los Consejos Asesores de los institutos con sede en San Julián.
13:15 a 14:15 hs.	▫ Almuerzo de trabajo.
14:15 a 15:30 hs.	▫ Reunión con investigadores de los institutos con sede en San Julián.
15:45 a 16:30 hs.	▫ Reunión con personal administrativo ligado a la función I+D+i.
JUEVES 7 DE ABRIL – VISITA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL	
SEDE RÍO GALLEGOS	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Dr. Luis Beccaria ▫ Dr. Ernesto Bjerg ▫ Dra. Catalina Wainerman ▫ Dr. Helio Hey ▫ Mg. Ariel Toscano (PEI)
9:30 a 10:30 hs.	▫ Reunión con el Consejo Directivo del ICIC.
10:45 a 12:30 hs.	▫ Reunión con investigadores del ICIC con sede en Río Gallegos.
12:45 a 13:30 hs.	▫ Almuerzo de trabajo con el Rector, Ing. Hugo Rojas.
13:45 a 17:00 hs.	▫ Reunión de trabajo entre evaluadores externos con el propósito de iniciar la elaboración de las conclusiones preliminares de la visita.
SEDE CALETA OLIVIA	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Lic. Silvio Feldman ▫ Dr. Carlos Silva Cárdenas ▫ Dra. Alicia Fernández Cirelli ▫ Mg. Carlos Marquís
9:30 a 10:30 hs.	▫ Reunión con el Consejo Directivo del IEC.
10:45 a 12:30 hs.	▫ Reunión con investigadores del ICIC con sede en Caleta Olivia.
12:45 a 13:30 hs.	▫ Almuerzo de trabajo.
13:45 a 17:00 hs.	▫ Reunión de trabajo entre evaluadores externos con el propósito de iniciar la elaboración de las conclusiones preliminares de la visita.
VIERNES 8 DE ABRIL – CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES	
9:30 a 12:45 hs.	▫ Reunión de trabajo de los evaluadores externos en el MinCyT con el propósito de continuar con la elaboración de las conclusiones preliminares de la visita.
13:00 a 14:00 hs.	▫ Almuerzo de los evaluadores.
14:15 a 16:30 hs.	▫ Continuación del trabajo de los evaluadores externos.

16:45 a 18:00 hs.	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Presentación de las conclusiones preliminares ante autoridades de la Subsecretaría de Evaluación e integrantes del equipo DINOPI.
-------------------	---

3. Evaluación del marco institucional en que se desarrolla la función I+D+i

La UNPA tiene su origen en 1987 a partir de la integración del Instituto Universitario de Santa Cruz y los Centros de Estudios Terciarios ubicados en Río Turbio, Puerto San Julián, Caleta Olivia y Río Gallegos que dieron origen a la Universidad Federal de la Patagonia Austral (UFPA). La UFPA tenía como objetivos iniciales:

- reorientar su rendimiento académico hacia las áreas tecnológicas y los recursos naturales de la parte sur de la Patagonia;
- formar recursos humanos para empresas públicas y privadas en esta parte de la Patagonia y la prestación de servicios de asesoramiento y servicios a estos sectores;
- satisfacer las necesidades de las comunidades involucradas; y
- contribuir al desarrollo económico de la región.

La Ley N° 24.446, promulgada el 11 de enero, 1995, creó la UNPA.

La gestión de la Universidad está a cargo del Rectorado, el que conjuntamente con la Asamblea Universitaria y el Consejo Superior (CS) constituyen las estructuras universitarias responsables de la conducción y la coordinación de las políticas, los programas y las acciones institucionales para el desarrollo de sus funciones. Las cuatro UUAA que conforman la Universidad se encuentran en las localidades de Río Turbio, Puerto San Julián, Caleta Olivia y Río Gallegos. Estas son las estructuras institucionales responsables de la gestión de las actividades académicas. Cada UA está a cargo de un decano y un vicedecano. La organización académica es departamental, diseño que tiene como objetivo lograr una mayor flexibilidad con respecto a los posibles cambios de carreras y programas de estudio para satisfacer las necesidades y demandas regionales, así como para el cuidado de las funciones de la Universidad.

Marco normativo y organización

De acuerdo con la última actualización del Estatuto de la UNPA, sancionada por la Resolución 013-10-AU-UNPA, la gestión administrativa, funcional y académica se realiza por medio de las siguientes secretarías, dependientes del Rector:

- Secretaría de Ciencia y Tecnología (SeCyT);
- Secretaría General Académica;
- Secretaría de Extensión Universitaria;
- Secretaría de Hacienda y Administración; y
- Secretaría de Planeamiento.

Esta estructura se replica —con algunas variantes— en cada UA, a saber: Secretaría de Investigación y Posgrado (SIyP), Secretaría Académica, Secretaría de Extensión, y Secretaría de Administración. Todas dependen directamente de los respectivos decanos.

El marco normativo de la función I+D+i que define la misión y las funciones de la SeCyT y las SIyP se establece en el Estatuto de la Universidad y en diversas ordenanza y resoluciones. La Ordenanza N° 87/07-Anexo III precisa la misión de la SeCyT: *"Asistir al Rectorado de la Universidad en la planificación, administración, seguimiento y evaluación de las actividades de investigación, de cooperación nacional e internacional en la materia, de becas de investigación y de brindar apoyo técnico administrativo a las Unidades Académicas en temas de su competencia"*. Para cumplir con su cometido, la SeCyT cuenta con el asesoramiento de la Comisión de Ciencia y Técnica (CCyT), contemplada por el "Manual de Normas y Procedimientos para la administración de programas y Proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación" sancionado a través de la Ordenanza N° 139/10. Integran la Comisión el Secretario de la SeCyT y los secretarios de la SIyP de cada UA. El Manual fija el marco conceptual de la investigación en la UNPA, así como definiciones, normas y directrices de la función I+D+i.

Con respecto a la política de otorgamiento de becas de grado y posgrado, la UNPA cuenta con un reglamento adecuado, que se incluye en las Ordenanzas N° 126/10 y 127/10, y en la Resolución N° 138/10. Mientras que esta última define el reglamento de las becas de iniciación a la investigación para estudiantes de grado y posgrado, las ordenanzas fijan la valoración de los ítems a considerar para la adjudicación.

En concordancia con el marco normativo de la función I+D+i y de las becas, la UNPA ha establecido una política de apoyo a estas actividades. La Ordenanza N° 139/10 define tres modalidades de proyectos de investigación, cada una con montos presupuestarios diferentes:

- Proyectos Tipo 1 - Proyectos de Ciencia y Tecnología;
- Proyectos Tipo 2 - Proyectos de Innovación y Desarrollo; y
- Proyectos Tipo 3 - Proyectos de Tesis de Posgrado.

Una decisión institucional importante para impulsar y calificar las actividades inherentes a la función I+D+i fue la reciente creación de los institutos, definidos en la reformulación del Estatuto aprobada por la Resolución 013-10-AU-UNPA y organizados según grandes áreas disciplinares. Se espera que los institutos fomenten una mayor integración de los grupos de investigación y superen su falta de articulación entre las UUAA.

La UNPA cuenta actualmente con seis institutos: el Instituto de Ciencias del Ambiente, Sustentabilidad y Recursos Naturales (ICASUR); el Instituto de Cultura, Identidad y Comunicación (ICIC); el Instituto de Educación y Ciudadanía (IEC); el Instituto de Salud e Interacción Socio-Comunitaria (ISISC); el Instituto de Tecnología Aplicada (ITA); y el Instituto de Trabajo, Economía y Territorio (ITET). En general, debe destacarse que es necesaria aún una mejor definición de la estructura mínima necesaria para el adecuado funcionamiento de los institutos en cada una UA en relación con la calificación de los equipos de investigadores y la infraestructura necesaria para cumplir con sus objetivos. El análisis de los institutos se detalla en la sección 11 del presente Informe.

De acuerdo con lo reseñado en el IA institucional y la evidencia recabada durante la visita del CEE, cabe considerar que la UNPA tiene un conjunto bien establecido de ordenanzas y resoluciones que regulan los requisitos, las condiciones, el seguimiento y la evaluación de las actividades de investigación (proyectos de investigación y becas). Sin embargo, se observa la falta de un plan vigente de desarrollo institucional¹ que defina una estrategia para la consolidación de las actividades de la función I+D+i en la UNPA. Del mismo modo, es importante establecer un plan estratégico de consolidación de los institutos que defina claramente la misión y la función de cada uno y que no

¹ El último fue el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2005-2009, aprobado por Resolución 001/05-CS-UNPA.

solo considere en general sus características sino también las peculiaridades de cada unidad académica de la UNPA.

Síntesis de fortalezas y debilidades

La UNPA cuenta con un adecuado entramado normativo para sostener la actividad de I+D+i. Cabe, sin embargo, avanzar hacia la formulación de un plan de desarrollo institucional de la Universidad y otro estratégico referidos a dicha función.

MARCO INSTITUCIONAL EN QUE SE DESARROLLA LA FUNCIÓN I+ D+I	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Adecuado marco institucional de la función I+D+i, definido en su Estatuto y por un conjunto de ordenanzas y resoluciones. ▫ Estructura orgánica de la función I+D+i bien definida, dotada con una SeCyT a nivel del Rectorado y SIyP en cada UA. ▫ Institutos de investigación creados para potenciar la función I+D+i. ▫ Política de apoyo a proyectos de investigación y becas de investigación para alumnos de grado y posgrado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Carencia de un plan vigente de desarrollo institucional de la Universidad y de un plan estratégico de la función I+D+i. ▫ Carencia de un plan de desarrollo estratégico de los institutos que considere las peculiaridades de cada unidad académica de la UNPA.

En función de estas fortalezas y debilidades, el CEE efectúa las siguientes sugerencias respecto del marco institucional de la función I+D+i.

- Formular un plan de desarrollo institucional de la Universidad
- Elaborar un plan estratégico de la función I+D+i para la Universidad.
- Elaborar un plan de desarrollo estratégico para cada instituto que abarque a las sedes de cada uno en las distintas UUAA de la UNPA.

4. Evaluación de las políticas y estrategias

Desde su creación, la UNPA asumió la investigación como parte esencial de su misión y funciones. La extensión territorial de su ámbito de actuación — de manera primordial, la provincia de Santa Cruz— plantea retos específicos: baja densidad poblacional, dispersión de los centros urbanos (entre sí y respecto de las principales ciudades argentinas) y UUAAs separadas por distancias significativas. A esto se suma una baja proporción de graduados universitarios en la Provincia. Entre otros, estos son algunos de los rasgos a tener presentes en la consideración de la amplitud y la complejidad de las necesidades, las demandas y los desafíos involucrados en el desempeño de la función I+D+i por parte de la Universidad, al igual que en la evaluación de los avances realizados.

Áreas de Demanda Regional y Áreas de Vacancia

El IA brinda información sistemática y análisis referidos principalmente al período comprendido entre 2009-2010 y 2014. El documento permite apreciar el desarrollo de políticas y estrategias en relación con los dispositivos institucionales para estructurar y apoyar la actividad de I+D+i, el desarrollo de grupos de investigación y docentes investigadores, incluyendo la formación en investigación. Dicha información fue actualizada en diversos aspectos durante las reuniones mantenidas por el CEE en la Universidad, ocasiones en que se suministraron materiales o breves informes complementarios.

Como se anticipó, desde sus documentos fundacionales, la organización y el desarrollo de la investigación forman parte constitutiva de la misión y la visión de la UNPA, *"comprendiendo las modalidades de investigación básica, aplicada y de desarrollo experimental y de aplicación tecnológica, en atención a las necesidades regionales, locales y nacionales"*. A fin de identificar las áreas de I+D+i relevantes en relación con la sociedad local y regional, la UNPA encaró un complejo proceso articulado por la SeCyT, que implicó la circulación de documentos, consultas e intercambios dentro de la Universidad, principalmente

con las SIyP y las autoridades de las UUAAs, y con referentes de la sociedad (en particular, con el Gobierno Provincial). Como culminación del proceso, el CS identificó por medio de la Resolución N° 82/05:

- Áreas de Demanda Regional (temáticas de interés común vinculadas con problemas regionales para cuya atención la Universidad cuenta con desarrollos académicos suficientes); y
- Áreas de Vacancia (temáticas relacionadas con el desarrollo regional respecto de las cuales la Universidad tiene escaso o nulo desarrollo académico).

Entre las Áreas de Demanda Regional, se identificaron: Recursos Naturales Renovables; Medio Ambiente y Sustentabilidad; Educación; Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC); y, Estudios de Desarrollo Local, Mercado Laboral y Sociedad. Para cada una, se detallaron áreas de referencia. Como Áreas de Vacancia, se definieron: Turismo; Energía; Industrialización y Comercialización de Productos; y Salud. También se pormenorizaron en cada caso áreas de referencia.

Las políticas de apoyo a la investigación combinaron las destinadas al conjunto de las actividades de la función con las de las Áreas de Demanda Regional y de Vacancia. Estas políticas incluyeron la estructuración de los dispositivos institucionales en la UNPA para realizar convocatorias anuales de proyectos de investigación y pautar su gestión de un modo congruente con las líneas de su desarrollo en el sistema universitario y en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Esto implica recibir las presentaciones, gestionar sus evaluaciones externas, aprobar o acreditar los proyectos de investigación, requerir y procesar los informes parciales y finales, tramitar la evaluación de los resultados, e implementar un mecanismo de apoyo financiero para su desarrollo. La Universidad dispone también de dispositivos destinados a facilitar y respaldar institucionalmente la presentación de proyectos de investigación a convocatorias externas para financiamientos de distinto tipo.

Como se indicó en la sección 3 del presente Informe, los proyectos de investigación que se financian anualmente con fondos de la UNPA, instituidos por la Ordenanza N° 139/10 del CS, son de tres tipos:

- Proyectos de Ciencia y Tecnología (Tipo 1), que comprenden actividades de investigación básica y aplicada, y pueden incluir actividades de desarrollo experimental;

- Proyectos de Innovación y Desarrollo (Tipo 2), que requieren un adoptante del sector social, productivo o gubernamental, y para los que el CS establecerá líneas singulares de financiamiento; y
- Proyectos de Investigación Tesis de Posgrado, (Tipo 3), que comprenden las tesis de maestría o doctorado de los docentes investigadores interinos u ordinarios de la UNPA.

Los proyectos Tipo 1 tienen una duración de dos o tres años y el monto anual a financiar para cada proyecto no sobrepasa un tope máximo. De manera regular, se financia al conjunto de los proyectos aprobados en cada una de las convocatorias anuales. El financiamiento se divide en dos pagos. El primero es por la mitad del monto total solicitado. El segundo y último se completa según la evaluación del avance del proyecto (de acuerdo con un sistema normalizado de la UNPA) y de los recursos que, para entonces, tenga aún disponibles la Universidad.

La UNPA orientó los proyectos Tipo 2 (Innovación y Desarrollo) a las temáticas identificadas como Áreas de Demanda Regional y Áreas de Vacancia. Las convocatorias prevén financiar proyectos de investigación por un periodo de hasta dos años y un monto máximo de financiamiento total. En 2012, el monto máximo correspondiente a los proyectos de investigación Tipo 2 fue superior al doble del asignado para los proyectos Tipo 1: \$ 30.000 por un periodo de dos años para los primeros y \$ 12.000 por un periodo de un año para los segundos. El monto transferido por año a los de Tipo 2 fue casi un 70% superior al pagado a los proyectos de investigación Tipo 1 en razón del mecanismo de ponderación previsto para estos.

Las Áreas de Demanda Regional y las Áreas de Vacancia fueron utilizadas también como referencia para estructurar los proyectos de la UNPA para la convocatoria de Proyectos de Fortalecimiento de Capacidades de Recursos Humanos en Áreas Tecnológicas Prioritarias, realizada en el marco de las Ideas-Proyecto para el Programa de Recursos Humanos (IP-PRH). La Universidad participó tanto en la iniciativa Proyectos de Investigación y Desarrollo para la Radicación de Investigadores (PIDRI) como en la de Proyectos de Formación de Doctores en Áreas Tecnológicas Prioritarias (PFDT). Esto dio lugar a la radicación de tres doctores y seis becarios, tres de los cuales se doctoraron (hasta 2014). Asimismo, las Áreas mencionadas se emplearon como referenciales y orientativas para definir la oferta de posgrado de la Universidad, y más

recientemente como referenciales, de modo de asegurar que todas ellas estén incluidas en los institutos.

