

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

**Informe de Evaluación Externa  
Centro Científico Tecnológico Mendoza  
mayo - julio de 2015**

**Comité de Evaluadores Externos**

**Dr. Mario Allegri  
Dr. Luis Beccaria (coordinador)  
Dr. Eduardo Charreau  
Dra. María Silvia Di Liscia  
Dra. Margarita Hidalgo  
Dr. Cesar Schultz**

## Índice

<b>1. Resumen Ejecutivo .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Desarrollo de la evaluación externa .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Coordinación CCT Mendoza, UAT y OVT .....</b>	<b>12</b>
Contexto institucional .....	12
Políticas y estrategias .....	15
Organización y gestión .....	18
Productos y resultados .....	22
<b>4. Unidades Ejecutoras .....</b>	<b>25</b>
Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA) .....	25
Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA) .....	33
Instituto de Biología Agrícola de Mendoza (IBAM) .....	40
Instituto de Histología y Embriología (IHEM) “Dr. Mario H. Burgos” .....	46
Instituto de Medicina y Biología Experimental de Cuyo (IMBECU) .....	52
Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales (INCIHUSA) .....	57
<b>5. Sugerencias y recomendaciones .....</b>	<b>63</b>
Al CCT Mendoza .....	63
A las UE .....	64
<b>Anexo. Siglas empleadas .....</b>	<b>70</b>

## 1. Resumen Ejecutivo

El Informe de Evaluación del Centro Científico Tecnológico (CCT) Mendoza del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), elaborado por el Comité de Evaluación Externa (CEE), consta de cuatro secciones, además de este Resumen Ejecutivo. En la primera se describen las tareas que llevó a cabo el CEE como parte del proceso de evaluación. En la segunda, se evalúa al CCT como instancia de coordinación de las Unidades Ejecutoras (UE) dependientes y localizadas en la región, así como a la Unidad de Administración Territorial (UAT) y la Oficina de Vinculación Tecnológica (OVT). En la tercera, se presenta la evaluación correspondiente a cada una de las UE. La sección final resume la evaluación del CCT y de cada una de las seis UE, e incluye un conjunto de sugerencias y recomendaciones.

Las misiones, funciones y actividades del CCT Mendoza están enmarcadas por lo establecido en el Decreto 310/07 respecto del accionar de los CCT del CONICET. Del CCT Mendoza dependen seis UE, e investigadores de la zona de influencia (IZI) y becarios no adscriptos a alguna UE.

La UAT cumple una muy eficiente e integradora actividad en materia de gestión y administración (recursos humanos, financieros, adquisiciones). Provee a las UE apoyo informático y en otras áreas, como la de publicaciones. Asimismo, se responsabiliza del desarrollo y mantenimiento de la infraestructura existente en el predio del CCT. La recientemente creada OVT ha comenzado a encarar actividades destinadas a relevar las necesidades del medio socioproductivo así como a difundir las posibilidades que ofrecen las UE para apoyar a empresas e instituciones públicas y privadas. Ha intensificado también los contactos con los institutos a fin de dar a conocer entre sus miembros la asistencia que la OVT puede brindar en términos de facilitación de contactos y colaboración en la gestión de las acciones de vinculación.

Las actividades de la UAT y la OVT resultan valoradas positivamente por los miembros de las UE, los IZI y los becarios.

El CCT Mendoza ha constituido su Consejo Directivo, que se reúne regularmente y cuyas actas son difundidas a través de la página web del Centro. Ha conformado recientemente el Consejo Asesor, con participación de representantes de cámaras empresariales, instituciones públicas ligadas a la producción y universidades. Además, ha comenzado a reunirse durante 2015 el Consejo Interinstitucional, que integran representantes de la Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo) y del Gobierno de la Provincia de Mendoza. Cabe señalar que dos de las UE son de doble dependencia (CONICET-UNCuyo) y otras dos, de triple (CONICET-Gobierno Provincial-UNCuyo).

El CCT Mendoza no ha avanzado en la definición de estrategias de coordinación y promoción de la ciencia y la tecnología en la región, situación que el Consejo Directivo entiende que es en parte consecuencia de la tradicionalmente elevada autonomía con la que operan las UE. No obstante, han señalado que la elaboración participativa del plan estratégico del CCT es una prioridad que se encarará en el corto plazo.

Se advierte también una escasa integración de los diferentes institutos, evidenciada —por ejemplo— en cierta falta de conocimiento entre los miembros de las UE acerca de las funciones del CCT más allá de aquellas de naturaleza administrativa, o relativas a servicios de apoyo, propias de la UAT. Esta falta de articulación es particularmente marcada en el caso de los IZI, lo cual dificulta contar con el necesario conocimiento de sus actividades o poder identificar sus requerimientos.

Si bien la ausencia del plan estratégico ha limitado la posibilidad de que el Centro contribuya a la identificación de áreas de vacancias para la investigación, el recientemente conformado Consejo Asesor estableció como un primer objetivo de corto plazo el análisis y la definición de un conjunto prioritario de temas. Esto constituye un importante primer paso en el examen de las áreas de vacancia ya que ese Consejo permite incorporar la visión de actores del medio social y económico.

Sin embargo, se percibe que este ejercicio no necesariamente influirá en la orientación de las investigaciones dada la carencia de mecanismos a nivel del CONICET que permitan que los análisis de vacancia que se desarrollen en cada CCT se incorporen en diagnósticos (y luego en políticas) del organismo a escala global, y las limitaciones de recursos para establecer acciones concretas destinadas a atender las áreas de vacancia.

El CCT ha conformado un Comité de Seguridad e Higiene y ha avanzado en la implementación de las directivas sobre documentación y actualización de normas en este campo, tanto en las UE y como en la UAT. Estas actividades no resultan suficientes para asegurar condiciones de seguridad en los distintos edificios que ocupan las UE, por lo que se requiere profundizar los avances realizados.

El organigrama así como la planta funcional del CCT Mendoza resultan adecuados para atender las demandas actuales excepto en lo que hace a la OVT, que necesitaría reforzar su personal para avanzar en la promoción de la vinculación tecnológica.

Las seis UE dependientes del CCT Mendoza son el Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA), el Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), el Instituto de Biología Agrícola de Mendoza (IBAM), el Instituto de Histología y Embriología de Mendoza (IHEM), el Instituto de Medicina y Biología Experimental de Cuyo (IMBECU) y el Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales (INCIHUSA).

En las UE se desempeña un importante grupo de investigadores. La mayoría de estos mantiene estrechos contactos con la UNCuyo y también con otras universidades de la región (entre otras, la Universidad de Mendoza y la Universidad del Aconcagua), ya sea porque son docentes, porque algunas de las instalaciones de las UE se ubican en sus predios y/o porque comparten proyectos de investigación con docentes investigadores de alguna facultad.

La producción científica de los investigadores de las UE es en general adecuada y de buena calidad, con varios grupos que publican en medios de impacto alto y medio. Muchos de los núcleos que operan en cada UE forman parte de redes académicas del país y del extranjero, aspecto que —sin embargo— debe reforzarse en algunos institutos. Asimismo, resulta significativa la cantidad de becarios —la mayoría del CONICET— que se desempeña en las UE y la dotación de personal de apoyo, aun cuando en algunos casos es insuficiente tanto en número como en perfil etario. Los investigadores logran acceder en buena medida a financiamiento competitivo.

La integración en la gestión dentro de cada UE puede evaluarse en general como adecuada, desde el nivel de los investigadores hasta el de los directivos. Pero este es un aspecto a mejorar en algunos institutos. Una buena integración no sólo resulta positiva para el eficiente desarrollo de las actividades

de las UE sino que permite que la opinión de sus directores en el Consejo Directivo del CCT Mendoza refleje el pensamiento del conjunto del personal.

La infraestructura de ciertas UE enfrenta limitaciones. En algunos casos, no ha acompañado el importante crecimiento de su planta de investigadores y becarios; en otros, evidencia deficiencias que afectan el desarrollo de la actividad científica. El equipamiento disponible en las UE es en su mayor parte adecuado, aunque algunos equipos no están totalmente actualizados.

No se han desarrollado mecanismos de seguimiento de las actividades de investigación en el ámbito del CCT Mendoza. La tarea tampoco es asumida por las direcciones de las UE, las cuales reportan de manera anual sus actividades a través de las memorias. Por otro lado, no resulta claro que entre las funciones delegadas a los CCT por el CONICET se encuentre la de registrar y efectuar un seguimiento sistemático de la actividad científica y tecnológica en sus áreas de influencia.

## 2. Desarrollo de la evaluación externa

El CEE del CCT Mendoza estuvo conformado por seis miembros, cuyos nombres se incluyen al principio de este informe. Las actividades del CEE comenzaron con el análisis del siguiente material:

- Informe de Autoevaluación (IA) del CCT Mendoza y sus UE;
- Guía de Evaluación Externa preparada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MinCyT);
- Síntesis Ejecutiva del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación “Argentina Innovadora 2020”; y
- Decreto 310/07 sobre la estructura organizativa del CONICET.

El IA del CCT Mendoza resultó en términos generales adecuado a los propósitos planteados en tanto brinda información y da a conocer la opinión de sus miembros sobre fortalezas y debilidades en las diferentes dimensiones evaluadas. En algunos de los capítulos, sin embargo, la evidencia mostrada y analizada no fue suficientemente exhaustiva y tampoco estaba totalmente actualizada. De cualquier manera, en la visita a campo y, posteriormente a ella, durante la preparación de los informes, se obtuvo información adicional y más actualizada en relación con la incluida en el IA. El CCT Mendoza y sus UE respondieron adecuadamente a estos requerimientos del CEE. Aquí también cabe destacar el apoyo recibido de los funcionarios de la Subsecretaría de Evaluación Institucional del MinCyT.

La participación de los integrantes del CCT en el proceso de autoevaluación fue adecuada, especialmente a través de las respuestas brindadas a las encuestas. Sin embargo, el CEE constató durante la visita a campo que la devolución a los integrantes del CCT de los resultados de la encuesta y de los informes de autoevaluación fue limitada. De cualquier manera, el CEE considera que este proceso de autoevaluación es un elemento importante en los esfuerzos por consolidar el papel del CCT Mendoza como órgano coordinador de las actividades de las diferentes UE.

Por su parte, el involucramiento del personal de la zona de influencia en este proceso de evaluación resultó escaso.

Entre el 4 y el 8 de mayo de 2015, los miembros del CEE mantuvieron reuniones de trabajo en las oficinas del MinCyT y efectuaron visitas a diferentes dependencias y UE del CCT Mendoza, situadas en el predio que el Centro posee en esa ciudad así como en edificios de la UNCuyo. La agenda de reuniones y entrevistas se incluye más abajo.

El primer día de actividades presenciales, el Subsecretario de Evaluación Institucional y la Directora Nacional de Objetivos y Procesos Institucionales del MinCyT reseñaron al CEE el Programa de Evaluación Institucional (PEI), en cuyo marco se desarrolló la evaluación del CCT Mendoza. Luego se analizó, con la Directora y otros funcionarios del MinCyT, la Guía de Evaluación Externa y se precisaron aspectos relacionados con alcances, metodología, logística del trabajo de campo y resultados esperados de la evaluación externa. Representantes del CONICET expusieron acerca de las políticas y algunas actividades que la institución lleva a cabo, lo cual permitió poner en contexto la acción de los CCT.

Durante la visita a la ciudad de Mendoza, se mantuvo inicialmente un encuentro con el Consejo Directivo del CCT, autoridades de las UE y con los miembros de la Comisión de Autoevaluación. Estos últimos presentaron de manera resumida el IA y, a continuación, los integrantes del CEE efectuaron preguntas a fin de aclarar diversos aspectos, abriéndose luego un intenso intercambio de opiniones. El CEE se entrevistó también con los miembros de la UAT y de la OVT, lo cual permitió conocer en mayor detalle sus funciones y actividades. Se mantuvo, asimismo, una reunión con el Vicerrector y el Secretario de Ciencia, Técnica y Posgrado. Durante el encuentro, estas autoridades dieron a conocer en mayor detalle el tipo de relaciones existentes entre esa Casa de Estudios, el CCT y sus UE.

El CEE se reunió también con un número importante de becarios del CONICET, tanto de aquellos que desarrollan sus actividades en las UE como de quienes lo hacen en la zona de influencia del CCT Mendoza sin pertenecer a ninguna de sus UE. Se efectuó asimismo un encuentro con IZI. Se verificó con ambos grupos un alto grado de participación, brindando los becarios e investigadores información relevante sobre sus experiencias positivas, dificultades y sugerencias en relación con el CCT Mendoza y el apoyo de la UAT y la OVT.



A efectos de contar con la opinión de entidades regionales vinculadas actual o potencialmente con el CCT Mendoza, se llevó a cabo una reunión con un nutrido número de representantes del ámbito socioproductivo privado y de organismos del sector. En ese marco, se presentaron ejemplos de vinculaciones exitosas con UE del CCT, al tiempo que se abordaron las dificultades que se enfrentan al tratar de concretar otras.

Los miembros del CEE visitaron las seis UE dependientes del CCT: el IADIZA, el IANIGLA, el IBAM, el IHEM, el IMBECU y el INCIHUSA. Se entrevistaron con los directores, investigadores, becarios y miembros de la Carrera del Personal de Apoyo (CPA), de quienes obtuvieron precisiones respecto de algunos puntos ya considerados en el IA. También estas reuniones permitieron actualizar información (el IA contiene información hasta el año 2012) y analizar otros aspectos de interés para la evaluación externa.

La visita al CCT Mendoza resultó sumamente provechosa. Permitió conocer aspectos relevantes que complementaron, actualizaron y/o aclararon algunos de los temas analizados en el IA. Gracias a las reuniones, pudo también recabarse la opinión de los entrevistados acerca del CCT Mendoza y sobre diversos aspectos de la realidad regional donde se desarrolla la investigación científica y tecnológica. Los miembros del CCT Mendoza que participaron tuvieron una actitud sumamente colaborativa con los integrantes del CEE, prestándose a diálogos siempre abiertos y cordiales.

Solo cabe señalar que el tiempo destinado al trabajo de campo—en especial, a visitar las UE— resultó a veces insuficiente para relevar cierta información que hubiese permitido contar con mayores evidencias sobre algunas de las dimensiones que deben considerarse en la presente evaluación. Esto obedeció a que las reuniones tuvieron que ser acotadas en esos dos días dada la apretada agenda de trabajo del CEE.

Con posterioridad a las visitas a la ciudad de Mendoza, los miembros del CEE volvieron a reunirse en dependencias del MinCyT en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a efectos de analizar los resultados del trabajo de campo y elaborar las conclusiones preliminares de la evaluación. Estas fueron presentadas al Director y al Coordinador de la UAT del CCT Mendoza el último de los días de reunión.

Los miembros del CEE desean destacar la muy eficiente planificación de las tareas del CEE realizada por la Dirección Nacional de Objetivos y

Procesos Institucionales de la Subsecretaría de Evaluación Institucional del MinCyT. Resultó también sumamente importante el apoyo brindado por la Directora y los profesionales de la Dirección asignados a la evaluación del CCT Mendoza, tanto durante las reuniones en dependencias del Ministerio como en la visita de campo.

<b>Agenda del Comité de Evaluación Externa (CEE)</b>	
<b>4 de abril al 4 de mayo de 2015</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Lectura y análisis de los documentos enviados por el PEI relativos a la autoevaluación de la función I+D+i del CCT Mendoza.</li> </ul>	
<b>Lunes 4 de mayo - Ciudad Autónoma de Buenos Aires</b>	
10:00 a 11:30 hs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Reunión en sede del MinCyT con la Subsecretaría de Evaluación Institucional. Breve presentación del PEI y de los objetivos de la evaluación externa. Lineamientos para la visita.</li> </ul>
11:30 a 12:30 hs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Presentación del CONICET. Caracterización general. Relación con el CCT Mendoza.</li> </ul>
12:30 a 13:30 hs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Almuerzo de trabajo.</li> </ul>
13:30 a 15:00 hs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Análisis del IA según pautas de la guía. Identificación de la información faltante. Presentación de la agenda a desarrollar. Ajustes.</li> </ul>
15:15 hs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Fin de la jornada y traslado de los evaluadores al aeroparque para viajar a la ciudad de Mendoza.</li> </ul>
<b>Martes 5 de mayo - Ciudad de Mendoza</b>	
10:00 a 12:15 hs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ En sede del CCT Mendoza, reunión de presentación con sus autoridades, de las UE y de la Comisión de Autoevaluación. Presentación del IA e intercambio con el CEE sobre el proceso de autoevaluación y sus resultados.</li> </ul>
12:30 a 13:30 hs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Almuerzo de trabajo de los evaluadores externos en el CCT Mendoza.</li> </ul>
13:45 a 16:00 hs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ <b>IADIZA</b> (Parque Gral. San Martín). Breve presentación de las principales líneas de investigación. Intercambio con evaluadores externos. Recorrida por la UE y entrevistas con el personal de apoyo. Evaluadores externos participantes: Dra. Margarita Hidalgo y Dr. Cesar Schultz.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ <b>IHEM</b> (UNCuyo). Breve presentación de las principales líneas de investigación. Intercambio con evaluadores externos. Recorrida por la UE y entrevistas con el personal de apoyo. Evaluadores externos</li> </ul>

