

**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 San Luis  
abril - mayo de 2014**

**Comité de Evaluadores Externos  
Dr. Pablo Jacovkis  
Dr. Eduardo Kruse  
Dr. Romualdo López Zárate  
Dr. Pedro Mancini (coordinador)**

# Índice

<b>1. Resumen Ejecutivo .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Desarrollo de la evaluación externa .....</b>	<b>5</b>
Acerca del Informe de Autoevaluación .....	9
Acerca del plan de trabajo para el CEE elaborado por el PEI .....	10
<b>3. Evaluación del marco institucional en que se desarrolla     la función I+D+i .....</b>	<b>11</b>
<b>4. Evaluación de las políticas y estrategias .....</b>	<b>15</b>
Políticas para la función I+D+i y autoevaluación .....	16
<b>5. Evaluación de la gestión de la función I+D+i .....</b>	<b>20</b>
<b>6. Evaluación de los recursos humanos comprometidos en     la función I+D+i .....</b>	<b>24</b>
Acerca de los becarios .....	26
<b>7. Evaluación de la infraestructura y el equipamiento para     el desarrollo de la función I+D+i .....</b>	<b>31</b>
<b>8. Evaluación de las actividades de I+D+i y sus productos .....</b>	<b>34</b>
<b>9. Evaluación de la articulación de la función I+D+i con el resto de     las funciones de la Universidad .....</b>	<b>36</b>
<b>10. Evaluación de la relación de la función I+D+i con el contexto     regional, nacional e internacional .....</b>	<b>40</b>
La visión de los usuarios .....	42
<b>11. Gestión de la función I+D+i dentro de los institutos de     investigación dependientes de la Universidad .....</b>	<b>46</b>
Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia (FQBF) .....	47
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales (FCFMyN) .....	53
Facultad de Ciencias Humanas (FCH) .....	57
Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales (FCEJS) .....	60
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias (FICA) .....	63
Facultad de Ciencias de la Salud (FCS) .....	66
Facultad de Psicología (FPsi) .....	67
Facultad de Turismo y Urbanismo (FTU) .....	68
Centro Científico Tecnológico San Luis .....	68
<b>12- Conclusiones y líneas de mejoramiento propuestas .....</b>	<b>74</b>
Universidad: fortalezas y debilidades en I+D+i .....	74
Mejoras sugeridas a la UNSL en materia de I+D+i.....	78
UA: fortalezas, debilidades y sugerencias .....	79
UE de doble dependencia: fortalezas, debilidades y sugerencias .....	86
<b>Anexo. Siglas empleadas .....</b>	<b>92</b>

## 1. Resumen Ejecutivo

El siguiente Informe de Evaluación Externa de la Función I+D+i de la Universidad Nacional de San Luis (UNSL) ofrece las principales observaciones y sugerencias elaboradas por el Comité de Evaluación Externa (CEE) convocado por el Programa de Evaluación Institucional (PEI) de la Subsecretaría de Evaluación Institucional, dependiente de la Secretaría de Articulación Científico Tecnológica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MinCyT).

La organización del Informe sigue las recomendaciones de la Guía de Evaluación Externa propuesta por la Subsecretaría de Evaluación Institucional, Dirección Nacional de Objetivos y Procesos Institucionales del MinCyT. Además de este resumen ejecutivo, una breve descripción del desarrollo de la actividad del CEE, y las recomendaciones y sugerencias surgidas del proceso de evaluación externa, el presente Informe incluye el abordaje de nueve dimensiones:

- marco institucional de la función I+D+i;
- políticas y estrategias para la función I+D+i;
- gestión de la función I+D+i;
- recursos humanos comprometidos en la función I+D+i;
- infraestructura y equipamiento para el desarrollo de la función I+D+i;
- actividades de I+D+i y sus productos;
- articulación de la función I+D+i con el resto de las funciones de la Universidad;
- relación de la función I+D+i con el contexto regional, nacional e internacional;
- gestión de la función I+D+i dentro de los institutos de investigación dependientes de la Universidad.

El CEE halló en la UNSL una institución en proceso de expansión, tanto en el número de facultades (que pasó de cuatro a ocho en 2012) como en disciplinas abarcadas, que cultiva lazos con su contexto, y que busca realizar aportes relevantes y valiosos al desarrollo de la ciencia y la tecnología en la región. La Universidad, que cuenta con la normativa necesaria para el desarrollo y la consecución de las acciones pertinentes, ha elaborado y puesto en marcha su Plan Estratégico UNSL 2010 (Vol. 2), el cual contempla en particular la función I+D+i.

Por el momento, se observa un desequilibrio en el despliegue de la función evaluada. Así, mientras que ésta se encuentra consolidada en las disciplinas relacionadas con las ciencias exactas y naturales, se halla aún en estado embrionario en las correspondientes a las ciencias sociales. Seguramente, los organismos de Ciencia y Tecnología de la UNSL constituirán una herramienta clave para modificar esta situación y, en particular, para apoyar la consolidación de la función en las sedes de Villa Mercedes y Villa de Merlo. Por su parte, la existencia del Centro Científico Tecnológico (CCT) San Luis y sus institutos de doble dependencia Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)-UNSL constituyen también una importante ventaja para la función I+D+i, no sólo por el fecundo trabajo conjunto de ambas instituciones sino también por la posibilidad de retroalimentación de una y otra vehiculizada a través de sus recursos humanos, dado que la gran mayoría de los investigadores del CCT San Luis son también docentes de la Universidad.

Las conclusiones alcanzadas y las líneas de mejoramiento propuestas por el CEE se relacionan con aspectos de la investigación científica y la innovación tecnológica, los servicios a terceros, las demandas externas, el grado alcanzado de multi- e interdisciplinariedad, las actividades en Villa Mercedes y Villa de Merlo, la infraestructura experimental y edilicia, y la situación en materia de higiene y seguridad en el trabajo. A modo de anticipo y síntesis, se enumeran a continuación las principales sugerencias.

- Adoptar mecanismos de priorización de la función I+D+i que impulsen el desarrollo de las áreas más deficitarias. Entre otras estrategias, se propone la reasignación de presupuestos vacantes para becas como herramienta adicional para orientar los esfuerzos de investigación hacia las áreas que se desee promover.
- Generar políticas que contribuyan a mejorar la distribución de los recursos humanos entre las disciplinas científicas que se desarrollan en la UNSL.

- Procurar una mayor exigencia en los criterios de evaluación de los proyectos, con una ampliación del presupuesto destinado a la función I+D+i.
- Establecer mecanismos de evaluación y retroalimentación con el objeto de propender a la mejora continua en la prestación de servicios y a la apreciación del desempeño de docentes investigadores.
- Propender a lograr un único sistema para atender las acciones correspondientes a servicios y transferencia tecnológica.
- Promover una política de detección de las demandas del sector socioproductivo.
- Atender de manera profesional los asuntos vinculados con la propiedad intelectual, las patentes internacionales y difusión mediante la creación de un área institucional especializada.

Ha sido el objetivo del CEE aportar insumos útiles a la UNSL para la elaboración de planes de mejora que aprovechen las oportunidades detectadas para el desarrollo de la función I+D+i. Sus integrantes esperamos haber cumplido con eficiencia la tarea asignada.

## 2. Desarrollo de la evaluación externa

Con el objeto de evaluar la función I+D+i de la UNSL, el MinCyT designó un Comité de Evaluadores Externos (CEE), compuesto por los doctores Pablo Miguel Jacovkis, Romualdo López Zárate, Eduardo Kruse y Pedro Mancini, quien se desempeñó como Coordinador.

Como se explicó en el Resumen Ejecutivo, el proceso de evaluación externa se desarrolló en tres etapas: la primera, de preparación; la segunda, de observación, intercambio y relevamiento *in situ*; la tercera, de elaboración del informe final del CEE. El siguiente cuadro presenta la agenda correspondiente a las dos primeras etapas.

<b>10 de marzo a 6 de abril de 2014</b>
Lectura y análisis de los documentos enviados por el PEI relativos a la autoevaluación de la función I+D+i de la Universidad Nacional de San Luis (UNSL).
<b>7 de abril de 2014 (CABA y ciudad de San Luis)</b>
<b>Subsecretaría de Evaluación Institucional del MinCyT (CABA).</b> Reunión del CEE con las autoridades. Breve presentación del programa de evaluación institucional y de los objetivos de la evaluación externa; lineamientos para la visita; presentación de la agenda a desarrollar y posibles ajustes; y análisis del informe de autoevaluación según pautas de la guía.
<b>Traslado a la ciudad de San Luis</b> del CEE y miembros del equipo profesional que integra la Dirección Nacional de Objetivos y Procesos Institucionales.
<b>8 de abril de 2014 (ciudad de San Luis)</b>
<b>Reunión de presentación con autoridades de la UNSL y miembros de la Comisión de Autoevaluación (ciudad de San Luis).</b> Presentación del Informe de Autoevaluación; intercambio con los evaluadores externos sobre el proceso de autoevaluación y sus resultados. Evaluadores externos participantes: Doctores: Pablo

Jacovkis, Eduardo Kruse, Romualdo López Zárate y Pedro Mancini.
<b>Reunión con el Consejo de Investigaciones de la UNSL.</b> Intercambio con los evaluadores respecto de la organización y gestión de la función I+D+i. Evaluadores externos participantes: Doctores: Pablo Jacovkis, Eduardo Kruse, Romualdo López Zárate y Pedro Mancini.
<b>FCFMyN.</b> Reunión con autoridades de la función I+D+i; intercambio entre docentes investigadores y evaluadores. Evaluadores externos participantes: Doctores Pablo Jacovkis y Eduardo Kruse.
<b>UVT.</b> Reunión con su Directora y la Directora de Ciencia y Técnica. Evaluadores externos participantes: Doctores Romualdo López Zárate y Pedro Mancini.
<b>Fundación UNSL.</b> Reunión con sus autoridades. Evaluadores externos participantes: Doctores Romualdo López Zárate y Pedro Mancini.
<b>FQBF.</b> Reunión con autoridades de la función I+D+i; intercambio entre docentes investigadores y evaluadores; recorrida por la sede de la Facultad en el Campus. Evaluadores externos participantes: Doctores Romualdo López Zárate y Eduardo Kruse.
<b>9 de abril de 2014 (ciudades de San Luis y Villa Mercedes)</b>
<b>FCEJS.</b> Reunión con autoridades de la función I+D+i; intercambio entre docentes investigadores y evaluadores; recorrida por la Facultad. Evaluadores externos participantes: Doctores Pablo Jacovkis y Romualdo López Zárate.
<b>FICA (ciudad de Villa Mercedes).</b> Reunión con autoridades de la función I+D+i; intercambio entre docentes investigadores y evaluadores; recorrida por la Facultad. Evaluadores externos participantes: Doctores Eduardo Kruse y Pedro Mancini.
<b>Reunión con usuarios públicos y privados de Villa Mercedes.</b> Evaluadores externos participantes: Doctores Eduardo Kruse y Pedro Mancini.
<b>Reunión con becarios de la UNSL con sede en Villa Mercedes.</b> Doctores Pablo Jacovkis y Romualdo López Zárate.
<b>Reunión con las nuevas facultades (FCS, FPsI y FTU).</b> Intercambio con autoridades de la función I+D+i y con investigadores sobre las perspectivas de desarrollo. Evaluadores externos participantes: Doctores Pablo Jacovkis y Pedro Mancini.
<b>10 de abril de 2014 (ciudad de San Luis)</b>

<p><b>Reunión con autoridades del CCT San Luis y de las unidades ejecutoras (UE) de doble dependencia.</b> Evaluadores externos participantes: Doctores: Pablo Jacovkis, Eduardo Kruse, Romualdo López Zárate y Pedro Mancini.</p>
<p><b>IMBIO, IMASL e INFAP.</b> Intercambio entre docentes investigadores y evaluadores. Evaluadores externos participantes: Doctores: Pablo Jacovkis, Eduardo Kruse, Romualdo López Zárate y Pedro Mancini.</p>
<p><b>INQUISAL e INTEQUI.</b> Intercambio entre docentes investigadores y evaluadores. Evaluadores externos participantes: Doctores: Pablo Jacovkis, Eduardo Kruse, Romualdo López Zárate y Pedro Mancini.</p>
<p><b>Almuerzo de trabajo del CEE con el Sr. Rector de la UNSL.</b> Evaluadores externos participantes: Doctores: Pablo Jacovkis, Eduardo Kruse, Romualdo López Zárate y Pedro Mancini.</p>
<p><b>Reunión de trabajo del CEE.</b> Elaboración de las conclusiones preliminares de la visita.</p>
<p><b>11 de abril de 2014 (ciudad de San Luis)</b></p>
<p><b>Reunión con usuarios públicos y privados de la ciudad de San Luis.</b> Intercambio con los evaluadores externos participantes: Doctores Eduardo Kruse y Pedro Mancini.</p>
<p><b>Reunión con becarios de la UNSL con sede en la ciudad de San Luis.</b> Evaluadores externos participantes: Doctores Pablo Jacovkis y Romualdo López Zárate.</p>
<p><b>Reunión de trabajo del CEE.</b> Elaboración de las conclusiones preliminares de la visita.</p>
<p><b>14 de abril de 2014 (CABA)</b></p>
<p><b>Reunión de trabajo del CEE.</b> Elaboración de las conclusiones preliminares de la visita.</p>
<p><b>Conclusiones preliminares de la visita.</b> Presentación ante las autoridades de la UNSL y el MinCyT.</p>

Como puede apreciarse, después de analizar el IA producido por la UNSL y de definir criterios en conjunto con las autoridades del MinCyT, el CEE visitó entre los días 8 y 11 de abril de 2014 diversas dependencias de la UNSL sitas en las ciudades de San Luis y Villa Mercedes. Mantuvo allí reuniones con el Señor Rector de la Universidad, con miembros de la Comisión de Autoevaluación (contando con la presencia tanto de la anterior Secretaria de Ciencia y Tecnología, quien presidiera esa Comisión, como con la asistencia de la actual

Secretaría del área), con autoridades de las UA e integrantes de las respectivas Comisiones de Ciencia y Tecnología, con investigadores y becarios de las distintas facultades, con las autoridades del CCT San Luis y los directores de sus unidades ejecutoras (UE), con usuarios de servicios que la UNSL ofrece (representantes gubernamentales, directivos de cámaras empresariales, integrantes del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de San Luis, integrantes de organizaciones no gubernamentales y representantes de empresas), y con los directivos de la Fundación UNSL. Posteriormente, en la CABA, el 14 de abril de 2014 se llevó a cabo una nueva reunión con autoridades de la UNSL y el MINCyT, ocasión en que se presentó el Informe Preliminar de Evaluación Externa elaborado por el CEE. Cabe mencionar que en todas las actividades se contó con la colaboración y la presencia de personal de la UNSL, así como del Mg. Ariel Toscano, la Lic. Daniela Marchini y la Lic. Pilar Cuesta, miembros todos del equipo del PEI del MinCyT. En cuanto a la edición de los materiales producidos por el CEE, se contó con la asistencia de la Prof. Adriana Roldán.

Es necesario destacar la actitud de la comunidad interna de la UNSL hacia el proceso de evaluación externa. Predominaron, en todo momento, la disposición abierta y el espíritu de colaboración. El Sr. Rector y su equipo brindaron las facilidades y apoyos requeridos por el CEE. Los docentes asistieron a todas las entrevistas. Los estudiantes, por su parte, dialogaron con el CEE de manera franca y propositiva, en tanto que los académicos demostraron disponibilidad y buen ánimo para responder las preguntas que se les formularon. A propósito, es importante señalar que los estudiantes, sin excepción, manifestaron su reconocimiento a la dedicación de sus profesores y al apoyo que les prodigan. Desde luego, algunos entrevistados presentaron quejas fundadas, muchas de las cuales el CEE pudo corroborar en su justeza durante la visita. Pero, no obstante las dificultades, la mayoría de los entrevistados demostraron su compromiso con la mejora.

El presente Informe de Evaluación Externa reúne las principales observaciones y sugerencias resultantes de la lectura de la documentación, las visitas efectuadas y el intercambio posterior entre los evaluadores externos convocados. Al respecto, conviene señalar que, debido a la duplicación de las UA con posterioridad a la elaboración del IA de la UNSL, el CEE utilizó fuentes adicionales, entre las que se destacan el Plan Estratégico UNSL 2010 (Vol. 1 y 2), resoluciones del Consejo Superior de la Universidad sobre distintas cuestiones, el último balance de la Fundación UNSL, y las memorias de las UE del CCT San

Luis correspondientes al año 2012. Todo ello permitió profundizar en importantes cuestiones producidas con posterioridad al IA.

## **Acerca del Informe de Autoevaluación**

El IA producido por la Comisión formada a tal efecto por la UNSL intenta reflejar los resultados de las reflexiones realizadas por los actores de la Institución sobre los fundamentos, la orientación, los objetivos y el desempeño de la función I+D+i. Sugiere adoptar una mirada holística de esta función que dé cuenta de su articulación con el resto de las funciones de la Universidad y de su vinculación con las demandas y necesidades del contexto local y regional.

Entre las características más destacables del IA, deben subrayarse las siguientes:

- presenta una descripción analítica de la función I+D+i que se desarrolla en la Universidad;
- refleja la construcción de una mirada compartida sobre el desempeño de la función objeto de la autoevaluación, incluyendo logros, debilidades y potencialidades aún inexploradas;
- su propósito es identificar líneas de acción para el mejoramiento de la actividad científico tecnológica que puedan plasmarse en planes operativos; y
- procura transformarse en un insumo útil para que los evaluadores externos dispongan de información sobre el desempeño de la función I+D+i antes de su visita, posibilitando una primera aproximación y la organización de la agenda de evaluación externa.

En términos generales, el IA resultó de utilidad para el CEE, aunque — como se indicó más arriba— fue necesario recurrir a información complementaria para completar el análisis y para dar cuenta de la actual estructura de la UNSL, integrada ahora por ocho UA.

Con respecto a la participación de la comunidad universitaria en el proceso de autoevaluación, la encuesta de opinión administrada fue respondida por un número relativamente bajo de docentes (alrededor del 20%) y, durante las entrevistas, varios integrantes de la UNSL manifestaron desconocer los alcances del proceso de autoevaluación, al tiempo que algunos consideraron,

además, que tanto la información transmitida como la solicitada no había sido suficientemente fluida.

## **Acerca del plan de trabajo para el CEE elaborado por el PEI**

La labor desarrollada por el CEE hubiese sido imposible sin la inestimable ayuda del equipo profesional que integra la Dirección Nacional de Objetivos y Procesos Institucionales, dependiente de la Subsecretaría de Evaluación Institucional, liderada por la Lic. Laura Martínez Porta. Este apoyo tuvo, además, su perfecta contrapartida en la abierta disposición y colaboración de las autoridades, docentes, becarios y estudiantes de la UNSL.

Con respecto a la organización de la evaluación externa, evidencia un alto nivel profesional: envío oportuno de la información, claridad en la comunicación de los propósitos, guías que facilitan una evaluación efectiva, disponibilidad y atención eficiente por parte del personal administrativo. El equipo del PEI que acompañó a los evaluadores externos a la provincia de San Luis brindó asistencia permanente y eficaz, asegurando y facilitando el cumplimiento de una agenda muy exigente, y prodigando a todos un trato amable y muy cálido. Los inconvenientes que se presentaron fueron, en todos los casos, completamente ajenos a su quehacer. Lo dicho no sólo informa lo experimentado por el CEE sino que expresa también su agradecimiento.

Una observación final, con respecto al esquema de fortalezas, debilidades y sugerencias de mejora adoptados en la metodología diseñada para la evaluación externa. De las cuatro dimensiones de la planeación estratégica — fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, conocidas como “matriz FODA”—, el diseño ha optado por excluir las dos últimas. De este modo, sólo aparecería explicitada la mirada dirigida hacia el interior de la Institución sin que se señale su interrelación con el contexto de la Universidad, es decir, con las oportunidades y amenazas que su entorno ofrece. Sería prudente explicar a futuros CEE por qué se excluyeron esas dos dimensiones, sin dudas, importantes.

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

Como se detalla en el Informe de Autoevaluación, la Universidad Nacional de San Luis (UNSL) fue creada en 1973, a partir de la Universidad Nacional de Cuyo. En 1974, a través de una Ordenanza Rectoral, se reglamentó la función de Ciencia y Técnica. Al respecto, el Capítulo II del Estatuto Universitario se refiere justamente a la investigación científica y técnica del siguiente modo:

#### *CAPÍTULO II - Investigación Científica y Técnica*

*ARTÍCULO 24.- La Universidad promoverá la generación de conocimientos a través de la investigación científica y el desarrollo tecnológico proveyendo los elementos necesarios por todos los medios a su alcance. A tal fin:*

- a) Estimulará la vocación del alumno hacia la investigación.*
- b) Creará institutos y centros de investigación dentro de su ámbito.*
- c) Promoverá la formación de bibliotecas especializadas.*
- d) Contratará investigadores de acreditada capacidad y prestigio.*
- e) Propiciará el intercambio de investigadores.*
- f) Otorgará becas, subsidios, premios y pasantías.*

*ARTÍCULO 25.- Las actividades de investigación en la Universidad Nacional de San Luis se encauzarán a través de las Facultades respectivas. A tal efecto crearán un organismo asesor para entender en todo lo atinente a dichas tareas, cuya organización y reglamentación será aprobada por el Consejo Superior.*

*ARTÍCULO 26.- El Consejo Superior creará un organismo que lo asesorará en todo lo atinente a la investigación científica y tecnológica, y reglamentará su funcionamiento.*

De manera análoga, en el Vol. 1 (pág. 165), el Plan Estratégico UNSL 2010 presenta datos valiosos sobre investigadores, becas, viajes al exterior, producción científica, investigadores caracterizados, proyectos en ejecución durante el año 2010 y otros parámetros. En el Vol. 2 (pág. 51), se enuncian objetivos y líneas de acción a seguir. En particular (y esto no es un dato menor), se plantea priorizar los siguientes temas: contaminación ambiental, energías

alternativas, nuevos combustibles, agroindustria con aplicación de estándares de calidad y buenas prácticas, agro-TICs, agricultura de precisión, seguridad y medio ambiente, electromedicina, automatización de maquinarias a utilizar en la agroindustria, desarrollo de sistemas de seguridad para vehículos de transporte público y privado, temas vinculados a la alimentación y la salud (en especial, los relacionados con disminuir la prevalencia e incidencia de enfermedades endémicas o emergentes), factores promotores de salud comunitaria, atención primaria referida a todo ciclo vital, micro y nanoelectrónica, optoelectrónica, nanotecnología, biotecnología, ingeniería de *software*, plataformas tecnológicas y tecnologías de imágenes, investigación sobre la práctica docente.