La Resolución N° 82/05 estableció la revisión y actualización de las Áreas de Demanda Regional y Áreas de Vacancia cada dos años, Resolución a la cual no se ha dado cumplimiento hasta el presente. El IA indica que, aun cuando el funcionamiento de los institutos ofrece condiciones novedosas que harían conveniente volver a pensarlas y quizás expandirlas hacia otras áreas del conocimiento, en una primera consideración, las Áreas de Demanda Regional y de Vacancia siguen teniendo la misma vigencia y prioridad que en 2005. Incluso, forman parte de los núcleos prioritarios de desarrollo y/o estratégicos de otros organismos nacionales, por ejemplo, el MinCyT y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). No obstante, atentos a la decisión del CS cuando tomó su resolución, al tiempo transcurrido desde que las áreas fueron establecidas y a los cambios que se produjeron, el CEE aprecia tan necesario como valioso realizar la revisión y actualización que la Resolución citada demanda.

En congruencia con la orientación fundacional de la UNPA, así como con las estrategias y políticas implementadas por la Universidad para desarrollar la investigación en atención a las necesidades locales, regionales y nacionales, la actividad de investigación se encuentra preponderantemente concentrada en investigación aplicada, de desarrollo experimental y de aplicación tecnológica. Se han impulsado también políticas para estructurar y promover la extensión, la vinculación y la transferencia.

El IA consigna que los resultados de la encuesta general muestran que el 64% de los grupos de investigación considera que el principal objetivo de realizar investigación en la UNPA es mejorar las condiciones sociales, económicas y culturales de las comunidades de la región. El documento informa también que la mayoría de los proyectos de investigación de la Universidad son de investigación aplicada: 54% en 2011, 77% en 2012, 81% en 2013, 76% en 2015. Se observa, además, que aun aquellos tipificados como de investigación básica tienen una orientación difusa en ese sentido.

En atención a dicha orientación fundacional y al perfil de las actividades de investigación, extensión, vinculación y transferencia, el CEE considera clave aprovechar las posibilidades de retroalimentación, así como las posibles sinergias entre las actividades de investigación de distinto tipo y las actividades de extensión, vinculación, transferencia y servicios, al igual que entre ellas.

Ciertas estrategias y políticas implementadas por la Universidad tienden a facilitar y estimular esto. Una de ellas es la estructuración de los institutos y la decisión institucional (Resolución N° 1204/13-R) de establecer que toda actividad de investigación, extensión y transferencia cuya temática, problemática y/o área disciplinar estuviera incluida en alguno de los institutos, debe radicarse en el mismo. A los efectos de facilitar y promover ese aprovechamiento, resulta relevante:

- sistematizar en forma regular la información sobre los proyectos de investigación, las actividades de extensión, transferencia y vinculación, y los servicios prestados por los grupos de investigación o los docentes investigadores de cada instituto;
- implementar la inclusión de la información sistematizada en la Memoria Anual y en los Informes anuales al CS (o a su requerimiento) sobre el desarrollo de las acciones de los institutos que deben elaborar sus Consejos Directivos según la Ordenanza N° 156/12, artículo 20, numerales 12 y 13 respectivamente.

La disponibilidad regular de esa información, así como su difusión entre los miembros de los institutos, constituirá un insumo valioso para el desarrollo de otras funciones previstas por la referida Ordenanza para los Consejos Directivos de los institutos, entre otras:

- promover la cooperación de los recursos humanos entre las distintas sedes propiciando una activa integración entre los miembros y grupos en pos de la mejora y conformación y calidad de las actividades (numeral 3 de la norma);
- participar en políticas académicas tendientes a la planificación y el fortalecimiento de la investigación, la extensión, la vinculación y transferencia en la región de influencia de la Universidad (numeral 4);
- participar en las acciones que promuevan el mejoramiento continuo de la calidad en la producción científica, en la transferencia de conocimientos y servicios, la vinculación con la comunidad y la formación de recursos humanos (numeral 5); y
- acordar criterios, indicadores, estándares de supervisión y evaluación de las actividades que se desarrollan (numeral 9).

A los efectos de potenciar el aprovechamiento de la retroalimentación y sinergias entre la investigación y la extensión, transferencia, servicios y vinculación resulta necesario también avanzar en la consideración sistemática

de esas relaciones de un modo más analítico. A continuación, se ofrecen dos ejemplos de posibles especificaciones a registrar.

- Cuáles serían las innovaciones o desarrollos científicos y/o tecnológicos que podrían estar involucrados en los proyectos de investigación y en las actividades de extensión, transferencia, vinculación y/o servicios que se propone o realiza; y —cuando así esté efectivamente previsto— qué innovación o desarrollo científico y/o tecnológico se espera como resultado de los proyectos de investigación o de las actividades de extensión, transferencia, vinculación y/o servicios. Resultaría conveniente que, a su finalización, se especifique si se logró el resultado esperado u otros significativos.
- Qué aportes en relación con las actividades de investigación podrían obtenerse de la realización de las propuestas de extensión, transferencia, servicios, vinculación, en diversos aspectos o sentidos. Por ejemplo, el desarrollo de —y/o acceso a— nuevas fuentes o bases de datos; la realización de experiencias e identificación de problemas, y líneas de abordaje de posibles soluciones, en relación con la aplicación tecnológica en contextos o condiciones singulares, presentes a nivel local o regional, que eventualmente puedan dar lugar a desarrollos experimentales.

La Universidad incorporó, asimismo, políticas orientadas a generar diversos formatos de comunicación y tipos de publicaciones de la actividad de los grupos de investigación y de los docentes investigadores, y sus productos. Por lo demás, cabe puntualizar que, si bien se llevaron a cabo algunas actividades en relación con el conocimiento de las principales cuestiones normativas sobre resguardo de la propiedad intelectual, no se ha establecido sobre el particular una regulación institucional.

Desarrollo de equipos formados para la función

Las políticas y estrategias de la Universidad en relación con el desarrollo de equipos de recursos humanos para la función I+D+i enfrentaron dos desafíos primordiales. Por una parte, la escasa disponibilidad en la provincia de personas con formación universitaria y de posgrado, la concurrencia con otros demandantes de esos mismos recursos humanos, y las dificultades para radicar personal calificado convocado o atraído desde fuera de la región. Por otra parte,

la ponderación con la cual considerar los requerimientos para el desarrollo de la función I+D+i en la incorporación de docentes investigadores.

En relación con el primero de los desafíos señalados, la UNPA ha implementado una política que combinó líneas de apoyo a la formación de posgrado de sus docentes investigadores, el desarrollo de una oferta propia de formación de posgrado, y el establecimiento de figuras de contratación de personal calificado con un régimen de actividad secuenciada por un periodo de tiempo determinado. A continuación, se detallan las líneas específicas de acción implementadas.

- i. Apoyo a la formación y actualización de los investigadores, incluyendo:
 - a. desarrollo de maestrías, en convenio con otros centros universitarios del país y de España, por las cuales se replicaron en la UNPA diversas experiencias de formación de posgrado;
 - b. otorgamiento de pasantías (159) y becas para la realización de maestrías y doctorados (13) en el país y en el exterior, en el marco del Fondo para el Mejoramiento de la Calidad Universitaria (FOMECA), con el compromiso de la UNPA de designar con cargos de dedicación completa a los becarios de posgrado cuando regresaran;
 - c. establecimiento por el CS, entre 1996 y 2009, de un repertorio de becas y licencias de estudio, con goce de sueldo, por un periodo de uno a cuatro años, para realizar estudios de posgrado en el país y en el exterior;
 - d. establecimiento, en 2009, de la modalidad de proyectos Tipo 3 para la elaboración de tesis de posgrado, que implica la acreditación y el financiamiento parcial —por un periodo de dos años— de proyectos para la realización de dichas tesis;
 - e. becas de iniciación a la investigación para estudiantes de grado, con muy buenos resultados en el desarrollo de vocaciones y la ampliación de integrantes de equipos de investigación. Sin embargo, estos resultados se comprometen cuando los estudiantes se gradúan durante el periodo en el que se encuentran becados, por limitaciones en el acceso a ciertos servicios o apoyos que tenían. Por su parte, los graduados recientes enfrentan dificultades al finalizar la beca, mientras buscan continuar con su formación académica y/o desarrollo en la investigación/ profesional/laboral.

- ii. Desarrollo de posgrados de la UNPA: carreras de especialización y, principalmente, maestrías en campos en que se cuenta con capacidades locales y en el marco de estrategias sostenidas para su fortalecimiento. Se establecieron líneas de becas —consistentes en la reducción de aranceles— para alentar que los docentes cursen alguno de los posgrados. A fin de avanzar con esta política de formación de posgrado, se está analizando incorporar el doctorado.
- iii. Establecimiento de formas de contratación de personal externo (externo a la región) altamente calificado con un régimen de traslado periódico. Esta iniciativa dio lugar a las figuras del docente externo viajero y, desde 2009, del asesor científico de proyectos de investigación. También se cuenta desde 1997, como herramienta para el apoyo a GI, con un programa de Incentivos a Directores Externos de proyectos de investigación.

La dedicación intensa a la docencia que tienen los docentes investigadores de la UNPA suele dificultar la formación de posgrado, en particular durante el periodo de elaboración de la tesis.

En el marco de la misión institucional, las estrategias y políticas para la función I+D+i de la UNPA están en tensión con los requerimientos de las demás funciones de la Universidad. Esto se expresa principalmente en dos planos. Uno es el de la incorporación de personal, ya que pese a los esfuerzos por atender a la función I+D+i, las necesidades de la función docente tienden a prevalecer a la hora de definir los cargos a incorporar y/o cubrir, la dedicación que se les asignará y los perfiles requeridos. El otro plano es el de la administración del tiempo: cuánto se dedicará a la docencia de grado y cuánto a la investigación.

Desde 2014, la Ordenanza N°178/14 introdujo una modificación al Régimen de Selección para la Cobertura de cargos docentes interinos, estableciendo que su cobertura podrá ser solicitada por el Director de Departamento a propuesta de los directores de Escuela y/o Instituto, debiendo contar para esto con la autorización del Consejo de Unidad. Las prerrogativas previstas para los directores de instituto permitirán promover las necesidades e iniciativas en relación con la función I+D+i.

La UNPA asigna regularmente recursos para la función, tanto para financiamiento de proyectos de investigación como para apoyar la formación de recursos humanos. No obstante, se aprecia que los recursos económicos asignados por la UNPA para la función son relativamente escasos, en particular

para los proyectos de investigación de Tipo 1, las becas de iniciación a la investigación de estudiantes de grado y el apoyo a la formación de posgrado.

Síntesis de fortalezas y debilidades

La UNPA asumió a la investigación como parte esencial de su misión y funciones desde su creación. Ha desplegado numerosas estrategias y políticas destinadas a promover dicha actividad en un contexto que implica amplios desafíos. Se destaca el sostenido apoyo a los grupos de investigación a través de los proyectos, así como la preocupación por elevar la capacitación en I+D+i de sus docentes investigadores. Si bien resultan también numerosas las actividades de extensión, servicios y transferencias que se desarrollan, su interrelación con las de investigación es escasa.

POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS PARA LA FUNCIÓN I+D+I	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Áreas prioritarias de Demanda Regional y de Vacancia definidas para la investigación. ▫ Proyectos de investigación evaluados externamente para su aprobación, financiamiento, seguimiento y valoración de sus logros. ▫ Programas y acciones de apoyo a través del otorgamiento anual de subsidios a proyectos de investigación. ▫ Diversas acciones y formas de apoyo a la formación de recursos humanos para la función I+D+i. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Áreas de Demanda Regional y de Vacancia sin actualizar desde 2005. ▫ Débil correlación entre las Áreas de Demanda Regional y de Vacancia con la asignación de recursos de la función I+D+i. ▫ Escasa retroalimentación entre las actividades de investigación, las de extensión, transferencia e innovación, y los servicios. ▫ Política de resguardo de la propiedad intelectual no desarrollada. ▫ Recursos económicos asignados a la función I+D+i relativamente escasos, en particular para el apoyo financiero a los proyectos de investigación Tipo 1, las becas de iniciación a la investigación para estudiantes de grado y el apoyo a la formación de posgrado. ▫ Ingreso de docentes investigadores traccionado por la función docente. ▫ Carga de horaria docente que, en general, dificulta la formación de posgrado.

En función de estas fortalezas y debilidades, el CEE efectúa las siguientes sugerencias respecto de las políticas y estrategias para la función I+D+i.

- Actualizar periódicamente las Áreas de Demanda Regional y de Vacancia, y establecer prioridades.
- Potenciar el aprovechamiento de las posibilidades de retroalimentación entre las actividades de investigación, las de extensión, vinculación y transferencia, y los servicios, al igual que la interacción entre cada una de ellas.
- Sistematizar en forma regular la información sobre los proyectos de investigación, las actividades de extensión, transferencia y vinculación, y los servicios que prestan los grupos de investigación o los investigadores de cada instituto en su conjunto; e incluirla en la memoria anual y en los informes anuales al CS sobre el desarrollo de las acciones de los institutos.
- Establecer una política de estímulo y apoyo a la publicación de los resultados de investigación en medios de reconocido prestigio nacional e internacional.
- Elaborar una política de resguardo de la propiedad intelectual.
- Fortalecer la consideración particularizada de las actividades previstas en relación con la función I+D+i (campos temáticos de investigación, perfil, dedicación) para la definición de cargos e incorporaciones de docentes investigadores.
- Desarrollar una política de apoyo a la formación de posgrado de recursos humanos que, entre otros temas, considere la posibilidad de reducir el tiempo dedicado a la docencia, particularmente durante el periodo de elaboración de la tesis.
- Asignar mayores recursos económicos a la función, en particular para el apoyo financiero a los proyectos de investigación de Tipo 1, las becas de iniciación a la investigación para estudiantes de grado y el apoyo a la formación de posgrado.

5. Evaluación de la gestión de la función I+D+i

En esta sección se analizan diferentes aspectos de la gestión de la investigación en la UNPA, tanto a nivel de la Universidad como de cada UA. No se aborda, sin embargo, la actividad de gestión que corresponde a los institutos, la que será examinada —junto con otras dimensiones del funcionamiento de estos espacios— en la sección 11 del presente Informe.

Financiamiento de la investigación

La Universidad destina a la actividad de I+D+i la tercera parte de su presupuesto. Esta proporción, sin embargo, corresponde en su mayor parte a la retribución de los docentes investigadores de la Universidad por el tiempo que dedican a esas tareas, junto con la correspondiente a los miembros de los equipos de gestión de las mismas. Los montos destinados a erogaciones ligadas a otros aspectos de la tarea específica de investigación —que constituyen el Programa 20 del presupuesto de investigación de la UNPA— representan el 0,5% del total de gastos de la Universidad. Esta cifra es, sin embargo, más elevada que la que surgiría de considerar exclusivamente la asignación presupuestaria nacional para este destino (Función 5), que asciende a 0,24%. La Universidad ha hecho esfuerzos, por tanto, para dotar de mayores fondos a la investigación, los que han sido crecientes en el transcurso de los últimos años ante el estancamiento de las partidas del presupuesto nacional destinadas a esta función. Así, el aporte de los recursos de la UNPA al Programa 20 representaba el 22% del total en 2011, mientras que alcanzaron el 48% en 2014. Con este Programa se financian los proyectos de investigación a que se aludió en secciones anteriores (que absorben aproximadamente el 80% del total del Programa) y la formación de recursos humanos.

La cifra de 0,50% aparece como reducida, aunque cabe tener en cuenta el elevadísimo peso que tradicionalmente tienen las remuneraciones en los presupuestos universitarios. En este sentido, en el IA se informa un cómputo efectuado por la SeCyT de la UNPA que muestra que la relación entre el monto

destinado a financiar proyectos de investigación y la cantidad de docentes investigadores incentivados resulta ser en esta universidad la sexta más elevada entre un conjunto amplio de universidades nacionales. Por tanto, parecería que los esfuerzos presupuestarios destinados a la investigación en la UNPA no son, en términos relativos, muy distintos, y en cierto sentido resultan algo mayores al de otras universidades. Esta evidencia da cuenta de lo limitado que resultan los fondos propios que las universidades destinan al financiamiento de la investigación, más allá del correspondiente a las remuneraciones de los docentes investigadores. Ello está reflejado, al menos en parte, en los montos asignados a los proyectos que financian esas instituciones. En la UNPA, el máximo que se destina a cada uno de los proyectos aprobados es de \$ 15.000 anuales (monto establecido para 2016, ya que hasta el año pasado el tope era de \$ 12.000), aunque por razones que se comentarán más abajo, el monto promedio es bastante menor a ese máximo. De acuerdo con el estudio mencionado, los correspondientes a otras universidades públicas son, en la mayoría de los casos, aún menores.

Es comprensible, entonces, que las sumas que reciben los proyectos fueran consideradas como insuficientes por los docentes investigadores. El 80% de aquellos que respondieron a una encuesta que se desarrolló en el marco del proceso de autoevaluación señaló que ese constituye el principal inconveniente relativo al financiamiento de la investigación.