	<p>participantes: Dra. María Silvia Di Liscia y Dr. Eduardo Charreau.</p> <p>▫ <b>IBAM</b> (Luján de Cuyo). Breve presentación de las principales líneas de investigación. Intercambio con evaluadores externos. Recorrida por la UE y entrevistas con el personal de apoyo. Evaluadores externos participantes: Dr. Mario Allegri y Dr. Luis Beccaria.</p>
16:15 a 18:00 hs.	<p>▫ <b>Reunión con IZI</b> (Parque Gral. San Martín). Intercambio entre evaluadores e investigadores que cumplen funciones en otros organismos de ciencia y tecnología y/o en universidades. Evaluadores externos participantes: Dra. Margarita Hidalgo y Dr. Eduardo Charreau.</p> <p>▫ <b>Reunión con becarios de UE y zona de influencia</b> (Parque Gral. San Martín). Intercambio entre evaluadores y becarios sobre problemáticas comunes. Evaluadores externos participantes: Dra. María Silvia Di Liscia y Dr. Cesar Schultz.</p> <p>▫ <b>Reunión con la UAT</b> (Parque Gral. San Martín). Intercambio entre evaluadores con la coordinación de la UAT (coordinador y equipo) y el equipo de la OVT. Evaluadores externos participantes: Dr. Mario Allegri y Dr. Luis Beccaria.</p>
<b>Miércoles 6 de mayo - Ciudad de Mendoza</b>	
09:15 a 10:45 hs.	<p>▫ <b>Reunión del CEE con miembros del Consejo Directivo.</b> Intercambio con los evaluadores sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ la relación del Consejo Directivo con la UAT, las UE, los IZI, la UNCuyo y el CONICET central;</li> <li>○ el rol del Consejo Asesor y el Consejo Interinstitucional.</li> </ul>
11:00 a 12:30 hs.	<p>▫ <b>Reunión del CEE con autoridades de la UNCuyo y su Secretaría de Investigación.</b> Intercambio con los evaluadores sobre la relación con el CCT Mendoza.</p>
12:45 a 14:15 hs.	<p>▫ <b>Almuerzo de trabajo del CEE con el Consejo Asesor del CCT Mendoza.</b> Intercambio.</p>
14:30 a 16:45 hs.	<p>▫ <b>IANIGLA</b> (Parque Gral. San Martín). Breve presentación de las principales líneas de investigación. Intercambio con evaluadores externos. Recorrida por la UE y entrevistas con el personal de apoyo. Evaluadores externos participantes: Dra. Margarita Hidalgo y Dr. Cesar Schultz.</p> <p>▫ <b>IMBECU</b> (Parque Gral. San Martín). Breve presentación de las principales líneas de investigación. Intercambio con evaluadores externos. Recorrida por la UE y entrevistas con el personal de apoyo. Evaluadores externos participantes: Dr. Mario Allegri y Dr. Eduardo Charreau.</p> <p>▫ <b>INCIHUSA</b> (Parque Gral. San Martín). Breve presentación de las principales líneas de investigación. Intercambio con evaluadores</p>

	<p>externos. Recorrida por la UE y entrevistas con el personal de apoyo. Evaluadores externos participantes: Dra. María Silvia Di Liscia y Dr. Luis Beccaria.</p>
16:45 a 18:15 hs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ <b>Reunión con usuarios actuales y potenciales del sector privado.</b> Intercambio entre evaluadores y representantes de organismos e instituciones de gestión privada con quienes el CCT tiene y/o podría tener vinculación a partir de su actividad científica. Evaluadores externos participantes: Dra. María Silvia Di Liscia, Dr. Eduardo Charreau y Dr. Cesar Schultz.</li> <li>▫ <b>Reunión con usuarios actuales y potenciales del sector público.</b> Intercambio entre evaluadores y representantes de organismos e instituciones de gestión pública con quienes el CCT tiene y/o podría tener vinculación a partir de su actividad científica. Evaluadores externos participantes: Dra. Margarita Hidalgo, Dr. Mario Allegri y Dr. Luis Beccaria.</li> </ul>
18:15 hs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Fin de la jornada y traslado al aeropuerto para el regreso a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.</li> </ul>
<b>Jueves 11 de mayo – Ciudad Autónoma de Buenos Aires</b>	
9:00 a 13:00 hs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Reunión de trabajo del CEE en el MinCyT con el propósito de elaborar las conclusiones preliminares de la visita.</li> </ul>
13:00 a 14:00 hs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Almuerzo de trabajo del CEE.</li> </ul>
14:00 a 18:00 hs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Continuación del trabajo del CEE de elaboración de conclusiones preliminares.</li> </ul>
<b>Viernes 12 de mayo – Ciudad Autónoma de Buenos Aires</b>	
9:00 a 13:00 hs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Continuación del trabajo del CEE de elaboración de conclusiones preliminares.</li> </ul>
13:00 a 1:500 hs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Almuerzo y presentación de las conclusiones preliminares ante las autoridades del CCT Mendoza, el CONICET y la Secretaría de Articulación Científico Tecnológica.</li> </ul>

### 3. Coordinación CCT Mendoza, UAT y OVT

#### Contexto institucional

Las misiones, funciones y actividades de los CCT se encuentran definidas por el Decreto 310/07, que aprobó la estructura organizativa del CONICET. La norma señala específicamente: *"Los Centros Científicos Tecnológicos (CCT) son estructuras funcionales de amplio espectro temático, cuyo objetivo primordial es asegurar un ámbito apropiado para la ejecución de investigaciones científicas, tecnológicas y de desarrollo en el espacio físico y de influencia que le compete"*. Las funciones generales que les asigna el Decreto son interrelacionar a las UE de su zona de acción y *"articular y mantener relaciones de cooperación y difusión con la comunidad"*. El Centro es dirigido por un Consejo Directivo conformado por los directores de las UE. El Director del CCT es elegido entre los directores o vicedirectores de las UE; su mandato tiene una duración de dos años (con la posibilidad de una reelección). El mencionado Decreto también establece que los Centros contarán con un Consejo Asesor.

Asociada a cada CCT, el Decreto establece también una UAT, que es una unidad *"de administración, prestación de servicios y vinculación tecnológica de los CCT y su objetivo es propender a que las UE realicen la menor cantidad de tarea administrativa posible y optimizar recursos"*. Su organización se estableció mediante la Resolución del CONICET 2817/07. Cada UE está a cargo de un Coordinador que depende directamente del Consejo Directivo del CCT. Posteriormente, por Resolución 2.220/13 del CONICET, se determinó que las tareas de vinculación fueran asumidas por una OVT, que pasó a depender directamente del Consejo Directivo de cada CCT en lugar de hacerlo de la UAT.

El Decreto 310/07, que establece el marco normativo en el que se desenvuelven los CCT, resulta insuficiente para un adecuado funcionamiento de los Centros en tanto que no explicita las diversas misiones y funciones que deberían tener. Ello implica que no se especifican con precisión cuáles serían las responsabilidades delegadas a esta instancia de la organización del Consejo.

Son, asimismo, escasas las indicaciones del Decreto con respecto a las funciones del Consejo Directivo y, más aún, a las correspondientes al Consejo Asesor. En particular, entre las cuestiones no especificadas cabe mencionar:

- la participación del CCT en el establecimiento de prioridades y áreas de vacancia;
- el papel del Centro en el registro y monitoreo de las actividades de las UE; y
- el rol del CCT al momento de crear otras UE en la región.

El CCT Mendoza, que se constituyó en noviembre de 2007, se estableció sobre la base de las UE, y la infraestructura del Centro Regional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CRICYT) Mendoza. Estos centros formaban parte del esquema que contemplaba el CONICET para la gestión científico-tecnológica regional con anterioridad a la conformación de los CCT.

En la Resolución de creación del CCT Mendoza se establece que, además del Consejo Directivo y del Consejo Asesor, se debería constituir un Consejo Interinstitucional conformado por el CONICET, la UNCuyo y el Gobierno de la Provincia de Mendoza. Cabe señalar que algunas UE del CCT Mendoza son de doble dependencia con la UNCuyo y un par de ellas tienen triple dependencia, ya que también participa el Gobierno Provincial.

El Consejo Directivo del CCT se reúne de modo regular y ejerce la dirección efectiva del Centro. Las minutas de las sesiones se publican en la página web institucional. Existe, además, un Comité de Calidad, Higiene y Seguridad Laboral del que participan representantes de todas las UE y que apoya al Consejo Directivo en la discusión de esos temas específicos.

Tanto el Consejo Asesor como el Consejo Interinstitucional del CCT son de muy reciente conformación. Al momento de la visita del CEE, cada consejo había llevado a cabo su reunión inicial. El Consejo Asesor está constituido por más de 20 miembros, representantes de cámaras empresariales de distintos sectores productivos, universidades e instituciones públicas ligadas a determinados ámbitos de la producción, entre otras, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y el Instituto Argentino del Petróleo y el Gas. En esa reunión inaugural se estableció como un primer objetivo la identificación de temas prioritarios que requerirían del apoyo de las instituciones científicas y tecnológicas. Se planteó alcanzar esta meta en un tiempo relativamente breve ya que se propone presentar ese repertorio de temáticas a las autoridades provinciales que surjan de las próximas elecciones. Se ha señalado también en

el seno del Consejo Asesor la necesidad de ir adecuando su conformación así como la de contar con un reglamento y una secretaría. El CCT está trabajando en la elaboración de una propuesta de reglamento para su consideración por parte del Consejo Asesor.

Con la creación del Consejo Asesor, el CCT reconoce la importancia del intercambio de ideas y experiencias entre representantes del ámbito de la ciencia y la tecnología y del medio socioproductivo. Ese diálogo permitiría tratar problemas del sector económico y de la realidad social de la región, actuales o que se avizoren para el futuro, así como potenciales oportunidades para el desarrollo productivo de la zona. Las discusiones en el marco del Consejo Asesor, por tanto, constituirían insumos al momento de elaborar y justificar el listado de las áreas prioritarias de investigación para la región. A su vez, la participación activa de representantes de instituciones del sector público, cámaras empresariales y/o empresarios favorecerá un mejor conocimiento de las capacidades de la comunidad científica y tecnológica local, al tiempo que podría convertirse en un vehículo para promover actividades de vinculación y divulgación científica.

La relación entre el CCT y la UNCuyo es intensa: muchos de los miembros de las UE son docentes de la Universidad y muchos investigadores docentes de la UNCuyo desarrollan sus proyectos en las UE. Algunas de estas, por su parte, se originaron como centros de investigación en esa Casa de Estudios y un par de ellas aún funcionan en sus dependencias. La mayoría de los IZI se desempeñan, a su vez, en centros y facultades de esa Universidad.

Con excepción de una, todas las UE del CCT Mendoza dependen también de la UNCuyo (en dos casos, mantienen triple dependencia, con el Gobierno de Mendoza). Por lo tanto, representantes de ambas instituciones intervienen en diversos procesos, por ejemplo, en la selección de los directores de las UE. De cualquier manera, los funcionarios de la Universidad señalaron durante las entrevistas con el CEE que la participación de sus representantes en los procesos de selección había sido en el pasado poco comprometida pero que esto ha venido cambiando ya que ahora la Universidad efectúa un proceso más cuidado de selección de esos representantes.

Más allá de las relaciones entre el CCT y la UNCuyo existentes a nivel de las UE, se evidenciaron también más recientemente esfuerzos por mejorar su coordinación. La puesta en marcha del Consejo Interinstitucional es un paso relevante en este sentido ya que constituye un ámbito formal que facilita una

colaboración más estrecha de la mayor importancia para el desarrollo de la ciencia y la tecnología en la región.

La articulación del CCT con el Gobierno de la Provincia de Mendoza ha sido tradicionalmente escasa. La conformación del Consejo Interinstitucional— que incluye a un representante gubernamental— resultó, por tanto, un avance hacia la conveniente intensificación de las relaciones y la consecución de un objetivo relevante, no sólo por la participación del gobierno en dos de las UE del CCT sino para facilitar acciones coordinadas con dependencias oficiales que puedan contribuir al desarrollo científico en la provincia.

El Decreto 310/07 establece los objetivos de la UAT también en términos muy generales. Sin embargo, se cuenta con directrices razonablemente precisas respecto de sus áreas de intervención y responsabilidades en relación con las UE, los IZI, los becarios y los proyectos en materia de:

- administración de fondos para funcionamiento y compra de equipamiento;
- licitaciones y obras de infraestructura;
- recursos humanos (por ejemplo, concursos, asistencia, licencias);
- servicios de apoyo; y
- coordinación de las actividades de transferencia de tecnología y venta de servicios a terceros.

La mencionada Resolución 2.220/13 transfirió la responsabilidad de las actividades señaladas en último término a las OVT.

## **Políticas y estrategias**

El CCT no cuenta con un plan estratégico que explicita claramente los objetivos, establezca su articulación y avance en la fijación de metas. Se trata de una tarea que el Consejo Directivo ha señalado como una prioridad a encarar en el corto plazo.

Cabe enfatizar que el proceso de formulación del plan estratégico constituye en sí mismo un ejercicio de suma importancia que involucra a todos los miembros del CCT. Resulta, a su vez, una oportunidad para promover la elaboración de planes estratégicos para las diferentes UE, que también carecen de este instrumento. Se ha señalado al CEE que, dada la conformación relativamente reciente del CCT, la promoción de la coordinación e integración



de actividades se dificulta ante la tradicionalmente elevada autonomía con que las UE operan. De esta manera, las autoridades del Centro reconocen la ausencia de una visión coordinada para acceder a mejores fuentes de financiamiento, y los escasos esfuerzos para optimizar el uso de infraestructura y equipamiento, y para encarar relaciones con otras instituciones científico–tecnológicas.

Esta integración todavía escasa de las UE se refleja en cierta falta de conocimiento entre sus miembros acerca de las funciones del CCT, más allá de aquellas de naturaleza administrativa, o relativas a servicios de apoyo, propias de la UAT. Tal situación ha sido identificada por el Consejo Directivo y se han emprendido algunas acciones al respecto, como la realización rotativa de sus reuniones en las dependencias de las UE, con participación de sus consejos directivos. Se requiere, sin embargo, del diseño de políticas específicas, las que deberían conformar un aspecto importante del plan estratégico.

No se ha planteado todavía una política clara respecto de los IZI, quienes tienen un escaso grado de integración con el CCT y cuyos contactos se limitan a los de tipo administrativo y, en particular, a los relacionados con temas de personal. Esta es otra debilidad reconocida por el Consejo Directivo del CCT, cuyos miembros aspiran a superar tal situación en el futuro. En particular, señalan que se requiere una relación estrecha con este personal a fin de contar con conocimiento de sus actividades e identificar sus necesidades. Una efectiva integración al Centro permitirá no sólo potenciar algunos objetivos (como los ligados a la vinculación) sino también plantear la discusión acerca de la eventual creación de nuevas UE sobre la base de grupos de IZI.

Si bien la ausencia del plan estratégico ha limitado la posibilidad de que el Centro contribuya a la identificación de áreas de vacancias para la investigación, el recientemente conformado Consejo Asesor ha puesto como su objetivo de corto plazo (para los próximos meses) el análisis y la definición de un conjunto prioritario de temas. Esto constituye un importante primer paso en el examen de las áreas de vacancia en tanto que dicho Consejo permite incorporar la visión de actores del medio social y económico. Pero la tarea debería continuar de manera sistemática más allá de este primer hito, ya que requiere del análisis, en el interior de cada UE, de las temáticas que sus miembros identifiquen como vacantes en las disciplinas correspondientes.

Se percibe que, de cualquier manera, este ejercicio no necesariamente influirá en la orientación de las investigaciones. Esto obedecería, por un lado, a

que el CONICET no ha dispuesto mecanismos para que los análisis de vacancia que cada CCT desarrolle sean incorporados a los diagnósticos (y, luego, a las políticas) del organismo a escala nacional. Por el otro, y quizás más significativo, existen limitaciones de recursos en las UE para establecer acciones concretas destinadas a atender las áreas de vacancia.

El CCT ha avanzado en la implementación de las directivas del CONICET con respecto a la documentación y actualización de normas de seguridad e higiene, proceso asociado a recursos adicionales que fueron provistos centralmente con posterioridad a 2008. Se cuenta con un Comité, que asiste al CCT en la programación de acciones y en la formulación de lineamientos para las UE. Sin embargo, las condiciones en los edificios que ocupan las UE son todavía deficitarias en lo referente a ese aspecto, por lo que se requiere profundizar los avances realizados. Ello implica, en varios casos, encarar inversiones en equipamiento, pero también la adquisición de materiales de uso corriente, limitada por el presupuesto asignado a este rubro.

Las tareas de asesoramiento o prestación de servicios a empresas y/u organismos públicos de la región han estado tradicionalmente encaradas y gestionadas por cada una de las UE (y/o individualmente por sus investigadores). La reciente creación de la OVT ha permitido avanzar, aunque por ahora lentamente, en la planificación al nivel del CCT destinada a promover contactos, facilitar la concreción y gestión de las actividades de apoyo que realizan las UE, e indagar sobre sus potencialidades para vincularse con el medio local.

El Consejo Directivo del CCT ha identificado como una de sus metas importantes posicionar la "marca" CONICET en el medio local. Esto sería parte de un objetivo más amplio, que es el de mejorar el conocimiento externo sobre las actividades del CCT Mendoza. Sin embargo, no se han diseñado políticas o establecido orientaciones más allá de promover algunas acciones específicas. Cabría incorporar este aspecto entre los aspectos a considerar en el plan estratégico.

## Organización y gestión

El CCT Mendoza ocupa un predio en el que se encuentran cuatro de sus seis UE, además de la UAT y la OVT. El ámbito resulta adecuado para el desarrollo de las actividades científicas y tecnológicas de las UE que allí operan. Esta concentración de la mayoría de las UE —que data de la etapa del CRICYT— ha posibilitado también una más eficiente gestión de ciertos servicios (entre otros, limpieza y seguridad) y de las tareas de mantenimiento de las instalaciones.

En el predio se cuenta con un comedor y espacios (quinchos) para reuniones de camaradería. En los edificios se dispone de un total de siete salas, destinadas a reuniones o cursos, de uso común para todas las UE del CCT.

