

**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 de Investigaciones Científicas y
Transferencia de Tecnología a la Producción
(agosto a noviembre de 2017)**

**Comité de Evaluadores Externos
Dr. Ramón Alberto Sosa
Dra. Alejandra Zúñiga
Lic. Leonardo Vaccarezza (coordinador)
Dra. Luciana Witovisk
Dra. Sandra Torrusio**

Índice

1. Resumen Ejecutivo	2
2. Análisis del desarrollo de la evaluación externa	10
Agenda de trabajo desarrollada por el CEE	16
3. Dimensiones evaluadas por el Comité de Evaluación Externa	19
3.1. Misiones y funciones	19
3.2. Políticas y estrategias	28
3.3. Organización y gestión	34
3.4. Recursos humanos	40
3.5. Infraestructura y equipamiento	47
3.6. Actividades y productos	49
3.7. Resultados	56
4. Conclusiones, recomendaciones y sugerencias para la elaboración de un plan de mejoramiento institucional	60
Anexo. Siglas empleadas	63

1. Resumen Ejecutivo

El Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción CICYTTP es una Unidad Ejecutora (UE) del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), creada en el año 1995 (Resolución N° 315/95) y construida en terrenos cedidos por la Municipalidad de Diamante (provincia de Entre Ríos) mediante un convenio entre esta, el CONICET y la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación en el año 1994 (Resolución N° 208/94).

La misión y los objetivos del Centro destacan el propósito de constituirse en referente de la temática de biodiversidad en la región y orientar su producción a la transferencia de tecnología de acuerdo a las características socioproductivas del entorno. Por lo tanto, es una institución de carácter multidisciplinario, que cuenta con dieciocho laboratorios de diversas disciplinas y especialidades. En su página web, se establece "... consolidar y desarrollar investigación científica en Actuopalinología, Agrometeorología, Botánica, Ecología Vegetal, Ecología Animal, Herpetología, Geología, Neuroetología Ecológica, Ornitología, Paleopalinología, Paleobotánica, Paleontología de Vertebrados, Sensores Remotos y Sistemas de Información Geográfica, Variabilidad Climática y Cambio Climático"¹. Sin embargo, también el Centro cuenta con laboratorios de otras disciplinas como Arqueología y Biología Molecular. Esta amplia variedad constituye a la vez una fortaleza y una debilidad de la UE: por un lado, le brinda un potencial interesante para dar respuesta a problemas y necesidades del entorno de carácter complejo y multidisciplinario; por el otro, existe entre varios grupos y laboratorios una amplia distancia cognitiva que restringe las posibilidades de interacción, intercambio y complementación de conocimientos para objetivos comunes.

¹ Extraído de www.cicyttp.org.ar.

El CICYTTP se originó como una UE de acceso abierto, sin una clara delimitación de áreas de investigación y fuertemente receptiva de investigadores, habida cuenta de la necesidad de ampliar la dotación de personal científico. Ello originó una cultura relativamente individualista según la cual los investigadores incorporados, sin contar con lineamientos institucionales claros, definían por sí mismos las líneas de conocimiento a desarrollar. Actualmente, tal cultura se encuentra en estadio de revisión por parte de los integrantes de la UE, habiendo el proceso de autoevaluación favorecido una toma de conciencia, y un proceso de reflexión sobre la misión y los objetivos que se encuentra en curso.

El CICYTTP cuenta con un Plan de Gestión Institucional elaborado para el período 2010-2015, que se considera aún en vigencia pero sin una actualización suficiente. Carece de un Plan Director en el que se vuelquen propuestas de acción que atiendan a las principales falencias, tensiones y potencialidades en el desarrollo de la UE.

La conducción del Centro es ejercida por un Director, un Vicedirector y un Consejo Directivo compuesto por representantes del personal científico. Tiene una dependencia tripartita correspondiente al CONICET, el Estado de la provincia de Entre Ríos y la Universidad Autónoma de Entre Ríos (UADER). Este esquema no habría resultado suficientemente eficaz para orientar los objetivos y la trayectoria del Centro, especialmente por el escaso vínculo orgánico entre el Centro y el Gobierno Provincial.

Durante los últimos cinco años, el CICYTTP ha desarrollado una política de expansión, logrando incrementar el número de investigadores y becarios. Se ha concretado una inserción muy marcada en el medio local y regional, siendo el Gobierno Municipal y la Administración Nacional de Parques Nacionales (APN) las instituciones con mayor demanda de las acciones que desarrolla el Centro. Se han establecido convenios acordes a su objetivo primordial con instituciones científicas y académicas, particularmente con la UADER, lo que ha facilitado la creación de una maestría en Geomática, incorporando investigadores de esta Universidad a la UE.

Teniendo en cuenta el carácter multidisciplinario del CICYTTP, su cultura abierta centrada en la relativa autonomía de sus laboratorios y el hecho de que

los fondos para investigación no son aportados por la conducción sino que derivan de fondos gestionados por cada investigador, las políticas del Centro y las decisiones de la Dirección y el Consejo Directivo se restringen a las destinadas a asegurar las condiciones materiales y sociales para la actividad académica de sus integrantes. Se destacan, como políticas, la creación y organización de Áreas de Responsabilidad sobre diversos aspectos de funcionamiento a cargo voluntariamente de sus integrantes, el ordenamiento de la actividad de los miembros de la Carrera del Personal de Apoyo (CPA), el intento —con éxito relativo o nulo— de incorporar algunas nuevas disciplinas y especialidades (Ornitología, Entomología, Actuopalinología, Geología y, especialmente, Ictiología), y la actualización del parque de vehículos terrestres y acuáticos. Como políticas de largo plazo, se plantea ampliar la infraestructura de laboratorios y de viviendas para investigadores sin que se haya avanzado en su concreción. Uno de los objetivos más subrayados consiste en lograr mayor interacción entre los laboratorios de la UE, los cuales adolecen en general de un marcado aislamiento y falta de integración en proyectos comunes. Para ello, se ha fomentado desde la conducción la formulación de proyectos de investigación interdisciplinarios y la integración a programas regionales de biodiversidad, sin que tales propósitos hayan logrado hasta el momento satisfacer las expectativas de sus mentores.

Otra política consecuente es la de incrementar la inserción del CICYTTP en el medio socioproductivo y político provincial y regional, incrementando la atención a las demandas del entorno local, tanto en acciones de transferencia al sector productivo y gubernamental, como de divulgación científica al ámbito educacional y la comunidad, acciones todas estas que requieren, sin embargo, una mayor formalización y marco de institucionalización.

Se ha observado que es muy satisfactoria la participación del personal en la conducción de la UE, tanto de los distintos estamentos en el Consejo Directivo, como en las distintas Áreas de Responsabilidad de manera voluntaria, en el proceso de autoevaluación del Centro y, en términos generales, en el conocimiento e interés sobre la dinámica de la UE demostrada en las entrevistas con el CEE (Comité de Evaluación Externa).

Recientemente, el CICYTTP fue incorporado al Centro Científico Tecnológico (CCT) Santa Fe con la ventaja potencial de incrementar los lazos de colaboración con las UE y el parque tecnológico de la región. La incorporación ha implicado también reemplazar la vinculación con la Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT) de la provincia de Entre Ríos por la vinculación de la Oficina de Vinculación Tecnológica (OVT) del CCT, perdiendo el Centro la ventaja de contar con un vinculador local. Por el momento, tal relación se encuentra en proceso de ajuste, de manera de ampliar la capacidad del CICYTTP para la transferencia tecnológica con el entorno.

El número de integrantes del personal científico del Centro experimentó un crecimiento notable, alcanzando un total de 50 agentes entre investigadores y becarios, aun cuando durante los últimos años se ha notado una disminución en la cantidad de ingresantes a la Carrera del Investigador Científico (CIC). Su composición se caracteriza por la mayor proporción de personal joven, lo que indica el potencial de crecimiento del CICYTTP. Llama la atención la disparidad entre los laboratorios con respecto a la cantidad de integrantes, siendo solo tres los que cuentan con una dotación razonable. Ello es consecuencia de diversos factores como, por ejemplo, la poca centralidad urbana de la localización, las características demográficas de las disciplinas allí cultivadas, la antigüedad del laboratorio, etc. Independientemente de la causa, esto plantea una situación de vulnerabilidad para algunos laboratorios. Asimismo, es necesario definir con coherencia en los objetivos del Centro las disciplinas a fortalecer, como así también las áreas de vacancia a subsanar y las estrategias de atracción de recursos humanos para tales fines.

Se observa que tanto el personal de la CPA como el personal administrativo no resultan del todo suficientes para cumplir con las múltiples funciones de su responsabilidad. Especialmente para los miembros de la CPA se generan tensiones entre las demandas de servicios técnicos a los laboratorios y la disponibilidad de técnicos y profesionales, lo cual afecta las condiciones laborales de estos.

Es aceptable la magnitud y calidad de las vinculaciones institucionales del Centro con organismos públicos, otras UUEE, instituciones académicas y agentes particulares, aun cuando las acciones adolecen muchas veces de

informalidad y falta de registro. Las vinculaciones suelen ser fruto de relaciones de los investigadores con agentes externos, siendo escasa la intervención de la conducción de la UE bajo análisis. En cuanto a los vínculos internacionales, se observa alta heterogeneidad entre los grupos de investigación, aspecto para lo cual se requeriría una intervención más directa de la dirección del Centro. Resulta también dispar entre los laboratorios la dotación de recursos financieros; ello obliga a varios de sus integrantes a realizar trabajos para terceros sin un marco organizativo claro.

La falta de interacción e intercambio entre los laboratorios es destacada como un rasgo del CICYTTP, que se manifiesta también en la ausencia de actividades comunes —como los seminarios internos, cuya realización en el pasado no alcanzó los resultados esperados—.

La producción del Centro en términos de publicaciones con referato se ha incrementado significativamente (un 100%) entre 2010 y 2015, aunque la magnitud y la evolución son dispares entre los laboratorios. Tales publicaciones se realizan en revistas con impacto —en promedio— adecuado. El análisis de la evolución de las publicaciones señala una tendencia al predominio de las presentaciones en congresos respecto de los artículos en revistas con referato. Esto podría indicar una relativa disminución en la productividad académica de mayor impacto, la cual puede ser una limitante al ingreso de los becarios e investigadores jóvenes a la CIC del CONICET. Sería conveniente indagar las razones que han determinado esta tendencia para así mejorar los indicadores con acciones definibles en el Plan Director.

En suma, el CICYTTP es una UE en pleno desarrollo de sus funciones de investigación, vinculación tecnológica y docencia. Posee un alto potencial de crecimiento, tanto por su estructura demográfica como por la combinación de campos de conocimiento de alta relevancia para los requerimientos tecnológicos de la región. Dispone de una infraestructura hasta el momento suficiente para cumplir con sus objetivos. Presenta problemas de vulnerabilidad para la integración de recursos en algunas de sus unidades, y de integración interna entre los grupos y laboratorios para encarar objetos multidisciplinarios de investigación. Las fallas de integración, sin embargo, parecen responder a

características de cultura organizacional de la UE, observándose al respecto un proceso de cambio positivo en curso.

Dados el origen emergente del CICYTTP y su evolución reciente (caracterizada por la radicación de numerosos laboratorios, la ampliación de la multidisciplina, la identificación de algunas áreas de vacancia, la vulnerabilidad de algunas especialidades para consolidarse en el Centro y la identificación de demandas del entorno), resulta oportuno:

- desplegar un proceso de reflexión entre sus integrantes sobre las misiones y los objetivos de la UE;
- elaborar tales misiones y objetivos con el ánimo de constituirlos en fuente de identidad social para los integrantes del Centro y no, meramente, como expresiones formales de la institución;
- en particular, reflexionar acerca de los objetivos y cometidos que implica el estudio de la biodiversidad biológica como uno de los objetos fundamentales del CICYTTP y la transferencia de tecnologías para mejoras de la vida y procesos productivos de la región; y
- en el marco de esta reflexión sobre las misiones y los objetivos del Centro, considerar la actividad de producción de conocimientos enmarcada, ya sea en una relación interdisciplinaria fuertemente integrada por objetivos comunes y orientación colectiva, ya sea en un ámbito de desarrollo de múltiples disciplinas y especialidades, con orientaciones autónomas, así como la vinculación con otras instituciones de la región y sus necesidades.

A nivel de la coordinación global del Centro, el CEE recomienda organizar áreas de investigación en grupos que reúnan a varios de los laboratorios actuales mediante una estrategia propia destinada a mejorar el intercambio entre estos, las actividades e inversiones comunes (de infraestructura, equipamiento, recursos humanos), las propuestas de proyectos de investigación, la difusión conjunta, y la generación de publicaciones y presentaciones a congresos, y otros productos académicos (libros, charlas, exposiciones, manuales, etc.).

Asimismo, el CEE estima conveniente consolidar el referido proceso de reflexión colectivo en la elaboración de un Plan Director, que contenga tanto la

especificación de misiones y objetivos como la especificación de las disciplinas, especialidades y líneas de investigación en vigencia y a incorporar, las relaciones entre los distintos laboratorios y la reestructuración orgánica del Centro sobre la base de la coordinación de Áreas de Investigación. Todo esto se recomienda con el fin de que dicho Plan sirva como marco para la toma de decisiones en cuanto a incorporación de nuevas líneas de investigación, identificación de actividades de cooperación interna (investigación, docencia, transferencia tecnológica, vinculación con el medio), incorporación de nuevos investigadores, adquisición de equipamiento de uso compartido, optimización de recursos en salidas a terreno, etc. El Plan Director podría incorporar también metas a corto, mediano y largo plazo para consolidar las actividades del Centro, así como la forma en que se llevará a cabo el seguimiento y la evaluación de ese proceso.

Por lo demás y en línea con las recomendaciones formuladas, el CEE sugiere al CICYTTP los siguientes cursos de acción:

- Promover reuniones regulares del gobierno tripartito (CICYTTP, Gobierno Provincial y UADER) a los fines de mejorar el contacto para la toma de decisiones y articular el Plan Director.
- Promover actividades con líneas de acción transversal (seminarios, talleres, proyectos comunes, vinculación y transferencia, tareas de extensión, etc.) a las Áreas de Investigación.
- Establecer una política de convenios y/o actas acuerdo de forma orgánica, sea para actividades de cooperación e intercambio con otras organizaciones científicas y tecnológicas, o con demandantes de servicios de investigación y técnicos provistos por el CICYTTP.
- Reforzar la relación con el CCT Santa Fe, especialmente en cuanto a la función de transferencia con el entorno socioproductivo y político, y considerar la conveniencia de incorporar al Centro un vinculador tecnológico que trabaje de manera articulada con la OVT de aquel.
- Maximizar las posibilidades de ingreso de becarios a la CIC y/o a cargos universitarios, capacitándolos en la formulación de proyectos de investigación, gestión de trámites de presentación e ingreso, reunión de antecedentes de investigación, producción de publicaciones con referato

con mayores índices de impacto, etc. Complementar tal capacitación con expertos externos a la UE cuando se considere necesario.

