MEMORÁNDUM

PARA INFORMACION DE: DIRECTORIO y COMISIÓN AD - HOC CONSULTIVA PARA EL GRAN ÁREA DE CIENCIAS AGRARIAS, DE LA INGENIERÍA Y DE MATERIALES

PRODUCIDO POR: COMISIONES ASESORAS DE CIENCIAS AMBIENTALES PARA BECAS, INGRESOS, INFORMES, PROMOCIONES Y PROYECTOS

DE LAS REUNIONES DE LOS DÍAS*:* 04/07/2022; 13/09/2022; 26/09/2022; 11/10/2022

Asunto: **ACTUALIZACIÓN DE PERTINENCIA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA COMISION ASESORA DE CIENCIAS AMBIENTALES DEL CONICET**

El objetivo de este documento es actualizar y reforzar la información referida a los alcances, las incumbencias y los criterios generales de evaluación utilizados por la comisión asesora de Ciencias Ambientales (KA7), de modo de consolidar y dar consistencia al trabajo de las distintas Comisiones Asesoras, comunicarlos a la Comisión de Gran Área y difundirlos entre investigadoras/es y aspirantes a becas y a carrera de investigador.

Para su elaboración se tuvo en cuenta un documento precedente desarrollado con fines similares en el año de creación de la comisión, las Resoluciones del Directorio del CONICET N°255/16 y N°083/17[1], que incluyen la lista de temas que son de su incumbencia, la discusión entre los equipos de coordinación de las comisiones asesoras y la revisión por parte de los miembros de esas comisiones.

La comisión de Ciencias Ambientales se creó en el año 2015 con el objeto de estudiar la relación entre las actividades humanas y su soporte biofísico desde distintos enfoques disciplinarios, promoviendo las perspectivas inter y transdisciplinares. Se definió entonces que el principal objetivo de la comisión es comprender los vínculos entre la sociedad y la naturaleza con un enfoque transversal. Se promueve así un ámbito de investigación que incluye una amplia gama de áreas científicas que aportan a la búsqueda de soluciones de los grandes problemas ambientales. En este sentido, la comisión se ha constituido como un ámbito temático multidisciplinar. Desde esta óptica la pertinencia de las propuestas y actividades consideradas por esta comisión dependen de la selección del tema de trabajo, del enfoque con que se lo aborda y de las actividades que se proponen, más que de la o las áreas del conocimiento involucradas.

La comisión valora y promueve especialmente el trabajo de becarias/os e investigadores/as y el desarrollo de proyectos enfocados en la búsqueda de soluciones a problemas socio-ambientales en ámbitos multi e interdisciplinarios y estimula la complementación entre la producción científica y la generación de productos tecnológicos y de transferencia que no generen conflictos socio-ambientales. Como orientación para quienes se desempeñan en esta comisión y para quienes están

---

[1] INCUMBENCIAS: https://www.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/RESOLUCION-0255.pdf

interesados en sumarse a ella, creemos importante describir en mayor detalle cada una de esas dimensiones.

Foco en problemas socio-ambientales

La Comisión Asesora de Ciencias Ambientales considera como pertinentes aquellos proyectos y planes de trabajo enfocados en uno o más problemas socio-ambientales que señalen de manera clara y explícita, además, la contribución de los resultados esperados para su potencial solución. Los problemas socio-ambientales se entienden como perturbaciones sobre los ecosistemas, la biodiversidad, bienes comunes y/o las funciones ecológicas, con impactos actuales o potenciales sobre el bienestar y la salud de las personas, biota, biotopos o biocenosis que resultan de las acciones directas o indirectas antrópicas.