Pero el escaso número de grupos de investigación que solicitan financiamiento a fuentes externas hace que la cuestión del financiamiento de la investigación en la UNPA resulte más preocupante que en varias de las otras universidades públicas. Según el IA, la mitad de los grupos no se habían presentado a ninguna convocatoria de fondos concursables durante los últimos cinco años. Son por otra parte pocos los grupos de investigación, y por tanto los institutos, entre los que se concentra la mayoría de los proyectos financiados externamente por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), el CONICET, la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) u otras instituciones. La gran proporción de ellos corresponden al ICASUR y el IEC (grupos de TIC) quienes, por otra parte, generan también la casi totalidad de los recursos extrapresupuestarios derivados de la prestación de servicios.

El reducido financiamiento para la investigación proveniente de fuentes externas parece obedecer a una serie de razones. La elevada carga docente, que limitaría el tiempo que los grupos de investigación pueden dedicar a la

preparación de los proyectos, ha sido frecuentemente señalada durante las entrevistas. Por su parte, el 38% de los docentes investigadores que respondieron a la encuesta realizada como parte del proceso de autoevaluación mencionaron a este factor como uno de los obstáculos. Solo el 6% de los encuestados adujo también cierta falta de información sobre las posibles alternativas de financiamiento. Esta última cifra parece sugerir que se trataría de un aspecto poco relevante, a lo cual seguramente ha contribuido la tarea de la SeCyT y las SIyP por informar regularmente acerca de las posibilidades existentes, así como las fechas relevantes y condiciones. En otros casos, la razón que conspira contra la posibilidad de solicitar apoyo externo es la dificultad para cumplir los requisitos necesarios para presentarse a los fondos concursables, factor mencionado por el 40% de docentes investigadores que respondieron la encuesta señalada. Entre los obstáculos se cuenta la falta de un número suficiente de doctores en el grupo de investigación. Se ha hecho referencia también, tanto en las entrevistas como en un tercio de las encuestas, a la falta de experiencia para preparar presentaciones. Esta resulta ser, en parte, una consecuencia de las anteriores, pero también puede constituir un factor independiente. Finalmente, cabe señalar que entre los proyectos que se presentan, la proporción de aquellos que son seleccionados es reducida (cuatro sobre 16 presentados entre 2011 y 2014 a la ANPCyT y el CONICET).

Incrementar la cantidad de proyectos de grupos de investigación de la UNPA financiados con fondos externos es un desafío que la misma Universidad reconoce, pero que está fundamentalmente ligado al fortalecimiento de esos grupos. Como se indica en las secciones 4 y 6 del presente Informe, durante los últimos años, se han desplegado varias acciones tendientes a avanzar en esa dirección a través del apoyo a la formación en investigación de los docentes investigadores y/o de la posibilidad de incorporar a los grupos de investigación investigadores con amplia experiencia provenientes de otras universidades o instituciones académicas, sea en calidad de directores de los proyectos o de asesores. Es posible también contemplar un apoyo a ciertos grupos a través de modalidades adicionales a estas y otras que se llevan a cabo actualmente en la UNPA. Por ejemplo, cabría promover grupos *ad hoc* para presentaciones a proyectos que cumplan con ciertos requerimientos en lo que respecta a los antecedentes del equipo de trabajo. De la misma manera, podría evaluarse la posibilidad que docentes investigadores que cuenten con experiencia en la presentación de proyectos apoyen a grupos de investigación que tengan interés en preparar propuestas para su presentación ante alguna de las fuentes externas

disponibles. Estas tareas podrían ser promovidas por las autoridades de los institutos y/o ser apoyadas por la SeCyT y las SIyP.

Herramientas y recursos humanos para gestión

La gestión de las actividades de apoyo a la investigación en el ámbito de la Universidad, que son responsabilidad de la SeCyT a nivel central y de las SIyP en las UUAAs, se encara con eficiencia y resultan apreciadas por los docentes investigadores que fueron entrevistados. El circuito de los proyectos de investigación que financia la UNPA —presentación, análisis de admisibilidad, evaluación, seguimiento, gestión y evaluación de los resultados— opera adecuadamente. Tanto las propuestas como los informes parciales y finales son evaluados externamente, seleccionándose docentes investigadores del Banco del Programa de Incentivos. A su vez, anualmente se monitorea en forma interna los avances de cada proyecto a fin de determinar el monto de la segunda cuota anual².

Cabe destacar que la totalidad de los proyectos de Tipo 1 que los grupos de investigación habían presentado y que han cumplido con el criterio de admisibilidad de cada UA (el análisis de admisibilidad lo realizan las SIyP) fueron luego evaluados positivamente por los evaluadores externos. Una vez concluidos los proyectos, y tal como se acaba de indicar, la SeCyT envía también los informes finales a evaluadores externos. Las consideraciones que ellos realizan son remitidas al coordinador del proyecto y, desde que los institutos están funcionando, también a sus directores. Sin embargo, no constituyen por ahora un insumo que se considere en las acciones ligadas a la asignación de recursos o al apoyo a la investigación. Esta es una situación que la puesta en marcha y consolidación de la actividad de los institutos deben ir modificando ya que las sugerencias que seguramente se incluyen en las evaluaciones de los resultados de los proyectos pueden contribuir a reorientar las tareas a fin de fortalecer la investigación. Por ejemplo, acciones de formación y/o posibles reconfiguraciones de algunos grupos de investigación (por caso, mediante la incorporación de docentes investigadores con ciertos perfiles actualmente

² Como se indicó en la sección 4, al aprobarse un proyecto, se abona una primera cuota correspondiente a la mitad del presupuesto anual solicitado. El monto de la segunda cuota, en cambio, depende de los recursos disponibles en la Universidad y, por lo tanto, la mayoría de los proyectos suele recibir menos que la mitad restante. La cifra varía por proyecto y surge de una fórmula que toma en cuenta un puntaje total que agrega valores que se asignan a diferentes ítems (por ejemplo, publicaciones o formación de recursos humanos).

ausentes). Dichas sugerencias brindan también elementos para evaluar prioridades y/o reorganizar planes de trabajo (entre otros, la publicación en medios de mayor impacto).

La SeCyT gestiona también regularmente el programa de incentivos y tiene, asimismo, la responsabilidad de canalizar las solicitudes de categorización en los momentos en que se efectúan los llamados.

La coordinación de las actividades de gestión de la investigación en la Universidad, entre la SeCyT y las SIyP, se realiza a través de las fluidas comunicaciones que existen entre sus autoridades, pero también en el seno de la CCyT, conformada por los Secretarios de Investigación de las UUAA y el Secretario de Ciencia y Tecnología de la Universidad. En ese ámbito, se analiza también el desarrollo de la actividad de investigación, y se plantean las necesidades de posibles adecuaciones a normas que la regulan.

La eficiente gestión de la investigación en la Universidad está basada en equipos de trabajo, a nivel central y de las UUAA, conformados por personas de un muy buen nivel técnico y que muestran un alto compromiso con las tareas que desarrollan. En el caso de la SeCyT, sus miembros han participado en el desarrollo de algunos de los componentes del sistema de información que se mencionan más abajo. Se advierte en ciertos casos que su formación y responsabilidades son mayores que las que correspondería a la categoría que detentan. Así, por ejemplo, y de acuerdo con lo informado en el IA, de las cinco personas que desarrollaban sus actividades en esa dependencia, una contaba con un título universitario y los cuatro restantes eran estudiantes avanzados en la Universidad.

Un activo muy importante, que apoya la eficiente tarea de los ámbitos dedicados a la gestión de la investigación, es el sistema de información que desarrolló y administra la SeCyT. Se trata de un sistema interrelacionado de módulos integrados; algunos son repositorios, con información sobre diferentes aspectos (proyectos, publicaciones derivadas de los proyectos, docentes investigadores categorizados, directores externos), mientras que otros son aplicativos que permiten la carga de datos para la presentación de proyectos o para que los docentes investigadores gestionen sus datos personales. De este modo, el sistema permite contar con un mecanismo ágil y de fácil acceso para acceder a información actualizada, al tiempo que brinda interfaces amigables para realizar el ingreso de información.

La Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT) es la encargada de gestionar los fondos de fuentes externas en tanto constituye una Unidad de Administración reconocida por el CONICET y la ANPCyT. Administra también los proyectos de vinculación tecnológica que desarrollan diferentes grupos de investigación, participando en su formulación y efectuando el seguimiento. Algunos docentes investigadores han señalado al CEE que los procedimientos establecidos para la formalización de la vinculación pueden implicar demoras, razón por la cual los apoyos al sector público o privado se efectúan en algunos casos sin la intervención de la UVT.

La actividad de la UVT y de las Direcciones de Vinculación respecto de otras responsabilidades (entre otras, detección de necesidades y requerimientos de potenciales beneficiarios de apoyo, y difusión de las posibilidades de la Universidad en el medio) serán analizados en la sección 10 del presente Informe.

Síntesis de fortalezas y debilidades

La gestión de las actividades de investigación en la UNPA se realiza de manera eficiente. Las áreas encargadas no solo facilitan su desarrollo sino que promueven activamente acciones dirigidas a superar las limitaciones que enfrenta y que obedecen, entre otras causas, a presupuestos limitados y a la escasa consolidación de algunos grupos de investigación.

GESTIÓN DE LA FUNCIÓN I+D+I	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Recursos humanos dedicados a la gestión de la investigación de muy buen nivel técnico. ▫ Desempeño eficiente de las tareas de gestión, tanto a nivel del Rectorado (SeCyT) como de la UAAA (SyP). ▫ Eficiente sistema de información implementado por la SeCyT. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Si bien existen grupos de investigación consolidados que solicitan y obtienen en forma regular financiamiento externo a la UNPA, es todavía significativa la proporción de grupos que no participa activamente en la competencia por esa clase de recursos. ▫ La evaluación final de los proyectos no se emplea para asignar futuros recursos ni para diseñar actividades de apoyo a la investigación.

En función de estas fortalezas y debilidades, el CEE efectúa las siguientes sugerencias respecto de la gestión de la función I+D+i.

- Fomentar la presentación de proyectos de investigación en convocatorias nacionales e internacionales a través de diferentes medios. Por ejemplo, propiciando la participación en redes o la asociación con grupos de investigación afines de la UNPA, o brindando apoyo a la preparación de presentaciones, para lo cual puede convocarse a docentes investigadores experimentados en la elaboración de propuestas.
- Incorporar las evaluaciones finales de los proyectos de investigación, vinculación y extensión en los procesos de asignación de recursos y diseño de acciones de apoyo a la investigación.

6. Evaluación de los recursos humanos comprometidos en la función I+D+i

No obstante que la actividad de I+D+i fue asumida por la UNPA, desde el principio, como una parte esencial de su misión y funciones, se advierte — según el IA— que la función adquirió mayor importancia a partir del año 2010. Este cambio se tradujo, por una parte, en los criterios de reclutamiento de los nuevos docentes investigadores (criterios que priorizan un perfil relacionado con I+D+i a fin de formar nuevos grupos de investigación, desarrollar y/o fortalecer líneas de investigación nuevas o fortalecer las existentes) y, por otra, en las políticas de formación y promoción de las actividades de investigación de docentes y estudiantes de la UNPA.

Aun teniendo en cuenta ciertas dificultades para establecer las cifras exactas³, la información provista permite trazar un panorama de los recursos humanos comprometidos con la función I+D+i. En 2013, había 957 docentes investigadores, de los cuales 548 tenían alguna dedicación a la investigación. Mientras que la planta de docentes investigadores permaneció casi constante en tamaño durante el período 2011-2014 (entre 960 y 970 cargos), los comprometidos con la investigación en el marco de proyectos crecieron de 444 en 2011 a 543 en 2014, lo que significa que más docentes investigadores se dedicaron a la investigación en el ejercicio de su cargo. La proporción de estos últimos respecto de la planta total se incrementó del 46% en el primero de esos años al 56% en 2014, aunque la mayor parte de este aumento ocurrió entre 2011 y 2012 (de 46% a 54%) para luego mantenerse prácticamente sin cambio (54% en 2012, 57% en 2013 y 56% en 2014). Ello indica que no ha podido sostenerse el aumento inicial de cargos destinados a la investigación.

³ No es tarea fácil dar una cifra precisa y confiable de los docentes investigadores dedicados a I+D+i. Si bien el IA contiene mucha información al respecto en los capítulos 7 y 6 (en ese orden de importancia), abundan los porcentajes no acompañados de las frecuencias absolutas correspondientes. En el Anexo F, donde sí las hay, a menudo se confunden cargos con docentes investigadores; se habla de “docentes en planta” (957) en F.1 y F.3, y de “docentes en investigación”, a veces de “docentes investigadores” (548) en F.5; otras, de “cargos afectados a I+D” (548) en F.4; otras de “investigadores” a secas (548) y, finalmente, con ese mismo nombre se cuentan 185 en lugar de 957 en F.10 y F.11.

Es digno de destacar que, junto con la creciente presencia de personal de investigación, aumentó el porcentaje de quienes tienen dedicación completa y parcial, condiciones indispensables para comprometerse en las tareas de la función, que requieren un trabajo continuo y constante porque es una actividad en la cual “el costo de entrar y salir” es muy alto. Así, los docentes investigadores en proyecto de investigación con dedicación completa y parcial aumentaron entre el 2001 y el 2004 de 239 a 303 (27%), significativamente más que los de dedicación simple, que pasaron de 205 a 240 (17%), y sustancialmente más que los de planta completa y parcial (441 a 419) y que los docentes investigadores de planta simple (556 a 549) no dedicados a I+D+i.

La mayoría de los 548 cargos afectados a I+D+i están concentrados en la UARG (234) y la UACO (157), y en los institutos ICASUR (97) e ITA (103); el ISSC solo agrupa a 35 docentes investigadores. Los dos primeros, además, agrupan una mayor proporción de investigadores con dedicación completa —casi 36% el primero y 34% el segundo—. La absoluta mayoría de los cargos de los docentes investigadores afectados a I+D+i en 2013 eran concursados, casi todos con dedicación horaria completa, al igual que el 50% de los de dedicación parcial y cerca del 40% de los de dedicación simple.

La UNPA participa desde fines de la década de 1990 del Programa de Incentivos de la SPU del Ministerio de Educación. El número de investigadores que gozaron de él antes de 2010 rondaba la cifra de 90 a 140. A partir de entonces, con el énfasis en el desarrollo de las actividades I+D+i, esa cantidad creció hasta llegar en 2013 a 185, casi el 80% más en promedio que en todo el período anterior a 2010. Esto muestra el resultado positivo de las políticas de promoción de la función investigación, incluyendo la expansión de la socialización académica necesaria para hacer las presentaciones al Sistema Científico Tecnológico Argentino, es decir, por fuera del ámbito de la propia UNPA. Este crecimiento refleja también el que tuvo la cantidad de docentes investigadores categorizados en la convocatoria 2009/11, que ascendió a 354, que se compara con los 157 de la correspondiente a 1998 y a los 109 de la de 2004.

Hay consenso entre los docentes investigadores sobre que la carga docente es muy alta y que no deja tiempo suficiente para dedicarse a la investigación. Esta aseveración se basa en información contenida en el IA y en la recogida de modo muy reiterado en las entrevistas realizadas por los miembros del CEE con diversos actores en las sedes visitadas. Este reclamo, que es casi

constante en muchas universidades del país (estatales y privadas), en la UNPA aparece como una restricción percibida por los docentes investigadores de modo más consensual. La apertura de nuevas carreras de grado y posgrado, que —según se lee en el IA— responde a necesidades y demandas de la sociedad local, limita las posibilidades de desarrollar actividades de I+D+i. Como por otra parte, al decir del IA y de los entrevistados por los miembros del CEE, las condiciones del entorno (entre las que se cuentan el aislamiento, el costo de vida más alto en términos relativos a otras regiones del país, la falta de viviendas en alquiler a precios adecuados a las remuneraciones que ofrece la UNPA —que no son competitivas con las del mercado no universitario de la zona— y la escasa oferta cultural y de otros atractivos) hacen que se torne muy difícil el reclutamiento de recursos humanos y, especialmente, de aquellos muy formados y con experiencia en investigación.

Sería interesante elucidar, sin embargo, hasta qué punto la percepción de que el tiempo de dedicación a la docencia restringe el tiempo para investigar oscurece otras razones que explican la ausencia de una masa mayor de recursos humanos dedicados a I+D+i. Una de ellas, de las que vale señalar y sobre la cual tienen gran conciencia los miembros de la UNPA, es la reducida “socialización académica” en muchos grupos de investigación. Hay que entender por este concepto la falta de conocimiento y familiaridad con aspectos tales como los procedimientos requeridos para solicitar subsidios de investigación, las instituciones otorgantes de fondos de la Argentina y el extranjero, y quiénes proveen fondos para distintas áreas problemáticas y disciplinares. La noción hace también referencia al conocimiento sobre la forma de elaborar el proyecto de investigación, cuáles son las publicaciones periódicas a las que someter artículos producidos en el área del proyecto, los estilos de discurso académico según el modo de difusión de los resultados de investigación, y la identificación de colegas que trabajen en la misma área temática, en el país y en el exterior, para armar redes de trabajo o intercambio de pasantes e investigadores.