La UAT cumple un importante papel en la facilitación de varios servicios administrativos a las UE, sus miembros y los IZI, así como en la provisión de otros de diversa naturaleza que significan un apoyo a las tareas de investigación. Desde la creación del CCT y hasta hace un tiempo relativamente reciente, la estructura organizacional de esa Unidad continuó siendo la del CRICYT, que constaba de once áreas. Dependían además de la UAT dos laboratorios (de Microscopía Electrónica y Microanálisis, y el de Investigación y Servicios Ambientales) que prestaban servicio a diversas UE. Cabe señalar que la UAT asumió, en concordancia con la reglamentación de los CCT, tareas administrativas adicionales a la que encaraba el Centro Regional. Antes de la creación del CCT, cada UE gestionaba, por ejemplo, todo lo referente a su personal, subsidios recibidos y servicios de vinculación. Ahora, estas tareas pasaron a ser administradas por la UAT. Esto requirió modificaciones en la organización de las actividades propias de algunas de las áreas existentes y la ampliación de la planta de personal de la Unidad.

En noviembre de 2013, se creó la OVT y se suprimió la Unidad de Transferencia y Relaciones con la Comunidad (UTyRC) de la UAT, que abordaba la cuestión de la vinculación. En diciembre de 2013, por su parte, se adaptó la estructura de la UAT a los lineamientos que estableció el CONICET para todos los CCT y que planteó la existencia de cuatro Departamentos: Mesa de Entradas, Administración, Recursos Humanos y Gestión de la Información. Hacia ese momento, los dos laboratorios dejaron de depender de la UAT y fueron transferidos al IANIGLA.

El Departamento de Administración absorbió las anteriores áreas de Contaduría, Compras, y Mantenimiento y Obras. La primera apoya en diversos

aspectos de la gestión como, por ejemplo, la asignación y rendición de los recursos de las UE o la administración de subsidios de los investigadores de cada UE y también de los IZI. El personal de Mantenimiento realiza tareas de atención y cuidado de la infraestructura del predio del CCT (edificios y áreas no construidas); controla también los servicios prestados por terceros.

El Departamento de Recursos Humanos (anteriormente, Área de Recursos Humanos) interviene en la mayoría de los aspectos de la administración de personal de las UE y los IZI. Tiene responsabilidad en la recepción de las solicitudes, en las altas del personal designado por el CONICET (becarios, miembros de la carrera de investigador científico o de la CPA) y en el resto de los trámites inherentes a un área de personal (seguros, licencias y demás).

El Departamento de Gestión de la Información tiene un amplio espectro de responsabilidades. Incluye las áreas de Informática, Telefonía y Mantenimiento, el Servicio Centralizado de Documentación, el Área de Comunicación Institucional, y la de Medios Audiovisuales y Gráficos. Informática gestiona las conexiones a internet y administra la intranet del CCT. Brinda, además, soporte técnico y mantenimiento no solo a la UAT y a la OVT sino también a las UE, especialmente a las ubicadas en el predio del CCT. A través de Comunicación Institucional, el CCT realiza regularmente acciones de difusión de las actividades que desarrollan las UE, de algunos de los resultados alcanzados, así como otras actividades de divulgación de carácter institucional. Medios Audiovisuales y Gráficos presta apoyo en diseño gráfico y editorial, y en fotografía; este servicio ha sido destacado por investigadores de varias de las UE durante las entrevistas mantenidas con el CEE.

En 2011, comenzó a funcionar en la UAT la delegación Mendoza de la Fundación para la Innovación y Transferencia de Tecnología (Fundación Innova-T), que está reconocida para la gestión de proyectos financiados por organismos, por ejemplo, la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT). La coordinación de esa delegación está a cargo del Director del CCT y el Coordinador de la UAT.

La UAT contribuye, por tanto, de manera importante a la gestión de las actividades de ciencia y la tecnología de las UE del CCT Mendoza, sus miembros y los IZI que de él dependen. Las tareas que desarrolla permiten un efectivo acercamiento del CONICET a los institutos y a los investigadores, becarios y personal de apoyo. Ha facilitado la tramitación de diversos aspectos que, en muchos casos, debían antes referirse al CONICET y ser asumidos directamente

por las unidades y/o el personal. En este sentido, la UAT permitió que las UE dediquen menos tiempo y esfuerzos a abordar los trámites administrativos y de gestión de recursos humanos, alcanzando uno de los objetivos explicitados en la normativa referentes a la Unidad. De las entrevistas mantenidas, surge la convicción que la tarea de la UAT es altamente valorada por las autoridades de las UE y su personal, y también por los IZI, precisamente, por las razones recién comentadas. Han señalado también la eficiencia del personal de la UAT y su disposición a atender las solicitudes que se le presenten, ofreciéndose incluso como nexo con el CONICET en los casos en que el tema no pueda resolverse en el ámbito del CCT.

Son asimismo valorados los servicios de apoyo, como los relacionados a cuestiones informáticas y de diseño de impresiones. Sin embargo, en algunos casos, prestaciones como las mencionadas en segundo lugar no resultan suficientemente conocidas por los miembros de las UE como sí lo son las de computación o las ligadas a aspectos más administrativos.

Con relación a los aspectos informáticos, las UE consideran que la UAT brinda un apoyo satisfactorio. Pero es generalizado el reclamo por la escasa velocidad de la conexión a internet que limita el acceso a ciertos servicios y la transmisión de información (datos, imágenes) de vital importancia para las investigaciones. Esta dificultad, en parte ligada al fuerte crecimiento que experimentó el personal y, consecuentemente, las actividades del Centro, es reconocida por las autoridades del CCT. Durante los últimos años, se han logrado algunas mejoras, como la ampliación del enlace a internet y a las redes avanzadas (para actividades científicas). Sin embargo, la situación sigue siendo deficitaria y se requieren recursos adicionales para contratar mayor capacidad y encarar algunas inversiones en el cableado interior. La necesaria ampliación de la velocidad se vería facilitada porque ya se cuenta con el cable de fibra óptica en la entrada del predio. Los servidores se evalúan también como insuficientes.

Al momento de la visita del CEE, se apreció que la UAT estaba completamente organizada sobre la base del nuevo organigrama. Contaba con una dotación de 57 personas, cifra algo superior a la que se desempeñaba efectivamente en la Unidad en 2008 (excluyendo al personal de laboratorios, becarios y otros que no tenían tareas pero estaban incluidos en la nómina). De aquel total, 22 eran miembros de la CPA y 35, contratados en plantas transitorias. No obstante la elevada proporción de personal transitorio, no se registra una rotación elevada que dificulte la gestión de los recursos humanos. .

Cabe enfatizar que la UAT, con un escaso incremento de su dotación, ha logrado gestionar adecuadamente el volumen creciente de actividades derivado del importante aumento del conjunto del personal del CCT, que casi se duplicó entre 2008 (478 personas) y 2014 (875 personas). Aun excluyendo a los IZI, la cifra pasó de 478 a 665 (40%).

La UAT funciona en uno de los edificios del predio del CCT. La calidad de sus instalaciones es adecuada. Se aprecia entre los miembros de algunas áreas cierta dispersión debida a las limitaciones de espacio, las que se han agudizado al incorporarse personal adicional durante los últimos años. Se cuenta, al respecto, con un proyecto para la construcción de un edificio propio de la UAT en el marco de un Plan Maestro de desarrollo de la infraestructura del predio y que contempla destinar la superficie actualmente ocupada por la Unidad a algunas de las UE. En cuanto al equipamiento informático con el que se cuenta, es también insuficiente.

Resulta elevada la cantidad de vehículos en desuso, que requieren ser dados de baja. Tal situación se extiende al conjunto de las UE, las que también enfrentan dificultades para un uso conforme a los requerimientos de sus tareas. En este sentido, quizás sea conveniente evaluar una gestión centralizada del parque automotor o, al menos, la definición de ciertos criterios comunes dentro de la normativa vigente.

La dotación de personal actual de la OVT resulta insuficiente. Cuenta con solo dos personas, a las que se suma otra que reviste en la UAT y que está asistiendo en algunas tareas. La coordinación de la Oficina estima que requeriría, en el corto plazo, de dos personas más, aunque ello parece todavía insuficiente dado el conjunto de tareas que debería encarar.

No se han desarrollado mecanismos de seguimiento de las actividades de investigación en el ámbito del CCT. Esta tarea no siempre es asumida por las direcciones de las UE, las cuales reportan de manera anual sus actividades a través de las memorias. Sin embargo, no resulta claro que entre las funciones delegadas a los CCT se encuentre la de registrar y efectuar un seguimiento sistemático de la actividad científica y tecnológica de sus UE. Esta ausencia de sistematización de las actividades es particularmente marcada en el caso de los IZI, producto de su falta de integración al CCT. No se han hecho acciones concretas (por ejemplo, reuniones con esos investigadores, becarios y CPA) tendientes a ir forjando algunos lazos más allá de los derivados de cuestiones administrativas.

## Productos y resultados

La creación de la OVT aún no ha tenido un gran impacto sobre las tareas de vinculación que encaran las UE del CCT. No obstante, se advierte cierto mejoramiento en el apoyo que se les brinda en la gestión de los Servicios Tecnológicos de Alto Nivel (STAN) u otros servicios. A su vez, se han comenzado a delinear ciertas orientaciones y a programar acciones encaminadas en dos sentidos:

- estrechar los contactos con los institutos a fin de dar a conocer entre sus miembros la asistencia que la Oficina puede brindar en la facilitación de contactos y la colaboración en la gestión de las acciones de vinculación; y
- contactarse con demandantes (efectivos o potenciales) a través de diversos mecanismos destinados a relevar las necesidades del medio socioproductivo y a difundir las posibilidades que ofrecen las UE para apoyar a empresas e instituciones públicas y privadas (en lo que hace a esto último, se ha iniciado el contacto con ministerios, fundaciones, universidades, al tiempo que se han organizado y se están planificando encuentros tecnológicos).

Debe tenerse en cuenta que, además de la dependencia del CCT Mendoza, la OVT responde también a la Dirección de Vinculación Tecnológica del CONICET central. Esta Dirección brinda lineamientos con respecto a la forma de realizar la planificación. No obstante, las actividades que se planifican para el ámbito de Mendoza son formuladas por la OVT tomando en cuenta la orientación del Consejo Directivo del Centro.

La tarea de divulgación de las actividades del CCT Mendoza y sus UE asume diferentes formas. Así, Comunicación Institucional publica artículos de divulgación en el sitio web del Centro y en medios de prensa locales. Se promueve, asimismo, la participación de investigadores en notas de interés. Se realizan, a su vez, encuentros entre investigadores y profesionales del CCT con la comunidad educativa.

El CCT coordina el Programa de Cursos Avanzados, actividades de formación de posgrado en los diversos campos de investigación que se desarrollan en su ámbito de influencia. En su mayoría, los cursos son coorganizados con programas de posgrado de la UNCuyo u otras casas de altos estudios. Durante el año 2014, se realizaron quince de esos cursos, con una semana de duración cada uno.

<b>Coordinación CCT Mendoza, UAT y OVT</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Infraestructura edilicia apropiada, concentrada en el predio del CCT Mendoza.</li> <li>▫ Consejo Directivo convencido sobre la necesidad de elaborar un plan estratégico institucional.</li> <li>▫ Consejo Asesor conformado con amplia participación del sector socioproductivo.</li> <li>▫ Vínculo institucional con la UNCuyo profundizado.</li> <li>▫ UAT con estructura organizativa completa.</li> <li>▫ Tarea eficiente, importante e integradora de la UAT en gestión de recursos humanos, administración de fondos de las UE, adquisición de equipamiento e insumos, desarrollo y mantenimiento de la infraestructura, y apoyo informático y editorial, entre otras.</li> <li>▫ Gestión eficaz de las actividades derivadas del incremento de recursos humanos (investigadores y becarios), proyectos y servicios de vinculación tecnológica.</li> <li>▫ UAT altamente valorada por las UE y los IZI.</li> <li>▫ OVT que ha iniciado proceso de programación de actividades para intensificar actividades de vinculación.</li> <li>▫ Avances en la documentación de las normas sobre seguridad e higiene; personal con conocimiento de los protocolos relevantes.</li> <li>▫ Colaboración del CCT con las actividades de la Delegación Mendoza de la Fundación Innova-T.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ El marco normativo establecido por el CONICET respecto de los CCT introduce para estos algunas limitaciones al diseño e implementación de políticas regionales.</li> <li>▫ El CCT no ha elaborado aún un plan estratégico institucional.</li> <li>▫ La articulación entre el CCT y las UE (y la cooperación entre las UE) requiere aún ser fortalecida.</li> <li>▫ Los miembros de las UE tienen conocimientos insuficientes de las funciones del CCT.</li> <li>▫ El CCT no realiza tareas sistemáticas de seguimiento de la actividad científica de sus UE ni de los IZI.</li> <li>▫ No existen políticas destinadas a integrar al personal de la zona de influencia, lo cual dificulta relevar sus necesidades y potencialidades.</li> <li>▫ Falta una política clara de difusión hacia el medio externo de las actividades del CCT.</li> <li>▫ No obstante los esfuerzos realizados por el CCT, la conectividad informática es insuficiente para los requerimientos de las UE.</li> <li>▫ Las políticas de seguridad e higiene para el CCT Mendoza no se han formulado todavía.</li> <li>▫ Las acciones de seguridad e higiene no son suficientes, en consonancia con el escaso presupuesto que tienen asignado.</li> <li>▫ La dotación de recursos humanos en la OVT es insuficiente para el volumen de trabajo actual y proyectado.</li> <li>▫ La velocidad de la conexión a internet es baja.</li> <li>▫ El equipamiento informático (especialmente, de servidores) resulta inadecuado y obsoleto.</li> </ul>



- Existe desconocimiento entre los miembros de las UE sobre algunos de los servicios ofrecidos por la UAT.
- El parque automotor es insuficiente en cantidad, al tiempo que la normativa para su uso entorpece el acceso a este recurso.

## 4. Unidades Ejecutoras

### **Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA)**

**Contexto institucional, misión y funciones.** El Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA) fue creado el 26 de diciembre de 1972, mediante la firma de un convenio entre el CONICET, la UNCuyo y el Gobierno de la Provincia de Mendoza, aprobado por Ley Provincial 3.884/72. Se fundó sobre la base del Instituto de Investigaciones de las Zonas Áridas y Semiáridas (IIZAS), que dependía del Gobierno de Mendoza (Ley 3.684/70). El IADIZA quedó constituido, entonces, como una UE de triple dependencia. Su marco reglamentario está dado por la referida Ley 3.884/72 y el Reglamento Institucional, aprobado por Resolución CONICET N° 1.111/12.

La misión del IADIZA es realizar investigaciones científicas orientadas a la comprensión y explicación de la estructura y funcionamiento de las tierras secas (hiperáridas, áridas, semiáridas y subhúmedas secas), promoviendo la vinculación con la sociedad mediante la transferencia y la difusión del conocimiento generado, la formación de recursos humanos y la docencia. En el cumplimiento de esa misión, el IADIZA cumple una serie de funciones claramente establecidas en su ley de creación, que pueden resumirse en la actualidad de la siguiente forma:

- diseño, monitoreo y evaluación de planes de manejo de recursos naturales y áreas protegidas;
- aprovechamiento sustentable del guanaco y sus relaciones con la ganadería en un área protegida del sur de Mendoza;
- rehabilitación de áreas degradadas por la explotación petrolera y minera;
- participación en la planificación estratégica del ordenamiento de los usos del suelo del territorio provincial conducida por la Secretaría de Ambiente; y
- cumplimiento de obligaciones establecidas por ley, tales como aprobar la creación, categorización, tipificación y planes de manejo de nuevas áreas protegidas a través de dictámenes técnicos y científicos.

El Instituto tiene también la responsabilidad sobre la gestión de la Reserva de Biosfera de Ñacuñán en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB, por sus siglas en inglés) de la Organización de las Naciones Unidas para el Educación, la Ciencia y la Cultura, así como de la Estación Experimental de Ganado y Pasturas Naturales "El Divisadero". Ambas experiencias han proporcionado al IADIZA gran experiencia para dar cumplimiento a sus funciones.

Las misiones y funciones están definidas y concuerdan con los objetivos institucionales, y presentan a su vez correspondencia con los previstos por la política del CCT Mendoza y el CONICET.

**Gestión, recursos humanos e infraestructura.** El organigrama del IADIZA responde al Reglamento Interno aprobado por Resolución CONICET N° 1.111/12. Consta de un Comité de Representantes (según la Ley 3.884/70), un Director, un Vicedirector y un Consejo Directivo (conformado por ocho investigadores, un representante de los miembros de la CPA, con voz pero sin voto, y sus respectivos suplentes). Dependen de la Dirección los servicios administrativos, académico-tecnológicos, los grupos de investigación y desarrollo, la Reserva de Biosfera de Ñacuñán y las Colecciones Biológicas. El Comité de Representantes está en proceso de conformación. La Directora es interina desde el 2008, mientras que la Vicedirectora se encuentra en funciones desde diciembre de 2011.

El IADIZA está integrado por nueve grupos que desarrollan las siguientes líneas de investigación prioritarias:

- botánica y fitosociología;
- ecología de comunidades del desierto y ecología del comportamiento animal;
- ecofisiología y producción;
- ecología y manejo de vertebrados silvestres;
- geobotánica y fitogeografía;
- interacciones ecológicas;
- investigaciones en biodiversidad;
- desertificación y ordenamiento territorial; y
- entomología.

Como sucede en general con las UE, el Instituto no tiene presupuesto específico para implementar políticas de apoyo a los investigadores sino que son estos quienes presentan y obtienen financiamiento para sus proyectos. No obstante, el IADIZA ha puesto en práctica estrategias de apoyo mediante la prestación de servicios administrativos y servicios académico-tecnológicos, y la conformación de comisiones, entre otras, de Ambiente, Académica de la Reserva de Ñacuñán, Red Ambiental, Vinculación y Desarrollo, y Seminarios Técnicos.

