

**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 Santa Fe
Octubre de 2014 – Marzo de 2015**

Comité de Evaluadores Externos

Dr. Marcelo Aba

Dr. Fernando Cerdeira

Ing. Roberto Cirimello

Dr. Eduardo Charreau

Dr. Eduardo Dvorkin

Lic. Silvio Feldman (coordinador)

Dr. José Galizia Tundisi

Dra. Marta Urciuolo

Índice

1. Resumen Ejecutivo	2
2. Desarrollo de la evaluación externa	10
La autoevaluación institucional	10
La evaluación institucional externa	11
3. Coordinación CCT Santa Fe, UAT y OVT	16
Contexto institucional	16
Políticas y estrategias	24
Organización y gestión	27
Actividades y productos	31
4. Unidades Ejecutoras	39
Centro de Investigación de Métodos Computacionales (CIMEC)	39
Instituto de Agrobiotecnología del Litoral (IAL)	43
Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral (ICIVET Litoral)	46
Instituto de Física del Litoral (IFIS Litoral)	49
IMAL (Instituto de Matemática Aplicada del Litoral)	52
Instituto Nacional de Limnología (INALI)	57
Instituto de Investigaciones en Catálisis y Petroquímica (INCAPE)	59
INGAR – Instituto de Desarrollo y Diseño	62
Instituto de Lactología Industrial (INLAIN)	65
Instituto para el Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC)	67
Instituto de Salud y Ambiente del Litoral (ISAL)	72
sinc(i): Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional	76
5. Sugerencias y recomendaciones	80
Anexo. Siglas empleadas	86

1. Resumen Ejecutivo

El presente Informe fue elaborado por el Comité de Evaluación Externa (CEE) del Centro Científico Tecnológico Santa Fe (CCT Santa Fe) siguiendo el modelo provisto en la *Guía para la Evaluación Externa de los Centros Científicos Tecnológicos de CONICET* convenida entre el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MinCyT). Las dimensiones evaluadas fueron, secuencialmente:

- contexto institucional;
- políticas y estrategias;
- organización y gestión;
- actividades y productos.

El CCT Santa Fe realizó un proceso sistemático de autoevaluación institucional, considerando el periodo 2006-2010. Su desarrollo fue dilatado y complejo, resultado del cual se generó un Informe de Autoevaluación (IA) de alcance general. El bajo nivel de respuesta obtenido por la encuesta para elaborar el IA sugiere que no se ha logrado el compromiso del conjunto de la comunidad integrante del CCT Santa Fe. Esta situación sería atribuible a una preparación y motivación previas insuficientes.

El IA constituyó el insumo básico para la actividad del CEE. La visita de los evaluadores externos al CCT Santa Fe y sus UE, así como las perspectivas, consideraciones e información receptadas en las reuniones e intercambios mantenidos, y en la documentación complementaria recibida, permitieron apreciar la relevancia y significación del análisis presentado en el IA, las diversas fortalezas y debilidades que allí se identifican, y ciertas cuestiones a resolver especificadas en el mismo. El CEE se enriqueció en el diálogo y la interacción con una amplia diversidad de interlocutores significativos, quienes aportaron información, sus perspectivas, otras miradas analíticas, apreciaciones y testimonios. Sobre la base de estos elementos, el CEE pudo apreciar la importancia de la actividad y las contribuciones al desarrollo de la ciencia, la

tecnología y la innovación que se realizan en el CCT Santa Fe, así como el compromiso y la profesionalidad con los que se lleva adelante la tarea.

El CCT Santa Fe —y su correspondiente Unidad de Administración Territorial (UAT)— fue creado por Resolución N° 3111/06. El Centro se conformó sobre la base de los institutos de investigación existentes en 2006: el Instituto de Matemática Aplicada del Litoral (IMAL), el Instituto Nacional de Limnología (INALI), el Instituto de Investigaciones en Catálisis y Petroquímica (INCAPE), el Instituto de Desarrollo y Diseño (INGAR), y el Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC). Posteriormente, fueron incorporándose el Instituto de Agrobiotecnología del Litoral (IAL), el Instituto de Lactología Industrial (INLAIN), el Centro de Investigación de Métodos Computacionales (CIMEC), el Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral (ICiVet-Litoral) y el Instituto de Física del Litoral (IFIS Litoral). Durante 2014, en progresivo proceso institucional, se incorporaron dos unidades ejecutoras (UE): el Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional (sinc-*i*) y el Instituto de Salud y Ambiente del Litoral (ISAL).

Algunas UE son institutos de larga trayectoria, que se han constituido en instituciones de referencia en sus disciplinas y/o campos a nivel nacional. Entre sus investigadores, se cuentan científicos reconocidos en el ámbito latinoamericano e internacional. Otras UE son de reciente creación, si bien cabe resaltar que buena parte de ellas tiene su origen en una valiosa trayectoria como equipos o centros de investigación.

Todas las UE mantienen una doble dependencia del CONICET y la Universidad Nacional del Litoral (UNL), excepto una, el INGAR, dependiente del CONICET y de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), a través de la Facultad Regional Santa Fe.

Los investigadores y becarios del CONICET de la zona de influencia (es decir, aquellos que no forman parte de una UE) representaban en setiembre de 2013 el 28,5% del total de los investigadores y becarios del CCT Santa Fe.

La mayoría de las UE ha concursado a sus Directores/as, lo cual es un aspecto clave en relación con el funcionamiento institucional. En particular, disponer de una Dirección electa habilita su integración al Consejo Directivo (CD) del CCT. Esto facilita el papel articulador del Centro, la interacción de los equipos que se desempeñen en las UE y con quienes lo hagan en la zona de influencia sin formar parte de una UE. Además, es un paso relevante para avanzar en la conformación del CD de cada UE. Por todo esto, se aprecia de un

modo singular el hecho de que el CD del CCT Santa Fe funcione de manera regular y con la participación de los representantes de sus UE. Un desafío puntual para enriquecer ese papel articulador es diseñar y acordar la incorporación en el marco normativo de algún modo de representación para los agentes que se desempeñan en la zona de influencia.

Otro paso clave de carácter general en relación con el marco y el funcionamiento institucional es la elaboración y aprobación de los reglamentos internos del CCT y las UE. El avance en la conformación de los CD de las UE es un proceso en desarrollo, que se considera necesario potenciar. En su mayoría, las propuestas de reglamentos de las UE se encuentran en proceso de adaptación a las últimas modificaciones normativas, las cuales contemplan integrar a un representante de los becarios y a otro del personal de la Carrera del Personal de Apoyo (CPA) en los CD.

El acuerdo marco del CONICET con la UNL, de 2012, expresa el compromiso con una dinámica de articulación en desarrollo. La Comisión de Enlace prevista en ese acuerdo (cuya composición está pautada en la norma que regula la creación de los CCT) nunca se ha reunido hasta ahora. No obstante, se ha conformado una comisión informal, integrada por los representantes de la UNL previstos por el acuerdo marco y los directores del CCT. Esta comisión informal suple sólo parcialmente a la de Enlace; de todos modos, ese funcionamiento informal ha facilitado seguramente el proceso de creación de UE durante los últimos años, así como la sustanciación de los concursos de las direcciones de las UE, y la consiguiente integración de sus directores o directoras al CD del CCT Santa Fe.

Al mismo tiempo, hay desarrollos institucionales todavía pendientes, entre otros, el Reglamento de funcionamiento del CD del CCT Santa Fe y de la UAT. Se trata también de una herramienta clave para el proceso de definición de los temas centrales de funcionamiento del CCT Santa Fe, los reglamentos internos de cada UE y los procedimientos administrativos.

El desarrollo de las universidades en la región, las características del sistema socioproductivo regional y las interrelaciones existentes con el CCT Santa Fe conforman aspectos clave del potencial de la zona en relación con las misiones y funciones del CCT. En igual sentido, corresponde indicar la existencia y relaciones con el Parque Tecnológico del Litoral Centro (PTLC) Sociedad Anónima con Participación Estatal Mayoritaria (SAPEM). En este contexto, se aprecia la significación de un aspecto más del marco normativo cuya

especificación e implementación aún está pendiente: el referido al establecimiento de una Comisión Asesora. Asimismo se considera que la articulación con algunos actores internos y externos es débil.

Un elemento muy importante para facilitar las interacciones y las contribuciones activas del CCT Santa Fe a su entorno es el avance en la especificación e implementación de articulaciones entre las atribuciones y prerrogativas que correspondan al CONICET Central, y aquellas que se asignen al CCT Santa Fe y su dirección. También es preciso especificar los mecanismos institucionales de consulta y coordinación que aseguren la articulación necesaria entre las intervenciones, iniciativas y posiciones del CONICET Central y del CCT Santa Fe respecto de los temas o conjuntos de cuestiones que previamente se determine. La experiencia en relación con el funcionamiento de la Comisión de Enlace CONICET–UNL, por una parte, y con la representación en el PTLC, por otra, pone de relieve la necesidad de avanzar lo antes posible en dicha especificación así como en su implementación.

En relación con la dimensión correspondiente a políticas y estrategias, se aprecia una orientación proactiva de la Dirección y el CD del CCT Santa Fe para abordar un amplio conjunto de desafíos en cuanto a la actividad científico tecnológica y la gestión. Se destaca la prioridad que —en el marco de esta actitud muy activa— la Dirección y el CD dan al abordaje de los desafíos y las necesidades para encarar las cuestiones referidas a asegurar condiciones apropiadas de higiene, seguridad, salud y medioambiente de trabajo. Sin embargo, la envergadura y diversidad de situaciones a resolver hace que, luego de haberse realizado avances decisivos, haya aún varias que es necesario encarar, que la Dirección tiene en agenda y busca resolver cuanto antes.

Esa actitud tan activa ha contribuido a aprovechar oportunidades para impulsar acciones en campos relevantes para el CCT Santa Fe y su funcionamiento, en un contexto de singular énfasis y dinamismo de la política pública en el fortalecimiento del sistema científico tecnológico del país. Para que ese aprovechamiento pueda inscribirse en una perspectiva más estratégica, elaborada y consensuada de un modo más sistemático, se considera necesario abordar la elaboración y aprobación de un plan estratégico del CCT Santa Fe. Ello se considera decisivo para articular la atención de las urgencias, necesidades y oportunidades más inmediatas con las necesidades relevantes en una perspectiva de mediano y aún más largo plazo que, al mismo tiempo, incorpore una visión general del CCT Santa Fe. En este Informe de Evaluación

Externa, más adelante y a modo de ejemplo, se enumeran algunas de las cuestiones principales, entre otras:

- la identificación de áreas de vacancia para el desarrollo de la investigación y la innovación y, en particular, para la incorporación de UE (al respecto, resulta destacable, por ejemplo, la inexistencia de una UE en el amplio campo de las ciencias sociales y humanas);
- el establecimiento de criterios y orientaciones para el crecimiento pertinente y/o armónico de los equipos de personal; y
- la estructuración de un plan de desarrollo de la infraestructura y de las actividades sistemáticas de mantenimiento,

La importancia de la difusión sistemática de las actividades y de los servicios del CCT Santa Fe es señalada por el IA y por la Dirección del CCT. En ambos casos, se subraya la necesidad de su fortalecimiento. El CEE coincide en apreciar que la difusión de las actividades y los servicios del CCT Santa Fe resulta escasa y que es indispensable que esto se subsane. En un sentido más puntual, se aprecia el interés en potenciar políticas y acciones que fortalezcan interacciones entre el CCT y el PTLC, en particular en materia de vinculación tecnológica con las empresas.

Se destacan los avances en la gestión de las actividades de vinculación tecnológica, como así también el dinamismo con que avanzó la UAT y sus servicios, aun cuando todavía se registran dificultades en la organización e implementación de algunos servicios que impiden satisfacer adecuadamente ciertas necesidades de los usuarios.

Los desafíos y las dificultades experimentadas con algunos de los servicios prestados de manera directa con personal del CONICET son principalmente tres:

- la demanda regular de este tipo de servicios es muy desigual;
- una proporción predominante del personal con formación, capacidad técnica y/u oficio, y experiencia para brindar algunos servicios, por su edad, se ha jubilado o está próximo a jubilarse; y
- una parte del personal se encuentra desde hace tiempo en conflicto de índole laboral, limitando sus prestaciones.

Por la diversidad de servicios concernidos, de desafíos implicados y de problemas que inciden en ellos, se requiere delinear e implementar de un modo sistemático estrategias que atiendan a esas diferencias y complejidad.

La cantidad de recursos humanos rentados del CCT Santa Fe se ha incrementado marcadamente en el transcurso del periodo 2006-2011. En general, la pirámide de categorías de investigadores es adecuada. Aunque el número de becarios ha crecido durante los últimos años, se perciben aún ciertas dificultades en la incorporación de estos en determinadas disciplinas debido a la demanda del sector socioproductivo.

En la actualidad, la mayoría de los edificios de las UE son nuevos, de alta calidad y adecuados a su función. Otros están en proceso de renovación. Sin embargo, aún con la finalización de edificios en construcción, persistirán en algunas UE situaciones deficitarias que requerirán soluciones urgentes. En un número considerable de UE, los edificios son muy apropiados para las actuales dotaciones, pero tienen claras limitaciones para acompañar el crecimiento esperable de los recursos humanos.

En relación con la infraestructura de servicios y la prestación de algunos de ellos, según los casos, existen necesidades de mejora o de implementación en relación con las instalaciones del CCT y los edificios de las UE ubicados en el Predio CONICET "Dr. Alberto Cassano" que se aprecia clave atender. Es el caso, en primer término, de los servicios de Internet II (para hacer posible su conexión se requeriría, según la información brindada a este CEE, un tendido de aproximadamente 150 metros). En segundo lugar, de la conexión para recibir el servicio de la red de gas natural. Otro aspecto es el referido a los caminos o vías de acceso al Predio CONICET "Dr. Alberto Cassano", y en particular la conexión con la Ciudad Universitaria aledaña. Además, las conexiones de estos servicios y las mejoras en la accesibilidad, podrían proyectarse en la ampliación de las posibilidades para avanzar en la articulación entre el CCT y el PTLC y en la vinculación tecnológica con las empresas.

El equipamiento científico en la mayoría de las UE es adecuado. Los equipos de mediano porte son numerosos y modernos. Se aprecia, por un lado, la incorporación de equipamiento nuevo de gran porte aunque, por otro, persisten algunas necesidades sin resolver. Existe preocupación por la disponibilidad del presupuesto correspondiente para operación y mantenimiento. Sería relevante que se identifiquen las líneas presupuestarias y las partidas específicas previstas.

Las actividades de los equipos de investigación y de los investigadores del CCT Santa Fe generan valiosos resultados en los diferentes planos en que se despliegan. Se aprecia una muy buena captación de recursos para I+D+i. Sus

contribuciones dan lugar a numerosas publicaciones de alto nivel, con un razonable crecimiento entre 2006 y 2011, con una pequeña fluctuación en el año 2010. Se realiza también un intenso trabajo de formación de recursos humanos, en particular en relación con la función investigación. En el campo de la formación de grado y de posgrado, el aporte es tan sistemático como valioso.

Se ha desarrollado una nutrida actividad de transferencia y prestación de servicios a la región, como así también con instituciones y empresas que proyectan o desarrollan sus actividades en ámbitos mucho más amplios y/o distintos. Sin embargo, la intensidad y la variedad de las actividades de vinculación, según algunos cálculos, no parecen expresarse bien en los montos globales. Por esta razón, se considera relevante avanzar en la producción sistemática de información sobre los montos totales involucrados en las actividades de vinculación tecnológica, así como su desagregación por subtipo de actividad y la especificación de los recursos que ingresan al sistema y a cada UE según el porcentaje correspondiente establecido. Esta información, al igual que toda aquella relativa a campos relevantes de las actividades, los productos e ingresos provenientes de otras fuentes debería formar parte de los informes anuales de cada UE y del CCT Santa Fe.

A propósito del contraste señalado en relación con los ingresos, para el CEE cabe interrogarse si puede estar relacionado con los criterios o las formas de cálculo presupuestario de las actividades de vinculación y los servicios tecnológicos. En particular, convendría revisar si se origina en que no se imputan diversos costos fijos y gastos implícitos (más allá de la forma en que se especifiquen o no a los comitentes o usuarios). Se entiende que, incluso cuando en determinados contextos o en relación con determinado tipo de usuarios se considerara apropiado cobrarlos parcialmente o no cobrarlos, correspondería identificar todos los costos e imputarlos en los cálculos correspondientes, ya sea como una asistencia o subsidio institucional.

El CCT Santa Fe ha desarrollado una gran cantidad de acuerdos de cooperación con universidades, institutos de investigación y otras instituciones del sistema académico y científico tecnológico, tanto a nivel nacional como internacional.

En las páginas siguientes, se despliegan el análisis y la información acerca de los aspectos hasta aquí resumidos. En la última sección del presente Informe de Evaluación Externa, se ofrece el conjunto de conclusiones y sugerencias elaboradas por el CEE.

2. Desarrollo de la evaluación externa

La autoevaluación institucional

El CCT Santa Fe realizó un proceso sistemático de autoevaluación institucional, que considera el periodo 2006 (año de su creación) hasta 2010. Sus resultados fueron presentados en el IA, que brinda una visión de conjunto sobre la base de un amplio marco de información relevante producida.

El proceso de autoevaluación, iniciado en mayo de 2011, fue dilatado y complejo. Hubo una primera etapa que se vivió —durante su desarrollo y así se aprecia en el IA— con cierta dificultad en relación con la selección de consultores, y con la tensión entre las contribuciones parciales que estos realizaron y las expectativas de los integrantes del CCT al respecto.

Esto fue parte de un aprendizaje institucional movilizador, que dio lugar a una segunda etapa con cambios en la coordinación y la implementación del proceso que incluyeron:

- la ampliación de la Comisión de Autoevaluación, sumando a más integrantes de la zona de influencia y a los representantes de las nuevas UE;
- un fuerte involucramiento de la Comisión para dar impulso y sostener el proceso de autoevaluación, la producción y sistematización de la información, el análisis de cuestiones consideradas clave y la elaboración del Informe;
- el compromiso activo de la Dirección del CCT Santa Fe con el desarrollo de la autoevaluación, acompañando sus actividades y la cuidadosa elaboración de sus productos; y
- la colaboración del personal y la relevante contribución de un integrante de la CPA del CCT Santa Fe en la compilación y redacción del IA.

No obstante, en el IA, se evalúa críticamente que no hubo una difusión amplia y temprana de los objetivos y resultados esperados del proceso de autoevaluación institucional que brindase información y estimulase el interés y la participación del conjunto de los integrantes del CCT Santa Fe. Esa difusión es

—en general— imprescindible para una autoevaluación. Pero lo es aún más toda vez que se busque involucrar a sectores que, en ocasiones anteriores, se sintieron frustrados luego de ser convocados a promover o de participar en procesos de cambio y mejora que no llegaron a concretarse. El CEE coincide en dicha evaluación crítica y aprecia que esa falla no fue subsanada durante la segunda etapa del proceso de autoevaluación.

Todo ello permite apreciar que, pese a algunas dificultades, el proceso de autoevaluación institucional, al avanzar como avanzó y generar los resultados producidos, permitió elaborar y brindar una visión de conjunto, sistemática e informada del CCT Santa Fe.

La evaluación institucional externa

El proceso de evaluación externa se inició en los umbrales de la segunda quincena de setiembre de 2014 con la lectura y el análisis del IA y sus anexos por parte de los integrantes del CEE. Ese fue el material de base para el proceso de evaluación externa.

Además del IA, los evaluadores externos dieron también lectura y analizaron la ya mencionada *Guía para la Evaluación Externa de los Centros Científicos Tecnológicos de CONICET*, la Síntesis Ejecutiva de *Argentina Innovadora 2020. Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Lineamientos estratégicos 2012-2015*, el Decreto del Poder Ejecutivo Nacional N° 310/07 (de aprobación de la estructura organizativa del CONICET), y la Resolución del CONICET N° 995/06 sobre la Política Institucional para la Creación y Funcionamiento de Unidades Científico Tecnológicas del CONICET.

El CEE, con la participación de sus ocho integrantes, se reunió en la mañana del lunes 6 de octubre en la sede del MinCyT (Ciudad Autónoma de Buenos Aires, CABA) con la Dra. Cristina Cambiaggio, Subsecretaria de Evaluación Institucional perteneciente a la Secretaría de Articulación Científico Tecnológica, la Lic. Laura Martínez Porta, Directora Nacional de Objetivos y Procesos Institucionales, miembros del equipo de la Dirección, e integrantes de la Gerencia de Evaluación y Planificación del CONICET Central.

La Dra. Cambiaggio presentó los objetivos del Programa de Evaluación Institucional (PEI) y de la evaluación externa, exposición complementada por la Lic. Martínez Porta, quien especificó también —con la colaboración del equipo técnico de la Dirección— los lineamientos para la visita al CCT Santa Fe.

Luego, los integrantes del CEE realizaron un primer análisis de los resultados ofrecidos en el IA, atendiendo a las pautas que brinda la *Guía*, e identificando aspectos de interés a indagar o profundizar durante la visita, así como la información adicional a solicitar.

El Lic. César Diego, Director de Planificación y Evaluación Institucional de la Gerencia de Evaluación y Planificación del CONICET Central, hizo una caracterización general de la Institución y de las relaciones con los CCT. Fue acompañado por la Lic. Graciela Contreras, integrante de su equipo.