- Planificar la incorporación de miembros de la CPA teniendo en cuenta el marco global del Centro y sus proyecciones futuras.
- Revisar y normar los procedimientos internos para la solicitud de servicios a los integrantes de la CPA a fin de asegurar y preservar la organización y eficiencia de su labor, así como el resguardo de sus condiciones contractuales y los derechos laborales.
- Propender a aumentar la dotación de personal científico —especialmente en laboratorios con pocos integrantes y altamente vulnerables— ideando estrategias de estímulo académico que atraigan a investigadores externos a la UE y refuercen su permanencia.
- Regularizar el sistema escalafonario del personal. En particular, es necesario deslindar las actividades técnicas y administrativas a fin de ordenar a los agentes en escalafones específicos.
- Mejorar la conectividad informática del Centro para superar las deficiencias actuales.
- Revisar el empleo y la distribución de los espacios y el equipamiento para optimizar su uso, sobre todo de los equipos de operación simultánea incompatible.
- Elaborar un plan para la adquisición de los equipos accesorios para el microscopio electrónico. De este modo, podrá optimizarse su aprovechamiento por parte de todos los laboratorios y ofrecer más servicios a la comunidad.
- Indagar las causas del aparente descenso en el número de publicaciones per cápita registrado durante los últimos años y formular estrategias consensuadas para su mejora. Definir las estrategias más adecuadas para implementar en el Plan Director a fin de aumentar la productividad en revistas incluidas recogidas por el International Scientific Indexing (ISI), idealmente, en las de mayor índice de impacto.

2. Análisis del desarrollo de la evaluación externa

El Informe de Autoevaluación (IA) llevado a cabo durante 2015 se ajusta al temario establecido por el modelo instituido por el Programa de Evaluación Institucional (PEI) del Ministerio de Ciencia y Tecnología (MinCyT). Su elaboración estuvo signada por la desafectación de la consultora contratada a los efectos de guiar el proceso, un hecho considerado negativo. Ni en el Informe ni en las entrevistas se expusieron claramente los motivos que dieron origen a tal desenlace cuando el proceso se encontraba en la etapa de confección y desarrollo de una encuesta a los integrantes del Centro. Sin embargo, es de destacar que los directivos asumieron la conducción de dicho proceso con la asistencia técnica del equipo de la Dirección de Planificación y Evaluación Institucional de CONICET, logrando no solo producir satisfactoriamente el IA sino también instalar la autoevaluación en la dinámica del Centro, estimulando la participación general de sus integrantes.

En efecto, todas las manifestaciones recogidas en las entrevistas dan cuenta de que la mayoría de los integrantes del CICYTTP estuvo al tanto de la autoevaluación. La Comisión de Autoevaluación —conformada de manera voluntaria por algunos miembros de la UE— ordenó su trabajo asignando cada una de las dimensiones de evaluación establecidas en el modelo diseñado por el PEI a grupos de dos o tres miembros, los cuales se encargaron de mantener contacto con el resto de los integrantes del Centro para recabar información y mantenerlo informado de los avances del proceso. En las entrevistas se indicó que ello se producía a través de distintas vías: los contactos de los encargados de cada dimensión para reunir los datos necesarios para el análisis; la información aportada por los representantes de cada estamento a sus respectivos pares; la actualización permanente sobre el proceso en cada laboratorio a través del contacto entre investigadores y becarios; y la inclusión de la información y el análisis en el servicio de almacenamiento en plataforma

informática de la nube. Varios de los integrantes (investigadores, becarios y personal de apoyo) confirmaron que tuvieron acceso a la versión final del IA.

El documento elaborado aportó información objetiva y cuantitativa. No obstante, sus autores señalan como falencia que, al no contarse con registro de diferentes actividades no protocolizadas, el Informe adolece de algunos baches en el análisis. A juicio del CEE, un ejemplo de esto se observa en las escasas referencias a los vínculos del Centro en general y de los laboratorios en particular con las demandas del entorno social, político y productivo de la región. Durante la visita efectuada por los evaluadores externos a Diamante, pudo observarse que tales vínculos parecen más frecuentes y sistemáticos de lo que expresa el IA. En este se afirma reiteradamente que las líneas de investigación del CICYTTP no conllevan fácilmente contribuciones al entorno, que las recaudaciones por Servicios Tecnológicos de Alto Nivel (STAN) son bajas y que no se ha logrado una mayor sistematicidad en la vinculación tecnológica con el medio. Sin embargo, los testimonios de los entrevistados dan cuenta de numerosas acciones de transferencia y vinculación con el Estados provincial y con el municipal, así como con agentes privados e instituciones de la región.

Esta diferencia entre el relato oral y el IA podría explicarse por dos factores. Por una parte, la cultura organizacional del Centro, que no acentúa la dimensión de transferencia de su actividad, aun cuando ello contradice a su denominación. La composición de la UE es más el resultado de la llegada espontánea de investigadores con orientaciones disciplinarias e intereses cognitivos propios que de una propuesta estratégica del Centro, orientada hacia la resolución de problemas y demandas regionales. En este cuadro, la actuación de los integrantes tendió a privilegiar los requisitos de sus carreras académicas respecto de la función del CICYTTP. Por otra parte, la diferencia entre lo consignado en el IA y lo relevado por los evaluadores externos estriba en que solo en años recientes —especialmente a partir de la puesta en marcha de la autoevaluación— la mayoría de los integrantes del Centro incrementaron su interés en la vinculación con el medio social regional, no solo mediante la venta de STAN sino también en procesos de divulgación científica, como se verá más adelante. Estos cambios en la cultura organizacional, de haberse producido por

efecto de la fase de autoevaluación, podrían haber sido informados en la Adenda al IA elaborada en 2016, pero no se hizo.

El conjunto del CEE realizó una visita al Centro, ubicado en la ciudad de Diamante, durante los días 15 y 16 de agosto de 2017. Allí se realizaron entrevistas grupales a distintos sectores y estamentos de la UE, y se visitaron sus laboratorios. Los miembros del Comité se distribuyeron a fin de entrevistar a todos los actores institucionales y a los actores externos. Los encuentros se desarrollaron sobre la base de guías no estructuradas, lo que permitió una amplia flexibilidad para el abordaje de cuestiones de interés para los entrevistados. Los temas tratados con los distintos sectores y estamentos se describen a continuación.

Entrevista con miembros del Comité de Autoevaluación. En ella se expuso un resumen del IA y se indagó acerca de la organización del proceso, los inconvenientes que debieron enfrentarse, los problemas relacionados con la obtención y el registro de la información, y las alternativas de asesoramiento que tuvo el grupo para llevar a cabo la tarea. Se puso énfasis también en el grado de involucramiento del personal del Centro en la autoevaluación.

Entrevista con los miembros del Consejo Directivo del CICYTTP. Permite profundizar acerca de del Centro, su misión y función, y las dificultades para definir una identidad colectiva dada la diversidad de disciplinas que allí se cultivan. En este sentido se mencionó la inclusión del Centro al Observatorio de Biodiversidad, conformado por diversos institutos del CONICET, reforzando la idea original de creación del CICYTTP referida a esa problemática. Sin embargo, la UE adolece aún de falta de integración, manifiesta en los pocos contactos y trabajos en colaboración entre sus laboratorios. Se postuló que la diversidad de disciplinas e intereses cognitivos dificulta tal integración. Se discutieron alternativas para lograrla y la necesidad de reflexionar acerca del alcance que debería tener. Se destacó, asimismo, que la reciente convocatoria del CONICET a "proyectos institucionales" con participación de varios laboratorios estimuló por primera vez la vinculación entre estos. Se consideró también la escasa vinculación del Centro con instituciones y agentes regionales demandantes de sus *expertises*, y las dificultades para mejorar este aspecto.

Reuniones con jefes de laboratorios e investigadores. Entre los temas tratados se destacaron los cambios generados por la incorporación del CICYTTP al CCT Santa Fe. Al respecto, se detectaron opiniones encontradas entre los participantes, señalándose como aspectos negativos los mayores obstáculos y las incomodidades para los trámites administrativos, y la pérdida de la relación con la OVT de la provincia de Entre Ríos. Como beneficios, se indicó la centralización de las tramitaciones y la integración del Centro a un ámbito institucional más amplio, con una mayor diversidad de *expertises* que facilitaría el establecimiento de vínculos provechosos para la realización de investigación y transferencia. Se trató también la vinculación con la UADER, que permitió a los integrantes del Centro complementar la función docente a su carrera académica, y la menor interacción con la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER), aunque registra recientemente una mejora sensible. Con respecto a la vinculación tecnológica con el entorno se destacó que su dinámica es creciente aunque la falta de formalización de muchos intercambios impide su registro y valorización.

Una cuestión mencionada durante la entrevista refirió a lo que se considera una baja proporción de ingresantes a la CIC del CONICET, atribuyéndose a diversas causas que resultan en la necesidad de atender la preparación de los candidatos para mejorar sus probabilidades de incorporación y mantenerlos debidamente informados sobre los parámetros de evaluación empleados en el organismo, ya que —se considera— son temporalmente variables.

Se discutió el alcance de la afirmación contenida en el IA según la cual existe en el Centro una baja proporción de personal de apoyo por investigador. Ello se considera una debilidad de la UE en la medida en que, dada la característica multidisciplinaria de esta, no es posible que varios laboratorios compartan la *expertise* de un mismo miembro de la CPA. Además, los criterios de seguridad impuestos a la investigación científica exigen en distintas oportunidades la participación de más de un técnico para la realización de las tareas de campo.

Se discutió la conveniencia de conformar una estructura con coordinaciones intermedias de áreas temáticas, que congreguen a laboratorios

relativamente más afines a fin de maximizar las posibilidades de diseño de actividades e inversiones comunes. Se mencionó que tal experiencia ya había sido llevada a cabo en otras oportunidades (por ejemplo, elaboración de un libro con temática común y adquisición de un equipo de alta inversión) pero de manera espontánea y sin la suficiente institucionalización como para que tal estructura establezca un modo de interacción entre los grupos que refuerce las relaciones internas. En este sentido, se sugirió considerar el diseño de un Plan Director del Centro, con una clara concepción organizacional, y objetivos y acciones delimitadas.

Otro recurso que se consideró como mecanismo de integración del CICYTTP fue la realización de seminarios que interesaran al conjunto de los integrantes. Al respecto se refirieron experiencias poco exitosas; el síndrome de dispersión temática del Centro sería un motivo principal del bajo interés manifestado por sus miembros en las líneas de investigación llevadas a cabo por otros laboratorios de la misma UE.

Por último, los evaluadores externos indagaron las razones por las cuales, en el transcurso de los años, algunos laboratorios no sobrepasaron un número exiguo de integrantes, sin mencionar que algunos han desaparecido directamente de la nómina del Centro. Se adujo que la falta de programas de doctorados locales dificulta la obtención de tesis, observándose que muchos investigadores dirigen becarios en otros ámbitos, por ejemplo, en la Universidad Nacional de La Plata, la Universidad Nacional de Buenos Aires y la Universidad Nacional de Córdoba. La ubicación geográfica de la UE no es atractiva para los jóvenes que intentan desarrollar una carrera académica, lo cual marcaría por el momento la fragilidad y vulnerabilidad del CICYTTP.

Reunión con becarios. Confirmó la participación de estos en la elaboración del IA. Señalaron problemas de infraestructura —en especial, la comunicación por Internet, que dificulta la actividad de investigación— y la falta de equipamiento adecuado para encarar objetivos de investigación de mayor relevancia, lo cual obliga habitualmente a dirigirse a otros centros mejor equipados dentro o fuera del país. Los becarios pusieron de manifiesto que la interacción entre los integrantes del estamento es baja y que, si bien se realizan seminarios internos, estos cubren solo el interés de unos pocos laboratorios

temáticamente vinculados. Se discutió la conveniencia de generar seminarios y otras actividades sobre temáticas más generales (técnicas estadísticas, estrategias de transferencia, política científica, filosofía de la ciencia), que despertaran el interés del conjunto. Los becarios fueron críticos con respecto a la poca orientación del Centro hacia las problemáticas regionales, los vínculos débiles con instituciones locales, y la falta de una programación y un esfuerzo sistemático al respecto. Se destacaron como fortalezas la adecuada relación de trabajo entre directores y becarios, y el amplio ámbito de participación de estos últimos. Se relataron dos casos en los que se verifica un alto grado de conflictividad entre algunos becarios y su director, señalándose el desconocimiento de los mecanismos institucionales del CONICET para atender tales problemas.

Visitas a los laboratorios. Permitieron a los evaluadores externos informarse acerca de las actividades de investigación, transferencia y difusión desarrolladas por cada laboratorio, las características del equipamiento científico, la distribución y el uso del espacio, y los inconvenientes que en algunos de ellos la infraestructura presenta.

Reunión con el personal técnico y profesional de apoyo. Aportó información sobre las mejoras introducidas durante los últimos años en materia de equipamiento e infraestructura. En algunos casos, este personal subrayó la falta de una planificación de las demandas que los investigadores y becarios les plantean, lo que provoca una superposición de requerimientos que atenta contra el buen desempeño y el ejercicio de derechos laborales (por ejemplo, exceso del horario laboral para cumplir con algunas solicitudes).

Reunión con representantes de actores externos. El CEE se entrevistó con representantes de las instituciones integrantes el Convenio Tripartito de creación y sostenimiento del CICYTTP. Se contó con la presencia del Rector de la UADER, del Decano de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la esa Universidad (anterior Director del CICYTTP) y de la Secretaria de Ciencia y Tecnología del Gobierno de la Provincia de Entre Ríos. Se consideró la dinámica de interacción con el Centro para definir sus políticas y los vínculos productivos entre estas instituciones.

El CEE se reunió también con representantes de organismos que mantienen relación productiva con el Centro: la Presidenta del Consejo Deliberante del Municipio de Diamante y un representante del Parque Nacional Pre-Delta.

Por último, los representantes del CCT Santa Fe, al cual se ha integrado el CICYTTP en el último año, informaron sobre sus pautas de funcionamiento en relación a las necesidades organizacionales del Centro. Se indagó particularmente sobre la atención a la función de transferencia con el medio socioproductivo que, por el momento, presentaría algunas debilidades debido a los escasos recursos humanos destinados a la misma.

Finalizada la visita al CICYTTP de Diamante, el CEE mantuvo reuniones internas para el intercambio de impresiones sobre las características del Centro y la elaboración de las primeras líneas de interpretación y análisis, las cuales fueron expuestas, ulteriormente, al director de la UE.

Agenda de trabajo desarrollada por el CEE

17 DE JULIO AL 11 DE AGOSTO DE 2017	
Lectura y análisis de los documentos enviados por el PEI: el Resumen Ejecutivo del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva "Argentina Innovadora 2020"; el Informe de Autoevaluación de la función I+D+i del Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción, y su Adenda 2016; y la Guía de evaluación externa de Instituciones de Ciencia y Tecnología.	
LUNES 14 DE AGOSTO DE 2017 – POLO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO (CABA)	
10:30 a 11:30 h	Reunión con la Subsecretaría de Evaluación Institucional. Breve presentación del PEI y de los objetivos de la evaluación externa. Lineamientos para la visita.
11:45 a 13:00 h	Análisis del IA según pautas de la Guía. Intercambio de opiniones e identificación de información faltante.
14:15 a 15:30 h	Presentación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Caracterización general. Relación con el

	CICYTTP Diamante.
MARTES 15 DE AGOSTO DE 2017 – CICYTTP (DIAMANTE, PROVINCIA DE ENTRE RÍOS)	
9:00 a 10:30 h	Reunión con la Comisión de Autoevaluación. Presentación del Informe de Autoevaluación. Intercambio con los evaluadores externos sobre el proceso y sus resultados.
10:45 a 11:45 h	Reunión con autoridades del CICYTTP. Intercambio con los evaluadores externos.
12:00 a 13:00 h	Reunión con autoridades del CCT Santa Fe. Concurrieron el Director, Dr. Ulises Sedran, el Vicedirector, Dr. Pablo Collins, y la Coordinadora de la Unidad de Administración Territorial (UAT), Lic. Claudia Slutzky. Presentación e intercambio con los evaluadores sobre políticas y estrategias y organización del CICYTTP.
14:15 a 15:15 h	Reunión con el personal del Área Administrativa, de Divulgación, y de Seguridad e Higiene. Presentación e intercambio con los evaluadores sobre la organización de la actividad en las distintas áreas; fortalezas y debilidades de la gestión.
15:30 a 17:30 h	Reunión con integrantes del área de Investigación en Paleontología, Geología, Meteorología y Clima, Arqueología y Tecnologías. Breve presentación de las principales líneas de investigación. Intercambio entre investigadores y evaluadores. Recorrida por laboratorios. Evaluadores externos participantes: Lic. Leonardo Vaccarezza y doctoras Luciana Witovisk y Sandra Torrusio.
	Reunión con integrantes del área de Investigación en Botánica, Zoología, Ecología y Genética. Breve presentación de las principales líneas de investigación. Intercambio entre investigadores y evaluadores. Recorrida por laboratorios. Evaluadores externos participantes: doctores Alberto Sosa y Alejandra Zúñiga.
MIÉRCOLES 16 DE AGOSTO DE 2017 – CICYTTP (DIAMANTE, PROVINCIA DE ENTRE RÍOS)	
09:30 a 11:00 h	Reunión con becarios. Presentación e intercambio entre evaluadores y becarios sobre su relación con el CICYTTP y problemáticas en común.
11:15 a 12:45 h	Reunión con técnicos. Breve presentación de las actividades realizadas. Intercambio entre técnicos y evaluadores.