El accionar individual de los investigadores en busca de subsidios para el desarrollo de sus proyectos dificulta que, desde el IADIZA, puedan articularse proyectos que ya estén planteados de manera independiente por cada grupo de investigación. Sin embargo, desde el Consejo Directivo se articulan actividades conjuntas en investigación y desarrollo, dado que están representados prácticamente todos los grupos y estamentos de la UE. Por ejemplo, en la Reserva de Biosfera de Ñacuñán y en la Estación Experimental de Ganado y Pasturas Naturales "El Divisadero", se plantean algunas prácticas para articular proyectos donde necesariamente deben compatibilizarse y optimizarse las actividades de I+D+i que se llevan a cabo.

Por otra parte, los cursos y las reuniones científicas auspiciadas y organizadas por el IADIZA constituyen otra estrategia para articular proyectos de investigación ya que muchas de estas actividades se llevan adelante con la UNCuyo y otras universidades nacionales y privadas, el INTA y distintas dependencias del Gobierno de Mendoza. La dependencia de la UE del Gobierno de Mendoza y su inserción en el medio facilitan también la articulación de proyectos de I+D+i, dado que estos deben responder a demandas concretas de uso sustentable de los recursos provinciales formuladas por los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, así como por el sector privado. Otra estrategia de articulación de proyectos es la relación del Instituto y sus investigadores con organismos y agencias internacionales para la ejecución de actividades de I+D+i, entre otros, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, la Convención de Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación, la ya mencionada UNESCO, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y el Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE).

No obstante todos los esfuerzos que se realizan desde el Consejo Directivo del IADIZA para favorecer la articulación entre los grupos, no existen políticas definidas para cubrir el déficit de comunicación entre los investigadores y la gestión del CCT Mendoza. En este sentido, los investigadores, manifiestan una falta de presencia del CCT y que la única vía de comunicación con su gestión es a través del Consejo Directivo.

El IADIZA no posee un plan estratégico. De acuerdo con la ley de creación de la UE, el plan de actividades debe ser elaborado por el Comité de Representantes, el cual hasta la fecha no se ha conformado. Sin embargo, el funcionamiento y el crecimiento del Instituto muestran la existencia de una planificación implícita, consensuada entre los integrantes así como con el CCT Mendoza. Esto señala, además, que la estructura organizativa es adecuada para cumplir las funciones y alcanzar el cumplimiento de los objetivos. No obstante, se reconoce que la formulación explícita de un plan estratégico facilitaría la gestión.

La UE identifica áreas de vacancia entre las cuales se destacan las siguientes:

- ecofisiología y producción;
- suelo y agua;
- flujo de materia y energía en los ecosistemas áridos;
- manejo cuantitativo de modelos de dinámica poblacional; y
- ciencias sociales y economía de las tierras secas.

De acuerdo con el IA, el IADIZA contaba en 2012 con 123 integrantes: 37 investigadores del CONICET, 39 becarios y 47 miembros del personal de apoyo (38 de los cuales son de la CPA). Entre los investigadores, había dos con categoría principal, ocho independientes, diez adjuntos, 14 asistentes, uno independiente contratado, un consultor externo II y 1 investigador de la UNCuyo. Entre los becarios, 38 eran del CONICET (12 de tipo I, 18 de tipo II, siete con becas doctorales internas y uno con beca interna de posgrado extraordinaria) y uno de la ANPCyT.

La relación entre el número de investigadores y de becarios es buena. Salvo excepciones, la cantidad de becarios por grupo de investigación es superior a cinco, lo cual muestra el resultado de una política adecuada en formación de recursos humanos. En cambio, no se observa una buena relación

entre el número de investigadores y el de miembros de la CPA. Y si bien constituyen la excepción, hay grupos de investigación que no disponen de ese personal de apoyo o no superan el número de dos. Este déficit en la dotación de personal de apoyo es cubierto actualmente por investigadores o becarios. Se estima que debería contarse con más recursos humanos de este tipo, capacitados para dedicarse a diversas tareas.

El aumento del total de personal entre 2008 y 2012 ha sido bajo (8%). Por otra parte, según datos del IA, se observa que el 19% de los investigadores son mayores de 55 años y un 8%, de 65. Respecto de la CPA, un 48% de sus miembros tienen una edad superior a los 55 años y un 18%, a los 65. Estas cifras indican un alto porcentaje de integrantes del IADIZA próximos a jubilarse, por lo cual deberían implementarse medidas preventivas para evitar que esos retiros tengan un impacto negativo en el funcionamiento del Instituto.

El IADIZA ocupa una superficie total aproximada de 3.000 m<sup>2</sup>, en la que se distribuyen oficinas, laboratorios, una biblioteca, invernáculos, viveros, depósitos y otras dependencias. Aproximadamente 1.400 m<sup>2</sup> corresponden al edificio original, inaugurado en 1978., mientras que los 1.600 m<sup>2</sup> restantes se encuentran en otros espacios del CCT Mendoza. Los laboratorios cuentan con instalaciones básicas adecuadas (gas, agua, energía, sistemas de extracción de gases y vapores, y mesadas) y equipamiento de rutina. Las condiciones de seguridad son apropiadas pero insuficientes debido a las limitaciones edilicias, propias de la época cuando se construyeron los laboratorios y no estaban previstas las exigencias de seguridad requeridas actualmente.

El servicio de biblioteca resulta insuficiente en materia de actualización de revistas especializadas en botánica y libros de ciencias sociales. En general, no hay suscripciones a revistas periódicas, mientras que otras se encuentran discontinuadas. Los investigadores suplen estas deficiencias mediante contactos personales o utilizan la Biblioteca Virtual, la cual no alcanza a cubrir todas las necesidades de consultas. Muy relacionado al acceso a la información de sitios oficiales, se encuentra la conectividad externa del Instituto, la cual resulta deficitaria debido al equipamiento escaso, la falta de personal y un servicio de internet que no soporta la cantidad actual de usuarios.

Las colecciones biológicas y el herbario funcionan en espacios inadecuados para tal fin. Por ejemplo, el herbario, que posee una importantísima colección, está ubicado en un subsuelo con filtraciones, ventilación limitada y riesgo de inundaciones. Por su parte, la distribución de

espacios para trabajos de gabinete resulta, en apariencia, apropiada. Sin embargo, los investigadores solicitan una refuncionalización de los mismos para crear sitios interactivos donde poder intercambiar opiniones e ideas, y sociabilizar actividades. Una medida implementada por los investigadores para generar propuestas de solución ha sido la creación de una Comisión de Evaluación de Espacios.

El Instituto cuenta con nueve vehículos de doble tracción en funcionamiento, número insuficiente para la cantidad de trabajo de campo. Su uso y mantenimiento resulta, además, engorroso debido a los trámites administrativos que deben realizarse dado que se trata de vehículos oficiales.

La infraestructura de la UE incluye la Reserva de Biósfera de Ñacuñán, con 12.300 ha, y la Estación Experimental de Ganado y Pasturas Naturales "El Divisadero", con 20.000 ha aproximadamente. No existe un presupuesto específico para el mantenimiento de la Reserva. Los trabajos de mantenimiento de la Estación Experimental se solventan a través de STAN.

El IADIZA ha conformado una Comisión de Seguridad e Higiene, que participa del Comité que en la materia ha constituido el CCT. La visita a los laboratorios y a los sitios donde se guardan colecciones mostró que, si bien se ejecutan medidas de seguridad e higiene, estas no resultan suficientes para asegurar el cuidado de la salud de las personas y el cuidado del ambiente. Por otra parte, también se observó que no están implementadas medidas mínimas que aseguren la comunicación en caso de una contingencia durante una salida al campo.

**Producción científica y tecnológica.** Entre 2008 y 2012, se han desarrollado 250 proyectos de investigación: 31 en 2008, 35 en 2009, 31 en 2010, 84 en 2011 y 69 en 2012. Estos fueron financiados por organismos nacionales, internacionales y de otros países. De la Argentina, deben mencionarse el CONICET, la ANPCyT, la UNCuyo, otras universidades nacionales y el INTA. El monto total acordado en el período mencionado es de \$ 36.088.430 y USD 2.027.987; de esto se desprende que los investigadores tienen un importante acceso a fuentes de financiamiento competitivas de proyectos de investigación y desarrollo provenientes de diferentes organismos de ciencia y tecnología. Las temáticas de los proyectos se enmarcan dentro de las líneas de investigación del Instituto y existe un similar grado de desarrollo en la mayoría de los grupos de investigación.

La producción de la actividad de investigación entre 2008 y 2012 se materializó en 948 publicaciones (317 artículos, 72 capítulos de libros, 14 libros, 394 presentaciones en reuniones científicas, 63 servicios tecnológicos y 88 servicios técnicos). El 66,5% de los artículos se publicaron en revistas con factores de impacto (FI) muy variables como, por ejemplo, 38,597 que corresponde a la revista *Nature* y 0,169 que corresponde a la *Revista de Ciencias Agrarias* de la UNCuyo. Esto muestra que los investigadores, además de publicar en revistas de alto impacto, también contribuyen a las publicaciones locales, acción que ayuda a mantenerlas vigentes. La cantidad de citas, extraídas de Scopus en el período 1996-2012, comprendió 356 trabajos y 3.476 citas, lo cual pone de manifiesto un importante reconocimiento de la comunidad académica a la labor desarrollada por los miembros de la UE.

También durante el período 2008-2012, se concluyeron 25 tesis doctorales y 16 becas posdoctorales. Además, de acuerdo con información suministrada por el CCT Mendoza, los investigadores del IADIZA participaron activamente entre 2012 y 2014 de numerosas acciones de divulgación científicas.

La vinculación y la transferencia constituyen actividades fundamentales en el IADIZA. Los usuarios de las acciones de vinculación son los sectores gubernamental y no gubernamental. Las estrategias de vinculación se dan en el marco de convenios canalizados a través del CONICET y relacionados con STAN, Servicios Arancelados a Terceros (SAT) y asesorías. La actividad se encuentra fuertemente orientada al sector productivo local en el área ganadería (carne vacuna, producción de leche), rehabilitación de áreas degradadas, vegetación y revegetación. Durante el período 2008-2012, se llevaron a cabo 63 servicios tecnológicos y 88 servicios técnicos. La UE cuenta internamente para esto con una Comisión de Vinculación y Transferencia. La asistencia técnica y la vinculación ciencia-sociedad del IADIZA no se circunscriben a los productores del territorio provincial sino también a los de otras tierras secas del país.

Además de la importante tarea en el área de vinculación tecnológica con el sector productivo local, la UE se vincula a través de la participación activa en programas nacionales, tales como el Programa de Acción Nacional (PAN) de Lucha contra la Desertificación de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (SAyDS), y el Observatorio Nacional de Evaluación y Monitoreo de la Desertificación (trabajo conjunto entre el CONICET, la SAyDS, el INTA y universidades nacionales). Distintos miembros del IADIZA han recibido



19 premios y reconocimientos de instituciones y organismos nacionales e internacionales por la tarea de I+D+i realizada durante el período 2008-2012.

Entre las actividades de transferencia del IADIZA, se cuenta la divulgación científica en los diferentes niveles educativos. Sin embargo, los investigadores manifiestan que hubo una pérdida de relación con la academia debido a la falta de sostenimiento del programa de cursos avanzados destinados a investigadores internos y externos, fundamentalmente becarios.

En resumen, a pesar de no contar con un plan estratégico se observa un esfuerzo de la gestión para cumplir con los objetivos institucionales reflejado en una producción científica elevada, muy buena prestación de servicios técnicos a la sociedad y una fuerte formación de recursos humanos. Esto ha llevado a que el IADIZA se constituya en un referente en materia de estudio y generación de conocimientos de zonas áridas y temáticas relacionadas. Cabría, sin embargo, potenciar aún más la producción y los resultados de la UE, mejorar la disponibilidad y el uso de recursos de infraestructura edilicia, de seguridad y de apoyo logístico, e implementar una política para prevenir un futuro déficit de investigadores y personal de apoyo.

<b>Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA)</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Triple dependencia (CONICET-UNCuyo-Gobierno de la Provincia de Mendoza)</li> <li>▫ Creación del Observatorio Nacional de Degradación de Tierras y Desertificación, con sede en el IADIZA</li> <li>▫ Alto rendimiento en convocatorias competitivas de proyectos de investigación.</li> <li>▫ Importante producción en revistas de alto impacto.</li> <li>▫ Investigación de alto nivel e inmediata vinculación con el medio.</li> <li>▫ Muy buena formación de recursos humanos.</li> <li>▫ Creación de una Comisión de Vinculación y Transferencia interna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ No está en funcionamiento el Comité de Representantes.</li> <li>▫ La Directora de la UE es interina.</li> <li>▫ No se dispone de un plan estratégico.</li> <li>▫ Existe un déficit en la dotación personal de apoyo.</li> <li>▫ Un porcentaje importante de investigadores y miembros de la CPA están en edad próxima a jubilarse.</li> <li>▫ Las medidas de seguridad son insuficientes.</li> <li>▫ El sistema de comunicación con los equipos de trabajo que se encuentran en campaña presenta deficiencias.</li> <li>▫ El servicio de biblioteca es insuficiente en el área de botánica.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Las colecciones biológicas y el herbario funcionan en espacios inadecuados.</li> <li>▫ El parque automotor es insuficiente; su modalidad de uso es complicada.</li> <li>▫ Faltan espacios interactivos donde intercambiar opiniones e ideas, y sociabilizar actividades.</li> <li>▫ Falta comunicación entre los grupos de investigación y la gestión del CCT.</li> <li>▫ La conectividad externa de la UE es insuficiente debido al equipamiento escaso, la falta de personal y un servicio de internet que no soporta la cantidad actual de usuarios.</li> </ul>
--	---

## **Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA)**

**Contexto institucional, misión y funciones.** El convenio de creación del Instituto Argentino de Nivología y Glaciología (IANIGLA) fue firmado el 13 de mayo de 1972, en la ciudad de Mendoza, bajo la responsabilidad administrativa del CONICET, la UNCuyo, la Universidad Nacional del Sur (UNS), la Dirección General de Agua y Energía Eléctrica, el Instituto Nacional de Economía, Legislación y Administración del Agua (INELA), la provincia de Mendoza, la provincia de San Juan y el Servicio Meteorológico Nacional. El 22 de septiembre del mismo año, se celebró un convenio de cooperación, que incorporó a Hidronor en la lista de las instituciones patrocinadoras del IANIGLA y donde se detallaron los objetivos del Instituto, definidos de manera clara y coherente. Su misión comprende estudios sobre:

- glaciometeorología;
- física y química de la nieve (nivología);
- física y química de los cuerpos glaciares (glaciarización);
- balance hidrológico;
- accidentes nivoglaciológicos; y
- factores físicos y fisicoatmosféricos, biológicos, ecológicos y geológicos que puedan afectar el rendimiento de las cuencas.

Hacia fines de la década de 1980, se incorporó al IANIGLA el Programa de Investigaciones en Bioestratigrafía y Paleoecología (PRIBIPA) creando dentro del Instituto dos líneas de investigación. Esta pérdida de un núcleo central o tema común de investigación se acentuó más hacia fines de la década de 1990, cuando se produjo la incorporación al IANIGLA de nuevos investigadores con otras especialidades (mineralogía, petrografía y geoquímica, geofísica y astronomía). Para dar cabida a todas las temáticas, en 1994, el Instituto cambió su denominación a "Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales". Como dispone el artículo 5º de la Ley Nacional 26.639, el IANIGLA está vinculado al relevamiento de recursos naturales estratégicos (agua) y es responsable de coordinar el Inventario Nacional de Glaciares en conjunto con la SAyDS de la Nación.

Por Convenio Marco del 6 de diciembre de 2007, el IANIGLA se constituyó en una UE de triple dependencia CONICET-UNCuyo-Gobierno de la Provincia de Mendoza, situación que se mantiene desde entonces. El Reglamento Interno del IANIGLA, aprobado por el Directorio del CONICET en 2012, establece que los principales objetivos del Instituto son:

- avanzar en el conocimiento de los factores que regulan la dinámica ambiental presente y pasada del Gran Oeste Argentino, con énfasis en los recursos hídricos y naturales no renovables de las regiones que lo conforman, al igual que en sus interacciones con los recursos biológicos y las actividades humanas que sustentan;
- generar una masa crítica de investigadores en geociencias, asegurando su continuidad mediante la formación e incorporación de recursos humanos altamente calificados; y
- promover las actividades de los miembros del IANIGLA en los ámbitos de la investigación científica, la docencia superior, así como la transferencia de conocimientos y servicios a la comunidad.

El 29 de julio de 2011, por Resolución 2.349/11 del CONICET, se aprobó la incorporación del grupo de investigadores y becarios pertenecientes al Museo de Historia Natural de San Rafael como Grupo Vinculado al IANIGLA.

El Instituto no cuenta con un plan estratégico ni desarrolla acciones de programación ni de seguimiento de objetivos. No se han realizado acciones sistemáticas para establecer prioridades e identificar áreas de vacancia. Se percibe una falta de conexión a nivel institucional entre la UE y las universidades

de la región y del país en general. Suplir estas falencias es un desafío que debería encararse en el corto plazo. Cabe recomendar la puesta en marcha de un proceso de discusión interno, que lleve a la elaboración de un plan estratégico de la UE. El mismo debería establecer con detalle los mecanismos de programación que se emplearían así como los destinados al seguimiento de objetivos.

**Gestión, recursos humanos e infraestructura.** La UE está organizada en seis áreas temáticas:

- ciencias de la criósfera y geología del cuaternario;
- dendrocronología e historia ambiental;
- paleontología;
- geomática;
- ciencias ambientales; y
- mineralogía, petrografía y geoquímica.

Las seis áreas proveen el marco conceptual para la organización del IANIGLA en 21 grupos de trabajo, los que representan las principales líneas de investigación. Además, la Secretaría del Instituto, el Laboratorio de Sedimentología y el Inventario Nacional de Glaciares se encuentran bajo la tutela de la Dirección de esta UE.