Finalmente se presentó la agenda de trabajo a desarrollar durante la visita y se contemplaron posibles ajustes. Avanzada la tarde, el CEE y el equipo técnico de apoyo del PEI se trasladaron a la ciudad de Santa Fe para dar comienzo a la visita. La comitiva fue acompañada por integrantes del equipo de la Gerencia de Evaluación y Planificación del CONICET Central.

Actividades del CEE durante la visita al CCT Santa Fe. La visita se desarrolló durante los días 6 y 7 de octubre. Se inició con una presentación sobre los resultados del IA a cargo de la Dra. Raquel Chan (Directora del CCT Santa Fe) y con la participación de la Comisión de Autoevaluación. Al finalizar, se estableció un diálogo con los evaluadores externos.

Luego se hizo una reunión de los evaluadores externos con los miembros del CD del CCT Santa Fe. La Dra. Raquel Chan y el Dr. Hugo Aimar, Vicedirector de la Institución, recibieron al Coordinador del CEE, Lic. Silvio Feldman, y al evaluador externo, Dr. Eduardo Charreau. Una vez reunidos, conversaron sobre el proceso de autoevaluación.

Posteriormente, los integrantes del CEE visitaron las UE según el siguiente detalle:

- Centro de Investigación de Métodos Computacionales (CIMEC): Dr. Eduardo Dvorkin y Dra. Marta Urciuolo.
- Instituto de Física del Litoral (IFIS Litoral): Dr. Fernando Cerdeira, Dr. Eduardo Charreau e Ing. Roberto Cirimello.
- Instituto de Matemática Aplicada del Litoral (IMAL): Dr. Eduardo Dvorkin y Dra. Marta Urciuolo.
- Instituto Nacional de Limnología (INALI): Lic. Silvio Feldman y Dr. José Galizia Tundisi.

- Instituto de Investigaciones en Catálisis y Petroquímica (INCAPE): Dr. Fernando Cerdeira e Ing. Roberto Cirimello.
- Instituto de Lactología Industrial (INLAIN): Dr. Eduardo Charreau y Lic. Silvio Feldman.
- Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC): Ing. Roberto Cirimello y Dr. Eduardo Dvorkin.
- Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral (ICIVET Litoral): Dr. Marcelo Aba y Dr. José Galizia Tundisi.
- Instituto de Agrobiotecnología del Litoral (IAL): Dr. Marcelo Aba y Dr. Eduardo Charreau.
- Instituto de Salud y Ambiente del Litoral (ISAL): Dr. Marcelo Aba y Dr. Eduardo Charreau.
- Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional (sinc-*i*): Dr. Eduardo Dvorkin y Dra. Marta Urciuolo.
- Instituto de Desarrollo y Diseño (INGAR): Ing. Roberto Cirimello, Dr. Eduardo Dvorkin y Dra. Marta Urciuolo.

Las visitas siempre incluyeron una reunión con la Dirección, grupo directivo y/o de coordinación, y una reunión con los investigadores. La dinámica implementada en cada caso fue una presentación inicial sobre las líneas de investigación de la UE, seguida de un diálogo abierto con los investigadores y una recorrida por los laboratorios y otras instalaciones.

Asimismo, los evaluadores externos mantuvieron reuniones con otros sectores del CCT Santa Fe y actores relevantes, a saber:

- Reunión con autoridades y personal de la UAT y la Oficina de Vinculación Tecnológica (OVT): Dr. Marcelo Aba, Lic. Silvio Feldman y Dr. José Galizia Tundisi.
- Reunión con Investigadores de Zona de Influencia (IZI): Dr. Fernando Cerdeira y Dra. Marta Urciuolo.
- Reunión con miembros de la Carrera del Personal de Apoyo (CPA): Dr. Fernando Cerdeira y Dra. Marta Urciuolo.
- Reunión con becarios de las UE: Dr. Marcelo Aba, Dr. Fernando Cerdeira, Dr. Eduardo Charreau, Lic. Silvio Feldman y Dr. José Galizia Tundisi.

Asimismo, algunos evaluadores externos se reunieron con autoridades de las universidades nacionales (UNL y UTN) de las que dependen también las UE, así como con representantes de instituciones y organizaciones significativas para el sistema científico, tecnológico y productivo:

- Reunión con autoridades de la UNL, su Rector y su Secretaria de Ciencia y Técnica: Dr. Eduardo Charreau y Lic. Silvio Feldman.
- Reunión con autoridades de la UTN, Regional Santa Fe: Ing. Roberto Cirimello y Dr. Eduardo Dvorkin.
- Reunión con usuarios o instituciones de áreas pertinentes del sector público y privado (actuales y potenciales): Dr. Fernando Cerdeira, Ing. Roberto Cirimello, Lic. Silvio Feldman y Dr. José Galizia Tundisi.

Estaba previsto que, al anochecer del día miércoles 8 de octubre, los evaluadores se trasladaran a la CABA para avanzar durante todo el día jueves y el viernes por la mañana con el intercambio entre los integrantes del CEE en la elaboración de las impresiones preliminares. Pero el traslado no pudo realizarse por problemas climáticos. En este contexto, el trabajo se inició en la ciudad de Santa Fe, mientras se reorganizaba el viaje a Buenos Aires, lo que se concretó por la tarde, por vía terrestre y con demoras.

El viernes se avanzó con los intercambios entre los evaluadores y se elaboró un conjunto de conclusiones preliminares, considerando los temas previstos en la *Guía*. Sin embargo, el tiempo no fue suficiente para la presentación de esas primeras elaboraciones ante las autoridades del PEI, el CCT Santa Fe y el CONICET Central, como estaba previsto en la agenda inicial. Con este fin, se convino una nueva reunión para el día 6 de noviembre. Participaron la Dra. Cristina Cambiaggio, la Lic. Laura Martínez Porta, miembros del equipo técnico del PEI, la Dra. Raquel Chan por el CCT Santa Fe y miembros de la Gerencia de Evaluación y Planificación del CONICET Central. La presentación estuvo a cargo del Lic. Silvio Feldman (coordinador del CEE), acompañado por el Ing. Roberto Cirimello, el Dr. Eduardo Charreau, y el Dr. Eduardo Dvorkin.

El CEE coincidió en destacar la encomiable organización de las actividades y asistencia que recibió sistemáticamente para el desarrollo de sus actividades por parte del equipo técnico del PEI, y de la Dirección Nacional de Objetivos y Procesos Institucionales. Asimismo, hubo también coincidencia respecto de la importancia de apreciar la amplia disposición, la apertura al diálogo y a brindar la información que le fuera solicitada, de los integrantes del

CCT Santa Fe, su Dirección, el CD, la UAT, las UE, investigadores y becarios de la zona de influencia, la Comisión de Autoevaluación y miembros de la CPA.

El CEE coincidió también en subrayar el agradecimiento a la muy valiosa colaboración de Adriana Roldán en la edición del Informe de Evaluación Externa.

3. Coordinación CCT Santa Fe, UAT y OVT

Contexto institucional

El marco institucional que norma el propósito y funcionamiento del CONICET encuadra la creación, los objetivos, la estructura y el desarrollo de la actividad de los Centros Científicos Tecnológicos —entre ellos, el CCT Santa Fe— y de las UE. Cabe señalar que, cuando estas últimas tienen doble o triple dependencia, interviene además el marco normativo de esas otras instituciones de las que también dependen, siendo adoptadas en estos casos las decisiones de manera conjunta o concurrente con el CONICET en las materias o cuestiones en que sea pertinente.

El CONICET fue creado mediante el Decreto Ley N° 1291/58, que estableció sus misiones y funciones. Estas fueron actualizadas por el Decreto N° 1661/96, vigente aún en la actualidad. Se trata de un organismo descentralizado del Estado Nacional, dependiente (hoy) del MinCyT. Su misión es: *"El fomento de actividades científicas y tecnológicas en todo el territorio nacional y en las distintas áreas del conocimiento"* (Art. 1 del Decreto N° 1661/96). Sus objetivos son, de acuerdo con Art. 3 del mismo Decreto, los siguientes.

- a) Fomentar y subvencionar la investigación científica y tecnológica, y las actividades de apoyo a las mismas, tanto en el sector público como privado, que apunten al avance científico y tecnológico en el país, al desarrollo de la economía nacional y al mejoramiento de la calidad de vida; respetando los lineamientos establecidos por el Gobierno Nacional.
- b) Fomentar el intercambio y la cooperación científico tecnológica dentro del país y con el extranjero.
- c) Otorgar subsidios a proyectos de investigación.
- d) Otorgar pasantías y becas para la capacitación y perfeccionamiento de egresados universitarios o para la realización de investigaciones específicas, en el país o en el extranjero.

- e) Organizar y subvencionar institutos, laboratorios y centros de investigación, los que podrán funcionar en universidades y otras instituciones oficiales o privadas o bajo la dependencia directa del CONICET.
- f) Administrar las Carreras del Investigador Científico y Tecnológico, y del Personal de Apoyo a la Investigación y el Desarrollo.
- g) Instituir premios, créditos y otras acciones de apoyo a la investigación científica.
- h) Brindar asesoramiento a entidades públicas y privadas en el ámbito de su competencia.

La actividad del CONICET se desarrolla sobre la base de cuatro grandes áreas de conocimiento: ciencias agrarias, ingeniería y de materiales; ciencias biológicas y de la salud; ciencias exactas y naturales; y ciencias sociales y humanidades.

Desde la creación del CONICET, se estableció la creación de UE (centros, institutos, laboratorios y demás) como un instrumento eficaz para el desarrollo científico tecnológico: de hecho, el Decreto N° 1661/96 identifica a las UE como una herramienta clave para la estructura institucional del CONICET.

Más recientemente, la Resolución N° 995/06 del Directorio del CONICET, que aprueba lineamientos estratégicos, establece como objetivos y fundamentación del plan de creación de UE que:

"El objetivo principal es establecer las pautas para una transición hacia una política donde las Unidades Ejecutoras (UE) de distinto tipo, constituyan herramientas fundamentales para el desarrollo de la investigación C-T y la transferencia de T, que instrumente el CONICET. Armonizada con el plan de formación de recursos humanos y los proyectos de investigación plurianuales dentro del Plan Estratégico de la institución, esta política constituye un paso decisivo del CONICET en la construcción de un sistema integrado de C y T [...] De acuerdo a la experiencia histórica resumida más arriba, una política de largo plazo del CONICET respecto de la creación de nuevas UE, así como la permanencia como tales de las existentes, debe contemplar la vinculación directa de las mismas, ya sea como co-responsable o por convenios formales, con instituciones universitarias de alcance nacional. La experiencia indica también que muchos casos de ingresos a la CIC del CONICET en unidades desvinculadas de la

enseñanza de postgrado, y aislados de grupos de investigación con masa crítica, derivan frecuentemente en carreras irregulares, cuanto no frustrantes por la imposibilidad de ascender, en aspirantes que contaban inicialmente con antecedentes valiosos [...] La ventaja de contar con un futuro CONICET abocado fundamentalmente al formular y administrar una política científica desarrollada en las UE y UA, responde en primer lugar a causales intrínsecas de productividad científica mencionadas anteriormente. En segundo lugar la agrupación en UE favorece sensiblemente diversos aspectos académicos y de descentralización administrativa [...] A los fines de la descentralización administrativa, el modelo territorial con la asociación de Centros Científico Tecnológicos (CCT) y Unidades de Administración Territorial (UAT) (ver definiciones más abajo), resulta el más conveniente por las ventajas que entraña la cercanía física. Todos los aspectos de la gestión institucional (gestiones financieras, administración de recursos humanos, gestión de compras), así como los trámites que los investigadores, técnicos y becarios necesitan realizar individualmente, están facilitados, en sus fases iniciales, por la proximidad territorial, independientemente del grado de informatización que se haya alcanzado en los distintos procesos administrativos. Un plan racional de creación de CCT y UE con los objetivos propuestos, deberá necesariamente contemplar que en la estructura organizativa de las mismas se debe armonizar un modelo territorial para los aspectos de gestión institucional (CCT, UAT) con una combinación de modelos territoriales y en red en los aspectos científicos-tecnológicos (UE, UER). Los criterios de creación son diferentes en cada caso".

Con respecto a la concentración de funciones descentralizadas, la misma Resolución 995/06 establece:

"La viabilidad del modelo territorial requiere una clara delegación de competencias desde el centro de la institución hacia las unidades descentralizadas, así como una clara delimitación de las responsabilidades del CONICET Central y éstas y las jurisdicciones territoriales entre estas [...] Para la consolidación del modelo territorial descentralizador, se deberá poner en marcha rápidamente un proyecto de creación de CCT que cubra las principales regiones del país, y cuya finalidad esté centrada en la gestión institucional y los servicios comunes a distintas UE".

Posteriormente se aprobó la estructura organizativa del CONICET, con el propósito de *"afianzar la red institucional de investigación y desarrollo en todo el país y dotarla de recursos de gestión necesarios para cumplir en forma eficaz las importantes misiones y funciones a su cargo"* (Decreto N° 310/07). La red institucional del CONICET se halla integrada por CCT, considerados como estructuras funcionales de amplio espectro temático con los siguientes objetivos:

- asegurar un ámbito apropiado para la ejecución de investigaciones científicas, tecnológicas y de desarrollo en el espacio físico y de influencia que le compete;
- contribuir a interrelacionar las UE y los grupos de investigación en la zona de su inserción;
- brindar servicios de apoyo prioritariamente a las UE y a los grupos de investigación que le están formalmente vinculados y también a terceros;
- articular y mantener relaciones de cooperación y difusión con la comunidad;
- promover la constitución de parques tecnológicos o incubadoras de empresas que posibiliten la articulación con el sector productivo de bienes y servicios.

Cada CCT debe contar, por una parte, con un CD conformado por los directores de las UE que lo integren; la principal función de ese cuerpo colegiado es coordinar la labor científica y tecnológica de la región y su zona de influencia. Por otra, cada CCT debe disponer de un Consejo Asesor, constituido por representantes de los principales actores regionales (sector público, universidades, instituciones de investigación y el sector socioproductivo).

Las funciones de los CCT son coordinar la labor científica, calcular los recursos humanos y presupuestarios necesarios para las UE y la zona de influencia, diseñar la política de servicios, y supervisar la labor administrativa de la UAT.

Por último, la normativa establece que cada CCT está formado por UE, definidas como unidades de investigación que realizan sus actividades científicas, tecnológicas y/o de desarrollo en varias líneas de trabajo bajo la responsabilidad de un director. Cada UE debe:

- conducir y coordinar las actividades de investigación científica y tecnológica;
- formar recursos humanos especializados;

- propiciar la transferencia de tecnología; y
- mantener la relación de una red de ciencia y tecnología bajo su responsabilidad con las universidades e instituciones públicas y privadas nacionales e internacionales, en el marco de las vinculaciones institucionales del CCT del que forme parte, coordinadamente con el CONICET.

Los CCT disponen de una UAT para brindar soporte a la investigación. Su responsable es un Coordinador, subordinado al CD del CCT. La UAT busca la optimización de recursos mediante:

- la administración y el seguimiento de proyectos y actividades relacionadas (internas y externas) del CCT y sus UE vinculadas;
- la administración de:
 - servicios de apoyo al CCT y sus UE;
 - gastos e inversiones compartidos con los centros vinculados;
 - gastos de funcionamiento y equipamiento de los centros vinculados;
 - los trámites de los recursos humanos con lugar de trabajo tanto en las UE integrantes como en instituciones localizadas en su área de influencia;
 - infraestructura, centros de apoyo y servicios habilitados en el CCT; y
- la coordinación de las actividades de transferencia de tecnología y venta de servicios a terceros.

CCT Santa Fe. Este Centro Científico Tecnológico se constituye a partir del Centro Regional de Investigación y Desarrollo de Santa Fe (CERIDE), forma de organización precedente a la del CCT. Mediante la Resolución N° 3111/06, el Directorio del CONICET creó el CCT Santa Fe y su correspondiente UAT. Ambos, en su misión y funciones, se ajustan a la normativa del CONICET. El CCT Santa Fe se conformó sobre la base de los institutos existentes en 2006: el IMAL, el INALI, el INCAPE, el INGAR y el INTEC. Posteriormente, en 2007 y 2008 respectivamente, se agregaron dos nuevas UE: el IAL y el INLAIN. En 2013, se incorporaron otras tres: el CIMEC, el ICiVet-Litoral y el IFIS Litoral. Y en 2014, en progresivo proceso institucional, dos UE más: el ISAL y el sinc(*i*).

Se trata, sin duda, de un conjunto de UE con características muy diversas. Algunas UE son institutos de larga trayectoria, devenidos en instituciones de referencia en sus disciplinas y/o campos a nivel nacional, siendo ciertas UE y algunos investigadores reconocidos en el ámbito latinoamericano e

internacional. El INALI, creado en 1962, fue el primer instituto creado por el CONICET. Otras UE, en cambio, son de origen reciente, aunque debe consignarse que buena parte de estas tienen una valiosa trayectoria como equipos o centros de investigación. En suma, puede apreciarse una dinámica muy activa de creación de UE, en congruencia con la estrategia planteada por el CONICET y, en ese marco, con la estrategia asumida por la UNL. Todas las UE son instituciones de doble dependencia CONICET-UNL, excepto el INGAR, que es de dependencia CONICET-UTN (a través de la Facultad Regional Santa Fe).

De acuerdo con el IA, los IZI son numerosos: en setiembre de 2013, representaban el 25,4% del total. Sumando a estos investigadores y los becarios de la zona de influencia, el porcentaje se eleva a 28,5%.

Dinámica institucional. La mayoría de las UE ha concursado a sus Directores/as, lo cual es un aspecto clave en relación con el marco institucional, su implementación y funcionamiento, ya que disponer de una Dirección electa según lo previsto normativamente habilita la integración del Director/a al CD del CCT Santa Fe. Esto no solo beneficia a la UE con Dirección concursada. Enriquece también al CD en su papel de articulador y promotor de la interacción, la cooperación y las sinergias entre las UE, los grupos de investigación y los IZI. Además, representa un paso relevante hacia la conformación del CD de cada UE en los términos previstos por el marco normativo. Por todo esto, se aprecia de un modo singular el hecho de que el CD del CCT Santa Fe funcione con regularidad y con la participación de los representantes de sus UE.

Un desafío puntual para enriquecer el mencionado papel articulador es diseñar y acordar la incorporación en el marco normativo de algún modo de representación para los agentes que se desempeñan en la zona de influencia sin estar integrados a una UE.

Otro paso clave de carácter general en relación con el marco y el funcionamiento institucional es la elaboración y aprobación de los reglamentos internos del CCT y las UE. En su mayoría, las propuestas de reglamentos de las UE se encuentran en proceso de adaptación a las últimas modificaciones normativas, en particular a la Resolución N° 3009/14, que contempla integrar a un representante de los becarios y a otro por los miembros de la CPA en los CD.

El avance en el proceso de conformación de los CD (o Comisiones Asesoras en los términos del acuerdo marco entre la UNL y el CONICET) de las UE es un proceso en desarrollo, que se considera necesario potenciar.

El acuerdo marco celebrado entre el CONICET y la UNL (Resolución del CONICET N° 3732/12) expresa el compromiso con una dinámica de articulación y avanza en su desarrollo. Si bien la Comisión de Enlace prevista en ese acuerdo marco (cuya composición está pautada en la norma que regula la creación de los CCT) nunca se ha reunido hasta ahora, se ha conformado una comisión informal, integrada por los representantes de la UNL previstos por el acuerdo y los directores del CCT Santa Fe. Esta comisión informal suple sólo parcialmente a la de Enlace. De todos modos, su funcionamiento ha facilitado seguramente el proceso de creación de UE durante los últimos años, así como la sustanciación del concurso para cubrir la dirección de las UE y, por consiguiente, la integración de sus directores o directoras al CD del CCT Santa Fe.

Al mismo tiempo, hay desarrollos institucionales todavía pendientes, especificaciones de aspectos normativos institucionales. Tal como lo indica el IA, se adeuda el reglamento del CD del CCT Santa Fe y de la UAT según lo indicado por la Resolución N° 3111/06, Anexo IV, con el propósito de contar con un marco que permita:

- establecer mecanismos de consenso para la formulación de políticas locales y la consideración de temas centrales del funcionamiento del CCT Santa Fe, y
- definir los reglamentos internos y procedimientos administrativos de cada UE.

Condiciones y oportunidades del entorno. El desarrollo alcanzado por las universidades, así como las características del desarrollo socioeconómico y productivo regional, ofrecen condiciones y oportunidades relevantes al CCT Santa Fe para llevar adelante sus misiones y funciones.

La UNL tiene una importante trayectoria, y una muy amplia y cuidada actividad de formación de grado y posgrado. Desarrolla su labor con énfasis en el despliegue de la función I+D+i. Cultiva fuertes lazos de cooperación con los sistemas universitarios y académicos de la Argentina y el extranjero, al tiempo que despliega una rica y dilatada experiencia en actividades de interacción con las instituciones sociales y con las tramas socioproductivas de la región. Por su parte, la Facultad Regional Santa Fe de la UTN mantiene una intensa actividad de formación y un vínculo fluido con los sectores productivos.

El desarrollo socioeconómico y productivo regional —y, en especial, de algunas de las tramas productivas de las que participa— tiene una considerable densidad, un fuerte dinamismo y un enorme potencial. De acuerdo con el IA, un punto común a todas las observaciones recogidas en los grupos encuestados es

la relevancia atribuida a los rasgos indicados como aspectos clave del destacable potencial de la región. Cabe, asimismo, puntualizar las interesantes oportunidades que generó la creación y desarrollo del PTLC. .