Se espera que las propuestas que se presentan en esta comisión se enfoquen en uno o más problemas socio-ambientales específicos, trascendiendo su mero enunciado mediante referencias sobre su magnitud, relevancia y principales factores incidentes. Se considera el grado en que el plan de trabajo pone de manifiesto un conocimiento actualizado y completo acerca de los antecedentes teóricos y de las características particulares del problema socio-ambiental y la justificación de la propuesta metodológica. Se tiene en cuenta qué tan novedoso es el estudio a nivel regional, nacional, o internacional, tanto en cuanto a su enfoque teórico como metodológico, al igual que la originalidad de los conocimientos y de la información que se espera generar. Se analiza la importancia relativa del problema en el contexto de los problemas socio-ambientales que actual o potencialmente inciden en la escala de proyección de los resultados, considerando para eso tanto la argumentación brindada en el proyecto como la opinión de los evaluadores y especialistas. Los objetivos postulados deben concentrarse en mejorar la comprensión y en procurar o desarrollar soluciones para el problema descrito. La propuesta debe señalar cuáles son los resultados esperados y de qué forma éstos mejorarán la situación frente al problema. Al momento de la evaluación se tiene en cuenta el nivel de proximidad entre los resultados esperados y su aplicación para la resolución del problema planteado, incluyendo tanto soluciones apropiables (por ejemplo, tecnologías basadas en insumos) como no apropiables (tecnologías basadas en procesos, estrategias, planes de acción, etc.). Se valoran las propuestas que incluyen una identificación explícita de los adoptantes de los resultados esperados, y los proyectos que incluyen acuerdos, convenios o apoyos explícitos y documentados de los actores sociales u organismos destinatarios. Se reconocen especialmente las propuestas que incluyen una identificación y descripción de los mecanismos de transferencia de los resultados del plan de trabajo, como así también la propuesta de estrategias de monitoreo de la efectividad de su adopción por parte de actores sociales específicos.

El criterio multidisciplinar en el ámbito de la comisión

El paradigma cartesiano considera al conocimiento producido a partir del estudio del mundo que nos rodea como separado del sujeto que lo produce. Considera además que el mundo se encuentra ordenado y es más fácil estudiarlo si lo analizamos por partes. A esta concepción se asocia el surgimiento de las disciplinas del conocimiento, caracterizadas por el uso de metodologías y lenguajes específicos, y con escuelas y dogmas establecidos por las diferentes visiones de quienes erigen dichos conocimientos. A lo largo de la historia, las disciplinas sufrieron procesos de

integración y diferenciación. Surgen así distintas formas de colaboración disciplinar como la interdisciplina y a la multidisciplina.

La multidisciplina (o pluridisciplina) consiste en la participación de varias disciplinas donde cada una proyecta su visión específica sobre una problemática determinada y todas confluyen en un informe final de investigación que caracteriza desde las perspectivas involucradas lo que se investiga. No altera los campos y objetos de estudio disciplinarios, ni el arsenal metodológico.

La multidisciplina promueve formas organizativas nuevas y produce impactos en los/las investigadores/as. Se forman colectivos estables durante períodos temporales que pueden ser amplios, y se intercambian saberes en un ejercicio que comienza a trascender las fronteras de cada una de las disciplinas involucradas.

En la interdisciplina varias disciplinas confluyen en la integración de sus teorías o elementos de sus teorías sobre la base de ampliar los descubrimientos posibles. Interactúan para en conjunto definir la visión sobre la problemática. Los métodos pueden provenir de una de ellas o ser diseñados en conjunto, pero son utilizados de común acuerdo y con la misma estrategia por investigadoras/es formadas/os en distintas disciplinas. Como resultado, se puede obtener una ampliación y cambio en el método transferido, o incluso un cambio disciplinario total, cuando se genera una disciplina nueva, con carácter mixto.

Finalmente la transdisciplina representa la aspiración a un conocimiento lo más completo posible. Busca una mirada global que no se reduzca a las disciplinas ni a sus campos, que vaya en la dirección de considerar el mundo en su unidad diversa. Que no lo separe, aunque distinga las diferencias. Por eso el diálogo de saberes y la complejidad son inherentes a la actitud transdisciplinaria, que se plantea el mundo como pregunta y como aspiración.

El estudio de las problemáticas ambientales se beneficia con una mirada desde distintas disciplinas del conocimiento y un diálogo entre las ciencias participantes. Esto se pone particularmente de manifiesto cuando se trata de conflictos ambientales, que implican el choque de intereses. Una primera fase de este abordaje es el estudio multidisciplinario de las problemáticas ambientales, y una fase más avanzada consistirá en el abordaje interdisciplinario.