Según el IA, la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNSL tiene una dependencia directa del Rector, con igual importancia que las otras nueve secretarías que conforman la estructura de gestión. La Ordenanza N° 28/08-CS estableció sus funciones y misiones así como su actual denominación. De la Secretaría de Ciencia y Tecnología depende la Dirección General de Ciencia y Tecnología, dividida a su vez en la Dirección de Ciencia y Tecnología y la Dirección de Gestión de la Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT). De la primera dependen el Departamento Administrativo y el Departamento de Sistemas de Información. De la segunda, los Departamentos Administrativo Financiero, Jurídico y Contable (cfr. cuadro de la pág. 13 del IA).

Al momento de la autoevaluación, la UNSL contaba con dos sedes. Una, en la ciudad de San Luis, capital de la provincia, donde desarrollaban sus actividades la Facultad de Ciencias Humanas (FCH), la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales (FCFMyN) y la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia (FQBF). La otra, en la ciudad de Villa Mercedes, donde se encontraban la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales (FICES). Con posterioridad, las UA se duplicaron, distribuyéndose actualmente en tres sedes y del siguiente modo:

- Sede ciudad de San Luis: Facultad de Ciencias de la Salud (FCS), Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales (FCFMyN), Facultad de Ciencias Humanas (FCH), Facultad de Psicología (FPsi) y Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia (FQBF).
- Sede Villa Mercedes: Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias (FICA) y Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales (FCEJS).
- Sede Villa de Merlo: Facultad de Turismo y Urbanismo (FTU).

Aunque bajo diversas denominaciones, las facultades cuentan también con secretarías en la materia: de Ciencia y Técnica en cinco unidades académicas; de Ciencia y Tecnología en la FPsI; de Investigación y Posgrado en la FCEJS; y sendas secretarías Académica, de Investigación y Extensión en la FCS y la FTU. El organigrama de estas dos últimas facultades sugiere que la investigación no ha adquirido en ellas la suficiente envergadura como para tener una secretaría propia, algo natural dado lo reciente de sus respectivas creaciones.

La organización reglamentada del Sistema de Ciencia y Tecnología establece el funcionamiento de un Consejo de Investigaciones integrado por el Secretario de Ciencia y Tecnología, los Secretarios de Ciencia y Técnica de las facultades, un representante docente de cada Unidad Académica (UA) de la UNSL y un representante de los alumnos. Este Consejo analiza todas las presentaciones a las convocatorias y los informes de actividades, y establece las políticas de distribución de los fondos, entre otras acciones. Los despachos de este Consejo son elevados al Consejo Superior, el cual —previo tratamiento de la Comisión de Asuntos de Ciencia y Tecnología de ese órgano de gobierno— toma las decisiones finales y las protocoliza a través de las correspondientes resoluciones. Aunque, como se indicó, el Consejo de Investigación prevé la inclusión de un alumno, en la reunión con las autoridades de Ciencia y Técnica de la Universidad y de todas las facultades, se informó al CEE que ese representante, que debe ser propuesto por la Federación Universitaria, no participa. Sólo lo hizo una vez, en 1989. A veces se envía el nombre del alumno representante, pero no asiste a las reuniones, que se llevan a cabo cada 15 días y en las cuales se discute sobre programas, subsidios, becas, subsidios para viajes, compra de equipamiento, y reparación y mantenimiento del mismo.

La UVT se creó en 1995 mediante Ordenanza N° 23/95-CS en el marco de la Ley de Educación Superior y la Ley de Innovación Tecnológica. Con el fin de adecuar las funciones de la Oficina de Transferencia y Vinculación Tecnológica a las nuevas políticas implementadas en el área por la Nación, así como de darle un fuerte impulso para promover, facilitar y concretar la transferencia de conocimientos y apoyatura tecnológica a empresas, industrias, entidades y organismos gubernamentales y no gubernamentales, el Consejo Superior promulgó la Ordenanza N° 33/08-CS, que permite una mejor interacción de la Universidad con el medio.

En la UNSL, funciona el CCT San Luis, instancia organizativa local del CONICET. El CCT San Luis agrupa cinco institutos de doble dependencia CONICET-UNSL, que trabajan en el marco de los correspondientes Convenios de Cooperación. En la sección 11, se incluyen las observaciones correspondientes elaboradas por el CEE.

## 4. Evaluación de las políticas y estrategias

La presentación de las políticas y estrategias comprende la mayor parte de los aspectos sugeridos en la Guía para la Evaluación Externa elaborada por la Dirección Nacional de Objetivos y Procesos Institucionales de la Subsecretaría de Evaluación Institucional. Sin embargo algunos no son atendidos con suficiencia.

El contenido del IA comprende datos y la situación de la Universidad hasta 2011. Por lo tanto, no alude a los cambios realizados en 2013 en la organización de la UNSL y que representan un nuevo derrotero para las funciones de la Institución, lo que impacta de manera importante y significativa en la investigación e innovación. Transitar de cuatro a ocho facultades representa un cambio mayor en la estructura institucional no sólo por la duplicación del número de UA sino también porque se multiplican las oficinas de gestión y apoyo a la función I+D+i.

Las políticas y estrategias a nivel institucional tienen un impacto y desarrollo diferente según se trate de las facultades originales, al tiempo que muestran un desarrollo incierto o todavía difícil de evaluar en las nuevas UA. Cabe reiterar que la fortaleza de la investigación es desigual en cada facultad. Así, aquellas con mayor tradición y que responden y se acoplan de mejor manera a las políticas públicas, manifiestan un mayor desarrollo que las de menor antigüedad, que luchan aún por buscarse un mejor reconocimiento a nivel nacional.

El IA hace escasa referencia al Plan Estratégico UNSL 2010 “La Universidad Nacional de San Luis en prospectiva” (Vol.2) y al Plan Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación “Argentina Innovadora 2020”. Da la impresión de que sendos documentos no fueron referencia para la realización de la autoevaluación. Por ejemplo, las prioridades establecidas (o sugeridas) en el Plan Nacional no merecen mayor atención en la autoevaluación. Del citado Plan Estratégico UNSL 2010 se retoman las características relevantes en el contexto nacional: 1.337 investigadores, 908 docentes en el sistema nacional de incentivos, segundo lugar en el número nacional de investigadores por

habitante, tercer lugar en gasto en Ciencia y Tecnología y en número de becarios por cada mil habitantes (Vol. 2, págs. 56-57). Pero no se atiende el conjunto de recomendaciones sugeridas para revitalizar la investigación. Si bien parece haber continuidad política hasta la actualidad a pesar del cambio de autoridades de gestión de 2010, las personas que se responsabilizan de la elaboración del Plan y de la Autoevaluación no son las mismas y tienen, naturalmente, puntos de vista diferentes.

Por lo demás, la caída en el presupuesto destinado a la investigación a nivel nacional ha impactado seriamente en el desarrollo de la investigación en la UNSL.

## **Políticas para la función I+D+i y autoevaluación**

La Guía de Autoevaluación propone tomar en cuenta “la articulación entre las políticas de programación y el seguimiento de las actividades y los objetivos de la I+D+i”. El IA da cuenta de las políticas establecidas en la UNSL, así como de la forma de organizar, aprobar, financiar y evaluar los proyectos de investigación. Sin embargo, se descuidó el seguimiento de las actividades, es decir, se trabajó fuertemente en la parte normativa pero la observancia del seguimiento y del cumplimiento de los objetivos es incipiente.

Esa Guía sugiere también presentar las prioridades de investigación, las áreas que las cubren y las de vacancia; la evaluación de las políticas de becas, subsidios e incentivos a la investigación; las políticas de ingreso, permanencia y promoción de docentes e investigadores; las políticas de apoyo a la formación y actualización de los investigadores; las estrategias para articular los proyectos de investigación entre las facultades, departamentos y carreras con otros organismos de Ciencia y Tecnología; las estrategias de divulgación de resultados de investigación y las políticas de resguardo de la propiedad intelectual. Estos aspectos no son atendidos con suficiencia en el IA. Se hace una enumeración de las políticas, se describen las estrategias y los medios para la divulgación de resultados; pero no se establecen con claridad las prioridades, no se percibe una evaluación de la eficacia de las políticas, ni del resultado de las estrategias para propiciar la articulación de los proyectos entre facultades y departamentos. Se observa una ausencia notoria de políticas no sólo para resguardar la propiedad intelectual sino también para favorecer el registro de

patentes, a lo que se agrega la carencia de una oficina institucional que promueva esto entre los investigadores.

El IA quedó desactualizado y desfasado debido a los cambios organizacionales aprobados en 2013 que, como se explicó en la sección anterior, incluyeron la duplicación del número de UA. La autoevaluación hace referencia a los departamentos existentes en las cuatro facultades originales (lo cual permite inferir el desarrollo de la investigación en las cuatro facultades nuevas), el resumen de sus fortalezas y debilidades, y las consecuentes recomendaciones. Es conveniente actualizar la autoevaluación tomando en cuenta la nueva estructura orgánica pues las fortalezas y debilidades pueden haber experimentado un giro sustancial.

La división de la antigua Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales (FICES) en dos —la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias (FICA) y la Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales (FCEJS)— deja ver con claridad la gran diferencia entre una UA y las otras en múltiples aspectos relacionados con la investigación como, por ejemplo, el número de investigadores formados y reconocidos, los proyectos de investigación financiados, los diferentes canales de difusión de los resultados de investigación y la brecha enorme en el número de becarios atendidos.

Por una parte, existen políticas de desarrollo y fortalecimiento de la investigación de la Universidad con un impacto diferente según la UA de que se trate. Por otra, las facultades tienen políticas específicas. Es notorio que no sufrieron cambio alguno las UA con mayor tradición y arraigo en la investigación: la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia (FQBF) y Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales (FCFMyN). En cambio, las UA con resultados incipientes en la función se dividieron. Es el caso de la FICES, que devino en la FICA y la FCEJS, esta última con menor tradición que la primera. La Facultad de Ciencias Humanas (FCH) se dividió en tres: la Facultad de Ciencias Humanas (FCH), la Facultad de Psicología (FPsi) y la Facultad de Ciencias de la Salud (FCS). A esta reestructuración se agrega la creación en otra ciudad (Villa de Merlo) de la Facultad de Turismo y Urbanismo (FTU).

Como puede apreciarse, el cambio organizacional fue mayúsculo. Además de la duplicación de UA, seis de las ocho facultades inician un nuevo derrotero institucional. Las posibilidades de incrementar la burocracia, de falta de articulación entre facultades y entre departamentos, de escasez de recursos para apoyar la investigación, de atomización de los proyectos (aspectos todos

señalados con claridad en el diagnóstico del Plan Estratégico UNSL 2010) pueden acentuarse en la nueva estructura. Será conveniente prever acciones para evaluar el impacto de la reorganización en la investigación a fin de diseñar, desde las diferentes secretarías de la Institución, políticas específicas y diferenciadas para cada facultad y establecer tal vez prioridades institucionales de investigación para no alimentar ciertas expectativas en las UA. Algunas de las de reciente creación podrían priorizar actividades de vinculación, extensión y de servicios más que las de investigación propiamente dicha.

Uno de los aspectos que más llama la atención en la diferenciación de las facultades, es la política implícita de divulgación de los resultados de investigación. En el IA las diferencias y preferencias se observan con claridad: las facultades de las ciencias exactas y naturales optan, casi exclusivamente, por la publicación en revistas internacionales de lengua inglesa, mientras que las facultades de ciencias sociales y humanas reportan sus resultados en revistas propias. Dado que esta diferencia podría no ser casual, parecería conveniente reflexionar al respecto y evaluar la conveniencia de establecer desde la Universidad una política de publicación diferenciada, para ciencias exactas y naturales y para ciencias sociales y humanas, alineada con las características y objetos específicos de unas y otras.

El Plan Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación “Argentina Innovadora 2020” es importante en varios aspectos. Señala, por ejemplo, que este “nuevo paradigma reemplaza la concepción neoliberal del Estado ausente que libraba la suerte de los ciudadanos y del país a las leyes del libre mercado y las decisiones privadas” (pág. 8) para “recuperar la planificación estatal como ámbito de construcción de una visión conjunta de país para la próxima década” (pág. 10); enfatiza que el Plan es “la hoja de ruta que marcará los pasos a seguir para lograr una ciencia y una tecnología al servicio de las necesidades de los argentinos” (pág. 9), entre ellos, “focalizar las intervenciones en tópicos donde la ciencia y la tecnología han abierto nuevas oportunidades y donde los resultados de las políticas públicas pueden generar transformaciones trascendentes asegurando federalizar el impacto de la innovación” (pág. 23). A continuación, establece las acciones sobre seis grandes temas: agroindustria, ambiente y desarrollo sustentable, desarrollo social, energía, industria y salud. Asimismo, identifica 34 Núcleos Socio Productivos Estratégicos (NSPE) hacia donde orientar la capacidad de trabajo del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SNCTI). Sería conveniente relacionar la actividad de investigación de

la UNSL con los NSPE señalados en el Plan a fin de captar los apoyos nacionales para la actividad.

Por otro lado, el Plan Estratégico UNSL 2010 propone objetivos y líneas de acción para fortalecer la investigación, entre otros:

- determinar un marco reglamentario institucional de Programas Multidisciplinarios de Investigación;
- propiciar la transferencia de conocimientos;
- articular las funciones de docencia e investigación;
- crear programas institucionales de investigación,
- promover la investigación en y para la enseñanza.

Asimismo, señala prioridades temáticas para la investigación: contaminación ambiental, energías alternativas, nuevos combustibles, agroindustria, agro-TICs, electromedicina, factores promotores de salud comunitaria, micro y nanoeléctrica, optoelectrónica, nano tecnología, investigación sobre práctica docente (pág. 61). Parecería prudente buscar la relación de las actividades de investigación con esas prioridades o bien construir y aprobar otras.

La disminución del presupuesto nacional destinado a la investigación es muy probable que afecte a la UNSL. En un cuadro del Plan Estratégico UNSL 2010, se muestra la evolución del presupuesto general de las universidades nacionales y el asignado a la función de Ciencia y Tecnología (Vol. 2, pág. 58). En tanto la porción del presupuesto destinada a Ciencia y Tecnología representó en 2003 el 3,3% del presupuesto general para las universidades nacionales, en 2010 se redujo a tan solo el 0,98%. Para la UNSL, el impacto no fue tan fuerte pues representó el 2% en 2008 y se elevó al 2,4% en 2009. Será conveniente conocer la proporción asignada de 2010 a 2013 para estimar el posible impacto en la investigación que se realice durante los próximos años.

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

El Estatuto de la UNSL establece en su Título I los fines y las funciones de la Institución. Como ya se indicó, el organigrama de la Universidad incluye una Secretaría de Ciencia y Tecnología dependiente del Rector y un Consejo de Investigación en el que todas las UA se encuentran representadas. La nueva Estructura de Gestión de la UNSL (Ordenanza N° 28/08-CS) estableció las funciones y misiones de la Secretaría de Ciencia y Tecnología, de la cual depende el Director General, quien tiene a cargo al personal de las Direcciones y Departamentos de la Secretaría.

La UNSL dispone de una UVT que depende actualmente de la Secretaría de Ciencia y Tecnología. Por su parte, el Responsable de la Oficina de Transferencia y Vinculación Tecnológica depende del Secretario de Ciencia y Tecnología, y su Director Administrativo depende del Director General de Ciencia y Tecnología. Las actividades de I+D+i se reglamentan por un conjunto de normas (Ordenanza N° 28/99, 49/00 y 39/08 y Res. CS N° 289/08-CS).

En la promoción y el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, la función de la Universidad incluye la investigación pura y la aplicada a la solución de necesidades del país. Esto importa la formación de recursos humanos, el desarrollo del conocimiento científico y técnico, así como su difusión. En consonancia con esto, la misión de la Secretaría de Ciencia y Tecnología es consolidar los conocimientos científico-tecnológicos producidos y orientarlos hacia el desarrollo de la cultura, la ciencia, la tecnología y el bien común. Además, debe promover un compromiso activo en los trabajos de investigación con el desarrollo humano, la defensa de los derechos universales y la preservación del medio ambiente. Son funciones específicas de la Secretaría de Ciencia y Tecnología:

- preparar y procesar toda la información requerida por el Consejo de Investigaciones, así como las actas y el despacho de éste;
- efectuar las convocatorias a presentar proyectos de investigación, así como de compra de equipamiento, becas y subsidios para viaje;

- organizar las evaluaciones de las nuevas presentaciones de proyectos y los partes de avance; y
- procesar la documentación para el desarrollo de las actividades anteriores.

Además, esta Secretaría recibe y procesa las solicitudes de certificación de las actividades de investigación desarrolladas por los docentes investigadores para la tramitación de la jubilación ante el ANSES; organiza el pago de los gastos de los integrantes de la Comisión Multidisciplinaria encargada de evaluar las nuevas presentaciones y partes de avance/planillas de seguimiento de los proyectos de investigación; actualiza su página web; recibe las solicitudes de categorización de los docentes investigadores en el marco del Programa Nacional de Incentivos y notifica los respectivos dictámenes; recibe las solicitudes de cobro de los incentivos y efectúa las liquidaciones de las cuotas respectivas con sus correspondientes rendiciones de cuenta; y brinda el asesoramiento requerido por los investigadores y becarios en las distintas convocatorias de la Secretaría y del Programa de Incentivos.

La UNSL cumple los requisitos para actuar como entidad habilitada para la acreditación de proyectos que participan del Programa de Incentivos a docentes investigadores del Ministerio de Educación nacional. La evaluación de los proyectos es realizada por pares externos a la Institución, especialistas de reconocida trayectoria que garantizan la calidad de los mismos.

Como Unidad Administradora de fondos de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), la Universidad organiza y administra la totalidad de los subsidios externos, encargándose de la tramitación integral de los gastos efectuados por los investigadores en el marco de sus proyectos. Lleva adelante los concursos de precio, las licitaciones, el pago a los proveedores, el pago de viáticos, el inventario de los bienes adquiridos, las rendiciones de cuenta, y la recepción de los informes técnicos de avance y finalización.

Las misiones y funciones de la Secretaría de Ciencia y Tecnología dependiente del Rectorado de la UNSL se cumplen acabadamente en lo referente a las actividades de investigación y formación de recursos humanos en el área, en el marco de las posibilidades financieras de la función Ciencia y Técnica del Presupuesto Nacional Universitario. Debe tenerse en cuenta que desde 2013, cuando asumió la nueva gestión, las actividades inherentes a la formación de recursos humanos se desarrollan en la Secretaría de Posgrado. Sin

embargo, falta un sistema de información integrado que recopile y ordene los datos correspondientes a la función I+D+i.

A partir de las Ordenanzas N° 28/99-CS y N° 49/00-CS, el Sistema de Ciencia y Técnica de la UNSL se organizó en:

- Proyectos de Investigación Consolidados (PROICO), conformados por grupos reconocidos por su actividad científica en el ámbito de la UNSL; y
- Proyectos de Investigación Promocionados (PROIPRO), integrados por grupos recientemente constituidos que trabajan sobre aquellas nuevas temáticas que, a criterio de la Facultad de origen, es necesario fomentar.

Tanto los proyectos PROICO como los PROIPRO son aprobados por el Consejo Superior de la UNSL teniendo en cuenta el informe del Consejo de Investigaciones, el cual se basa en la opinión de los evaluadores externos mencionados más arriba.

A través de la Secretaría de Ciencia y Tecnología, la UNSL financia anualmente los proyectos de I+D aprobados. El IA, en el apartado "Gestión de la Función I+D+i" (tabla de la pág. 40), ofrece el listado de los PROICO y los PROIPRO desarrollados por las únicas cuatro UA existentes durante el período 2008-2011. Allí puede observarse que el número de PROICO fue mayor que el de PROIPRO en todas las facultades, y que la cifra global de PROICO es algo mayor en las disciplinas pertenecientes a las ciencias exactas y naturales que en las ciencias sociales y humanas. Se observa una falta de integración entre las líneas de investigación en desarrollo.