14:15 a 15:45 h	Reunión con integrantes del Convenio Tripartito. Asistieron representantes por la provincia de Entre Ríos y de Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Autónoma de Entre Ríos (Rector, Secretario de Ciencia y Técnica, Decano Facultad Ciencia y Tecnología). Evaluadores externos participantes: Dra. Alejandra Zúñiga y Lic. Leonardo Vaccarezza.
	Reunión con socios y usuarios. Asistieron representantes por la Municipalidad de Diamante, la Universidad Nacional de Entre Ríos y la Administración Nacional de Parques Nacionales. Evaluadores externos participantes: doctores Alberto Sosa, Luciana Witovisk y Sandra Torrusio.
16:00 a 17:00 h	Intercambio entre los evaluadores externos acerca de sus impresiones sobre la visita.
JUEVES 17 DE AGOSTO DE 2017 - POLO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO (CABA)	
10:00 a 13:00 h	Reunión de trabajo de los evaluadores externos con el propósito de elaborar las conclusiones preliminares de la visita.
14:30 a 17:30 h	Continuación de la reunión de trabajo de los evaluadores externos.
VIERNES 21 DE JULIO DE 2017 - POLO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO (CABA)	
10:00 a 13:00 h	Reunión de trabajo de los evaluadores externos con el propósito de terminar la elaboración de las conclusiones preliminares de la visita.
14:30 a 15:30 h	Continuación del trabajo de los evaluadores externos con el propósito de elaborar las conclusiones preliminares de la visita.
15:30 a 17:30 h	Presentación de las conclusiones preliminares de la visita de evaluación externa e intercambio con las autoridades del CICYTTP y el CONICET central sobre los hallazgos y la prospectiva para las actividades de investigación en la institución evaluada.

3. Dimensiones evaluadas por el Comité de Evaluación Externa

3.1. Misiones y funciones

El IA pone de manifiesto algún grado de indeterminación con respecto a las misiones y funciones del Centro, por lo menos en cuanto a una formulación explícita, integrada e internamente consensuada. La norma de creación (Resolución N° 315/95) establece:

“ARTÍCULO 3: Son fines del CENTRO: a) Promover el desarrollo de investigaciones científicas y tecnológicas en las áreas de tecnología, sobre la base de Proyectos Integrados multidisciplinarios con proyección socioeconómica regional; b) Contribuir a la formación de investigadores y técnicos con la orientación de su plantel científico o de las Universidades Nacionales o de otras instituciones científicas y/o tecnológicas del país”.

Asimismo en el artículo 4 se indican las funciones del Centro que en todos los casos se refieren a satisfacer el funcionamiento del mismo, comunes a toda unidad ejecutora, sin que se señalen especificidades propias de los temas a abordar. Si bien en la página web del centro se señala una lista amplia de disciplinas científicas, no se plantea articular alguna coherencia entre las mismas en cuanto a objetivos de conocimiento u objetos específicos de investigación y desarrollo.

Si se consideran los dos fines establecidos por la resolución de creación, la misión del CICYTTP adolecería de un grado de incumplimiento. En efecto, el primero de los fines requiere el desarrollo de investigaciones, especificando “*en las áreas de tecnología*”. Por cierto, esta afirmación —que podría reunir un significado compartido veinte años atrás— ofrece en el presente más imprecisiones que parámetros definidos a seguir por cuanto la distinción entre investigación básica y aplicada es cada vez más difusa, la presión de utilidad sobre la ciencia es cada vez más determinante y la tecnología se ha hecho más

científica. Al respecto, resulta notable que los laboratorios del Centro no sean equivalentes en cuanto a la potencial producción de tecnología en sus distintos campos de conocimiento. Por ejemplo, los laboratorios de Paleontología llevan a cabo investigaciones que contribuyen fundamentalmente a la ampliación del conocimiento básico en su materia, aun cuando dicho conocimiento derive ulteriormente en asesoramiento a instituciones gubernamentales (por ejemplo, museos). Lo mismo es atribuible al laboratorio de Arqueología. Otros laboratorios tienen una orientación más claramente vinculable con aplicaciones tecnológicas y su creación ha respondido a demandas de intervención en la realidad geográfica, económica y social, por caso, el Centro Regional de Geomática (CeReGeo). Asimismo, los laboratorios de Actuopalinología y de Neurobiología de Insectos podrían propiciar aplicaciones tecnológicas del conocimiento que generan.

La misma cláusula a) del artículo 3 de la Resolución N° 315/95 instituye la realización de *"Proyectos Integrados multidisciplinarios con proyección socioeconómica regional"*. En este aspecto, la producción del Centro tampoco parece cumplir estrictamente con el mandato fijado, ya que buena parte se resuelve en proyectos unidisciplinarios, con resultados destinados a la difusión en el marco del interés estricto de la disciplina correspondiente. Asimismo, no es evidente que la producción científica del Centro satisfaga el criterio de "regional", sin que quede definido además si por tal se entiende el área geográfica de la provincia de Entre Ríos, las cuencas de los ríos Paraná y/o Uruguay, el Noreste argentino o el Cono Sur de América. De hecho, algunos grupos de investigación —sea por el arrastre de objetos de investigación que traen de anteriores inserciones institucionales en el país, sea por la colaboración que establecen con centros de otros ámbitos geográficos, sea por la estrategia de conocimiento que se han propuesto— tienen como objetos de proyecto a zonas diferentes a las geográficamente circundantes. De esta manera, la primera cláusula de la norma de creación del CICYTTP no se condice plenamente con la práctica establecida en la historia y dinámica sus producciones.

En cambio, en relación con la cláusula b) del artículo 3, el Centro ha desarrollado —desde su creación y, en especial, durante la última docena de años— una actividad exitosa de *"formación de investigadores y técnicos con la*

orientación de su plantel científico", contribuyendo (especialmente a partir de la creación de la UADER) a la formación de carreras de grado y posgrado aprovechando las capacidades cognitivas propias. Cabe destacar que la Resolución N° 315/95 era abstracta al momento de su formulación, ya que el CICYTTP se crea prácticamente sin una dotación de personal ni infraestructura, como una entidad vacía a ser poblada por sucesivos ingresos de investigadores, sin un plan demasiado estricto en cuanto a especialidades y orientaciones. Visto de esta manera, la norma debería haber indicado la necesidad de incorporación de personal científico y técnico acorde con objetivos más específicos de orientación (tanto temáticos como funcionales).

La Resolución N° 315/95 no es taxativa en cuanto a la definición de misión, funciones y objetivos del Centro. Establece como "objetivos" una serie de mandatos funcionales de carácter general y común a toda UE dedicada a la producción de conocimientos científicos y tecnológicos, sin mayor especificidad como, por ejemplo, realizar investigaciones, elaborar y ejecutar planes de estudios, colaborar con instituciones que requieran de los conocimientos específicos, mantener relaciones de colaboración con otras instituciones productoras de conocimientos afines, difundir los resultados de las actividades realizadas, y disponer de infraestructura y personal capacitado en sus áreas de competencia. Como se informa en el IA, en la página web institucional y en las memorias anuales, se destacan también objetivos de carácter general propios de instituciones del mismo tipo. Se apuntan, eso sí, un listado amplio de disciplinas y especialidades en las cuales la producción de conocimiento y la propuesta de "*constituirse en un Centro de referencia en temas de biodiversidad*" deben enmarcarse.

La falta de determinación de la misión institucional es un rasgo significativo en la vida del CICYTTP. En las entrevistas colectivas realizadas, especialmente al Consejo Directivo y a los jefes de laboratorio, esa carencia ha sido mencionada reiteradamente. Los integrantes de la UE son conscientes de que atenta contra la construcción de una identidad social fuerte, que establezca la orientación de la actividad y el crecimiento del Centro. Asimismo, el origen de este como "espacio vacío" pudo haber conferido el rasgo de indefinición de su función específica. En efecto, como consta en el IA, la institución contaba con

tres investigadores al momento de su creación y, en el transcurso de los años sucesivos, fueron incorporándose otros más de diferentes categorías. Ello ha sucedido principalmente por dos vías: la radicación de jóvenes investigadores formados, provenientes de otras instituciones extraprovinciales, y (más recientemente) por ingreso a la CIC de becarios del Centro. En el primer caso, la incorporación de investigadores no respondió necesariamente a un plan estratégico de inclusión de determinadas especialidades académicas sino por oportunidad de ingreso. Dada la necesidad de asegurar una dotación de personal razonable, el CICYTTP se instituyó como destino prioritario para el CONICET, lo cual facilitó la incorporación de científicos. Así, cada nuevo integrante contaba con una alta autonomía para definir su plan de acción y constituir el laboratorio correspondiente a su especialidad sin que se establecieran criterios demasiado rígidos para la orientación de la investigación. Con el tiempo, el resultado fue la conformación de una UE dotada de una cantidad aceptable de personal científico, con cargos relativamente iniciales en la CIC: una población joven y con alta autonomía para la selección de sus temas de investigación. Desde la conducción no se insistió en ordenar las orientaciones y actividades en el marco de un plan estratégico del Centro.

Al presente, la elección entre dos modelos alternativos de desarrollo es tema de discusión entre los integrantes. Uno impulsa continuar reforzando la autonomía de cada grupo de investigación para hacer del Centro una suerte de "federación" de laboratorios independientes entre sí; este modelo contempla incluso constituirse eventualmente en un CCT con varias UUEE. El otro modelo propone intensificar la interacción y complementación funcional y temática entre los laboratorios, haciendo del Centro una unidad orgánica compleja para responder a desafíos de conocimientos interdisciplinarios. Queda claro que uno y otro modelo configuran misiones y funciones diferentes. Dada la complejidad de un centro de investigaciones científicas y tecnológicas, cabe preguntarse qué alternativas existen para configurar su misión.

- a) En primer lugar, la misión puede referir a aspectos sustantivos de conocimiento o a aspectos de funcionamiento. En el primer caso, un centro se define por el campo de conocimientos que aborda, siendo su misión avanzar en el conocimiento de determinada disciplina, campo de aplicación,

desarrollo tecnológico, etc. En el caso del CICYTTP, esta dimensión está contenida en la propuesta de "*Constituirse en un Centro de referencia en temas de biodiversidad*". Sin embargo, ninguno de los documentos aportados por el IA ni las reuniones mantenidas durante la visita del CEE señalan el alcance y las estrategias para satisfacer este objetivo institucional. Además, se menciona que es objetivo del Centro desarrollar investigación científica en una amplia variedad de disciplinas y especialidades "*pertenecientes a las áreas de conocimiento de Ciencias Biológicas y Ciencias de la Tierra, del Agua y de la Atmósfera*"².

Como ya fue dicho, la segunda alternativa (fijar la misión y los objetivos en el cumplimiento de cuestiones de funcionamiento) es señalado ampliamente tanto en la norma de creación del Centro como en los documentos internos: lograr la más alta calidad y excelencia académica en las diferentes líneas de I+D, ocupar un lugar destacado entre las UE del CONICET y realizar acciones de transferencia en temas pertinentes, para mencionar algunas. Es obvio que basar la misión del CICYTTP solamente en este tipo de objetivos no contribuye a formar una identidad distintiva, ya que tales objetivos funcionales forman parte del mandato institucional de cualquier UE del CONICET.

La doble orientación para definir la misión y los objetivos del Centro (definir áreas temáticas o logros institucionales de la UE) genera una indeterminación que afecta la identidad del CICYTTP.

- b) Otro criterio para discutir la misión refiere al grado de integración cognitiva. Como se refirió, el CICYTTP es una UE que alberga una gama amplia de disciplinas y especialidades con intereses cognitivos, estilos de investigación, prácticas científicas y vinculación con las necesidades de la sociedad diferentes. En este marco, la misión podría estar definida de manera "unitaria" o "federativa". En el primer caso, el conjunto de laboratorios y grupos de investigación se articularían en torno a objetos y objetivos de conocimiento específicos, acentuando el carácter interdisciplinario de la

² Debe destacarse que algunas disciplinas cultivadas actualmente en el Centro —en mayor o menor grado— no son mencionadas, entre otras, la arqueología y la genética molecular.

producción científica. Indudablemente, la apelación a la biodiversidad como marco conceptual de constitución podría permitir orientar la actividad colaborativa de los laboratorios. Sin embargo, el CEE no halló que dicha apelación convoque de manera integrada a los distintos campos de conocimiento que se cultivan en el CICYTTP. Este tipo de integración requeriría una organización más vertical, con un liderazgo intelectual claro, así como criterios y normas claras para la definición de temas y objetos de investigación de cada grupo. Este no es el modelo organizativo característico del Centro.

Por su parte, una definición “federativa” de la misión y su orientación en términos de producción científica y tecnológica, en cambio, supone una alta dispersión de objetivos más puntuales, correspondientes a los grupos y laboratorios que lo componen. De esta manera, no regiría una línea vertical y unificada en la orientación del conjunto sino que la misión se resolvería por la suma (e interacción) de las decisiones tomadas por las unidades individuales. Es lo que Burton Clark ha denominado “anarquía organizada”, característica de las universidades de investigación estadounidenses, en las que el poder de determinación del conjunto descansa en las elecciones de los laboratorios. Al presente, habida cuenta de la amplia autonomía de sus unidades internas, parece indudable que el CICYTTP se acerca a este modelo de dispersión.

Ahora bien, el modelo de dispersión admitiría dos variantes que descansarían sobre una actitud individualista o una actitud orientada hacia la articulación. En el primer caso, una actitud individualista extrema llevaría al investigador a definir su orientación temática, cognitiva y funcional con total prescindencia del resto, desconociendo incluso la actividad y capacidades desarrolladas por los demás integrantes del Centro. Así, la UE solo tendría por función brindar el espacio material y de servicios básicos para que el individuo desarrolle su actividad. En el segundo caso, en cambio, la actitud del investigador busca la articulación de saberes, capacidades, infraestructura, objetivos, recursos con algunos o todos de los demás investigadores y grupos. Una observación —a criterio del CEE, evidente— recogida durante la visita de evaluación externa indica precisamente que el

personal científico del CICYTTP y, en particular, muchos jefes de laboratorio estarían desplazándose desde el predominio de una actitud de aislamiento individualista hacia la de articulación de intereses. A decir de los protagonistas, el proceso de autoevaluación institucional al que se sometieron durante los años 2014 y 2015 contribuyó, entre otros factores, a cierto cambio cultural interno, favoreciendo el interés por una mayor articulación entre los integrantes del Centro. Por cierto, la articulación puede responder a diversas situaciones: mayor interés en dar respuesta a demandas formuladas por el entorno socioproductivo y político que exige la concurrencia de diferentes especialidades; el interés por constituir objetivos de investigación y objetos de conocimiento que requieran el interjuego de diferentes enfoques cognitivos; la oportunidad de captar recursos para investigación de fuentes financieras que privilegian la investigación interdisciplinaria; etc. Es de destacar que los entrevistados refirieron a la experiencia de formular una idea proyecto y proyecto plurigrupal en el marco de una convocatoria reciente de proyectos institucionales por parte del CONICET. Si bien la UE no resultó beneficiada en la compulsa, el esfuerzo que comprometió a un conjunto de laboratorios en el desarrollo del proyecto consolidó la idea y una actitud favorable a la articulación.