Sin dudas, la constitución del Consejo Asesor del CCT Santa Fe —aún pendiente—, donde las instituciones mencionadas y otros importantes actores del medio regional estén representados, brindará un marco apropiado para la detección de potenciales sinergias y la ideación de estrategias para aprovecharlas.

Más en general, se considera necesario fortalecer la articulación con algunos actores internos (por ejemplo, con los investigadores de la zona de influencia del CCT Santa Fe, contemplando en el marco normativo algún modo de representación de esa población) y con algunos actores externos (entre otros, el PTLC SAPEM y la Facultad Regional Santa Fe de la UTN).

Especificación e implementación de articulaciones. En este aspecto, un elemento que se considera clave para facilitar las interacciones y una contribución activa del CCT Santa Fe es el avance en la especificación e implementación de:

- articulaciones entre las atribuciones y prerrogativas que corresponden al CONICET Central, y aquellas que se asignan al CCT Santa Fe y su Dirección; y
- ámbitos o mecanismos institucionales de consulta y coordinación para asegurar la coherencia entre las intervenciones, iniciativas y posiciones del CONICET Central y del CCT Santa Fe respecto de ciertos temas.

La experiencia respecto de la Comisión de Enlace CONICET–UNL y en la representación en el PTLC SAPEM pone de relieve la necesidad de avanzar en la especificación e implementación de las articulaciones referidas.

Sugerencias. En consonancia con lo expuesto, en relación con el marco normativo y su implementación, el CEE sugiere las siguientes iniciativas.

- Regularizar el funcionamiento de la Comisión de Enlace CONICET-UNL, avanzando para esto en la especificación y la articulación de las representaciones concernidas.
- Avanzar en la especificación e implementación de articulaciones entre las atribuciones y prerrogativas que correspondan al CONICET Central y aquellas que se asigne al CCT Santa Fe.

- Avanzar en la especificación e implementación de mecanismos institucionales de consulta y coordinación que aseguren la articulación necesaria entre las intervenciones, iniciativas y posiciones del CONICET Central y del CCT Santa Fe, en los espacios de representación institucional y/o para los temas o conjuntos de cuestiones que previamente se determine. Entre ellas, se considera relevante avanzar en la articulación de las intervenciones y los espacios de representación en el PTLC SAPEM.
- Constituir el Consejo Asesor del CCT Santa Fe.
- Fortalecer la articulación con algunos actores externos relevantes.

Políticas y estrategias

Se aprecia una orientación proactiva de la Dirección y el CD del CCT Santa Fe para abordar un amplio conjunto de desafíos en cuanto a la actividad que le es propia y su gestión.

El funcionamiento regular del CD —con una amplia representación de las UE— mediante reuniones mensuales y, cuando es preciso, extraordinarias, favorece la interacción y las sinergias entre las UE y sus equipos, así como la posibilidad de impulsar de un modo sistemático acciones relacionadas con diversos aspectos clave para el CCT y su funcionamiento. Facilita también la promoción y ejecución en un marco propicio de proyectos comunes entre UE y/o sus equipos.

Esa actitud activa se acompañó con la estructuración de algunas comisiones específicas, entre otras, la Comisión de Espacios Físicos. Cabe destacar, asimismo, la marcada prioridad que la Dirección y el CD del CCT Santa Fe dan a los desafíos y las necesidades referidos a asegurar condiciones apropiadas de higiene, seguridad y medioambiente de trabajo. En particular, el CCT comprendió que era necesario abordar sin demora situaciones que requerían urgente solución; al respecto, corresponde consignar que se ha avanzado de un modo sistemático. No obstante, la envergadura y la diversidad de problemas a resolver hacen que, aun habiéndose registrado avances decisivos, haya todavía algunos pendientes, que la Dirección tiene en agenda y busca resolver cuanto antes.

Así, la actitud tan activa de la Dirección y el CD ha contribuido a aprovechar oportunidades para impulsar acciones en campos relevantes para el

funcionamiento del CCT Santa Fe en un contexto de singular énfasis y dinamismo de la política pública de fortalecimiento del sistema científico tecnológico del país.

Perspectiva estratégica. Para que ese aprovechamiento pueda inscribirse en una perspectiva más estratégica, elaborada y consensuada de un modo más sistemático, se considera necesario abordar la elaboración y aprobación de un plan estratégico del CCT Santa Fe.

El plan resulta un paso ineludible para articular la atención de las urgencias, necesidades y oportunidades más inmediatas con las necesidades relevantes en una perspectiva de mediano y aún más largo plazo, que al mismo tiempo incorpore una visión general del CCT, así como de las dinámicas y los procesos concernidos. Entre otras ventajas, el plan estratégico resulta una herramienta imprescindible para:

- identificar áreas de vacancia para el desarrollo de la investigación e innovación y, en particular, para la incorporación de nuevas UE; al respecto debe destacarse —por ejemplo— la inexistencia de alguna UE en el amplio campo de las ciencias sociales y humanas, cuestión referida en la reunión con autoridades de la UNL;
- especificar los criterios a aplicar para el desarrollo de las relaciones del CCT Santa Fe con la sociedad en general y con el medio socioproductivo en particular;
- definir una estrategia dirigida a perfeccionar la relación con los científicos de la zona de influencia y la prestación de apoyo y servicios a ellos;
- establecer criterios y orientaciones para el crecimiento pertinente y/o armónico de los equipos de personal;
- definir una estrategia y un plan de desarrollo en relación con los servicios prestados de manera directa con personal del CONICET, que articule los que presta la UAT;
- estructurar un plan de desarrollo de la infraestructura y de las actividades sistemáticas de mantenimiento; y
- elaborar un plan de incorporación y actualización de equipamiento, contemplando el correspondiente mantenimiento de los equipos en uso.

El desarrollo de un plan estratégico resulta relevante respecto de dos propósitos y contextos principales, a saber:

- incorporar de un modo sistemático la consideración y la construcción de consensos en relación con los desafíos y los posibles lineamientos estratégicos durante la etapa de su elaboración; y
- una vez aprobado, disponer del plan estratégico como una orientación institucional clara que enmarque las decisiones más circunstanciadas de la Dirección, el CD, la UAT y las diversas UE y los IZI que forman parte del CCT Santa Fe.

Comunicación e información. La importancia de la difusión sistemática de las actividades y los servicios del CCT Santa Fe es señalada por el IA y la Dirección del CCT: ambos subrayan la necesidad de fortalecerla.

Su significación se identifica en el IA como especialmente decisiva para profundizar los vínculos con los IZI, ya que una parte significativa de este personal —por ejemplo— desconoce facilidades y servicios del CCT Santa Fe debido a una falla en la comunicación interna. Como se ha señalado ya, este déficit se extiende a todo el personal del CCT Santa Fe (la débil comunicación del sentido de la autoevaluación y su valor para el diseño de un Plan de Mejoramiento Institucional (PMI) podría correlacionarse —al menos en parte— con el compromiso limitado con que los integrantes del CCT se sumaron a ese proceso). El CEE coincide en apreciar que la difusión de las actividades y los servicios del CCT resulta escasa y que debe subsanarse lo antes posible.

En un sentido más puntual, se aprecia el interés en potenciar políticas, actividades y acciones que fortalezcan interacciones y articulaciones entre el CCT Santa Fe y el PTLC SAPEM, en particular en materia de vinculación tecnológica con las empresas.

Sugerencias. En síntesis, en relación con este campo de cuestiones, el CEE sugiere las siguientes iniciativas.

- Elaborar y aprobar el plan estratégico del CCT Santa Fe, una herramienta clave para:
 - identificar áreas de vacancia para el desarrollo de la investigación e innovación y, en particular, para la incorporación de nuevas UE (al respecto debe destacarse —por ejemplo— la inexistencia de alguna UE en el amplio campo de las ciencias sociales y humanas);
 - especificar los criterios a aplicar para el desarrollo de las relaciones del CCT Santa Fe con la sociedad en general y con el medio socioproductivo en particular;

- definir una estrategia dirigida a perfeccionar la relación con los científicos de la zona de influencia y la prestación de apoyo y servicios a ellos;
 - establecer criterios y orientaciones para el crecimiento pertinente y/o armónico de los equipos de personal;
 - definir una estrategia y un plan de desarrollo en relación con los servicios prestados de manera directa con personal del CONICET, que articule los que presta la UAT;
 - estructurar un plan de desarrollo de la infraestructura y de las actividades sistemáticas de mantenimiento; y
 - elaborar un plan de incorporación y actualización de equipamiento, contemplando el correspondiente mantenimiento de los equipos en uso.
- Mejorar la difusión de las actividades y los servicios del CCT Santa Fe hacia los actores internos y la sociedad en general.
 - Potenciar las articulaciones entre el CCT Santa Fe y el PTLC SAPEM en materia de vinculación tecnológica con las empresas.

Organización y gestión

Como fue señalado, el CCT Santa Fe se destaca por su dinamismo en la creación de nuevas UE, la rapidez con que se han sustanciado los concursos de sus directores, y el avance en la elaboración y presentación de las propuestas de reglamentos internos. Seguramente, podrá avanzar con similar celeridad en la elaboración, revisión o adecuación a las disposiciones introducidas en 2014, y en la aprobación de los reglamentos de las UE que los tengan pendientes. Por lo demás, fue ya referida también la importancia de que se elabore y apruebe el reglamento del CD y de la UAT del CCT.

Vinculación tecnológica. Los avances en la organización y gestión de las actividades de vinculación tecnológica son importantes. Entre otros, cabe subrayar en primer lugar la puesta en marcha de la Oficina de Vinculación Tecnológica (OVT), con dependencia directa de la Dirección del CCT Santa Fe; se aprecia que es necesario especificar partidas presupuestarias para su financiamiento a fin de facilitar y asegurar su desarrollo y actividad. En segundo lugar, resulta auspiciosa la existencia de un esfuerzo de vinculación del CCT con

la nueva Secretaría de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Provincia de Santa Fe y la Agencia Santafesina de Ciencia, Tecnología e Innovación. Por último, resulta particularmente destacable que, en el acuerdo entre el CONICET y la UNL, se habilitara y articulara a los investigadores para utilizar tanto a la OVT (INNOVA-T) como el Centro para la Transferencia de los Resultados de la Investigación - Litoral (CETRI-Litoral), la unidad de vinculación de la Universidad. Es decir, se privilegia facilitar a los equipos de investigadores optar por la asistencia y los servicios de una u otra unidad, siendo estas las que aseguran la puesta en común de la información recíproca así como los procesos de gestión y las articulaciones interinstitucionales correspondientes.

La UAT y sus servicios. También avanzó con dinamismo la organización de la UAT y sus servicios. No obstante, se experimentan dificultades que impiden satisfacer adecuadamente ciertas necesidades de los usuarios.

Los desafíos y problemas con algunos de los servicios prestados de manera directa con personal del CONICET son principalmente de tres tipos. Por un lado, la demanda es muy desigual: algunos servicios son muy solicitados por los equipos de investigación e investigadores, mientras que otros lo son en forma muy limitada. Parte del personal, atiende además demandas externas de servicios. En segundo lugar, una proporción predominante del personal con formación, capacidades técnicas y/o de oficios y experiencia para brindar algunos servicios, por su edad, se ha jubilado o está próximo a jubilarse. Por lo tanto, a menos que se incorpore y se forme nuevos recursos humanos, las capacidades actuales y/o la continuidad de ciertos talleres y servicios regularmente muy requeridos por los equipos de investigación e investigadores (entre otros, los de vidrio, mecánico y electrónica) se encuentran comprometidas. Por último, una parte del personal se encuentra, desde hace un tiempo muy considerable, en conflicto de índole laboral, limitando sus prestaciones.

Por la diversidad de servicios concernidos, y los diversos desafíos y problemas que inciden en su prestación, se requiere delinear e implementar a la brevedad posible y de manera sistemática estrategias que atiendan a esa complejidad.

Recursos humanos. La cantidad de recursos humanos del CCT Santa Fe, rentados por el CONICET y/o por otras instituciones, se ha incrementado marcadamente durante el periodo 2006-2011 en las diversas categorías y carreras: becarios, Carrera del Investigador Científico y Tecnológico (CICyT), CPA,

Sistema Nacional de Empleo Público (SINEP). En efecto, de acuerdo con el IA, el número creció del siguiente modo: 649 personas en 2006; 809 en 2007; 919 en 2008; 959 en 2009; 1062 en 2010; y 1.100 en 2011.

En general, la pirámide de categorías de investigadores es adecuada. Aunque el número de becarios se ha incrementado durante los últimos años, se perciben aún ciertas dificultades en la incorporación de estos en determinadas disciplinas debido a la demanda del sector socioproductivo.

Resultan destacables el entusiasmo, el dinamismo, la buena preparación y la eficiencia de los investigadores, becarios y personal de apoyo, así como la alta calidad de la producción científico tecnológica.

Los miembros de los equipos de investigación cumplen, asimismo, un rol fundamental en la formación de recursos humanos a través de los numerosos cursos de grado y posgrado que dictan en la UNL y en la Facultad Regional Santa Fe de la UTN, así como en la dirección de tesis y becarios.

Edificios, infraestructura y equipamiento. El personal del CCT Santa Fe, incluyendo el que se desempeña en las UE y en la zona de influencia, se distribuye en edificios del CONICET, de universidades (UNL, UTN y Universidad Católica de Santa Fe) y del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

Según se explicita en el IA, los edificios del CONICET existentes durante el período allí analizado eran los del INGAR, el INTEC (INTEC I en el Predio CONICET "Dr. Alberto Cassano", y en los edificios Houssay I y II de la ciudad de Santa Fe), el IMAL (en los edificios Houssay) y la UAT (en el Predio y en los edificios Houssay). La superficie cubierta entre todas las reparticiones totalizaba 17.732 m² en el año 2010.

En la actualidad, se está avanzado considerablemente en el aspecto edilicio con aplicación de fondos del Plan Nacional de Infraestructura o, en forma directa, del CONICET. Los nuevos edificios en ejecución resultarán en un incremento significativo del espacio total disponible.

Si bien la mayoría de los edificios en uso hoy son nuevos, de alta calidad y adecuados a su función, y otros están en proceso de renovación, aún con la finalización de las construcciones en curso persistirán en algunas UE situaciones deficitarias que requerirán soluciones urgentes. También en la sede del IFIS. En un número considerable de UE, los edificios son muy apropiados para las

actuales dotaciones, pero tienen claras limitaciones para acompañar el crecimiento esperable de esa población.

Se ha destacado antes que, en materia de higiene, seguridad y medioambiente de trabajo, se avanzó de un modo sistemático, aunque resta abordar sin demora situaciones que demandan soluciones urgentes. Sin menoscabo de las sustanciales mejoras introducidas recientemente, se observan aún carencias y dificultades que deberían resolverse lo más pronto posible, como en el caso del edificio Houssay II y en la sede del IFIS.

En relación con la infraestructura de servicios y la prestación de algunos de ellos, existen —según los casos— necesidades de mejora o de implementación en el CCT Santa Fe y en edificios de las UE ubicados en el Predio CONICET “Dr. Alberto Cassano” que se aprecia clave atender.

De acuerdo con la información recibida por el CEE, algunos de estos problemas pueden ser resueltos de modo relativamente sencillo, como el acceso a los servicios de Internet II, cuya conexión requeriría el tendido de un cableado de aproximadamente 150 m. Otros inconvenientes son ya más complejos, entre otros, la conexión de las instalaciones del Predio a la red de gas natural.

Mención aparte merece la mejora que requieren los caminos y las vías de acceso al Predio CONICET “Dr. Alberto Cassano”. En particular, se propone la conexión entre el Predio y la Ciudad Universitaria aledaña de la UNL. De singular valor, esta mejora facilitaría las interacciones, tanto del CCT Santa Fe, sus equipos y UE, y la Universidad, como de sus investigadores, docentes y estudiantes. Una de las opciones comentadas por los entrevistados al CEE es la construcción de un puente peatonal que comunique al Predio con la Ciudad Universitaria. Por lo demás, las mejoras que se introduzcan en la infraestructura de servicios, de acceso y comunicación podrían proyectarse en una ampliación de las posibilidades para avanzar en la articulación entre el CCT y el PTLC así como en la vinculación tecnológica con las empresas.

La mayoría de las UE cuentan con equipamiento científico adecuado. Los equipos de mediano porte son numerosos y modernos. Se aprecia la incorporación de equipamiento nuevo de gran porte, aunque persisten algunas necesidades que es necesario resolver. Existe preocupación por la disponibilidad del presupuesto correspondiente para operación y mantenimiento. Sería relevante que se identifique las líneas presupuestarias y las partidas previstas para ello.

Sugerencias. En síntesis, en relación con este campo de cuestiones, el CEE sugiere:

- revisar la estructura y las funciones de la UAT a fin de adecuar la prestación de servicios a las necesidades de los usuarios;
- desarrollar una estrategia para su apropiada prestación, que atienda a la diversidad de servicios concernidos, y al tipo de desafíos y dificultades existentes en la actualidad;
- gestionar la implementación de Internet II y la conexión a la red de gas natural en los edificios del Predio CONICET “Dr. Alberto Cassano”; y
- desarrollar la infraestructura que facilite el acceso al Predio CONICET “Dr. Alberto Cassano” y, en particular, la que permita la circulación entre este y la Ciudad Universitaria de la UNL.

Actividades y productos

Las actividades de los equipos de investigación y de los investigadores del CCT Santa Fe generan valiosos resultados en los diferentes planos en las que se despliegan. Antes de entrar en materia, es necesario recordar que, como se indicó más arriba, la cantidad de recursos humanos rentados del CCT Santa Fe se ha incrementado paulatinamente año a año, pasando de 649 personas en 2006 a 1.100 en 2011.

Las actividades relacionadas con la formación —en particular, en el ámbito regional—, así como las interacciones y las formas de cooperación con universidades y otras instituciones del sistema académico, científico y tecnológico del país e internacional, se proyectan en diversidad de labores y productos. Los acuerdos de diverso tipo son muy numerosos y relevantes, tanto como la participación en redes de diverso carácter y alcances. No obstante, cabe consignar que a pesar de la relevancia de esos vínculos para el conjunto del CCT Santa Fe, en ocasiones, las demoras que se experimentan en el procesamiento institucional de las convocatorias de cooperación internacional dan lugar a dificultades significativas al respecto.

Captación de recursos para I+D+i. Se aprecia una muy buena captación de recursos para I+D+i.

En 2010, se desarrollaron actividades inherentes a 482 proyectos de investigación, muchos de ellos trianuales. De esa cifra, el CONICET financió solo el 16,2% (sin contabilizar las retribuciones al personal y los becarios, ni el

financiamiento para el funcionamiento del CCT Santa Fe y sus UE, ni para infraestructura y edificios); no obstante, el monto otorgado representó el 31,5% del financiamiento total al conjunto de los proyectos. Por su parte, la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) constituyó también una fuente de recursos con fuerte incidencia, tanto en el número de proyectos financiados (33,4% de los 482) como en el monto otorgado (41% del financiamiento total obtenido). En tanto, la UNL asignó financiamiento al 36,9% de los proyectos por un monto agregado que representó el 17,9%. El resto de los proyectos financiados y de los montos asignados recibió apoyo financiero de otras fuentes.

Publicaciones y patentes. Las contribuciones del CCT Santa Fe dan lugar a numerosas publicaciones de alto nivel.

De acuerdo con el IA, la producción científica del conjunto del CCT Santa Fe, se obtiene sumando los artículos publicados en revistas, los capítulos de libros y libros, las comunicaciones a congresos y las patentes. En todos los casos, la producción incluye tanto la de alcance nacional como internacional.

Durante el período 2006-2011, el incremento de la producción científica registrada en el IA ha sido razonable, con una pequeña fluctuación en el año 2010: 834 productos en 2006; 880 en 2007; 1.040 en 2008; 1.257 en 2009; 1.108 en 2010; y 1.378 en 2011. En 2010, la producción científica generada totalizó 326 artículos en revistas internacionales, 27 capítulos de libros internacionales y 59 capítulos en libros nacionales, 25 libros (15 nacionales y diez internacionales), 460 trabajos presentados en congresos nacionales y 298 en congresos internacionales; además, se presentaron cuatro patentes.

Actividades formativas. En el CCT Santa Fe, se lleva adelante también un intenso trabajo de formación de recursos humanos, en particular en relación con la función I+D+i: las 108 tesis (37 de grado, siete de maestría y 64 de doctorado) aprobadas durante 2010 pueden considerarse un buen indicador del desempeño en esta tarea.

En el campo de la formación, se realiza asimismo un aporte tan sistemático como valioso. En 2010, se ofrecieron 303 cursos de grado y 116 de posgrado en las distintas especialidades. Durante dicho año, se desplegaron diversas actividades de divulgación científica, entre otras, 64 publicaciones y 96 disertaciones dirigidas a ámbitos no académicos, y 26 actividades de extensión universitaria. Todo esto enriquece los vínculos con la comunidad y la región en general, estimulando el diálogo sobre las actividades que se desarrollan en el

CCT Santa Fe y los conocimientos generados por los investigadores, sus posibles significaciones e interés.