Los recursos económicos provenientes del Presupuesto Nacional para el desarrollo de la función I+D+i en la UNSL se incrementó entre 2008 y 2010 de \$ 2.092.438 a \$ 3.209.024. Sin embargo, dado que desde entonces la cifra se mantuvo estable, el presupuesto ha disminuido en términos relativos y absolutos. Cabe señalar que el porcentaje del presupuesto de la UNSL destinado a I+D+i es bajo, al tiempo que la asignación de fondos por UA y proyecto refleja los comportamientos históricos sin reorientar las partidas de acuerdo con nuevas realidades o prioridades estratégicas. Ello puede condicionar en parte los mecanismos de evaluación de los proyectos de I+D+i, los cuales constituyen una condición para integrarse en forma plena al sistema de incentivos nacional para docentes investigadores.

La UNSL cuenta con grupos de investigación consolidados en algunas disciplinas que han logrado reconocimiento nacional e internacional. Esta

situación es patrimonio de las ciencias exactas y naturales. Se hace notar el elevado número de dedicaciones exclusivas en su planta docente, así como el alto porcentaje de docentes investigadores con título académico de Doctor.

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

El IA analiza la composición de los docentes investigadores de las cuatro Unidades Académicas (UA) existentes durante el período autoevaluado (2008–2011): la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia (FQBF), la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales (FCFMyN), la Facultad de Ciencias Humanas (FCH) y la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales (FICES). El documento, que analiza la participación de esta población en los Proyectos de Investigación Consolidados (PROICO) y los Proyectos de Investigación Promocionados (PROIPRO) de la UNSL, proporciona el número de investigadores y su formación académica según facultad, área disciplinaria y/o departamento; asimismo, brinda información sobre los becarios de investigación (Cfr. Anexo Dimensión 4 del IA).

De acuerdo con el IA, la Universidad contaba en 2011 con 1.264 docentes, de los cuales 850 estaban categorizados como docentes investigadores en el Programa de Incentivos. Una alta proporción de ellos (640) tenía cargos con dedicación exclusiva. Formaban parte de la función I+D+i a través del Programa de Incentivos un 83% de los docentes de la FCFMyN, un 65% de la FICES, un 58% de la FQBF y un 57% de la FCH. El 8% de estos docentes investigadores (99) pertenecían a la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico (CICyT) del CONICET, existiendo en su distribución marcada diferencia entre las UA: 52 correspondían a la FQBF, 38 a la FCFMyN, ocho a la FICES y uno a la FCH. Esta situación se correlacionaba con la presencia de los centros de investigación de doble dependencia CONICET-UNSL. Así, mientras que los investigadores de las dos primeras UA citadas pertenecían a alguna de las UE integrantes del CCT San Luis, las dos segundas —caracterizadas por graduados orientados principalmente hacia la salida profesional— presentaban un número de investigadores del CONICET menor y sin vínculo con centros de esta institución. Las diferencias apuntadas a escala de las UA tenían por lo general un correlato a nivel de sus departamentos. Así, por ejemplo, un 60% de los investigadores del CONICET en la FQBF correspondían al Departamento de Química y, en la FCFMyN, el 95% se concentraba en los departamentos de Matemática y Física.

La composición de la planta docente según sus estudios de posgrado indicaría que la formación de recursos humanos es un objetivo institucional, que se apoya mediante diversas herramientas, entre éstas, subsidios para viajes y un sistema de becas de ciencia y tecnología.

La FQBF y la FCFMyN registraban en 2011 los porcentajes más altos de integrantes con formación de posgrado, doctorado o magíster (45,8% y 39,5% de los docentes, respectivamente). El mismo año, la FICES y la FCH mostraban porcentajes similares entre sí de integrantes doctorados (10,3% una y 8,5% la otra), superando la primera UA a la segunda en cantidad de magísteres.

En 2011, los docentes investigadores de las categorías I y II representaban el 18,5% del total. Éstos, sumados a los de categoría III, totalizaban un 45%. De modo que, si la proporción de docentes investigadores con las categorías necesarias para la dirección de proyectos se hubiese mantenido, permitiría hoy una expansión del número de becarios. A pesar de ello, debe señalarse que ese porcentaje global fue más bajo en las UA de menor desarrollo de la función (por ejemplo, en la FCH es del 38%). En el IA se señala que existe una relación entre la actividad de los posgrados, tanto en su nivel de acreditación como en el número de egresados, con el nivel académico de los participantes en los proyectos de investigación, destacándose el esfuerzo de superación de algunas UA (entre otras, la FICES) que debían recurrir a asesores externos por no contar con investigadores formados para dirigir.

La dotación de becarios del CONICET muestra una marcada diferencia entre las UA de acuerdo con el perfil científico o profesional de cada una. Así, durante 2011, desarrollaron su actividad en la FQBF 45 becarios del CONICET y 44 en la FCFMyN, mientras que hubo cuatro becarios en la FCH y ninguno en la FICES. Resulta destacable que, en forma simultánea, había 34 graduados de la FCH becados por la UNSL. En las UA con mayor número de becarios, para cubrir la necesidad de formación de recursos humanos, se requiere la radicación de graduados de otras universidades, dado que los egresados propios no son suficientes.

Además de los 34 graduados becados por la UNSL ya mencionados, deben destacarse otras becas de la Universidad. En 2011, la FCFMyN fue beneficiada con 20 becas estímulos (el mayor número otorgado). Estas becas, destinadas a los estudiantes de la Universidad, tienen una buena valoración entre los docentes investigadores ya que representa una oportunidad de adiestramiento en la formación y una ayuda para los grupos de investigación.

En las áreas de ciencias humanas y ciencias sociales, se planteó al CEE la preocupación por la falta de continuidad que sufren algunos becarios de estímulo para que, luego de graduados, continúen en el sistema de becas de iniciación y perfeccionamiento de la UNSL.

Con relación a las becas de iniciación y perfeccionamiento de la UNSL, si bien existen diferencias entre las UA en relación con el desarrollo de la función I+D+i, éstas no son tan marcadas. En 2011, englobadas ambas categorías, 11 correspondieron a la FCFMyN, 13 a la FCFMyN, nueve a la FICES y ocho a la FCH. En la FCH, el Departamento de Psicología (hoy convertido en la Facultad de Psicología) concentró la mayoría de las becas de las diferentes categorías. Cabe señalar que los becarios del CONICET pertenecieron exclusivamente a proyectos de ese Departamento.

Si bien una alta proporción de los docentes investigadores tienen dedicación exclusiva, de acuerdo con las entrevistas del CEE con el personal, los que cumplen funciones en UA con más cantidad de alumnos (por ejemplo, la FCH) deben destinar la mayor parte de su tiempo a la docencia. Según estas opiniones, esto resulta perjudicial para la producción científica y para el desarrollo de los proyectos de investigación. Por otra parte, en la actual Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias de Villa Mercedes, se planteó la necesidad de radicar docentes investigadores que aporten su experiencia en la integración de grupos experimentales para el desarrollo de algunas áreas prioritarias.

## **Acerca de los becarios**

Los encuentros mantenidos por los evaluadores externos con los becarios resultaron significativos ya que buena parte de ellos serán los próximos investigadores e innovadores. Semilla de la renovación, los becarios constituyen la apuesta a futuro del desarrollo de la función I+D+i en la UNSL. Cuidarlos, darles condiciones, atender sus necesidades, procurar su desempeño y fomentar su interés por la ciencia son condiciones indispensables para dar continuidad y acrecentar la investigación en cualquier universidad. Como señaló uno de los entrevistados, ser becario ayuda a decidir si se quiere convertir a la investigación en la actividad central que el individuo desarrollará en el futuro.

El siguiente cuadro informa la cantidad y la distribución de los becarios durante el periodo 2008-2011 consignadas en el IA para las cuatro facultades existentes al momento de su elaboración.

<b>BECARIOS PERIODO 2008-2011</b>					
<b>TIPO DE BECA</b>	<b>FQBF</b>	<b>FCFMvN</b>	<b>FCH</b>	<b>FICES</b>	<b>TOTAL DE BECAS</b>
CONICET	110	97	6	0	213
UNSL estímulo	44	8	7	5	64
UNSL de iniciación	13	19	10	14	56
UNSL de perfeccionamiento	6	0	31	3	40
Otras becas	1	6	0	0	7
Becas de la facultad	0	0	83	0	83
<b>TOTAL DE BECAS</b>	174	130	137	22	463

Como puede observarse, son claras la intención y la fortaleza en la formación de investigadores del CONICET en las UA donde se cultivan ciencias exactas y naturales. Asimismo, se percibe que la Facultad de Ciencias Humanas (sobre todo, en la ahora Facultad de Psicología) apuesta al otorgamiento de becas de la Facultad. La promoción de investigadores mediante becas debe reforzarse en la FICES, principalmente en el área de la actual Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.

En general, los becarios están orgullosos de serlo. Los becarios del CONICET saben de la alta competencia que debieron afrontar para obtener sus becas y que las consiguieron en gran parte porque presentaron un proyecto de investigación asesorados por los profesores de sus facultades. Los becarios de la UNSL están también contentos, subrayando en la entrevista con los evaluadores externos el gran apoyo recibido de sus profesores, tanto para acceder a la beca como para mantenerla. Manifestaron reiteradamente que los docentes fueron aliados clave e imprescindibles para sostener la condición de becarios y para llevar a buen puerto el compromiso contraído al aceptar la beca. Incluso, reconocieron que los profesores, en ocasiones, los han apoyado económicamente cuando el dinero de la beca no les llegaba a tiempo. No fueron pocos quienes calificaron de “excelente” la labor de sus tutores.

Los becarios explicaron que los criterios de otorgamiento de las becas son principalmente académicos. Al respecto, manifestaron su acuerdo con que

se hubiesen dejado de lado aquellos criterios relacionados con la edad o la situación socioeconómica que, en algún momento, fueron tomados en cuenta.

Los entrevistados saben que la condición de becario es difícil y que implica un alto nivel de compromiso. Sus actividades no son sólo de investigación y desarrollo de su proyecto sino que, con frecuencia, deben apoyar la labor docente de sus profesores o ayudarlos en sus proyectos de investigación. Mencionaron que los informes que presentan para continuar con la beca, por lo general, reflejan parcialmente todas las actividades que realizan. Aceptan todas estas responsabilidades, entre otras razones, porque les permiten adquirir una experiencia que les será muy útil para aspirar a un puesto académico.

Algunos becarios mencionaron que, durante algún tiempo, trabajaron *ad honorem* con la expectativa de hacerse acreedores a la beca. Desde su perspectiva, la mayor parte de los becarios cumplen con el compromiso contraído al ganar la beca y ello les ayuda a continuar o conseguir otros tipos de becas. La deserción no fue señalada como un problema.

Los entrevistados coincidieron mayoritariamente —aunque esgrimiendo razones diversas— en que los importes de las becas son bajos. A esto se suma que, con frecuencia, no se pagan a tiempo y que la demora puede ser de meses. Sólo unos pocos becarios dijeron no tener problemas de cobro. Para algunos entrevistados, dado que la aceptación de la beca implica suscribir una cláusula de incompatibilidad con trabajos remunerados en cualquier otra institución, pública o privada, de hecho no pueden realizar otra actividad que no sea labor académica. La incompatibilidad, en consecuencia, se torna particularmente gravosa toda vez que el cobro de la beca se atrasa y el becario no tiene otra fuente de recursos para sufragar sus gastos corrientes más elementales. Otros consideran que la beca es baja porque con ella no les alcanza para cursar estudios de posgrado en otra institución fuera de la UNSL. Algunos becarios señalaron que las labores que desarrollan como tales son muchas más que las que el contrato estipula, por ejemplo, dictar clases en lugar del docente titular, apoyar las asesorías o corregir trabajos de los estudiantes. Con independencia de la valoración que se haga de su monto, es conveniente que los pagos se regularicen a la brevedad a fin de garantizar seguridad y tranquilidad a los becarios respecto de la recepción oportuna de la beca.

Un segundo problema planteado por los becarios se relaciona con el lugar asignado para sus actividades. La mayoría de los entrevistados dijo carecer

de un ambiente adecuado y específico, debiendo usar los espacios de sus tutores cuando éstos están ausentes, o bien, hacer el trabajo en sus casas.

Un tercer problema refiere al acceso a los medios modernos de comunicación. Mencionaron que no hay una adecuada recepción de Wi Fi en la Universidad y que el servicio de internet es en ocasiones lento y de poca capacidad.

Un cuarto problema es la insuficiencia de becas de la Universidad (168 según el IA), las que ascienden a sólo dos por facultad por año, con independencia del tamaño de la UA. Aunque las becas no asignadas por una facultad pueden serlo por otra, dos por UA resulta un número muy reducido para renovar la planta docente.

Por su parte, los estudiantes de doctorado expusieron sobre el problema (incluso, a escala mundial) de que los estudios de doctorado se completan difícilmente en cuatro años y que casi siempre es necesario al menos un año adicional para culminarlos. El problema es que los organismos financiadores no subsidian más que cuatro años, lo que pone en aprietos al doctorando.

**Sobre la reunión con los becarios de Villa Mercedes.** Este encuentro contó con la participación de unos diez becarios. Entre las opiniones vertidas, se destacan las siguientes.

- **Restricciones de edad.** Los becarios comentaron negativamente que hubiera criterios restrictivos de edad en los llamados a becas del CONICET, al tiempo que señalaron muy positivamente que se hubiesen suprimido por completo las restricciones de edad que la UNSL imponía en los suyos.
- **Pasantías.** Informaron que existen pasantías obligatorias aún no implementadas y que, en muchos casos, se lleva a Villa Mercedes personal de fuera de la zona a pesar de que no sería necesario.
- **Maestrías.** Los becarios juzgaron insuficiente la oferta de maestrías.
- **Monto y cobro de becas.** Los entrevistados se quejaron de que las becas de la UNSL no se pagaran en término sino con un retraso de aproximadamente tres meses. De hecho, a la fecha de esta reunión con los evaluadores del CEE (9 de abril de 2014) habían cobrado solamente hasta diciembre de 2013. Indicaron que las becas de iniciación son de \$ 3.000, mientras que las de estudiantes ascienden a \$ 600. Una becaria comentó que debe pagar la maestría con el dinero de la beca, reduciéndose ésta por consiguiente de manera significativa.

- **Condiciones de trabajo.** Indicaron que tienen a su cargo un exceso de tareas docentes e, incluso, de gestión. También, que falta espacio físico; por ejemplo, en Ciencias Jurídicas, se dispone de dos boxes para todos los docentes. Según ellos, la UNSL no facilita el trabajo profesional. La transferencia, en tanto, es escasa.
- **Perspectivas de inserción.** En cuanto a los recursos humanos, los entrevistados consideran que existe una debilidad en la formación y que falta una política de recambio que atienda al hecho de que muchos profesores se aproximan a la edad de jubilación. En opinión del grupo, hacen falta más cargos y lograr una mayor articulación entre las tareas.

**Reunión con los becarios de San Luis.** En este caso, los evaluadores externos del CEE se reunieron con más de quince becarios. Los entrevistados dijeron no haber participado del proceso de autoevaluación. No obstante, aprovecharon el encuentro para manifestar de manera unánime encendidos elogios a los docentes, cuyo trato, consejos y apoyo fueron muy alabados. Asimismo, comentaron la existencia de algunos problemas administrativos y de demoras en el pago de las becas, así como la valoración insuficiente que se hace del trabajo en la comunidad.

Según los participantes, a pesar de sus efectos positivos, las becas estímulo no tienen suficiente difusión. Por ejemplo, una becaria afirmó que la beca estímulo le sirvió para confirmar su gusto por la investigación y la docencia. Con respecto a las becas de perfeccionamiento, tres ex becarios estímulo informaron que están terminando sus tesis de maestría gracias a ellas.

Un becario del área de Ciencias Sociales opinó que la investigación en la UNSL, por ser ésta una universidad pública, debería atender principalmente los problemas de orden público y no privilegiar la publicación de artículos. Suscribió enfáticamente que la investigación debe estar dirigida a resolver los grandes problemas sociales del país. Uno de los evaluadores externos le aclaró que, si bien es importante que las investigaciones contribuyan a resolver los grandes problemas sociales del país, debe quedar siempre en claro la diferencia entre proyecto de investigación y proyecto de extensión.

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

Al momento de la autoevaluación, según su Informe, la UNSL estaba construyendo nuevos espacios, adecuando los ya existentes y finalizando las obras en curso. Por entonces, algunos grupos de investigación trabajaban en lugares que no cumplían acabadamente con los requisitos de seguridad. En ese marco, la Universidad llevaba adelante una política de trabajo conjunto con el CCT San Luis para la construcción de edificios destinados al funcionamiento de los institutos de doble dependencia CONICET-UNSL.

En terrenos aportados por la UNSL, se encontraban en marcha la construcción el edificio destinado al Instituto de Matemática Aplicada San Luis (IMASL), al tiempo que el del Instituto de Investigaciones en Tecnología Química (INTEQUI) estaba en estado avanzado (el 85% aproximadamente), estimándose que el traslado definitivo de este Instituto se concretaría en unos seis meses. De acuerdo con el IA (pág. 69-82), la disponibilidad de infraestructura y equipamiento para I+D+i en las disciplinas relacionadas con las ciencias exactas y naturales era mayor que en el área de las ciencias sociales y humanas.

Como se indicó al tratar el marco institucional de la función I+D+i (Sección 3 del presente Informe), las actuales ocho UA de la UNSL se distribuyen en tres sedes: ciudad de San Luis, Villa Mercedes y Villa de Merlo.

Durante su visita, el CEE observó que la infraestructura y el equipamiento para el desarrollo de la función muestran una primera clara diferencia entre las facultades relacionadas en forma directa con los institutos de doble dependencia del CCT San Luis respecto de las que no lo están. Las UA que acogen institutos de doble dependencia son:

- Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales (FCFMyN): Instituto de Física Aplicada (INFAP) e IMASL;

- Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia (FQBF): INTEQUI, Instituto Multidisciplinario de Investigaciones Biológicas - San Luis (IMIBIO-SL) e Instituto de Química de San Luis (INQUISAL)<sup>1</sup>.

En las facultades relacionadas con los institutos del CONICET, la infraestructura y el equipamiento pueden asimilarse a los del CCT San Luis, puesto que casi buena parte de los investigadores de esas facultades trabajan en sus institutos. Una excepción constituyen los investigadores de los Departamentos de Informática, Geología y Minería de la FCFMyN, quienes no están incluidos en los institutos de doble dependencia y sobre los cuales se informó muy poco durante la visita del CEE, salvo la necesidad de vehículos para movilizarse en el campo. Las otras facultades tienen problemas de infraestructura, sobre todo, para que los investigadores puedan trabajar.

Los investigadores de la FQBF identifican debilidades enormes (de tipo edilicio, de equipamiento menor, medio y mayor, y de personal de apoyo), producto de la falta de presupuesto para Ciencia y Tecnología. De hecho, existe un doble recorte presupuestario. Por una parte, se ha operado una reducción real, debida a la aceleración de la inflación que no fue correspondida por un aumento en el presupuesto para I+D+i. Por otra, se produjo una merma relativa, debida a que —justamente, por la inflación— se registraron aumentos de sueldo del personal que redujeron la proporción del presupuesto dedicado a la función.

Los investigadores han manifestado que faltan muchos planes de mejoramiento para alcanzar los estándares internacionales, a pesar incluso de que se ha avanzado. En particular, indicaron que se requiere un laboratorio central de fisiopatología con personal técnico idóneo. Cabe mencionar la existencia de un nuevo espacio para los investigadores del IMASL, ya ocupado por dichos investigadores de la FCFMyN, con lo cual se liberó espacio para uso de otros investigadores. Se encuentra en estado avanzado la construcción del nuevo INTEQUI. Ambos edificios ocupan terrenos aportados por la UNSL.

Por parte de las otras facultades, las necesidades son aún mayores, dado que no existe el apoyo para infraestructura y equipamiento del CONICET. La situación se agravó con la creación de las cuatro nuevas facultades, ya que el espacio disponible debe ahora ser compartido entre más dependencias

---

<sup>1</sup> Aunque el INTEQUI se ubica en la ciudad de San Luis, un grupo de investigadores trabaja en Villa Mercedes. Sin embargo, el IA afirma que no fue posible establecer con claridad la relación entre esos investigadores y los de la capital provincial.

administrativas: salvo la nueva Facultad de Ciencias de la Salud (FCS), que en parte proviene de la FQBF y en parte de la Facultad de Ciencias Humanas (FCH), y la Facultad de Turismo y Urbanismo, con sede en Merlo, donde no se realizan hasta ahora actividades de investigación, las nuevas UA tienen su origen en aquéllas que sin relación con el CONICET a través de los institutos del CCT San Luis.

Por último, el IA consigna que la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNSL dispone de una red informática para la función I+D+i con sus correspondientes sistemas para la comunicación interna y externa (pág. 82 y 83). La Universidad, según ese documento, posee dos bibliotecas universitarias centrales, con un fondo documental nutrido y adecuado tanto para la docencia como para la función I+D+i.

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

Las unidades de investigación de la UNSL conforman un conjunto heterogéneo, con diverso estado de desarrollo, que las define y regula en la producción de sus actividades. Las diferencias se observan en aspectos relacionados con las tareas de investigación, producción, difusión y transferencia del conocimiento tales como infraestructura y equipamiento disponible, cantidad y calidad de los recursos humanos formados y en formación, y la producción científica.