- c) Una tercera dimensión para considerar la definición de la misión del Centro refiere a la tensión entre autonomía y heteronomía de la UE con respecto al marco institucional y político del momento histórico de su accionar. En efecto, la historia de la política científica y tecnológica argentina muestra variaciones en cuanto al grado de libertad concedido a los practicantes (investigadores, grupos de investigación, centros, organismos de I+D y similares) con respecto a las decisiones sobre orientación temática, vinculación externa, articulación con el mercado, relaciones políticas y demás. La creación del CICYTTP se produjo en un momento en que la política científica del país estaba fuertemente interpretada a través del modelo del Sistema Nacional de Innovación, que ejercía una relativa presión hacia el compromiso de la investigación científica con los bienes transables del mercado y los criterios de rentabilidad económica y competitividad. Sin embargo, ante la tradicional debilidad de la demanda de conocimiento por parte de los agentes económicos en la Argentina, estas premisas se

convirtieron parcialmente en fórmulas retóricas con pocos resultados en términos de lo que ha dado en llamarse "capitalismo académico". Es posible afirmar que, durante la última década, el concepto de utilidad de la investigación científica y tecnológica ha trascendido el criterio estrecho de la rentabilidad económica y se ha abierto a una multiplicidad de objetivos e intereses no solamente económicos sino también sociales, políticos, ambientales y territoriales. En el sector científico se ha observado un mayor interés en articular sus objetos de investigación con demandas e incógnitas que se originan en las esferas sociales, las organizaciones políticas o los movimientos sociales. A su vez, los agentes sociales de diferentes instituciones (políticos, del tercer sector, etc.) aparecen como más conscientes de los beneficios que podrían obtener de una relación más directa con la producción de conocimientos científicos. En las entrevistas colectivas efectuadas durante la visita del CEE se ha observado que, por lo menos en forma incipiente, la cuestión de la relación con el entorno comienza a presentar, para los integrantes del Centro, un panorama más amplio que la única relación con los factores económicos comerciales. Indudablemente, muchas de las disciplinas cultivadas en la UE son especialmente adecuadas para dar respuesta a problemas públicos (inundaciones, incendios, biodiversidad, etc.) que interesan a los organismos gubernamentales, los movimientos sociales, las poblaciones y las comunidades de base. Pero, además, la relación con el entorno social se interpreta también como una función de divulgación o comunicación social de la ciencia y la tecnología, de manera que muchos integrantes del Centro vuelcan esfuerzos significativos en esa función.

En términos generales, podría interpretarse que los integrantes del CICYTTP han desarrollado una sensibilidad mayor para captar los cambios, tanto de la política científica como de las demandas que la sociedad y el Estado plantean a la ciencia. Demandas que no siempre son formuladas de manera explícita sino que se expresan indirectamente en los ámbitos de interacción

social, allí donde se desenvuelven los investigadores³, exigiendo a los investigadores cierta sensibilidad para su interpretación.

El CICYTTP se encuentra en un momento especial para enfrentar la definición de su misión institucional. Las dimensiones indicadas permiten establecer un cuadrante de opciones, en cuyo marco la reflexión colectiva en torno a la cuestión pueda desenvolverse. Es importante considerar que definir la misión inscribiéndola —por ejemplo— en las dimensiones indicadas no solo lleva a contar con una etiqueta institucional sino, fundamentalmente, a construir una identidad social de los miembros del Centro y de este como entidad colectiva. Ello permitirá un mejor ordenamiento de actividades, inversiones, proyectos a largo y corto plazo, estrategias de crecimiento, etc. de la UE, generar más seguridad de los integrantes de la UE en sus funciones y cultivar un mayor sentimiento de pertenencia a la Institución.

MISIONES Y FUNCIONES	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ El personal investigador del CICYTTP se encuentra transitando un proceso de reflexión (más espontáneo que formal e institucionalizado) acerca de las misiones, objetivos y funciones del Centro y las bases para la identidad social de sus integrantes. ▫ El mencionado proceso configura un estado de disponibilidad de los miembros para avanzar en una definición más explícita y coherente de la UE. ▫ La buena experiencia mantenida por los investigadores, becarios y personal de apoyo durante el proceso de 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ El CICYTTP adolece de una relativa indefinición en sus misiones y funciones institucionales, lo cual se revela en cierta incongruencia entre lo manifestado en sus normas constitutivas y la orientación de la actividad y producción fácticas del Centro. ▫ La falta de una orientación institucional clara afecta la construcción de la identidad social de sus integrantes, tendiendo a reducir la referencia de identidad a cada laboratorio o a factores externos a la UE. ▫ Se observa un grado de tensión entre una orientación que enfatiza la plena autonomía de los laboratorios ante toda

³ En este sentido, la relación de los integrantes del Centro con el ámbito universitario (tanto en la UNER como en la UADER) brinda una buena oportunidad para la captación de tales demandas.

autoevaluación fortalece actitudes positivas hacia la reflexión colectiva en torno al Centro.	determinación institucional centralizada y una orientación que opta por una integración temática y funcional de los distintos laboratorios hacia objetivos de conocimiento y transferencia comunes.
SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES	
<ul style="list-style-type: none">▫ Realizar consultas al CONICET y las otras dos instituciones que conforman el Convenio Tripartito de dependencia del CICYTTP, como así también al CCT Santa Fe y las otras Universidades del entorno regional, acerca de la misión esperada y las orientaciones temáticas del Centro.▫ Organizar un proceso de mediano plazo para la reflexión y el debate acerca de las misiones y funciones de la UE con participación de todos los estamentos que lo integran, proyectando la implementación de los cambios estratégicos que surjan del mismo.	

3.2. Políticas y estrategias

Como se consignó, el CICYTTP es una UE del CONICET creada por Resolución 315/95. Fue construida en terrenos cedidos por la Municipalidad de Diamante en el marco de un convenio entre esta, el CONICET y la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación en 1994 (Resolución N° 208/94).

En el año 1997, por Resolución N° 339/97, se firmó el convenio entre el CONICET y el Gobierno de la Provincia de Entre Ríos que establece la doble pertenencia. Esta, según el IA, nunca se efectivizó. En 2015, se formalizó el convenio por el cual la UADER integra el CICYTTP, quedado ahora el Centro en situación triple dependencia.

La UE cuenta con un Plan de Gestión Institucional para el período 2010-2015, presentado por el Dr. Jorge Noriega con motivo del concurso para el cargo de Director del CICYTTP. El mismo contemplaba acciones a corto, mediano y largo plazo. Al momento de esta evaluación externa, el Centro mantenía los lineamientos propuesto dicho Plan. Sin embargo, según el IA y fue confirmado en las entrevistas, el Plan no parece constituir un marco de orientación efectivo, desde el momento en que se afirma que solo "implícitamente" el Consejo Directivo del Centro lo sostiene.

Entre las acciones a corto plazo, el Plan preveía la creación de Áreas de Responsabilidad, las cuales fueron efectivamente creadas entre 2010 y 2015: Divulgación; Limpieza y Habitaciones; Equipo/Instrumental; Biblioteca; Finanzas; Mantenimiento y Vehículos; Higiene y Seguridad; y Vinculación Tecnológica. Aun cuando en las entrevistas se afirmó que algunas Áreas de Responsabilidad presentan problemas en su funcionamiento y efectividad, los entrevistados, pertenecientes a los distintos sectores y estamentos del Centro, consideraron en general que esa decisión organizativa constituyó un logro relevante para la UE.

Otra acción propuesta fue tender a la optimización en la distribución de tareas de los miembros de la CPA en función de los proyectos en curso. Sin embargo, es consenso entre los integrantes del Centro que la relación entre investigadores y miembros de la CPA es insuficiente para atender los requerimientos de la investigación, menudeando entre los técnicos las críticas a la demanda poco planificada de sus servicios, lo que les genera sobrecarga de trabajo y, consecuentemente, disconformidades laborales.

Como políticas a mediano plazo, el Plan incluía la incorporación de investigadores y becarios en áreas de incipiente formación como, por ejemplo, Ornitología, Entomología, Actuopalinología y Geología; las mismas fueron cubiertas paulatinamente durante el período establecido, marcando un ritmo paulatino en los logros. Además, se planificó la creación del laboratorio de Ictiología, considerado un área de vacancia importante dado el interés en desarrollar esta actividad por parte del Gobierno de Entre Ríos y la Municipalidad de Diamante. Al momento de la evaluación externa, esta área sigue sin cubrirse y solo cuenta con un becario de doctorado. Otra de las políticas a mediano plazo fue la incorporación de miembros a la CPA previendo jubilaciones y el crecimiento del Centro. Se contempló también la actualización de la flota de vehículos, que se concretó durante el año 2017 con la adquisición de dos camionetas nuevas doble cabina 4x4.

Como políticas a largo plazo, se planificó la construcción de nuevos laboratorios, depósitos y casa para investigadores, continuar con la incorporación de becarios e investigadores propiciando su traslado y radicación, y coordinar líneas de investigación entre grupos del mismo Centro, de otras UUEE y del extranjero. Durante la evaluación externa solo se percibieron

vínculos con otras UUEE y con grupos de investigación del exterior, mientras que las vinculaciones entre los investigadores que integran diferentes laboratorios del CICYTTP aún no se han desarrollado de forma consolidada, visión plasmada en el IA.

En el IA se planifica la inserción del Centro en los ámbitos local y regional a partir de proyectos y acciones de relevancia económico-social involucrando al sector privado y al público. Si bien esto se ha logrado en diferentes oportunidades, en la mayoría de los casos se ha realizado en forma individual, por iniciativa de los investigadores o de un grupo de investigación, con resultados muy productivos, pero no de forma orgánica, lo que impide visualizar avances importantes en este tipo de vinculación. Sin embargo, la relación con la UADER es muy fluida y con todos los investigadores, lográndose la creación de una carrera de posgrado, donde investigadores del Centro participan en su dictado. Algo similar ocurre con la UNER, aunque esta articulación es a nivel de investigadores y, en la mayoría de los casos, no está plasmada en convenios y/o actas acuerdo entre ambas instituciones.

La vinculación entre el Centro y organismos del Estado —en particular, con la APN, el Gobierno Municipal de Diamante y el INTA— es muy buena, manteniéndose contactos permanentes. Durante la reunión de los evaluadores externos con representantes del sector público, pudo observarse que el CICYTTP adquiere gran importancia, no solo por los STAN, Servicios Arancelados a Terceros (SAT) y demás que puede brindar, sino también por las investigaciones que pueden favorecer a esas instituciones y que pueden llevarse adelante en forma conjunta. La Municipalidad de Diamante, en particular, se mostró muy conforme con la UE y ofreció apoyo para su mantenimiento y desarrollo; incluso, informó la posibilidad de trabajar en conjunto en la elaboración de una propuesta para la radicación de investigadores.

Otras de las políticas desarrolladas por el CICYTTP es la transferencia de conocimientos de las investigaciones a las instituciones educativas y el público en general a través del Área de Divulgación, en especial a través del Espacio D-Ciencia, actividad que se desarrolla en el Centro. El CEE tuvo oportunidad de observar, además, que existe por parte de la Municipalidad una demanda concreta de mayor participación de este espacio en las escuelas.

Al momento de la elaboración del IA, el CICYTTP era una UE dependiente del CONICET central. A partir de 2016, fue incorporado al CCT Santa Fe, acción que ha llevado a ambas instituciones a replantear algunos lineamientos en cuanto a la generación de políticas, en particular las que requieran trámites de las OVT.

El Centro cuenta con líneas de investigación muy variadas, desde la paleontología hasta la salud y las tecnologías aplicadas a la producción, pasando por la arqueología, concretando objetivos muy amplios, a pesar de que en su formación se hace referencia a la biodiversidad y transferencia de tecnologías al sector productivo. Estas múltiples disciplinas están agrupadas, según las memorias del año 2015, en nueve áreas y, de acuerdo al IA, están distribuidas en 16 laboratorios. Cada uno tiene sus propios responsables y no trabajan siempre en forma coordinada, aunque algunos laboratorios comparten a los técnicos de la CPA. Esto se debe quizás a la falta de la internalización de las áreas establecidas, lo que puede estar generando la escasa vinculación entre los laboratorios, tal como se consigan en el IA.

Además, existen laboratorios con líneas de investigación alejadas de los objetivos del Centro (estudios de la biodiversidad y de tecnologías para el sector productivo) como, por ejemplo, el Laboratorio Interdisciplinario de Biología y Genética Molecular (IBioGeM), que tiene su principal línea de investigación en el área de Oncología. Otra línea de gran importancia es la de Ictiología, identificada por el CICYTTP como un área de vacancia importante para la que faltan investigadores formados que puedan desarrollar sus trabajos en el Centro. Además, es una disciplina con mucha demanda por parte de la Municipalidad de Diamante, la cual está montando una estación de piscicultura en la localidad, junto con el Ministerio de Agroindustria. Debe destacarse que, si bien la incorporación de esta disciplina fue considerada de interés tanto por los documentos institucionales como en las manifestaciones de los integrantes del Centro durante las entrevistas, la Institución viene realizando esfuerzos para cubrir esta área que hasta el momento han sido infructuosos. Puede interpretarse que la historia de constitución del CICYTTP a través de la incorporación espontánea de especialidades constituye aún una pauta cultural de la organización: dado que la investigación se orienta espontáneamente a

partir de las incorporaciones de nuevos investigadores, en la medida en que no se capte de manera más o menos espontánea a investigadores de la especialidad, no es mucho lo que se podría hacer como esfuerzo de planificación y gestión.

En cuanto a las políticas de articulación, el CICYTTP suscribió diez convenios marco: cuatro con instituciones académicas, otros cuatro con organizaciones gubernamentales y dos con institutos científicos. Uno de estos últimos es el Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Psicología Matemática y Experimental (CIIPME), con el cual el convenio solo tiene por objeto el uso de las salas de reunión. Además, la UE ha firmado tres cartas acuerdos con universidad nacionales para diferentes actividades de extensión.

Existe también lo que el IA identifica como convenios de grupos de investigación con otros grupos o instituciones sin que medie un convenio formal con el Centro bajo el amparo de un acuerdo marco entre el CONICET y esas instituciones. Durante la visita del CEE a la UE, se informó que se trata de acuerdos no comprendidos entre los convenios porque estos deben ser firmados por el CONICET central y eso demanda un tiempo que, muchas veces, es mayor que el de los trabajos y/o las investigaciones que van a llevarse a cabo. No obstante estas consideraciones, sería muy positivo para el CICYTTP formalizar esos acuerdos para darles un marco más interdisciplinario y permitir una mayor vinculación entre los laboratorios; quizás el CCT Santa Fe pueda ofrecerse como una instancia capaz de acelerar los tiempos de tramitación.