En cuanto a la formación de los 548 docentes investigadores afectados a actividades I+D+i entre 2013y 2014, la mayoría absoluta (70%) tenía solo nivel de grado, 17% de maestría, 3% de especialización y apenas el 9% de doctorado. Cabe consignar que el doctorado corresponde al nivel que más posibilidades brinda de adquirir formación en investigación y, más especialmente, en Ciencias Sociales y Humanidades ya que —por lo general y a diferencia de lo que ocurre en las Ciencias Exactas y Naturales— no se adquiere formación en investigación en el nivel de la licenciatura. La mayor concentración de doctores tiene sede en

la UARG (47%), seguida a cierta distancia por la UACO (28%) y, en particular, en el ICASUR (43%) y el ICIC (31%).

Esta formación de posgrado de los docentes afectados a tareas de I+D+i resulta insuficiente para asegurar un desarrollo sólido de estas actividades. Tampoco contribuye la escasísima presencia de miembros de la carrera de investigación (20) del CONICET que no superan la categoría Independiente y de becarios del CONICET (cuatro), concentrados en el ICASUR y el ICIC.

La baja participación de la formación de posgrado entre los docentes afectados a la función I+D+i explica que la mayoría de los categorizados tuvieran categoría V, IV y III (353 en 2013) y fueran muy escasos los que alcanzaban la I o la II, que habilitan a dirigir proyectos de investigación. La falta de tiempo (exceso de horas dedicadas a la docencia) y la carencia de docentes categorizados I y II son dos de las razones que más restringen el desarrollo de I+D+i en la UNPA. Son muy pertinentes, entonces, las variadas políticas puestas en práctica por la Universidad desde 2010 para promover la investigación: becas de iniciación en investigación para estudiantes de grado y posgrado; becas de investigación para alumnos de posgrado de la UNPA; Becas de Estímulo a las Vocaciones Científicas del Consejo Interuniversitario Nacional (Becas EVC-CIN); becas de estímulo a las vocaciones científicas para alumnos de grado avanzados; becas de innovación tecnológica; becas de tesis de posgrado; y subsidios a los proyectos de investigación.

Con marcadas desigualdades entre institutos, sedes y campos disciplinares, la visión general de los recursos humanos comprometidos en la función I+D+i es que están en un estadio correspondiente al que tenían las universidades nacionales más antiguas (entre otras, la Universidad de Buenos Aires y la Universidad Nacional de La Plata) una década atrás, es decir, a una década de la sanción de la Ley de Educación Superior, que puso énfasis en la función investigación que, hasta entonces y especialmente en Ciencias Sociales y Humanidades, era muy secundaria a la función docencia, entendida como transmisión pero no producción de conocimientos. Desde mediados de la década de 1990 aproximadamente, se crearon maestrías y especializaciones; y unos años después, hacia 1999-2001, doctorados, que hoy abundan.

La UNPA enfrenta en la actualidad esa transformación de la parte de su personal docente afectado a la investigación. Está en camino de hacerlo y probablemente de lograrlo, gracias a una clara conciencia de sus carencias y a la decisión de superarlas. Pero, dada la base de recursos humanos con la que se

creó y la meta que se fijó en materia de I+D+i (ligada estrechamente a los problemas de la realidad local de la Patagonia Sur, muy loable por cierto) aparece poca claridad de una parte de los docentes investigadores, directivos y otros actores entrevistados por el CEE acerca del significado de “investigación”, aquella que consensualmente sostienen los organismos del Sistema Científico Tecnológico Argentino (CONICET, ANPCyT, etc.) y la comunidad académica del mundo. El CEE pudo apreciar esa falta de claridad, en particular, en ocasión de entrevistarse con docentes investigadores afectados a tareas de I+D+i, cuando se consideraron proyectos que eran claramente de extensión como si fueran de investigación. Ello se aprecia también al comprobar que el 60% de los proyectos de investigación del área de Ciencias Sociales y Humanidades (según lo recopilado en la publicación de UNPA edita Proyectos de Investigación 2010-2013) tratan problemas locales -lo que es muy apreciable-, pero sin una definida preocupación por convertir los resultados alcanzados en conocimiento que sume a una conceptualización más general, aplicable a problemáticas similares en otros contextos espaciales y temporales. .

Esta ausencia de claridad y/o conocimiento por parte de algunos acerca de qué es “extensión” y de qué es “investigación”, de qué es resolución de un problema local y qué es construcción de conocimiento, constituye otro aspecto que refleja la necesidad de acentuar los esfuerzos —que ya se vienen desplegando— para elevar la formación para la investigación.

En este sentido, y en caso de aprobarse el proyecto de apertura de doctorados, sería necesario dotar a su cuerpo académico con docentes investigadores externos a la Universidad, formados en otras instituciones, que puedan aportar otras experiencias a fin de prevenir los procesos endogámicos. De cualquier manera, este no debería resultar el único medio tendiente a elevar la formación en investigación ya que sería también necesario que la UNPA facilite que sus docentes investigadores realicen doctorados en universidades con tradición, dentro del país o del exterior, a fin de alcanzar una socialización académica sólida, que les permita abrirse no solo al conocimiento sino, además, estar en contacto con grandes bibliotecas y bases de datos, interactuar con docentes investigadores de larga experiencia y trayectoria, tener una visión cosmopolita del mundo académico, relacionarse con quienes luego pueden ser sus directores de tesis o recomendantes en ocasión de presentarse a subsidios competitivos.

Síntesis de fortalezas y debilidades

Durante los últimos años, se registró un incremento del número de docentes investigadores dedicados a la función I+D+i. Sin embargo, la Universidad reconoce que uno de los desafíos más importantes que enfrenta en este campo es la elevación del nivel de formación en investigación de sus recursos humanos. Los esfuerzos de la UNPA dirigidos a ese objetivo son significativos; algunos de sus impactos se advierten, por ejemplo, en la existencia de grupos de investigación con sólida formación o en el incremento progresivo del número de investigadores incentivados. Pero cabe reforzar esas políticas, así como contemplar algunas actividades adicionales a las existentes, procurando facilitar un mayor contacto con instituciones y/o investigadores externos a la Universidad.

RECURSOS HUMANOS COMPROMETIDOS EN LA FUNCIÓN I+D+I	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Conciencia clara de la UNPA sobre las carencias actuales en materia de recursos humanos para la función I+D+i. ▫ Políticas de formación de recursos humanos para I+D+i. ▫ Incremento del número de categorizados e incentivados ▫ Buena disposición de muchos docentes investigadores para el desarrollo de la función I+D+i. ▫ Algunos grupos de docentes investigadores con buena formación en I+D+i que podrían actuar como modelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Falta de formación específica para la función I+D+i de parte de muchos docentes investigadores en el marco de una fuerte heterogeneidad entre institutos y grupos de investigación. ▫ Dificultades para reclutar recursos humanos capacitados. ▫ Reducida dedicación horaria a la investigación por parte de los docentes investigadores. Esto obedece, en buena parte, a la elevada proporción de docentes investigadores con dedicación simple que participan en tareas de investigación y, en parte, a la baja dedicación a la investigación de los docentes investigadores de tiempo completo y parcial. ▫ Escasez de recursos económicos para ofrecer remuneraciones y condiciones de vivienda atractivas para el reclutamiento. ▫ La mayoría de los investigadores categorizados pertenecen a las categorías IV y V. ▫ Falta de “socialización académica” y de vías adecuadas para superarla.

	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Cierta confusión entre tareas de investigación, vinculación y extensión, en algunos casos. ▫ Localismo marcado en los temas de los proyectos de investigación sin orientación a producción de mayor entidad conceptual que contribuya a la acumulación de conocimiento.
--	--

En función de estas fortalezas y debilidades, el CEE efectúa las siguientes sugerencias respecto de los recursos humanos comprometidos en la función I+D+i.

- Acentuar las actividades de formación en investigación de los recursos humanos que se están iniciando en la función a través del apoyo a los estudios doctorales fuera de la UNPA.
- En caso de aprobarse el proyecto de apertura de los doctorados, dotar a su cuerpo académico con docentes investigadores externos a la Universidad, formados en otras instituciones, que puedan aportar otras experiencias a fin de prevenir los procesos endogámicos.
- Disminuir la carga docente para los docentes investigadores que cursan doctorados.
- Reducir la carga docente de los docentes investigadores más comprometidos con I+D+i.
- Brindar, con el apoyo de la SeCyT y las SIyP, capacitación para la búsqueda de ofertas de formación de recursos humanos y de subsidios a la función I+D+i, tanto en el país como en el exterior.
- Fortalecer un programa dirigido a incrementar y fomentar la "socialización académica" de los docentes investigadores (diseño de proyectos de investigación y de normas para la presentación de solicitudes de subsidios en el país y en el exterior, conocimiento de instituciones otorgantes de subsidios, etc.).
- Una de las modalidades que puede adoptar el programa sugerido en el punto anterior es el aprovechamiento de los docentes investigadores de la UNPA más formados académicamente, quienes pueden difundir su conocimiento y experiencia entre aquellos menos formados a través, por ejemplo, de seminarios intensivos de discusión de investigaciones y de

difusión de nociones útiles para preparar proyectos de investigación o presentaciones a subsidios.

7. Evaluación de la infraestructura y el equipamiento para el desarrollo de la función I+D+i

Las actividades de I+D+i requieren contar no solo con recursos humanos capacitados para el desempeño de la función, sino también con la infraestructura edilicia y el equipamiento relevantes. En conjunto, estos son los ingredientes básicos tanto para la ejecución como para el crecimiento sostenido de estas tareas en el tiempo. En esta sección, se analizan la infraestructura y el equipamiento tomando en consideración la cantidad y composición del personal que integra los institutos de la UNPA.

Acerca de la infraestructura

La infraestructura es diversa según la UA de la que se trate.

- **Unidad Académica Río Gallegos (UARG).** Dispone de un edificio en la ciudad homónima, donde se desarrollan las actividades administrativas. Las tareas docentes y de I+D+i se ejecutan en el edificio del campus universitario, ubicado en las afueras de la ciudad; en estas instalaciones tienen sede los seis institutos de la UNPA: el ICASUR, el IEC, el ICIC, el ISISC, el ITA y el ITET.
- **Unidad Académica Caleta Olivia (UACO).** Aquí funcionan también seis institutos, cinco de los cuales (IEC, ICIC, ISISC, ITA e ITET) desarrollan sus actividades en cinco edificios ubicados en la ciudad de Caleta Olivia, mientras que el ICASUR lo hace en las instalaciones del Centro de Investigación Puerto Deseado.
- **Unidad Académica Río Turbio (UART).** Cuenta con dos edificios y otras instalaciones, incluyendo una chacra experimental. Aquí llevan adelante sus trabajos el ICASUR, el IEC, el ITA y el ITET.
- **Unidad Académica Puerto San Julián (UASJ).** Aquí funcionan el ICASUR, el ICIC, el IEC, el ISISC y el ITET. Si bien el IA no detalla las facilidades disponibles, consigna que se cuenta con una chacra experimental con

laboratorio de suelos y dos invernaderos, así como que la UA contará en fecha próxima con un edificio en el centro de la ciudad.

De la información presentada por la UNPA en el IA, surge que tanto la disponibilidad de espacios físicos y equipamiento, como el número de integrantes, es muy dispar según el instituto y la sede. La infraestructura edilicia disponible para el desarrollo de la función I+D+i suma 2.995,22 m², de los cuales 1.485,41 m² corresponden a la UARG, 725 m² a la UACO, 384,41 m² a la UASJ y 400 m² a la UART. Los edificios se encuentran en buen estado, destacándose que una parte importante de la edificación de la UARG es reciente, tal como fue posible observar en el transcurso de la visita realizada por el CEE.

Según el IA, la UNPA tiene un plan de mejoras, algunas en ejecución y otras proyectadas que contribuirán a incrementar la disponibilidad de espacio en diversos institutos. En la UARG se encuentran en construcción 731,5 m² y existe, adicionalmente, un proyecto por 380 m² adicionales. Estas obras cuentan con financiamiento del Proyecto de Mejoramiento de la Enseñanza en Carreras de Informática (PROMINF), destinado a los GI del ITA, y del Proyecto de Mejoramiento de la Enseñanza en Carreras de Ingeniería Forestal, Ingeniería en Recursos Naturales e Ingeniería Zootecnista (PROMFORZ) de la SPU, para el ICASUR. También se encuentra formulado un plan de ampliación de infraestructura para la UASJ.

Los investigadores de la UARG señalaron al CEE que se ven en la necesidad de desarrollar parte de las tareas en sus domicilios particulares ya que los gabinetes y oficinas disponibles son insuficientes en cantidad y superficie, motivos por los cuales son compartidos por varias personas con arreglo a un cronograma de días y horarios acordado. Mencionaron, además, que en esos espacios se realizan tareas inherentes a la docencia de grado, incluyendo la atención de consultas de alumnos. En la UARG, es notorio que faltan gabinetes para el adecuado funcionamiento del ISISC y que la superficie disponible para el ICIC es insuficiente.

Acerca del equipamiento

El equipamiento de la UACO es compatible con los proyectos en ejecución o concluidos recientemente. Debido a la diversidad temática de los institutos y sus grupos de investigación, la composición del equipamiento es muy variada.

Incluye desde computadoras de escritorio o *netbooks* hasta equipos para mediciones, como en el caso del ITA. El CEE observó carencia de notebooks en el ISISC. Por su parte, los investigadores del ITA, cuya producción en general se concentra en áreas tales como Ingeniería Química y Ciencias de la Computación, indicaron que contaban con el equipamiento necesario. En prácticamente todos los casos, los laboratorios no tienen como destino exclusivo la investigación sino que son compartidos con las tareas de docencia.

La biblioteca de la UACO cubre, en términos generales, las expectativas de los investigadores, si bien se manifestó la conveniencia de incrementar la disponibilidad de libros y revistas científicas, así como de mejorar el acceso a fuentes digitales. Mientras tanto, los investigadores tienen sus “propios accesos” a fuentes de información, ya sea mediante bases de datos internacionales reconocidas o por acceso a las memorias de determinados congresos.

Por otro lado, se observó la carencia de un laboratorio de redes con *routers*, *switches*, cableado estructurado, *firewalls*, computadoras de última generación, RACs, *patch panel* o *software* especializado como emuladores de red, *hyperterminal*, que permitan enfrentar los retos de investigar en TIC. La infraestructura actual disponible admite solo la generación de propuestas básicas. Hay un distanciamiento claro respecto del estado del arte en temas de energía y TIC por cuanto los investigadores están más orientados a atender los requerimientos de la región.

Un aspecto que debería influir positivamente sobre las actividades de investigación en la UACO, donde ya existen departamentos para estudiantes, es el edificio de dos plantas que se está terminando de adecuar y que fue donado por una empresa local. El mismo permitirá contar con más espacios para laboratorios modernos, oficinas para investigadores y departamentos para profesores visitantes.

En la UARG, el equipamiento básico del ICASUR y el ICIC en esta sede, cuyas instalaciones fueron visitadas, resulta adecuado. El ICASUR cuenta con equipos informáticos, laboratorios de preparación y tratamiento de muestras, y un laboratorio químico con un equipo de absorción atómica nuevo adquirido por el INTA, institución con la cual los docentes investigadores de la UNPA desarrollan actividades de investigación en colaboración. En el ICIC se dispone de los equipos necesarios para la producción de programas con formato televisivo para difusión de los trabajos de investigación y de otras actividades desarrolladas en el ámbito de la UARG.

Durante el proceso de autoevaluación, los docentes investigadores señalaron la conveniencia de incorporar equipamiento informático y científico de diverso tipo para el mejor desarrollo de las tareas de I+D+i. Incluso, señalaron la necesidad de contar con más mobiliario. Sin embargo, en el IA se indica también que existe equipamiento ya adquirido pero que, por falta de espacio físico adecuado, no había sido instalado aún y/o se lo ubicó en dependencias de otro instituto.

Por lo tanto, es imprescindible que las autoridades de la UNPA realicen las gestiones necesarias ante las autoridades competentes a fin de obtener los fondos para revertir las situaciones deficitarias enumeradas, en particular las edilicias y las de grandes equipos. Sin embargo, los investigadores de los institutos deben preocuparse también por obtener financiamiento a través de subsidios de investigación de entes nacionales y/o internacionales, los cuales posibilitan la adquisición de equipamiento menor. Este sería el caso de los requerimientos de microscopios, balanzas digitales, estufas de esterilización, equipos informáticos, estereoscopios, etc.