La UNSL cuenta con grupos de investigación consolidados en algunas disciplinas que han logrado reconocimiento nacional e internacional (particularmente, en disciplinas relacionadas a las ciencias exactas y naturales). En 2011, había 164 proyectos de investigación en ejecución financiados por la UNSL: 130 PROICO y 34 PROIPRO. El 33% de los PROICO pertenecían a la FQBF, el 18% a la FCFMyN, el 25% a la FCH y el 23% a la FICES. La etapa de evaluación de los nuevos proyectos ha concluido recientemente. En esta convocatoria, la participación de los grupos de I+D+i reconoce la nueva estructura de ocho UA de la UNSL. La evaluación de los proyectos de I+D+i se desarrolla a través de comisiones disciplinares formadas por pares externos y convocadas desde la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad. El proceso parecería condicionado por lo ajustado del presupuesto a asignar. En la actualidad, en la UNSL, se aprueba más del 95% de los proyectos presentados, lo cual resulta una cifra muy elevada y muy alejada de la cifra media de aprobación de proyectos I+D en convocatorias nacionales, en las que alrededor del 30% o más resultan no aprobados.

La UNSL admite el desarrollo de líneas de investigación bajo la supervisión de un director de referencia, permitiendo de esta forma que puedan desarrollar también proyectos las UA con menor disponibilidad de recursos humanos con formación de posgrado. La mayoría de los proyectos ha incorporado estudiantes de grado y de posgrado, lo cual se traduce en la existencia de un alto número de tesis de doctorado y de maestría en ejecución.

Entre 2008 y 2011, la FQBF desarrolló 199 proyectos de investigación, de los cuales 163 fueron incentivados; la FCFMyN, 126 (108 con incentivo); la FCH, 168 (158 incentivados); y la FICES, 150 (136 incentivados). Durante el mismo periodo, se llevaron adelante también proyectos de I+D financiados por las UA, por ejemplo, en la FICES.

A partir de la página 87, el IA detalla los productos en I+D+i (formación de recursos humanos, publicaciones científicas, actividades de innovación y transferencia tecnológica, etc.) distribuidos por facultad. En términos generales, se hace notar que la mayor producción se encuentra en las UA que poseen institutos de doble dependencia CONICET-UNSL, la cual se refleja en publicaciones científicas de excelente nivel (cuartiles 1 y 2), formación de recursos humanos, y actividades de innovación y transferencia tecnológica. Ciertas áreas de la actual FICA realizan interesantes desarrollos, por ejemplo, en robótica y en energía. Por su parte, la integración social es destacable en las facultades relacionadas con las ciencias sociales y humanas y, en particular, en la Facultad de Ciencias de la Salud; estas facultades tienen convenios con organismos estatales, locales, provinciales y nacionales.

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

La misión y los propósitos institucionales declarados en el Plan Estratégico de la Universidad comprenden la docencia de licenciatura y posgrado, la extensión, y la investigación básica y aplicada.

Los cinco primeros propósitos institucionales fijados por el Plan Estratégico UNSL 2010 se refieren a la formación en licenciatura: “formar ciudadanos responsables, con capacidad crítica, política y conciencia social [...] sensibilizar a los estudiantes en las problemáticas socio culturales existentes y proveerlos de lo necesario para que desarrollen un protagonismo activo en la defensa de los valores que hacen al bien común [...] Ofrecer carreras que satisfagan las necesidades emergentes de las demandas sociales y culturales y las políticas de desarrollo y crecimiento de la región y del país; impulsar políticas y acciones conducentes al logro de igualdad de oportunidades, para posibilitar el ingreso a los estudios universitarios, la permanencia y el egreso,; valorar la docencia para fortalecer la formación de grado y pregrado tanto en sus carreras tradicionales como en las que surjan”. (Vol. 2, pág. 24-25). En cambio, a los programas de posgrado, al servicio, a la extensión y al desarrollo de la investigación se les dedica un solo propósito.

En este cuadro, la docencia de grado ha adquirido gran importancia en la UNSL, quedando el desarrollo de la función I+D+i supeditado en gran medida a la atención de las demandas en ese nivel. Cabe señalar que, para el docente investigador, la posibilidad de investigar es por lo general mayor cuando la carga docente supone atender a pocos alumnos de grado ya que, de ese modo, puede dedicar más tiempo a la investigación y la formación vinculada a ésta (propia y/o de otros) de posgrado. El IA, desafortunadamente, ofrece muy poca información sobre la matrícula en cada carrera, la agrupación de éstas en las facultades, la permanencia y la eficiencia terminal. Se trata de insumos básicos para evaluar la posibilidad de articulación de la investigación con las otras funciones de la Universidad.

La información proporcionada a los evaluadores externos durante las entrevistas tiende a confirmar que algunas facultades ofrecen carreras con una

demanda social muy superior a otras. Sin embargo, la atención de esa demanda no se corresponde con el número de profesores por facultad, dando como resultado una desviación estándar muy elevada con respecto a la media de alumnos por profesor. Las UA con mayor número de estudiantes son las que tienen un profesorado con menor habilitación académica. La investigación tiene un menor nivel de desarrollo en esas facultades volcadas hacia la docencia que en aquellas con menor matrícula en el grado.

Desde otra perspectiva, el desarrollo de los programas de posgrado y su calidad se concentra en las facultades con menor carga docente de grado y es donde se observa una mayor vinculación de la docencia (de posgrado) con la investigación. Los datos proporcionados en el IA (apartado 7. Articulación de la función I+D+i con el resto de las funciones de la UNSL) sobre la docencia de posgrado, uno de cuyos principales propósitos es capacitar a estudiantes para la investigación, son muy elocuentes y confirman la relación señalada anteriormente.

OFERTA DE POSGRADO					
PROGRAMAS	FQBF	FCMyN	FCH	FICES	TOTAL
Doctorado	4	4	2	0	10
Maestría	3	6	2	2	13
Especialización	3	3	1	2	9
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>32</b>
Doctorados categoría A	3 de 4	1 de 4	0	0	4
Maestría categoría A	1 de 3	2 de 6	0	0	3
<b>Total categoría A</b>	<b>4 de 7</b>	<b>3 de 10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7 de 23</b>

Puede observarse que, entre 2008 y 2011, la articulación de la investigación con la docencia de posgrado era evidente y clara en las dos primeras facultades, exhibiendo una muy marcada diferencia respecto de las otras UA. La distancia probablemente sea mayor cuando se obtengan los datos para cada una de las nuevas facultades puesto que, mientras que la FQBF y la FCMyN no se dividieron, las otras dos facultades se convirtieron en cinco y se creó otra, la FTU, que apenas inicia su camino en la investigación.

Resulta evidente que no hay “culpables” en esta distribución diferenciada. La observación sólo quiere resaltar que las condiciones para articular de manera adecuada y armónica la investigación con la docencia son muy diferentes según la facultad. Esas condiciones tienen que ver con un conjunto de aspectos que se

han desarrollado y cultivado en el transcurso de muchos años, con tradiciones y antecedentes históricos diversos en cada facultad. El presupuesto para los proyectos de investigación es en general más elevado para algunas facultades que para otras. Los becarios y, específicamente, los del CONICET se concentran en dos UA, a las que corresponde la obtención de fondos externos a la Institución. Estas diferencias deben tenerse presentes para el posible establecimiento de políticas de desarrollo de la investigación. Resalta, por obvia, la fortaleza en investigación de la FQBF y la FCFMyN con respecto a las otras seis facultades. Se considera, entonces, que tal vez sea oportuno e importante tomar decisiones institucionales para, por un lado, reconocer y consolidar a las facultades de investigación y, por otro, proponer y explorar caminos diferentes, atractivos y necesarios socialmente para las otras UA, para que de esta manera puedan alcanzar con el tiempo mejoras en sus actividades sobre la función I+D. La vinculación, la extensión y el servicio pueden ser un camino promisorio y atractivo económicamente para buena parte de los profesores de las ciencias sociales y humanas y, tal vez, para focalizar grupos de investigación con profesores de las seis facultades.

Los datos sobre alumnos para cada uno de los programas muestran una realidad interesante. Los posgrados con mayor número de alumnos eran en 2010 el Doctorado en Psicología (77), la Maestría en Economía y Negocios (159) y la Maestría en Sociedades e Instituciones (99); todos se dictan en las facultades con menor desarrollo en investigación. Le siguen la Especialización en Bacteriología Clínica (62), la Maestría en Ingeniería de *Software* (56) y la Especialización en Bioquímica Clínica (53), todas brindadas por las dos UA con mayor desarrollo de la función I+D+i. El único posgrado en la Categoría A es la Maestría en Ingeniería de *Software*. El perfil profesional parece un rasgo compartido por los posgrados que, de confirmarse, podría interpretarse como una política destinada a cubrir una demanda social de profesionales con un nivel alto de especialización. No obstante, la información relevada no señala una estrategia explícita para la definición de la oferta de posgrado.

El IA no proporciona datos sobre la vinculación de la investigación con la prestación de servicios y la transferencia, extensión e innovación. Sin embargo, en las entrevistas con directores e investigadores de los institutos de doble dependencia se brindó información sobre la vinculación que ya existe y las posibilidades de incrementarla. Por ejemplo, hay proyectos para la producción de proteínas, la construcción de biodigestores, el control de medidores eléctricos, una incubadora para la producción de reactivos biológicos, la

caracterización nutritiva de alimentos para su rotulación, la elaboración de informes ambientales y demás, al tiempo que se ofrecen múltiples servicios a la comunidad (sobre todo, en el INTEQUI).

En las facultades nuevas, hay intenciones de vinculación y algunas experiencias interesantes, en la FTU, con el Municipio de Villa de Merlo y en la de FCEJS, con los magistrados. En esta última UA, además, se está evaluando el establecimiento de un bufete jurídico.

Cabe destacar que los directores e investigadores de los institutos de doble dependencia se mostraron sumamente interesados en vincular sus actividades de investigación con diferentes sectores sociales y productivos, así como en ofrecer respuestas a necesidades de las comunidades locales y regionales. Para conseguirlo, sugieren que es indispensable crear una dependencia o secretaría o una unidad de vinculación, dotadas en todos los casos con personal profesional y comprometido. Mencionaron que la vinculación es un asunto complejo, que involucra aspectos jurídicos, administrativos, financieros, de protección industrial, de responsabilidad civil. Por esta razón, deben manejarlo personas con competencia profesional. Desde el punto de vista de los entrevistados, los esfuerzos realizados a la fecha han sido insuficientes y tal vez erráticos pues, aun existiendo personal formado en la Universidad, no se lo contrata. Se requiere con urgencia crear una Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT) para los institutos de investigación de doble dependencia. Recordaron estos directores e investigadores que la evaluación externa del CCT San Luis ya había recomendado la creación de la UVT, pero aún no se ha puesto en práctica. Consideran, por lo demás, que la unidad de vinculación del CONICET (INNOVA-T, Fundación para la Innovación y Transferencia de Tecnología) está muy lejos de las necesidades del CCT San Luis.

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

El análisis de la información presentada en el IA y la visita realizada muestran que la UNSL presenta una clara capacidad de vinculación con el medio, el cual presenta distintas características según se lo analice a escala regional, nacional o internacional.

Una alta proporción los proyectos de investigación del Programa de Incentivos están vinculados a problemáticas del contexto regional, aunque esta relación depende de la iniciativa individual de los docentes investigadores y no están englobados en programas o proyectos prioritarios fijados por la Universidad.

La UNSL participa de distintos Sistemas Nacionales del MinCyT, tales como el de Espectrometría de Masas, de Computación de Alto desempeño, de Rayos X, de Resonancia Magnética Nuclear y de Grandes Instalaciones de Ciencia y Tecnología, todos ellos asociados con las UA de mayor desarrollo científico (FQBF y FCFMyN). Además, la Universidad integra la Red Nacional del Sistema de Información sobre el Mercado Laboral (SIMEL), el Sistema de Reconocimiento de Competencias Técnicas de Laboratorios Universitarios de Calibración y Ensayo (UNILAB), la Dirección Técnica Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) Centro Regional San Luis, la Red Latinoamericana de Estudios sobre Trabajo Docente (RED ESTRADO).

La Universidad favorece la internacionalización de sus actividades científicas, promoviendo el intercambio de docentes investigadores con universidades y centros de investigación extranjeros. Además, estimula la participación en programas y redes internacionales de investigación. Se llevan adelante distintos proyectos asociados a universidades y organismos del exterior, siendo los más numerosos aquellos vinculados a la FQBF, la FCFMyN y a los institutos de doble dependencia CONICET-UNSL.

Existe una política activa de firma de convenios con diferentes actores del ámbito público y privado del país y del extranjero. Esta política está apoyada por los funcionarios de la Universidad que fueron entrevistados, quienes

sostuvieron que esta orientación no comprende sólo a la docencia sino también a las actividades de investigación y provisión de servicios tecnológicos.

Son numerosas las actividades en la función I+D+i de la UNSL con una fuerte vinculación con el medio. Entre ellas, merecen mencionarse como claros exponentes de esa relación las tareas asociadas al Herbario y el Jardín Botánico, institución de investigación, docencia, servicios y extensión dedicada al estudio de la flora y vegetación de la región. Los docentes investigadores integran o colaboran con distintos proyectos de la UNSL que utilizan como materia de investigación los recursos vegetales regionales. La participación se extiende al Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), así como a programas y proyectos del CONICET, la ANPCyT y la OEA, entre otros organismos.

Deben destacarse también las tareas realizadas por el Laboratorio de Electrónica, Investigación y Servicios (LEIS), así como el desarrollo —en relación con el sector productivo— de un proceso de obtención de Albúmina Sérica Bovina (BSA) de calidad comercial en el marco de un convenio entre la empresa FEDESA SA y la FQBF. De acuerdo con el IA, algunos laboratorios se convirtieron en clientes, reinvirtiéndose el dinero recaudado por las ventas en insumos, pagos de becas y equipos.

Otro emprendimiento significativo es el proyecto de transferencia tecnológica de I+D a YPF SA para la instalación en planta de un reactor prototipo para la eliminación de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) efluentes de la pileta API.

El Laboratorio de Sólidos Porosos y de Superficies de la FCFMyN celebró convenios de colaboración con distintas instituciones, entre otros, con el Departamento de Química de la Universidad Federal de Lavras (Brasil) en materia de desarrollo de materiales porosos de bajo costo para aplicaciones de remediación ambiental.

Entre las actividades de extensión, es necesario destacar la oferta de cursos y talleres abiertos a la comunidad dictados en el campus de la ciudad de San Luis y en los Centros Universitarios de Merlo, La Toma y Tilisarao, provincia de San Luis, con una matrícula de más de 1.400 alumnos.

La FCH presta servicios especializados de relevancia y calidad a la comunidad a través del Centro Interdisciplinario de Servicios (CIS) —el cual cuenta con Servicio Pedagógico, Servicio Psicológico, Clínica Fonoaudiológica—,

el Centro de Lenguas Extranjeras, el Laboratorio de Alternativas Educativas (LAE) y el Centro de Documentación, Difusión, Investigación y Formación en Literatura Infantil y Juvenil (CEDDIFLIJ).

Un aspecto importante, relacionado con la preocupación por atender la demanda regional y la formación de recursos humanos, es el desarrollo reciente de la Maestría en Diseños de Sistemas Electrónicos Aplicados a la Agronomía, surgido como respuesta a requerimientos del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), que necesitaba capacitar a su personal técnico para atender problemáticas de la región. Se trata de una carrera pionera en el país, que se dicta en la UNSL en forma conjunta con la Universidad de Ciencias Aplicadas de Bonn-Rhein-Sieg (Alemania).

## **La visión de los usuarios**

Las entrevistas mantenidas por los evaluadores externos, tanto en Villa Mercedes como en la ciudad de San Luis, con usuarios del sector público y privado permitieron apreciar la vinculación de la UNSL con el medio regional.

Durante esos encuentros se destacaron las capacidades científicas y técnicas que la Universidad puede poner al servicio del desarrollo regional. La mayoría de los entrevistados consideraron positiva la relación de la experiencia académica y el potencial científico técnico de la UNSL con los sectores de la producción, los servicios y los entes gubernamentales.

En Villa Mercedes, usuarios del sector público destacaron la presencia de la Universidad en la atención de problemas sociales y en el mejoramiento de la calidad de vida de la población. Se indicaron como acciones positivas las que se relacionan con el Ministerio de Inclusión Social de la Provincia y con distintas áreas de la Municipalidad de Villa Mercedes a través de actividades en barrios, centros de salud y programas asociados con la atención de sectores más vulnerables de la sociedad. Se resaltaron los aportes y el respaldo brindado por la UNSL en estos programas, desarrollados en su mayoría por graduados que mantienen una fuerte relación con los ámbitos universitarios.

En la misma reunión con los usuarios en Villa Mercedes, merecieron una mención especial, por la importancia que adquieren para la comunidad, distintos proyectos que se realizan desde la Universidad para el área de Ecología y Medio Ambiente y para el área Jurídica de la Municipalidad. Además, resultan

de significación las tareas efectuadas para Obras Sanitarias de Villa Mercedes con la finalidad de monitorear la calidad del agua del Río Quinto.

En relación con la actuación conjunta de la Universidad con el Poder Judicial, se destacó la importancia del convenio de consultoría jurídica gratuita en Villa Mercedes, en el cual participan docentes y alumnos avanzados mediante pasantías laborales.

Funcionarios del gobierno provincial citaron la importancia de la participación de la UNSL y otros organismos provinciales y nacionales en iniciativas regionales. Por ejemplo, la Fundación para el Desarrollo Empresario de Villa Mercedes y la Región (FUNDEMyR) es una alianza de complementación entre sectores productivos, comerciales, de servicios y del conocimiento, con participación del sector público. También se destaca la participación en el Plan Maestro de la Industria y el Plan Maestro Frutihortícola, que tienen un claro objetivo de dinamizar las economías regionales.

Otro aspecto señalado por representantes del Gobierno Provincial se refiere a varios programas que se realizan con la participación de la Universidad, incluyéndose entre otros un programa de nuevas empresas de jóvenes sanluseños para lo cual cuentan con alumnos y pasantes financiados por la Provincia.

En la ciudad de San Luis, varios usuarios comentaron que la UNSL desempeña un papel clave en el dictado de cursos a la comunidad, mereciendo entre especial reconocimiento los cursos de Lengua de Señas. Debe destacarse también y enfáticamente la presencia de un usuario del Servicio de Fonoaudiología de la UNSL, quien tuvo oportunidad de expresar su satisfacción por la evolución de su discapacidad gracias al Servicio, que es gratuito y de calidad sobresaliente respecto del que se brinda en clínicas privadas de la ciudad.

El Director de la Estación Experimental Agropecuaria (EEA) San Luis del INTA, situada en cercanías de Villa Mercedes, explicó la fuerte interacción de esa institución con la UNSL, destacando la participación de docentes investigadores en el Consejo del Centro Regional. Por otra parte, consideró muy importante la oferta de graduados para satisfacer las necesidades de becarios y profesionales del INTA, la formación de posgrado para los recursos humanos de la Institución y los proyectos llevados a cabo por convenio entre el INTA y la UNSL. El Director se refirió también a la gran significación que el Centro Nacional de Desarrollo Regional de la localidad de Quines tiene para el INTA y la UNSL, ya que el

objetivo del Centro es incorporar al sector socioproductivo a la economía de la región mediante el trabajo en temáticas agroalimentarias, de sustitución de la matriz energética y de investigación de los recursos hídricos de la zona.

En tanto, el Coordinador del EEA INTA San Luis remarcó la importancia del citado Centro para las cinco agencias que el INTA posee en la provincia, en especial, respecto de temas relacionados con recursos hídricos y bioenergía. Hizo referencia también a la importancia para el Instituto de la ya mencionada Maestría en Diseños de Sistemas Electrónicos Aplicados a la Agronomía dictada por la UNSL con la Universidad de Ciencias Aplicadas de Bonn-Rhein-Sieg.

La vinculación de la UNSL con el medio regional quedó también en evidencia durante la reunión con representantes de los sectores productivos, quienes señalaron distintos aspectos que hacen a la relación entre el campo académico y científico tecnológico con la producción y los servicios.

En Villa Mercedes se contó con la presencia del Vicepresidente de la Cámara de la Industria local, institución que mantiene un convenio con la Universidad. En este marco se desarrollan las actividades con la FICA, las que incluyen —entre otras tareas— ensayos de materiales, tratamiento de residuos, filtros para redes de comunicación, energías alternativas y servicios de análisis de redes. En opinión de la Cámara, la relación con la UNSL es positiva, aun cuando se puntualizó algunas deficiencias en la comunicación entre sectores de la Universidad, la carencia de un gestor que actúe como UVT y la necesidad de que la Casa de Estudios avance en el conocimiento de nuevos desarrollos tecnológicos que la producción de la región requiere.

El Presidente del Colegio de Ingeniería de la Provincia de San Luis indicó los aspectos positivos derivados principalmente del intercambio en programas de capacitación, los que incluyen un apoyo mutuo con la Universidad para los colegiados y también para estudiantes avanzados de la carrera de Ingeniería.

En la ciudad de San Luis, la presencia del Gerente de la Empresa Distribuidora de Electricidad de San Luis (EDESAL) SA permitió conocer las actividades que se realizan desde la Universidad, especialmente en relación con la FICA, en el marco de convenios para la realización de auditorías, medición y contraste de medidores. Se señalaron también la ejecución de estudios ambientales vinculados con la exploración de hidrocarburos y la cartografía de aguas subterráneas.