En cuanto a las políticas de seguimiento y programación de actividades, el CICYTTP realiza reuniones del Consejo Directivo públicas, internas y mensuales, cuyas decisiones quedan documentadas en actas. Asimismo, las Áreas de Responsabilidad celebran también reuniones periódicas o a pedido; aunque no son abiertas, se labran actas con los temas tratados. Por último, cabe consignar que el Centro elabora memorias anuales, donde quedan plasmadas todas las actividades desarrolladas.

POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ En los últimos cinco años, desarrollo de una política de expansión muy activa, logrando incrementar el número de investigadores y becarios. ▫ Inserción en el medio local y regional muy marcada, siendo el Gobierno Municipal y la APN las instituciones con mayores demandas al Centro. ▫ Creación de Áreas de Responsabilidad con participación voluntaria de todo el personal y buenos resultados. ▫ Convenios con instituciones científicas y académicas acordes con el objetivo primordial del Centro. ▫ Relación muy fluida con la UADER, que facilitó la creación de una maestría en Geomática y la incorporación de investigadores de esta Universidad al Centro. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ La triple dependencia no se refleja en acciones concretas por parte de los actores involucrados, especialmente en el caso del Estado provincial. ▫ Escaso vínculo orgánico entre el Centro, y el Gobierno Provincial y la UADER, a pesar de que existen experiencias de intercambio muy productivas a nivel de investigadores y laboratorios. ▫ Los intentos de implementar políticas tendientes a la vinculación entre los laboratorios, por lo observado en la evaluación externa, no han sido lo suficientemente eficaces. ▫ El plazo contemplado por el Plan de Gestión Institucional finalizó en 2015; desde entonces no se readecuó ni se proyectó uno nuevo con objetivos claros.
SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Promover reuniones regulares con miembros de la triple dependencia para mejorar la vinculación, en especial con el Gobierno Provincial; esto redundará en la posibilidad de desarrollar un Plan Director con mayor participación de los actores involucrados. ▫ Elaborar un Plan Director, que contemple objetivos, misiones y funciones actualizados, para orientar la toma de decisiones principalmente en materia de: <ul style="list-style-type: none"> ▫ redefinición de líneas de investigación acordes con los objetivos del Centro; ▫ promoción de la incorporación de nuevos investigadores en áreas de vacancia; ▫ mantenimiento de una adecuada asignación de recursos, en especial, de recursos humanos; y ▫ promoción de la adquisición de equipamiento en forma conjunta por parte de los laboratorios a fin de evitar la duplicación de esfuerzos y empleo de recursos. ▫ Establecer una política orgánica de convenios y/o actas acuerdo. 	

3.3. Organización y gestión

De acuerdo a las reglamentaciones vigentes establecidas por el CONICET, el gobierno del CICYTTP está conformado por un Director, un Vicedirector y el Consejo Directivo. Conviene consignar que el IA fue elaborado durante la gestión del Dr. Jorge Noriega, Director concursado del Centro, mientras que la evaluación externa se desarrolló con el Dr. Carlos Piña ejerciendo interinamente ese cargo por cumplimiento del período de gobierno correspondiente al Dr. Noriega.

En la actualidad, el Consejo Directivo está constituido por investigadores, un representante por los becarios y uno por la CPA, garantizando de esta manera, la participación de todos los sectores del Centro. Además, la UE cuenta con Áreas de Responsabilidad (Divulgación; Limpieza y Habitaciones; Equipo/Instrumental; Biblioteca; Finanzas; Mantenimiento y Vehículos; Higiene y Seguridad; y Vinculación Tecnológica), establecidas por el Consejo Directivo en 2009, con la finalidad de delegar algunas tareas para estimular un buen funcionamiento institucional. No obstante, según lo expresado en el IA, su agenda y la visita al Centro, se presentan varios aspectos significativos sobre los que deberían canalizarse los esfuerzos de sus miembros y directores.

Si bien se explica que el organigrama se ha modificado en el transcurso de los últimos cinco años, los documentos facilitados al CEE muestran uno del año 2014 donde se informan cuatro áreas: Investigación, Administrativa, Divulgación, y Seguridad e Higiene. En dicho organigrama, el Área de Investigación cuenta con 18 "unidades" o laboratorios. Estos podrían reorganizarse de acuerdo con temáticas generales, evitando la atomización y sin perder identidad. Es cierto que, como se ha destacado en las reuniones mantenidas con investigadores del Centro, la clasificación y organización de tales temáticas generales no es unívoca, ya que podrían ensayarse distintas alternativas de clasificación según los intereses prevalecientes en el conjunto de la UE. Por ello, la reorganización debería ser resultado de un proceso reflexivo grupal de manera de alcanzar la combinación más armónica posible y de reducir al mínimo las tensiones que pudieran generarse en dicho proceso colectivo. La división a nivel organigrama —dada en particular por los múltiples laboratorios que constituyen el Área de Investigación— debilita en gran medida la

interacción, el trabajo colaborativo y hasta la coordinación de compras comunes, lo que permitiría optimizar el uso de los recursos financieros.

La colaboración y el compromiso de los distintos estamentos (investigadores, becarios, integrantes de la CPA) son muy adecuados, tanto en su carácter de miembros del Consejo Directivo como de encargados voluntarios de las Áreas de Responsabilidad creadas en 2009 (las cuales, según el IA, no son las mismas que se presentan en el organigrama del 2014). Las Áreas de Responsabilidad cumplen una función importante para la gestión del Centro y, por esa razón, el CEE estima que se deberá poner esfuerzo en consolidarlas y en definir mecanismos de distribución de tareas y asignación de roles. En el IA, el alcance y las incumbencias de cada Área presentada en el organigrama 2014 (Área Administrativa, Área de Investigación, Área de Divulgación y Área de Seguridad e Higiene) no quedan claros, lo que debería subsanarse o ver de sincronizarlas con las Áreas de Responsabilidad. Por lo demás, tanto el Consejo Directivo como las Áreas de Responsabilidad desempeñan un papel fundamental de apoyo y organización participativa en la tarea que compete al Director del Centro, reforzando aspectos temáticos y cognitivos.

Como es habitual en todas las UE del CONICET —y en mayor medida en este caso, por tratarse de un Centro multidisciplinario—, la responsabilidad de la conducción se restringe al aseguramiento de las condiciones favorables para el ejercicio de las funciones y la realización de las actividades propias de cada grupo, sector o laboratorio, sin tener responsabilidad en el financiamiento directo de proyectos de investigación. De esta manera, las Áreas de Responsabilidad constituyen una muy buena herramienta para mantener condiciones adecuadas para las actividades de producción y transmisión de conocimientos llevadas a cabo por el personal académico. Entre tales funciones de la conducción sobresalen, por cierto, el sostenimiento del entorno físico de la actividad, como así también el cumplimiento de los requerimientos institucionales que plantea su ejecución. Pero, además, cabe resaltar muchas otras funciones que, si bien no son habitualmente señaladas explícita y formalmente, son necesarias para el desarrollo del Centro, por ejemplo, dinamizar la búsqueda de interacciones con otras instituciones científicas y tecnológicas, insertar al centro en redes temáticas, promover la formación y

capacitación de becarios y tesis sobre cuestiones generales más allá del específico aprendizaje que reciben de los investigadores, capacitarlos en estrategias convenientes para mejorar sus posibilidades de carrera académica, mejorar el acceso a material bibliográfico en distintas disciplinas, etc. Por cierto, tales funciones son propias de los directores de proyectos, jefes de laboratorio y, en general, de los investigadores formados. Sin embargo, desde la instancia de dirección del CICYTTP es conveniente formular de manera explícita y sistemática programas que tengan como objetivo tales cuestiones, de manera más integral y armónico que lo que, espontáneamente se desarrolla al nivel de los laboratorios, grupos o proyectos de investigación.

En cuanto a la OVT del CCT Santa Fe (instancia institucional a la que fue incorporada la UE en 2016), de acuerdo con la entrevista mantenida por el CEE con sus representantes, cuenta con escasos recursos humanos. Por esta razón, los evaluadores externos estiman conveniente dotar al CICYTTP de un vinculator tecnológico *in situ*, que trabaje de manera articulada con esa Oficina. Esto no solo favorecería la inserción de la UE en el CCT Santa Fe; posibilitaría también el aprovechamiento de las nuevas oportunidades de vinculación con otros actores de la provincia de Entre Ríos y de la región, así como el establecimiento de sinergias con otras UUEE dependientes del CCT Santa Fe. De este modo, el Centro podría encarar actividades de mayor envergadura y carácter multidisciplinario, seguramente con mayor impacto económico y social. En suma, la incorporación del vinculator tecnológico al CICYTTP permitiría evitar que las oportunidades se restrinjan a la provincia, garantizando que no se desaprovechen por falta de recursos humanos especializados en esa función.

Al respecto de la relación con el CCT Santa Fe, se destaca que la pertenencia puede acarrear varias ventajas siempre que se refuercen los vínculos incipientes a fin de armonizar la relación con las otras UUEE que lo componen y el Parque Tecnológico, que paulatinamente se va insertando al paisaje regional, según lo informado durante la visita. Se entiende que pueden detectarse ciertas desventajas, pero que son probablemente parte del acomodamiento y la transición que se deben atravesar.

En el Área de Seguridad e Higiene, se observa una actualización y compromiso notables en la materia, tan importante para la protección de vidas y bienes. Sus acciones son bien recibidas por todos los estamentos del Centro.

Las áreas de Mantenimiento y Vehículos, de Limpieza y Habitaciones, y de Equipo/Instrumental muestran en general armonía en sus acciones más allá de las limitaciones presupuestarias que repercuten en el buen funcionamiento.

En cuanto al Área Administrativa, las tareas son muchas para la gente involucrada, pero la colaboración observada es importante y contribuye al buen desempeño.

En el ámbito de la Biblioteca, se considera necesario fortalecer los vínculos y estrechar relaciones con otras instituciones, en especial a fin de acompañar las iniciativas de políticas de datos abiertos, formar parte de los repositorios digitales y hacer más accesible la información generada en el Centro. Debería fortalecerse también (o al menos hacer más evidente) la relación con el sector de Colecciones y Herbario, que tienen ciertos aspectos en común.

En el ámbito de las relaciones interinstitucionales, en general, se detectó falta de formalización de los vínculos que se establecen. En la situación actual, es difícil identificar y evaluar la vinculación con instituciones pares, con instancias del ámbito político administrativo (el Municipio, la Provincia, la Nación) o del ámbito privado. Por lo tanto, se considera importante incorporar —como tarea rutinaria del Centro— la formalización mediante convenios o acuerdos con terceros, o encontrar una estrategia simple (cartas, notas, registros de intención o interés) que brinde un marco institucional orgánico, necesario más allá de las personas involucradas. Es necesario que se lleve un registro minucioso de las vinculaciones con otras instituciones y agentes demandantes de conocimiento y tecnología. En este contexto, si bien existe el compromiso formal entre el Centro y las dos universidades entrerrianas, se evidenció una interacción despareja (mayor con la UADER que con la UNER, más allá de que la UADER forme parte del gobierno tripartito del CICYTTP). Habiéndose detectado áreas de interés común, se considera importante estrechar más los lazos con la UNER mediante una doble vía: intensificando las relaciones de *expertise* y colaboración con el personal docente y de investigación para generar

oportunidades de actividades en común, y estableciendo compromisos permanentes con las instancias formales de la Universidad. En esta misma línea, cabe destacar que el vínculo con el Municipio de Diamante y la APN es muy bueno en ambos sentidos.

Resulta muy recomendable promover una creciente interacción entre los grupos de investigadores, becarios y técnicos, y entre laboratorios del CICYTTP. Sería fructífera la realización de seminarios, talleres, proyectos comunes, tareas de vinculación, divulgación y transferencia, al menos entre las áreas temáticas más afines. Se manifestó durante la visita que se realizaron varias de estas actividades, pero sin continuidad en el tiempo. Un señalamiento frecuente en esta cuestión refirió a la dificultad de encontrar áreas cognitivas de interés común entre los grupos de especialidad, de manera que para muchos de sus integrantes los temas presentados no son de provecho para la actividad del grupo. Se sugirió tomar temas transversales de interés para estimular la participación. Debe tenerse en cuenta que no es el objetivo de tal recomendación forzar la participación como un fin en sí mismo y a cualquier costo para los involucrados. En cambio, el fomento de la participación se inscribe en la necesidad de maximizar las potencialidades que presenta un centro multidisciplinario como el CICYTTP para el avance en objetivos de investigación y transferencia más complejos y de mayor relevancia económica y social.

Para la organización y la gestión, es importante también incrementar la vinculación internacional que resulte robusta y valiosa para los laboratorios. Al respecto, actualmente, esa vinculación se da en diversos grados según el laboratorio y de manera muy puntual. El CEE recomienda buscar relaciones más orgánicas, no solo personales y aisladas, así como fomentar las publicaciones y los intercambios de profesionales. Se trata de una función propia de la conducción del Centro, que posiblemente esté siendo atendida, pero que la evaluación externa no pudo conocer u observar con qué intensidad. Tal función es especialmente estratégica para favorecer la articulación internacional de tesis y jóvenes investigadores, habida cuenta de que se presenta como un beneficio estratégico también para consolidar la carrera en el CONICET.

En el aspecto financiero, se percibe también una disparidad de ingresos según los laboratorios y proyectos propios. Además, la reducción paulatina del presupuesto trae consecuencias adversas, obligando a varios de sus integrantes a realizar trabajos para terceros sin un marco organizativo claro y sin explorar otras áreas que resultarían en un valioso aporte no solo económico sino también para la comunidad de la zona. El rol de los STAN y de las asesorías y asistencias técnicas resulta crítico: importante desde lo financiero, y más desde la coparticipación y coordinación en las tareas realizadas por el Centro con su entorno social, productivo y geográfico. Ello no oblitera una estrategia más sistemática de inserción de la UE en redes interinstitucionales de alcances variables, que distribuyen con frecuencia financiamiento para los nodos participantes. Algunas experiencias en este sentido han sido capitalizadas por la UE, como su participación en el Observatorio de Biodiversidad organizado por el CONICET. Tal experiencia debería estimular una función permanente y sistemática del Centro, establecida en su política institucional y sostenida por una gestión específica.

ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ La participación y el compromiso de los distintos estamentos del Centro en los órganos de dirección son adecuados ▫ Las Áreas de Responsabilidad cumplen una función importante para la gestión del Centro, aun cuando algunas de ellas necesitan ser consolidadas y deban definirse los mecanismos de distribución de tareas y asignación de roles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Los grupos de investigación establecen cooperaciones con otras instituciones sin que se formalicen, en muchos casos mediante convenios entre el Centro y aquellas. ▫ La interacción entre los laboratorios no es lo suficientemente conveniente para el bien común.
SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES	

- Organizar las áreas de investigación en grupos con una dinámica propia para definir objetivos de interés mutuo y colaboración, maximizando la interacción entre los laboratorios.
- Reforzar la relación incipiente entre el CICYTTP y el CCT Santa Fe, armonizando la colaboración con sus UUEE. Algo análogo se sugiere respecto de otras instituciones científicas.
- Considerar la incorporación al Centro de un vinculador tecnológico que trabaje de manera articulada con la OVT del CCT Santa Fe.
- Reforzar la vinculación internacional en proyectos de investigación, publicaciones e intercambio de investigadores.
- Organizar los servicios, los STAN y otras estrategias de vinculación con terceros para favorecer la participación de los distintos estamentos para el beneficio del Centro.

3.4. Recursos humanos

El CICYTTP contaba en el momento de la autoevaluación (2016) con un total de 31 investigadores formados (24 pertenecientes a la CIC del CONICET y siete dependientes de universidades), 31 becarios de investigación (28 del CONICET) y ocho técnicos asignados a laboratorios (entre ellos, siete integrantes de la CPA).