Vinculación tecnológica. Se ha desarrollado una nutrida actividad de transferencia y prestación de servicios a la región, así como a instituciones y empresas que proyectan o desarrollan su labor en ámbitos mucho más amplios y/o distintos. Al respecto, cabe citar del IA los casos de transferencias realizadas durante el periodo 2006-2011 por las UE y los grupos de investigación de la zona de influencia del CCT Santa Fe, así como el listado de algunas de las instituciones y empresas comitentes de los convenios realizados. El CEE entiende que, de este modo, se facilita la apreciación de la importancia, diversidad y alcances de las actividades en materia de vinculación tecnológica, y de la importancia de la contribución al desarrollo socioeconómico y a las tramas socioproductivas concernidas. Así, entre las tareas de transferencia, deben destacarse:

- asesorías científicas a empresas dedicadas a la agrobiotecnología;
- colaboración científica con laboratorios biológicos;
- evaluaciones ambientales y de recursos para la regulación de la explotación pesquera y para la preservación del medioambiente por convenios en el ámbito provincial y nacional;
- desarrollos de optimización de procesos y controles de calidad para empresas petroquímicas;
- trabajos de cooperación con la industria láctea (análisis de composición, cuantificación, control de diversos parámetros físicos, químicos y microbiológicos que inciden en la calidad de la materia prima y sus procesos industriales);
- desarrollo de nuevos alimentos probióticos para la industria;
- identificación y caracterización de nuevas cepas de bacterias probióticas para alimentos;
- identificación de microorganismos alteradores en productos lácteos;
- asesoramiento técnico y dictado de curso de capacitación a industrias de la zona, fundamentalmente lácteas y de insumos, y servicios para este sector;
- cooperación con la industria alimenticia;
- modelación por mecánica computacional para dar respuesta a requerimientos de diseño en ingeniería civil, ingeniería mecánica,

aeronáutica, automotriz, mecánica de los fluidos, procesos térmicos, eléctricos, magnéticos, etc., por solicitud de la industria en diversas ramas e instituciones de investigación;

- análisis de material biológico para colaborar con la Justicia;
- análisis de aguas para determinar su pureza para entes públicos y privados;
- colaboración con empresas privadas y públicas nacionales e internacionales para mejorar la eficiencia de la gestión de las cadenas productivas y de suministro;
- caracterización, análisis de pureza, calidad de interfaces para la industria metalúrgica y nuclear;
- colaboración con empresas y efectores públicos relacionados con la salud;
- reparación, calibración y verificación de equipamiento sofisticado;
- relevamiento y preservación del patrimonio arquitectónico a solicitud de entidades públicas y privadas; y
- servicios analíticos por parte del personal de la UAT.

Existe infinidad de otros tipos de trabajo de transferencia relacionados con la variedad de disciplinas abordadas por los grupos de investigación del CCT Santa Fe. Todo esto da lugar a una fuerte y fructífera interacción con organismos públicos y empresas privadas con alcance local, provincial, nacional e internacional. La intención de la Institución es sostener e intensificar esta actividad por el beneficio recíproco que genera la asociación del sector científico tecnológico con el sector productivo y las instituciones públicas.

Algunas de las entidades de los sectores público y privado comitentes de estos convenios son:

- entes públicos nacionales e internacionales;
- Administración de Parques Nacionales (APN);
- Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN), Centro Atómico Ezeiza;
- Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL);
- Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción (CICYTTP);
- Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA);

- Dirección de Nacional de Pesca y Acuicultura de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de la Nación;
- Entidad Binacional Yacyretá (EBY);
- Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet" (CCT La Plata – Universidad Nacional de La Plata);
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA);
- Agencia Internacional de Cooperación de Japón (JICA, por sus siglas en inglés);
- Ministerio de Aguas, Servicios Públicos y Medio Ambiente de la Provincia de Santa Fe;
- Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fe;
- Municipalidad de Santa Fe, Provincia de Santa Fe;
- Municipalidad de Santo Tomé, Provincia de Santa Fe;
- Red Nacional de Inteligencia Tecnológica y Organizacional (ITECNOR);
- Secretaría de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Provincia de Santa Fe.

Con respecto a la vinculación con emprendedores incubados en el PTLC SAPEM y algunas compañías e instituciones participantes, cabe mencionar a las siguientes empresas y organismos privados: ABB; Agro Pla SRL; Arcor SA; Argenmilla SAICAyG (Pergamino, Provincia de Buenos Aires); Mario Argüello; ARN; ASTRI; Atanor SAM; Atanor Semillas; Bahco; Basf Argentina SA; Bazán; Bioceres SA; Biochemical; BIOFE SA; Bolsa de Comercio; Brave Energía SA; Cargill; CICSA SA; CS Sport SRL; CTM Salto Grande; Danone Argentina; DPOH; EDIVAL – MAHLE; Esso SAPA; FAE SA; FAVOT SA; Fundación CIMNE Latinoamérica; Fundación San Cayetano; FUNDAGRO; Garro Fabril; Giuliani; IAS; IIAE; IMPSA; ITBA; IUA-ONAE; Lumilagro SA; Mahle Argentina SA; Maleic SA; Mastellone Hnos.; Noal SA; OSA SACIFIA; Petroquímica Argentina SA (PASA); Petroquímica General Mosconi (PGM); Redengas; REFINOR; SIDERAR; SIDERCA SAIC; Siemens; Skin Actives Scientific LLC (Arizona, Estados Unidos); Soler y Palau; Ternium Ing. y SS SA; Thier Química; Unión Industrial de Santa Fe; Vega y Camji SA; y Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF SA).

En el IA, pág. 78, se especifica:

"La realización de actividades de transferencia requiere de dos tipos de estructuras: una OVT y una UVT. La primera es una oficina que realiza la vinculación, tramita convenios, acuerdos y patentes. Mientras que la segunda es una administradora de fondos provenientes de las actividades de transferencia. En algunos casos como el del CETRI-Litoral, la OVT y la UVT convergen en una misma estructura mientras que en otros, como el CCT Santa Fe, la OVT depende del mismo mientras que la UVT es la Fundación INNOVA-T que tiene una delegación en la ciudad.

Las transferencias se realizaron a través de los instrumentos disponibles: convenios, servicios, patentes, que se administraron a través de las UVT: CETRI, INNOVA-T, VINTEC y ARCIEN según el caso, como se ha detallado en el capítulo de Organización y Gestión del presente informe.

Antes de la firma del convenio -marco, todo el personal de doble dependencia con UNL estaba obligado a realizar sus actividades de transferencia a través del CETRI.

Las actividades de transferencia que realizaba la UAT se canalizaban por la Fundación VINTEC o el CETRI-Litoral ya que la UAT no estaba incluida en el convenio. Actualmente el CONICET estableció que las actividades de transferencia en el seno del CCT Santa Fe que incluyen exclusivamente personal de CONICET (por ejemplo, UAT) se canalizan por INNOVA-T.

Para el caso de doble dependencia con la UTN, estas actividades se realizaban a través de la Fundación ARCIEN. Esta situación no se ha visto modificada aunque el personal del INGAR puede elegir también la canalización de sus actividades de transferencia a través de INNOVA-T".

El interés de presentar estos listados y las especificaciones radica en poder destacar el valor intrínseco de la información relevante que ellos brindan y, además, poder situar las limitaciones que presenta otro tipo de información agregada al respecto, por ejemplo, los montos involucrados (sean totales, por tipo de actividad, tipo de instituciones o empresas) o que ingresan a las UE por estas actividades.

De lo expuesto, surge la importancia de utilizar parámetros metodológicos claros y compartidos, así como la necesidad de producir información sistemática en relación con las actividades de vinculación tecnológica. Si bien durante el proceso de autoevaluación se avanzó en los esfuerzos por sistematizar la información sobre los montos involucrados en las actividades de vinculación tecnológica, con logros valiosos pero parciales, se considera necesario producir información regular al respecto. Existen aún algunas restricciones en cuanto a su alcance, vinculadas —por una parte— con la diversidad de instituciones intervinientes y de fines con que se había sistematizado la información previamente; y —por otra, como se señaló— con la falta de criterios metodológicos explícitos y comunes.

Por lo demás, la intensidad y variedad de las actividades de vinculación contrasta con los montos globales. Por esta razón, se considera relevante avanzar en la producción sistemática y global de la información sobre:

- montos totales ingresados al sistema, independientemente de su distribución entre los diversos participantes, incluyendo pagos al personal;
- desagregación de dichos montos globales por tipo de actividad, en particular entre las de desarrollo tecnológico y las de servicios tecnológicos menos complejos y/o más rutinarios, especificando subtipos de actividad; y
- especificación de los recursos que ingresan a cada UE y al CCT por esas prestaciones, de acuerdo con el porcentaje correspondiente establecido.

Dicha información debe formar parte de los informes anuales de cada UE y del CCT Santa Fe, al igual que la información sobre los campos relevantes de las actividades y los productos, y las fuentes de ingresos de las UE.

Cabe interrogarse si el contraste entre prestaciones e ingresos antes enunciado pueda relacionarse con los criterios o las formas de presupuestar las actividades de vinculación y los servicios tecnológicos. En particular, convendría revisar si se imputan o no los diversos costos fijos y demás gastos relacionados con los equipos y el personal en que las UE incurren para llevar a cabo determinadas actividades (más allá de la forma en que se especifiquen o no a los comitentes o usuarios). Incluso cuando se considerase apropiado no cobrar (total o parcialmente) esos costos en determinados contextos o a ciertos tipos de usuarios, se entiende que correspondería siempre identificarlos, calcularlos e imputarlos como una asistencia o subsidio respaldados por una decisión institucional explícita.

Sugerencias. En razón de lo expuesto, el CEE recomienda:

- realizar la producción sistemática de información sobre los montos totales involucrados en las actividades de vinculación tecnológica, con desagregación por subtipo de actividad y especificación de los recursos ingresados a cada UE del CCT Santa Fe por su prestación;
- contribuir a que dicha información forme parte de los informes anuales de las UE y del CCT Santa Fe, al igual que cualquier otra sobre campos relevantes de las actividades y productos, y sobre las diversas fuentes de ingresos de las UE; y
- establecer la necesidad de imputar los costos fijos y los gastos implícitos al presupuestar las actividades de vinculación tecnológica, tanto los que se asuman a nivel del CCT Santa Fe, de las UE, como de los equipos de investigación o investigadores de la zona de influencia (más allá de la forma en que se especifiquen o no a los comitentes o usuarios); asimismo, explicitar aquellas situaciones en que se decida institucionalmente subsidiarlos para determinado tipo de usuarios o actividades, especificando en este caso los montos concernidos.

4. Gestión de la función I+D+i en las Unidades Ejecutoras

Sobre la base del IA, la visita del CEE al CCT Santa Fe y las reuniones mantenidas con la dirección y los integrantes de las UE, se han realizado los informes breves que se presentan a continuación.

Centro de Investigación de Métodos Computacionales (CIMEC)

El Centro de Investigación de Métodos Computacionales (CIMEC) es una UE de doble dependencia CONICET-UNL creada en mayo de 2013 sobre la base de un grupo de investigación del Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC) preexistente, desde 1980. La UE centra su actividad en la mecánica computacional, siendo su objetivo producir aportes científicos al área y transferencias al sector productivo. El Centro se enfoca en el desarrollo de herramientas computacionales para el estudio de:

- estructuras civiles y mecánicas;
- fenómenos diversos en mecánica de los fluidos (CFD, por sus siglas en inglés);
- modelos de comportamiento material;
- problemas térmicos;
- procesos industriales;
- modelado de campos eléctricos, magnéticos, etc.; y
- análisis multifísico.

El CIMEC desarrolla y utiliza programas de computación para simular las temáticas mencionadas empleando los siguientes métodos:

- método de los elementos finitos (MEF);
- método de diferencias finitas (MDF);

- método de elementos de borde (BEM, por las siglas en inglés);
- método de los volúmenes finitos (MVF);
- métodos de partícula (*meshless*); y
- algoritmos genéticos.

En el campo de la mecánica computacional, el actual CIMEC desempeñó históricamente un rol de liderazgo en el país. Desarrolló los primeros ENIEF (Encuentro Nacional de Investigadores y Usuarios del Método de Elementos Finitos)¹ y MECOM (Mecánica Computacional). Además, ha sido y es el centro de la Asociación Argentina de Mecánica Computacional (AMCA). Su larga trayectoria de actividad científica se plasma en múltiples publicaciones de alto impacto y en tareas de transferencia a la industria.

Organización y gestión. El CIMEC cuenta con un Director designado por concurso, un Vicedirector, una Secretaría y un Consejo Directivo interino.

En su organigrama, se destaca la integración del Centro de Cálculo del CIMEC al Servicio Nacional de Computación de Alto Desempeño (SNCAD), el cual se encuentra a disposición de la comunidad nacional de ciencia y tecnología.

Recursos humanos para la función I+D+i. Al momento de la visita del CEE, integraban el CIMEC tres investigadores principales, cuatro independientes, cinco adjuntos y siete asistentes. Cabe destacar que el grupo mantiene una fuerte interacción con el Dr. Sergio Idelsohn Barg, investigador jubilado quien actualmente se desempeña en el Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería en la Universitat Politècnica de Catalunya. A estos investigadores se agregan 11 becarios del CONICET, tres becarios por la Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN) y tres jefes de trabajos prácticos de la UNL. Dos becarios doctorales subvencionados por la ANPCyT serán incorporados. Completan el personal de la UE ocho miembros de la CPA, dos contratados por el art. 9º del Sistema Nacional de Empleo Público (SINEP).

En opinión del CEE, la dotación de personal es perfectamente compatible con las funciones que desempeña el CIMEC.

Infraestructura y equipamiento. El nuevo edificio del CIMEC es de alta calidad. Resulta adecuado para las funciones de la UE y su futuro crecimiento. El

¹ Aunque conservan la denominación "ENIEF", actualmente estos eventos se desarrollan anualmente bajo el título "Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones".

equipamiento computacional es apropiado y el grupo hace muy buen uso de él. Se cuenta con:

- cluster de tipo Beowulf de 64 bits con 82 cores (un servidor y 82 nodos), servidor doble quad core Intel Xeon E5335 de dos GHz y 16 GB RAM, nodos Intel Pentium 4 Prescott de tres GHz y de dos GB RAM, con dos switchs de Gigabit Ethernet con 48 puertos cada uno, conexionado categoría 5E certificada, dos UPS de ocho KVA cada uno más uno de 10 KVA;
- cluster de tipo Beowulf de 64 bits con 48 cores (un servidor y siete nodos), servidor Intel I7 2600K, 16 GB RAM y TB disco, nodos Intel I7 3930 K de 16 GB RAM, con un switch de Gigabit Ethernet, conexionado categoría 5E certificada, dos UPS de ocho KVA;
- Cluster de tipo Beowulf de 64 bits con 166 cores (un servidor y 24 nodos), servidor Xeon E5335 de 2.00 GHz (2x4 cores), siete nodos Xeon E 5420 de 2.50 GHz (2x4 cores), más 17 nodos Xeon W3690 de 3.47 GHz (1x6 cores), un switch de un Gigabit Ethernet con 52 puertos, conexionado categoría 5E certificada, dos UPS de cinco KVA cada uno; y
- cluster de tipo Beowulf de 64 bits con 288 cores (un servidor y 69 nodos), servidor doble Xeon E5-2640 de 2.5 GHz (2x6 cores) y 96 GB RAM, nodos Xeon E5-1620 de 3.70 GHz (cuatro cores) y 16 GB RAM, siete switchs Infiniband 40 Gb/s 36 puertos non-blocking, dos switchs Gigabit Ethernet con 52 puertos, conexionado QDR 40 Gb/s, ocho UPS de ocho KVA cada uno (equipo otorgado, en proceso de compra).

Financiamiento. En memoria institucional correspondiente al año 2013, se resume el origen de sus fondos. Del total de 4.863.320 pesos, se discriminan los siguientes conceptos.

- Ingresos para proyectos de investigación (financiados o co-financiados por el CONICET, y por otras entidades nacionales o extranjeras, públicas o privadas): 469.770 pesos.
- Otros ingresos: 4.393.550 pesos.

Conviene señalar que en este último concepto se incluyen 3.950.000 pesos recibidos para el pago de la obra edilicia, así como 354.550 pesos — percibidos exentos de comisiones— por la prestación de Servicios Tecnológicos de Alto Nivel (STAN).

El ingreso por STAN indicado es el importe para gastos de la UE. Corresponde al *overhead* aplicado a los servicios a terceros, excluidos los *overhead* del CONICET y la UNL, y el ingreso neto que fue al grupo ejecutor. Así,

la facturación total por STAN de 2013, que fue de 2.085.588, se distribuyó del siguiente modo: 17% para el CIMEC (354.550 pesos), 5% para la UNL y 5% para el CONICET (104.279 pesos para cada institución), y 73% para los grupos ejecutores (1.522.479 pesos).

Producción, transferencia, acuerdos. Los investigadores del CIMEC han publicado regularmente en los principales *journals* de la especialidad, con un promedio de entre 24 y 25 publicaciones anuales durante los últimos tres años. Sus trabajos han tenido un fuerte impacto, con un índice h de 33 (Scopus).

La UE ha realizado numerosas actividades de transferencia al sector productivo. Asimismo, sus investigadores intervienen activamente en tareas docentes de alto valor en diversas unidades académicas de varias universidades de la región, entre otras:

- el diseño y creación de la carrera de Ingeniería Informática en la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH) de la UNL y del doctorado en Ingeniería FICH-INTEC (con más de 25 personas doctoradas);
- el dictado de curso en la Facultad de Ingeniería Química (FIQ) de la UNL;
- el dictado de cursos y prestación de ayudantías en la Facultad Regional Santa Fe de la UTN; y
- el dictado de cursos e investigación conjunta con laboratorio de la Universidad Nacional de Entre Ríos.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE MÉTODOS COMPUTACIONALES (CIMEC)	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Producción científica excelente en cantidad e impacto. ▫ Muy importante participación en tareas de transferencia de tecnología. ▫ Importantes tareas de cooperación con la comunidad científica: organización de conferencias y congresos. ▫ Importante tarea docente en la UNL. ▫ Formación de recursos humanos. Dirección de un alto número de tesis. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Sin conexión aún a la red de fibra óptica (Internet 2), imprescindible para el trabajo en temas de HPC (siglas de <i>High-Performance Computing</i>). ▫ No se produce y brinda información sistemática que permita apreciar los montos y evolución de la facturación total por trabajos de transferencia de tecnología y servicios que realizan los grupos del CIMEC; ni su desagregación por tipo de actividades. ▫ No se han establecido pautas para presupuestar los trabajos de transferencia de tecnología y servicios que contemplen los costos fijos y los gastos implícitos. Su

	<p>establecimiento, además de contribuir a perfeccionar la elaboración de los presupuestos, ayudaría a ampliar las posibilidades de desarrollo y los aportes de los equipos de investigación de la UE, así como a una apropiada concurrencia en aquellas actividades en las que hay otros oferentes (por ejemplo, consultoras profesionales) que brindan servicios tecnológicos.</p>
SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Conectar al CIMEC con la red de fibra óptica a la brevedad. ▫ Incluir el monto total facturado por servicios en el Informe anual. ▫ Fijar criterios de costeo para la venta de servicios. 	

Instituto de Agrobiotecnología del Litoral (IAL)

El Instituto de Agrobiotecnología del Litoral (IAL) fue creado el 5 de septiembre de 2008 mediante un convenio entre el CONICET y la UNL. Sus objetivos son:

- fomentar el desarrollo de investigaciones y tecnologías en distintas disciplinas científicas relacionadas con la biotecnología aplicada a la producción agrícola;
- impulsar la transferencia de tecnología al sector productivo y la provisión de productos y servicios a la sociedad; y
- fomentar recursos humanos de excelencia especializados en biotecnología vegetal.

Cuenta con un grupo de trabajo de trayectoria destacada que se traduce en una importante producción científica y tecnológica, la formación de recursos humanos especializados y la transferencia de tecnología al medio socioproductivo a través de convenios y actividades de extensión.

Organización y gestión. El IAL tiene una Directora elegida por concurso (la Dra. Raquel L. Chan) y un Consejo Directivo interino (constituido por los doctores Alberto A. Iglesias y Daniel H. González). El Consejo Directivo definitivo se constituirá con la adecuación del Instituto a la Resolución del CONICET N° 3009/14, previa aprobación de la UNL.

Recursos humanos para la función I+D+i. El IAL cuenta con un total de 63 miembros: 15 investigadores del CONICET (uno superior, dos principales,

uno independiente, cuatro adjuntos, siete asistentes), un investigador no perteneciente al CONICET, 15 becarios (cinco tipo 1, cinco tipo 2 y cinco posdoctorales), siete tesinistas, 15 pasantes y diez personas que conforman el personal administrativo y de apoyo. La mayoría de los investigadores del IAL tienen cargos docentes, incluidos los becarios. En el IA (tabla 6 – 16, pág. 65) se menciona actividad de docentes en 17 cursos de grado y ocho de posgrado.

Desde su creación, el IAL ha realizado una proficua labor en la formación de recursos humanos. Ejemplo de esto son los 25 doctores en Ciencias Químicas y los 19 licenciados en Biotecnología de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas (FBCB) de la UNL que completaron sus formaciones entre 2008 y 2014. Se encuentran en curso 15 tesis doctorales, siete de becarios de grado de la licenciatura en Biotecnología y 15 pasantías de Introducción a las Ciencias. De las tesis aprobadas en 2012, dos merecieron premios del Gobierno provincial de Santa Fe como las mejores en las áreas de ciencias biológicas y ciencias agrarias. Dos tesinas resultaron también premiadas por la FBCB-UNL y el Ministerio de la Producción de la Provincia.

Infraestructura y equipamiento. El IAL está plenamente instalado en su nuevo edificio, ubicado en el Predio CONICET “Dr. Alberto Cassano”. Dispone allí de todas las facilidades para realizar los desarrollos y las investigaciones de acuerdo con sus objetivos. Cuenta también con una plataforma de mejoramiento vegetal. El equipamiento es moderno y se encuentra en excelente estado.