La representante de la empresa Arcor expresó su satisfacción por las tareas realizadas a través del Laboratorio de Bromatología en el rotulado nutricional de alimentos, aunque manifestó su preocupación por las demoras en la expedición de los rótulos, que perjudican la planificación de la producción. De manera análoga se pronunció la representante de la firma Dos Anclas en relación con la ejecución de análisis químicos y microbiológicos por parte de la Universidad. Si bien consideró que la relación es muy satisfactoria y reconoce positivamente la calidad humana y la confianza en el personal de la Universidad, puntualizó inconvenientes en el cumplimiento de los tiempos requeridos para realizar los trabajos.

La información recogida por los evaluadores externos en las entrevistas y el IA muestran una vinculación interesante de la UNSL con el sector público municipal y provincial, así como con el sector privado. Todo esto, que resulta destacable, es necesario fortalecer. El encuentro con los usuarios confirma lo expresado en el IA respecto de que la UNSL no ha logrado aún generar una cultura de transferencia entre los integrantes de la comunidad universitaria, ya que las actividades se realizan en forma desarticulada y superpuestas entre algunos sectores. La UNSL ha detectado debilidades en sus actividades de transferencia de tecnología y, por esa razón, ha buscado acceder a programas de mejoramiento de las UVT con la intención de dar impulso al área.

## **11. Gestión de la función I+D+i dentro de los institutos de investigación dependientes de la Universidad**

Como se explicó en secciones anteriores, el proceso de evaluación institucional llevado adelante por la UNSL se inició con una autoevaluación enfocada en el periodo 2008-2011, cuando las UA de la Institución eran solo cuatro: la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales (FCFMyN), la Facultad de Ciencias Humanas (FCH), la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia (FQBF) y la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económicas y Sociales (FICES). Sin embargo, la realidad institucional, desde entonces, ha cambiado sensiblemente.

En junio de 2012, el Rector de la UNSL elevó al Consejo Superior de la Universidad la propuesta de creación de nuevas facultades con el objetivo de generar espacios académicos y administrativos más apropiados para cumplir con sus misiones, fines y funciones de manera más acorde a los nuevos tiempos. De esto modo, la creación de las nuevas UA buscó reordenar los ámbitos existentes y jerarquizar nuevos espacios institucionales, otorgando independencia a los campos del conocimiento que merecían ser fomentados y desarrollados conforme a las especialidades disciplinarias y académicas con perfiles propios, y resguardando el grado de desarrollo alcanzado.

La propuesta resultó aprobada. En la sede de la Universidad ubicada en la ciudad de San Luis, se crearon la Facultad de Psicología y la Facultad de Ciencias de la Salud sobre la base de los recursos humanos y la infraestructura de la original Facultad de Ciencias Humanas, UA que —no obstante— continuó funcionando. Por su parte, la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económicas y Sociales, con sede en la ciudad de Villa Mercedes, se dividió en la Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales y la Facultad Ingeniería y Ciencias Agropecuarias. Finalmente, en la Villa de Merlo, se creó la Facultad de Turismo y Urbanismo.

Las nuevas facultades se ajustaron a los lineamientos establecidos por el Estatuto de la UNSL (art. 20). El gobierno es ejercido por un Consejo Directivo (integrado por diez docentes, cinco alumnos, un graduado y un representante no docente) y un Decano, secundado por un Vicedecano. El Decano —o,

cuando éste debe ser reemplazado circunstancialmente, el Vicedecano—representan a su facultad y al respectivo Consejo Directivo. A su vez, los departamentos de cada UA son gobernados por un Consejo Departamental y un Director de Departamento. Asimismo, las misiones y funciones de las facultades nuevas (así como las de las UA preexistentes) se encuadraron en la normativa estatutaria de la Universidad respecto del apoyo debido a la función I+D+i.

Las visitas realizadas a las facultades y el intercambio mantenido con autoridades e integrantes de su comunidad académica permitieron al CEE recabar información complementaria al IA (que, como se indicó, es anterior a la creación de la mitad de las UA actuales). En los siguientes subtítulos, además de informar sobre los institutos de doble dependencia involucrados en la función I+D+i, se sintetizan las principales observaciones de los evaluadores externos respecto de las ocho UA actuales (primero las originales y luego las nuevas) indicando en cada caso qué información proviene del IA y cuál de las entrevistas mantenidas por el CEE con sus miembros o representantes.

## **Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia (FQBF)**

**Contexto institucional de la función I+D+i.** El sistema de gobierno de la FQBF es el tradicional y responde a las pautas estatutarias. Cuenta con un Consejo Directivo, con representación de los estamentos que conforman la Facultad, un Decano y un Vicedecano, y las Secretarías correspondientes, las cuales gestionan las diferentes actividades de la UA. La Secretaría de Ciencia y Tecnología forma parte del Consejo de Investigaciones de la UNSL.

Las misiones y funciones de la FQBF se encuadran en la normativa estatutaria de la Universidad con relación al apoyo a la función I+D+i. La Facultad cuenta con cuatro áreas disciplinares mayores: Química, Bioquímica, Biología y Farmacia, las cuales a su vez están subdivididas en subáreas.

Las prioridades en I+D+i en esta UA están definidas y son aceptadas por sus integrantes. Están integrados a la FQBF tres institutos de doble dependencia CONICET-UNSL: el Instituto de Química San Luis (INQUISAL), el Instituto Multidisciplinario de Investigaciones Biológicas - San Luis (IMIBIO-SL), y el Instituto de Tecnología Química (INTEQUI). Los dos primeros están constituidos en su totalidad por docentes investigadores de la FQBF. El tercero está formado por docentes investigadores de las áreas de Tecnología Química, Química

Orgánica y Química Inorgánica de la FQBF y por docentes investigadores de los Departamentos de Ciencias Básicas e Ingeniería de la FICA, con sede en la ciudad de Villa Mercedes. Estos docentes investigadores son miembros de la CICyT del CONICET o becarios doctorales del Consejo. Esta situación genera impactos favorables en las actividades de la función I+D+i. Por ejemplo, las líneas de investigación de la FQBF son compatibles con las de los institutos (UE del CONICET). La formación de recursos humanos en las especialidades es remarcable, tanto en oferta de posgrado —cuenta con cuatro doctorados (en Química, Bioquímica, Biología y Farmacia) categorizados A por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU)— como en el número de becarios que los docentes investigadores de la UA dirigen. Además, el equipamiento disponible es muy bueno en cantidad y calidad. Esta Facultad, al igual que las restantes, impulsa una política académico científica que busca afianzar y consolidar las propuestas existentes en I+D y cubrir las áreas de vacancia en la formación de posgrado. Las becas que recibe la FQBF de parte de los Programas de Becas de la UNSL son muy pocas, preferentemente de Estímulo. Los grupos de investigación que son parte de la UA tienen una elevada participación en los programas nacionales de becas (de la ANPCyT y el CONICET), los cuales aportan una cantidad significativa.

Los recursos provenientes del Estado nacional que la UNSL asigna a la función I+D+i han caído sistemáticamente en el transcurso de los últimos años. La política de apoyo a las actividades de investigación no se condice con el presupuesto destinado a la actividad. Desde esta perspectiva, la FQBF no es una excepción. Sin embargo, es importante destacar que, gracias a la participación en convocatorias nacionales e internacionales de los grupos de I+D+i pertenecientes a los institutos de doble dependencia que funcionan en el ámbito de la FQBF, el aspecto presupuestario se complementa con creces.

Se observan acciones tendientes a identificar áreas potenciales adicionales de investigación, complementarias con las actualmente en desarrollo, así como intentos de reforzar algunas existentes. Cabe subrayar como elemento positivo la participación en redes nacionales y los convenios de cooperación internacional con varios centros de excelencia del exterior. Por ejemplo, existe en la FQBF un proyecto de investigación perteneciente al Instituto de Física Aplicada (INFAP). Sin embargo, se detectan pocas acciones en materia de articulación de las actividades dentro de la Facultad. Esto se debe, entre otras causas, a la ausencia de una planificación común entre los departamentos o áreas. La carencia de pautas y de señales institucionales para

el desarrollo interdisciplinario de la función conspira contra su concreción. No obstante, en algunas áreas se observa una política agresiva de radicación de jóvenes investigadores (por ejemplo, en el área de Biología).

La oferta en actividades de innovación tecnológica y de servicios es importante. Con relación a la primera, se llevan adelante algunos intentos que deberían redundar en impactos favorables tanto en la región como en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI). Ejemplos de estas actividades son la producción en escala razonable de albúmina y los desarrollos sobre la generación de anticuerpos.

La FQBF está ubicada en el campus de la UNSL. Esto facilita y favorece sus actividades globales. Si bien persisten todavía problemas relacionados con la higiene y seguridad laboral, éstos se encuentran en vías de solución a través de la construcción de nuevas instalaciones, con subsidios del CONICET y radicación en el Campus de la UNSL, para la radicación de los institutos de doble dependencia.

**Recursos humanos para la función I+D+i.** La planta de docentes investigadores de la FQBF resulta adecuada para responder de manera satisfactoria a los requerimientos académicos de la UA y la Universidad. El 70% de las dedicaciones son exclusivas y el 50% de los docentes investigadores que realizan actividades en la FQBF poseen título de Doctor.

Las autoridades de la Facultad consideran la política para la formación de recursos humanos es adecuada, lo que se refleja en el aumento del número de docentes investigadores con capacidad de dirección de proyectos de I+D (en particular, el incremento de los PROIPRO) y en el número de tesis doctorales, de maestría y de tesinas.

La mayoría de los grupos de I+D pueden considerarse consolidados, como consecuencia posiblemente de la elevada presencia de miembros de la CICyT del CONICET en la planta docente de la Facultad. Esto se traduce en una importante producción científica. Con relación a las actividades de innovación y transferencia tecnológica, se observan intentos de mejora, aunque serían deseables mayores acciones en esta dirección, para lo cual deberían mejorarse las relaciones con el sector productivo de bienes y servicios y con la comunidad en general. Esto último puede ser consecuencia de la poca presencia de la UVT de la UNSL y del proceso de consolidación en el que está inmersa la Oficina de Vinculación Tecnológica (OVT) del CCT San Luis. Debe tenerse en cuenta que

todas las acciones de transferencia y servicios se canalizan a través de la Fundación UNSL.

El número de docentes investigadores que se reunió con los evaluadores externos fue significativo. La mayoría de ellos consideró que el proceso de autoevaluación fue positivo aunque todavía no se observara un efecto importante. Los entrevistados indicaron como problemas de la Facultad en relación con la función I+D+i los siguientes:

- algunas dificultades y demoras en la resolución de temas administrativos;
- falta de agilidad para lograr patentes;
- necesidad de mejorar las posibilidades para lograr becas cofinanciadas;
- cantidad insuficiente de personal de apoyo a la investigación;
- poco conocimiento de los programas de I+D que permitan agrupar proyectos afines;
- falta de movilidad propia para realizar las tareas de campo de la UA;
- bajos presupuestos para la función;
- equipamiento, infraestructura y condiciones de higiene y seguridad que deben mejorarse.

Conviene tener en cuenta que muchas de estas opiniones fueron vertidas por integrantes de los grupos que reconocen estos problemas por representar una dificultad específica para llevar adelante sus trabajos.

**Infraestructura y equipamiento para I+D+i.** Desde el punto de vista edilicio, la FQBF se concentra en el campus de la UNSL. Si bien persisten problemas en la materia —entre otros, espacios insuficientes, estado poco favorable de algunos edificios, deficiencias en seguridad e higiene -debe destacarse que se está llevando adelante junto al MINCyT y al CONICET un plan de obras cuya finalización debería dar solución a los problemas actuales-. Por ejemplo, el INTEQUI estará completamente trasladado a su nuevo edificio en algunos meses; el bioterio ha sido mejorado sustancialmente; y el INQUISAL presentará pronto un proyecto ejecutivo para un nuevo edificio.

El equipamiento disponible para las actividades de I+D+i es bueno en calidad y cantidad. Se destaca la contribución de la UNSL a través de su programa anual de equipamiento —del cual forma parte la FQBF—, así como la participación activa de la UA en programas nacionales de equipamiento, como los Proyectos de Modernización de Equipamientos (PME) y el Proyecto de Infraestructura y Equipamiento Tecnológico (PRIETec), entre otros. Sin dudas, la

relación con el CONICET así como la presencia del CCT San Luis y sus UE representan una posible justificación de esta situación favorable.

Conviene notar que en esta UA existe un protocolo relacionado con aspectos de higiene y seguridad del trabajo, en particular, para la gestión de la evacuación de los edificios ante eventuales siniestros. Sin embargo, se han llevado a cabo muy pocos simulacros de evacuación, contemplando solamente la posibilidad de incendios.

Durante su visita a las instalaciones de la UA, los evaluadores externos observaron buenas instalaciones y equipamiento adecuado a las actividades en desarrollo.

**Actividades y productos en I+D+i.** La producción científica total informada en el IA (pág. 87) es la siguiente:

- bienio 2008-2009: 320 publicaciones en revistas científicas, cinco libros, 16 capítulos de libro;
- bienio 2010-2011: 481 publicaciones en revistas científicas 481, ocho libros, 25 capítulos de libro, 720 participaciones en congresos.

La siguiente tabla informa la distribución por área y producto.

	PRODUCCIÓN POR ÁREA							
	QUÍMICA		BIOQUÍMICA		FARMACIA		BIOLOGÍA	
	2008-2009	2010-2011	2008-2009	2010-2011	2008-2009	2010-2011	2008-2009	2010-2011
<b>PUBLICACIONES EN REVISTAS</b>	174	232	67	138	39	48	40	63
<b>LIBROS</b>	0	0	0	5	5	0	0	3
<b>CAPÍTULOS DE LIBROS</b>	5	3	4	9	2	1	5	12
<b>PARTICIPACIONES EN CONGRESOS</b>	sin datos	349	sin datos	197	sin datos	74	sin datos	92

La distribución por áreas es razonable, si bien la producción de las áreas Química y Bioquímica es mayor. Todas las áreas registran crecimiento. Entre el 60% y el 70% de la producción corresponde a títulos indexados. De éstos, casi el 50% pertenece, por su factor de impacto, al G1<sup>2</sup>.

Con referencia a la formación de recursos humanos, el IA describe la distribución de los becarios en los mencionados bienios (pág. 91). Las áreas de

<sup>2</sup> Las publicaciones indexadas se dividen en tres grupos según el valor del Factor de Impacto (FI) de la revista: el Grupo 1 (G1) corresponde a un FI superior a 2,0; el Grupo 2 (G2) a un FI de entre 1,0 y 2,0; el Grupo 3 (G3) a un FI inferior a 1,0.

Química y Bioquímica concentran la mayor proporción de becarios de la UNSL y el CONICET. En estas áreas, la proporción de becas doctorales del CONICET respecto a de las otorgadas a ese efecto por la UNSL es aproximadamente de ocho a una. El mayor número de becarios de UNSL dirigido por docentes investigadores de la FQBF corresponden a la Categoría Estímulo, que constituye la primera etapa de formación de los alumnos de grado que se incorporan a un grupo de investigación. El numeroso grupo de becarios del CONICET pone de relieve la fortaleza de esta Facultad, particularmente en las áreas mencionadas.

En términos globales, la mayor producción de las áreas Química y Bioquímica puede justificarse por la existencia de institutos de doble dependencia CONICET-UNSL asociados a las mismas.

En cuanto a vinculación, la FQBF cuenta con docentes investigadores que desarrollan proyectos relacionados con las áreas disciplinarias de Bioquímica y Ciencias Biológicas, con el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) y con instituciones extranjeras detalladas en el IA (pág. 110). Este documento (pág. 110-111) enumera las líneas de investigación que trabajan en conjunto con centros científicos del exterior así como las colaboraciones y los intercambios con institutos del SNCTI y universidades nacionales.

Sin embargo, la UA no ha establecido vínculos con el sector productivo ni con instancias de gobierno local. Sólo se prestan algunos servicios —en particular, en el sector de la salud— a través de la Fundación UNSL. La Universidad ha relevado las necesidades y los requerimientos de potenciales usuarios y beneficiarios. Es posible que esta situación se deba a que en estas áreas disciplinarias se realiza investigación básica. Si bien el IA atribuye esta carencia a la falta de disponibilidad de espacios y recursos humanos para abordar otros emprendimientos, el problema sin dudas excede esta justificación.

En materia de vinculación tecnológica, existen importantes acciones (algunas consignadas ya en la Sección 10 del presente Informe de Evaluación Externa) como, por ejemplo:

- el proyecto de desarrollo de un proceso de obtención de Albúmina Sérica Bovina (BSA) de calidad comercial a nivel de planta piloto de producción demostrativa (la planta piloto es el resultado del Convenio Marco N° 439, Resol. 371/03-R (UNSL) entre la Empresa FEDESA SA y la UNSL, y del Convenio Específico entre la Empresa y la FQBF de 2003);
- el proyecto de transferencia tecnológica de I+D a YPF SA (Complejo Industrial La Plata), consistente en la instalación en planta de un reactor

prototipo para la eliminación de COV efluentes de la pileta API (licitación de YPF SA N° 8100018199, 2008-2009).

Por último, cabe consignar que la FQBF ha desarrollado numerosas acciones de cooperación internacional con universidades y organismos del exterior (pág. 112-113 del IA).

## **Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales (FCFMyN)**

La FCFMyN no sufrió desmembramiento alguno con motivo de la creación de las nuevas facultades. Por consiguiente, pueden usarse con comodidad los datos del IA, recordando que los más recientes corresponden a 2011. Éstos son los más actuales de que se dispone el CEE.

Esta UA tiene una amplia tradición en investigación, reforzada por la existencia de dos institutos de doble dependencia, analizados en detalle en la sección 11, al tratar las UE dependientes del CCT San Luis: el IMASL y el INFAP. Sin embargo, cabe consignar que los datos —muy útiles— del CCT San Luis sobre estos institutos toman en cuenta solamente dos departamentos (los de Matemática y Física), dejando de lado los tres departamentos adicionales (Informática, Geología y Minería), de los cuales puede decirse poco más que lo que figura en la documentación recibida.

En el período 2008-2009, la Facultad recibió \$ 177.929 (24% del presupuesto total de la UNLS) y en el período 2010-2011, \$ 187.039 (equivalente al 25%). Estas asignaciones posicionan a la UA como la segunda en captación de fondos, después de la FQByF (IA, pág. 37).

Entre 2008 y 2011, la FCFMyN recibió \$ 429.000 para proyectos de I+D financiados por el CONICET, o sea, aproximadamente el 50% del total aportado por el Consejo con ese objeto (pág. 38 del IA). De ese dinero, \$ 132.500 se asignaron al área de Matemática y \$ 296.500 a la de Física (pág. 39). Esta distribución es proporcionalmente razonable, ya que —por lo general— el equipamiento para física tiene un costo significativamente mayor que el de matemática. Por consiguiente, se observa que el CONICET sólo subvencionó a los departamentos a través de sus institutos, lo cual indica una extrema debilidad para los otros tres departamentos.

Pasando ahora a los proyectos acreditados en materia de ciencia y técnica de la UNSL, los financiamientos para los períodos 2008-2009 y 2010-2011 fueron, respectivamente, de \$ 544.947,15 (casi 22% del total) y \$ 630.000 (21%, aproximadamente). En esos cuatro años (2008-2011) la UNSL financió 126 proyectos, de los cuales 108 (el 87,5%) fueron proyectos dirigidos por investigadores con categoría III o más alta del Programa de Incentivos.

El IA (pág. 50) indica que en el período 2008-2009 había entre el personal 77 doctores, 25 magísteres, dos especialistas y 98 graduados, haciendo un total de 202 integrantes (a ellos hay que sumarles los estudiantes incluidos en proyectos de investigación), mientras que en el período 2010-2011 las cifras fueron, respectivamente, 76, 25, 9 y 79, lo que hace un total de 189. Se nota una ligera disminución, sobre todo en el número de graduados sin título de posgrado, y que aumentó el número de especialistas.

El siguiente cuadro informa sobre los docentes que participan del Programa de Incentivos según Categoría Equivalente de Investigación (CEI):

PARTICIPACIÓN DOCENTE EN EL PROGRAMA DE INCENTIVOS						
AÑO	CEI I	CEI II	CEI III	CEI IV	CEI V	TOTAL
<b>2008</b>	16	11	33	46	33	<b>139</b>
<b>2009</b>	16	9	35	44	32	<b>136</b>
<b>2010</b>	16	9	35	42	31	<b>133</b>
<b>2011</b>	20	16	38	43	40	<b>157</b>

Entre los integrantes de la planta docente, durante el bienio 2010-2011, el número de investigadores del CONICET era 38 y el porcentaje de investigadores de la carrera del CONICET respecto del total de 18,2%, entendiéndose que todos correspondían a los departamentos de Matemática y Física salvo dos de Geología (pág. 51 del IA). De hecho, para el período 2010-2011, había siete doctores en Matemática (de los cuales cinco eran integrantes del CONICET), 41 en Física (31 del CONICET), diez en Informática, 18 en Geología y ninguno en Minería. Como parámetro significativo, pueden consultarse en el IA (pág. 52) los totales correspondientes a docentes investigadores con distintos títulos de posgrado. Sobre la base de esta información, puede observarse que el grueso de los doctores está en el Departamento de Física y en el INFAP, mientras que Informática y Geología tienen un número significativo de doctores, superior a Matemática. En cuanto a

Minería, tanto la cantidad de doctores (tres en el primer bienio informado) como la de magísteres (uno) y de proyectos (siete) pasó a ser cero; al respecto, el CEE no cuenta con elementos suficientes para interpretar esto como una política orientada hacia la formación profesional o el producto de una circunstancia del mercado laboral.