En la UACO, el personal del ITA mencionó que han incorporado tres nuevas líneas de investigación (Energía, Recursos Oceánicos y Agua) y dos áreas temáticas (TIC y Energía). Esto plantea la necesidad de priorizar la formación de recursos humanos dedicados a la función I+D+i y de mejorar el equipamiento, ya que el disponible para las líneas de investigación mencionadas es básico e incipiente de acuerdo con el estado del arte. El acceso a internet se realiza mediante enlaces dedicados y con un acceso que, salvo ausencias de energía originadas de manera aleatoria, es aceptable. Los laboratorios son esencialmente básicos y compartidos con la docencia. En las áreas tecnológicas, los laboratorios tienen equipos sencillos; en algunos casos, son prototipos realizados por los docentes para fines específicos de cara a enfrentar un proyecto *ad portas* o en ejecución.

La infraestructura de informática y conectividad depende de la UNPA, institución que cuenta con un *cluster* de virtualización y servidores virtuales que proveen distintos servicios. La SeCyT dispone de un servidor físico compartido con otras áreas de la UNPA. Los servicios de la Secretaría están enlazados con la Asociación de Redes de Interconexión Universitaria (ARIU) a través de una red de 100 Mbps que permite un acceso a internet de 50 Mbps para navegación.

Las UUAA tienen acceso a internet y servicios remotos a través enlaces dedicados y no dedicados de 5Mbps cuyo proveedor principal es Telefónica de

Argentina. Los investigadores entrevistados por el CEE en la UARG manifestaron que dicho servicio es muy deficitario, lo que resultó evidente durante la videoconferencia de la que participaron los miembros del CEE.

La conectividad rápida y confiable, y un buen servicio de internet resultan esenciales para las actividades de I+D+i, ya que posibilitan accesos a bibliotecas remotas, bases de datos, conferencias, cursos y un sinnúmero de otros recursos.

Un ejemplo de estos recursos lo constituye el Sistema de Información y Bibliotecas de la UNPA (SIUNPA), que abarca cuatro bibliotecas académicas con sede en la UNPA, un centro de información y bibliotecas satélites ubicadas en diversas locaciones de la provincia de Santa Cruz. Los servicios brindados por el SIUNPA han sido fortalecidos con el servicio de Biblioteca y Referencia Virtual (BRV), que posibilita la búsqueda de información, obtención de documentos no disponibles en las bibliotecas propias, distribución de información y acceso a servicios adicionales, como —por ejemplo— la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología (BECyT) del MinCyT. Esta última está suscripta a 14 bases de datos referenciales, entre las cuales se encuentra GeoRef, MathSciNet, Ovid MEDLINE y Scopus. El SIUNPA tiene acceso también al texto completo de más de 10.000 publicaciones periódicas y libros (SpringerLink y E-Libro).

De acuerdo con el IA, estos recursos no son adecuadamente aprovechados por parte de los investigadores. Esta deficiencia sería atribuible a cierto desconocimiento entre el personal y/o a las deficiencias en la conectividad y/o la infraestructura informática. En opinión del CEE, es altamente probable que esas deficiencias sean la causa principal de la subutilización de los recursos precedentemente enumerados.

Medidas de higiene y seguridad

En lo que respecta a las condiciones de higiene y seguridad, la UNPA ha creado el Servicio de Medicina y de Higiene y Seguridad, al tiempo que ha implementado medidas en tal sentido.

La instalación eléctrica de los edificios del campus de la UARG se ha adecuado a las normas vigentes en la materia. Además, se estableció un Plan de Emergencia y Evacuación. Los laboratorios cuentan con campanas de extracción de gases y duchas químicas, según fue observado en la visita del CEE a las instalaciones del ICASUR. Las sustancias peligrosas —solventes, reactivos diversos y gases como el acetileno, óxido nitroso y argón, entre otros— son

almacenados en depósitos exteriores. Los laboratorios disponen de un Manual de Seguridad y Procedimientos, detectores de incendios, botiquines de emergencia, cartelería de seguridad, puertas antipánico y otras facilidades. Según el IA, el personal tiene los elementos de seguridad personal necesarios para desarrollar sus tareas.

La UART cuenta con personal de Inspección y Control de Seguridad e Higiene capacitado, y un Plan de Emergencias y Evacuación para el caso de accidentes. Las deficiencias más notorias se observaron en los laboratorios de Química y Combustibles, que carecen de campanas automáticas de extracción de gases. Por su parte, el laboratorio de Física, Geología y Topografía no dispone de elementos de seguridad, situación que se repite en los laboratorios de Hidráulica, Máquinas Térmicas y Eléctricas, y en el de Tratamiento de Minerales y Mecánica de Rocas. Ninguno de estos últimos tres laboratorios tiene matafuego propio: los elementos básicos de seguridad se encuentran ubicados en los pasillos de los edificios.

Síntesis de fortalezas y debilidades

El estado de los edificios en las UUAA resulta aceptable en términos generales, pero el espacio disponible es insuficiente para las actividades que desarrollan varios institutos. La disponibilidad de equipamiento, por su parte, es heterogénea, con situaciones adecuadas en algunos casos y deficiencias en otros. Estas limitaciones son reconocidas por las autoridades de la UNPA y se encuentran en marcha varias acciones tendientes a darles respuesta. En algunas sedes, se requiere avanzar en medidas y equipamiento relativo a la higiene y seguridad.

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA FUNCIÓN I+D+I	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Edificios en estado aceptable. ▫ Disponibilidad de equipamiento básico en varios institutos. ▫ Normativas y acciones concretas referidas a higiene y seguridad implementadas en algunas sedes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Espacios para oficinas y laboratorios insuficientes. ▫ Carencia de grandes equipos. ▫ Problemas serios de higiene y seguridad en varios institutos. ▫ Acceso a internet no confiable; la baja

<ul style="list-style-type: none"> ▫ Infraestructura informática y acceso a internet en todas las UAAA y sus institutos. ▫ Posibilidad de acceso a bibliotecas y bases de datos electrónicas. ▫ Plan para la construcción en el corto plazo de un edificio en la UACO dedicado a laboratorios modernos, oficinas de investigadores y departamentos para investigadores visitantes. 	<p>velocidad afecta seriamente su aprovechamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ Recursos bibliográficos electrónicos disponibles sub-aprovechados. ▫ Laboratorios compartidos con la docencia. ▫ Equipamiento mínimo insuficiente para docentes investigadores (<i>notebooks</i> o computadoras de escritorio).
---	--

En función de estas fortalezas y debilidades, el CEE efectúa las siguientes sugerencias respecto de la infraestructura y el equipamiento para la función I+D+i.

- Incrementar los esfuerzos por dotar a la función I+D+i de oficinas y laboratorios, suficientes y adecuados, especialmente en los casos más críticos que enfrentan algunos institutos.
- Crear laboratorios y espacios adecuados, en superficie y equipamiento, a las actividades docentes.
- Mejorar la confiabilidad e incrementar la velocidad de las conexiones de internet.
- Evaluar diferentes mecanismos para incrementar la disponibilidad de equipamiento requerido para el desarrollo de las actividades de los institutos. Promover principalmente la presentación de los grupos de investigación a convocatorias nacionales e internacionales que posibiliten financiar algunas de las necesidades, especialmente en lo que concierne a pequeños equipos.
- Continuar con la implementación de las normas de higiene y seguridad, atendiendo prioritariamente aquellas áreas que hoy muestran las situaciones más deficientes.
- Propiciar que los docentes investigadores utilicen con mayor frecuencia y más intensivamente las bibliotecas electrónicas nacionales.
- Definir una política de incorporación de grandes equipos, estableciendo prioridades en función de los objetivos definidos en los planes estratégicos institucionales.

8. Evaluación de las actividades de I+D+i y sus productos

En esta sección se abordará el análisis de las actividades de I+D+i y sus productos en la UNPA. En función de la información disponible y de las entrevistas realizadas, la evaluación se hace en el marco de los institutos, a pesar de su reciente creación, y de las sedes en que funciona la Universidad.

Los grupos de investigación son preexistentes a la creación de los institutos y han continuado con las líneas de investigación en las que venían trabajando.

El Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2005-2009, aprobado por Resolución 001/05-CS-UNPA, plantea como uno de sus objetivos el fortalecimiento de la investigación, la extensión y la transferencia. En el PDI se explicitan metas, actividades e indicadores, lo que resalta la importancia que la UNPA ha conferido a la investigación desde entonces. Algunos de los objetivos específicos siguen siendo válidos aún hoy, como el de ampliar y diversificar las fuentes de financiamiento y fortalecer la difusión de las acciones de investigación, extensión y transferencia.

La evaluación de las actividades y productos de I+D+i no es independiente de la que se realice de los actores que intervienen en su ejecución, fundamentalmente en lo referente a su formación y dedicación, ni tampoco de la infraestructura y el equipamiento. Ambos aspectos, sin embargo, son analizados en otras secciones correspondientes del presente Informe.

Proyectos de investigación

Los proyectos de investigación que se desarrollan en la UNPA son mayoritariamente financiados con fondos de la Universidad. Cada proyecto aprobado en las convocatorias anuales recibe un subsidio menor o igual a \$ 15.000 por año, cifra que resultaría insuficiente para desarrollar investigaciones de envergadura en ciertas áreas de conocimiento. Cabe señalar que estos proyectos financiados por la UNPA, si bien son sometidos a evaluación externa,

tienen un alto nivel de aprobación (cercano al cien por ciento). De acuerdo con lo expresado en el Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Programas y Proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación (Ordenanza N° 139-CS-UNPA, capítulo 3), la asignación de los cien puntos totales posibles se distribuye del siguiente modo:

- máximo de 40 puntos a la evaluación del proyecto;
- máximo de 40 puntos a la evaluación del director y el grupo de investigación;
- máximo de 10 puntos a la evaluación del lugar de trabajo y la infraestructura; y
- máximo de 10 puntos a la evaluación de la importancia y el impacto del proyecto.

Se considera que el proyecto es satisfactorio si el puntaje final es igual o superior a 50 puntos. Por otra parte, los informes finales tienen un grado de aprobación también muy alto, que no se ve reflejado en productos de las actividades de I+D+i.

Durante el periodo 2011-2014, del que se dispone más información, la Universidad financió un número superior a los 400 proyectos de investigación, la mayoría de la UARG y la UACO. En relación con los institutos, el ICASUR, el IEC y el ICIC concentraron un número elevado de proyectos.

Por otra parte, durante el mismo periodo, la cantidad de proyectos con financiamiento externo a la UNPA ascendió a 32, de los cuales solo siete correspondieron a proyectos ANPCyT o CONICET. De estos últimos, seis pertenecían al ICASUR, la mayoría de los cuales (cuatro) estaban radicados en la UASJ. Cabe destacar que las sedes del ICASUR y el ITA en la UARG cuentan, cada una, con un Proyecto Federal de Innovación Productiva (PFIP) del Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECyT). En la UACO, sede en la cual se concentran la mayor cantidad de becarios, la producción generada por el ITA está más concentrada en las áreas de Ingeniería Química y Ciencias de la Computación. Últimamente se han iniciado allí trabajos en las áreas de Energías Renovables, Recursos Oceánicos y Modelado de Requerimientos de Sistemas Complejos. Las demás áreas temáticas tienen un desarrollo modesto en proyectos y publicaciones, reconociendo que falta mayor compromiso con la investigación para conseguir mejores resultados.

El escaso acceso a fondos externos a través de mecanismos de selección competitivos, en el país o en el exterior, constituye una debilidad de la mayor parte de los grupos de investigación. En la sección 5 del presente Informe, se discutieron algunos factores que pueden estar incidiendo en este hecho. Se mencionaba a la escasa dedicación de los docentes investigadores a la investigación derivada de la elevada carga docente. De acuerdo con el IA *"el 51% de los proyectos de investigación analizados tienen 1 o ningún docente con dedicación completa, el 27% cuenta en el equipo de trabajo con 2 docentes con dedicación completa y solo el 22% cuenta en su equipo de trabajo con 3 o más docentes con dedicación completa"*. Esta baja dedicación a la investigación es una debilidad ya que atenta contra la calidad de las investigaciones que se realizan, así como contra su continuidad. También se menciona como una limitación la insuficiente cantidad de docentes investigadores con categorías altas en el Programa de Incentivos a los Docentes Investigadores, que lleva a que algunos grupos de investigación no puedan cumplir con los requisitos de las convocatorias externas. Por ejemplo, solo 20 de los 194 docentes investigadores incentivados pertenecen a las categorías I y II.

Los grupos de investigación pertenecientes al ICASUR son, como se apreció más arriba, los que acceden mayoritariamente a financiamiento externo para sus investigaciones. Esto no es independiente del hecho de que en ellos están radicados investigadores y becarios pertenecientes al CONICET, que poseen una mayor cantidad de docentes con dedicación completa y que desarrollan actividades conjuntas con grupos de investigación externos a la UNPA. Esto se refleja, como se verá en el próximo apartado, en su producción científica, fundamentalmente en el área de las Ciencias Exactas y Naturales.

Uno de los mecanismos para reducir esta dificultad para competir en las convocatorias de la ANPCyT o el CONICET pasa por lograr una mayor interacción de los grupos de investigación con pares de otras instituciones a nivel nacional, comenzando por realizar tareas en colaboración, integrando proyectos conjuntos. Eso permitiría superar la endogamia que se observa en las actividades de los grupos de investigación (proyectos propios, publicación de libros o capítulos en la editorial de la UNPA) y fortalecerlos en la adquisición de habilidades que se reflejen en el éxito en la presentación a convocatorias externas y a un mayor número de publicaciones de calidad. Convendría también, además de lo anterior, promover la preparación de proyectos para presentarse a convocatorias externas en los que participen diferentes grupos de investigación, no solo de un mismo instituto y/o sede, posibilitando así

conformar equipos con los perfiles de investigadores que cumplan con los requisitos establecidos en esas convocatorias. Estrategias como las sugeridas deben complementarse con una intensificación de las acciones destinadas a elevar la formación de los recursos humanos en investigación, tal como se señala aquí, en la sección 6.

Es interesante observar que a pesar del gran desbalance entre los proyectos financiados internamente y aquellos financiados externamente, estos últimos existen en todas las sedes. Esto no es así en todos los institutos ya que de hecho el ISISC no ha accedido a fuentes externas.

Publicaciones científicas

Un primer paso en la evaluación de la producción científica es examinar las publicaciones que dan a conocer los resultados de investigaciones que merecen difusión en la comunidad científica. El bajo número de publicaciones indizadas en revistas reconocidas señala el relativamente bajo impacto de las investigaciones realizadas. Nuevamente, y en total concordancia con lo observado en los proyectos, los grupos de investigación que pueden acceder a financiamiento externo son también aquellos que publican en revistas de reconocido prestigio y corresponden al área de las Ciencias Exactas y Naturales.

En términos generales, la producción por investigador es reducida, llegándose en promedio para todos los institutos a una cifra inferior a un artículo en revistas cada dos años por docente investigador con dedicación completa o parcial⁴. La producción más numerosa corresponde a ponencias presentadas en congresos (mayoritariamente realizados en el país). Se publican también libros y capítulos de libros, pero un tercio de estos corresponde a publicaciones de la editorial de la UNPA, marcando nuevamente un alto nivel de endogamia. Este hecho no sería preocupante si la cantidad de publicaciones en revistas de alto impacto fuese elevada. De acuerdo con la información relevada en Scopus (2006-2012), el número de publicaciones correspondientes a docentes investigadores de la UNPA ha experimentado una tendencia creciente, lo que puede considerarse una fortaleza. En relación con el protagonismo en estas publicaciones, cabe destacar que los investigadores del ICASUR presentan

⁴ Surge de relacionar la cantidad de artículos publicados durante los años 2011 a 2013 con el número de docentes investigadores de 2013.

el mayor número de autorías, seguidos por los del ITA. Entre ambos, justifican el 95% de los trabajos.

Otros productos resultado de I+D+i

Un resultado destacable de la actividad de los grupos de investigación es el aporte de información de base para el desarrollo de políticas públicas regionales asociadas a:

- el ordenamiento territorial de bosques nativos (Ley Nacional N° 26.331 y Ley Provincial N° 3.031);
- la creación de áreas marinas (Ley Nacional N° 26.446 y Ley Provincial N° 3.146); y
- los estudios regionales sobre la violencia (Ley Nacional N° 26.061 y Ley Provincial N° 3.062).

Por otra parte, se ha desarrollado un extenso trabajo en el territorio mediante consultorías sobre diversos temas, entre otros, análisis institucional y pedagogías alternativas, y educación de jóvenes y adultos, ambos realizados por el IEC. A su vez, el ICASUR realizó asesoramientos a empresas en temas de cartografía y teledetección. Por su parte, desde el ITA hizo aportes a la Provincia en temas de televisión digital. Sin embargo, no existen propuestas de investigación a solicitud de la empresa YPF, con la cual existe una relación fuerte de capacitación y captación de recursos humanos. Esto obedece a que la empresa tiene su propia división de investigación. El IEC, previo estudio del medio, ha generado laboratorios de datos; a su vez, ha hecho esfuerzos dirigidos a identificar demandas de acciones educativas por parte del sector productivo. Igualmente, existen aportes en didáctica educativa influyendo en la formación de los docentes de los institutos de la Universidad. Los investigadores del IEC manifestaron que se han fijado como norma trabajar sobre Ejes problema detectados en la sociedad más que sobre el Eje temático desde el punto de vista académico.