Desde 2010, fecha de la cual parte el IA, el incremento del personal de investigación ha sido significativo: los investigadores formados (del CONICET y otras instituciones) se incrementaron un 81%, los becarios (del CONICET y otras instituciones) un 41% y los técnicos (de la CPA y art. 9) un 42% (IA, Tabla N° 7, pág. 41). El fenómeno se explica principalmente por el aumento notable de investigadores jóvenes (asistentes), que pasaron de un solo caso en 2010 a ocho en cinco años, en tanto las restantes categorías se mantuvieron estables. Asimismo, se ha mantenido constante durante el período el número de becarios doctorales, en tanto que el de becarios posdoctorales creció significativamente (de dos en 2010 a ocho en 2015), revelando la permanencia de los becarios en la carrera académica. Además, han incorporado investigadores y becarios no pertenecientes al CONICET sino a otras instituciones. Esto último, sin duda, jerarquiza la articulación y permite un funcionamiento más adecuado,

particularmente con la UADER, que es una de las instituciones que participan de la triple dependencia del Centro junto con el Gobierno de Entre Ríos.

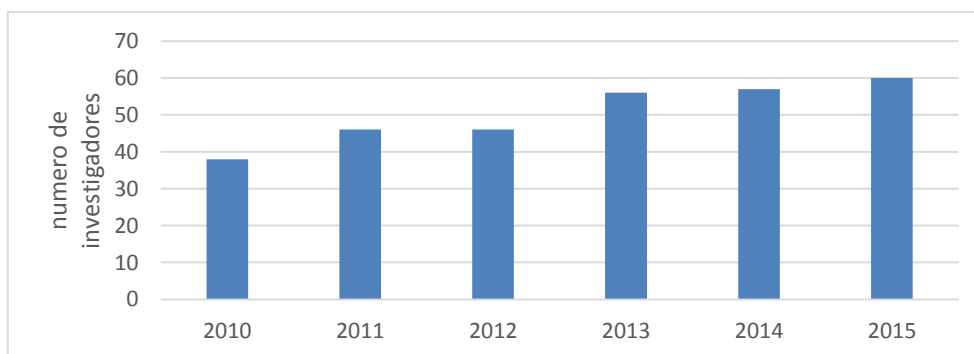


FIGURA 1. INTEGRANTES DEL CICYTTP ENTRE 2010 Y 2015.

La composición del personal que reviste en la CIC del CONICET es equilibrada, ya que cuenta con un investigador principal, seis independientes, siete adjuntos y ocho asistentes (datos correspondientes a 2015). Al respecto, conviene recordar que se necesitan unos cinco años para pasar de una categoría a otra; luego, esto es consistente con la corta vida del Centro y la juventud de sus integrantes. El resto del personal científico corresponde a becarios, tanto posdoctorales como doctorandos. Indudablemente, esta característica en la composición demográfica revela un alto potencial a desarrollar en el mediano plazo.

El crecimiento del CICYTTP fue favorecido por su carácter emergente y la cualidad de discriminación positiva otorgada por el CONICET, institución rectora, que hasta años recientes daba una mayor facilidad para el ingreso de becarios y jóvenes investigadores, según han indicado en las entrevistas algunos de estos. Sus objetivos de investigación, el carácter ya mencionado de ámbito de refugio y su relativo aislamiento geográfico probablemente hicieron del Centro un destino poco atractivo para investigadores de categorías altas, lo que ha configurado la estructura de la dotación actual como una pirámide de base ancha.

El crecimiento del personal de investigación inicial se ha visto últimamente resentido. Aun cuando la provincia de Entre Ríos sigue siendo área prioritaria para el CONICET, lo que le otorga un plus, durante las reuniones llevada a cabo con el CEE, los investigadores manifestaron que se registra una mayor competitividad para el ingreso a la UE. Así lo expresaron durante los encuentros con el CEE numerosos investigadores y directivos, quienes constatan mayores dificultades para el acceso de los becarios que se postulan a la CIC. El rechazo de varios postulantes al ingreso fue atribuido por los entrevistados al incremento de dificultades presentes y a cambios en los criterios de admisión que no siempre resultan claros.

Como resultado de la evolución del personal científico, la relación entre becarios e investigadores es adecuada: aproximadamente dos becarios por investigador en condiciones de dirigirlos. En el futuro cercano, la promoción de los investigadores asistentes incrementará de manera significativa la capacidad del Centro de recibir becarios. Todo ello pronostica un panorama dinámico en términos de recursos humanos de la UE.

El personal técnico del CICYTTP está representado por miembros de la CPA: tres con categoría de principal, cuatro adjuntos, tres asistentes y un técnico principal. Asimismo, se desempeñan en el Centro cinco técnicos contratados por el CONICET (artículo 9) y un técnico asociado, sumando en total 17, de los cuales siete integrantes de la CPA más un técnico de la UADER están vinculados a trabajos en los laboratorios de investigación. Por lo tanto, la correlación entre miembros de la CPA e investigadores no resultaría adecuada. Si bien la proporción, calculada de manera directa, es de 0,58 CPA por investigador, ello no representa la real capacidad de apoyo técnico que requiere la investigación que se lleva a cabo. En efecto, en las entrevistas, algunas circunstancias que dan cuenta de esta situación quedaron claramente destacadas: unos cinco técnicos y profesionales de la CPA atienden funciones administrativas, restando de esa forma capacidad técnica a los laboratorios; dos integrantes del grupo se encuentran en condiciones de jubilarse en 2017; las actividades de varios laboratorios —especialmente, las de campo— exigen mayor presencia de técnicos (por ejemplo, las normas de seguridad requieren para determinadas campañas que los investigadores y/o becarios sean acompañados por técnicos);

algunos técnicos tienen capacidades especiales que impiden reemplazarlos fácilmente (como la conducción de lanchas, que requiere documentación habilitante); la heterogeneidad de estilos de investigación y aptitudes técnicas de un centro multidisciplinario como el CICYTTP requiere especialidades que, en algunos casos, no pueden ser compartidas entre laboratorios.

Según los consultados por el CEE, la falta relativa de técnicos se agudizó durante los últimos años, no solamente por el aumento del personal científico y de proyectos de investigación, sino también porque el CONICET habría interrumpido el ingreso a la CPA. Ello ha generado tensiones laborales, manifestadas por miembros del plantel de la CPA, originadas en el exceso de demandas y el flujo desordenado de estas, la falta de regulación sobre qué categorías de personal científico tienen autoridad para demandar tareas a la CPA (por ejemplo, se informó a los evaluadores externos que los becarios encargan trabajos cuando, a juicio del personal técnico, no sería procedente), y el alargamiento de la jornada laboral o la imposibilidad de cumplir los horarios laborales de convenio. Las actividades vinculadas con el entorno socioproductivo del Centro están evolucionando positivamente y, por lo tanto, suponen requerimientos crecientes a los miembros de la CPA. En este cuadro, parece conveniente resolver los factores que motivan las tensiones señaladas, armonizando los intereses comunes a todos los estamentos para contribuir a la consolidación del Centro y de su relación con el contexto regional

A pesar de lo dicho, el CEE observó que los miembros de la CPA se mostraron satisfechos con su dinámica de trabajo actual, en especial respecto de haber logrado por sí mismos organizar una colaboración horizontal, prestándose mutuamente ayudas y servicios complementarios cuando la demanda sobrepasa la capacidad de alguno de ellos. Ello redundaría en mayor eficiencia en el desarrollo de los proyectos. Según la percepción de los integrantes de la CPA, esta característica positiva no es suficientemente visualizada por los investigadores, al tiempo que la conducción del CICYTTP no se ha hecho consciente en general de las dificultades y tensiones que este personal observa. Si bien la demanda de cargos de la CPA se origina en los investigadores, es deseable que los pedidos se realicen sobre la base de un consenso de prioridades con el Consejo Directivo de la UE, de manera que se

contemplan las necesidades globales de la UE y no solo los requerimientos individuales de los investigadores. Asimismo, se sugiere que revise los procedimientos internos para la solicitud de servicios a los integrantes de la CPA a fin de asegurar y preservar la organización y eficiencia de su labor, resguardando las condiciones contractuales y los derechos laborales.

Una característica saliente del CICYTTP es la heterogeneidad de laboratorios con respecto a la cantidad de integrantes. En efecto, solo tres laboratorios tienen la cantidad apropiada de investigadores, becarios y miembros de la CPA para encarar un espectro interesante de temas de investigación dentro de sus líneas de trabajo y asegurar continuidad al grupo. Las razones de esta situación son varias. Algunas disciplinas y especialidades que se cultivan en el Centro no cuentan con una magnitud suficiente de egresados en el país como para que exista una oferta amplia de interesados en integrar los respectivos laboratorios. La ubicación geográfica del CICYTTP y el bajo estatus urbano de Diamante no son atractivos para la mayoría de los jóvenes, lo cual impide la integración de becarios (esto explica por qué muchos investigadores dirigen becarios radicados en otras localizaciones, especialmente en La Plata, Buenos Aires o Córdoba). Las universidades del entorno regional no ofrecen carreras vinculadas a los perfiles disciplinarios de algunos laboratorios; justamente, los laboratorios más poblados se han beneficiado con la reciente creación de carreras vinculadas en las universidades de la provincia de Entre Ríos. Los laboratorios más antiguos (como Paleobotánica, Paleovertebrados o Palinología) cuentan con mayor número de integrantes, lo cual permite prever una evolución similar en los restantes. Se ha destacado que la norma de permanencia en el Centro establecida por el CONICET al momento de su creación (radicación en el Instituto durante un mínimo de cuatro años) fue abandonada, facilitando la emigración de los incorporados a pocos meses del ingreso. Sin embargo, el Centro viene realizando gestiones para el mantenimiento de los actuales investigadores y la incorporación de nuevos.

Es de destacar que muchos de estos factores delimitan para varios laboratorios una situación no solamente de heterogeneidad interna sino también de relativa vulnerabilidad. Al respecto, es necesario que el Plan Director del Centro contemple la necesidad de aumentar la densidad demográfica de los

laboratorios generando atractivos académicos para nuevos postulantes y estimulando especialmente el ingreso a la CIC de los actuales becarios doctorales y posdoctorales. En efecto, es necesario que se realice un estudio pormenorizado de las causas de los fracasos en el ingreso y se asesore a postulantes y directores en las condiciones de presentación al CONICET. En una de las reuniones mantenidas por el CEE con investigadores, se propuso solicitar el asesoramiento externo sobre estrategias de presentación a la CIC para mejorar las probabilidades de acceso.

En otro orden, el sistema escalafonario del personal debe regularizarse a fin de estructurar la organización de los recursos humanos. En particular, es necesario proceder en el tiempo a deslindar las actividades técnicas y administrativas a fin de ordenar a los agentes en escalafones específicos. Ello se complementa con la necesidad de realizar análisis consistentes para contar con las previsiones necesarias de recursos humanos científicos, de apoyo y administrativos de manera adecuada a las misiones y los objetivos que se establezcan en el Plan Director.

Por último, cabe destacar que durante la visita del CEE fueron referidas algunas situaciones de conflicto entre investigadores y becarios, con consecuencias actuales y potenciales serias para estos, y con efectos negativos para el clima interno del Centro. Si bien dicha relación goza de autonomía en el mundo académico con respecto a intervenciones de la conducción institucional, el Consejo Directivo de la UE no puede desentenderse de esas situaciones, no solamente por la protección que debe asegurar a cada miembro de la Institución, sino también para mantener un ambiente de armonía y solidaridad fundamental para el buen funcionamiento de la organización. En este sentido, se sugiere implementar mecanismos de consulta y control por parte del Consejo Directivo a fin de canalizar inquietudes y solucionar problemas.

RECURSOS HUMANOS	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
▫ La relación entre el número de investigadores y de becarios es	▫ Según la percepción de los miembros de la CPA, la dinámica de trabajo y la

<p>adecuada; lo mismo ocurre al analizar la relación entre doctores, doctorandos y graduados becarios.</p> <ul style="list-style-type: none">▫ Los miembros de la CPA se mostraron satisfechos con su dinámica de trabajo actual. Por ejemplo, se informó que existe una colaboración horizontal, lo cual redundaría en mayor eficiencia en el desarrollo de los proyectos.▫ Los becarios, en líneas generales, se sienten contenidos y reciben ayuda de sus directores, a excepción de algunas relaciones conflictivas.	<p>cooperación horizontal no es suficientemente visualizada por los investigadores.</p> <ul style="list-style-type: none">▫ El CEE percibió algunas dificultades, en el trabajo de los integrantes de la CPA debidas a demandas cruzadas de investigadores y becarios.▫ Si bien hay grupos de investigación consolidados, aún son pocos teniendo en cuenta la dimensión del CICYTTP.
SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES	
<ul style="list-style-type: none">▫ Realizar las previsiones necesarias de recursos humanos científicos, de apoyo y administrativos de manera consistente con las misiones y los objetivos que se establezcan en el plan director.▫ Regularizar el sistema escalafonario del personal a fin de estructurar la organización de los recursos humanos.▫ Implementar mecanismos de consulta y control por parte del Consejo Directivo a fin de canalizar inquietudes y solucionar problemas.▫ Revisar los procedimientos para la solicitud de servicios a los integrantes de la CPA a fin de asegurar y preservar la organización y eficiencia de su labor, resguardando las condiciones contractuales y los derechos laborales.▫ Elaborar una prospectiva de necesidades de recursos humanos para contar con la dotación suficiente de miembros de la CPA.▫ Establecer políticas para lograr la radicación de investigadores de las categorías Principal o Superior.	

3.5. Infraestructura y equipamiento

Según el IA, la estructura edilicia del CICYTTP tiene 1500 m² de superficie construida. De estos, 532 m² son destinados a los 17 laboratorios y 48 m² a las oficinas. En el momento de la visita del CEE, se observó que las obras para el aprovechamiento de las antiguas cocheras y la construcción del bioterio significaron importantes ampliaciones. No obstante las demandas recogidas por los evaluadores externos respecto de la falta de espacio, pudo observarse que algunos laboratorios tienen superficies subutilizadas, en tanto que otros se encuentran funcionando en espacios saturados. Además, algunos equipamientos están ubicados de suerte tal que sus usos simultáneos resultan incompatibles, lo que acarrea disminución de la eficiencia.

Otra demanda del Centro es la incorporación o construcción de viviendas para investigadores, miembros de la CPA y becarios. Esto sería imprescindible para atraer recursos humanos a la ciudad de Diamante. Durante la evaluación, la representante de la Municipalidad se mostró dispuesta a discutir con el CICYTTP y colaborar en posibles soluciones para los problemas habitacionales y de infraestructura.

El CICYTTP tiene en general los equipamientos necesarios para el desarrollo de las investigaciones, pero le faltan equipamientos muy específicos para, por ejemplo, determinación de metales pesados e isótopos estables, dataciones absolutas, determinaciones de hormonas, análisis químicos de material orgánico, etc. Es importante resaltar que estos equipamientos son costosos y que suelen encontrarse solo en grandes centros de investigación, razón por la cual es normal que los análisis que los requieren sean solicitados a terceros. Para pedir la adquisición de estos equipamientos, sería interesante que se investigue previamente tanto la carencia y la importancia para la provincia de Entre Ríos y la región de influencia, de manera de asegurar que la inversión esté justificada y de coadyuvar a la rentabilidad y eficiencia de su uso. Acerca de estos equipamientos de alto costo, se observó durante la visita del CEE que el Microscopio Electrónico de Barrido (MEB) fue realmente una importante adquisición, no solo para satisfacer las demandas de los miembros del Centro, sino para toda la provincia de Entre Ríos ya que es —hasta el momento— el único en la región y cubre una demanda externa creciente. La UE asignó a un

integrante de la CPA para que opere exclusivamente el MEB, situación que se considera ideal. No obstante, se ha constatado que el pleno uso de este equipamiento requiere de otros accesorios importantes, no adquiridos aún, para ampliar su capacidad y sus servicios a la comunidad.