En cuanto a los becarios, el Departamento de Geología tuvo cuatro becarios del CONICET en el bienio 2008-2009 y 11 en el 2010-2011. Estos datos, más los dos investigadores del CONICET, sugieren un apoyo a este Departamento por parte del CONICET menor —aunque no despreciable— que el brindado a los departamentos de Matemática y Física (pág. 85 del IA).

La FCFMyN cuenta, además, con 18 grupos de servicios inscriptos y validados por el Consejo Directivo, que reciben una facturación importante. Se realiza asesoramiento al Poder Judicial de la Provincia a través de convenios específicos para casos concretos en que así lo soliciten jueces (pág. 90 del IA).

La Facultad dicta cuatro doctorados (Matemática, Física, Ciencias Geológicas y Ciencias de la Computación)<sup>3</sup>. El doctorado en Ciencias Geológicas es categoría A y los otros tres, categoría B (el de Ciencias de la Computación fue originariamente categoría C). El doctorado en Ciencias de la Computación tiene el mayor número de alumnos y la mayor actividad en la finalización del doctorado, seguido por los doctorados en Ciencias Geológicas, Física y Matemáticas. Cabe mencionar que la primera tesis de doctorado en Ciencias de la Computación del país se defendió en UNSL en 1995. Estos datos, conjuntamente con el número de doctores, hacen pensar que debería promoverse un mayor apoyo del CONICET a los departamentos que no tienen vínculo directo con los institutos del CCT San Luis, como ocurre con los de Física y Matemáticas. Por lo demás, debe mencionarse que la Facultad dicta además seis carreras de maestría y tres de especialización.

Finalmente, surge de la página web de la UNSL que la información sobre posgrados está directamente canalizada a través de la Secretaría de Posgrado de la Universidad, lo cual a veces dificulta averiguar la dependencia (en cuanto a la Facultad correspondiente) de cada carrera de posgrado.

**Reunión con integrantes de la FCFMyN.** Los evaluadores externos mantuvieron sendas reuniones con sus autoridades e integrantes.

---

<sup>3</sup> En marzo de 2014, la CONEAU otorgó a la FCFMyN el reconocimiento provisorio de un nuevo doctorado, en Ingeniería en Informática.

**Reunión con autoridades de la función I+D+i.** El Decano, Dr. Fernando Bulnes, se refirió al aislamiento de la ciudad de San Luis, al comentar que hay un solo vuelo diario de Buenos Aires a San Luis, a la tarde temprano, que luego retorna a Buenos Aires; eso hace que para una visita o reunión de trabajo se necesiten como mínimo tres días.

Indicó que todavía no se ha implementado el sistema de currículum vitae (CV) del Sistema Integral de Gestión y Evaluación (SIGEVA), y que la relación con los institutos del CONICET integrantes del CCT San Luis es excelente (este comentario fue expresado en diversas oportunidades por distintos miembros de la UNSL y del CCT).

El Decano informó, además, que la Facultad participa de la carrera de Especialización en Gestión y Vinculación Tecnológica (GTEC) con la Universidad Nacional de Cuyo, la Universidad Nacional de Río Cuarto, la Universidad Nacional de Villa María, la Universidad Nacional de San Juan y la Universidad Nacional de Chilecito. La carrera se dicta en la FCFMyN. Comentó también respecto de las actividades de difusión en las escuelas, entre otras, cuentos de ciencia ficción, "Contacto" (el Museo Interactivo de Ciencias de la FCFMyN donde los chicos juegan con cosas vinculadas a la ciencia y la tecnología); la creación en marcha de un "Club de ciencias" y el establecimiento de contactos con formadores de docentes. El Decano mencionó también que en la FCFMyN se dictan cuatro ingenierías: en computación, en informática, en minas y en minería.

Las debilidades manifestadas se refieren a:

- financiamiento para comprar y mantener equipos;
- baja comunicación con la sociedad (la estrategia ideada para superar esta debilidad es comenzar con las escuelas);
- estancamiento en la cantidad de alumnos;
- demanda de tecnicaturas (se sugiere crear tecnicaturas web); y
- capacidad ociosa de investigadores respecto de jóvenes (pocos egresados).

**Reunión con docentes investigadores.** Asistieron alrededor de 11 investigadores, quienes manifestaron gran preocupación por el presupuesto: el dinero, por lo general, no llega de partidas presupuestarias sino de otras fuentes, por ejemplo, el CONICET y la ANPCyT. Se recibe poco dinero respecto de lo pedido. Por otra parte, según ellos, no hay planificación estratégica de actividades de Ciencia y Tecnología; los investigadores que no son del CONICET tienen grandes dificultades, por ejemplo, para realizar estadías en el exterior. En

geología, por ejemplo, todos los análisis se llevan a cabo fuera de la Provincia. Hay subsidios ridículos para trabajos de campo. El CONICET no paga pasajes a tiempo, y existen graves problemas con el cambio de divisas para los viajes internacionales y las importaciones.

Una queja generalizada es que no hay consistencia entre lo que se otorga y lo que se exige. Los docentes deben hacer un informe anual y son evaluados con mucha seriedad, pero los fondos para investigación son escasos y llegan con retraso. Por otra parte, los investigadores indican que hay poco reconocimiento a la transferencia. Recién ahora el CCT consiguió un gerente para la UVT. Se usa la UVT de la UNSL, y es siempre necesario hacer gestiones para el cobro. No hay ningún proyecto en el banco de Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs).

Una sugerencia planteada es que pueda usarse la Aduana de Mendoza para la importación de equipos, ya que está más cercana a la UNSL que la de Buenos Aires, que es la que se usa actualmente. Hay un solo despachante que tiene prácticamente un monopolio y es muy caro.

Además los investigadores manifestaron que, si bien la FCFMyN posee un buen servicio de internet y correo electrónico, podría mejorarse a partir de un mayor ancho de banda, requerido para algunas tareas. También indicaron que la facultad no dispone de instalaciones para videoconferencia.

## **Facultad de Ciencias Humanas (FCH)**

Como ya se explicó, la conformación original de la FCH fue afectada por la creación de las nuevas facultades en 2012. La siguiente información, por tanto, incluye datos previos y posteriores a esa modificación.

En 2011, la FCH estaba integrada por tres departamentos: Psicología, Educación y Formación Docente, Fonoaudiología y Comunicación. En 2012, el Departamento de Psicología se independizó como Facultad de Psicología, mientras que el de Fonoaudiología pasó a formar parte de la Facultad de Ciencias de la Salud. Las actividades de la FCH se realizan actualmente en el campus universitario de la ciudad de San Luis.

El gobierno de la FCH y sus departamentos se ha conformado de acuerdo con lo establecido por el Estatuto de la UNSL. La Facultad cuenta con una Secretaría de Ciencia y Técnica encargada del desarrollo y control de las

actividades de investigación. En 2011, el 27,4% de los proyectos de investigación desarrollados en la UNSL pertenecían a esta UA: se trataba de 45 proyectos (33 PROICO y 12 PROIPRO). Durante el bienio 2010–2011, la UNSL aportó \$ 780.110,88 para el financiamiento de estos proyectos. A su vez, la inversión en el programa anual para la compra de equipamiento institucional de la FCH alcanzó a \$ 124.804,00.

Con relación a los subsidios para investigación del CONICET, ascendieron a \$ 28.000 durante el periodo 2008–2011. La totalidad de estos fondos fueron captados por el Departamento de Psicología que, en 2012, se desprendería de la FCH.

En 2011, la UA contaba con 409 docentes investigadores: 35 doctores, 60 de magísteres, 68 especialistas y 246 graduados. Sólo un investigador pertenecía a la CICyT del CONICET. Si se consideran las categorías del Programa de Incentivos, seis correspondían a la clase 1, 21 a la clase 2, 74 a la clase 3, 69 a la clase 4 y 65 a la clase 5.

La visita a la UA permitió verificar lo expresado en el IA en relación con que la infraestructura edilicia para desarrollar la tarea de investigación (consultas, preparación de material y de clases, atención de tesis, etc.). Los espacios disponibles son escasos, situación agravada con frecuencia por la obligación de compartir esos espacios con actividades docentes. Los evaluadores externos pudieron observar también la situación comprometida en que se encuentra el segundo piso del IV Bloque, donde varios grupos de trabajo comparten un mismo espacio. A su vez se verificó que el Bloque IV de la FCH, donde se encuentran las oficinas, no ofrecen las condiciones adecuadas de seguridad e higiene laboral.

En relación con la producción científica, durante el bienio 2010–2011, gran parte correspondió a presentaciones en congresos: 64% del Departamento de Psicología, 57% del Departamento de Educación y Formación Docente y 66% del Departamento de Fonoaudiología y Comunicación.

Con respecto a la formación de recursos humanos, el número de becarios entre 2010 y 2011 fue relativamente bajo con relación a las becas de estímulo (12), de iniciación (4) y de perfeccionamiento (4). En cambio, resulta destacable el número de becas propias de la FCH (34). Resulta notoria la mayor cantidad de becas de grado respecto de las de posgrado. Por lo demás, fueron pocos los beneficiarios de becas del CONICET.

Antes de su desmembramiento, la FCH dictaba los varios posgrados acreditados (el doctorado en Psicología, la maestría en Psicología Clínica, la maestría en Educación Superior, la Especialización en Educación Superior y el doctorado en Fonoaudiología). Parte de esta oferta se trasladó junto con las áreas disciplinares que migraron hacia nuevas UA.

En la entrevista personal con los funcionarios de la UA, se analizó la influencia que tuvo la creación de nuevas carrera en la estructura actual y las actividades asociadas al proceso de autoevaluación. En esa oportunidad, los entrevistados destacaron la falta de difusión y de integración entre las facultades, así como la escasa investigación propia, atribuida a la intensa actividad docente y de extensión. A propósito de esto, se planteó también el problema generado por la proporción entre cargos docentes y número de alumnos.

La reunión con los docentes investigadores posibilitó reconocer las dificultades que interponen los déficits en infraestructura edilicia al desarrollo de las actividades de investigación. A su vez, plantearon su preocupación por la escasa valoración que presentan sus publicaciones en el ámbito científico. Varios participantes en la reunión sostuvieron que el tiempo dedicado a la investigación es menor a lo establecido debido a las demandas que les impone atender a las tareas docentes; este grupo propuso que el tema sea objeto de un debate en la Universidad.

La FCH ha creado un sistema propio de pasantías de investigación, docencia y extensión, así como becas para colaborar con la finalización de la carrera de grado, la iniciación a la docencia y a la investigación.

La formación científica de posgrado se ve dificultada no sólo por contar con un número bajo de docentes investigadores con la categoría requerida para dirigir investigación.

El intercambio y la interrelación con otras universidades o instituciones del país o del exterior se considera imprescindible para ampliar el conocimiento y las posibilidades de investigación. Por su parte, las actividades de extensión se orientan hacia el establecimiento de vínculos con diversas organizaciones sociales, organismos del Estado y otras universidades a fin de promover la construcción conjunta de políticas públicas. Se intenta también articular la cooperación a partir de convenios y acuerdos con organismos públicos y privados para generar espacios y actividades extensionistas para la comunidad local y regional.

## Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales (FCEJS)

La FCEJS es una UA creada en 2013 como escisión de la FICES. Por lo tanto, el IA no la aborda sino en su antigua integración, cuando el Departamento de Ciencias Económico Sociales (germen de la FCEJS) compartía facultad con los de Ciencias Básicas y Físicoquímica, e Ingeniería.

No obstante lo dicho, el IA brinda datos que permiten comprender la decisión de crear la nueva UA como, por ejemplo, la composición del cuerpo docente entre 2010 y 2011 que resume el siguiente cuadro.

COMPOSICIÓN DEL PLANTEL DOCENTE (2010-2011)						
DEPARTAMENTO	DOCENTES CON TÍTULO DE DOCTOR	DOCENTES CON TÍTULO DE MAGÍSTER	DOCENTES CON TÍTULO DE ESPECIALISTA	DOCENTES CON TÍTULO DE GRADO	TOTAL	DOCENTES MIEMBROS DEL CONICET
CIENCIAS BÁSICAS Y FÍSICOQUÍMICA	8	3	10	21	42	7
INGENIERÍA	17	25	25	90	157	1
CIENCIAS ECONÓMICO SOCIALES	2	17	8	38	65	0

Como puede observarse, el Departamento de Ciencias Económico Sociales era el que contaba con menos doctores y ningún miembro dentro del CONICET. Otro dato valioso que el IA ofrece para el mismo periodo es la distribución de las becas financiadas por la UNSL según el siguiente esquema.

DISTRIBUCIÓN DE LAS BECAS UNSL			
DEPARTAMENTO	BECA ESTÍMULO	BECA INICIACIÓN	BECA PERFECCIONAMIENTO
CIENCIAS BÁSICAS Y FÍSICOQUÍMICA	1	0	0
INGENIERÍA	4	4	0
CIENCIAS ECONÓMICO SOCIALES	0	4	1

En la reunión con los evaluadores externos, los docentes de la nueva UA manifestaron satisfacción por su creación y convencimiento en que potenciará el desarrollo de la función I+D+i. Las opiniones entonces vertidas merecen atención pues pueden ser la base para elaborar un deseable plan de trabajo para los próximos años. Entre las principales observaciones, se cuentan las siguientes.

Sobre el marco institucional, los entrevistados señalaron como muy positivo que la nueva Facultad agrupe a profesores con intereses disciplinarios afines (economía, trabajo social, antropología) pues consideran que esta nueva organización institucional les permitirá planear y programar un mejor desarrollo de sus actividades de investigación.

Con respecto a las políticas y estrategias para el desarrollo de la función de I+D+i, reconocen que los profesores inician por lo general su actividad de investigación con un retraso mayor a los de las ciencias físico-químicas y la ingeniería. De hecho, la incorporación de los profesores a la investigación es relativamente reciente, lo que se refleja en la baja proporción de doctores y magísteres en la planta académica, en los pocos proyectos de investigación, en el reducido número de becarios y en la escasez de publicaciones.

Los docentes se muestran conscientes de esta situación, y admiten la necesidad de establecer políticas y estrategias adecuadas y propias para la Facultad. En su visión, la ubicación de la Facultad en Villa Mercedes supone un mayor grado de dificultad que si estuvieran en la ciudad de San Luis. Además, el acceso a financiamiento para impulsar la función I+D+i choca con la categorización actual de los docentes: los proyectos de investigación financiados exigen ser propuestos por profesores categorizados; pero los docentes, para categorizarse, necesitan demostrar participación en y resultados de proyectos de investigación para los que no consiguen financiación. De este modo, se genera un círculo vicioso, un claro efecto Mateo que impide el despegue de la función en la UA. A esto se agrega que los criterios para ser categorizado no toman suficientemente en cuenta las características y el desarrollo de las investigaciones en el campo de las ciencias económicas y jurídicas; en consecuencia, los docentes que lo logran son categorizados en las categorías más bajas.

El número de becarios es también bajo. El IA reporta para el Departamento de Ciencias Económico Sociales sólo dos estudiantes con becas de perfeccionamiento y siete en becas de iniciación para el período 2008-2011

(Anexo Dimensión 6). En la entrevista con el CEE, los profesores mencionaron sólo a cinco becarios.

Un grupo de docentes de la nueva Facultad tiene interés en desarrollar actividades vinculadas al servicio a la comunidad y con otros organismos del sector público. Se mencionó específicamente el interés por crear un bufete jurídico tanto para brindar servicio a la población como para brindar campo de aprendizaje y experiencias a los estudiantes de las ciencias jurídicas. Están dispuestos a recuperar las experiencias de otras universidades nacionales y las de otros países, por ejemplo, México.

Asimismo, existe la intención de establecer convenios con dependencias públicas que permitan fortalecer la vinculación. Durante la reunión con los evaluadores externos, se informó que la Institución se hallaba en tratativas para celebrar un convenio con el Poder Judicial de la Provincia de San Luis para que los alumnos pudieran realizar práctica profesional y tener acceso a la documentación del Poder Judicial provincial. Se trataba de consultorías jurídicas y el Poder Judicial se haría cargo del costo de las pasantías y suministraría el lugar físico y el mobiliario necesarios para el desarrollo del trabajo. Con posterioridad a la visita del CEE, el 15 de mayo de 2014, se firmó un Acta Complementaria entre la FCEJS y el Superior Tribunal de Justicia de la Provincia de San Luis con el objetivo de establecer términos y condiciones de un Consultorio de Asesoramiento Jurídico Gratuito que brinde asesoramiento jurídico gratuito y, en su caso, patrocinio jurídico, a aquellos ciudadanos que, estando en situación de derechos vulnerados, se encuentren impedidos para requerir los servicios de un abogado inscripto en la matrícula profesional.

Además, se encuentra en elaboración otro convenio, en este caso, con el Instituto de Capacitación e Investigación del Poder Judicial de la Provincia de San Luis para la realización de pasantías laborales por parte de los alumnos de la Facultad, quedando también a cargo de los costos el Poder Judicial provincial.

En relación con las otras funciones institucionales, los entrevistados destacaron que el principal obstáculo para el desarrollo y la consolidación de la investigación sea quizás que las nueve carreras de la Facultad son muy demandadas y, por lo tanto, su atención requiere una alta dedicación a la docencia. Si a la masa de ingresantes se suman la de reinscriptos, resulta inevitable que la función docente consuma la mayor parte del tiempo de trabajo de los profesores. Así, si un docente quisiera cursar o terminar estudios de posgrado, o realizar investigación, sería necesario que dedicara a eso parte de

su tiempo libre. Como ilustración de estas consideraciones sobre las dificultades que debe sortear la función I+D+i, los entrevistados informaron que los 1.500 matriculados en la FCEJS para el ciclo 2014 están siendo atendidos por 65 docentes, lo que equivale a un promedio de 23 alumnos por profesor.

El IA registra 12 proyectos de investigación para el período 2010-2011 (seis PROICO y seis PROIPRO) con subsidios relativamente bajos. El monto promedio asciende a \$ 14.326 por proyecto, siendo el valor menor \$ 7.500 y el mayor \$24.480 (Anexo Dimensión 3, Ciencias Económico Sociales).

Los investigadores reconocen que se está haciendo poco en la función evaluada y que el financiamiento —recibido de manera extemporánea— es muy bajo. Según los entrevistados, ese apoyo económico a la investigación alcanza escasamente para asistir a un congreso nacional. Una profesora manifestó que los trámites y requisitos para acceder a esos fondos son tan engorrosos y exigentes que, dado lo modesto de su monto, tal vez fuera preferible no invertir tanto tiempo en conseguirlos.

Cabe mencionar que la mayor parte de los profesores que asistieron a la entrevista no conocían el IA. En consecuencia, no conocían los datos allí consignados ni los instrumentos empleados para relevarlos. En vista de esto, es importante validar la información para convertirla en un insumo confiable.

## **Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias (FICA)**

La FICA fue creada en 2012 como resultado de la conversión de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales (FICES), con sede en la ciudad de Villa Mercedes, en dos UA: la Facultad de Ciencias Económicas Jurídicas y Sociales y la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias.

Antes de abordar su análisis, valga recordar que el IA brinda insumos anteriores a este desmembramiento que, no obstante, fueron empleados en las visitas realizadas por el CEE con el objetivo relevar la función I+D+i en la UA.

Los evaluadores externos se reunieron con las actuales autoridades de la FICA y con un numeroso grupo de docentes investigadores. Del intercambio surgió una buena participación de los presentes en el proceso de autoevaluación. Durante la reunión, los docentes investigadores expusieron acerca de los proyectos en ejecución, la formación de recursos humanos, y la

vinculación con el sector productivo local, regional y nacional mediante acciones de transferencia y servicios.

El gobierno de la FICA, como el de la FICES, sigue los lineamientos definidos por el Estatuto de la UNSL. Como FICES, contaba con una Secretaría de Ciencia y Técnica relacionada directamente con las actividades de investigación e integrada por tres departamentos: Ciencias Básicas y Físicoquímica, Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales.

En 2011, del total de proyectos de investigación desarrollados en la UNSL, 37 (el 22,6%) pertenecían a la FICES (30 PROICO y siete PROIPRO). La Facultad disponía de un sistema propio para financiar proyectos de investigación (aunque la evaluación y aprobación era atribución de la UNSL). Este sistema, que formaba parte de la política de fomento de la actividad científico tecnológica, constituía un complemento al financiamiento brindado por la UNSL. Su finalidad era promover el desarrollo de grupos de investigación en las áreas de conocimiento de las carreras dictadas en la FICES.

Hasta la actualidad, las áreas relacionadas con la ingeniería mantienen un incremento sostenido en los proyectos. Un resultado del desarrollo de la actividad ha sido el aumento de docentes con capacidad de dirección de proyectos en la Universidad.

De acuerdo con IA, los aportes de la UNSL durante el bienio 2010 – 2011 para proyectos de investigación fue de \$ 481.515,52, mientras que la inversión en el programa anual para la compra de equipamiento institucional ascendió a \$ 35.643,53.

En 2011, los docentes investigadores de la UA eran 264, de los cuales 27 habían alcanzado el grado académico de doctor, 45 el de magíster, 43 el de especialistas y 149 el título de grado. Entre los docentes, ocho investigadores pertenecían a la CICyT del CONICET; si se consideran las categorías del programa de incentivo, cuatro correspondían a la clase 1, once a la clase 2, 48 a la clase 3, 46 a la clase 4 y 63 a la clase 5.