La Comisión Asesora de Ciencias Ambientales, en todas las instancias de evaluación, valora particularmente la participación justificada de más de una disciplina, considerando el grado en que esa combinación aporta a la solución del problema. Esto no excluye la consideración de propuestas unidisciplinares adecuadas, pero sí estimula la interacción disciplinar toda vez que contribuya a la búsqueda de soluciones sostenibles a los problemas abordados.

Se valora así la participación de más de una disciplina, sea esta participación multidisciplinar o, especialmente interdisciplinar. En concreto, se aprecia la interacción de los distintos campos disciplinares desde la definición misma del problema, y desde la presentación de su gravedad, alcances y proyecciones. Se valora especialmente la propuesta de hipótesis y de objetivos pertinentes a más de una disciplina, explicitando la pertinencia de cada objetivo disciplinar respecto del problema. Cuando corresponde, se tiene en cuenta el campo principal de formación y actuación previa del postulante evaluado aunque se valoran especialmente los esfuerzos por ampliar el foco de su trabajo mediante la incorporación de otras disciplinas.

No se considera multidisciplina el simple uso de metodologías estandarizadas provenientes de otras disciplinas: por ejemplo el uso de artefactos de medición o de técnicas de otras disciplinas.

Las disciplinas se clasifican considerando las grandes ramas de la ciencia. Así por ejemplo, la Biología se considera una disciplina, pero no es así para la Ecología o la Fisiología. Otras disciplinas serían, sin que esto represente una lista exhaustiva, Física, Química, Matemática, Informática, Ciencias de la Atmósfera, Geología, Medicina, Ingenierías, Historia, Política, Antropología, Sociología, Filosofía, Psicología, Derecho, Economía y Arquitectura. Se valoran particularmente los proyectos que articulen Ciencias Exactas, Físicas y Naturales con Ciencias Sociales, siempre que esto resulte pertinente al problema planteado.

Dependiendo de la instancia evaluada por las subcomisiones (becas doctorales y posdoctorales, ingresos a la CIC, informes y promociones, y proyectos), se consideran las distintas opciones de integración disciplinar, incluyendo la conformación de equipos de dirección o de responsables y colaboradores de proyectos de distintas disciplinas.

Es importante que de acuerdo a la integración de múltiples disciplinas y saberes las presentaciones tengan en cuenta y expliciten los criterios éticos de la investigación, incluyendo la bioética de estudios con seres vivos (ej. protocolos de captura o de laboratorio), la investigación con sujetos humanos (ej. consentimiento previo libre e informado) y las cuestiones asociadas con posibles impactos de la misma investigación (ej. disposición de residuos peligrosos o uso de insumos tóxicos).

La visión de la comisión respecto de las actividades de vinculación y transferencia (V&TT)

Las actividades de transferencia constituyen uno de los aspectos principales a considerar en el marco de las evaluaciones que atienden la Comisión Asesora. Se promueven perfiles que incluyan esta dimensión en su producción, pudiendo requerir niveles mínimos de actividades de V&TT al momento de evaluar las solicitudes de promoción a las distintas categorías de la CIC, en particular para investigadores/as de las categorías más altas.

En principio, es necesario definir qué se entiende por actividades de transferencia[2], por lo que una definición operativa es la siguiente:

"Sin ser exhaustivos en la definición, podríamos concebir a los fines prácticos que las actividades de Vinculación y Transferencia Tecnológica son aquellas acciones realizadas con el propósito de promover la adopción de los conocimientos generados por los agentes del CONICET por parte de empresas, organismos e instituciones públicas o privadas, nacionales e internacionales; y su aplicación para la generación de productos o servicios nuevos o con mayor valor agregado, el desarrollo de políticas públicas, o, en general, la atención de necesidades emergentes y el aprovechamiento de oportunidades que potencien el desarrollo socio-productivo del país".

[2] Este texto fue tomado oportunamente (2016) de la página web del área de Vinculación del Conicet (actualmente no está disponible).