Si bien el IAL tiene un grupo electrógeno importante, necesita aún la instalación correspondiente. El CEE considera imprescindible atender a esta tarea para prevenir los enormes inconvenientes y pérdidas que ocasionaría un eventual corte del suministro eléctrico.

Las nuevas facilidades edilicias han permitido que el IAL realice una convocatoria externa para reclutar nuevos investigadores con líneas independientes que amplíen las proyecciones científico-tecnológicas de la Institución.

Financiamiento. Las fuentes actuales de financiamiento nacionales son el CONICET, la ANPCyT y la UNL. En cuanto a las internacionales, el IAL cuenta con siete subsidios del Fondo de Solidaridad Pensional (FSP), la Max Plank Society y el International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB). El total de proyectos financiados al momento de la visita del CEE es de 33, los que en conjunto superan 1,5 millones de pesos anuales.

Producción científico tecnológica. Ha sido importante y en crecimiento. Entre 2009 y 2014, se produjeron 111 publicaciones en revistas indexadas con un factor de impacto promedio de 4,5921 (equivalente a una revista ubicada en el noveno lugar entre las especializadas en plantas) y 16 capítulos de libro, al tiempo que se realizaron 222 presentaciones a congresos.

El IAL mantiene un vínculo estrecho con el sector productivo, situación que se refleja en sus siete patentes y los servicios prestados de alta intensidad tecnológica relacionados a la biotecnología agraria. A través del CONICET, se impulsó en el IAL la iniciativa de generar una plataforma de transformación y mejoramiento vegetal, la que se encuentra en funcionamiento.

INSTITUTO DE AGROBIOTECNOLOGÍA DEL LITORAL (IAL)	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Grupo de trabajo de trayectoria destacada. ▫ Importante producción científica y tecnológica. ▫ Destacada formación de recursos humanos especializados. ▫ Transferencia de tecnología al medio socioproductivo a través de convenios y actividades de extensión, 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Falta la instalación del grupo electrógeno ya adquirido.
SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Consolidarse en las nuevas instalaciones y optimizar sus usos. ▫ Instalar tan pronto como sea posible el grupo electrógeno adquirido. ▫ Incorporar nuevos grupos de investigación con capacidad de obtener financiamiento de sus líneas de investigación y desarrollo. ▫ Poner en pleno funcionamiento la Unidad de Mejoramiento Vegetal, incluyendo los servicios de transformación de plantas de interés agronómico. ▫ Expandir la infraestructura de equipamiento y las áreas de cultivo de plantas en concordancia con el crecimiento del plantel del Instituto. 	

Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral (ICIVET Litoral)

El Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral (ICIVET Litoral) es una UE de doble dependencia CONICET-UNL. Fue creado en 2013 sobre la base de acciones de investigación que venían desarrollándose en la Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV) de la UNL, unidad académica con asiento en la ciudad de Esperanza. Esto convierte a la UE en la única que no se encuentra en la ciudad de Santa Fe sino a unos 35 km de esta, donde radica el resto de la estructura del CCT. Por la dinámica de su creación, la UE mantiene una muy estrecha relación con la Facultad tanto en su distribución edilicia como en su funcionamiento. A la fecha, el ICIVET Litoral constituye un grupo muy joven, con importante desarrollo y muy buena proyección.

La generación de conocimiento básico y aplicado en el campo de las Ciencias Veterinarias, enfermedades en poblaciones humanas y en animales domésticos constituye el propósito central del ICIVET Litoral. Entre los objetivos de la UE se cuentan:

- generar y sostener una infraestructura científico-tecnológica capaz de responder a las demandas crecientes de investigación y desarrollo en las ciencias veterinarias, abarcando áreas de interés regional, nacional e internacional para contribuir al avance del conocimiento, a la resolución de problemas específicos y su transferencia a la comunidad;
- consolidar la formación de recursos humanos que permitan desarrollar conocimientos científicos de calidad, y con fuerte impacto y proyección local, nacional e internacional;
- proyectarse en el plano nacional e internacional en el mejoramiento de la salud animal como base para el bienestar animal y humano, así como para la producción de alimentos inocuos sobre una base tecnológica y científica interdisciplinaria.

Organización y gestión. El ICIVET Litoral ha designado a su Director por concurso. No se ha establecido formalmente un Consejo Directivo, aunque de las entrevistas mantenidas por los evaluadores externos se desprende que las decisiones se toman de manera grupal y con participación de todos los interesados.

Las actividades de investigación giran en torno a cinco áreas definidas que se detallan a continuación.

- **Centro de Medicina Comparada (CMC).** Se trata de la nueva denominación del Centro de Experimentaciones Biológicas y Bioterio de la FCV de la UNL. Focaliza sus actividades en investigaciones con animales de laboratorio bajo normas internacionales. Se ha convertido actualmente en proveedor de esos animales para distintos organismos, al tiempo que lleva adelante pruebas o ensayos para la industria. Se encuentra acreditado por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) y la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT). Está tramitando la certificación de la norma ISO 9001.
- **Laboratorio de Análisis de Alimentos (LAA).** Concentra sus actividades en el análisis microbiológico de alimentos y en la inocuidad alimentaria. Sus principales líneas refieren a la bacteriología en piensos y silajes, conservación de sangre aviar, estudios bacteriológicos en avicultura y generación de manuales de buenas prácticas.
- **Laboratorio de Biología celular y molecular aplicada (LBCMA).** Desarrolla sus líneas de investigación abordando en especial dos temáticas: estudios sobre mastitis y enfermedad quística ovárica en bovinos. A esos efectos, ejecuta numerosas técnicas como, por ejemplo, Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR, por sus siglas en inglés), microscopía y análisis de imágenes, análisis de expresión proteica, cultivos celulares, clonado y expresión de proteínas.
- **Laboratorio de Ecología de Enfermedades (LEcEn).** Se aboca al estudio de los fenómenos de salud y enfermedad en la fauna. Cuenta para ello con un grupo interdisciplinario de medicina veterinaria, epidemiología, inmunología, biología molecular, etc.
- **Grupo de Investigación de Comportamiento en Cánidos (ICOC).** Su objeto de estudio son las capacidades comunicativas de los perros y su relación con las personas.

Recursos humanos para la función I+D+i. El ICIVET Litoral cuenta con 15 investigadores (dos independientes, tres adjuntos y diez asistentes) y 23 becarios. Se encuentra, además, en proceso de selección e incorporación de cinco miembros del personal de apoyo.

Infraestructura y equipamiento. Como se indicó, el ICIVET Litoral desarrolla sus actividades en dependencias de la FCV ubicadas en la ciudad de Esperanza. La superficie total disponible supera los 1.000 m², distribuidos entre los tres laboratorios de alta complejidad y el Centro mencionados más arriba. Las comodidades edilicias del LEcEn y el CMC son nuevas, mientras que las asignadas al LAA y el LBCMA se encuentran distribuidas en edificios de mayor antigüedad pertenecientes a la FCV. Estos últimos han sido objeto de adecuación y modernización a fin de incrementar su funcionalidad y seguridad. Se consigna que el Instituto tiene a su disposición una oficina en la sede del CCT Santa Fe.

El equipamiento es moderno y resulta adecuado para las necesidades de las líneas de investigación. Cabe mencionar que las distintas técnicas que se ejecutan en los laboratorios se encuentran debidamente estandarizadas y protocolizadas.

Por lo demás, los entrevistados comentaron la necesidad de contar con un vehículo para la realización de los ensayos.

Financiamiento. Como el grupo desarrolla sus actividades en espacios de la FCV de la UNL, algunos gastos de funcionamiento son atendidos por la Facultad. Además, los investigadores solicitan subsidios para sus proyectos de investigación a distintas instituciones. Entre las fuentes a través de las cuales se ha accedido a importantes subsidios y a la adquisición de equipamiento se cuentan la ANPCyT, el CONICET y la UNL.

Al mismo tiempo, a través de la producción y venta de animales de laboratorio, y de la prestación de otros servicios se perciben fondos que se vuelcan al funcionamiento de los laboratorios.

INSTITUTO DE CIENCIAS VETERINARIAS DEL LITORAL (ICIVET LITORAL)	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Recursos humanos muy jóvenes y con alta preparación. ▫ Equipamiento adecuado e infraestructura suficiente. ▫ Desarrollo de líneas de investigación con impacto en la producción y la salud animal. ▫ Fuerte relación con la FCV de la UNL. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Los espacios disponibles resultan adecuados aunque podrían tornarse limitantes para el crecimiento futuro del Instituto. ▫ Falta un vehículo para la realización de los ensayos. ▫ La distancia que separa al ICIVET Litoral de la sede del CCT Santa Fe podría conspirar

	contra la plena integración de la UE al Centro.
SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Elaborar un plan de desarrollo del Instituto que contemple una adecuada priorización de las necesidades de los grupos que lo conforman. 	

Instituto de Física del Litoral (IFIS Litoral)

El inicio de las actividades en el área de la física se remonta a 1980, cuando comenzaron a incorporarse algunos investigadores y becarios al Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC). Desde 1995, este grupo de investigadores impulsó la creación —concretada en 2006— del doctorado en Física de la UNL, compartido entre el INTEC, la Facultad de Ingeniería Química (FIQ) y la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas (FBCB).

En 2008, los mismos investigadores comenzaron a impulsar la creación del Instituto de Física del Litoral (IFIS Litoral), iniciativa aceptada en noviembre de 2012 y concretada en junio de 2013 como UE de doble dependencia por una resolución conjunta del CONICET y la UNL. Durante ese año, el IFIS Litoral funcionó con fondos del CONICET manejados por el INTEC y, a partir de 2014, con fondos aportados por el CONICET y administrados por esta UE.

En la actualidad, el IFIS Litoral es una subfilial de la Asociación Física Argentina y cuenta con representantes en su Comisión Directiva.

Organización y gestión. El IFIS Litoral cuenta con un Director designado por concurso en abril de 2014, el Dr. Julio Ferrón, y un Consejo de Dirección interino. Este último aguarda designación formal ya que debe adaptarse aún a la Resolución del CONICET N° 3009/14, que estableció la obligación de incorporar a este cuerpo (integrado hasta ahora por seis investigadores) a un becario y un miembro del personal de apoyo.

Las autoridades del IFIS Litoral enfrentan actualmente dos tipos principales de desafíos. Por una parte, consolidar las líneas de investigación experimentales vigentes a través de la adecuación del espacio físico y la modernización del equipamiento obsoleto. Por otra, extender las buenas relaciones internas a la interacción con los demás institutos del CCT Santa Fe y el medio externo.

Las líneas de investigación vigentes son: simulación computacional de nanomateriales y dispositivos; física de superficies; magnetismo y biofísica; modelado computacional de materiales nanoestructurados; física de semiconductores nanoestructurados; física de dispositivos fotovoltaicos; y física de polímeros.

Recursos humanos para la función I+D+i. El IFIS Litoral cuenta con 25 investigadores, 15 becarios y siete miembros de la CPA. La pirámide parece razonable en su composición de investigadores de nivel superior, independientes y asistentes. No obstante, la base de esa pirámide debería expandirse un poco a fin de aumentar el número de investigadores asistentes y becarios. Esto último se ve dificultado por la ausencia de una carrera de Física en las universidades de la región. Tal vez la implantación de un programa de maestría o especialización permitiría absorber becarios de algunas de las carreras de ingeniería.

Los investigadores que componen esta UE tienen excelente formación científica, mucha dedicación, entusiasmo y flexibilidad para adaptar sus líneas de investigación tradicionales a fin de abarcar intereses regionales. El esfuerzo en este sentido, aún incipiente, necesita ser ampliado. La interacción entre los miembros del Instituto es excelente. La ampliación mencionada de líneas debería contribuir a enriquecer la interacción con otras UE y, quizás, con el sector productivo.

Infraestructura y equipamiento. El espacio físico resulta inadecuado. Existe un plan de expansión dentro del edificio que la UE ocupa actualmente, aprovechando la mudanza de otros grupos hacia edificios nuevos.

A fin de resolver problemas de *layout* que impiden la salida del personal en caso de accidentes o situaciones que amenacen su salud y/o seguridad, la adecuación del edificio actual constituye una cuestión de prioridad urgente y que no demandaría una gran inversión. Es necesario explorar sin demora fuentes de financiamiento posibles para realizar esas adecuaciones, incluido el PMI. La posibilidad de un nuevo edificio en el Predio CONICET "Dr. Alberto Cassano", por ejemplo con la terminación del edificio INTEC II, que resolvería en forma integral el problema del espacio físico, es un objetivo más lejano pero que debe comenzar a planificarse.

La mayoría de los equipos se encuentran en buen estado y son adecuados para las necesidades de los investigadores. Sin embargo, algunos

están próximos a la obsolescencia (notablemente el *cluster* computacional) y/o están localizados en un espacio físico inapropiado para su funcionamiento.

Financiamiento. La UE tiene financiamiento del CONICET, la UNL. Accede también a co-financiamiento de otras instituciones provinciales, nacionales y del exterior. Entre estas últimas se cuenta un financiamiento conjunto con la National Science Foundation (NSF) de los Estados Unidos para el intercambio entre investigadores de ese país y la UE. Cabe suponer que una mayor interacción con actores externos al IFIS Litoral podría incrementar el financiamiento proveniente de esas fuentes.

Por último, debe consignarse que no se registra un importante aporte de recursos propios a través de la realización de trabajos de transferencia.

Producción, transferencia, acuerdos. Hace algunas décadas, con el liderazgo del Dr. Román Buitrago, quien se encuentra actualmente retirado pero continúa colaborando con la UE, el IFIS Litoral comenzó a trabajar con énfasis en células solares basadas en silicio. Por lo demás, en su trayectoria, el Instituto registra una evolución muy positiva de sus líneas de investigación, las que tiene hoy un fuerte componente de aplicaciones a la bioquímica (cerca de la mitad de las publicaciones de 2013 se encuadran en esta área) y una significativa colaboración con la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas (FBCB) de la UNL.

Es bueno el desempeño del IFIS Litoral en materia de publicaciones y formación de recursos humanos. La divulgación se realiza a través de conferencias formales e informales, y de programas radio y televisión. Estas actividades se dirigen al público general, a los educadores y alumnos de establecimientos de enseñanza primaria y secundaria, y —en menor medida— a la comunidad científica, el sector productivo y potenciales fuentes de financiamiento. El aumento de las interacciones con los agentes de la región ya sugerido permitiría mejorar las transferencias, aprovechando oportunidades no explotadas todavía.

INSTITUTO DE FÍSICA DEL LITORAL (IFIS LITORAL)	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Competencia, entusiasmo y dedicación de los investigadores. ▫ Muy buena interacción horizontal entre 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Espacio físico inadecuado. ▫ Dificultad para atraer becarios, agudizada por la ausencia de una carrera de Física en

<p>los investigadores de la UE.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ Esfuerzo por adaptar las líneas de investigación tradicionales del grupo de origen a la bioquímica, generando interacción con la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la UNL. ▫ Buena interacción científica con el exterior. ▫ Buen esfuerzo de divulgación. 	<p>las universidades de la región.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ Insuficiente interacción de la UE con otras UE y actores externos, lo que afecta la capacidad de transferencia. ▫ Los servicios de taller mecánico (indispensables para el funcionamiento de la UE) están amenazados por la inminente jubilación de personal. ▫ Algunos equipamientos requieren actualización (entre otros, el <i>cluster</i> computacional).
SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Mejorar en forma urgente el espacio físico, incluyendo la ampliación y modificación de su disposición (<i>layout</i>) por razones de seguridad del personal. ▫ Continuar ampliando las líneas de investigación para aumentar la interacción con otras UE y el sector productivo. ▫ Contratar al personal de reemplazo necesario para suplir al que se retire a fin de que el saliente tenga tiempo de entrenar a su sucesor. ▫ Obtener financiamiento para la renovación de los equipamientos que están entrando en estado de obsolescencia. 	

Instituto de Matemática Aplicada del Litoral (IMAL)

El Instituto de Matemática Aplicada del Litoral (IMAL) es una UE de doble dependencia CONICET-UNL dedicada a la investigación, la formación y la divulgación de la matemática, con sede en la ciudad de Santa Fe.

La UE se constituyó sobre la base del Programa Especial de Matemática Aplicada (PEMA). Este Programa, con dependencia administrativa del IINTEC, tenía como propósito principal "*desarrollar las disciplinas fundamentales de la Matemática, la Estadística y las Ciencias de la Computación, con miras a constituir el Centro de Matemática Aplicada Litoral*" (art. 1º, inc. a), Resolución del CONICET N° 312/77).

En 1999, por Resolución del CONICET N° 2380/99, se aprobó la homologación del PEMA como UE, cambiando su nombre al de IMAL. El 1º de agosto de 2002, el CONICET y la UNL firmaron el convenio de constitución. El funcionamiento del Instituto se encuadra en la Resolución del CONICET N° 3732/12, que establece el convenio marco entre el Consejo y la UNL para el funcionamiento de las instituciones de doble dependencia.

Los objetivos del IMAL son:

- desarrollar la investigación en matemática y colaborar con el avance de este conocimiento;
- contribuir a la formación y el perfeccionamiento de recursos humanos para la investigación en matemática, así como a la divulgación y la promoción de esta ciencia en la región del Litoral;
- desarrollar, aplicar y transferir métodos, técnicas, algoritmos y resultados de la disciplina a problemas de la tecnología, la industria, los servicios, la administración y la optimización de recursos, entre otros;
- prestar apoyo a los trabajos en otras disciplinas de índole científica y tecnológica que se lleven a cabo en la región, en particular, en las UE del CCT Santa Fe y las dependencias de la UNL; y
- brindar un ámbito propicio para el estudio y la investigación en matemática, impulsando el desarrollo de la infraestructura necesaria para estos fines.

Entre las funciones del IMAL, se cuentan:

- generar y desarrollar proyectos de investigación que involucren la producción de resultados originales;
- dirigir becas, pasantías y tesis de posgrado;
- fomentar y contribuir con el dictado de cursos de posgrado y de perfeccionamiento en los distintos niveles;
- impulsar la formación y actualización permanente de una biblioteca especializada en matemática al servicio de la región;
- nuclear en la región los esfuerzos individuales de científicos y educadores de la disciplina;
- impulsar las relaciones con otros centros matemáticos del país y del extranjero a través del intercambio de investigadores, pasantes, becarios, tesistas, la realización de proyectos conjuntos y firma de convenios, etc.; y
- contribuir a la difusión de la matemática mediante el dictado de conferencias, la organización de congresos, la publicación de artículos de divulgación, la realización de entrevistas, exposiciones, cursos a distancia y demás.

Las líneas de investigación que se desarrollan en el grupo son análisis armónico y real, análisis numérico, ecuaciones en derivadas parciales, estadística, lógica, optimización, problemas inversos y teoría de números.

Organización y gestión. El IMAL está representado institucionalmente por un Director, un Vicedirector y un Consejo Directivo. El cargo de Director fue concursado recientemente, resultando designado el Dr. Hugo Aimar (Resolución del CONICET N° 3091/14).

En materia de administración, informática, mantenimiento, electrónica, biblioteca e imprenta, el IMAL cuenta con el apoyo de la UAT del CCT Santa Fe.

Recursos humanos para la función I+D+i. El IMAL cuenta con recursos humanos de jerarquía académica y reconocimiento nacional e internacional. Actualmente, el Instituto está conformado con 21 investigadores del CONICET, cinco docentes investigadores que no son del CONICET, 17 becarios del CONICET, un becario de la UNL y tres integrantes de la CPA. Los investigadores tienen título de posgrado y los becarios están cursando estudios de doctorado en distintos niveles, de acuerdo con su tipo de beca.

Según la base Scopus, entre 2004 y 2010 la UNL realizó 156 publicaciones en el área de Matemática. De acuerdo con las memorias institucionales 2010-2012, el IMAL publicó durante ese periodo 71 trabajos en revistas internacionales de reconocido prestigio y participó en 87 eventos científicos con presentación de trabajos.

Es de destacar que los investigadores y becarios del IMAL realizan mucha docencia de grado y/o posgrado en la FBCB, la FICH, la FIQ y la Facultad de Humanidades y Ciencias (FHUC), todas unidades académicas de la UNL.

En la entrevista con los evaluadores externos, algunos investigadores mostraron no tener muy clara la situación de pertenecer a una UE de doble dependencia. El tema se ha transformado en una preocupación y es causa de fricción entre los investigadores y las autoridades de facultades y departamentos de la UNL. Por esta razón, el CEE sugiere una reunión entre las autoridades del CCT Santa Fe y el IMAL, por un lado, y las de la UNL y sus facultades involucradas, por el otro, para planificar la forma de facilitar el trabajo de los investigadores y así maximizar su producción convirtiendo la doble dependencia en generadora de sinergia.

Infraestructura y equipamiento. Según consta en el IA, el IMAL recibió 1.728.586 pesos de la inversión en infraestructura realizada entre 2003 y 2010.

La cifra equivale al 5% del total. Cabe mencionar que la construcción del nuevo edificio en el Predio CONICET “Dr. Alberto Cassano” (proyecto al cual todavía le falta una etapa) permitirá albergar a todos los investigadores del Instituto.

El equipamiento informático y el material bibliográfico se actualizan regularmente.

Financiamiento. De acuerdo con la presentación realizada por el Director del IMAL durante la visita de los evaluadores externos, los recursos asignados para los siguientes conceptos son:

- Salarios y Becas (mensual): 290.000 pesos por la UNL y 390.000 pesos por el CONICET;
- Financiamiento a la investigación (anual): 50.000 pesos por la UNL, 300.000 pesos por el CONICET, 300.000 por la ANPCyT, 70.000 pesos por otras instituciones;
- Gastos de funcionamiento (anuales): 70.000 pesos más electricidad, agua e internet por el CONICET;
- Obras: (anual): 100.000 por el CONICET y el MinCyT.