La conducción científica, académica y administrativa del IANIGLA está a cargo de un Director y un Consejo Directivo. El cargo de Vicedirector se cubre con un investigador del CONICET, que integre el Instituto y revista con categoría no inferior a independiente. El candidato a la Vicedirección es propuesto por el Director. La designación se concreta cuando esa propuesta es refrendada por el Consejo Directivo, el CONICET, la UNCuyo y el Gobierno de la Provincia de Mendoza.

El Consejo Directivo del IANIGLA, integrado por ocho investigadores titulares y ocho suplentes, es presidido por el Director. Los miembros del Consejo son elegidos por los investigadores de la UE (tanto del CONICET como de las otras instituciones) en un acto eleccionario convocado por el Director con la autorización de las instituciones de las que depende el Instituto. La duración en sus cargos es de cuatro años, se renuevan por mitades y pueden ser reelegidos por un período adicional consecutivo. El Consejo Directivo mantiene reuniones ordinarias mensuales y, en caso de necesidad, reuniones extraordinarias.

Como ocurre con las demás UE, los acuerdos o convenios que intente concretar el Instituto deben ser diligenciados y firmados por el CONICET central. Lo prolongado de estos procesos desalienta la realización de trabajos en colaboración con instituciones del Gobierno, el uso compartido de equipos disponibles en el IANIGLA u otras instituciones, e incluso la concreción de actividades con los sectores educacional o industrial, estatales o privados.

El trabajo de gestión realizado por la Dirección de la UE se limita principalmente a la administración del presupuesto, que no cubre todas las necesidades para un normal funcionamiento de la UE. Por ejemplo, resulta imposible gestionar de manera directa la implementación de nuevas líneas de investigación de relevancia local o regional, o la incorporación de nuevos equipos. Por su parte, los seguros de la flota de vehículos del IANIGLA representan más del 10% del presupuesto anual asignado al funcionamiento de la UE, mientras que el costo de su mantenimiento absorbe un 20% adicional o más.

El Instituto contaba en 2007 con 31 investigadores, 21 becarios y 31 técnicos y profesionales dedicados a tareas de apoyo, cifras que en 2012 habían aumentado a 48, 36 y 40 respectivamente. De estos últimos, 37 pertenecen a la CPA del CONICET y tres a la Provincia de Mendoza. Sin embargo, la dotación de personal de apoyo no ha evolucionado de acuerdo con las necesidades. Esta situación tiende a profundizarse, puesto que la mayoría de sus integrantes (59,5%) se encuentra en la franja etaria mayor a 55 años, muchos de ellos próximos a jubilarse. De hecho, la mayoría de los miembros de la CPA no está en condiciones de realizar tareas de campo en alta montaña por su avanzada edad.

Los grupos de investigación difieren bastante en la cantidad de investigadores y becarios que los conforma. El total de tesis doctorales (23) y estudios posdoctorales (20) concluidos entre 2007 y 2012 es satisfactorio; sin embargo, la relación entre el número de becarios y de tesis no expresa la misma proporción en todos los grupos. Luego de un fuerte incremento de las becas tipo I en 2007 y 2008, los becarios ingresantes al sistema tendieron a disminuir, incrementándose las becas tipo II y posdoctorales en coincidencia con la evolución de los becarios en sus respectivas carreras. El total de becarios en 2012 fue 36, pasando a 45 en 2013.

El IANIGLA funciona en un edificio en el predio del CCT Mendoza. En la actualidad, ocupa aproximadamente la misma superficie que se le asignara originalmente. La infraestructura edilicia no acompañó incremento de sus recursos humanos, que pasaron de 12 personas en 1980 a 138 en 2013. La infraestructura, el equipamiento y la biblioteca son apenas suficientes para mantener las tareas de investigación, desarrollo, formación de recursos humanos y transferencia. Esto constituye una restricción para el desarrollo institucional.

El equipamiento de laboratorio constituye otra debilidad, ya que resulta inadecuado en algunos casos (problema que podría ser aún más grave si no fuese por la excelente recuperación que, de parte del mismo, el personal técnico de laboratorio realiza). Los espacios de laboratorio no ofrecen las condiciones correspondientes (por ejemplo, ventilación adecuada y campanas de extracción). Las estaciones hidrometeorológicas enfrentan problemas serios de mantenimiento. Pero el principal problema es el riesgo que corren las insustituibles colecciones paleontológicas y testigos de hielo almacenados en sitios inapropiados. Cabe, por tanto, recomendar la implementación de políticas que aseguren espacios adecuados para el resguardo de las colecciones biológicas y geológicas, además de adquirir equipamiento de laboratorio y ampliar la infraestructura edilicia.

Los vehículos constituyen una herramienta indispensable dada la modalidad y cantidad de trabajos de campo que encara regularmente el Instituto y que son necesarios para alcanzar las áreas de estudio y lograr la toma de datos. Sin embargo, el parque automotor que se encuentra funcionando adecuadamente es insuficiente. Además, el uso de los vehículos enfrenta dificultades burocráticas relacionadas con la necesidad de contar con permisos para su manejo y de atender a las responsabilidades legales del Instituto. También es reducida la disponibilidad de equipos (vestimenta e instrumental) requeridos para efectuar las campañas en condiciones extremas (en glaciares, montañas y llanuras desérticas). Finalmente, sería importante establecer políticas que faciliten y promuevan el uso conjunto de los recursos humanos, equipos e infraestructura existentes en las UE y el CCT.

En materia de seguridad e higiene, el IANIGLA ha acatado las normas establecidas por el CONICET en los aspectos relacionados con la infraestructura edilicia, la seguridad en tareas de laboratorios, el manejo de residuos y drogas peligrosas, y (en menor grado) las tareas de campo. Sin embargo, la provisión

de elementos de seguridad e higiene de laboratorio a becarios, personal de apoyo e investigadores (guantes descartables, gafas de seguridad, barbijos y guardapolvos) es insuficiente y depende de los subsidios conseguidos por proyectos individuales, ya que no se cuenta con un presupuesto del CONICET destinado a estos insumos. Sería deseable contar de manera regular con fondos para estos insumos en el presupuesto previsto de la UE o el CCT.

**Producción científica y tecnológica.** No existen mecanismos concretos para solicitar financiamiento para proyectos a nivel de toda la UE. Cada grupo que la conforma decide qué proyectos presentar, a qué agente de financiamiento solicitar la financiación y en que líneas de investigación. En este contexto, los grupos de investigación del IANIGLA demuestran una destacada capacidad de captación de financiamiento competitivo, reflejada por el alto rendimiento de sus investigadores en esa clase de convocatorias. De los 29 proyectos presentados por los seis grandes grupos o áreas temáticas de investigación durante el período analizado por el IA, un 75% fueron aprobados en las convocatorias. En general, los grupos con mayor número de proyectos son los que poseen un mayor número de integrantes. Las instituciones que financian estas actividades son mayormente el CONICET, la ANPCyT, la UNCuyo, el Gobierno de la Provincia de Mendoza, la Municipalidad de San Rafael, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, y la SAyDS. Es también importante el financiamiento proveniente de agencias nacionales e internacionales, así como de numerosas universidades de América Latina, los Estados Unidos, Canadá, Suiza, Alemania, España, Japón y Australia. De cualquier modo, sería importante la implementación de políticas científicas que favorezcan el trabajo interdisciplinario de los grupos de la UE.

Como resultado del significativo número de proyectos desarrollados, la producción científica del IANIGLA es muy importante, publicada por lo general en revistas de alto impacto. Mientras que los integrantes de la UE aumentaron un 47% durante el período comprendido en el IA (de 53 a 78), la producción científica pasó de 46 publicaciones indexadas a 83: esto implica un promedio superior a dos artículos por investigador. El incremento en el número de publicaciones fue acompañado por una mayor diversidad de revistas y un aumento de las revistas incluidas en las bases de citas del Institute for Scientific Information (ISI). Asimismo, se observa un incremento en el promedio de los índices de impacto de las revistas. Sin embargo, algunos grupos continúan con un bajo número de publicaciones en revistas indexadas.

Los índices h registrados (Scopus) muestran valores que van desde uno hasta 29. Los valores más altos del índice h están asociados a grupos de investigadores que desarrollan temas de mayor impacto en las revistas periódicas, mientras que los valores menores corresponden a becarios que recientemente han realizado sus primeras publicaciones. El promedio de los índices h de los integrantes de la UE es 5,14.

La producción de libros a nivel institucional es baja, aunque la participación en capítulos de libros es mucho mayor. En general, se ve una relación positiva entre los grupos más numerosos y el número mayor de capítulos publicados de libros.

La interacción del personal del Instituto con investigadores de otras UE o del exterior se refleja en un alto porcentaje de publicaciones en coautoría en todas sus formas de contribución (artículos, libros, capítulos de libros).

En relación a la firma de convenios o la realización de informes técnicos, se observa que su número ha sido variable durante el período analizado, con un máximo anual de 11 y un mínimo de tres. No es habitual en las líneas de investigación desarrolladas en la UE contar con patentes; sin embargo, en el período analizado se cuenta con dos.

En resumen, la actividad científica es de elevada calidad, lo cual se refleja en una producción académica de muy buen nivel, en la formación de recursos humanos muy calificados y en la realización de actividades de desarrollo y transferencia tecnológica avanzada.

<b>Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA)</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Vinculado por ley nacional al relevamiento de recursos naturales estratégicos (agua).</li> <li>▫ Responsabilidad de coordinar, en conjunto con la SAyDS de la Nación, el Inventario Nacional de Glaciares.</li> <li>▫ Objetivos y metas definidos de manera clara y coherente.</li> <li>▫ Gran amplitud de temas de investigación que responden a necesidades y demandas del medio socioeconómico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ El plan estratégico no está formulado.</li> <li>▫ Faltan acciones de programación y seguimiento de objetivos.</li> <li>▫ La dotación de CPA es insuficiente para la evolución de las necesidades. Esta situación tiende a profundizarse.</li> <li>▫ La mayoría de los CPA no está en condiciones físicas para realizar tareas de campo en alta montaña.</li> <li>▫ La infraestructura edilicia no acompañó el</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Destacada capacidad de captación de financiamiento competitivo.</li> <li>▫ Capacidad para realizar investigación básica y aplicada relevante en áreas de la microbiología y la biotecnología.</li> <li>▫ Elevada producción científica en revistas de alto impacto.</li> <li>▫ Personal técnico de laboratorio con excelente capacidad para recuperar equipamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ incremento de la dotación.</li> <li>▫ El equipamiento de laboratorio resulta inadecuado.</li> <li>▫ Falta de mantenimiento de las estaciones hidrometeorológicas.</li> <li>▫ Las condiciones de almacenamiento de las colecciones paleontológicas y los testigos de hielo son inapropiadas.</li> <li>▫ El parque automotor es insuficiente para la modalidad y cantidad de trabajos de campo.</li> <li>▫ La disponibilidad de equipos (vestimenta e instrumental) requeridos para las campañas es deficitaria.</li> </ul>
---	--

## Instituto de Biología Agrícola de Mendoza (IBAM)

**Contexto institucional, misión y funciones.** El Instituto de Biología Agrícola de Mendoza (IBAM) es una UE de doble dependencia CONICET-UNCuyo, con sede en las instalaciones de la Facultad de Ciencias Agrarias (FCA), en Chacras de Coria. Es el último instituto integrado al CCT Mendoza, establecido en 2009.

La función principal del IBAM es la generación de conocimientos en aspectos básicos y aplicados relativos a la agricultura de regadío con el fin de desarrollar herramientas para mejorar la producción, y reducir factores de impacto negativos. Más específicamente, está orientado a desarrollar proyectos y/o programas de investigación y desarrollo en el área de la biología agrícola, abordando las hipótesis planteadas desde las disciplinas y subdisciplinas relacionadas con la biología vegetal, propendiendo a una integración multidisciplinaria entre los miembros del IBAM y otros investigadores y tecnólogos de Cuyo, con la finalidad de optimizar la utilización de recursos y garantizar los mejores resultados.

Las líneas de investigación, de naturaleza básica y aplicada, tienden a la generación de conocimientos y tecnologías para la agricultura de regadío, el oasis que representa 3% de la zona de influencia. Se enfocan en el estudio de aspectos bioquímicos, genéticos, ecofisiológicos y moleculares de la respuesta al ambiente, de cultivos frutihortícolas de la región, en particular, vitivinicultura, olivicultura, ajo y cebolla.

Aun cuando los objetivos y las metas son conocidos, considerados claros, coherentes y se corresponden con las necesidades del entorno, los miembros del Instituto reconocen la necesidad de revisarlos y actualizarlos, al igual que la misión y la visión. El IBAM no dispone de un plan estratégico, situación ligada quizás en parte a que tampoco lo tiene el CCT Mendoza, instancia con la que debería estar alineado. Por tanto, resulta oportuna la formulación de un plan estratégico de la UE que se enmarque en el que se preparará para el CCT Mendoza. Asimismo, la elaboración participativa de un plan estratégico de la UE contribuirá a mejorar la comunicación interna, compartir los lineamientos institucionales, asegurar el conocimiento de la normas de funcionamiento y fortalecer la identificación y sentido de pertinencia. De cualquier manera, en el IBAM rige un Reglamento Interno desde 2011, que establece un marco normativo de funcionamiento, objetivos y funciones.

**Gestión, recursos humanos e infraestructura.** Como Instituto de doble dependencia CONICET-UNCuyo, el IBAM cuenta con un Director y un Consejo Directivo, que se reúne mensualmente y está compuesto por representantes de los seis laboratorios del Instituto.

Las actividades del IBAM se organizan en seis laboratorios:

- Bioquímica Vegetal;
- Fisiología Vegetal;
- Fitopatología;
- Cromatografía para Agroalimentos;
- Biología Molecular; y
- Biología y Química Vegetal.

En este último, pueden identificarse cuatro grupos: Química Analítica; Genética y Genoma de la Vid; Evolución Molecular en Plantas; y Fotobiología.

Los seminarios técnicos quincenales para la presentación de avances en las líneas de investigación por parte de los investigadores y becarios constituyen una iniciativa interesante, porque permite el seguimiento de actividades, el conocimiento cruzado de avances y el estímulo al intercambio de ideas. Estos seminarios cumplen un rol clave, contribuyendo al enfoque integral y holístico del Instituto, promoviendo sinergias, articulando y complementando las diferentes áreas, procurando remover compartimentos estancos y superar el aislamiento originario de las cátedras de la FCA a partir de las cuales se

conformó el Instituto en 2009. Esta actividad se vería facilitada por la disponibilidad de salas de conferencias apropiadas, como las propuestas para la edificación futura.

El Consejo Directivo ha elaborado pautas de evaluación y seguimiento de las actividades de investigación, docencia y servicio, señal de responsabilidad por establecer y verificar indicadores de avances y cumplimiento de metas intermedias. Asimismo, se realizan evaluaciones externas por pares de los investigadores que no son miembros de la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico (CICyT), lo cual muestra también preocupación por la calidad de la investigación y el rigor metodológico.

Corresponde destacar que, por ordenanza de la FCA de la UNCuyo, los investigadores y becarios deben colaborar en tareas de docencia en esa Facultad, con cargos rentados o *ad honorem*, y presentar los informes correspondientes. Este requisito de docencia ha resultado en beneficios institucionales mutuos, porque contribuye a fortalecer la integración del CONICET y la UNCuyo, y redundando en mayor calidad de la docencia y de la investigación que se realiza en el IBAM. En suma, representa un interesante modelo de articulación de docencia e investigación.

Actualmente, el IBAM incluye a investigadores del CONICET (12) y de la FCA (seis), así como a becarios del CONICET (31), de la Facultad y de la ANPCyT (cuatro). Cuenta con tres miembros de la CPA del CONICET y uno de la FCA. El plantel se complementa con un personal administrativo del Sistema Nacional de Empleo Público (SINEP) del CONICET. La cantidad de recursos humanos se ha ido incrementando desde su creación en 2009, destacándose la duplicación del número de investigadores.

Este Instituto, de reciente formación, integra jóvenes y presenta una apropiada distribución etaria, así como una buena relación del número de becarios por investigador y de miembros de la CPA por investigador. Las pasantías en otras instituciones aportan al perfeccionamiento profesional y a la incorporación de temáticas innovadoras.

Aun cuando actualmente existen intercambios científicos internacionales —en particular, con Europa, los Estados Unidos y Sudáfrica—, deberían fortalecerse e intensificarse ya que para un instituto de investigación resulta esencial el relacionamiento con la comunidad científica internacional. Es fundamental plantear una política de formación de posgrados en centros de excelencia a nivel mundial, que construyan capital social, vinculaciones

científicas que promuevan la formulación de proyectos de investigación colaborativa, y presentaciones conjuntas a convocatorias internacionales.

Existe preocupación por mejorar las condiciones de trabajo a efectos de fortalecer las áreas del conocimiento en desarrollo, reforzando especialmente la formación de recursos humanos de excelencia. La construcción y el desarrollo de capacidades —en especial, el incremento de los recursos humanos— generan en paralelo necesidades de mejoras edilicias y de equipamiento a ser capitalizados y potenciados en la búsqueda de eficacia y eficiencia institucional. Considerando el aumento del personal, se requiere acompañar el desarrollo de la infraestructura, tendiente a lograr un desarrollo armónico e integral del IBAM.

La infraestructura de la UE se encuentra dispersa en el edificio de la FCA, diseñado originalmente para docencia y con dificultades de adaptación a las necesidades de laboratorios, salas de reuniones, oficinas y espacios de uso común requeridos para cumplir eficientemente con los cometidos actuales.

A efectos de fortalecer la integración y el desarrollo del IBAM, se propone culminar la obra en construcción para ampliar las capacidades de laboratorios y oficinas en un edificio, aprobado por el Consejo Directivo de la FCA y que se está gestionando en el CONICET. Se asigna prioridad, asimismo, a la construcción de un edificio propio a mediano plazo, cuyo diseño atienda a las especificidades del Instituto y promueva el enfoque integrable interdisciplinario a fin de estimular la interacción, generar conocimientos y tecnologías, mejorar la transferencia tecnológica y de servicios especializados al medio, y fortalecer la formación de recursos humanos.