De esta definición se pueden extractar algunas cuestiones particulares que nos ayudan a interpretar y clarificar el sentido y alcance de las actividades de V&TT:

- En principio se trata de acciones que se ejecutan desde el sector científico y tecnológico para "promover", y no necesariamente para "materializar", la adopción de conocimientos por parte de los adoptantes y su posterior aplicación con determinados fines que deberían beneficiar a la sociedad.
- Lo básico que se transfiere son los "conocimientos", es decir, información de calidad derivada de estudios científicos, ello sin perjuicio de que muchas veces se transfiera información de manera estructurada en forma de productos tecnológicos concretos. Estos últimos pueden ser bienes tangibles manufacturados mediante el uso de tecnologías, servicios tecnológicos que se realizan para satisfacer alguna necesidad humana, o procesos que tienen por finalidad contribuir a la resolución de un problema socio-ambiental o a la gestión sustentable de los bienes comunes de la sociedad.
- Las actividades de V&TT deben contar con una parte "adoptante". A los fines de evaluar correctamente la factibilidad de la transferencia de una propuesta de investigación, el adoptante debe estar claramente identificado. El adoptante puede ser un organismo del Estado en sus diferentes niveles (municipio, provincia y/o nación), una empresa privada o pública, o una organización de la sociedad (ej. sindicatos, ONGs, asociaciones civiles, cooperativas) de existencia real, en lo posible con personería reconocida.

Respecto de la acreditación de las actividades de V&TT:

- El vínculo con el adoptante se puede acreditar con algún documento formal o probanza, ya sea un convenio formal o al menos una carta de intención. Lo ideal es que se utilicen las formas de vinculación que prevé el CONICET para formalizar la vinculación, siendo las mismas más comunes el Convenio de Asistencia Técnica y los Servicios Tecnológicos de Alto Nivel (STAN).
- Otros productos acreditables y valorados especialmente por la comisión son los PDTS (Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social) y aquellos derivados de las RIOSP (Redes Interinstitucionales Orientadas a la Resolución de Problemas).
- Cualquiera de estas formas de vinculación, deben contar con el respaldo de documentos probatorios que pueden ser utilizados para acreditar la actividad. La carga de esta información por parte del postulante debe realizarse a través de SIGEVA en la sección PRODUCCIONES Y SERVICIOS / SERVICIOS. También es importante especificar allí las partes intervinientes, el presupuesto, la participación del/la postulante (en porcentaje de dedicación y rol en la actividad). Para ello se sigue el marco de referencia para evaluar las actividades tecnológicas y sus productos (IF-2020-87872575-APN-DCOA#CONICET) [3] y el INSTRUCTIVO PARA LA CARGA DE PRODUCCIÓN

[3] Informe técnico, desarrollo tecnológico, servicio tecnológico, actividad de asistencia técnica, transferencia de tecnología y servicios especializados, protección intelectual de desarrollos / patente, protección intelectual de desarrollos / protección de software, red institucional orientada a la solución de problemas (RIOSP) / coordinación de grupo, red institucional orientada a la solución

CIENTÍFICA y TECNOLÓGICA en SIGEVA (Comisión de Consulta de la Gran Área de Ciencias Agrarias, Ingenierías y Materiales, 2019)[4].

- Otra forma de acreditar la transferencia es mediante informes técnicos *ad hoc* avalados por la institución en la cual se desempeña el investigador o becario, y por el adoptante o comitente del producto tecnológico.

Miembros que participaron en la edición del presente documento:

Dra. ABRAHAM, Elena María
Dra. BLANCO. Mariela Verónica
Dr. CARBAJO, Aníbal Eduardo
Dr. GONZÁLEZ, Raúl Alberto C.
Dr. LUCÍA, Alejandro
Dra. SFARA, Valeria
Dra. SUÁREZ, Olga Virginia
Dr. ZALBA, Sergio Martín

Dr. Sergio Martín Zalba
Representante de Cs. Ambientales en COMISIÓN
AD - HOC CONSULTIVA PARA EL GRAN ÁREA DE KA

de problemas (RIOSP) / participación en grupo, actividad tecnológica en el marco de PDTS o en proyecto tecnológico de carácter confidencial.

[4] https://www.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/INSTRUCTIVO-PARA-LA-CARGA-DE-PRODUCCION-CIENTIFICO-Y-TECNOLOGICA-EN-SIGEVA.pdf