De acuerdo con la memoria 2012 del IMAL, el presupuesto se distribuyó entre gastos de mantenimiento (105.090 pesos provistos por el CONICET), ingresos para proyectos (336.218 pesos) y otros ingresos (1.219.487 pesos) destinados a infraestructura.

Para la convocatoria de los Cursos de Acción para la Investigación y el Desarrollo (CAI+D) correspondientes al período 2000-2009, el IMAL obtuvo financiamiento para nueve proyectos. En lo que respecta a los Proyectos de Investigación Plurianuales del CONICET, fueron financiados cuatro en la convocatoria 2005, tres entre 2009 y 2011, y uno durante el período 2010-2012.

Producción, transferencia, acuerdos. Dentro del país, el IMAL realiza trabajos conjuntos con investigadores del Instituto Argentino de Matemática (IAM), el Centro de Investigación y Estudios de Matemática (CIEM) y el Instituto de Matemática Aplicada de San Luis (IMASL), todos dependientes del CONICET, y también con investigadores de la Universidad de Buenos Aires, la Universidad Nacional de Córdoba, la Universidad Nacional de Rosario y la Universidad Nacional de San Luis.

A nivel internacional, el IMAL lleva a cabo proyectos con investigadores de destacados centros y universidades. Entre estos se cuentan The University of

Maryland, The University of Kansas y The Virginia Polytechnic Institute, todos de los Estados Unidos; la Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad de Málaga, ambas de España; y la Università degli Studi di Milano, Italia.

El propósito principal del IMAL es la investigación. En torno a este eje se organizan también la divulgación de los resultados, la gestión y el sostenimiento de los Juegos aniMATE, las conferencias en universidades, la formación de recursos humanos en todos los tramos de la educación formal, etc.

Durante 2012, el IMAL avanzó en la construcción, la actualización y el mantenimiento de páginas web, así como en el manejo de *software* matemático específico para el procesamiento de textos y gráficos.

Algunos investigadores del IMAL han comenzado a realizar actividades de transferencia relacionándose con el sinc(i) de la UNL. Brindan también asesoramiento estadístico. La UE organiza el Seminario "Carlos Segovia", que consiste de una conferencia semanal de alguno de sus investigadores o de profesores visitantes. El IMAL mantiene sus estrategias y mecanismos de cooperación nacional e internacional. Durante 2012 mejoró su inserción nacional con la conducción de la Unión Matemática Argentina (UMA) y profundizó su inserción entre los países de la región a través de la Asociación de Universidades Grupo Montevideo (AUGM) y la organización de un congreso conjunto con la Unión Matemática de América Latina y el Caribe (UMALCA).

IMAL (INSTITUTO DE MATEMÁTICA APLICADA DEL LITORAL)	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Recursos humanos de jerarquía académica y reconocimiento nacional e internacional. ▫ Fluido intercambio con especialistas del país y el extranjero. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Escaso trabajo interdisciplinario.
SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Intensificar la incipiente actividad de transferencia. ▫ Buscar e implementar mecanismos que permitan al CONICET y la UNL fomentar y posibilitar un diálogo para planificar cómo facilitar el trabajo de los investigadores y maximizar su producción convirtiendo la doble dependencia en generadora de sinergia. 	

Instituto Nacional de Limnología (INALI)

El Instituto Nacional de Limnología (INALI) es una UE de doble dependencia CONICET-UNL.

En agosto de 1962, durante la presidencia del Dr. Bernardo Houssay, el CONICET creó su primer instituto: el INALI. Puesto bajo la dirección del Dr. Argentino A. Bonetto, el Instituto no solo constituyó un importante hito en la historia del Consejo sino también para la ciencia argentina y de toda América Latina. Las primeras investigaciones se llevaron a cabo en las regiones próximas a Santa Fe, en la llanura aluvial del río Paraná, y luego se expandieron considerablemente a los entornos fluviales, a los lagos y las lagunas asociadas, a los organismos acuáticos, la flora y la fauna de agua dulce, y a los ecosistemas acuáticos.

En octubre de 2002, el INALI celebró un convenio de colaboración mutua con la UNL, el cual continúa vigente. En el transcurso de sus 52 años de funcionamiento, el INALI se ha consolidado como una institución de investigación, formación de recursos humanos y servicios reconocida en el ámbito internacional.

Organización y gestión. El INALI lleva a cabo investigaciones de alto nivel en los ecosistemas acuáticos de la Argentina, especialmente en el río Paraná y su cuenca, y la biodiversidad de invertebrados y vertebrados en la región Neotropical. Se destacan en sus trabajos cuatro áreas de gran importancia para la ciencia: la hidrodinámica fluvial, la ecohidrología, la ecotoxicología y la biodiversidad acuática.

La organización y gestión de la función I+D+i son apropiadas y relevantes. El nivel de intercambio internacional es excelente, ampliando la capacidad de investigación del INALI y la cooperación entre instituciones e investigadores.

Recursos humanos para la función I+D+i. El INALI cuenta con un grupo de investigadores y estudiantes de posgrado de alto nivel. Sus investigadores son reconocidos internacionalmente por sus publicaciones, participaciones en congresos y trabajos conjuntos con investigadores del exterior. La mayoría de los investigadores tiene una excelente formación y la voluntad, no solo de hacer investigación, sino también de formar recursos humanos de alto nivel.

Infraestructura y equipamiento. La UE funciona en un edificio apropiado, con excelentes instalaciones y laboratorios con equipos de primera línea. Los investigadores y becarios trabajan en excelentes condiciones. Existe, además, una excelente infraestructura para el trabajo de campo: barcos, camionetas, y material para la colecta y conservación de las muestras. Un barco mayor —el *Keratella*, operado por la Municipalidad de Santa Fe— es también utilizado por el INALI.

Financiamiento. Además del apoyo financiero del CONICET, los investigadores captan recursos a través de líneas de fomento de proyectos individuales o colectivos. Por la infraestructura observada y el dinamismo de la Institución, los evaluadores externos estiman que la financiación es adecuada. El INALI recibe también fondos por la oferta tecnológica (prestación de servicios) para los sectores público y privado.

Producción, transferencia y acuerdos. El INALI tiene acuerdos de cooperación con empresas y prestadoras de servicios públicos para la transferencia de tecnología.

La UE realizó trabajos para la Comisión del Río Uruguay y la Cuenca del Plata. Asimismo, brinda el servicio de análisis de la calidad del agua al Municipio de Santa Fe.

Los intercambios con escuelas de la región son amplios, consolidados en visitas de los estudiantes, dictado de cursos y actividades de capacitación técnica para la formación de técnicos en análisis de agua y medio ambiente. El INALI ofrece periódicamente cursos internacionales, que reciben becarios e investigadores de toda América Latina.

INSTITUTO NACIONAL DE LIMNOLOGÍA (INALI)	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Gran tradición e importante integración regional e internacional. ▫ Inserción y trabajo conjunto con los sectores productivo y público. ▫ Excelencia académica y amplia participación internacional. ▫ Excelente infraestructura. ▫ Muy buena interacción con la 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Integración aún no concretada con otras UE del CCT Santa Fe, por ejemplo, en el área de las matemáticas para la organización y el estudio de modelos. ▫ Desarrollo de proyectos de grandes unidades experimentales todavía no iniciado.

<p>Universidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ Excelente sistema de formación de recursos humanos. ▫ Reconocimiento internacional, con publicaciones en libros y revistas científicas de alto nivel. 	
SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Transformar los cursos internacionales de limnología fluvial en cursos permanentes, ofrecidos a investigadores y becarios de América Latina. ▫ Realizar una conferencia internacional sobre la Cuenca del Río Paraná con apoyo internacional. ▫ Implementar el proyecto para el acceso del INALI a la laguna próxima a fin de utilizarla como laboratorio natural. ▫ Integrarse con otras UE del CCT Santa Fe (en particular, las relacionadas con matemáticas, física e informática) para ampliar las líneas de investigación de los sistemas fluviales. 	

Instituto de Investigaciones en Catálisis y Petroquímica (INCAPE) “Ing. José Miguel Parera”

El Instituto de Investigaciones en Catálisis y Petroquímica (INCAPE) “Ing. José Miguel Parera” es una UE de doble dependencia CONICET-UNL. Tiene su origen en el Instituto de Catálisis (que funcionaba en la FIQ de la UNL desde la década de 1960), el cual —dada la importancia que la industria petroquímica cobró en la Argentina durante la década de 1970— se transformó en 1978 en el actual INCAPE por convenio de asociación entre el CONICET y la UNL.

Su primer Director fue el Ing. José Miguel Parera, uno de los primeros becarios externos del CONICET. Después de hacer su estadía en el Imperial College of Science and Technology de The University of London, Parera volvió a la Argentina e introdujo la catálisis en la FIQ. Luego de su fallecimiento en setiembre de 2012, en reconocimiento a su notable dedicación a la especialidad, el INCAPE tomó su nombre.

Organización y gestión. Desde 2013, la UE cuenta con un Director elegido por concurso, el Dr. Ulises Sedran. Su Consejo de Dirección, que funciona desde 1994, está conformado —tal como lo dispone su nuevo Reglamento— por ocho investigadores, un becario y un miembro del personal de apoyo. Este nuevo Consejo está en vías de regularizarse. Además, tiene seis Comisiones Internas: Seguridad; Recursos Humanos; Equipamiento; Área de

Transferencia de Tecnología; Administrador de Equipos Complejos; y Administrador de Taller. A esta estructura se agrega un Foro de Información, Análisis y Discusión INCAPE.

La UE reúne a 11 grupos de investigación sin demasiada interacción, situación que el nuevo Director se ha propuesto revertir. Por lo demás, la relación con otros grupos del exterior del país es buena.

Por lo demás, la evaluación de los trabajos tecnológicos es buena, tanto por parte del CONICET como de la comunidad científica en general.

Recursos humanos para la función I+D+i. El INCAPE está integrado por 70 investigadores del CONICET y dos de la UNL. A ellos se suman 39 becarios (tres de los cuales son de la UNL), 11 miembros de la CPA y diez auxiliares de la UNL (Cientibecarios, pasantes). Esta dotación constituye la mayor entre las dedicadas al tema de catálisis en la Argentina.

En cuanto a la categoría de los investigadores, la distribución es buena: dos superiores, 13 principales, nueve independientes, 16 adjuntos y 30 asistentes. En cambio, la relación entre el número de becarios y el de investigadores es baja (0,6), proporción que se espera poder aumentar en el mediano plazo.

Infraestructura y equipamiento. La situación edilicia ha experimentado una reciente mejora al inaugurarse el edificio en el Predio CONICET “Dr. Alberto Cassano”. Allí, la brevedad, se mudarán 80 personas, quedando en el Edificio Gollán y en el Edificio Damianovich (ambos de la FIQ) otras 33 y 13 personas respectivamente. La ampliación del edificio en el CCT Santa FE permitiría reunir en una sola locación a todo el personal.

El INCAPE cuenta con equipamiento propio, adquirido con subsidios estatales, donaciones, asociación de proyectos o fondos propios. En 1997, se inició el proyecto Centro Nacional de Catálisis (CENACA) con la ayuda de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA, por sus siglas en inglés). Esta donó equipamiento de complejidad para integrar un centro nacional, abierto a los diversos institutos del país. En 1999, el CONICET dispuso que el CENACA dependa del INCAPE.

Del importante equipamiento de la UE, cabe destacar XPS (X-ray photoelectron spectroscopy) en sociedad con el IFIS; Raman Spectroscopy; FTIR (Fourier transform infrared spectroscopy); ICP (Inductively Coupled Plasma

spectrometry), DRX (X-Ray Diffraction); FRX (Fluorescencia de Rayos X); cromatógrafos gaseosos; TEM (Transmission Electron Microscope).

Financiamiento. Los proyectos de investigación se financian a través de convocatorias del CONICET, la ANPCyT, la UNL y la Provincia de Santa Fe, así como por colaboraciones con organismos internacionales. Además, se realizan servicios arancelados y se han celebrado contratos de transferencia con empresas, entre otras, YPF.

Producción, transferencia, acuerdos. La temática de los proyectos está centrada en catalizadores en general y en temas mayormente aplicados como, por ejemplo, el de materiales para almacenamiento de hidrógeno o nuevos materiales como soporte de catalizadores.

La producción científica es buena. El promedio supera un *paper* por investigador. Las tesis doctorales han aumentado año a año, hasta llegar a diez en 2014.

Los resultados de las transferencias se registran a través del convenio con quien pide los trabajos y luego se hace un registro de resultados. Esta actividad es vigorosa.

La impresión general es de un instituto que se desempeña muy bien, precisando apenas un mayor esfuerzo de integración.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN CATÁLISIS Y PETROQUÍMICA (INCAPE)	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Buena configuración de la pirámide de investigadores, con una amplia base de investigadores jóvenes. ▫ Dirección dinámica y competente. ▫ Proyectos de investigación premiados notablemente en el desarrollo de biocombustibles. ▫ Equipamiento importante. ▫ Buena relación entre misión y pertinencia de los proyectos. ▫ Cooperación buena con otros institutos. ▫ Relación positiva con el CCT Santa Fe. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Dispersión geográfica de los grupos que conspira contra la eficiencia. ▫ Falta interacción entre los grupos de investigación.

RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS

- Formular una política institucional de acciones de transferencia y de desarrollo institucional.
- Incrementar la visibilidad de la UE a través de la difusión masiva.
- Aumentar el número de becarios por investigador.
- Mejorar la relación entre los grupos del Instituto.

INGAR – Instituto de Desarrollo y Diseño

El INGAR – Instituto de Desarrollo y Diseño es, como UE, la continuidad de un proyecto de ingeniería básica (una Planta Experimental de Agua Pesada) desarrollado en el marco de un convenio firmado por un grupo de investigadores con la CNEA en 1975. Más tarde, en 1977, un grupo de profesionales dedicados a la investigación científica y tecnológica creó la Fundación ARCIENT en la ciudad de Santa Fe. En 1980, bajo el patrocinio del CONICET y la citada Fundación, surgió el INGAR, siglas de “Ingeniería Argentina”. Por el Acuerdo 1541/03 entre el CONICET y la UTN, el INGAR se convirtió en una UE de doble dependencia: por una parte, el Consejo; por la otra, la Facultad Regional Santa Fe y la Facultad Regional Rosario de la UTN. Actualmente, por Resolución del Consejo Superior Universitario N° 816/11, es también un Centro UTN.

Cabe agregar que, por la Resolución N° 099/98 de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación y la Resolución del CONICET N° 228/03, la Fundación ARCIEN quedó registrada como Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT).

La actividad del INGAR se centra en el desarrollo de conocimientos para su aplicación en la ingeniería. Sus objetivos son:

- contribuir a la formación de recursos humanos de excelencia;
- transferir conocimientos y tecnología al medio productivo;
- promover la generación de conocimientos científicos y tecnológicos en áreas de la ingeniería; y
- desarrollar líneas de investigación aplicada en el área de la ingeniería.

Organización y gestión. La UE cuenta con un Director, un Vicedirector y un Consejo Directivo. Este último deberá adecuar su composición a la

Resolución del CONICET N° 3008/14, que manda incorporar al Consejo un becario y un miembro de la CPA.

Durante la visita a la Institución, los evaluadores externos pudieron percibir compromiso y compenetración por parte de la Dirección con la misión del INGAR, actitud que deberá sostenerse en el tiempo.

Recursos humanos para la función I+D+i. La UE cuenta con 23 investigadores (tres principales, seis independientes, seis adjuntos y ocho asistentes), 24 becarios y 18 miembros de la CPA.

Se aprecia que la composición de investigadores es homogénea, sin investigadores superiores. Sería deseable que la base de la pirámide que conforma esta población (es decir, investigadores asistentes y adjuntos) creciera.

Infraestructura y equipamiento. Si bien hay un edificio nuevo planificado para el INGAR, los investigadores no expresaron a los evaluadores externos la necesidad de cambiar de ubicación.

Si bien el CEE no dispuso de un listado de equipamiento, se visitó la planta piloto de trabajos de transferencia para YPF y algunos laboratorios. No se percibió particular preocupación por falta de equipamiento porque la tarea está más centrada en modelos e ingeniería de proyecto.

Financiamiento. De acuerdo con la memoria institucional correspondiente al año 2013, los fondos ingresados a la UE totalizaron casi un millón de pesos. De esta cifra, aproximadamente, un 30% correspondió al presupuesto para funcionamiento, un 20% a ingresos para proyectos y el resto a otros ingresos. Entre estos últimos, se incluyen los STAN, concepto por el cual se han facturado alrededor de 1.775.000 pesos.

Producción, transferencia, acuerdos. Durante el año 2013, los investigadores de la UE produjeron 29 publicaciones y 44 presentaciones en congresos 2013. El CEE no cuenta con información sobre el impacto.

El INGAR ha desarrollado el doctorado en Ingeniería, mención Sistemas de Información en el ámbito de la Facultad Regional Santa Fe de la UTN. Dicho doctorado fue categorizado "A" por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU). A la fecha de elaboración del presente Informe de Evaluación Externa, registra 30 egresados. Asimismo, la UE ha desarrollado el doctorado en Ingeniería, mención Industrial en el ámbito de la misma unidad académica. Fue categorizado "B" por la CONEAU y cuenta con tres egresados.

El INGAR, en su presentación ante los evaluadores externos, menciona contratos de transferencia de tecnología con YPF, SOTEICA Latinoamericana, Secretaría de Energía y Limansky SA. No se provee información para evaluar la magnitud y relevancia de dichas transferencias.

Durante la reunión con los miembros del CEE, los investigadores manifestaron que no hay incentivos para hacer transferencia. No obstante, se trata de mantener un equilibrio entre los trabajos de investigación y los de transferencia. Según sus testimonios, el presupuesto se reparte un 70% a proyectos de investigación y un 30 % a los de transferencia.

INGAR – INSTITUTO DE DESARROLLO Y DISEÑO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Grupo con importante cantidad de producción científica, dedicado a la creación de conocimientos para aplicaciones ingenieriles y con importante vocación de transferencia al sector productivo. ▫ Fuerte impacto del grupo en la Facultad Regional Santa Fe de la UTN. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Sin información sobre impacto de la producción. ▫ No se produce y brinda información sistemática que permita apreciar los montos y evolución de la facturación total por transferencia de tecnología y servicios que realizan los grupos del INGAR, ni su desagregación por tipo de actividades. ▫ No se han establecido pautas para presupuestar los trabajos de transferencia de tecnología y servicios que contemplen los costos fijos y los gastos implícitos. Esas pautas contribuirían a ampliar las posibilidades de desarrollo y los aportes de los equipos de investigación de la UE, así como a una apropiada concurrencia en aquellas actividades en las que hay otros oferentes (por ejemplo, consultoras profesionales) que brindan servicios tecnológicos. ▫ Dificultad para que los investigadores accedan a financiamiento para participar en congresos internacionales. ▫ Sin acceso a Internet II.
SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES	

- Evaluar y registrar el impacto de la producción científica a fin de valorar su calidad.
- Registrar y sistematizar los montos de dinero involucrados en transferencias de tecnología a fin de determinar su relevancia relativa.
- Incluir en la memoria institucional anual el monto total de facturación por transferencia de tecnología y servicios y su desagregación por tipo de actividades.
- Fijar criterios de costeo para la venta de servicios.
- Gestionar ante el CCT Santa Fe la instalación de 150 m de fibra óptica para tener conexión a Internet II. Esto podría incluirse en el PMI.

Instituto de Lactología Industrial (INLAIN)

El Instituto de Lactología Industrial (INLAIN) es una UE de doble dependencia CONICET-UNL que funciona en la FIQ de la UNL. El grupo de investigación original del INLAIN se constituyó en 1976 con el objetivo de trabajar cuestiones microbiológicas, químicas y tecnológicas relativas a la industrialización de la leche. En 1989, este grupo fue designado como Instituto de Lactología Industrial y, desde el 10 de mayo de 2007, es UE.

El objetivo central del INLAIN es desarrollar proyectos de investigación básica y orientada a leche y productos lácteos con un enfoque multidisciplinario. Este abarca la química, la microbiología, la tecnología y la biología, incluida la biología molecular. Conviene subrayar que se trata de la única UE del CONICET que trabaja en el país con una visión integral de la industrialización de la leche.

Gestión de la función I+D+i. El INLAIN cuenta con un Director elegido por concurso, el Dr. Jorge Reinkeimer, y una Vicedirectora, la Dra. Andrea Quiberoni. Como otras UE del CCT Santa Fe, el Consejo Directivo se encuentra aún pendiente de adecuación a la Resolución del CONICET N° 3009/14.

Recursos humanos para la función I+D+i. El INLAIN cuenta con 13 investigadores del CONICET (1 principal, 4 independientes, 2 adjuntos, 6 asistentes) cinco docentes investigadores de la UNL, dos miembros de la CPA del CONICET, una persona contratada por Art. 9, dos becarios posdoctorales, cinco becarios doctorales, dos becarios del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN), un becario del Nuevo Banco de Santa Fe, tres tesinistas y cinco pasantes (39 miembros en total).