De la reunión con los miembros de la CPA, surge que el Centro dispone de los equipamientos necesarios para el pleno funcionamiento de internet. Sin embargo, su empleo es deficiente ya que el servicio de banda ancha en Diamante es costoso (entre 5.000 y 6.000 pesos mensuales por 8 Mb o 14.000 pesos mensuales por 10 Mb). Este costo no alcanza a ser costeado por los STAN y tampoco puede pagarse con recursos de presupuesto del Centro. Sería interesante analizar la posible reducción en el gasto eléctrico reemplazando los acondicionadores de aire antiguos y de alto costo de funcionamiento por equipamientos más modernos. Durante la entrevista con el CEE, la representante de la Municipalidad de Diamante se mostró dispuesta a colaborar con el Centro la UE en la instrumentación de energía alternativa para disminuir gastos.

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ El Municipio está gestionando diversas condiciones beneficiosas para el Centro, así como la posibilidad de solucionar el tema de viviendas. ▫ Evolución positiva en el equipamiento de laboratorios, incluyendo equipos costosos (entre otros, MEB y camionetas). 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ La distribución de equipos y personas en función del espacio físico disponible no es óptima. Existen solapamientos e ineficiencias en el uso de los equipamientos. Algunos comparten espacios, lo que resulta incompatible con su uso simultáneo. ▫ La conectividad del Centro no tiene la calidad necesaria para el desarrollo de las tareas, a pesar de contarse con muy buen equipamiento informático.
SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Revisar el empleo y la distribución de los espacios y el equipamiento para optimizar su uso, especialmente en relación con equipos incompatibles de operación simultánea. 	

- Elaborar un plan para la adquisición de los equipos accesorios para el MEB a fin de optimizar su aprovechamiento por todos los laboratorios y ofrecer más servicios a la comunidad.
- Mejorar la conectividad de internet.

3.6. Actividades y productos

De acuerdo con el IA, el número de investigadores y becarios se incrementó un 58% entre el 2010 y el 2015, mientras que la distribución por categorías muestra un crecimiento importante en la categoría de asistente. Esto —en parte— ha permitido abrir nuevas líneas de investigación en varios laboratorios, así como la consolidación de grupos de investigación. El número total de publicaciones aumentó significativamente, de 23 a 48 (más del 100%) durante el referido quinquenio. Esto se relaciona en gran medida con el número total de integrantes que componen la UE y el aumento en la proporción de becarios en 2013, pero no con un incremento de la productividad per cápita.

Con respecto a las actividades, el IA define tres laboratorios con líneas de investigación consolidada: a) Ecología Animal Aplicada; b) Paleobotánica; y c) Paleontología de Vertebrados. Para hacerlo, el equipo que elaboró el Informe consideró que cada uno contaba con *“al menos dos investigadores, con más de 5 años de trayectoria en la institución, con recursos humanos formados y radicados en el lugar”*. Estos laboratorios alcanzaron una productividad sostenida de al menos cinco publicaciones por laboratorio por año entre 2013 y 2015, últimos tres periodos contemplados por el IA.

Otras líneas de investigación se encuentran en proceso de consolidación o no han mantenido su productividad en el tiempo. Son los casos de Actuopalinología y Ecología Vegetal, con unas cuatro publicaciones por año. Sin embargo, resulta difícil saber si estos desempeños se han mantenido o variado entre 2016 y 2017. Las áreas de Ornitología y Conservación, Palinoestratigrafía y Paleobotánica registran dos publicaciones por año, un número inferior al resto pero estable. Resulta deseable que se promueva la consolidación y el crecimiento de todos los laboratorios del Centro. Para esto, revisar las

tendencias de crecimiento de los grupos permitirá a los integrantes de la UE ir definiendo los énfasis y el foco que deberían desarrollarse al redactar su Plan Director.

Durante los últimos años, se ha detectado una disminución en la adjudicación de ingresos a la CIC. En parte, esto se debería a los requerimientos que el CONICET formula a los postulantes, de quienes se espera que pudieran presentar un mayor número de publicaciones por año y en revistas con mayor índice impacto. Esta opinión fue recogida por el CEE entre becarios e investigadores. Consciente de estas exigencias, entre otras medidas, el IA propone *"al Consejo Directivo la creación de un Premio a la Producción Científica con la finalidad de fomentar la calidad en la labor científica de los miembros de la UE. El Consejo Directivo deberá establecer las bases y la periodicidad del mismo"*. Esta iniciativa podría incorporarse al Plan Director del Centro, así como también la focalización de las líneas de investigación. Es recomendable promover el envío de artículos científicos a revistas con referato en todas las líneas de investigación, de manera de consolidar en la UE la mayor cantidad posible de áreas. La focalización en ciertas áreas y el establecimiento de la colaboración entre laboratorios aumentarían posiblemente el posicionamiento del Centro, pudiendo generar un impacto aún más positivo en la región de Entre Ríos y atraer nuevos becarios.

Según pudo apreciar el CEE, cada laboratorio trabaja en forma más o menos independiente y la colaboración entre grupos es escasa. El análisis de las líneas desarrolladas destaca que gran parte se relaciona con estudios de ciencias naturales y sociales. Solo recientemente, un poco fuera del ámbito de la misión y visión del Centro, surge la creación de un laboratorio de Biología y Genética Molecular, centrado en la salud humana y, en particular, el estudio del cáncer.

De acuerdo con lo observado durante la visita de evaluación externa, se sugiere fomentar la asociatividad entre investigadores y entre laboratorios con el fin de propiciar un mayor número y calidad de publicaciones, así como proyectos conjuntos. El CEE pudo apreciar que existe disposición para avanzar con desafío. Hubo algunos intentos de incluir varias líneas de investigación en proyectos especiales convocados por el CONICET que —lamentablemente— no

fueron adjudicados. Sin embargo, la mayoría de los investigadores y becarios entrevistados vivieron esas experiencias como buenos ejercicios. En opinión del CEE, varios laboratorios podrían conformar un área de investigación con el fin de resolver preguntas en común, potenciando su actividad científica, articulándose por temas de investigación, y usando estrategias y disciplinas complementarias en distintos niveles de observación. Estas acciones podrían contribuir a la adjudicación de fondos de mayor envergadura para cada área y —por supuesto— para el Centro, generando mayor productividad y fortaleciendo la identidad de la UE en la ciudad de Diamante.

A partir de los antecedentes recopilados y el análisis del IA, la CEE sugiere al CICYTTP evaluar la organización de los laboratorios en cuatro áreas principales:

- Área de Ciencias Paleontológicas y Arqueológicas (Estratigrafía del Neógeno, Paleobotánica, Palinoestratigrafía y Paleobotánica, Paleontología de Vertebrados);
- Área de Ecología y Conservación (Ecología Animal Aplicada; Ecología Vegetal; Herpetología; Ornitología Conservación);
- Área de Biología de Insectos e Interacción Insecto-Planta (Actuopalinología; Entomología; Biología de Insectos); y
- Área de Ciencias Atmosféricas y Geomática (Contaminación y Saneamiento; Variabilidad y Cambio Climático; Geomática).

En caso de estimarse oportuna, esta propuesta debería ser analizada por los integrantes del Centro a fin de reorganizar las áreas de la manera que parezca más adecuada. Cada área podría asociar entre tres y cuatro laboratorios, estando al menos uno de ellos consolidado o en vías de consolidación.

Con respecto al tipo de revistas donde se publica, su calidad es adecuada y acorde a cada línea de investigación. De 16 publicaciones tomadas al azar del IA, el factor de impacto (IF por sus siglas en inglés) promedio resultó 1,32 (ISI, Web of Science). Sería deseable que, en el futuro, estas publicaciones pudieran enviarse a revistas de mayor IF. Solo algunas de revistas donde los investigadores publican llegan a un máximo de 2,47 IF (por ejemplo, *Quaternary*

international), mientras que las de menor presentan un valor de 0,22 IF (entre estas, *Interciencia*).

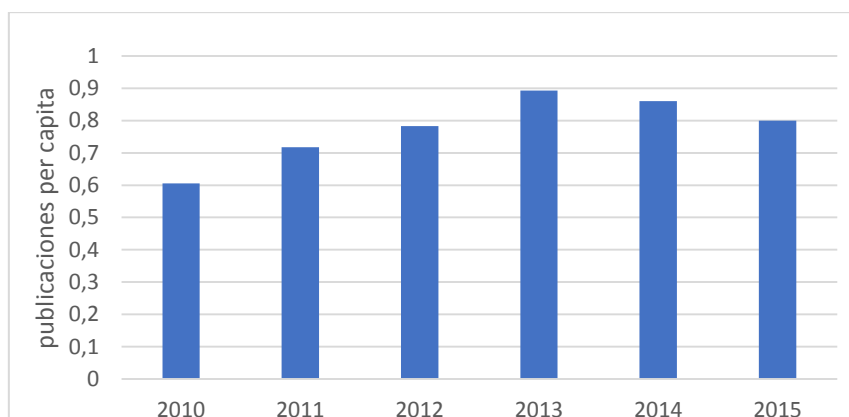


FIGURA 2. PUBLICACIONES POR INTEGRANTE DEL CENTRO (INVESTIGADOR O BECARIO).

Como se mencionó anteriormente, la cantidad de investigadores y becarios del Centro ha aumentado en el periodo 2010-2015. Sin embargo, esto no se ha traducido en un aumento del número de publicaciones per cápita. El promedio de publicaciones con referato por investigador por año, con pico en 2013, ha variado entre 0,6 y 0,9: es decir, menos de una⁴. El CEE sugiere revisar si este desempeño se debe a la falta de envío de publicaciones o a que no fueron aceptadas por las revistas. Es normal que una parte de las publicaciones no sea aceptada por las revistas con referato, especialmente por aquellas con mayor IF. Al respecto, podría apoyarse a los investigadores y becarios poniéndolos en contacto con otros académicos amplia trayectoria y gran experiencia en la generación de publicaciones ISI para que asesoren a quienes lo requieran. Por ejemplo, podría invitarse a estos especialistas a visitar el CICYTTP para dictar algún curso breve para mejorar estas competencias: en varios países de

⁴ Cabe señalar que el IA (pág. 67) consignaba un "promedio de publicaciones por investigador en el CICYTTP en el período 2010–2015 es de 2 publicaciones, salvo los años 2013 y 2014 que se llega a 3 publicaciones por investigador", atribuyendo este aumento a la incorporación de mayor número de becarios. Este análisis es parcialmente correcto, como se mencionó anteriormente, en la relación con becarios e investigadores.

Sudamérica, se trata de una práctica usual destinada a brindar apoyo a becarios de doctorado en materia de publicaciones, de generación de diseños experimentales y de formulación de preguntas de investigación. Actividades como estas vendrían a facilitar la tarea formativa que realizan los investigadores con los becarios y/o los jóvenes investigadores.

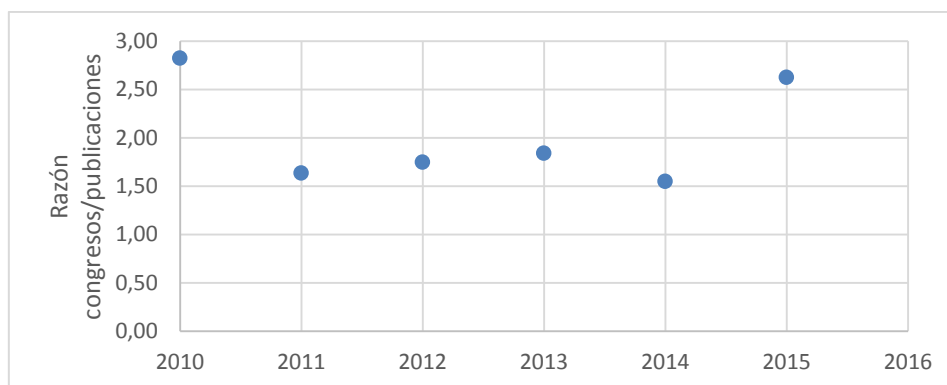


FIGURA 3. RELACIÓN ENTRE PRESENTACIONES A CONGRESOS Y PUBLICACIONES.

La relación entre el número de presentaciones a congresos y el número de publicaciones por año fluctuó entre 1,5 y 3, con una mejor relación (menor) entre 2011 y 2014. Esta razón volvió a aumentar en 2015, sin que el CEE tenga información sobre si esta tendencia se mantuvo o no durante el período 2016-2017. Los valores no muestran una tendencia decreciente de esta relación, compatible con una carencia de estímulos al aumento de las publicaciones más que a la asistencia a congresos. Si bien es importante que los investigadores —y en especial los becarios— asistan a eventos nacionales y/o internacionales, la relación consignada debería disminuir o, al menos, no superar los valores históricos más bajos (1,5), ya que sería deseable focalizar los recursos humanos y financieros en generar más bien publicaciones con referato. Asimismo, como se explicó anteriormente, resultaría deseable también aunar y redoblar esfuerzos para tratar de publicar en las revistas de mayor IF.

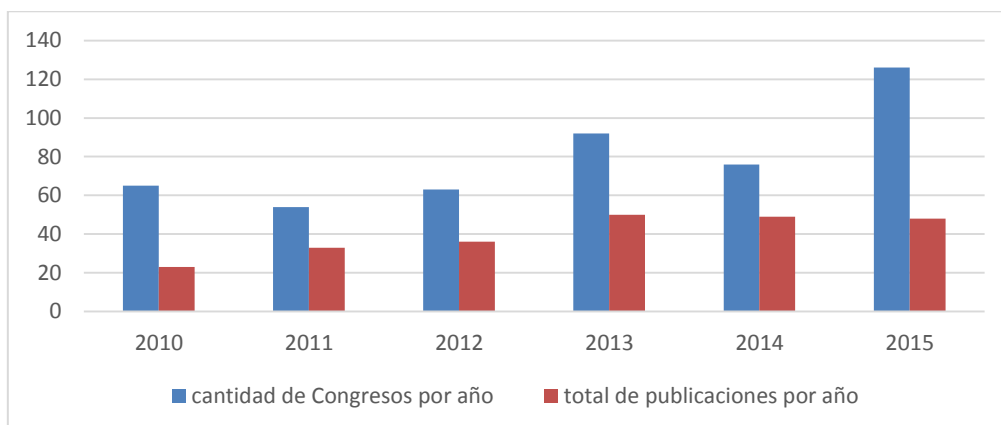


FIGURA 4. PRESENTACIONES A CONGRESOS NACIONALES E INTERNACIONALES Y DE PUBLICACIONES CON REFERATO.

La cantidad de becarios incorporados al Centro ha crecido un 40% durante el periodo 2010-2015. Sin embargo, la relación entre el número de becarios y el de investigadores ha fluctuado entre 1,06 y 1,54 sin una tendencia clara en los años evaluados. Las cifras señalan que hay menos de dos becarios por cada investigador ya establecido. Es importante que la UE continúe evaluando la mejor forma de atraer becarios, tal vez estableciendo más redes de colaboración nacional e internacional para dar a conocer las oportunidades en investigación y formación que el Centro puede ofrecer. La identificación de las áreas de vacancia, el fortalecimiento de determinadas líneas de investigación y la consolidación de otras serán también aspectos muy relevantes a la hora de plantear el Plan Director para llevar a delante la estrategia más adecuada para el CICYTTP. Otros aspectos a considerar también son la calidad de la infraestructura, la presencia de ambientes adecuados para realizar investigación y el clima laboral que existe en el Centro y en los equipos de investigación en general.