Se observa también en este caso que las competencias son escasas para diversificar y ampliar los productos de los resultados de I+D+i, repitiéndose el protagonismo de los mismos grupos de investigación que se observaba en el caso de publicaciones.

Ninguno de los grupos de investigación ha registrado patentes.

Durante los últimos cuatro años, los grupos de investigación han recibido reconocimientos nacionales e internacionales, de manera consistente con la tendencia al aumento de las publicaciones científicas. Nuevamente, estas distinciones están vinculadas a los grupos de investigación pertenecientes al ICASUR y el IEC.

Síntesis de fortalezas y debilidades

Durante los últimos años, se incrementó el número de publicaciones, se desarrollaron grupos de investigación en ciertas áreas de conocimiento y se generó información relevante para políticas públicas regionales. Si bien la UNPA ya cuenta con investigadores y becarios del CONICET radicados, aún resulta escasa la participación de los grupos en proyectos financiados con fondos externos a la Universidad. Por lo demás, el número de publicaciones en revistas —en particular, en aquellas con referato internacional— es bajo. Falta todavía desarrollar competencias para diversificar y ampliar los resultados de I+D+i, al tiempo que los laboratorios de investigación compartidos con la docencia restringen la dedicación exclusiva de los investigadores a la función.

ACTIVIDADES DE I+D+i Y SUS PRODUCTOS	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Aumento del número de publicaciones durante los últimos años. ▫ Grupos de investigación desarrollados en ciertas áreas de conocimiento. ▫ Generación de información relevante para políticas públicas regionales. ▫ Investigadores y becarios del CONICET ya radicados en la UNPA (ICASUR). 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Escasa participación de los grupos de investigación de la UNPA en proyectos financiados con fondos externos a la Universidad. ▫ Bajo número de publicaciones en revistas en general y con referato internacional en particular. ▫ Escasas competencias para diversificar y ampliar los resultados de I+D+i. ▫ Laboratorios de investigación compartidos con la docencia, lo que restringe la dedicación exclusiva de los investigadores.

En función de estas fortalezas y debilidades, el CEE efectúa las siguientes sugerencias respecto de las actividades de I+D+i y sus productos.

- Lograr en los grupos de investigación una mayor competitividad, que se refleje tanto en la obtención de financiamiento externo así como en las publicaciones y otros productos de las actividades de I+D+i.
- Intensificar las actividades conjuntas entre grupos de investigación de diferentes sedes e institutos.
- Aumentar y facilitar la cooperación de los investigadores de la UNPA con otros grupos de investigación nacionales e internacionales en temáticas afines.
- Fomentar entre los docentes investigadores la formación de posgrado, en particular la de doctorado.
- Incrementar la dedicación a la investigación de los docentes investigadores.
- Focalizar las investigaciones en áreas de interés regional para las que haya masa crítica de investigadores en la UNPA.
- Tener laboratorios orientados en exclusiva a la investigación y el posgrado dotados con equipamiento moderno y mantenimiento asegurado y periódico.

9. Evaluación de la articulación de la función I+D+i con el resto de las funciones de la Universidad

En esta sección se analiza la articulación de la función I+D+i con el resto de funciones de la universidad: formación de pregrado, grado y posgrado, así como extensión, vinculación y transferencia.

Es conveniente señalar que ya durante la etapa previa a la creación de la Universidad, las instituciones de formación preexistentes plantearon como hipótesis de trabajo dar atención primordial a las áreas temáticas que emergieran de problemáticas regionales o básicas, y programar alrededor de estas la organización de los recursos humanos con la idea de colocar el Sistema de Educación Universitaria y Superior al servicio de la Provincia y la región. A tal efecto, se establecieron áreas prioritarias: Recursos Renovables, Recursos No Renovables, Educación, Problemática del Estado, Salud, Problemática Socio-Económica, Ciencias Exactas e Informática, Energía, Problemática de la Cultura, Comunicación y Lingüística (PDI de 1989).

Esta clara manifestación inicial se proyecta en el modo en que la función investigación se concibió en los documentos fundacionales y en la muy marcada preponderancia que adquirieron los proyectos caracterizados como de investigación aplicada. Otra expresión destacada de esto es la importancia que cobraron las actividades de extensión y los servicios, especialmente consultorías, asesorías, capacitación, programación y, de un modo significativamente acotado, las actividades de transferencias y de vinculación.

Formación de pregrado

La Universidad ha realizado esfuerzos por llevar formación universitaria a personas no residentes en los centros urbanos donde se localizan sus sedes. A tal efecto ideó el sistema Bimodal, que combina las actividades formativas presenciales con actividades de educación a distancia, incluyendo sistemas de videoconferencias y otras alternativas que brindan las TIC para formar profesionales en carreras como Licenciados en Trabajo Social, Licenciados en Turismo y Técnicos Universitarios en Turismo. Del total de alumnos inscriptos, el

38% no reside en las localidades donde la UNPA tiene sede. Hasta diciembre 2014, se ofrecía formación en 40 carreras agrupadas en 14 escuelas.

Hay dos experiencias dignas de mención, en las que se aprecia la relación de la UNPA con los sectores productivos de la región y en cuyo marco surgen iniciativas implementadas de actividades formativas de diverso tipo. Una de ellas es el desarrollo de la Planta de Hidrógeno en Pico Truncado, donde participaron grupos del ITA de la UACO y la UARG, en el marco de la cual existen investigaciones en curso sobre membranas para la Pila de la Planta de Hidrógeno; se ha indicado en este caso que el aspecto de la propiedad intelectual está ya definido. La otra experiencia es la nueva etapa de producción y reconversión de YPF en la zona de Las Heras, acompañada desde diferentes áreas y grupos de investigación de la UACO. En ambos casos, además de asesorías, se han generado por interés mutuo capacitaciones y cursos *ad hoc* para las empresas, iniciativas que llegaron a influir incluso en la creación de la carrera de Ingeniería en Electromecánica de la UACO y en el desarrollo de prototipos vinculados a esta línea.

Algo similar se hizo desde la Fundación YPF al implementarse la Tecnicatura Universitaria en Petróleo en la UACO. La Fundación financió recursos, mobiliario y el gasto para la realización del Curso de Ingreso Preuniversitario de los alumnos de esta carrera. Para el año 2016, está previsto iniciar la Escuela Preuniversitaria, dependiente de la Universidad, en un espacio cedido por la Municipalidad de Las Heras y el financiamiento de la Fundación YPF.

Sin embargo, los aportes y las tareas de I+D+i en todos estos casos son realmente mínimos, ya sea porque las empresas no solicitaban nuevas tecnologías, ya porque la Universidad no se adelantaba a proporcionar opciones tecnológicas o de procesos que pudieran resultar de interés y utilidad para las empresas.

Formación de grado y su relación con I+D+i

Uno de los objetivos de la Universidad es que las líneas de investigación que se desarrollen en los institutos se vinculen de manera directa con las carreras de grado que la Institución ofrece. Este es el caso de los profesados, la Licenciatura de Educación y la Licenciatura en Psicopedagogía, que interactúan con los trabajos del IEC; de las carreras de Sistemas (Analista, Licenciatura e

Ingeniería) y las Ingenierías (en Química y en Electromecánica), que interactúan con el ITA; la Ingeniería y las Tecnicaturas en Recursos Naturales, que articulan con el ICASUR; y así el resto del grado. En estos casos, los docentes desempeñan sus tareas en el grado y ejecutan los proyectos de investigación.

La carrera de Ingeniería de Recursos Naturales es la más activa en el desarrollo de proyectos de investigación vinculados. En 2014, llevaba adelante 22 proyectos; entre 2010 y 2014, registró un promedio de 18,6 proyectos anuales. Al apreciar los recursos humanos involucrados, resalta que la carrera cuenta con el mayor número de becarios (un promedio de 3,6 por año entre 2010 y 2014, aunque tuvo solo uno en 2014). A esta Ingeniería la siguen en proyectos vinculados, la licenciatura en Turismo, el profesorado en Historia y licenciatura en Administración. En estos casos, los pocos becarios involucrados permiten pensar que el personal estable realiza el mayor aporte a la investigación. No deja de llamar la atención que las carreras ligadas a ingenierías y tecnologías en general —con la excepción ya mencionada— aparezcan rezagadas tanto en proyectos de investigación vinculados como en cantidad de becarios. Ciertamente es que se trata de filosofías diferentes en cuanto al fondo y la ejecución de los proyectos, y no es correcto alcanzar un diagnóstico contundente a partir de la mera información analizada.

Finalmente se aprecia que existe una preocupación por motivar e incentivar la investigación en el nivel de grado mediante actividades como, por ejemplo, la presentación de los avances de las investigaciones a la comunidad universitaria, y la difusión de tesinas y tesis de grado.

Otro aspecto importante es la actividad muy dinámica en educación a distancia que ha desarrollado la UNPA, modalidad en que ha generado múltiples capacitaciones para la región. La Universidad ha recibido el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional para difundir el uso de las TIC como herramienta para favorecer la gestión del conocimiento tanto en los procesos formativos como organizacionales. Esas capacitaciones también abordan el diseño, la implantación, el seguimiento y la evaluación de modelos educativos basados en TIC, así como de modelos para la gestión de centros públicos de acceso a las TIC que favorecen la inclusión digital. Estas acciones permitieron crear una maestría en Educación en Entornos Virtuales en modalidad a distancia, que se dicta desde 2009. Aquí puede apreciarse el cumplimiento de la UNPA al citado objetivo de *"dar atención primordial a las*

áreas temáticas que emerjan de problemáticas regionales o básicas”; sin embargo, los resultados de investigación, en modo estricto, es aún escaso.

Formación de posgrado

La UNPA dicta cuatro maestrías y una especialización: la maestría en Educación en Entornos Virtuales y la maestría en Manejo y Gestión de Recursos Naturales en Patagonia (ambas creadas en 2009), la maestría en Metodologías y Estrategias de Investigación Interdisciplinar en Ciencias Sociales (desde 2010), la maestría en Informática y Sistemas y la especialización en Management Tecnológico (ambas desde 2011). La participación en la planta docente de los docentes investigadores de la UNPA es del 40%, 90%, 83%, 60% y 50% respectivamente. Las maestrías en Manejo y Gestión de Recursos Naturales en Patagonia, y la de Informática y Sistemas cuentan con el mayor número de proyectos de investigación y de becarios.

Llama la atención que, del 75,5% de los participantes de la encuesta general de autoevaluación que logró articular resultados de la investigación con la formación de grado y/o posgrado, solo el 34% manifestó que su contribución había sido a través de la tesis de posgrado. Cabría, quizás, haber esperado — dependiendo de la naturaleza de la maestría— un porcentaje mayor porque el posgrado puede considerarse el “estadio natural” para la investigación y porque todas las tesis se enmarcan en las áreas de estudio de los institutos.

Del mismo modo, el número de tesis relacionadas con proyectos de investigación es aproximadamente del 50%. Esto permite pensar que los recursos no se están aprovechando de manera óptima o que existe escaso presupuesto para apoyar las tesis como resultados de un proyecto de investigación. Cabe preguntarse si ese bajo grado de aprovechamiento se relaciona con las dificultades de muchos grupos de investigación —ya mencionadas— para acceder a fondos concursables externos a la Universidad, y para publicar los resultados de investigación en revistas indizadas a nivel internacional y/o para presentarlos en congresos de referencia y prestigio reconocido.

Extensión, vinculación y transferencia

Los objetivos que se propone la UNPA para cumplir con la función de extensión, vinculación y transferencia son:

- organizar y coordinar acciones de extensión y de función social y promover actividades que tiendan a la creación, preservación y difusión de la cultura;
- impulsar acciones tendientes al desarrollo socioeconómico regional y nacional y a la preservación del medio ambiente; y
- ofrecer servicios y asesorías rentadas o no, a organismos públicos o privados y asociarse para el desarrollo y explotación de bienes físicos o intelectuales.

Además de las acciones referidas en otras secciones de este Informe, la UNPA promueve jornadas de análisis y reflexión sobre temas coyunturales de la región y la Universidad. Propicia también espacios —museos, reservas u observatorios— y actividades de interacción con las comunidades.

La relación de la investigación con las actividades de extensión, servicios, vinculación y transferencia resulta incipiente (muy incipiente en algunos tipos de actividades y productos). Predominan las actividades de capacitación, divulgación y consultoría (asesoramiento y asistencia técnica). En cambio, resulta débil la generación de prototipos, patentes y, en general, la transferencia tecnológica en su sentido más preciso.

En conversaciones con la Dirección de Vinculación Tecnológica de la UACO, se apreció que no estaba sistematizada la información sobre empresas e instituciones de la región; tampoco sobre las interacciones mantenidas por la Universidad. Esta sistematización es muy importante para facilitar el acercamiento de los investigadores a las empresas y los potenciales interesados en recibir los apoyos que la UNPA puede ofrecer y que puedan conectarse con la función I+D+i. Esta Oficina, que debería ser un pilar del enlace de la Universidad con las empresas y las instituciones, ha desarrollado una limitada actividad tendiente a lograr una difusión eficaz y eficiente en la comunidad de las posibilidades que ofrecen los grupos de investigación, especialmente aquellos en que la masa crítica para vinculación y transferencia es aún incipiente.

Resultaría conveniente potenciar el aprovechamiento de las posibilidades de interacción y retroalimentación entre las actividades de investigación y las de extensión, vinculación, transferencia y servicios. Cabría incrementar los esfuerzos dirigidos a facilitar y promover la sistematización de la información acerca de los proyectos de investigación, así como sobre las actividades de extensión,

transferencia, vinculación y servicios que realizan los grupos de investigación o los docentes investigadores de cada instituto. Es relevante la inclusión de la información sistemática al respecto en la memoria anual y en los informes anuales al CS. La disponibilidad regular de esa información, así como su difusión interna, constituiría un insumo valioso para potenciar el aprovechamiento de las posibilidades de retroalimentación mencionadas.

Síntesis de fortalezas y debilidades

Existen varias carreras de grado y posgrado que exhiben una intensa relación con la función I+D+i. Los grupos de investigación o sus docentes investigadores llevan a cabo numerosas actividades de extensión, vinculación, transferencia y servicios, pero es incipiente la relación de estos con la investigación. Existen, sin embargo, algunos ejemplos positivos, que ofrecen modelos para profundizar esa relación.

ARTICULACIÓN DE LA FUNCIÓN I+D+i CON EL RESTO DE LAS FUNCIONES DE LA UNIVERSIDAD	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Algunas experiencias positivas de investigación y desarrollo y su correspondiente vinculación con las empresas, por ejemplo, en medio ambiente, energías renovables y TIC. ▫ Proyectos de investigación ligados a las carreras. ▫ Mayor número de proyectos de investigación correlativo a una mayor cantidad de becarios y, seguramente, de personal docente involucrado. ▫ El proyecto de Pico Truncado puede ser un modelo para la Unidad de Vinculación Tecnológica en tanto ya tienen resuelto el tema de propiedad intelectual. ▫ Actividades de I+D+i volcadas a la formación de pregrado y grado, especialmente en áreas no tecnológicas. ▫ Actividades de capacitación, difusión, 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Aprovechamiento parcial del potencial de articulación e interacción entre las tesis de posgrado y el desarrollo de las actividades de investigación. ▫ Desarticulación entre extensión y servicios, e investigación. ▫ Escasa actividad en transferencia tecnológica. ▫ La innovación está casi ausente. ▫ Los servicios no están aún articulados al esquema de institutos. ▫ No hay registro organizado y sistematizado de los servicios que permita disponer en forma regular de información sistemática sobre estos. ▫ La Unidad de Vinculación Tecnológica tiene aún una presencia débil en el impulso de la vinculación de la Universidad con empresas e instituciones para una real transferencia

<p>consultoría y jornadas de análisis que muestran a la Universidad muy fuerte y madura en la atención de necesidades de empresas e instituciones mediante la elaboración e implementación de propuestas.</p>	<p>de tecnologías.</p>
---	------------------------

En función de estas fortalezas y debilidades, el CEE efectúa las siguientes sugerencias respecto de la articulación de la función I+D+i con el resto de las funciones de la Universidad.

- Fortalecer las articulaciones y las interacciones entre las tesis de posgrado y el desarrollo de las actividades de investigación.
- Potenciar el aprovechamiento de las posibilidades de retroalimentación e interacción entre las actividades de investigación y las de extensión, vinculación, transferencia y servicios.
- Sistematizar en forma regular la información sobre proyectos de investigación y actividades de extensión, transferencia, vinculación y servicios realizadas por los grupos de investigación de cada instituto. Incluir esa información en la memoria anual y en los informes anuales al CS.
- Considerar de manera sistemática la posibilidad de aprovechar las mencionadas retroalimentaciones, incluyendo su abordaje analítico.