La mayoría de los miembros del INLAIN ejercen la actividad docente en la FIQ. Participan en un curso de grado y en cuatro de posgrado. Entre estos

últimos, cabe destacar la carrera de Especialización en Ciencia y Tecnología de la Leche y Productos Lácteos, de dos años de duración e importante demanda, categorizada "A" por la Resolución de la CONEAU N° 1200/12. Esta carrera, creada en 1998 y orientada a los profesionales insertos en la industria láctea, la producción primaria y los organismos de control, es compartida entre la FIQ y la FCV de la UNL.

Publicaciones. Desde la creación del INLAIN, realizó aproximadamente 300 publicaciones en revistas especializadas. Al momento de creación del CCT Santa Fe, el número de publicaciones fue 12 (con un índice JRKmax de 0,762) y se elevó a 21 en 2011, manteniendo su calidad (índice JRKmax 0,740). Los investigadores y profesionales del INLAIN han publicado libros de consulta imprescindible en la temática de productos lácteos.

Financiamiento. El CONICET, la ANPCyT, la UNL, el Gobierno de la Provincia de Santa Fe y algunas instituciones con ayuda de agencias extranjeras son los principales organismos financiadores de los proyectos desarrollados en el INLAIN. Entre los vigentes, figuran dos proyectos Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC), dos proyectos de Financiamiento Servicios Tecnológicos (FIN SET), tres Proyectos de Investigación Plurianuales (PIP) del CONICET, tres Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT) de la ANPCyT, seis proyectos Cursos de Acción para la Investigación y el Desarrollo (CAI+D) de la UNL y dos proyectos de la Secretaría de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTeI) de la Provincia de Santa Fe. Cabe destacar que los proyectos FONARSEC agroindustria de Alimentos Funcionales (Salud CV/I) y Lactosuero ascienden a 7.000.000 y 4.284.754 de pesos respectivamente, y que de estos participan importantísimas instituciones y empresas como integrantes de sus consorcios.

Infraestructura y equipamiento. La INLAIN dispone de una superficie construida de 420 m²: 323 m² destinados a laboratorios, 80 m² a oficinas y 17 m² para usos complementarios.

El edificio es el resultado de la adecuación reciente realizada de una escuela técnica perteneciente a la UNL. Los laboratorios remodelados permiten desarrollar las actividades pertinentes en forma satisfactoria. Sin embargo, las condiciones de seguridad son fuertemente objetables. El INLAIN tiene un plan de obras aprobado para iniciar su construcción en el predio del CCT Santa Fe. Los evaluadores externos estiman que, con la nueva construcción, las deficiencias señaladas serían superadas.

El equipamiento técnico es moderno y suficiente para cumplir con los objetivos de la UE. El INLAIN tiene una planta piloto óptima para los planes de la institución, contando además con personal de excelente capacidad para ejecutar proyectos de desarrollo en una importante variedad de productos lácteos.

Vinculación. El INLAIN mantiene una importantísima vinculación con el medio productivo. Por ejemplo, durante la década de 1980, se ejecutaron seis convenios con las empresas SanCor, Milkaut y Chelita; en la década de 1990, 12 convenios con Diagrama, SanCor, Wiesby, Sucesores de Alfredo Williner y Chr. Hansen; y desde el año 2000 hasta el presente, otros 12 contratos, con Chr. Hansen, Sudamfos, Noal, Danisco, Danone, García Hnos., Cargill, Mastellone Hnos., Biochemical y Multicomitentes.

El INLAIN mantiene también una importante cooperación internacional, entre otros, con Italia, Irlanda, España, Canadá, Alemania y Brasil.

INSTITUTO DE LACTOLOGÍA INDUSTRIAL (INLAIN)	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Fluida relación con el medio empresarial de la industria láctea. ▫ Importantes servicios de asesoramientos y capacitación a personal interesado. ▫ Carrera de Especialización en Ciencia y Tecnología de la Leche y Productos Lácteos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Déficit de personal de apoyo técnico y administrativo. ▫ Condiciones de seguridad no completamente adecuadas.
SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Acceder con urgencia a espacios nuevos y con las condiciones de seguridad adecuadas. 	

Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC)

El Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC) tuvo su origen en 1968 como dependencia del Departamento de Química Industrial de la FIQ de la UNL. Posteriormente, en 1971, pasó al Departamento de Graduados de esa Facultad. En 1972, el Departamento se trasladó al anexo de la FIQ,

ocupando un piso de ese edificio. A fines de ese año y debido a la actividad científico-técnica del grupo en el marco del CONICET, se iniciaron las acciones para crear un instituto en el área tecnológica que dependiera de este organismo y la UNL.

Después de que el Directorio del CONICET aprobara un estudio de factibilidad y una propuesta de convenio con la Universidad, se concretó la creación del Instituto en junio de 1975. A partir de ese momento, el INTEC dependió directamente del Rectorado de la UNL y el CONICET. Su primer Director fue el Dr. Alberto Cassano.

Con fecha 21 de noviembre de 2003, el CONICET y la UNL firmaron un nuevo convenio de funcionamiento del INTEC, aprobado por Resolución del CONICET N° 2003/03 y por Resolución del Consejo Superior N° 050/04 de la UNL.

Organización y gestión. Como otras UE del CONICET, el INTEC tiene una Directora, la Dra. Gabriela Patricia Henning, designada en 2013. Asimismo, cuenta con un Consejo de Dirección integrado por ocho investigadores que deberá adecuarse en breve a la Resolución del CONICET N° 3008/14, que dispone la incorporación de un becario y un miembro de la CPA a ese cuerpo. Cuenta además con un Vicedirector, el Dr. Claudio Luis Berli, y cinco secretarías de gabinete (Ciencia y Técnica, Ejecución Presupuestaria, Posgrado, Recursos Humanos, y Relaciones con la Producción) y tres de gestión (Administrativa y de Dirección, Informática, y Técnica). La organización descrita es consistente con el tamaño, la cantidad de proyectos de investigación y transferencia, y la complejidad de la temática que aborda el INTEC.

La Dirección muestra una dinámica y un compromiso encomiables. Se percibe una buena relación con el personal de investigación y compenetración con los aspectos operativos fundamentales para el funcionamiento. Tiene, además, la difícil misión de reemplazar a una figura señera como fue el Dr. Cassano, Director e impulsor del Instituto durante más de 40 años.

Como se detalla más adelante, la UE lleva adelante más de 120 proyectos de investigación, una cantidad grande, al igual que la dotación involucrada en ellos (unas 200 personas). La diversidad abordada es consistente con la misión del Instituto; incluye —entre otros temas— fotoquímica, polímeros, ingeniería de alimentos, oleoquímica y catálisis, química fina y *process system engineering*.

Recursos humanos para la función I+D+i. El INTEC cuenta con 65 investigadores, 39 becarios doctorales, 24 posdoctorales, 42 miembros de la CPA y tres del SINEP (Sistema Nacional de Empleo Público), y 25 pasantes (incluidos Cientíbecas de la UNL).

La formación de recursos humanos se lleva a cabo a través de 39 cursos de posgrado y 80 de pregrado. Se aprobaron diez tesis de posgrado y 17 tesis de pregrado. Existen, además, 68 tesis de doctorado y maestría en curso.

La pirámide de investigadores es adecuada: cuatro superiores, seis principales, 15 independientes, 19 adjuntos y 21 asistentes.

Infraestructura y equipamiento. La UE funciona distribuida en varios edificios. Algunos se ubican en la ciudad de Santa Fe y otros en el Predio CONICET "Dr. Alberto Cassano".

Entre los primeros se cuentan el Edificio Houssay (1.750 m² distribuidos en planta baja, subsuelo y seis pisos; aquí funcionan 13 laboratorios; la UE comparte aquí el uso del taller de mantenimiento, el taller mecánico y la sala de eventos para 180 personas), el Edificio Palacio (750 m² en dos plantas de uso compartido con el IMAL; dispone de 24 oficinas, diez laboratorios y tres gabinetes) y las Casas Güemes y Boulevard Gálvez (110 m² y 90 m² de oficinas respectivamente).

Las dependencias ubicadas en el Predio CONICET "Dr. Alberto Cassano" son el Edificio INTEC I (2.512 m², allí funcionan 33 oficinas y 22 laboratorios, entre otras facilidades), el Edificio Planta Piloto (835 m², con una oficina, un laboratorio, un depósito, sala de máquinas y una nave principal) y el Edificio INTEC III (500 m², con diez oficinas, dos gabinetes, una sala de reunión y un depósito).

Cabe señalar que el Edificio INTEC II no ha sido terminado aún debido a un conflicto con la empresa constructora. Esta situación sea tal vez la más acuciante para el desarrollo de las actividades del INTEC ya que el hacinamiento en los edificios Houssay II y Palacio solo podría resolverse trasladando al personal al INTEC II. Tanto el Houssay II como el Palacio carecen de rutas de evacuación despejadas en caso de incendio o escape de gases.

En cuanto al equipamiento, la UE tiene más de diez reactores químicos o plantas en escala banco o piloto, unos 25 equipos analíticos de complejidad y más de 20 de laboratorio, compatibles con la cantidad de investigadores, becarios y proyectos en curso.

En cuanto al equipamiento de apoyo, se destaca que dispone de un buen taller de vidrio, aunque falta un miembro de la CPA que lo opere: eso es fundamental para el tipo de trabajo que desarrolla el INTEC.

Financiamiento. Debido a la calidad de los trabajos de investigación, el INTEC tiene acceso al financiamiento de los instrumentos de la ANPCyT, el CONICET, la Subsecretaría de Promoción Científica y Tecnológica de la Provincia y convenios internacionales.

De acuerdo con el IA (pág. 51, tabla 5-7 y figura 5-8), el presupuesto asignado al INTEC no solo ha experimentado una tendencia creciente sino que, entre 2006 y 2011, resultó equivalente a un porcentaje que osciló entre el 50% y el 77% del asignado para el funcionamiento del CCT Santa Fe.

El INTEC lleva adelante también una profusa actividad de transferencia que genera recursos propios. De acuerdo con lo informado, en 2013 ingresaron 181.000 pesos por proyectos de transferencia, mientras que en 2014 (hasta septiembre) habían ingresado 716.000 a través del CETRI y 48.000 por INNOVAT. Estos valores parecen bajos en relación con la potencialidad del INTEC como generador de conocimientos y su capacidad de innovación.

Productos y transferencia. La UE tiene una importante producción de conocimiento básico y aplicado, y en innovación. En 2010, por ejemplo, desde el INTEC se publicaron 94 artículos en revistas, 24 capítulos de libros (dos nacionales y 22 internacionales), tres libros (uno nacional y dos internacionales); las asistencias a congresos ascendieron a 224 (139 nacionales y 85 internacionales) y se registraron tres patentes nacionales.

Asimismo, el INTEC se destaca en generación de tecnología y su transferencia en diferentes ramas de la ingeniería y del sector de servicios tales como ingeniería química, alimentos/biotecnología, bioingeniería, polímeros/materiales, química aplicada, química fina, química verde, ingeniería y gestión ambiental, energía, ingeniería de procesos/ingeniería industrial/logística. Algunos destinatarios de los desarrollos tecnológicos son Petrobras SA (Argentina), Total (Estados Unidos), Centro SA (Argentina) y Kimiker SA (Argentina).

El Instituto se distingue, además, por la formación de recursos humanos altamente calificados. Cabe hacer notar que el INTEC produjo el *spin off* del IMAL, el CIMEC y el IFIS Litoral.

INSTITUTO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO PARA LA INDUSTRIA QUÍMICA (INTEC)	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Dirección dinámica, con un compromiso encomiable con la UE y buena relación con sus investigadores. ▫ Buen nivel de investigación sostenido y proyectos atractivos en disciplinas de avanzada. ▫ Buena configuración de su pirámide de investigadores. ▫ Equipamiento, en general, adecuado y significativo. ▫ Buena cooperación con otros institutos en los ámbitos nacional e internacional, y <i>spin off</i> de UE. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ El problema del edificio INTEC II conspira con la eficiencia de la UE. ▫ El edificio Palacio es indicado como inviable. ▫ Faltan instalaciones especiales, por ejemplo, campanas de flujo laminar y salas limpias. ▫ Almacenamiento de productos químicos en laboratorios. ▫ No se dispone de conexión a Internet II. ▫ No hay un <i>pool</i> de servicios. Existen opiniones encontradas respecto de la conveniencia de que pertenezcan a la UAT o a las UE. ▫ La falta de un vidriero no permite la utilización del taller de vidrio bien equipado. ▫ No se produce y brinda información sistemática que permita apreciar los montos y la evolución de la facturación total por trabajos de transferencia de tecnología y servicios que realizan los grupos del INTEC, ni su desagregación por tipo de actividades.
RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS	
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Invertir —si fuera posible, a través del PMI— en el edificio Houssay II para eliminar el edificio Palacio, lo que representaría una solución tanto para el INTEC como para el IFIS Litoral. ▫ Establecer protocolos de seguridad para el edificio Houssay II. ▫ Accionar legalmente para resolver el conflicto del edificio INTEC II. ▫ Hacer un tendido de 150 m de fibra óptica entre el anillo de las universidades (UNL y UTN) y el CCT Santa Fe a fin de resolver la conexión a Internet II. ▫ Buscar un vidriero y, transitoriamente, tratar de compartir el asignado a la FIQ. 	

- Perfeccionar el sistema de búsqueda bibliográfica.
- Registrar y sistematizar los montos de dinero involucrados en transferencias de tecnología a fin de determinar su relevancia relativa.

Instituto de Salud y Ambiente del Litoral (ISAL)

El Instituto de Salud y Ambiente del Litoral (ISAL) es una UE de doble dependencia recientemente incorporada al CCT Santa Fe. Fue creada por resolución conjunta del CONICET (N° 4001/13) y de la UNL (N° 563/13). Dada su corta historia, no se dispone aún de memorias ni se ha sustanciado todavía el concurso para cubrir el cargo de Director, lo que sería inminente.

El ISAL fue creado sobre la base del Laboratorio de Endocrinología y Tumores Hormonodependientes (LETH) de la FBCB de la UNL. El LETH inició sus actividades en 1990 investigando aspectos de la biología de la reproducción, el efecto de los esteroides sobre tejidos hormonodependientes y tumores derivados de estos tejidos. En 1999, comenzaron los estudios sobre los efectos adversos sobre la salud en diversos modelos animales de sustancias químicas con actividad hormonal (perturbadores endócrinos) como el bisfenol A, pesticidas organoclorados, bifenilos policlorados, endosulfán, glifosato, atrazina y dietilestilbestrol. En la actualidad, esta UE de doble dependencia CONICET-UNL desarrolla sus funciones en los espacios que ocupó desde sus orígenes como LETH.

El objetivo central del ISAL es promover la investigación básica y aplicada en el campo de la salud y su relación con el ambiente, abordando las problemáticas planteadas desde las disciplinas y subdisciplinas relacionadas con las ciencias bioquímicas, veterinarias, de la salud, biológicas y afines. Para esto, la UE se propone:

- producir y difundir conocimiento a través de la investigación básica y aplicada en salud y su relación con el ambiente (salud animal y humana, cuidado del ambiente, conservación y manejo de especies silvestres);
- promover la formación de recursos humanos altamente capacitados, incorporación de nuevos investigadores y promover el intercambio con centros de excelencia internacionales;
- desarrollar líneas de investigación y tecnologías en consonancia con los objetivos planteados en el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

“Argentina Innovadora 2020”, contribuyendo al desarrollo de sectores estratégicos en forma sustentable;

- apoyar proyectos conjuntos y mejorar la inserción del ISAL en el CCT Santa Fe y la UNL, así como en el ámbito regional, nacional e internacional;
- colaborar con el sector productivo de bienes y servicios; y
- optimizar la infraestructura edilicia, informática y de equipamiento.

Organización y gestión. La estructura organizativa del Instituto sigue las pautas fijadas por el convenio celebrado en 2003 entre el CONICET y la UNL. Se planea constituir su Consejo Directivo y adecuarlo a las recientes modificaciones impuestas por la Resolución del CONICET 3008/14 al Decreto 1661/96. Al momento de realizarse la visita del CEE a la Institución, se preveía para el mes de noviembre de 2014 la sustanciación del concurso para cubrir el cargo de Director del Instituto.

En la actualidad, las principales actividades del ISAL se desarrollan en el marco de numerosas líneas de investigación sobre problemas comunes de la contaminación ambiental y sus efectos sobre la salud, desde un enfoque interdisciplinario aportado por las diversas profesiones que integran su plantel de investigadores: bioquímicos, médicos, veterinarios, biotecnólogos, biólogos y nutricionistas.

Las líneas de investigación en desarrollo actualmente hacen foco en el eje temático salud y ambiente, destacándose aquellas que abordan los efectos de la exposición a diferentes perturbadores endocrinos sobre roedores de laboratorio, especies de interés zootécnico y otros modelos animales como el *caiman latirostris* (yacaré overo). Se registran también líneas de investigación que evalúan el efecto de esos perturbadores sobre modelos *in vitro* como explantes o cultivos de glándula mamaria y corte de tejidos ováricos.

Entre los desarrollos tecnológicos y la prestación de servicios, el grupo se ha orientado al desarrollo de una plataforma biotecnológica para la producción de proteínas recombinantes, anticuerpos policlonales, monoclonales y de cadena simple para su aplicación en ensayos inmunométricos, de interés en salud humana, animal y en investigación biomédica. Además, está actualmente en desarrollo —en colaboración con una empresa— un kit para dosaje de TSH y potencialmente en el futuro cercano para T3 y T4.

El LETH ha desarrollado con el transcurso de los años importantes actividades de compromiso social. Entre estas los Proyectos de Extensión de

Interés Social (PEIS) vigentes se cuentan uno sobre de cáncer de mama y un proyecto de ley sobre Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

Recursos humanos para la función I+D+i. El ISAL cuenta con diez investigadores del CONICET, dos de la UNL y 14 becarios. De los investigadores del CONICET, uno es principal, uno independiente, tres adjuntos y cinco asistentes (dos de los cuales ya habrían promovido a la categoría inmediata superior). De los becarios, seis corresponden al CONICET, uno a la ANPCyT y siete a la UNL. Todos los miembros del ISAL desempeñan cargos docentes o técnicos en la UNL en distintas unidades académicas.

En su trayectoria como LETH, se han completado 11 tesis doctorales, mientras que cinco se encuentran en ejecución. Desde el año 2003 a la fecha, se registró la publicación de 47 trabajos científicos con un índice promedio de impacto de 3,4.

Infraestructura y equipamiento. El grupo desarrolla sus actividades en dependencias de la FBCB. Esta unidad académica se ubica en la Ciudad Universitaria situada en el Paraje El Pozo, Ciudad de Santa Fe.

La infraestructura edilicia del LETH fue adecuada y ampliada, ocupando actualmente 350 m². Cuenta con nueve laboratorios de investigación de aproximadamente 25 m² cada uno, sala de usos múltiples, bioterios para cría y mantenimiento de roedores, sala de incubación de huevos y bioterio para reptiles, depósitos y oficinas. Para reuniones numerosas, deben utilizarse facilidades de la FBCB. Para la ejecución de proyectos de investigación en especies de interés zootécnicos se celebraron convenios con otras dependencias de la UNL.

El Instituto dispone de buen equipamiento básico y específico, adquirido con fondos provenientes del Fondo para el Mejoramiento de la Calidad Universitaria (FOMEC) y de subsidios de la ANPCyT, el CONICET, la Morris Animal Foundation y el Fogarty International Research Collaboration Award-National Institutes of Health (FIRCA-NIH). Entre los equipos específicos importantes que la UE ha adquirido merece destacarse un microscopio de captura láser.

La UE está conectada a internet a través del servicio brindado por la FBCB. La consulta de publicaciones en línea se realiza mediante conexión a ScienceDirect e ISI.

El ISAL ha establecido colaboración con distintos grupos de investigación nacionales e internacionales, complementando efectivamente sus líneas de trabajo. Entre esos vínculos, conviene destacar los establecidos con el Laboratorio Central de Servicios Analíticos, la división dedicada a pesticidas de la FIQ de la UNL, el grupo de investigación y desarrollo en Química Analítica, el Laboratorio de Investigaciones y Servicios Ambientales Mendoza (LISAMEN) dependiente del CCT Mendoza, el Proyecto Yacaré con los gobiernos de Santa Fe, Entre Ríos y Chaco, el Instituto Pasteur de Montevideo (Uruguay), el Laboratorio de Bioingeniería y Regeneración Tisular (LABRET) de la Universidad de Málaga (España), el Center for Bioengineering and Tissue Regeneration de la University of California (Estados Unidos) y el Laboratorio de Biología Celular del Departamento de Patología de la Universidade de São Paulo (Brasil).

Financiamiento. Como el grupo desarrolla sus actividades en espacios de la FBCB, algunos gastos de funcionamiento son atendidos por la Facultad. Además, los investigadores solicitan subsidios para sus proyectos de investigación a distintas instituciones (cfr. *ut supra*). Al mismo tiempo, a través de la producción y venta de insumos para técnicas inmunométricas y otros servicios, se perciben fondos que son volcados al funcionamiento del laboratorio.

INSTITUTO DE SALUD Y AMBIENTE DEL LITORAL (ISAL)	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Personal de investigación con destacada capacidad para el desarrollo científico en fisiología y bioquímica endocrina. ▫ Equipamiento adecuado e infraestructura suficiente. ▫ Desarrollo de líneas de investigación de aplicación directa al desarrollo socioeconómico y ambiental de la región. ▫ Importante relación con la UNL y vinculación temática con grupos nacionales e internacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ El espacio físico perteneciente a la FBCB (hoy suficiente) aparece como una limitación para el crecimiento futuro de la UE, en especial, en cuanto a espacios comunes para uso del personal.
SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Incorporar nuevos investigadores asistentes a fin de proveer a un crecimiento armonioso de la pirámide de categorías de investigadores. 	

sinc(i): Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional

El sinc(i): Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional es un instituto del Departamento de Informática de la UNL. Fue creado en el año 2004 por la FICH de la UNL.