ACTIVIDADES Y PRODUCTOS	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ El aumento significativo de personal en los últimos años ha permitido abrir nuevas líneas de investigación en varios laboratorios así como la consolidación de grupos de investigación. ▫ Aunque no es generalizable a la totalidad del Centro, algunos laboratorios alcanzaron una productividad sostenida durante los últimos años. ▫ Se ha observado entre investigadores una buena predisposición a asociarse entre sí para proyectos y otras actividades en común. ▫ El tipo de revistas donde se publica tiene una calidad adecuada y acorde a cada línea de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Marcada heterogeneidad en cuanto al grado de desarrollo y consolidación de los laboratorios del Centro. ▫ Aunque adecuadas temáticamente, la mayoría de las revistas donde publican miembros del Centro adolece de un relativamente bajo factor de impacto. ▫ En los últimos años, el número de publicaciones per cápita se ha estancado, aun cuando su número absoluto se incrementó significativamente. ▫ Se registra una leve tendencia de aumento de presentaciones a congresos en relación con publicaciones en revistas con referato, lo cual alerta sobre las perspectivas en la calidad de la comunicación de resultados de investigación.
SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Procurar una mayor uniformidad en el grado de consolidación aceptable entre todos los laboratorios de la UE. ▫ Identificar las causas de estancamiento de las publicaciones con referato y buscar asesoramiento de especialistas en las prácticas de publicaciones a fin de formar en las mismas a becarios. ▫ Fomentar la asociatividad entre investigadores y entre laboratorios con el fin de propiciar un mayor número y calidad de publicaciones, así como proyectos conjuntos. ▫ Evaluar la conveniencia de organizar los laboratorios en cuatro áreas principales: Ciencias Paleontológicas y Arqueológicas; Ecología y Conservación; Biología de Insectos e Interacción Insecto-Planta; y Ciencias Atmosféricas y Geomática. 	

3.7. Resultados

De acuerdo con el IA, su adenda y la visita realizada al Centro, este apartado referido a los resultados de I+D tiene un fuerte vínculo con aquel de Organización y Gestión. El IA se divide en esta sección en una primera parte referida a la articulación del CICYTTP con el medio y relación con el entorno regional, nacional e internacional, y una segunda sobre divulgación. Finaliza con los aspectos valorativos y prospectivos. En este marco, los puntos de mayor relevancia son los siguientes.

- El Centro presenta una buena vinculación con diferentes actores del entorno local y regional. En particular, se destaca la valoración del Centro por parte del Municipio de Diamante y la APN.
- Los miembros de la UE tienen una participación destacable en las actividades de divulgación científica y tecnológica (Espacio D-Ciencia). Existe una iniciativa del Municipio para facilitar que esas actividades se lleven a las escuelas sobre la base de una planificación orgánica compartida. El desarrollo de las actividades de extensión se ha visto incrementado, asimismo, por la organización de la Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología, impulsada por el MinCyT, evento que se repite desde 2013.
- Existe una buena integración con las universidades situadas en la Provincia (la UADER y la UNER) en materia de intercambio de recursos humanos, uso de equipamiento de laboratorios y colaboración en líneas de investigación, aunque se remarcan potencialidades aun no explotadas.

Las tablas 30 a 33 del IA enlistan los acuerdos de diferente tipo celebrados entre 2010 y 2015 con organismos del entorno local, provincial y regional (convenios marco y otros acuerdos; convenios firmados por grupos de investigación; y convenios de asistencia técnica). En las entrevistas de los evaluadores externos con varios de esos organismos se percibió una muy buena receptividad de las tareas y aportes del Centro. Pero, en algunos casos, se evidenció que es preciso reforzar esos contactos, poner en valor las tareas ya realizadas o planificadas, asegurando que los vínculos tomen forma de compromisos a cumplir y que se registren como actividad del Centro (un tema

que el presente Informe desarrolla con mayor detalle en el apartado "Organización y gestión").

En el escenario de vinculaciones interinstitucionales, sobresale que la participación del CICYTTP en la Red de Fortalecimiento de la Acuicultura (ReFACUA), iniciada en el año 2014, debería comenzar a dar resultados más visibles. Teniendo en cuenta los múltiples organismos que integran la Red (instituciones nacionales de ciencia y tecnología, instituciones universitarias, y organismos públicos provinciales y privados) y considerando a la ictiología y la piscicultura como áreas de vacancias de la UE, esta iniciativa cobra una relevancia y pertinencia destacadas a nivel local en cuanto al desarrollo productivo y el impacto social que tendría. Por ello, se recomienda buscar estrategias y focalizar esfuerzos que promuevan este proyecto con más énfasis a fin de radicarlo en la zona de una forma robusta y consolidada. Un planteo de acciones similares se recomienda para la participación del CICYTTP en el nodo del Delta Entrerriano para un observatorio en el marco del Proyecto de Conservación de la Biodiversidad en Paisajes Productivos Forestales.

El hecho de poder generar recursos financieros genuinos a partir del apoyo, las actividades, los trabajos y los servicios dirigidos tanto al ámbito público como privado es fundamental para colaborar con el funcionamiento y el mantenimiento del Centro, así como un estímulo para el investigador. Se detectan condiciones propicias para promover y ejecutar más STAN que los desarrollados hasta el presente, y servicios a terceros encuadrados en los recientes vínculos con el CCT Santa Fe y reforzando la función de la OVT.

Se recomienda también que se investigue la posibilidad de presentar más proyectos —en la línea de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTS) — a fin de que sus participantes sean evaluados a través de los hitos alcanzados en el periodo de evaluación que se establezca.

El rol de la OVT (actualmente, la del CCT Santa Fe según informan la agenda y las conversaciones mantenidas por el CEE durante la visita) es clave para hacer de la vinculación y la transferencia de los resultados una realidad concreta.

Un aspecto importante para remarcar es que, en general, los resultados obtenidos a partir de varias de las actividades de vinculación y transferencia de la UE demandan un esfuerzo de recursos —en especial, humanos— que no se ve luego capitalizado y valorado en los informes que deben presentar investigadores y becarios, principalmente al CONICET. Es decir, en algún punto, el pedido que se les hace en relación con profundizar los vínculos y la transferencia de conocimientos y experiencias a los sectores socioproductivos circundantes, por un lado, resulta algo contradictorio con la necesidad de publicar mucho, bien y en el ámbito internacional para mantenerse y/o ascender en la carrera del investigador, por el otro.

Es digno de mencionar que uno de los aspectos que deben considerarse en la evaluación externa de los resultados es identificar aquellas medidas e iniciativas que el Centro tuviere a fin de resultar amigable con el medioambiente y su conservación, cosa que resultó positiva. Solo a modo de ejemplo pueden citarse la posibilidad de proyectos de energías alternativas en colaboración con el Municipio y la Universidad Tecnológica Nacional, así como proyectos vinculados al tratamiento de residuos. Otros logros son la instalación y el desarrollo de equipos que purifican el aire liberado luego de procesos aplicados en Palinología, y la sinergia alcanzada en actividades con entidades dedicadas a la preservación y el cuidado ambiental (como la APN) cumpliendo un importante rol social.

Como se mencionó en el apartado “Organización y gestión”, la generación de redes internacionales de colaboración se encuentra aún en estado germinal, y no presenta una estructura orgánica bien marcada, sino individual en muchos casos.

En lo referido a la divulgación, se ha coincidido plenamente en que es uno de los aspectos más destacados y valiosos del Centro. Si bien —según el IA— el 77% del personal participa activamente, cabría preguntarse de qué forma puede estimularse la inclusión del resto de los recursos humanos. Aquí también puede estar influenciando el hecho de que estas actividades no engrosan los antecedentes de los científicos que las ejecutan. Hay una gran parte de voluntad, que las hace aún más valiosas; pero sería necesario revalorizar estas tareas.

Se reconoce un gran esfuerzo de difusión, divulgación y comunicación (tal como el listado de actividades presentado en el IA lo demuestra) que debería poder internalizarse en todos los miembros del Centro, sean investigadores, becarios, miembros de la CPA o administrativos en general. Coordinar esfuerzos, participar de las actividades, generar nuevas ideas que contribuyan a mostrar los resultados y crear conciencia en la comunidad en materia de medioambiente, recursos naturales y valoración de productos capaces de introducir cambios favorables en su rutina, serían metas importantes a alcanzar. Seguramente, estas acciones deberían estar también acomodadas y sincronizadas con las del CCT Santa Fe.

ACTIVIDADES Y PRODUCTOS	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Buena vinculación con diferentes actores del entorno local y regional. ▫ Los miembros del Centro tienen una participación destacable en las actividades de divulgación científica y tecnológica (Espacio D-Ciencia). ▫ Buena integración con las universidades situadas en la Provincia en materia de intercambio de recursos humanos, uso de equipamiento de laboratorios y colaboración en líneas de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Los servicios a terceros y de transferencia no tienen en general una difusión y ejecución consensuadas o participativas. ▫ La generación de redes internacionales de colaboración se encuentra aún en estado germinal.
SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Indagar la posibilidad de presentar más proyectos en la línea de los PDTS. ▫ Someter a consideración del CONICET el modo de poner en valor las tareas realizadas en la materia de difusión, comunicación y transferencia en el currículum vitae de los investigadores. ▫ Estimular los servicios a terceros y de transferencia por parte de los miembros del Centro. 	

4. Conclusiones, recomendaciones y sugerencias para la elaboración de un plan de mejoramiento institucional

El CICYTTP se caracteriza por su composición multidisciplinaria, la relativa brevedad de su existencia, la juventud promedio de su cuerpo de investigadores, el alto potencial de crecimiento que augura tanto esta característica como la razonable magnitud de becarios de investigación.

La amplitud de campos de conocimiento cultivados en el Centro acota las posibilidades de constituirse en un referente nacional en alguno de ellos, y si bien la biodiversidad se proclama como un objetivo central, este tópico parece abordarse más como resultado de la variedad de disciplinas que evocan la temática que por un programa sistemático de integración teórica, una estrategia empírica orgánicamente ejecutada y una capacidad de transferencia que contenga la complejidad de perspectivas que la resolución de problemas en esa área exige.

Se trata, entonces, de una UE con capacidades extendidas hacia distintos tópicos básicos y aplicados de las ciencias naturales y sociales, con predominio del campo biológico, pero con baja integración de sus contenidos en una estrategia de producción y transferencia de conocimientos. Más que referir a una estrategia de la institución, cabe hablar de estrategias particulares de sus unidades internas (laboratorios) con baja coordinación de objetivos, recursos y actividades.

Por lo tanto, como se ha destacado a lo largo del presente Informe, el esfuerzo de integración y de construcción de una identidad social clara y sólida de sus integrantes es una prioridad claramente identificada tanto en la experiencia de autoevaluación como de evaluación externa del Centro.

Asimismo, el CICYTTP se encuentra en la fase de maduración de un período intenso de crecimiento: en la magnitud de sus recursos humanos, en su equipamiento, en la variedad de disciplinas desarrolladas, en la diversificación de actividades (ampliación de la función de docencia, creciente sofisticación de

sus acciones de transferencia, divulgación científica) y en la articulación con actores externos a la UE (integración al CCT Santa Fe, mayor interacción con las universidades de la Provincia, integración a redes nacionales e internacionales sobre tópicos específicos, interacción con organismos públicos y gubernamentales). Aunque algunos laboratorios encuentran dificultades en consolidar su actividad y producción, otros experimentan una fase expansiva interesante. La infraestructura edilicia, adecuada hasta un momento reciente, comienza a evidenciar carencias de espacios y facilidades que pueden levantarse como obstáculos severos al crecimiento.

En este marco, la conducción del Centro debe actuar con una elevada sensibilidad para definir el trayecto de su crecimiento. Un rasgo facilitador para tal función es el carácter marcadamente democrático y abierto de la conducción (por la composición de la Comisión Directiva, la relación de ésta con la Dirección, la transmisión ágil de información sobre cuestiones comunes al interior de la institución, sea en sentido vertical u horizontal), lo cual augura que todo proceso de cambio y reestructuración de la UE tendrá una fuerte impronta de acción colectiva y participativa, lo cual permite capitalizar las diferentes inquietudes y experiencias de sus integrantes, pertenecientes a distintos estamentos, en aspectos que son vitales para la vida del Centro: demarcación clara de objetivos y funciones institucionales, relaciones con el entorno (social, económico, institucional, político), integración con otras UE del entorno regional y extrarregional, etc.

La búsqueda de una definición de misiones y objetivos del Centro, de una estructura que facilite la integración de todas las capacidades desplegadas en él, la generación de políticas que impulsen tanto los objetivos colectivos como la preservación de las cualidades particulares de cada grupo de investigación y laboratorio, y el desarrollo de una gestión que atienda eficazmente lo general y lo particular se inscriben en una fase de replanteo de la articulación con el entorno. Indudablemente, la evolución de la política científica y tecnológica en el país y la emergencia de nuevos valores y estrategias para la actividad en el contexto internacional alejan la posibilidad de concebir un centro de investigaciones científicas encapsulado en estrechos intereses disciplinares, centrado más en el desarrollo profesional de los investigadores que en la

trascendencia de sus resultados hacia el medio social, político y productivo, o solo atento a los indicadores académicos de productividad y excelencia. En razón de estos cambios tanto globales y nacionales como internos a la UE, esta se encuentra en una fase de desarrollo de potencialidades y de estrategias de articulación con diferentes esferas institucionales y sociales del entorno: el intercambio de conocimientos y personal (docentes, investigadores y becarios) con las universidades locales; la demanda de conocimientos para la resolución de problemas de índole pública en su relación con organismos públicos, provinciales, nacionales y municipales; la demanda algo creciente de servicios técnicos; la mayor interacción (o expectativa de interacción) con otras UE de la región, especialmente a partir de la integración al CCT Santa Fe; las mayores oportunidades de integración a redes y consorcios regionales, nacionales e internacionales; la localización en un entorno urbano acotado con predominio de relaciones primarias. Todo ello configura un mapa de interacciones del Centro que constituye un contexto propicio para el replanteo de sus objetivos de conocimiento y funcionales, y para el desarrollo de formas de organización y gestión flexibles y, a la vez, complejas y participativas, que permitan el máximo aprovechamiento de sus capacidades intelectuales y materiales. Es indudable que, de acuerdo al relevamiento efectuado durante la visita de evaluación externa, la toma de conciencia de tales cambios y las expectativas que abren en los integrantes del CICYTTP aseguran un desarrollo adecuado de su reorganización.

Anexo. Siglas empleadas

CABA	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
CCT	Centro Científico Tecnológico
CEE	Comité de Evaluación Externa
CeReGeo	Centro Regional de Geomática
CIC	Carrera del Investigador Científico
CICYTTP	Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción
CIIPME	Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Psicología Matemática y Experimental
CONICET	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
CPA	Carrera del Personal de Apoyo
IA	Informe de Autoevaluación
IBioGeM	Laboratorio Interdisciplinario de Biología y Genética Molecular
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
MEB	Microscopio Electrónico de Barrido
MinCyT	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
OVT	Oficina de Vinculación Tecnológica
PDTS	Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social
PEI	Programa de Evaluación Institucional
ReFACUA	Red de Fortalecimiento de la Acuicultura
STAN	Servicios Tecnológicos de Alto Nivel
UADER	Universidad Autónoma de Entre Ríos
UAT	Unidad de Administración Territorial
UNER	Universidad Nacional de Entre Ríos
UVT	Unidad de Vinculación Tecnológica