El sistema de becas de la UNSL aportó durante el bienio 2010-2011 un total de cinco becarios estímulo, ocho de iniciación y uno de perfeccionamiento, no registrándose becas otorgadas por el CONICET u otras instituciones.

La UA cuenta con numerosos laboratorios involucrados en la actividad científica y académica ubicados en el campus universitario de Villa Mercedes. Varios tienen como finalidad principal la prestación de servicios especializados

en áreas de interés en función de la demanda regional. Deben destacarse los laboratorios de Forrajes, de Botánica Sistemática, de Calidad de Semillas y Granos, de Diagnóstico de Enfermedades y Plagas de Especies Vegetales, de Genética y Biotecnología Vegetal, de Interpretación de Imágenes de Sensores Remotos y SIG, de Microbiología, de Morfología Vegetal, de Química, de Suelos y Aguas, General, el Centro de Investigación y Ensayo de Materiales (CIEM), el Laboratorio de Control y Automatización (LCA), de Electricidad, de Electrónica, de Física, de Fisicoquímica, de Máquinas Térmicas, de Mecánica, de Mecatrónica, de Procesos Físicos, de Química General para Ingenierías, de Termodinámica, de Energías Alternativas, y la Planta Piloto Elaboradora de Productos Frutihortícolas.

En relación con la producción científica, la publicación de trabajos en revistas internacionales indizadas es baja. Durante el bienio 2010-2011, gran parte corresponde a presentaciones en congresos (60%), correspondiendo la producción más sostenida a los departamentos de Ingeniería y Ciencias Básicas.

En la reunión con los investigadores surgió con claridad que el carácter profesional de las carreras dictadas influye en que la función I+D+i presente una menor influencia que en otras facultades. La relación incipiente con el CONICET puede interpretarse como una muestra de ello.

La vinculación y la transferencia tecnológicas son actividades relevantes en la UA. Los grupos de trabajo prestan servicios a terceros con impacto local y regional. En el ámbito de la FICES, durante sus últimos años de existencia, esos grupos se multiplicaron en forma permanente, ofreciendo servicios de aplicación inmediata en temas relacionados con los diferentes campos disciplinares. En 2010, por ejemplo, el IA registra 21 grupos vinculados de modo directo o indirecto con la UA.

Estos antecedentes se reflejaron muy claramente en la entrevista mantenida por los evaluadores externos con docentes investigadores, quienes refirieron las amplias aplicaciones desarrolladas por los grupos de trabajo. Las aplicaciones incluyen aspectos relacionados con la preservación de bosques nativos, la calidad del agua subterránea y la eficiencia del riego; con la ingeniería en alimentos, el mejoramiento genético vegetal, la producción de forrajes, la calidad de alimentos, la micro y macroflora, la sanidad vegetal, etcétera. Asimismo, la FICA lleva adelante numerosos proyectos de investigación y actividades conjuntas (colaboraciones, intercambios, integración de

comisiones de estudio, docencia) con centros científicos y académicos del país y del exterior.

Por último, cabe anotar que la FICA ofrece dos maestrías acreditadas por la CONEAU y dos carreras de especialización.

## **Facultad de Ciencias de la Salud (FCS)**

La FCS, de reciente creación, se encuentra en proceso de normalización. A la reunión con los evaluadores externos asistieron la Sra. Decana y la Sra. Vicedecana, algunos miembros del Consejo Departamental y unos diez docentes. En 2013, la Facultad llevaba adelante siete proyectos de I+D subsidiados por la UNSL (seis PROICO y uno PROIPRO).

El IA (pág. 97) brinda datos sobre la producción del personal del Departamento de Fonoaudiología y Comunicación de la FCH —antecedente de la actual FCS— que se detalla a continuación.

- Publicaciones en revistas: 73 durante el bienio 2008-2009; 69 entre 2010 y 2011;
- Libros: 13 durante el bienio 2008-2009; 37 entre 2010 y 2011;
- Capítulos de libros: 17 durante el bienio 2008-2009; 36 entre 2010 y 2011;
- Presentaciones a congresos: 181 durante el bienio 2008-2009; 274 entre 2010 y 2011.

El IA no explicita el tipo de publicación (nacional o internacional, indexada o no, etc.) ni sobre el factor de impacto.

Además de cuatro carreras de grado, esta UA ofrece un doctorado en Fonoaudiología, cuya primera cohorte la conforman 47 alumnos. De creación reciente, cuenta con dictamen de la CONEAU que recomienda se otorgue el reconocimiento oficial provisorio. Se trata del único posgrado académico arancelado de la UNSL, aunque los docentes de la Facultad que lo cursen reciben una ayuda económica de la Universidad. El arancel fue fijado para contribuir a la contratación de los docentes externos que el dictado de este posgrado requiere. Conviene señalar que, con la excepción de la Universidad Nacional de Rosario, esta es la única UA de gestión pública que lo brinda.

En formación de recursos humanos, el IA (pág. 98) consigna el total de becas y categoría correspondientes al Departamento de Fonoaudiología y Comunicación de la FCH: tres becas estímulo UNSL para el bienio 2008-2009 y

dos entre 2010 y 2011 2; ninguna beca iniciación UNSL; una beca de perfeccionamiento UNSL durante el bienio 2008-2009 y ninguna entre 2010 y 2011. A éstas se suman 13 becas de la FCH.

## **Facultad de Psicología (FPsi)**

Como se indicó en el comienzo de esta sección, esta Facultad tiene su origen en la FCH. Los evaluadores externos se reunieron con la Sra. Decana, la Sra. Vicedecana, algunos miembros del Consejo Departamental y unos 15 docentes. En este caso, la Facultad está normalizada.

En 2013, en la FPsi se desarrollaron 18 proyectos subsidiados por la UNSL (15 PROICO y tres PROIPRO). Como en el caso de la FCS, el IA informa la producción científica del departamento antecedente de esta UA, en este caso, el Departamento de Psicología de la FCH.

- Publicaciones en revistas: 233 durante el bienio 2008-2009; 169 entre 2010 y 2011;
- Libros: 11 durante el bienio 2008-2009; 22 entre 2010 y 2011;
- Capítulos de libros: 109 durante el bienio 2008-2009; 48 entre 2010 y 2011;
- Presentaciones a congresos: 425 durante el bienio 2008-2009; 420 entre 2010 y 2011.

El IA no distingue tipo de publicación ni indica el factor de impacto de las revistas.

La FPsi dicta el doctorado en Psicología, categorizado B desde 2007 por la CONEAU. Si bien el número de alumnos fue importante durante los últimos años, los egresados representan un 10% de los ingresantes. La UA ofrece también maestría en Psicología Clínica Mención Cognitivo Integrativa, con categoría C otorgada por la CONEAU en el año 2000; aquí también se registra una baja relación egreso-ingreso.

Con respecto a la formación de recursos humanos, el IA (pág. 98) detalla las becas relacionadas con el Departamento de Psicología de la FCH: diez becas estímulo UNSL durante el bienio 2008-2009 y siete entre 2010 y 2011; cuatro becas iniciación UNSL durante el bienio 2008/2009 y tres entre 2010 y 2011; dos becas perfeccionamiento UNSL durante el bienio 2008-2009 y tres entre 2010 y 2011. Se mencionan, además, 40 becas con origen en la FCH y seis becas de

otras fuentes. En la actualidad, la Facultad cuenta con diez becas subsidiadas por la UNSL (cuatro estímulo, cinco de iniciación y una de perfeccionamiento).

## **Facultad de Turismo y Urbanismo (FTU)**

Esta Facultad tiene origen en un Centro Universitario perteneciente a la UNSL ubicado en la Villa de Merlo. En ese Centro se dictaban cinco tecnicaturas (ahora, incluidas en la oferta de la FTU) relacionadas con las disciplinas correspondientes a las licenciaturas que conforman la oferta que hará la UA en 2015: la licenciatura en Turismo y la licenciatura en Hotelería.

La FTU está en proceso de normalización. A la reunión con los evaluadores externos asistió la Sra. Decana.

La UA cuenta con 50 docentes, 35 de los cuales residen en la Villa de Merlo. Dado el estado casi embrionario de esta Facultad, parece natural que recién se estén instrumentando los mecanismos para desplegar la función I+D+i. No obstante, se encuentran en vigencia nueve proyectos de investigación, que involucran a 27 docentes y son financiados por la Facultad.

## **Centro Científico Tecnológico San Luis**

El CCT San Luis es un centro del CONICET que coordina a cinco institutos de doble dependencia CONICET-UNSL: el Instituto Multidisciplinario de Investigaciones Biológicas - San Luis San Luis (IMIBIO-SL), el Instituto de Investigaciones en Tecnología Industrial (INTEQUI), el Instituto de Química San Luis (INQUISAL), el Instituto de Matemática Aplicada de San Luis (IMASL) y el Instituto de Física Aplicada (INFAP). El CCT mantiene una fuerte relación con la UNSL y, en particular, con la FCFMyN y la FQBF, en la ciudad de San Luis. Existe también una relación, aunque menos intensa, con algunos investigadores de la FICA en Villa Mercedes. Todos los integrantes del CCT San Luis son docentes investigadores de la Universidad.

El CCT San Luis llevó a cabo su autoevaluación antes que la UNSL, proceso que se completó con una evaluación externa desarrollada en el marco del Programa de Evaluación Institucional (PEI) del MinCyT en agosto de 2012. El Informe Final de Evaluación Externa, presentado en diciembre de ese año, contiene abundante información sobre el Centro, sus fortalezas y debilidades. Cabe mencionar que varios de los puntos identificados como críticos en ese

informe han sido ya resueltos (entre otros, la provisión de un nuevo edificio al IMASL) o su solución se halla muy avanzada, como el nuevo edificio para el INTEQUI. Se está progresando también, aunque más lentamente, en la solución de los problemas de higiene y seguridad en el trabajo. El gestor tecnológico ya ha sido contratado y se informó que se reactivará el Consejo Asesor del CCT.

Sin embargo, algunos puntos todavía no han sido enfocados con decisión. Por ejemplo, el problema de la transferencia y la vinculación con el medio es todavía difícil solucionar. En el IMASL, se observa aún que quienes realizan investigación aplicada no son matemáticos; esto —por supuesto— no es objetable, aunque sería importante que matemáticos profesionales se incorporaran a los grupos de investigación aplicada. Por lo demás, el CCT San Luis no ha logrado todavía extender su influencia en regiones amplias de la Provincia. En cuanto al problema edilicio, pese a los nuevos espacios ya o próximamente disponibles, su solución total no está cerca en el tiempo. Es posible que la llegada de nuevos becarios complique la situación actual en términos de espacio físico.

**Visita al CCT San Luis.** Durante ésta, las autoridades enfatizaron la excelente relación con la UNSL. Comentaron que la mayoría de los becarios de iniciación se incorporan como docentes, sobre todo cuando se trata de cubrir cargos en las carreras nuevas, como Fonoaudiología y Enfermería. En general, todos los investigadores que se incorporaron al CONICET lograron cargos docentes. En el área de Física, en particular, incluso becarios externos accedieron y acceden a la docencia en la Universidad, un fenómeno que, si bien es muy positivo, refleja además un hecho preocupante: hay pocos graduados de la carrera.

Las autoridades del CCT San Luis informaron que la Institución se está presentando a tres llamados del Fondo de Innovación Tecnológica Regional (FITR), compuesto por consorcios público-privados en lugares del interior con menor masa crítica. Esos llamados refieren a:

- producción de proteína a través de albúmina (existe capacidad de producir hasta 60 kg de albúmina, aunque actualmente se producen 4);
- biodigestor para generar biogás; y
- sistema experto para decisiones agropecuarias a través del correcto manejo del agua (a cargo del Dr. Jobaggi, del IMASL) y del suelo (a cargo del Dr. Velasco, del mismo Instituto).

Las autoridades comentaron que la relación con la UVT de la UNSL es por ahora débil.

Existen todavía pocos cargos en la nueva FCS. Respecto de esta nueva UA, se comentó que un investigador profesor adjunto interino de Ciencias de la Salud pidió ingreso como investigador adjunto del CONICET.

Se mencionó expresamente, por su importancia, que el Dr. Ramírez, luego de su incorporación al IMIBIO, creó una compañía para generar anticuerpos (por empezar, reactivos básicos). En particular, esto permitirá abaratar notablemente el gasto en compra de insumos, en muchos casos importados.

Por su parte, los directores de cada instituto expusieron las respectivas problemáticas. A continuación, se ofrece una síntesis.

- **IMIBIO-SL.** En 2008, contaba con nueve investigadores, de los cuales ocho eran de la CICyT del CONICET. Actualmente, está conformado por 26 investigadores (24 del CONICET).

Las fortalezas del Instituto residen principalmente en el entusiasmo, fervor y ganas de trabajar de sus investigadores. A esto se contraponen el pago de los subsidios de la UNSL con demora, el de los del CONICET en cuotas y los de la ANPCyT mediante complicados procedimientos administrativos.

La planificación del equipamiento prioriza a los investigadores jóvenes. Respecto del bioterio, es preciso construir salas para animales infectados y un invernadero, gestión que beneficiará a todo el CCT pues otros institutos lo necesitan también. Los grupos que trabajan en el campo, por su parte, necesitan movilidad ya que actualmente los investigadores emplean sus vehículos particulares. En cuanto a las necesidades edilicias, el Rector tiene todavía que asignar el terreno para futuras construcciones.

En cuanto a la transferencia al medio, se afirma que existen recursos humanos para llevar a cabo servicios que, en muchos casos, los hospitales derivan innecesariamente fuera de la Provincia. Hay una capacidad desaprovechada de investigadores, pero hace falta personal de apoyo para poder brindar los servicios aludidos.

Se propone crear una incubadora de empresas para producir insumos para otros investigadores. Esto podría significar un significativo ahorro en un ítem

cuyo presupuesto —se aclaró— es muy bajo) y una agilización del proceso de investigación científica.

Finalmente, se comentó que el Instituto tiene laboratorios distribuidos en cuatro edificios, lo cual crea complicaciones, especialmente en el ámbito de la higiene y seguridad del trabajo.

- **INFAP.** El número de investigadores y becarios del Instituto está creciendo (estimativamente) a razón de un 5% anual. En abril de 2014, el personal de apoyo estaba conformado por ocho personas (cinco cargos ya aprobados y tres concursados).

Las líneas temáticas están incrementándose. De hecho, hay dos nuevas, derivadas de la incorporación al Instituto de dos investigadores: un laboratorio de enzimas y un laboratorio de desarrollo de micromáquinas. Además, se radicó también un investigador adjunto y, a la fecha de la visita del CEE, estaba por llegar un bioingeniero en carácter de investigador asistente.

Un asunto presentado a los evaluadores externos fue la “desintegración geográfica” del Instituto. Con cuatro sedes diferentes, se afrontan problemas de todo tipo y, en particular, de seguridad, ya que transportar nitrógeno de un sitio a otro —por ejemplo— es riesgoso. Es necesario trasladar las áreas peligrosas a otros edificios. No obstante, al respecto, cabe señalar que el INFAP resultó adjudicatario de un subsidio del Programa de Necesidades de Infraestructura Científico Tecnológica (PNICYT) correspondiente al año 2011 del MinCyT. Asimismo, en cuanto a mejoras de infraestructura general y a la posibilidad de obtener un edificio propio, el INFAP se presentó al último llamado del Plan Federal de Infraestructura III del Ministerio, cuya inscripción cerró en febrero de 2014.

El Instituto realiza una activa tarea de difusión de sus actividades y de la física. Con este propósito, durante 2013, se llevaron a cabo 12 exposiciones de investigadores provenientes de otros centros dirigidas al público general; algunos investigadores del Instituto concurren a las escuelas para hacer divulgación e incentivar la matriculación en carreras del área.

EL INFAP está interesado en anudar vínculos con el sector productivo. A propósito, se plantearon a los evaluadores externos una crítica sobre la metodología de toma de decisiones institucionales, considerada caótica. Por

este motivo, los investigadores prefieren prestar los servicios a través de la UNSL. Al momento de la visita del CEE, se buscaba alcanzar un acuerdo entre la UVT de la UNSL con la OVT del CONICET.

Por último, se mencionó que —aparte de los equipos comprados mediante subsidios— se dispone de dos microscopios nuevos, un equipo de rayos X, y un clúster de computadoras.

- **IMASL.** Este Instituto, ya convenientemente instalado en su nuevo edificio, desarrolla cuatro líneas de trabajo: teoría de juegos, aproximación de funciones, estudios ambientales y ecohidrología, y biofísica. En el grupo de estudios ambientales y ecohidrología son importantes los subsidios internacionales obtenidos y la cooperación con los productores agrarios de San Luis. En el grupo de biofísica, hay una importante colaboración con el extranjero que permite el acceso a supercomputadoras.

Curiosamente, ningún integrante de los grupos de trabajo realmente aplicado (estudios ambientales y ecohidrología, y biofísica) es matemático. Por lo tanto, sería conveniente alentar a los jóvenes graduados en Matemática para que desarrollen sus carreras integrándose a esas líneas.

- **INQUISAL.** La descripción presentada fue breve. Se indicó que se trabaja principalmente en química analítica, que se llevan a cabo numerosos servicios y que se están incorporando drogueros. Asimismo, se explicó que el Instituto afronta dos problemas importantes: lograr la certificación de los laboratorios (tema en que se está trabajando intensamente) y obtener accesorios para modernizar los equipos que están quedando un poco antiguos.
- **INTEQUI.** En este Instituto, la infraestructura y la seguridad han mejorado sensiblemente, aunque falta todavía mejorar los servicios y las relaciones con la comunidad.

En cuanto al vínculo con la UNSL, es fluido. Sin embargo, existen vacíos debidos a la inercia e incapacidad para resolver ciertos problemas. Luego de señalar las serias dificultades para hacer transferencia en forma ágil, los entrevistados dejaron planteada una pregunta pertinente: si la UNSL cuenta

ya con varios graduados de la carrera de Especialización en Gestión y Vinculación Tecnológica (GTEC), ¿por qué no se los convoca desarrollar esas tareas en la Universidad, sobre todo, considerando que han demostrado excelencia en sus estudios?

Para la acreditación de laboratorios, al igual que para infraestructura, es necesaria una preparación, especialmente para lograr una adecuada apoyatura jurídica y administrativa. Esa preparación no se lleva a cabo. Concretamente, a juicio del INTEQUI, no se tiene todavía la capacidad jurídica y administrativa para que, en laboratorios acreditados según normas internacionales, puedan registrarse patentes internacionales con perspectivas razonablemente altas de que, a partir de ellas, se generen productos comercializables protegidos. Actualmente, las patentes obtenidas son nacionales, cuando —en realidad— es clave el patentamiento internacional. Siempre según el INTEQUI, el presupuesto de la UNSL para ciencia, tecnología e innovación productiva indica que no hay voluntad política en la Universidad para resolver el problema de la poca transferencia al medio.

Por último, se manifestó que sería muy conveniente que existieran becas para ir a parques tecnológicos en todo el mundo.

## 12- Conclusiones y líneas de mejoramiento propuestas

La UNSL es una institución en pleno proceso de expansión, lo que explica —según se ha expuesto en las páginas precedentes— la heterogeneidad del grado de desarrollo alcanzado por la función evaluada y el hallazgo de gran variedad de oportunidades de mejora. Sin embargo, dada las limitaciones de financiamiento para abordarlas, el CEE estima que sería conveniente enfocar el futuro Plan de Mejoras (PM) de la Universidad en aquellas áreas con mayor potencial. Con este fin, en forma preliminar, la Institución debería actualizar el diagnóstico emanado del IA y reformular el Plan Estratégico de la Institución incluyendo en éstos a las características, las necesidades y los objetivos de las nuevas UA. De este modo, el PM que se defina podrá lograr un mayor ajuste, no sólo Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación “Argentina Innovadora 2020”, sino también a la presente realidad institucional.

A continuación y como cierre del presente Informe, se sintetizan las fortalezas y debilidades detectadas, así como las mejoras sugeridas, en primer lugar, a nivel de la Universidad y luego, de las UA.