El antecedente de esa unidad académica es el Departamento de Hidrología General y Aplicada de la UNL, fundado en 1970. En 1985, el Departamento fue convertido en la Facultad. En 1993, incorporó a su oferta académica la primera carrera de Informática de la UNL: Analista en Informática Aplicada. Sobre la base de esta carrera y con el apoyo de investigadores del INTEC, en 1998, se creó la carrera de Ingeniería en Informática, de cinco años de duración. La fuerte inserción de docentes que eran a su vez investigadores del CONICET permitió que la FICH y el entonces Departamento de Mecánica Computacional del INTEC se unieran para crear el doctorado en Ingeniería, con las menciones en Mecánica Computacional y Recursos Hídricos. En el marco de este doctorado se brindó un fuerte impulso a la formación de recursos humanos en el área de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). En 2006, a partir de una propuesta impulsada por los investigadores de este grupo, se creó la mención en Inteligencia Computacional, Señales y Sistemas, que constituyó un elemento clave para la formación en las temáticas específicas de este Instituto.

Los objetivos del sinc(i): Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional son:

- realizar investigaciones científicas de primer nivel internacional en el área de las tecnologías de la información y las comunicaciones;
- formar recursos humanos para la investigación, con el máximo grado académico otorgado por la Universidad;
- transferir los conocimientos generados y desarrollar tecnologías innovadoras junto al sector productivo, para beneficio de la sociedad;
- participar en la formación de profesionales, manteniendo un vínculo permanente con las estructuras académicas a nivel de grado en la Institución;
- contribuir con la divulgación y apropiación social de los conocimientos generados; y

- promover la colaboración en el ámbito nacional e internacional, tanto de carácter disciplinar específico como también en relación con otras áreas del conocimiento.

Además de las tareas de investigación en los temas propios y de la formación de recursos humanos de grado y posgrado, el grupo desarrolla una variada actividad de transferencia. Participa actualmente, además, en dos proyectos internacionales, con Brasil y la India, al tiempo que mantiene colaboraciones con grupos de los Estados Unidos, México, Francia, el Reino Unido, España, Australia y Japón.

Organización y gestión de la función I+D+i. En la página web de la UNL, el sinc(*i*) figura como un instituto de doble dependencia CONICET-UNL, aunque todavía no se ha constituido formalmente como UE del CCT Santa Fe. Pertenece al Departamento de Informática de la UNL.

Recursos humanos para la función I+D+i. El sinc(*i*) cuenta con ocho investigadores en la Carrera de Investigador Científico: dos independientes, dos adjuntos y cuatro asistentes. De ellos, seis tienen actualmente su lugar de trabajo ante el CONICET en la FICH, mientras que otros dos —al momento de la visita del CEE a la Institución— tenían previsto sumarse en 2014.

En cuanto a la formación de recursos humanos, los investigadores del sinc(*i*) imparten enseñanza de grado como responsables de ocho asignaturas de la carrera de Ingeniería en Informática de la FICH: Inteligencia computacional, Inteligencia artificial, Procesamiento digital de señales, Procesamiento digital de imágenes, Electrónica digital, Organización de las computadoras, Sistemas embebidos y Dispositivos lógicos programables. A nivel de posgrado, los miembros del sinc(*i*) han participado en la formulación de la maestría en Computación Aplicada a la Ciencia y la Ingeniería y, como ya se indicó, promovieron la mención en Inteligencia Computacional, Señales y Sistemas en el doctorado en Ingeniería de la UNL. A estas actividades y logros debe agregarse que, en 2014, se dirigieron 16 tesis de doctorado, siete de maestría y 18 proyectos finales de carrera.

Durante los últimos años, el grupo publicó más de 50 artículos en revistas científicas internacionales de primer nivel y presentó más de 90 trabajos en congresos nacionales e internacionales de la especialidad. Además, ha participado activamente en la transferencia de los resultados de la investigación al sector productivo, alcanzando dos patentes internacionales, una nacional y

varios registros de propiedad intelectual, incluyendo también cinco contratos de transferencia con empresas argentinas.

Infraestructura y equipamiento. El grupo desarrolla sus actividades en el ala sur del cuarto piso de la FICH. Allí dispone de 250 m², distribuidos en nueve oficinas, un laboratorio de electrónica, una sala de reuniones, un aula y un área común. Estas instalaciones fueron inauguradas en 2009; están completamente amobladas, climatizadas y cuentan con sistema de seguridad propio.

En cuanto al equipamiento específico, sin considerar las computadoras personales de los puestos de trabajo, se cuenta con equipamiento para la adquisición de audio (dos placas digitalizadoras de alta fidelidad, cinco micrófonos, un preamplificador, parlantes potenciados y equipamiento para el montaje), para el desarrollo y evaluación de sistemas embebidos (osciloscopios digitales, analizador lógico, generador de funciones arbitrarias, una estación de soldado de aire caliente, placas de desarrollo para FPGA, CPLD y microcontroladores) y equipamiento para robótica. En el marco de los convenios firmados con la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Entre Ríos, se dispone del acceso una cámara anecoica y acústicamente aislada, equipo completo de adquisición, procesamiento y grabación de audio de alta fidelidad y un cluster de 48 PCs para cómputo paralelo.

Financiamiento. Como el grupo desarrolla sus actividades en oficinas de la FICH, algunos gastos de funcionamiento son atendidos por la UNL a través de esa unidad académica.

Además, los investigadores solicitan subsidios para sus proyectos de investigación a distintas instituciones. El grupo tienen dos proyectos en ejecución y dos en evaluación tramitados con la ANPCyT; dos Proyectos de Investigación Plurianuales (PIP) en ejecución y otro aprobado a iniciarse durante 2014 con el CONICET; y seis proyectos en ejecución con la UNL.

Producción, transferencia, acuerdos. Los convenios vigentes que involucran al sinc(*i*) son:

- entre la empresa Spinlock y la FICH para el desarrollo de rutinas de programación para la estimación de distribuciones de tiempos de relajación de RMN (Resonancia Magnética Nuclear);

- entre la empresa Cardiocom y la FICH para el desarrollo de un *software* para el procesamiento digital y el reconocimiento de patrones de la señal de electrocardiografía.

Otros tres convenios están finalizados: entre Bonus Medical y la FICH de asesoramiento para el desarrollo de algoritmos de un Monitor Cardíaco Telemático (BeltBeat); entre Ekosur y la FICH para el desarrollo de algoritmos de estimación de la presión arterial; y entre Ekosur – Sirex y la FICH para el desarrollo de una biblioteca de rutinas para procesamiento digital y reconocimiento de patrones para sistema Holter.

Por último, cabe consignar que se encuentran en trámite cinco solicitudes de patentes.

SINC(I): INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN SEÑALES, SISTEMAS E INTELIGENCIA COMPUTACIONAL	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Publicaciones de muy buen nivel. ▫ Sostenida formación de recursos humanos. ▫ Nutrida actividad de transferencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Escaso espacio físico para programar crecimiento. ▫ Poca interacción con el CCT Santa Fe. ▫ Asociación con pymes que finalmente no llevan sus productos al mercado o no pueden pagarlos.
SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Encarar esquemas asociativos con empresas estatales tecnológicas como YTEC, INVAP, VENG. Hacer reuniones para explorar en qué puntos sus líneas de investigación concuerdan con las necesidades de esas empresas. 	

5. Conclusiones y sugerencias

El Centro Científico Tecnológico Santa Fe realizó un proceso sistemático de autoevaluación institucional. Su desarrollo fue dilatado y complejo. Como resultado, se elaboró un Informe de Autoevaluación que brinda una visión de conjunto e documentada y una mirada analítica sobre los diversos aspectos relevantes para la función I+D+i, las unidades ejecutoras que conforman el CCT Santa Fe, los equipos de investigación y los investigadores de la zona de influencia no integrados a una UE.

El IA constituyó el insumo básico para la actividad del CEE. La visita de los evaluadores externos al CCT Santa Fe y sus UE, así como las perspectivas, consideraciones e información receptadas en las reuniones e intercambios realizados y en la documentación complementaria recibida, permitió a los apreciar la relevancia y significación del análisis presentado por el IA, las fortalezas y debilidades que en él se identifican, y las cuestiones a resolver. El CEE se enriqueció, además, en el diálogo con una amplia diversidad de interlocutores significativos, que aportaron más información, miradas analíticas singulares, apreciaciones y testimonios.

A partir de todos estos elementos, el CEE pudo apreciar la importancia de la actividad y las contribuciones al desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación que el CCT Santa Fe lleva a cabo, así como el compromiso y la profesionalidad con que desarrolla su labor. El CEE logró delinear diversas sugerencias considerando las fortalezas y debilidades detectadas. Tales sugerencias se presentan a consideración del PEI con el propósito de contribuir al establecimiento de líneas de desarrollo y/o elementos a contemplar en un PMI.

Constituir el Consejo Asesor del CCT Santa Fe.

Regularizar el funcionamiento de la Comisión de Enlace CONICET-UNL; para esto, se considera conveniente avanzar en la especificación y articulación de las representaciones concernidas.

Avanzar en la especificación e implementación de articulaciones entre las atribuciones y prerrogativas que correspondan al CONICET Central y aquellas que se asignen al CCT Santa Fe.

Avanzar en la especificación e implementación de mecanismos institucionales de consulta y coordinación que aseguren la articulación necesaria entre las intervenciones, iniciativas y posiciones del CONICET Central y del CCT Santa Fe, en los espacios de representación institucional y/o para los temas o conjuntos de cuestiones que previamente se determine. Entre ellas, se considera relevante avanzar en las articulaciones en cuanto a las intervenciones y los espacios de representación del CCT en el PTLC SAPEM.

Fortalecer la articulación con algunos actores internos y externos relevantes.

Elaborar y aprobar el plan estratégico del CCT Santa Fe. Este se considera una herramienta clave para:

identificar áreas de vacancia para el desarrollo de la investigación, la innovación y, en particular, para la incorporación de nuevas UE; al respecto, debe destacarse —por ejemplo— la inexistencia de alguna UE en el amplio campo de las ciencias sociales y humanas;

especificar los criterios a aplicar para el desarrollo de las relaciones del CCT Santa Fe con la sociedad en general y con el medio socioproductivo en particular;

definir una estrategia dirigida a perfeccionar la relación con los IZI, incluyendo la prestación de apoyo y servicios a ellos;

establecer criterios y orientaciones para el crecimiento pertinente y/o armónico de los equipos de personal;

definir una estrategia y un plan de desarrollo en relación con los servicios prestados de manera directa con personal del CONICET, que articule los que presta la UAT;

estructurar un plan de desarrollo de la infraestructura y de las actividades sistemáticas de mantenimiento; y

elaborar un plan de incorporación y actualización de equipamiento, contemplando el correspondiente mantenimiento de los equipos en uso, con la previsión del financiamiento necesario.

Mejorar la difusión de las actividades y los servicios del CCT Santa Fe hacia los actores internos y la sociedad en general.

Potenciar las articulaciones entre el CCT Santa Fe y el PTLC SAPEM en materia de interacción con las empresas.

Revisar la estructura y las funciones de la UAT a fin de adecuar la prestación de servicios a las necesidades de los usuarios. Desarrollar una estrategia para que se atienda a la diversidad de servicios concernidos, y al tipo de desafíos y dificultades existentes en la actualidad.

Gestionar la implementación de Internet II y la conexión con la red de gas natural en los edificios del Predio CONICET “Dr. Alberto Cassano”.

Desarrollar la infraestructura que facilite el acceso al Predio CONICET “Dr. Alberto Cassano” y, en particular, la circulación entre este y la Ciudad Universitaria de la UNL.

Producir de manera sistemática información sobre los montos totales involucrados en las actividades de vinculación tecnológica, su desagregación por subtipo de prestación, así como la especificación de los recursos que ingresan a las UE del CCT por su realización. Contribuir a que estos datos formen parte de los informes anuales de las UE y del CCT Santa Fe, al igual que los de cualquier otro tipo que correspondan a campos relevantes de las actividades y productos, y a las diversas fuentes de ingresos de las UE o del CCT.

Establecer la necesidad de imputar los costos fijos y los gastos implícitos a la hora de presupuestar las actividades de vinculación tecnológica. Entre esos costos y gastos, se sugiere:

considerar todos en los que se incurra para la prestación a nivel del CCT Santa Fe o de las UE (más allá de la forma en que se especifique o no a los comitentes o usuarios);

explicitar aquellas situaciones en las que institucionalmente se decida subsidiar costos para determinados tipos de usuario o actividad, especificando los montos concernidos.

Por lo demás, como ya se indicó en la sección 4 del presente Informe, el CEE ha elaborado las siguientes recomendaciones y sugerencias para cada UE.

Centro de Investigación de Métodos Computacionales (CIMEC)

Conectar al CIMEC con la red de fibra óptica a la brevedad.

Incluir el monto total facturado por servicios en el Informe anual.

Fijar criterios de costeo para la venta de servicios.

Instituto de Agrobiotecnología del Litoral (IAL)

Consolidarse en las nuevas instalaciones y optimizar sus usos.

Instalar tan pronto como sea posible el grupo electrógeno adquirido.

Incorporar nuevos grupos de investigación con capacidad de obtener financiamiento de sus líneas de investigación y desarrollo.

Poner en pleno funcionamiento la Unidad de Mejoramiento Vegetal, incluyendo los servicios de transformación de plantas de interés agronómico.

Expandir la infraestructura de equipamiento y las áreas de cultivo de plantas en concordancia con el crecimiento del plantel del Instituto.

Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral (ICIVET Litoral)

Elaborar un plan de desarrollo del Instituto que contemple una adecuada priorización de las necesidades de los grupos que lo conforman.

Instituto de Física del Litoral (IFIS Litoral)

Mejorar en forma urgente el espacio físico, incluyendo la ampliación y modificación de su disposición (*layout*) por razones de seguridad del personal.

Continuar ampliando las líneas de investigación para aumentar la interacción con otras UE y el sector productivo.

Contratar al personal de reemplazo necesario para suplir al que se retire a fin de que el saliente tenga tiempo de entrenar a su sucesor.

Obtener financiamiento para la renovación de los equipamientos que están entrando en estado de obsolescencia.

IMAL (Instituto de Matemática Aplicada del Litoral)

Intensificar la incipiente actividad de transferencia.

Buscar e implementar mecanismos que permitan al CONICET y la UNL fomentar y posibilitar un diálogo para planificar cómo facilitar el

trabajo de los investigadores y maximizar su producción convirtiendo la doble dependencia en generadora de sinergia.

Instituto Nacional de Limnología (INALI)

Transformar los cursos internacionales de limnología fluvial en cursos permanentes, ofrecidos a investigadores y becarios de América Latina.

Realizar una conferencia internacional sobre la Cuenca del Río Paraná con apoyo internacional.

Implementar el proyecto para el acceso del INALI a la laguna próxima a fin de utilizarla como laboratorio natural.

Integrarse con otras UE del CCT Santa Fe (en particular, las relacionadas con matemáticas, física e informática) para ampliar las líneas de investigación de los sistemas fluviales.

Instituto de Investigaciones en Catálisis y Petroquímica (INCAPE)

Formular una política institucional de acciones de transferencia y de desarrollo institucional.

Incrementar la visibilidad de la UE a través de la difusión masiva.

Aumentar el número de becarios por investigador.

Mejorar la relación entre los grupos del Instituto.

INGAR – Instituto de Desarrollo y Diseño

Evaluar y registrar el impacto de la producción científica a fin de valorar su calidad.

Registrar y sistematizar los montos de dinero involucrados en transferencias de tecnología a fin de determinar su relevancia relativa.

Incluir en la memoria institucional anual el monto total de facturación por transferencia de tecnología y servicios y su desagregación por tipo de actividades.

Fijar criterios de costeo para la venta de servicios.

Gestionar ante el CCT Santa Fe la instalación de 150 m de fibra óptica para tener conexión a Internet II. Esto podría incluirse en el PMI.

Instituto de Lactología Industrial (INLAIN)

Acceder con urgencia a espacios nuevos y con las condiciones de seguridad adecuadas.

Instituto para el Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC)

Invertir —si fuera posible, a través del PMI— en el edificio Houssay II para eliminar el edificio Palacio, lo que representaría una solución tanto para el INTEC como para el IFIS Litoral.

Establecer protocolos de seguridad para el edificio Houssay II.

Accionar legalmente para resolver el conflicto del edificio INTEC II.

Hacer un tendido de 150 m de fibra óptica entre el anillo de las universidades (UNL y UTN) y el CCT Santa Fe a fin de resolver la conexión a Internet II.

Buscar un vidriero y, transitoriamente, tratar de compartir el asignado a la FIQ.

Perfeccionar el sistema de búsqueda bibliográfica.

Registrar y sistematizar los montos de dinero involucrados en transferencias de tecnología a fin de determinar su relevancia relativa.

Instituto de Salud y Ambiente del Litoral (ISAL)

Incorporar nuevos investigadores asistentes a fin de proveer a un crecimiento armonioso de la pirámide de categorías de investigadores.

sinc(i): Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional

Encarar esquemas asociativos con empresas estatales tecnológicas como YTEC, INVAP, VENG. Hacer reuniones para explorar en qué puntos sus líneas de investigación concuerdan con las necesidades de esas empresas.

Anexo. Siglas empleadas

AMCA	Asociación Argentina de Mecánica Computacional
ANMAT	Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica
ANPCyT	Agencia Nacional de Promoción Científico Tecnológica
APN	Administración de Parques Nacionales
ARN	Autoridad Regulatoria Nuclear
BPA	Buenas Prácticas Agrícolas
CAI+D	Curso de Acción para la Investigación y el Desarrollo
CCT	Centro Científico Tecnológico
CD	Consejo Directivo
CECOAL	Centro de Ecología Aplicada del Litoral
CEE	Comité de Evaluación Externa
CENACA	Centro Nacional de Catálisis
CERIDE	Centro Regional de Investigación y Desarrollo de Santa Fe
CETRI	Centro para la Transferencia de los Resultados de la Investigación
CICyT	Carrera del Investigador Científico y Tecnológico
CICYTTP	Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción
CIEM	Centro de Investigación y Estudios de Matemática
CIMEC	Centro de Investigación de Métodos Computacionales
CIN	Consejo Interuniversitario Nacional
CMC	Centro de Medicina Comparada
CNEA	Comisión Nacional de Energía Atómica
CONEAU	Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria
CONICET	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
CPA	Carrera del Personal de Apoyo
EBY	Entidad Binacional Yaciretá
ENIEF	Encuentro Nacional de Investigadores y Usuarios del Método de Elementos Finitos
FBCB	Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas
FCV	Facultad de Ciencias Veterinarias

FHUC	Facultad de Humanidades y Ciencias
FICH	Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas
FIN SET	Financiamiento Servicios Tecnológicos
FIQ	Facultad de Ingeniería Química
FIRCA	Fogarty International Research Collaboration Award
FOMECE	Fondo para el Mejoramiento de la Calidad Universitaria
FONARSEC	Fondo Argentino Sectorial
IA	Informe de Autoevaluación
IAL	Instituto de Agrobiotecnología del Litoral
IAM	Instituto Argentino de Matemática
ICiVet-Litoral	Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral
ICOC	Investigación de Comportamiento en Cánidos
IDA	Índice de Desarrollo Académico
IFIS Litoral	Instituto de Física del Litoral
IMAL	Instituto de Matemática Aplicada del Litoral
IMASL	Instituto de Matemática Aplicada de San Luis
INALI	Instituto Nacional de Limnología
INCAPE	Instituto de Investigaciones en Catálisis y Petroquímica
INGAR	Instituto de Desarrollo y Diseño
INLAIN	Instituto de Lactología Industrial
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
INTEC	Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química
IPI	Índice de Promoción a la Investigación
ISAL	Instituto de Salud y Ambiente del Litoral
ITECNOR	Inteligencia Tecnológica y Organizacional
IZI	Investigadores de la Zona de Influencia
LAA	Laboratorio de Análisis de Alimentos
LBCMA	Laboratorio de Biología celular y molecular aplicada
LEcEn	Laboratorio de Ecología de Enfermedades
LETH	Laboratorio de Endocrinología y Tumores Hormonodependientes
LISAMEN	Laboratorio de Investigaciones y Servicios Ambientales Mendoza
MinCyT	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

NIH	National Institutes of Health
NSF	National Science Foundation
OVT	Oficina de Vinculación Tecnológica
PEI	Programa de Evaluación Institucional
PEIS	Proyectos de Extensión de Interés Social
PEMA	Programa Especial de Matemática Aplicada
PICT	Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica
PIP	Proyectos de Investigación Plurianuales
PMI	Plan de Mejoramiento Institucional
PTLC	Parque Tecnológico del Litoral Centro
SAPEM	Sociedad Anónima con Participación Estatal Mayoritaria
SECTeI	Secretaría de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria
sinc-(i)	Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional
SINEP	Sistema Nacional de Empleo Público
SNCAD	Servicio Nacional de Computación de Alto Desempeño
STAN	Servicios Tecnológicos de Alto Nivel
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
UAT	Unidad de Administración Territorial
UE	Unidad Ejecutora
UNL	Universidad Nacional del Litoral
UTN	Universidad Tecnológica Nacional
UVT	Unidad de Vinculación Tecnológica