10. Evaluación de la relación de la función I+D+i con el contexto regional, nacional e internacional

Desde sus orígenes, la UNPA se propuso mantener un alto nivel de involucramiento con la región. En el transcurso de los años, ha ido consolidando su presencia como institución universitaria nacional y pública, ubicada en la provincia de Santa Cruz y particularmente atenta a su relación con las zonas donde están localizadas sus sedes.

En 2010, cumplidos los primeros 20 años de su creación, la Universidad definió la normativa que debía tenerse en cuenta en el desarrollo de la función I+D+i, instituyéndola a través de la Ordenanza N° 139/10 aprobada por el CS. Entre otros aspectos, fueron fijadas normativas para los Proyectos de Investigación de Ciencia y Tecnología (Tipo 1), de Innovación y Desarrollo (Tipo 2) y de Tesis de Posgrado (Tipo 3).

Para los proyectos Tipo 2, la UNPA propuso centrarse en las Áreas de Demanda Regional⁵ (aquellas en que la Universidad tuviera suficiente desarrollo académico) y en las Áreas de Vacancia (aquellas en que la Institución tuviera escaso o nulo desarrollo académico para las que el CS podría establecer líneas especiales de financiamiento y la clara identificación de un destinatario o beneficiario del proyecto).

Las actividades que la UNPA lleva adelante en este campo en forma preponderante son de vinculación y servicios para ámbitos públicos, privados y sociales. Entre 2010 y 2014, suscribió 103 convenios: 43% de carácter local, provincial y regional; 42%, nacional; y 15%, internacional.

Considerando como caso testigo a la UASJ, se destaca su integración a la Fundación Agencia de Desarrollo San Julián, de la que participa junto a ámbitos de los sectores público (la Intendencia, el Consejo Deliberante y la Provincia) y privado (la Cámara de Comercio y la empresa minera Cerro Vanguardia SA). Las autoridades de la UA manifestaron la importante y dinámica actividad que han tenido en la Fundación y los beneficios que obtuvo la UNPA, junto con su

⁵ Tratadas también en la sección 4 del presente Informe.

preocupación por la disminución de las actividades productivas de la empresa minera, principal financiadora del emprendimiento.

Los vínculos con el sector privado de la Provincia se centran más en las iniciativas de los demandantes que en un rol proactivo de la Universidad. Las consultas más frecuentes se relacionan con la proyección de emprendimientos en la zona, como se observa en la UARG y la UACO. Por otra parte, el campo de lo social ha sido atendido privilegiadamente por la UNPA en materia educativa, sanitaria, de prevención ambiental y desarrollo de la comunidad.

Es de especial mención el convenio celebrado hace varios años entre la UNPA y la empresa YPF, único suscripto por esta empresa con una universidad nacional. El convenio enmarca diversas actividades, entre otras, pasantías remuneradas de los alumnos, talleres y cursos de extensión. Otro buen ejemplo de cooperación, con una antigüedad de diez años, se da con la Planta de Hidrógeno Pico Truncado, con la que se han desarrollado cinco posgrados, distintas capacitaciones y una carrera técnica en común.

La UNPA mantiene, además, relaciones con instituciones públicas y privadas con el propósito principal de llevar adelante tareas de capacitación y estudios específicos que cubran ciertas necesidades en temas como medio ambiente, recursos naturales, materiales ecológicos, y compuestos y energías renovables.

Con motivo de la autoevaluación, la Universidad realizó una indagación sobre su desempeño en diversos espacios del contexto. Consistió en cuatro consultas a ámbitos sociales, cinco a empresas y siete a espacios gubernamentales. Entre los entrevistados, la capacidad técnica y profesional de los miembros de la Universidad es mayoritariamente reconocida. Sin embargo, se carece todavía de una evaluación ordenada de los resultados de sus relaciones con el contexto y, sobre todo, de los impactos externos sobre el medio e internos en la Universidad.

Respecto de las redes científicas, académicas y de cooperación, la UNPA despliega amplios listados de instituciones nacionales e internacionales con las que ha celebrado diferentes tipos de convenios, aunque no se presentan con claridad resultados significativos. Por lo demás, la Universidad tiene una vasta actividad de comunicación y divulgación de sus actividades de I+D+i (entre otras iniciativas, libros sobre proyectos de investigación, encuentros de investigadores, la Revista Espacios, el Boletín SeCyT, la página de Facebook de esta Secretaría y la convocatoria Proyectos de Cultura Científica).

Cabe señalar que autoridades del área de I+D+i, así como muchos de los investigadores entrevistados, consideran que es escaso el número de publicaciones en revistas indexadas nacionales y extranjeras que produce la UNPA. No obstante, en ciertos casos, los esfuerzos por aumentar la participación entran en tensión con las convicciones de algunos investigadores que consideran que sus actividades deben centrarse en las necesidades y prioridades regionales, aun a costa de no poder incluirlas en los ámbitos considerados de mayor nivel científico.

Por otra parte, confirmando su política de arraigo a la región, la UNPA despliega vastas actividades de extensión universitaria. Así puede apreciarse en un informe del área, correspondiente al período 2011-2012, que desglosa las actividades llevadas a cabo y el número de instituciones con las cuales desarrolló proyectos, particularmente en tópicos de control y protección al medio ambiente; producción, desarrollo e innovación; y vastas cuestiones socioculturales y educativas.

Síntesis de fortalezas y debilidades

La UNPA encara regularmente intensas relaciones con el medio social y productivo de la región, contando con un amplio reconocimiento por parte de personas e instituciones de esos ámbitos. Sin embargo, las iniciativas resultan en mayor medida de demandas a la Universidad que de un esfuerzo institucional por promoverlas.

RELACIÓN DE LA FUNCIÓN I+D+i CON EL CONTEXTO REGIONAL, NACIONAL E INTERNACIONAL	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Normativas que ordenan las actividades de I+D+i y su vinculación con el contexto. ▫ Vastas actividades de I+D+i, de transferencia y de extensión en su zona de influencia. ▫ Actividades de vinculación con reconocimiento del medio social, político y económico de la provincia de Santa Cruz. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Vinculaciones más asociadas a servicios que a resultados de I+D+i y concentradas principalmente en la Provincia y la región. ▫ Análisis insuficiente del impacto de las actividades sobre el medio y la Universidad. ▫ Insuficientes acciones de promoción en el medio productivo y social de las posibilidades de colaboración de la UNPA.

En función de estas fortalezas y debilidades, el CEE efectúa las siguientes sugerencias respecto de la vinculación de la función I+D+i con el contexto regional, nacional e internacional.

- Evitar la dispersión de actividades de vinculación con la región, el país y el extranjero enfocándolas en las mejores capacidades de los institutos a fin de concentrar y fortalecer su quehacer en las áreas de influencia.
- Procurar relaciones de intercambio que permitan percibir los impactos en la UNPA y sus contrapartes.
- Promover la interacción de los profesores con grupos, institutos, centros de investigación y universidades, nacionales y extranjeras, para la realización de proyectos e investigaciones conjuntas.
- Incrementar en el medio social y productivo las acciones de promoción de los aportes que pueden hacer los grupos de investigación de la UNPA.

11. Gestión de la función I+D+i dentro de los institutos de la Universidad

Como ya fue anticipado en la sección 5, se aborda aquí el análisis de la gestión de los institutos de la UNPA. Debido a su escaso tiempo de funcionamiento efectivo, el CEE decidió concentrarse principalmente en el examen de las normas que enmarcan su labor y en las consideraciones realizadas a partir de las entrevistas con funcionarios del área e investigadores. Si bien la creación de los institutos por medio de la reforma de los estatutos se formalizó en 2010, su funcionamiento fue reglamentado en 2012. En la práctica, comenzaron a funcionar en tiempos más recientes, luego de elegirse sus autoridades e incluso dos institutos no han podido completar todavía este proceso eleccionario en todas las UUAA donde cuentan con sede.

Este breve período de actuación no aconseja una discusión detallada del desempeño, logros y dificultades que enfrenta cada instituto. En las reuniones mantenidas entre miembros del CEE y docentes investigadores, incluidos los directores y miembros de las Comisiones Asesoras de los institutos, ellos coincidieron en señalar que la creación de estos espacios institucionales no ha modificado aún el desarrollo de sus tareas de I+D+i respecto de la situación previa. En cuanto a las expectativas, en la encuesta realizada en el marco de la autoevaluación, el 75% de los docentes investigadores respondieron afirmativamente a la pregunta sobre si consideraban que los institutos mejorarían las condiciones para el desarrollo de la actividad de investigación. En esas entrevistas, se señalaron también algunas potencialidades de este esquema así como la conveniencia de tener una mirada positiva y aportar a su consolidación, aun cuando en algunos casos se dejaron planteados algunos interrogantes al respecto.

De cualquier manera, además del análisis del marco normativo, se efectúan aquí comentarios sobre ciertas prácticas llevadas adelante en algunos institutos ligadas a lo establecido por sus normas de funcionamiento.

Sobre los objetivos de los institutos

La organización de las actividades de I+D+i en institutos, establecidos alrededor de temáticas y/o problemas similares, resulta un avance en la gestión de la función. Constituye un arreglo más adecuado al existente previamente y puede potenciar el desarrollo de la investigación en la UNPA. Esto se desprende sobre todo de los objetivos que la normativa ha fijado a los institutos.

Como ya se señaló en este Informe, la Universidad había diagnosticado que la falta de espacios y mecanismos adecuados para coordinar la actividad de I+D+i era una de las dificultades que ofrecía la anterior organización de la función. Al respecto, el IA señala: *“La nueva organización por institutos responde a una política institucional tendiente a lograr una mayor integración de los grupos y los equipos que se desenvuelven en áreas disciplinares afines y busca superar la falta de articulación derivada de la dispersión geográfica de la UNPA y sus Unidades Académicas emplazadas en sitios muy distantes entre sí”*.

La Ordenanza N° 156/12 del CS indica que, entre otras tareas, corresponde a los institutos:

- coordinar las políticas de gestión, seguimiento, supervisión y asesoramiento de las actividades de I+D+i que realizan los miembros y los grupos del instituto tendientes tanto a la mejora en los procesos como en los resultados;
- propiciar la mejora de las actividades de I+D+i atendiendo a su calidad e impacto;
- diseñar y mantener el registro de la información necesario para el cumplimiento de las funciones propias;
- participar en la conformación de los grupos para la presentación en convocatorias de financiamiento; y
- asesorar en la presentación, seguimiento y desarrollo de los procesos de categorización y/o evaluación externa de investigadores y extensionistas.

La redacción de la normativa en este aspecto —artículo 6 de la mencionada Ordenanza— podría ser más específica ya que, como acaba de transcribirse (parcialmente), ella establece que cada instituto “coordina”, “diseña”, “propicia”, etc. Sin embargo, la responsabilidad por esas tareas debería estar asignada a personas (Director) o entes colegiados (Consejo Directivo o Comité Asesor). Sobre esto se volverá más adelante. De cualquier manera,

cabría considerar que el espíritu de la reglamentación es señalar que los institutos son ámbitos de coordinación, donde las tareas de I+D+i se diseñan o se propicia su ejecución.

Cuando se señala que los institutos son ámbitos para coordinar o promover, convendría precisar que se hace referencia al instituto en su conjunto, lo cual involucra a todas sus sedes. Pero a su vez, cabe enfatizar la conveniencia de considerar a cada instituto como un ámbito importante para algunos de los objetivos señalados. Sin duda, las dificultades derivadas de la distancia y el poco conocimiento que todavía se tiene de la experiencia desarrollada en las otras sedes por parte de sus miembros, conducen naturalmente a concentrar las tareas de coordinación iniciales en el ámbito local. Pero debería potenciarse a los institutos a través de una mirada global y el efectivo aprovechamiento de las complementariedades que puedan existir entre grupos de distintas sedes.

A pesar del corto tiempo de actuación efectiva, en algunos casos, se observan esfuerzos de las autoridades de los institutos orientados a encarar tareas que aparecen necesariamente como básicas e iniciales, tendientes a que sus grupos de investigación (de la misma y de distintas sedes) se conozcan y pongan en contacto. En los institutos donde el Consejo Directivo concretó reuniones, se ha promovido ese intercambio de información.

Además de tratar de aclarar aquellos aspectos que se advierten en la redacción del artículo 6 de la Ordenanza N° 156/12 y que fueron recién mencionados, se sugiere considerar y explicitar cuestiones adicionales propias del ámbito de los institutos. En particular, convendría indicar la forma a través de la cual los institutos participarán en la asignación de los recursos destinados a investigación. Su involucramiento dotará de mayor eficacia y eficiencia a este proceso, además de ser conducente a la jerarquización de los institutos en la estructura de la Universidad. Las formas en que esto puede ir lográndose son diversas y complementarias; deberá tenerse en cuenta cómo se realiza la asignación en la actualidad. Por ejemplo, podría contemplarse que se discuta y decida en los institutos los proyectos que luego serán elevados a la SeCyT para su evaluación en el marco de la convocatoria que financia la UNPA. Convendría encarar este análisis conjuntamente con la evaluación de otras fuentes potenciales de recursos, lo cual permitiría decidir acerca de las mejores alternativas de financiación para cada grupo de investigación según su estadio de desarrollo. Con respecto a este punto, debería también aclararse la forma de articular a las sedes; la elevación de los proyectos propuestos podría hacerse

por sede o por instituto. Si bien esta última alternativa chocaría con la actual reglamentación, que establece que las propuestas deben elevarse a cada UA, podría contemplarse la discusión y el acuerdo a nivel del instituto, pero concretar la elevación por sede.

Otro rasgo de la normativa que puede limitar en alguna medida la gestión de los institutos es la falta de presupuesto asignado a las sedes y/o al instituto en su conjunto. Esta situación no representa todavía una seria dificultad dadas las escasas responsabilidades concretas que —por ahora— han asumido. Pero a medida que los institutos vayan concretando los objetivos planteados, resultará recomendable que cuenten con algunos recursos para facilitar la gestión. Esto constituye también otro factor que facilitará la jerarquización de este espacio tal como es visto por los docentes investigadores.

Resulta interesante que la Ordenanza N° 156/12 explicita que las actividades del instituto deben registrarse. Cabría avanzar en el diseño de ese sistema de información (que debería ser el mismo para todos los institutos) y en su interrelación con los ya existentes en la UNPA. El informe anual que deben presentar los directores de institutos (artículo 17 de la Ordenanza) y la memoria anual que les corresponde preparar a sus Consejos Directos (artículo 20) deberían formar parte de este sistema. Es necesario asegurar que la instancia del instituto no signifique una carga adicional de tareas administrativas para los docentes investigadores, un temor expresado durante algunas reuniones mantenidas por el CEE.

Las posibilidades de que las sedes de los institutos vayan erigiéndose en espacios adecuados para la gestión y el desarrollo de la investigación pueden verse limitadas si disponen de una débil masa crítica, como se observa en algunos casos. Volvemos sobre esto más adelante.

Organización y gestión de los institutos

La normativa establece que el Instituto contará en cada sede con un director y un Comité Asesor, compuesto por cinco integrantes: cuatro docentes investigadores y un alumno. Todos son elegidos por los miembros plenos de la sede. A nivel de la Universidad, el instituto es conducido por un Consejo Directivo, conformado por los directores de cada sede.

Los seis institutos fueron creados teniendo en cuenta la diversidad de temáticas y/o problemas que se investigan en la UNPA. Al momento de su

fundación, cada grupo de investigación existente eligió a cuál de ellos iba a pertenecer; el resultado fue, en términos generales, que cada instituto agrupa a los grupos más afines. Sin embargo, diversas razones (por ejemplo, cierta heterogeneidad en algunos grupos de investigación o la relación de sus miembros con determinadas cátedras) llevaron a que subsista todavía un cierto solapamiento de campos temáticos, incluso en cada sede. Esta situación refleja la etapa de transición que se está experimentando entre dos formas de organización de la función I+D+i. Si bien ese solapamiento puede ir disminuyendo con el tiempo como resultado de la dinámica propia de los institutos, la SeCyT podría también contribuir a través de acciones que faciliten la relación entre institutos.

Un aspecto relevante del proceso orientado a potenciar el papel de los institutos es el establecimiento de un plan de acción o de lineamientos generales de desarrollo. El artículo 20 de la Ordenanza 156/12 señala que el Consejo Directivo debe: *"Establecer las líneas generales de desarrollo del Instituto en su conjunto respetando las particularidades de cada Sede"*. Nuevamente, es una tarea que solo puede ser incipiente en el estado actual del desarrollo de los institutos, pero debería ser considerada un desafío a abordar lo antes posible en tanto su elaboración implicará un proceso de intensa interacción entre los docentes investigadores de las sedes y los miembros del Consejo Directivo. Al respecto, cabe destacar la formulación de un ejercicio de discusión de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de cada sede que, promovido por la SeCyT, los Comité Asesores llevaron a cabo recientemente. En lo que hace a la normativa, podría establecerse con mayor claridad el papel de estos Comités en el proceso de elaboración de los lineamientos de los institutos. En la formulación de los lineamientos o plan de acción del instituto, además de los resultados del ejercicio FODA, podrían considerarse como un antecedente las propuestas que elaboraron los candidatos a directores de las sedes con motivo de sus procesos de selección.