El IBAM no dispone de invernáculos propios y utiliza algunos acondicionados de la FCA. Se requiere invertir en la construcción de invernáculos con equipamiento y automatización moderna.

El equipamiento disponible es insuficiente y antiguo, tanto para el desarrollo de las tareas de investigación como para la implementación de servicios de alta tecnología. Las necesidades identificadas de equipamiento de última generación y de alto costo (cromatógrafos, citómetros, electroforesis, termocicladores) podrán cubrirse con eficiencia (coordinando el acceso para el uso común, optimizando las capacidades disponibles, evitando tiempo ocioso) y teniendo en cuenta la rápida desvalorización por obsolescencia. La actualización del equipamiento permitirá mejorar el desempeño y la eficiencia de los recursos humanos, reforzará la generación de conocimientos y ampliará las capacidades de prestación de servicios e integración al medio.

El servicio de internet, red informática y conectividad son deficitarios. Esto representa una evidente debilidad, aunque se valora el respaldo ofrecido recientemente por el área de Informática de la UAT (en lo concerniente a la base de datos disponible). Existen también dificultades para asegurar el mantenimiento de energía eléctrica sin interrupciones, lo que pone en riesgo la conservación de materiales y procesos. Se accede a las bases de datos de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del MinCyT.

La acreditación y certificación de los laboratorios por las Normas ISO 9000 y 17025 (de Certificación de la Gestión de la Calidad y Acreditación de Laboratorios respectivamente) que el Instituto está intentando procesar contribuirán a asegurar la calidad, testificar precisión, y mejorar la gestión y confiabilidad en los procesos, productos y servicios. Por lo demás, se han realizado avances en materia de seguridad e higiene, particularmente en materia de manejo de residuos; pero se requiere continuar con los esfuerzos y las inversiones.

**Producción científica y tecnológica.** Los 98 proyectos de investigación ejecutados durante el período 2009-2012 tuvieron financiamiento del CONICET y —fundamentalmente— de la ANPCyT, así como de la UNCuyo, el INTA, los Fonds Interprofessionnel pour la Recherche et le Conseil Agrícolas (FIRCA), el Ministerio de Políticas Agrarias, Alimentarias y Forestales de Italia, el Ministerio de Ciencia e Innovación de España, y las Bodegas Catena-Zapata. Algunos proyectos de investigación se co-ejecutan con participación de otras UE del CCT Mendoza, organismos nacionales, la FCA y otras facultades de la UNCuyo, y universidades nacionales.

En el año 2012, los miembros del IBAM publicaron 18 artículos en revistas con referato, lo cual implica una relación de un artículo por investigador. La cifra, similar a la de todo el período 2009-2012, aparece como algo reducida. La señalada relación varía entre laboratorios y grupos en función de sus grados de desarrollo y de la naturaleza de las áreas de conocimiento. El 50% de las publicaciones corresponden a revistas cuyo índice de impacto se encuentra entre 2 y 5, mientras que el 83% de los artículos publicados ha sido citado al menos una vez. El 95% de las publicaciones se realizaron en colaboración con otras instituciones nacionales e internacionales. Por su parte, la participación en reuniones científicas se mantuvo estable, en torno a 68 anuales. Se reconoce la necesidad de mejorar la producción científica, en cantidad y calidad de

publicaciones, procurando mayor impacto. Por lo demás, los investigadores del IBAM están dirigiendo 17 tesis doctorales y de maestría.

El desarrollo armónico del Instituto resultará en incremento de la producción científica sobre las bases del fortalecimiento de la infraestructura física, la renovación y ampliación del equipamiento, y la incorporación de becarios e investigadores. Asimismo, podrá mejorarse la formación de recursos humanos y la prestación de servicios técnicos especializados que promueven el relacionamiento con el medio productivo.

Los resultados de las líneas de investigación del IBAM generan algunos conocimientos básicos y contribuciones a tecnologías de aplicabilidad inmediata en el sector productivo relacionadas con la vitivinicultura, la olivicultura y la horticultura. Las actividades integradas con el sector productivo son implementadas mediante convenios, proyectos de investigación y becas co-financiadas por el CONICET, por empresas y por el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT).

Entre los vínculos interinstitucionales, se destaca el fuerte relacionamiento con el INTA y la activa participación en un Proyecto de Áreas Estratégicas (PAE) Vitivinícola, que integra esfuerzos públicos y privados en torno a esta cadena agroindustrial típica de la provincia de Mendoza. La transferencia de tecnología se complementa con las capacidades del servicio de extensión del INTA. El programa de desarrollo del Polo Biotecnológico que promueven la UNCuyo y el INTA en el predio de la FCA representa una oportunidad para afirmar el relacionamiento interinstitucional y con el medio.

La OVT del CCT Mendoza, que está siendo impulsada para reforzar la vinculación tecnológica del CONICET, tiene un interesante rol a cumplir en la transferencia de conocimientos y tecnologías al sector productivo a partir de los resultados de los proyectos de investigación del IBAM.

<b>Instituto de Biología Agrícola de Mendoza (IBAM)</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Misión, objetivos y estructura de la UE conocidos y considerados adecuados por su personal.</li> <li>▫ Importante crecimiento de los recursos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ La infraestructura edilicia es inadecuada para la actividad y dificulta la interacción de los grupos.</li> <li>▫ El equipamiento mayor de laboratorio de</li> </ul>

<p>humanos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Personal con alta formación, distribuido adecuadamente entre las líneas de investigación.</li> <li>▫ Todos los investigadores y becarios son docentes de grado.</li> <li>▫ Acciones concretas de integración entre los laboratorios del Instituto.</li> <li>▫ Evaluación regular externa de los investigadores que no pertenecen al CONICET.</li> <li>▫ Producción científica adecuada.</li> <li>▫ Estrecha relación con el medio (sectores público y privado).</li> <li>▫ Preocupación por atender los temas de seguridad e higiene.</li> </ul>	<p>última generación es insuficiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Se carece de invernáculos suficientes.</li> <li>▫ Existen déficits importantes en conectividad y equipamiento informático.</li> <li>▫ El suministro eléctrico presenta dificultades que ponen en riesgo el trabajo de la UE.</li> <li>▫ El relacionamiento con la comunidad científica internacional es débil.</li> </ul>
---	--

## **Instituto de Histología y Embriología de Mendoza (IHEM) “Dr. Mario H. Burgos”**

**Contexto institucional, misión y funciones.** El Instituto de Histología y Embriología de Mendoza (IHEM) “Dr. Mario H. Burgos” fue creado en 1957 como parte de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) de la UNCuyo. Su primer director e impulsor para la creación del Instituto fue el Dr. Mario H. Burgos. Con su esfuerzo, pudo adquirirse en 1958 un microscopio electrónico RCA, pionero en la región. Se incorporaron posteriormente cuatro microscopios electrónicos de transmisión y uno de barrido, constituyendo de esta forma la base funcional de microscopia electrónica para el estudio de la biología celular, eje sobre el que fue creciendo el IHEM. La incorporación de nuevos investigadores hizo que se encararan estudios más funcionales y bioquímicos, utilizando otro tipo de equipamiento y ampliando la temática del Instituto. En 1983, el IHEM se convirtió en UE de doble dependencia (CONICET-UNCuyo). En 2012, a través del Plan Federal de Infraestructura, se inició la construcción de un nuevo edificio, el cual actualmente alberga al 70% del personal.

Hoy, el IHEM es un instituto de investigaciones biomédicas de avanzada, integrado al CCT Mendoza y a la FCM de la UNCuyo. Aborda el campo de la biología de moléculas, células, tejidos, órganos, sistemas y organismos,

orientándose hacia temas de interés para la medicina. Sus líneas de investigación actuales son:

- biología de la reproducción;
- biología celular y molecular;
- patógenos intracelulares;
- productos naturales;
- biología celular y molecular aplicada;
- neurobiología; y
- ecofisiología de ampularios.

La UE realiza una actividad intensiva en el campo de la docencia de pre y posgrado, principalmente en la FCM. Se destaca, en este sentido, la participación del Instituto en el Programa de Posgrado en Biología (PROBIOL) de la UNCuyo. Miembros del IHEM desarrollan actividades docentes en otras universidades de la región, como la Universidad Juan Agustín Masa (UJAM), la Universidad del Aconcagua y la Universidad Nacional de San Luis (UNSL). El Instituto, además, históricamente ha mantenido relación con el IMBECU, la otra UE del CONICET en el área de la biomedicina en Mendoza. Asimismo, el IHEM se encuentra muy vinculado con el IBAM, con el cual interactúa en áreas experimentales como, por ejemplo, la biología molecular y el estudio de compuestos de origen vegetal en salud humana y animal.

El IHEM integra la investigación original con la transferencia educativa y pretende ser un vehículo de difusión de la ciencia en general, promoviendo en la sociedad el establecimiento de una cultura del conocimiento.

**Gestión, recursos humanos e infraestructura.** El IHEM cuenta con un plan estratégico diseñado de acuerdo con su misión y funciones. Fue elaborado por su Director y evaluado durante el concurso sustanciado para la cobertura de ese cargo. La encuesta de autoevaluación demuestra que la mayoría del personal del IHEM conoce la existencia de este plan estratégico y califica como adecuadas las políticas de investigación y desarrollo del Instituto.

Para su gestión interna, el IHEM cuenta con su Director, un Consejo Directivo conformado según la normativa vigente y un Consejo Asesor integrado por todos los investigadores del Instituto.



El IHEM se organiza en áreas: de Servicio, de Funcionamiento, de Extensión y laboratorios. Las Áreas de Servicio son estructuras que brindan apoyo técnico a los investigadores: Servicio de Microscopia Óptica y Electrónica, Servicio de Salas de Cultivo, Bioterio y Salas de Equipamiento para trabajos analíticos con proteínas y ácidos nucleicos. Las Áreas de Funcionamiento atienden necesidades básicas generales: administración, infraestructura edilicia, seguridad, recursos humanos, patrimonio. Las Áreas de Extensión se vinculan con aspectos relacionados a la interacción con el medio: STAN, la revista BIOCELL, la organización de cursos y talleres, y las actividades de comunicación con la comunidad como, por ejemplo, las Jornadas de Puertas Abiertas. Los temas de seguridad e higiene se abordan mediante una comisión que coordina sus actividades tanto con el CCT Mendoza como con la FCM.

El núcleo central del IHEM está constituido por los laboratorios de investigación. Se distinguen, por un lado, siete laboratorios consolidados, con varios años de trayectoria, que tienen una estructura compleja y en los que se desempeñan más de un investigador así como becarios de diferentes niveles. Por otro lado, existen ocho laboratorios formados (que funcionan de manera independiente de los consolidados, con proyectos propios y financiamiento autónomo), dos laboratorios en formación y dos redes de laboratorios. Cabe señalar que la UE realizó recientemente una evaluación externa para encausar el ordenamiento de sus laboratorios de investigación.

El IHEM cuenta con 36 investigadores, distribuidos de manera balanceada entre las diferentes categorías (tres superiores, cuatro principales, seis independientes, 11 adjuntos y 12 asistentes). Algunos tienen buena experiencia en la obtención de fondos concursables y formación de becarios. Hay investigadores adjuntos relativamente jóvenes, que manejan grupos de trabajo con independencia. Asimismo, se han incorporado varios investigadores asistentes con buenas perspectivas de crecimiento.

Los miembros de la CPA son 17. Se distribuyen entre profesionales (seis principales, cinco adjuntos, tres asistentes) y técnicos (uno principal, uno asistente, uno artesano Principal). Se ha incorporado un grupo de profesionales con muy buena formación que ha demostrado compromiso con la tarea.

El plantel de IHEM se completa con 57 becarios doctorales, 12 becarios posdoctorados y 17 tesinistas. La relación entre el número de becarios e investigadores es de 2,39. Esta cifra resulta superior a la observada en muchas

instituciones del sistema científico, indicando un firme compromiso en la formación de recursos humanos.

El 70% de los miembros del Instituto se encuentra ya localizado en el nuevo edificio, mientras que el 30% permanece aún en la FCM a la espera de la finalización de la obra. El nuevo edificio brinda excelentes condiciones de trabajo porque fue concebido y planeado con una excepcional infraestructura para las actividades de I+D+i en las áreas del IHEM. Del total de cuatro plantas terminadas, se han habilitado dos, donde están en funcionamiento todas las Áreas de Servicios y Administrativas del IHEM, las salas de reuniones y 54 lugares de mesada para el desarrollo de los proyectos de investigación. Es urgente iniciar la Etapa II de la obra para integrar al resto del personal.

El equipamiento del IHEM, organizado en áreas de servicio, es de uso común para los laboratorios del Instituto. Las áreas funcionan adecuadamente aunque debe destacarse la presencia de equipos que requieren recambio, en especial, los microscopios confocales. Si bien el mantenimiento y la actualización de los microscopios electrónicos son excelentes gracias a la especial dedicación del personal técnico, se consideran amortizados y necesaria su renovación.

Las deficiencias en la conectividad a internet son generalizadas y resulta imprescindible habilitar redes con mayores prestaciones. Deberá también propenderse a la incorporación de metodologías que se vuelven de rutina para biología celular, como el congelamiento rápido y la topografía para análisis por microscopia electrónica, así como los equipos para microscopia correlativa electrónica y de fluorescencia (CLEM), y la microscopia de súper resolución.

El IHEM participa en redes nacionales y forma parte de las comisiones nacionales de microscopia, lo cual posibilita el mantenimiento y la actualización de los equipamientos disponibles.

**Producción científica y tecnológica.** La producción científica del IHEM es de muy buen nivel y se encuentra en crecimiento. Según las memorias descriptivas, los miembros del Instituto publicaron 42 trabajos en revistas indizadas en 2012 y 35 en 2013. Durante el periodo 2000–2014, se publicaron 618 trabajos, los que —según el índice SCOPUS consolidado— acumulan 11.715 citas (unas 1.425 por año). El índice h alcanza a 45. Las publicaciones del IHEM muestran un aceptable impacto, gracias al cual sus investigadores tienen acceso importante a fuentes de subsidios concursables a nivel nacional e internacional.

El ingreso anual por subsidios concursables es aproximadamente 15 veces el fondo de mantenimiento (120.000 pesos).

De los siete proyectos presentados por el IHEM a la convocatoria de proyectos de investigación de la ANPCyT correspondiente al año 2012, cinco fueron seleccionados para su financiamiento. De esta forma, el Instituto ha obtenido durante los últimos cinco años 8.950.000 pesos de fondos concursables utilizables en sus investigaciones.

Con respecto a la formación de recursos humanos, cabe destacar que se advierte un bajo desgranamiento entre los becarios doctorales, situación confirmada por el Consejo Directivo del IHEM durante la visita realizada por el CEE. Entre 2008 y 2013 se concluyeron 48 tesis doctorales (11 en 2012 y nueve en 2013).

Los fondos para STAN han pasado de aproximadamente 20.000 pesos en 2010 a 360.000 en 2014, promoviendo el desarrollo del servicio de diagnóstico molecular, una línea dentro del IHEM con una clara visión de transferencia inmediata, así como proyectos de investigación en colaboración directa con médicos de Mendoza.

Por la realidad de nuestro sistema de salud, a nivel estatal y privado, las demandas de desarrollo biotecnológico son acotadas. Se espera que un aumento de la demanda incida en los proyectos futuros de los laboratorios del IHEM. El desafío será satisfacer estas necesidades sin perder creatividad y sin relegar los objetivos de generación de conocimientos que definen la existencia de la UE.

El IHEM continúa creciendo. Esto se evidencia en la planificación de su infraestructura. Se prioriza la Etapa 2 del edificio, que le permitirá albergar en una misma locación a todos sus miembros. La UE avanza en la utilización de nuevos modelos animales y en la modernización de su bioterio, manteniéndose atenta a los cambios tecnológicos en microscopía electrónica y óptica de avanzada.

En lo referido a temas y enfoques, las autoridades del IHEM promueven la pronta incorporación de tecnologías de punta para el desarrollo de estudios de la gameta femenina- fertilización, genética bacteriana, aplicación y análisis de "omas", electrofisiología, diseño de drogas y biología estructural. En todos los casos, los estudios de factibilidad están avanzados. Se intenta también

concretar un STAN dedicado al análisis de aminoácidos y ácidos orgánicos para enfermedades metabólicas.

Las acciones para los próximos años se orientan hacia el fortalecimiento de un grupo de laboratorios dinámicos que tengan flexibilidad para adecuarse a las políticas de investigación de los organismos nacionales e internacionales de ciencia y tecnología, así como a las demandas del entorno, manteniendo los estándares de excelencia fijados en los objetivos de la Institución.

<b>Instituto de Histología y Embriología de Mendoza (IHEM)</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Infraestructura edilicia recientemente inaugurada.</li> <li>▫ Plan estratégico conocido por sus miembros.</li> <li>▫ Consejo Asesor, que complementa los órganos de gestión.</li> <li>▫ Importante dotación de recursos humanos.</li> <li>▫ Investigadores que, en su mayoría, son docentes de grado y posgrado.</li> <li>▫ Personal técnico con excelente capacidad para mantener actualizado el equipamiento disponible.</li> <li>▫ Significativa producción en revistas de alto impacto.</li> <li>▫ Destacada capacidad de captación de financiamiento competitivo.</li> <li>▫ Formación doctoral de alta calidad sin desgranamiento.</li> <li>▫ Participación activa de sus miembros en el PROBIOL.</li> <li>▫ Importante crecimiento de los STAN.</li> <li>▫ Fluida conexión con universidades públicas y privadas a través de la docencia de grado y posgrado.</li> <li>▫ Planes claros para el crecimiento en recursos y líneas de investigación.</li> <li>▫ Los procedimientos se llevan a cabo con protocolos estandarizados de bioseguridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Espacios de trabajo aún inadecuados para una parte del personal.</li> <li>▫ Conectividad y equipamiento informático deficientes.</li> <li>▫ Instrumental mayor con necesidad de recambio.</li> </ul>

e higiene.	
------------	--

## **Instituto de Medicina y Biología Experimental de Cuyo (IMBECU)**

**Contexto institucional, misión y funciones.** El Instituto de Medicina y Biología Experimental de Cuyo (IMBECU) es una UE del CONICET cuya misión consiste en llevar a cabo investigación científica, docencia superior y transferencia de conocimientos y servicios en los distintos aspectos de las ciencias médicas y biológicas.