### Universidad: fortalezas y debilidades en I+D+i

Dimensión	Fortalezas	Debilidades
Marco institucional de la función I+D+i	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Existencia de un Plan Estratégico de la UNSL.</li> <li>▫ Estatuto de la Universidad que contempla la Función I+D+i.</li> <li>▫ Existencia de Secretarías de Ciencia y Tecnología en las UA.</li> <li>▫ Creación de una UVT por Ordenanza de la UNSL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Plan estratégico desactualizado por cambios en la estructura de la UNSL.</li> <li>▫ Falta de participación estudiantil en el Consejo de Investigaciones.</li> <li>▫ Estructura institucional de Ciencia y Tecnología insuficiente en algunas de las nuevas facultades.</li> </ul>

Dimensión	Fortalezas	Debilidades
<p><b>Políticas y estrategias para la función I+D+i</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Instrumentos institucionales para el desarrollo de programas de I+D+i.</li> <li>▫ Áreas de investigación destacadas a nivel nacional y presencia internacional, principalmente en ciencias físicas, químicas, biología y matemáticas.</li> <li>▫ Programas regulares destinados a fortalecer la investigación (becas, apoyo a grupos de investigación, subsidios, gestión de fondos complementarios, seminarios, asistencia a congresos).</li> <li>▫ Nueva estructura organizacional de ocho facultades orientada hacia el fortalecimiento de la investigación, sobre todo, en las áreas más débiles (ciencias humanas y ciencias sociales).</li> <li>▫ Difusión de la investigación a través de revistas internacionales e institucionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Política de prioridades en I+D+i con insuficientemente claridad.</li> <li>▫ Opaca vinculación de las prioridades de investigación con el Plan Estratégico UNSL 2010 y aún más con el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología.</li> <li>▫ Ausencia de políticas diferenciadas acordes con el desarrollo de la investigación en cada facultad, sobre todo en las seis nuevas.</li> <li>▫ Falta una política que promueva una interrelación entre proyectos, disciplinas, departamentos y facultades.</li> <li>▫ Carencia de un área capacitada y competente que se ocupe específicamente de promover y gestionar los temas de propiedad intelectual, registro de marcas y patentes.</li> <li>▫ Poca relación institucional de las áreas de Informática, Geología Minería con el CONICET.</li> </ul>
<p><b>Gestión de la función I+D+i</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Cumplimiento con los fines y funciones establecidos por su Estatuto.</li> <li>▫ Las misiones y funciones de la Secretaría de Ciencia y Tecnología se cumplen adecuadamente en el marco de las posibilidades financieras que se dispone.</li> <li>▫ La estructura organizacional de la Secretaría es adecuada</li> <li>▫ Buena relación con la Secretaría de Posgrado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Falta de un sistema de información actualizado que recopile y ordene los datos sobre I+D+i.</li> <li>▫ Falta de integración entre líneas de investigación.</li> <li>▫ Mecanismo de evaluación externo de los proyectos de I+D+i, en apariencia, condicionado por lo ajustado del presupuesto a asignar.</li> <li>▫ Disminución del presupuesto real, en términos absolutos y relativos.</li> </ul>

Dimensión	Fortalezas	Debilidades
<p><b>Recursos humanos para la función I+D+i</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Fuerte interrelación con los institutos de doble dependencia UNSL–CONICET relacionados con las áreas de química, física y matemática, altamente positiva para la producción científica y la formación de recursos humanos.</li> <li>▫ Grupos de I+D consolidados en ciencias exactas y naturales.</li> <li>▫ Elevado porcentaje de dedicaciones exclusivas en la planta docente</li> <li>▫ Número destacable de docentes investigadores con dedicación exclusiva con funciones para la actividad I+D+i.</li> <li>▫ Buen número de docentes investigadores con formación de posgrado.</li> <li>▫ Interés en los becarios, quienes representan la continuidad y acrecentamiento de la labor de investigación en la Universidad.</li> <li>▫ Becarios orgullosos de su condición y que esperan convertirse en investigadores.</li> <li>▫ Apoyo, profesionalismo y dedicación de los docentes para que los becarios cumplan sus compromisos.</li> <li>▫ Importante labor de los becarios en UNSL, que excede a la investigación, en materia de docencia y de apoyo académico administrativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Déficit en la actividad de investigación de algunas áreas de ciencias sociales y humanas, y de algunos departamentos de la FQBF y la FCFMyN.</li> <li>▫ Cantidad de becas para investigación de posgrado insuficiente en las áreas de menor desarrollo científico.</li> <li>▫ Número de becas relativamente bajo, tanto de las otorgadas por el CONICET como las de la Universidad.</li> <li>▫ Becas de montos bajos, que han perdido poder adquisitivo.</li> <li>▫ Irregularidad en el cronograma de pagos.</li> <li>▫ Becarios sin condiciones adecuadas de infraestructura para realizar su labor.</li> <li>▫ Según algunos becarios, los criterios del CONICET para otorgar las becas no toman en cuenta las particularidades de la investigación social y de ahí el reducido número de becarios CONICET en las ciencias sociales.</li> </ul>
<p><b>Infraestructura y el equipamiento para la función I+D+i</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Buen equipamiento para el desarrollo de las disciplinas relacionadas con las ciencias exactas y naturales, especialmente en algunas áreas.</li> <li>▫ Intención de mejorar las condiciones de seguridad e higiene del trabajo</li> <li>▫ Dispone de una Biblioteca Central.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Necesidades edilicias, de equipamiento menor, medio y mayor.</li> <li>▫ Infraestructura edilicia insuficiente o inadecuada.</li> <li>▫ Deficiencias en higiene y seguridad del trabajo.</li> <li>▫ Necesidad de mejorar la infraestructura edilicia y los planes de seguridad e higiene.</li> <li>▫ Escasa tradición científica en ciencias sociales y humanidades.</li> </ul>

Dimensión	Fortalezas	Debilidades
<b>Actividades de I+D+i y sus productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Tradición científica en las áreas de ciencias exactas y naturales.</li> <li>▫ Buena producción científica en ciencias exactas y naturales.</li> <li>▫ Larga tradición de investigación en las áreas relacionadas con el CCT San Luis (ciencias exactas y naturales).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Baja producción científica en ciencias sociales y humanas.</li> </ul>
<b>Articulación de la función I+D+i con el resto de las funciones de la Universidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Se procura articular las actividades de I+D+i con la docencia de grado. Esta articulación se ha logrado en el posgrado de la FQBF y de la FCFMyN y, de manera incipiente, en las otras facultades.</li> <li>▫ Siete posgrados con la más alta calificación nacional (A). Esto evidencia la potencialidad y fortaleza de la vinculación del posgrado con la investigación.</li> <li>▫ Amplio conjunto de investigaciones cuyos resultados pueden aprovecharse para responder a necesidades sociales.</li> <li>▫ Oferta de posgrados con perfil profesional con muy alta demanda social.</li> <li>▫ Excelente relación con el CCT San Luis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Las facultades con una alta demanda en licenciatura no cuentan con las condiciones institucionales para desarrollar la investigación ni, por ende, para fortalecer la vinculación entre la docencia de grado y la investigación.</li> <li>▫ Relación relativamente baja de las acciones en I+D con servicios y transferencia de conocimiento.</li> <li>▫ Ausencia de una OVT que potencie las actividades de vinculación.</li> </ul>

Dimensión	Fortalezas	Debilidades
<p><b>Relación de la función I+D+i con el contexto regional, nacional e internacional</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Participación en numerosas actividades de vinculación regional, nacional e internacional.</li> <li>▫ Convenios especiales con universidades nacionales e instituciones públicas, y participación en programas como, por ejemplo, del Ministerio de Ciencia y Tecnología, el INTA, el Gobierno de la Provincia de San Luis y los gobiernos municipales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ No existen políticas concretas de largo alcance para relacionar a la UNSL con su región y con otros centros de excelencia que puedan colaborar en la capacitación y las tareas de I+D+i de sus docentes y estudiantes.</li> <li>▫ Disímil oferta de conocimientos al medio social y productivo local, de acuerdo con el grado de desarrollo alcanzado por las investigaciones en cada disciplina.</li> <li>▫ Áreas de investigación que no evidencian interrelación con la comunidad, ni trabajo conjunto con instituciones privadas o empresas.</li> <li>▫ Escasa difusión de las tareas de investigación.</li> <li>▫ Falta socialización de las actividades científicas y de desarrollo tecnológico.</li> <li>▫ Carencia de un equipo de gestión que se encargue de la transferencia tecnológica, la difusión de las tareas de investigación y la socialización de actividades científicas y de desarrollo tecnológico.</li> </ul>

## **Mejoras sugeridas a la UNSL en materia de I+D+i**

- Formular un programa a largo plazo para consolidar la renovación de la planta de investigadores, contemplando a los becarios y procurando que en todas las UA se realice investigación en ciencia básica o en ciencia aplicada.
- Establecer políticas de desarrollo de los posgrados que atiendan tanto a la formación de investigadores como a la formación de profesionales altamente especializados.
- Promover, dentro del presupuesto con que cuenta la UNSL, un aumento de los fondos para mejorar la infraestructura (de equipamiento y condiciones edilicias) complementando así los recursos obtenidos de otras fuentes.
- Completar la estructura institucional de Ciencia y Tecnología en todas las facultades.
- Adoptar mecanismos de priorización de la función I+D+i que impulsen su desarrollo en todas las áreas.
- Incrementar el número de becas destinadas al desarrollo de la función I+D+i.
- Alentar la implementación de una mayor exigencia en los criterios de evaluación de los proyectos.
- Promover políticas que propicien una mayor interacción con el sistema socioproductivo, que funcione por demanda y pueda, eventualmente, ser fuente de ingresos complementarios para la investigación.
- Crear una UVT que fomente las actividades de vinculación entre la investigación y el servicio, y complemente las actividades de la Fundación UNSL.

## UA: fortalezas, debilidades y sugerencias

### ▪ Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Grupos de I+D consolidados y con muy buena producción científica.</li> <li>▫ Equipamiento de buena calidad y cantidad adecuada.</li> <li>▫ Aumento progresivo del número de docentes investigadores con capacidad de dirección de proyectos de I+D como de formación de recursos humanos.</li> <li>▫ Políticas para la formación de recursos humanos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Problemas de infraestructura edilicia y de higiene y seguridad del trabajo aún sin solución.</li> <li>▫ Escaso número de proyectos de I+D interdisciplinarios.</li> <li>▫ Baja participación de la FQBF en la determinación de las líneas de I+D a desarrollar.</li> <li>▫ Pocas acciones en materia de servicios tecnológicos e interacción con el medio socioproductivo.</li> </ul>
<b>Mejoras sugeridas en materia de I+D+i</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Solucionar los problemas de infraestructura edilicia en un tiempo razonable.</li> <li>▫ Mejorar los protocolos en materia de higiene y seguridad en el trabajo.</li> <li>▫ Promover mayores acciones sobre la base de proyectos de I+D+i interdisciplinarios.</li> </ul>	

▪ **Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales**

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Amplia tradición en investigación, reforzada por la existencia de dos institutos de doble dependencia.</li> <li>▫ Importante participación en proyectos de I+D+i externos a la UNSL, en particular, de los departamentos de Física y Matemáticas.</li> <li>▫ Buena producción científica de los departamentos de Física y Matemáticas.</li> <li>▫ Los departamentos de Física y Matemáticas tienen buen equipamiento (en particular, el primero).</li> <li>▫ Número elevado de docentes investigadores con título de Doctor.</li> <li>▫ Participación alta de los docentes investigadores en el Programa Nacional de Incentivos.</li> <li>▫ Participación activa de los docentes investigadores en servicios a terceros.</li> <li>▫ Buen número de carreras de posgrado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Baja participación en actividades de I+D+i de los departamentos de Informática, Geología y Minería.</li> <li>▫ Equipamiento para I+D+i deficiente en los departamentos de Informática, Geología y Minería. Falta de vehículos inadecuados para trabajos de campo.</li> <li>▫ En las áreas aplicadas del Departamento de Matemáticas, no intervienen matemáticos.</li> <li>▫ Baja participación de los departamentos de Informática, Geología y Minería en el número de investigadores del CONICET.</li> </ul>
<b>Mejoras sugeridas en materia de I+D+i</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Promover la incorporación de jóvenes matemáticos a los grupos de investigación más aplicada en la disciplina.</li> <li>▫ Apoyar a los departamentos que se encuentran en condición más desfavorable en lo referente a la función I+D+i.</li> </ul>	

▪ **Facultad de Ciencias Humanas**

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Importante relación con el medio a través de las actividades docentes y de extensión, siendo destacable el interés de los docentes investigadores por el servicio a la comunidad.</li> <li>▫ Amplitud y variedad de disciplinas, áreas y líneas de investigación en áreas socialmente relevantes para la región.</li> <li>▫ Sistema propio de pasantías y becas de la UA para la finalización de la carrera de grado, la iniciación a la docencia y a la investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Fuertes limitaciones en infraestructura para el desarrollo adecuado de la función I+D+i, así como deficiencias en temas relacionados con higiene y seguridad en el trabajo.</li> <li>▫ Bajo número de docentes e investigadores cuya actividad principal de investigación esté vinculada con el SNCTI (CONICET).</li> <li>▫ Escasa participación y aprovechamiento de las posibilidades de financiamiento que brinda el sistema nacional e internacional de investigación, siendo menor el número de docentes con capacidad para dirigir proyectos de ese tipo.</li> <li>▫ Alta carga horaria de actividades docentes y de extensión que restringe significativamente la dedicación específica a la investigación.</li> <li>▫ Producción científica referida a publicaciones de visibilidad local que no llegan a tener impacto destacable a nivel internacional.</li> </ul>
<b>Mejoras sugeridas en materia de I+D+i</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Mejorar la infraestructura —particularmente, en la edificación— como una prioridad para alentar las tareas de investigación.</li> <li>▫ Fomentar la cooperación e interacción entre las disciplinas y, en especial, con las demás UA de la Universidad y otras instituciones, a fin de lograr una mayor inserción en áreas científicas.</li> <li>▫ Generar programas para mejorar la formación de posgrado de los docentes investigadores.</li> </ul>	

▪ **Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales**

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Agrupa intereses disciplinarios y campos de conocimiento afines, lo que puede potenciar el desarrollo de la investigación.</li> <li>▫ Su reciente creación permite:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ diseñar mecanismos específicos de desarrollo de la función I+D+i adecuados al grado académico de los profesores;</li> <li>○ crear instancias orgánicas propias para I+D+i, tener voz propia en los Consejos y ser interlocutor directo en la toma de decisiones.</li> </ul> </li> <li>▫ Se cuenta con un grupo de profesores participativos, motivados, comprometidos y entusiastas, que quiere y puede impulsar la investigación.</li> <li>▫ Fuerte interés por la vinculación y por el servicio a la comunidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Planta docente con una incipiente formación en investigación y poca experiencia en ella. Pocos docentes son doctores y ninguno es investigador del CONICET.</li> <li>▫ Profesores ocupados principalmente en la docencia de grado para atender una demanda muy alta en relación con los recursos humanos docentes.</li> <li>▫ Insuficiente apoyo financiero a los proyectos de investigación que, además, se recibe de forma extemporánea.</li> <li>▫ Escaso financiamiento externo a la UNSL de los proyectos de investigación.</li> <li>▫ Producción de investigación de circulación local o regional, no internacional, y (como se indicó en la Sección 4) en revistas propias.</li> <li>▫ Ausencia de indicadores de desarrollo de la investigación propios de las ciencias jurídicas y sociales, que propicia su medición mediante indicadores de otras ciencias.</li> <li>▫ Desconocimiento del IA.</li> </ul>
<b>Mejoras sugeridas en materia de I+D+i</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Solicitar a la Universidad que los profesores que estén cursando estudios de posgrado cuenten con los apoyos institucionales para terminarlos en tiempo y forma a fin de que constituyan, a muy corto plazo, el núcleo de desarrollo de la investigación en esta UA.</li> <li>▫ Generar, a partir de la actual planta docente, un programa para la formación de investigadores que prevea tiempo, recursos y apoyos institucionales a los estudios de posgrado, evitando así que esa iniciativa dependa solamente del interés y recursos de cada profesor.</li> <li>▫ Crear programas de investigación que compitan por financiamiento externo, nacional e internacional.</li> <li>▫ Fomentar los proyectos de vinculación con el entorno de modo tal que pueda brindarse un servicio a la comunidad y, eventualmente, captar ingresos por ese concepto.</li> </ul>	

▪ **Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias**

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Fuerte interacción con el medio y respuesta a sus demandas, con especial referencia a aspectos ingenieriles y agropecuarios, siendo favorable para ello la ubicación de la Facultad en Villa Mercedes. La vinculación y la transferencia tecnológicas son actividades relevantes en la UA.</li> <li>▫ En general, actitud positiva y alto interés de las autoridades y el personal docente en la función I+D+i.</li> <li>▫ Sistema propio para el financiamiento de proyectos de investigación destinados a promover el desarrollo de grupos en las áreas de conocimiento de las carreras dictadas en la FICA.</li> <li>▫ Si bien es leve, existe un promisorio incremento en el desarrollo de proyectos y en el número de docentes con capacidad de dirección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Aprovechamiento parcial de las posibilidades financiamiento externas a la UNSL para proyectos de investigación.</li> <li>▫ Escaso número de publicaciones científicas de impacto nacional e internacional en relación con el total de docentes investigadores.</li> <li>▫ Interacción relativamente baja con organismos del SNCTI. En caso del CONICET, el vínculo es incipiente y principalmente conectado al carácter profesional de las carreras que se dictan en la UA.</li> </ul>
<b>Mejoras sugeridas en materia de I+D+i</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Crear un doctorado acreditado y favorecer su desarrollo a través de la captación de recursos humanos.</li> <li>▫ Fortalecer los grupos de investigación en las diferentes especialidades, atrayendo personal científico formado para la función I+D+i (CONICET).</li> <li>▫ Mejorar el equipamiento para las tareas de investigación.</li> </ul>	

▪ **Facultad de Ciencias de la Salud**

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ La creación de esta facultad supone un nuevo impulso y condiciones más apropiadas para el desarrollo de la función I+D+i en estas disciplinas.</li> <li>▫ Disciplinas favorables para el desarrollo de la actividad de I+D+i.</li> <li>▫ Doctorado en Fonoaudiología de buena demanda y poco desarrollo en el país.</li> <li>▫ Excelente relación con la sociedad a través de servicios relacionados con la fonoaudiología.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Escasos recursos humanos con formación adecuada para el desarrollo de actividades de I+D+i.</li> <li>▫ Insuficiente producción científica.</li> <li>▫ Falta de docentes investigadores para la consolidación del doctorado en Fonoaudiología.</li> <li>▫ Escaso financiamiento externo para realizar actividades de I+D+i.</li> </ul>
<b>Mejoras sugeridas en materia de I+D+i</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Elaborar, en un plazo razonable, un plan de desarrollo para incrementar la actividad relacionada con la función I+D+i.</li> <li>▫ Procurar financiamiento externo para proyectos de I+D+i</li> </ul>	

▪ **Facultad de Psicología**

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ La creación de esta facultad supone un nuevo impulso y condiciones más apropiadas para el desarrollo de la función I+D+i en esta disciplina.</li> <li>▫ Producción científica (libros y capítulos de libros) consistente con el desarrollo actual de la Facultad.</li> <li>▫ Carreras de posgrado consolidadas en el tiempo.</li> <li>▫ Preocupación por la formación de recursos humanos en la disciplina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Insuficiente dotación de recursos humanos con formación adecuada para el desarrollo de actividades de I+D+i.</li> <li>▫ Escaso financiamiento externo para realizar actividades de I+D+i.</li> <li>▫ Escasa producción científica publicada en revistas internacionales.</li> </ul>
<b>Mejoras sugeridas en materia de I+D+i</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Elaborar un plan de desarrollo para incrementar la actividad en la función I+D+i.</li> <li>▫ Procurar financiamiento externo para proyectos de I+D+i y para becas de formación de recursos humanos que impacten en esas actividades.</li> <li>▫ Incrementar la planta de docentes investigadores para el desarrollo de actividades de I+D+i.</li> </ul>	

▪ **Facultad de Turismo y Urbanismo**

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ La creación de esta facultad supone un nuevo impulso y condiciones más apropiadas para el desarrollo de la función I+D+i en estas disciplinas.</li> <li>▫ Adecuado emplazamiento geográfico para su crecimiento y consolidación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Sin actividades en I+D+i debido al tipo de UA.</li> </ul>
<b>Mejoras sugeridas en materia de I+D+i</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Elaborar un plan de desarrollo para introducir la función I+D+i.</li> </ul>	

**UE de doble dependencia: fortalezas, debilidades y sugerencias**

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Investigación científica, en general, de buen volumen y calidad, medidos por el número de artículos publicados en revistas indexadas y su índice de impacto promedio.</li> <li>▫ Razonable cantidad de equipos de investigación experimental en buen estado de funcionamiento.</li> <li>▫ Volumen apreciable de servicios a terceros.</li> <li>▫ Buena relación con la UNSL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ No se percibe una contribución significativa en actividades de innovación, desarrollo tecnológico y transferencias al medio industrial.</li> <li>▫ Problemas de infraestructura edilicia y en las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo.</li> <li>▫ La OVT del CCT San Luis no ha sido puesta en funcionamiento aún.</li> </ul>
<b>Mejoras sugeridas en materia de I+D+i</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Concretar la creación del Laboratorio Central de Grandes Equipos (LCGE) para uso por parte de las UE del CCT San Luis y usuarios externos a fin de hacer un uso optimizado y eficiente de equipos, por lo general, de alto precio e inaccesibles para grupos aislados. Se sugiere confrontar esta sugerencia con el PM del CCT San Luis, aprobado por el PEI del MinCyT.</li> </ul>	

## Anexo. Siglas empleadas

CEI	Categoría Equivalente de Investigación
NSPE	Núcleos Socio Productivos Estratégicos
ANPCyT	Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica
CABA	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
CCT	Centro Científico Tecnológico
CEE	Comité de Evaluadores Externos
CICyT	Carrera del Investigador Científico y Tecnológico
CONICET	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
FCEJS	Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales
FCFMyN	Facultad de Ciencia Físico Matemáticas y Naturales
FCH	Facultad de Ciencias Humanas
FCS	Facultad de Ciencias de la Salud
FICA	Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
FICES	Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico Sociales
FPsi	Facultad de Psicología
FQBF	Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia
FTU	Facultad de Turismo y Urbanismo
I+D+i	Investigación, Desarrollo e Innovación
IA	Informe de Autoevaluación
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
MinCyT	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
OVT	Oficina de Vinculación Tecnológica
PEI	Programa de Evaluación Institucional
PROICO	Proyectos de Investigación Consolidados
PM	Plan de Mejoras
PROIPRO	Proyectos de Investigación Promocionados
SNCTI	Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación
UA	Unidad Académica
UE	Unidad Ejecutora
UNSL	Universidad Nacional de San Luis
UVT	Unidad de Vinculación Tecnológica