Respecto de la normativa, ya se hizo referencia a algunas disposiciones concernientes a los objetivos de los institutos en tanto ámbitos de gestión de la función I+D+i en la Universidad. En particular, se plantearon ausencias de algunas posibles disposiciones que favorecerían su accionar. Pero convendría también detenerse en otros aspectos de la Ordenanza N° 156/12 sobre los requisitos que deben cumplir quienes aspiran a dirigir las sedes, así como sus atribuciones y la de los órganos de conducción.

Las atribuciones del director se encuentran planteadas en términos muy generales (artículo 17). Esto es razonable para el período inicial y de puesta en marcha; no obstante, convendría no demorar la tarea de especificación de sus facultades para gestionar las sedes. Así, por ejemplo, cuando se menciona que debe realizar acciones destinadas a elevar, en cantidad y calidad, la producción científica y de transferencia, o tendientes a buscar financiamiento externo, cabría precisar cómo eso se compatibiliza con las funciones de la SeCyT y las SIyP de las UUAAs.

Respecto de la promoción y el crecimiento de los grupos, no resultan claros los instrumentos a los que puede apelarse. Una alternativa son las sugerencias señaladas más arriba acerca de los institutos como espacios para analizar los proyectos que buscan financiamiento de la UNPA. Con antelación suficiente, cada director podría organizar reuniones de trabajo con los representantes de los grupos de investigación para que se consensúen las alternativas más razonables para aprovechar los recursos de la UNPA y de otras fuentes. Para ello, convendría considerar las posibilidades de cooperación con grupos de investigación de otras sedes del instituto en consulta entre los directores concernidos. El director sería quien finalmente autorizase la presentación de las propuestas para financiamiento que surjan del acuerdo alcanzado.

En esta tarea de promoción de la investigación, a concretar a través de mecanismos como los mencionados y otros posibles, sería de utilidad que el director contase con las evaluaciones externas de los informes finales de los proyectos financiados por la UNPA o por otras fuentes. Esta información es relevante porque, por ejemplo, ayudaría a diseñar —junto con los responsables de los grupos de investigación y sus miembros— algunas acciones orientadas a responder a las observaciones que pudieran haberse realizado a los proyectos.

Se ha señalado que la intensificación de las articulaciones entre grupos de investigación es uno de los objetivos que persiguió la creación de los institutos. La promoción de la generación de proyectos que involucren a diversos grupos aparece, entonces, como una tarea importante de sus autoridades. Esto debería considerar a los grupos de todas las sedes del instituto, como así también la concreción de arreglos entre grupos de diferentes institutos. La relación entre grupos de un instituto, sin importar sus sedes, y entre grupos de distintos institutos es un camino que parece necesario para compensar la débil masa crítica de algunos institutos.

En lo que hace a los requisitos de los directores, debería tenderse, con el tiempo, a requerir que los candidatos sean docentes investigadores con dedicación completa y que acrediten un mínimo de antecedentes en lo que respecta a la dirección y ejecución de proyectos de investigación y publicación de artículos científicos. Actualmente no existe ninguna limitación en lo que hace a este aspecto y quien ejerza ese cargo puede tener dedicación simple. Esta no parece ser una exigencia difícil de cumplir en tanto la mayoría de los actuales directores de sedes (más del 80%) tiene efectivamente una dedicación completa. A su vez, la Universidad tendría que garantizar que una parte significativa del tiempo lo dedique a las tareas de dirección, limitando su dedicación docente (eventualmente, eliminándola mientras ejerza el cargo). Esto parece necesario a fin de facilitar el involucramiento del director en los temas de gestión de la sede señalados en la normativa. Además, sería un incentivo para que los docentes investigadores decidan presentarse como candidatos. La primera experiencia de cobertura de los cargos mostró cierta reticencia de los investigadores de la UNPA para hacerlo, lo cual alargó el proceso de normalización de los institutos. Esto podría complementarse con un ajuste al pago adicional que reciben por desempeñar esa función, que actualmente resulta poco atractivo (equivalente a un cargo de profesor titular con dedicación simple, sin antigüedad).

Síntesis de fortalezas y debilidades

La organización de la función de I+D+i de la UNPA a través de los institutos tiene el potencial de favorecer su desarrollo. Los acotados avances que este esquema ha producido hasta el momento de la evaluación son consistentes con el escaso tiempo transcurrido, durante el cual los grupos de investigación están tratando de adaptarse al nuevo esquema. Se destacan, no obstante, algunos pasos destinados a fortalecer la actuación de esos espacios como, por ejemplo, las incipientes tareas destinadas a elaborar las estrategias de desarrollo de cada instituto, así como la preocupación en algunas sedes e institutos por elevar el grado de conocimiento entre grupos. Pero los posibles avances pueden estar limitados por una reglamentación que no considera ciertos objetivos e instrumentos, y que no parece dar suficiente jerarquía y entidad a los institutos.

GESTIÓN DE LA FUNCIÓN I+D+i DENTRO DE LOS INSTITUTOS DE LA UNIVERSIDAD	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ La creación de los institutos es un mecanismo que favorece potencialmente el desarrollo de la función I+D+i. ▫ Los ejercicios FODA llevados a cabo a nivel de sedes de los institutos constituyen un antecedente valioso para la elaboración de planes de desarrollo de los institutos a nivel de la Universidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ No se cuenta aún con planes de desarrollo de cada instituto. ▫ Los institutos no tienen un presupuesto asignado para su funcionamiento. ▫ Los mecanismos de participación de los institutos en la asignación de recursos para la función I+D+i de la Universidad no están claramente previstos. ▫ El perfil y la dedicación necesarios para desempeñar el cargo de Director, así como sus prerrogativas, no están claramente definidos. ▫ La masa crítica de los institutos en ciertas UA es insuficiente. Además, se observan solapamientos en algunas de temáticas.

En función de estas fortalezas y debilidades, el CEE efectúa las siguientes sugerencias respecto de la gestión de la función I+D+i dentro de los institutos de la Universidad.

- Elaborar los planes de desarrollo de cada instituto a nivel de la Universidad tomando en cuenta los ejercicios FODA realizados y considerando las propuestas elaboradas para el proceso de selección por los directores electos.
- Establecer mecanismos de participación de los institutos en la asignación de recursos de la Universidad para la función I+D+i.
- Potenciar y asegurar el papel articulador de cada instituto a nivel de la Universidad, así como entre los institutos cuyos campos se solapan.
- Jerarquizar las funciones de los directores, los Consejos Directivos y los Comités Asesores asignándole responsabilidades acordes con el fortalecimiento de los institutos como ámbitos de promoción de la función I+D+i de la UNPA.
- Propender a asignar a las tareas de director una dedicación acorde con las actividades requeridas para desarrollar eficientemente su función.

Algunas de las sugerencias anteriores implican modificaciones de la Ordenanza N° 156/12 y de algunas otras normas de la UNPA. Sin embargo, el CEE desea enfatizar que resulta posible realizar avances en el funcionamiento de los institutos, y de las relaciones entre ellos y el resto de la UNPA, antes o simultáneamente con eventuales ajustes a las normas. Por otra parte, tanto la nueva organización basada en los institutos, como las propuestas que se realizan aquí, conllevan cambios en una dinámica que prevaleció por muchos años y que requiere necesariamente de tiempo para su adecuación.

12- Conclusiones y propuestas de líneas de mejoramiento

Desde su creación, la UNPA asumió a la investigación como parte esencial de sus misiones y funciones. Un rasgo distintivo de la orientación prevaleciente desde su fundación, respecto de las actividades en este campo y en lo que hace a la formación, es también la atención privilegiada a las áreas temáticas emergentes de la problemática regional. Esto se refleja en el predominio de las investigaciones de tipo aplicado que desarrollan los diferentes grupos.

La función I+D+i en la Universidad ha venido siendo sostenida por medio de un adecuado entramado normativo. En este aspecto, la creación reciente de los institutos constituye un paso importante que muy posiblemente redunde en un diseño institucional aún más apropiado. Se comparte, por otro lado, el planteo de las autoridades de la UNPA respecto a considerar a la falta de un plan de desarrollo institucional y otro estratégico, referido a la función aquí evaluada, como una carencia importante que debe abordarse a la brevedad.

La relevancia dada a la función I+D+i se refleja en variadas políticas y estrategias destinadas a promocionarla, y en la existencia de ámbitos de gestión que operan de modo eficiente, no solo facilitando su desarrollo sino promoviendo activamente acciones dirigidas a superar las limitaciones que la función enfrenta. Puede mencionarse, en este sentido, el sostenido apoyo al desarrollo de Proyectos de Investigación a través de su financiamiento específico y de otros mecanismos para reforzar los grupos de investigación, como así también el incremento de la planta de docentes investigadores y la promoción de su capacitación para la función mediante diversas modalidades.

Al considerar estos esfuerzos que la UNPA viene realizando de manera sistemática y las debilidades que aún se perciben, deben tomarse en cuenta los desafíos particulares que el contexto regional impone a la función de I+D+i. Quizás una de las debilidades más significativas —plenamente asumida por la Universidad— se relacione con la formación en investigación de sus docentes investigadores; por tanto, es conveniente reforzar las políticas en curso y los recursos invertidos con ese objetivo. Si bien estas acciones ya se reflejan, por

ejemplo, en el aumento de la cantidad de incorporados al programa de incentivos o en la existencia de algunos grupos de investigación con una formación sólida, los resultados en otros aspectos son menos satisfactorios. Así, por ejemplo, resulta escaso el acceso de muchos grupos de investigación a fondos externos a través de mecanismos de selección competitivos, en el país o en el exterior; son limitados los contactos con universidades, grupos o investigadores de otras regiones argentinas y del extranjero; y es reducida la cantidad de artículos publicados en revistas indizadas reconocidas. Cabe enfatizar la marcada heterogeneidad en el desarrollo de la función I+D+i, siendo pocos los institutos y/o grupos de investigación con logros destacables en producción científica.

La UNPA ocupa un claro lugar de referencia en el medio provincial. Esto se refleja en las numerosas entidades del sector público, empresas y organizaciones de la sociedad civil que toman contacto con la Institución y/o sus docentes investigadores para solicitar apoyo a través de actividades de extensión, servicios y transferencias. En menor medida, la Universidad promueve esta interacción. Sin embargo, la interrelación entre estas tareas y la investigación resulta por lo general escasa. Existen, no obstante, algunos ejemplos positivos que ofrecen modelos para profundizar ese vínculo.

La ya mencionada reforma encarada durante los últimos años por la UNPA, que implicó la creación de los institutos como espacios para organizar la actividad de I+D+i, tiene el potencial de favorecer el desarrollo de la función. Los acotados avances que este esquema ha producido desde entonces y hasta el momento de la evaluación institucional en lo que hace al desarrollo de la investigación es un resultado esperable, considerando el corto tiempo transcurrido y durante el cual los grupos de investigación vienen tratando de adaptarse. Se destacan, sin embargo, algunos pasos hacia el fortalecimiento de la actuación de esos espacios, entre otros, las incipientes tareas destinadas a elaborar las estrategias de desarrollo de cada instituto y la preocupación en algunos de ellos por elevar el grado de conocimiento entre los diferentes grupos, tanto a nivel de cada UA como entre los pertenecientes a las demás sedes de un mismo instituto. Esta última actividad resulta importante, porque permite promover mayor interacción entre los institutos de una misma UA y entre las UUAA, creando condiciones propicias para la formulación de proyectos conjuntos que cuenten con una adecuada masa crítica. El escaso tamaño de algunos grupos de investigación es visualizado hoy como una restricción al desarrollo de los proyectos. Debería también aclararse y favorecerse la

participación de los institutos en el proceso de asignación de recursos para investigación y, en términos generales, promover su efectiva jerarquización al nivel implícito en los objetivos planteados al momento de su creación.

Se advierte que el espacio físico disponible para que los docentes investigadores desarrollen su tarea es escaso en algunas sedes e institutos, lo cual no favorece una mayor interacción entre ellos. Se han detectado también limitaciones en la disponibilidad de cierto equipamiento y en la calidad de conexiones a internet. En relación con este tema, cabe señalar que en algunas sedes se están desarrollando obras destinadas a aumentar la superficie de los edificios, pero que no darían respuesta a esas restricciones en todos los casos. En algunas UUAA se requiere, asimismo, avanzar en la implementación de medidas y en la instalación de equipamientos relacionados con la higiene y la seguridad.

En resumen, la UNPA reconoce a la función I+D+i como una parte sustancial de sus misiones y ha venido dando pasos hacia su fortalecimiento en un contexto sumamente desafiante, debido —entre otros factores— a la escasa cantidad de profesionales disponibles en el ámbito regional y a las grandes distancias entre sus sedes. El IA plantea con claridad las debilidades. El CEE coincide con muchos de esos diagnósticos, en particular, con aquel que señala el refuerzo de la formación de sus docentes investigadores como una necesidad crucial. Dicho refuerzo debe acompañarse de acciones en otros planos, todas conducentes a acentuar los avances hacia una persistente mejora de las actividades de I+D+i en la UNPA. Las sugerencias del CEE se han planteado en las secciones precedentes y fueron resumidas al final de cada una. No cabe, por tanto, volver a reiterarlas aquí. Solo se indican inmediatamente las líneas de acción en las cuales se inscriben esas recomendaciones.

- Elaborar un plan de desarrollo institucional de la UNPA y, en particular, un plan estratégico para el desarrollo de la función I+D+i que sirva de marco a las acciones que encare la Universidad con respecto a la función y la formulación de los planes de desarrollo de cada instituto.
- Fortalecer la formación en investigación de los docentes investigadores.
- Promover la actividad conjunta de grupos de investigación de diversos institutos y/o sedes a fin de lograr equipos con adecuada masa crítica.
- Fortalecer y jerarquizar la actividad de los institutos.

- Incentivar la presentación de grupos de investigación en las convocatorias a fondos concursables para el financiamiento de proyectos de investigación ante organismos nacionales e internacionales.
- Promover ante el medio local las actividades de extensión, servicios y transferencias.
- Mejorar la retroalimentación entre las actividades de investigación con las de extensión, servicios y transferencia.
- Incrementar y mejorar la infraestructura y el equipamiento dedicados a la función I+D+i.
- Mejorar los equipos y las prácticas en materia de higiene y seguridad.

Anexo. Siglas empleadas

ANPCyT	Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica
CCyT	Comisión de Ciencia y Técnica
CEE	Comité de Evaluación Externa
CIN	Consejo Interuniversitario Nacional
COFECyT	Consejo Federal de Ciencia y Tecnología
CONICET	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
CS	Consejo Superior
CyT	Ciencia y Tecnología
DINOPI	Dirección Nacional de Objetivos y Procesos Institucionales
EVC	Estímulo a las Vocaciones Científicas
FOMECA	Fondo para el Mejoramiento de la Calidad Universitaria
IA	Informe de Autoevaluación
ICASUR	Instituto de Ciencias del Ambiente, Sustentabilidad y Recursos Naturales
ICIC	Instituto de Cultura, Identidad y Comunicación
IEC	Instituto de Educación y Ciudadanía
IP-PRH	Ideas-Proyecto para el Programa de Recursos Humanos
ISISC	Instituto de Salud e Interacción Socio-Comunitaria
ITA	Instituto de Tecnología Aplicada
ITET	Instituto de Trabajo, Economía y Territorio
MinCyT	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
PDI	Plan de Desarrollo Institucional
PEI	Programa de Evaluación Institucional
PFDT	Proyectos de Formación de Doctores en Áreas Tecnológicas Prioritarias
PFIP	Proyecto Federal de Innovación Productiva
PIDRI	Proyectos de Investigación y Desarrollo para la Radicación de Investigadores
PROMFORZ	Proyecto de Mejoramiento de la Enseñanza en Carreras de Ingeniería Forestal, Ingeniería en Recursos Naturales e Ingeniería Zootecnista

PROMINF	Proyecto de Mejoramiento de la Enseñanza en Carreras de Informática
SeCyT	Secretaría de Ciencia y Tecnología
SIyP	Secretaría de Investigación y Posgrado
SPU	Secretaría de Políticas Universitarias
TIC	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
UA	Unidad académica
UACO	Unidad Académica Caleta Olivia
UARG	Unidad Académica Río Gallegos
UART	Unidad Académica Río Turbio
UASJ	Unidad Académica Puerto San Julián
UFPA	Universidad Federal de la Patagonia Austral
UNPA	Universidad Nacional de la Patagonia Austral
UVT	Unidad de Vinculación Tecnológica