Por Resolución 1.077/01, el CONICET creó este instituto, resultante de la integración del Laboratorio de Reproducción y Lactancia (LARLAC), entidad con 25 años de trayectoria, con la Unidad de Investigación en Neuroquímica y Farmacología del Comportamiento y otros investigadores de la FCM de la UNCuyo.

El IMBECU es un ámbito de interacción académica cuyas funciones se centran en:

- contribuir al desarrollo de tecnologías para el mejoramiento de la salud humana y animal, al conocimiento de los efectos adversos de contaminantes químicos en el ambiente y la salud, y al conocimiento de la biología de especies autóctonas y su ecofisiología;
- difundir conocimientos promoviendo la vinculación en la sociedad; y
- promover la formación de recursos humanos.

El IMBECU no dispone de un plan estratégico. Se cuenta solamente con un acuerdo tácito sobre lineamientos generales planteados a futuro. La formulación de un plan estratégico, participativo e inclusivo, a nivel del IMBECU es esencial porque contribuiría a conformar un enfoque integral e interdisciplinario, y a mejorar el desempeño institucional. Enmarcado en el plan estratégico, se establecería claramente el compromiso institucional, incluyendo la misión, la visión y los valores del Instituto, construidos y consensuados colectivamente. Un sistema integral de planificación, seguimiento y evaluación contemplaría estas necesidades.

El Instituto ha elaborado un reglamento que rige su funcionamiento y está vigente como norma interna. Este instrumento ha sido enviado al CONICET para su aprobación. Se reconoce en el IA la necesidad de incorporar a este

reglamento una descripción formal de la misión y la visión, así como mecanismos para mejorar la comunicación interna.

La UE mantiene convenios con la FCM de la UNCuyo, la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia (FQByF) de la UNSL, la Universidad de Mendoza y la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Maza.

**Gestión, recursos humanos e infraestructura.** La gestión interna se lleva a cabo a través de un Director y un Consejo Directivo en el que participan investigadores, miembros de la CPA y becarios.

En 2014, el IMBECU estaba integrado por 29 investigadores, 20 becarios y 13 miembros de la CPA. Esta dotación dedicada a la investigación representa un incremento del 26,5% respecto del año 2008, cuando la UE contaba con 49 integrantes. Tanto los becarios como los investigadores se expandieron de manera similar (38% y 33%, respectivamente) entre esos años, mientras que no hubo modificación en el número de miembros de la CPA. En la actualidad, por tanto, la relación entre el número de becarios y el de investigadores es de 0,69, al tiempo que la de miembros de la CPA por investigador es de 0,45. En ambos casos, la proporción resulta claramente deficiente.

En lo que respecta a los fondos disponibles para cumplir los objetivos previstos, el IMBECU contó hasta 2013 con recursos externos equivalentes al 74% de los totales de la institución.

En cuanto a infraestructura, la UE desarrolla sus actividades en tres subsedes:

- la central, ubicada en el predio del CCT Mendoza;
- la situada en dependencias de la FCM de la UNCuyo; y
- la de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Mendoza.

Los laboratorios ubicados en la subsede UNCuyo (Neurociencias y Psicología Experimental, Investigaciones Neuroquímicas, Fisiología Renal, Fisiopatología Cardiovascular, Neurofarmacología Experimental, Biología Vascul ar y Farmacología del Comportamiento) fueron originalmente diseñados para docencia de grado, resultando insuficiente el espacio disponible en la actualidad. Por otra parte, la subsede Universidad de Mendoza, donde funciona el Laboratorio de Investigaciones Neuroquímicas, Comportamentales y Endocrinas, cuenta con infraestructura nueva y adecuada a la demanda vigente tanto en docencia como investigación. La sede central, que alberga a los

laboratorios de Oncología, Biología Tumoral, Virología, Hormonas y Biología del Cáncer, Reproducción y Lactancia, Toxicología Ambiental y Endocrinología de la Fauna, dispone de los espacios necesarios para esos laboratorios, de una sala de equipos, una de cultivo, otra de lavado, una sala de marcación con radioisótopos, una biblioteca, una sala de líneas múltiples, oficinas, baños y cocina; todas estas instalaciones ocupan una superficie total de aproximadamente 1.330 m<sup>2</sup>.

El equipamiento del IMBECU fue adquirido con fondos del CONICET y de la ANPCyT. La mayor parte se encuentra disponible en la sede central. El Instituto comparte equipamiento con otras UE. Del relevamiento efectuado por miembros del Instituto, se deduce que —con la salvedad del estado obsoleto de la ultracentrífuga— el equipamiento se encuentra en buen estado de funcionamiento. Por otra parte, considerando la incorporación de nuevas técnicas de estudio, la adquisición de equipamiento específico será de gran utilidad para llevarlas a cabo. Entre este nuevo instrumental se menciona la adquisición de un citómetro de flujo, una autoclave industrial, un grupo electrógeno, una centrífuga refrigerada, balanzas de distintos tipos, un cromatógrafo líquido acoplado a espectrómetro de masas y HPLC. Respecto al equipamiento informático (*hardware* y *software*), el análisis de las encuestas y de la visita concluye que es insuficiente, por lo que resulta imprescindible adquirir nuevas computadoras de uso común. Es también deficiente el servicio de internet, de correo electrónico, el acceso a bancos de datos, la red informática y la conectividad.

El IMBECU cuenta con una biblioteca institucional que, desde 2001 a la fecha, se nutre de revistas gracias a suscripciones personales de los investigadores. Además, mediante el servicio de internet provisto por el CCT, la UE tiene acceso a la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del MinCyT.

Se han realizado avances significativos en lo que respecta a seguridad e higiene, aunque subsisten algunas deficiencias. El Comité de Calidad, Higiene y Seguridad Laboral del CCT capacita periódicamente al personal en temas de su incumbencia y monitorea el uso de potenciales contaminantes ambientales, garantizando que sean tratados según las normas vigentes.

**Producción científica y tecnológica.** Las líneas de investigación y desarrollo del IMBECU son:

- regulación de estrés oxidativo y reparación del ADN en cánceres de mama humano esporádico y hereditario;

- proteínas de golpe de calor en oncología;
- virología (antígenos recombinantes para producción de vacunas);
- regulación hormonal y paracrina de la apoptosis y la proliferación celular en cáncer de colon y mamario;
- biología de la reproducción;
- toxicocinética, toxicodinámica y efectos ambientales de plaguicidas de síntesis, extractos vegetales y de sustancias inorgánicas;
- biología y medicina de la conservación de especies de fauna nativa de la región y del país;
- fisiopatología renal (mecanismos moleculares en el riñón sano y patológico, riñón en enfermedades pediátricas);
- alteraciones estructurales y funcionales cardiovasculares asociadas a hipertensión y síndrome metabólico;
- electrofisiología cardíaca y arritmias;
- neurofarmacología de las funciones cognitivas;
- modelos animales de psicosis;
- mecanismos celulares y moleculares de la lesión vascular en las enfermedades cardiovasculares; y
- neuroesteroides (investigaciones neuroquímicas, comportamentales y endocrinas).

En la actualidad, estas líneas generan alrededor de 50 proyectos de investigación. Cada grupo de investigación establece sus prioridades. A nivel del Instituto, las prioridades en I+D no están definidas ya que se consideran que estas están suficientemente definidas en los objetivos de la UE.

El seguimiento de los logros y las líneas de investigación del IMBECU es realizado por el CONICET a través de sus Comisiones Asesoras Disciplinarias al momento de la presentación de los informes reglamentarios de investigadores y becarios. A nivel del Instituto, no existen políticas internas de seguimiento.

Se promueve la interrelación entre los grupos de trabajo mediante la organización de seminarios institucionales y jornadas internas de divulgación de las líneas de trabajo y las investigaciones. Se propicia la realización de trabajos de colaboración y proyectos conjuntos entre los grupos del IMBECU y con



grupos de investigación pertenecientes a otras instituciones académicas locales, nacionales o internacionales. Sin embargo, la participación en proyectos interinstitucionales es pobre, si bien cada investigador —en forma individual y motivado por la búsqueda de financiamiento para sus investigaciones— desarrolla sus propias redes.

La mayor parte de los investigadores y muchos becarios son docentes de la UNCuyo y de la Universidad de Mendoza. Casi en su totalidad, participan en las carreras de posgrado de esas universidades y de otras de la región, por ejemplo, en calidad de tutores, directores o jurados de tesis.

Entre 2008 y 2014, los investigadores del IMBECU publicaron 277 artículos, mayoritariamente en revistas con factor de impacto entre 1 y 5. Si bien el número de publicaciones es razonable con relación al número de investigadores (en promedio para el período, 1,7 artículos por investigador) y equilibrado con la cantidad de proyectos existentes, la mayoría está dentro de los tercios medio y bajo de los índices de impacto. Algunos grupos de investigación han hecho aportes con temas innovadores. En general, los proyectos de la UE se relacionan con investigación básica y responden a necesidades globales en salud, conservación y manejo ambiental.

El IMBECU tiene una política de apertura hacia la realización de proyectos de investigación y docencia superior con las universidades del medio. Recibe alumnos de grado y posgrado para realizar trabajos finales de grado, tesis de maestría y doctorado, estableciéndose así vínculos estrechos entre las instituciones involucradas. Durante el período 2008–2014, se aprobaron 18 tesis doctorales (número proporcional al incremento de becarios que resultó de la política nacional de fomento a la formación de recursos humanos en ciencia y tecnología), al tiempo que se observó cierto desgranamiento entre los becarios doctorales.

Si bien se observa un rendimiento aceptable en casi todos los grupos de investigación, sería necesario replantear el accionar de algunos laboratorios de baja *performance*.

Las actividades de vinculación tecnológica son escasas. Los pocos grupos que las realizan tienen estrecha relación con organismos privados y estatales. Se han formalizado la prestación de algunos STAN con Barrick Argentina, Aluar SA, Bayer CropScience (Alemania), AB Ingeniería y Bayer Chile. Sin embargo, no se han promovido estrategias institucionales para reconocer los requerimientos de los potenciales usuarios y/o beneficiarios. Estas actividades deberán incentivarse

en el marco de las actividades de la OVT del CCT y de los programas de innovación tecnológica impulsados a nivel nacional.

<b>Instituto de Medicina y Biología Experimental de Cuyo (IMBECU)</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Vinculaciones con la FCM (UNCuyo), la Universidad de Mendoza y Universidad Maza.</li> <li>▫ Laboratorios con masa crítica para realizar investigación.</li> <li>▫ Producción de artículos en revistas científicas indizadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ No se ha elaborado aún un plan estratégico participativo e inclusivo.</li> <li>▫ El equipamiento pesado presenta serias deficiencias.</li> <li>▫ Las instalaciones de seguridad requieren mejoramiento.</li> <li>▫ La participación en redes científicas es limitada.</li> </ul>

## **Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales (INCIHUSA)**

**Contexto institucional, misión y funciones.** El Instituto se creó en 1985 sobre la base del Área de Ciencias Sociales y Humanas del CRICyT y en 1994 pasó a ser una UE del CONICET bajo la denominación de Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales (INCIHUSA). A diferencia de otras que componen el CCT Mendoza, no tiene dependencia de la UNCuyo.

En el INCIHUSA se desarrollan líneas de investigación de disciplinas sociales y humanas muy diversas, con distintos abordajes y metodologías, a saber: abogacía, arqueología, filosofía, geografía, historia y lingüística. Entre sus objetivos, se declara justamente tal cuestión (*"desarrollar investigaciones de diversas disciplinas y campos de investigación y desarrollo de su incumbencia"*). Se llevan a cabo también actividades de formación de recursos humanos, difusión y divulgación de conocimientos, transferencias y se establecen vínculos con institucionales nacionales e internacionales.

**Gestión, recursos humanos e infraestructura.** El Instituto no dispone de un plan estratégico. No obstante, las autoridades entrevistadas por el CEE reconocieron su importancia y señalaron que su preparación se encuentra entre los objetivos a encarar en el futuro.

El INCIHUSA cuenta con un Consejo Directivo, conformado por investigadores (principales, independientes y adjuntos) elegidos por estos y los miembros de la CPA. Su composición se renueva en un 50% cada dos años. Se está adaptando la normativa actual del CONICET a fin de que, a la brevedad, los becarios de posgrado se integren al Consejo con voz y voto. En el momento de la visita, se estaba en proceso de regularización del Consejo, con la presentación para la elección del Director. No se cuenta con Consejo Asesor.

En el año 2012, según el IA, se desempeñaban en el INCIHUSA 153 personas. De ellas, 51 eran investigadores del CONICET (cinco principales, 17 independientes, 11 adjuntos y 18 asistentes). Comparada con la cifra del año 2008, de 35 investigadores, se registra un importante crecimiento (68,6%), más notable en las cohortes más jóvenes (los investigadores asistentes pasaron de siete en 2008 a 18 en 2012). Todo esto resulta auspicioso y se vincula con las repercusiones regionales de la política nacional del CONICET.

El INCIHUSA registró también un aumento muy significativo de los recursos en formación. El número total de becarios realizando estudios de posgrado (tipo I, II y posdoctorado) era de 77 en el año 2012, frente a 51 en 2008. Tanto los recursos humanos formados para investigación, como los que se encuentran en ese proceso, parecen adecuados. En cambio, la cantidad de personal de apoyo resulta algo insuficiente, ya que se mantuvo prácticamente constante (24 en 2008 y 23 en 2013). Durante las entrevistas realizadas por el CEE, la dotación técnica se mostró bien motivada para la tarea, pero debe destacarse que, al estancamiento de su planta, se suma un proceso de envejecimiento.

El personal de investigación participa en docencia de grado universitario. Por su parte, el Instituto lleva a cabo un Programa Interdisciplinario de Alta Formación, que brinda cursos de posgrado abiertos a la comunidad. Además, los investigadores participan —junto al resto de los institutos del CCT Mendoza— en la Comisión Coordinadora de Cursos Avanzados, que cuenta con el aval de la UNCuyo.

El INCIHUSA realiza anualmente, desde el año 2008, una reunión denominada "Jornadas Abiertas a la Comunidad", donde los miembros del Instituto exponen su producción de conocimientos, la labor de técnicos y profesionales de apoyo y/o las tareas de divulgación y transferencia. Sin embargo, en reuniones mantenidas por el CEE con integrantes del Consejo Directivo de esta UE, investigadores y becarios, se expresó que existe una débil

comunicación entre los miembros del Instituto y un desconocimiento generalizado sobre las tareas y los proyectos de investigación que allí se llevan adelante.

El edificio del INCIHUSA resulta adecuado. Dispone de 528 m<sup>2</sup>, de los cuales 200 m<sup>2</sup> están destinados a oficinas y 64 m<sup>2</sup> a tres laboratorios (para el desarrollo de la línea de investigación Laboratorio de Ambiente Humano y Vivienda). La proporción resultante es de 3,49 m<sup>2</sup> por miembro del personal. No se cuenta con biblioteca ya que se utiliza la del CCT, valorada positivamente en relación a su uso para las tareas de investigación.

El Instituto dispone de gabinetes de investigación y cuatro salas comunes de becarios, con capacidad para 20 personas por turno. Se indica la existencia de una estación meteorológica y equipamiento de menor envergadura. Cuenta con una flota de ocho vehículos, con un máximo de diez años de antigüedad y, aparentemente, en buenas condiciones.

El equipamiento informático (90 computadoras personales) es adecuado pero algo obsoleto en ciertos casos. Para optimizar la tarea científica, se requiere de *software* actualizado adicional. Cabe también mejorar la conectividad informática. El mobiliario debería modernizarse, atendiendo a las especificidades de los gabinetes de investigación.

**Producción científica y tecnológica.** De acuerdo con el IA, las actividades de investigación se organizaban en trece líneas (una de reciente formación), con una gran diversidad temática y algún grado de solapamiento en temáticas y abordajes. Tal situación podría resultar, en parte, del crecimiento del INCIHUSA y motivada por la búsqueda de una mayor especialización. Sin embargo, durante la visita del CEE se señaló también que esto refleja una falencia de la comunicación interna.

En 2012, estaban vigentes 77 proyectos de investigación (cifra que superaba ampliamente los 29 registrados en 2008) y 99 en 2013. El CONICET, la ANPCyT —a través de proyectos Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT) y Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica Orientados (PICTO)— y la UNCuyo son las principales instituciones financiadoras. A pesar de que el INCIHUSA no es una UE de doble dependencia, la cantidad de proyectos y los montos recibidos de la UNCuyo son importantes en relación con el total de los recursos externos (por ejemplo, en 2013, la Universidad financió 58 proyectos). Ello denota una destacada vinculación con la principal institución universitaria del medio. Las líneas que conformaban el

Instituto, sus proyectos y dotación asignada (investigadores, becarios y miembros de la CPA) eran (sin incluir la línea establecida recientemente):

- antropología (cinco proyectos vigentes y 14 recursos humanos);
- ciudad y territorio (un proyecto y 16 recursos humanos);
- derecho público (un proyecto con cinco investigadores, un becario y sin asistencia de la CPA);
- estudios regionales interdisciplinarios (seis proyectos con 13 recursos humanos);
- estudios históricos, economía, sociedad y ambiente (tres proyectos y cinco recursos humanos);
- filosofía práctica e historia de las ideas (un proyecto y 16 recursos humanos);
- laboratorio de ambiente humano y vivienda (ocho proyectos con 12 investigadores, 18 becarios y cinco miembros de la CPA);
- lingüística (cuatro proyectos y siete recursos humanos);
- psicología evolutiva y educacional (cinco proyectos y seis recursos humanos);
- sociedad, política y género (cinco proyectos y seis recursos humanos);
- experiencias políticas, género y memoria (cinco proyectos y nueve recursos humanos); y
- estudios sociales (cinco proyectos con 11 recursos humanos).

La conformación de las líneas no parece haber seguido políticas de investigación delineadas formalmente sino que se han llevado adelante a partir de las decisiones de los mismos investigadores. Mientras que algunas líneas están fortalecidas por su dotación de investigadores por proyecto (por ejemplo, el Laboratorio de Ambiente Humano y Vivienda), otras muestran una asignación de recursos humanos sensiblemente menor (psicología evolutiva y educacional, experiencias políticas, género y memoria, estudios históricos, economía y ambiente, lingüística). En estas últimas, no resultaría adecuada la interacción necesaria para estimular la tarea científica y lograr resultados adecuados.

Respecto a la formación de recursos humanos, el nivel de doctorado adolece de algunas dificultades relacionadas con el alargamiento de los plazos para completarlo y/o el desgranamiento. Mientras que en 2008 se defendieron diez tesis doctorales, en 2012 fueron ocho. Entre 2008 y 2012, se produjeron 33

tesis doctorales. Si se toman también en cuenta las tesis de maestría y de especialización (entre 30 y 40, aunque no se indica cuáles han finalizado), se advierte que existen en el INCIHUSA otros recursos humanos en formación que son relevantes. Existen líneas y proyectos para los cuales la formación de nuevos recursos humanos es escasa o directamente nula.

No se ha generado una publicación propia común a todo el Instituto o para la difusión académica de alguna de sus líneas de investigación. Tampoco se ha detectado dicha carencia en el documento de autoevaluación o durante las entrevistas realizadas en la evaluación externa.

Durante el año 2012 se publicaron 104 artículos en revistas científicas nacionales y extranjeras. Esto implica una elevada tasa de trabajos por investigador (que llega a dos); aun incluyendo a los becarios, la relación sigue siendo alta (0,81). Cabe señalar que los miembros del Instituto publicaron también 61 capítulos de libros, 21 libros y efectuaron presentaciones en más de 200 reuniones científicas. Se advierte que hubo un incremento en la producción respecto de 2008.

Atendiendo a la información sobre artículos, la producción científica registra índices de impacto (índice h, Scopus) significativos en el área del Laboratorio de Ambiente Humano y Vivienda, e inferior en otras (psicología evolutiva y educacional, sociedad política y género, ciudad y territorio, estudios históricos. economía, sociedad y ambiente y lingüística). No se informa sobre otras cinco líneas. Es destacable la producción en congresos y jornadas. La publicación de libros y capítulos de libros —producción muy importante para la difusión académico-científica en las ciencias sociales y humanas— aumentó de manera notable.

De manera análoga a lo señalado más arriba, existen diferencias notables entre líneas y grupos de investigación en el acceso a recursos externos. Algunos, como el Laboratorio de Ambiente Humano y Vivienda, han obtenido fondos relativamente importantes, mientras que otros (por ejemplo, derecho público) obtuvieron recursos mucho menores. Tal situación indicaría menos competitividad en determinadas líneas del INCIHUSA.

Se observa una importante conexión con organismos e instituciones científicas de Brasil, España, Francia, México, Italia y Bolivia a través de estadías de investigadores del INCIHUSA en el exterior.

En las reuniones mantenidas por el CEE con investigadores, se informó que el INCIHUSA ha dedicado parte de su esfuerzo a la transferencia científico-tecnológica —sobre todo en el área del Laboratorio de Ambiente Humano y Vivienda— a través de la prestación de servicios de esa índole. El IA consigna que estos servicios se incrementaron de cinco a 12 entre 2008 y 2012. Se trata de un aspecto a consolidar y profundizar en el futuro por el resto de las áreas y líneas de investigación.

<b>Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales (INCIHUSA)</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Programa de formación de posgrado.</li> <li>▫ Importante dotación de recursos humanos, tanto de investigadores como becarios.</li> <li>▫ Investigadores que, en su mayoría, son docentes de grado y posgrado.</li> <li>▫ Elevada producción en revistas indizadas y en otras formas de comunicación académica.</li> <li>▫ Importante vinculación con organismos científicos del exterior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Falta de un plan estratégico conocido por sus miembros.</li> <li>▫ Existe un desequilibrio en la formación de recursos humanos entre las distintas líneas de investigación</li> <li>▫ Las temáticas de diversas líneas y proyectos se solapan por la carencia de políticas institucionales de investigación.</li> <li>▫ La conectividad y el <i>software</i> informático son deficientes.</li> <li>▫ El mobiliario resulta inadecuado.</li> <li>▫ Las actividades de transferencia científico-tecnológica son escasas.</li> </ul>

## 5. Sugerencias y recomendaciones

### Al CCT Mendoza

El CCT Mendoza efectúa un aporte significativo al desarrollo científico de la región. Su UAT brinda un apoyo importante a la gestión de las UE que pertenecen al Centro, el cual es altamente valorado por sus autoridades, su personal y los IZI. El centro posibilita un efectivo acercamiento del CONICET a las UE y a los investigadores, becarios y personal de apoyo. Por su parte, la OVT, puesta en marcha recientemente, ha comenzado a delinear actividades de promoción en el área de influencia tendientes a expandir la vinculación, así como a apoyar más sistemáticamente a las UE en lo que hace a este aspecto. El CCT Mendoza no cuenta con un plan estratégico, lo cual limita la formulación de políticas en diversos campos. Se destaca la reciente conformación del Consejo Asesor y el Consejo Interinstitucional.

En función de lo desarrollado en la Sección 3 del presente Informe de Evaluación Externa del CCT Mendoza, el CEE ha elaborado un conjunto de sugerencias y recomendaciones que se ofrecen, a continuación, ordenadas según el grado de relevancia atribuido.

- Formular el plan estratégico institucional, asegurando la participación efectiva de todos los actores involucrados.
- Profundizar el rol articulador del CCT con las UE y el personal de la zona de influencia.
- Mejorar la conectividad informática.
- Diseñar un plan de acción para implementar políticas de vinculación tecnológica.
- Reforzar el plantel del equipo profesional de la OVT.
- Desarrollar actividades de difusión entre los miembros de las UE sobre algunos servicios ofrecidos por la UAT.
- Avanzar en aspectos críticos de seguridad e higiene.



- Incrementar la interacción con el sector público provincial.
- Elaborar e implementar una política de difusión hacia el medio externo de las actividades del CCT.
- Modernizar y ampliar el equipamiento informático.
- Evaluar la posibilidad de una gestión centralizada del parque automotor de las UE.
- Incluir partidas permanentes en el presupuesto del CCT (o de cada UE) para hacer frente a los gastos que demanden insumos relacionados con seguridad e higiene.
- Establecer políticas que faciliten y promuevan el uso conjunto de los recursos humanos, equipos e infraestructura existentes en las UE y el CCT.
- Promover —en los casos en que aún no se haya completado— la conformación de los Consejos Directivos de las UE con todos los representantes que exige la normativa.

## **Recomendaciones a las UE**

El CEE ha elaborado también las siguientes sugerencias y recomendaciones específicas para las UE que conforman el CCT Mendoza.

**Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA).** El Instituto no cuenta con un plan estratégico. No obstante, se observa un esfuerzo de la gestión para cumplir con los objetivos institucionales que se ve reflejado en una producción científica elevada, muy buena prestación de servicios técnicos a la sociedad y una fuerte actividad de formación de recursos humanos. Esto ha llevado a que el IADIZA se constituya en un referente en materia de estudio y generación de conocimientos de zonas áridas y temáticas relacionadas. La infraestructura enfrenta algunas limitaciones y se advierte una insuficiente dotación de miembros de la CPA. Se han hecho avances en la aplicación de la normativa de seguridad e higiene, pero resultan aún insuficientes para asegurar el cuidado de la salud de las personas y del ambiente.

En vista de lo evaluado y en orden de prioridad, el CEE sugiere y recomienda a esta UE:

- Elaborar e implementar un plan estratégico de gestión institucional que contemple:
  - normalizar la estructura organizativa;
  - orientar acciones destinadas a cubrir las áreas de vacancia detectadas; y
  - definir e implementar una política para prevenir un futuro déficit de investigadores y personal de apoyo.
- Proporcionar condiciones de conectividad apropiadas.
- Fortalecer el servicio de biblioteca en áreas actualmente debilitadas (botánica y ciencias sociales).
- Adecuar las condiciones de infraestructura para el almacenamiento y la conservación de las colecciones biológicas.
- Reforzar condiciones de seguridad en laboratorios, tanto en lo relativo al cuidado de las personas como del ambiente.
- Aumentar y actualizar el parque automotor, y agilizar los requerimientos para cumplir con las condiciones de uso.

**Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA).** El Instituto aborda la investigación de un amplio espectro de temáticas y, según lo establecen disposiciones legales, está involucrado en el relevamiento de recursos naturales y en el inventario de glaciares. La actividad científica que se desarrolla en el IANIGLA es de elevada calidad, lo cual se refleja en una producción académica de muy buen nivel, en la formación de recursos humanos muy calificados y en la realización de actividades de desarrollo y transferencia tecnológica avanzada.

La infraestructura edilicia no acompañó el crecimiento de los recursos humanos, pero el principal problema en este aspecto es el riesgo que corren las insustituibles colecciones paleontológicas y los testigos de hielo debido a que se encuentran almacenados en sitios inapropiados. Por su parte, la provisión de elementos de seguridad e higiene de laboratorio a becarios, personal de apoyo e investigadores es insuficiente. Existe también un déficit de miembros de la CPA como consecuencia de que una gran parte de ellos tienen edades que les

limitan las posibilidades de realizar algunas de las tareas de campo que deban llevarse a cabo (sobre todo en la alta montaña).

En vista de lo evaluado y en orden de prioridad, el CEE sugiere y recomienda a esta UE:

- Elaborar e implementar un plan estratégico que establezca con detalle acciones de seguimiento de objetivos y programación de las actuaciones de la UE en términos generales y de las líneas de investigación.
- Implementar políticas que aseguren espacios apropiados para el resguardo de las colecciones paleontológicas y testigos de hielo, adquirir equipamiento de laboratorio y ampliar la infraestructura edilicia.
- Realizar acciones sistemáticas para establecer prioridades e identificar áreas de vacancia.
- Promover la incorporación de nuevos miembros de la CPA.
- Implementar políticas científicas que favorezcan el trabajo interdisciplinario de los grupos que integran la UE.

**Instituto de Biología Agrícola de Mendoza (IBAM).** La función principal del Instituto es la generación de conocimientos en aspectos básicos y aplicados relativos a la agricultura de regadío con el fin de desarrollar herramientas para mejorar la producción y reducir factores negativos de impacto. Ha desarrollado una intensa vinculación con el sector productivo e instituciones públicas. Cabe, sin embargo, incrementar la producción científica en busca de un mayor impacto.

Sus actividades se desarrollan con una infraestructura y equipos que presentan algunas limitaciones (insuficiencia, antigüedad). No cuenta con invernáculos propios y, si bien se ha avanzado en la aplicación de las normas en la materia, cabe aumentar los esfuerzos en seguridad e higiene.

Resulta señalada la preocupación por evaluar y dar seguimiento a las actividades de investigación, docencia y servicio. Se destacan, en este sentido, las evaluaciones externas por pares de los investigadores que no son miembros de la CICYT.

En vista de lo evaluado y en orden de prioridad, el CEE sugiere y recomienda a esta UE:

- Formular un plan estratégico, de modo participativo e inclusivo, alineado con el del CCT Mendoza, para revisar y redefinir la misión, la visión y los valores, establecer prioridades y orientación de las líneas de investigación, y mejorar la comunicación interna.
- Gestionar la ampliación de la infraestructura y el equipamiento a fin de acompañar el crecimiento de la planta científica y permitir la ampliación de los servicios ofrecidos.
- Incrementar la publicación en revistas de alto impacto.
- Promover la vinculación con la comunidad científica internacional.

### **Instituto de Histología y Embriología de Mendoza (IHEM).**

Es un instituto de investigaciones biomédicas de avanzada, integrado al CCT Mendoza y a la FCM de la UNCuyo. El IHEM integra la investigación original con la transferencia educativa y pretende ser un vehículo de difusión de la ciencia en general, promoviendo el establecimiento de una cultura del conocimiento en la sociedad.

Cuenta con un nuevo edificio, que alberga a la mayor parte de su plantel y brinda excelentes condiciones de trabajo. Dispone, asimismo, de equipamiento adecuado pero que requiere ser actualizado en algunos casos.

Las publicaciones de sus investigadores muestran un aceptable impacto gracias a lo cual tienen acceso importante a fuentes de subsidios concursables de los ámbitos nacional e internacional. Es también destacable la tarea de formación de recursos humanos.

En vista de lo evaluado y en orden de prioridad, el CEE sugiere y recomienda a esta UE:

- Finalizar la construcción del nuevo edificio y reubicar al personal.
- Adquirir instrumental mayor (microscopio electrónico, microscopio confocal) y renovar equipamiento de uso común de mediana complejidad.

**Instituto de Medicina y Biología Experimental de Cuyo (IMBECU).** La UE desarrolla sus actividades en tres edificios, ubicados en diferentes locaciones: el predio del CCT Mendoza (sede central), las dependencias de la FCM de la UNCuyo y el edificio de la Facultad de Ciencias

de la Salud de la Universidad de Mendoza. La infraestructura es adecuada, salvo la existente en la UNCuyo, que resulta insuficiente. A su vez, cuenta con equipamiento en buen estado de funcionamiento pero, ante la programada incorporación de nuevas técnicas de estudio, se requerirían nuevos equipos específicos.

Los investigadores tienen una relación estrecha con las universidades en su papel de docentes, tutores y jurados de tesis. La producción científica es razonable y acorde con los proyectos en marcha, aunque cabría elevar su impacto.

En vista de lo evaluado y en orden de prioridad, el CEE sugiere y recomienda a esta UE:

- Elaborar de manera participativa el plan estratégico, lo cual contribuiría a fijar prioridades, concentrar esfuerzos, explorar complementariedades, capitalizar sinergias, promover redes, fortalecer vinculación tecnológica e impactos, y mejorar la comunicación interna.
- Incrementar la presentación de proyectos a líneas competitivas de financiamiento.
- Consolidar la formación de recursos humanos y publicaciones.
- Incentivar actividades de vinculación tecnológica.

**Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales (INCIHUSA).** Aquí se desarrollan líneas de investigación de disciplinas sociales y humanas muy diversas, con distintos abordajes y metodologías, aunque se observa un cierto grado de solapamiento. Tal situación resultaría en parte consecuencia del crecimiento del INCIHUSA y de una mayor especialización; pero parece también reflejar una falencia en la comunicación interna entre los miembros del Instituto.

Su planta de investigadores y becarios ha experimentado un importante crecimiento durante los últimos años. Esto fue acompañado por una expansión también significativa de su producción científica, aunque se advierte cierto desbalance entre los grupos. La producción resulta elevada en relación con la cantidad de investigadores; algunos de los grupos publican en revistas de impacto medio o elevado.

En vista de lo evaluado y en orden de prioridad, el CEE sugiere y recomienda a esta UE:

- Desarrollar políticas institucionales destinadas a reordenar las líneas de investigación con dos objetivos: por un lado, reducir el solapamiento temático y, por otro, conformar líneas con cantidades de recursos humanos y financieros que faciliten la producción científica.
- Adquirir mobiliario y *software* informático adecuados.

## Anexo. Siglas empleadas

ANPCyT	Agencia Nacional de Promoción Científico Tecnológica
CCT	Centro Científico Tecnológico
CEE	Comité de Evaluación Externa
CICyT	Carrera del Investigador Científico y Tecnológico
CONICET	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
CPA	Carrera del Personal de Apoyo
CRICYT	Centro Regional de Investigaciones Científicas y Técnicas
FCA	Facultad de Ciencias Agrarias
FCM	Facultad de Ciencias Médicas
FIRCA	Fonds Interprofessionnel pour la Recherche et le Conseil Agrícolas
FONCyT	Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica
FQByF	Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia
IA	Informe de Autoevaluación
IADIZA	Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas
IANIGLA	Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales
IBAM	Instituto de Biología Agrícola de Mendoza
IHEM	Instituto de Histología y Embriología
IIZAS	Instituto de Investigaciones de las Zonas Áridas y Semiáridas
IMBECU	Instituto de Medicina y Biología Experimental de Cuyo
INCIHUSA	Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales
INELA	Instituto Nacional de Economía, Legislación y Administración del Agua
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
ISI	Institute for Scientific Information
IZI	investigadores de la zona de influencia
LARLAC	Laboratorio de Reproducción y Lactancia
MinCyT	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

OVT	Oficina de Vinculación Tecnológica
PAE	Proyecto de Áreas Estratégicas
PAN	Programa de Acción Nacional
PEI	Programa de Evaluación Institucional
PICT	Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica
PICTO	Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica Orientados
PRIBIPA	Programa de Investigaciones en Bioestratigrafía y Paleoecología
PROBIOL	Programa de Posgrado en Biología
SAT	Servicios Arancelados a Terceros
SAYDS	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación
SINEP	Sistema Nacional de Empleo Público
STAN	Servicios Tecnológicos de Alto Nivel
UAT	Unidad de Administración Territorial
UE	Unidad Ejecutora
UJAM	Universidad Juan Agustín Masa
UNCuyo	Universidad Nacional de Cuyo
UNS	Universidad Nacional del Sur
UNSL	Universidad Nacional de San Luis
UTyRC	Unidad de Transferencia y Relaciones con la Comunidad