



Ciencia, Docencia y Tecnología
ISSN: 0327-5566
ISSN: 1851-1716
cdyt@uner.edu.ar
Universidad Nacional de Entre Ríos
Argentina

Políticas para orientar la investigación en la universidad: interdisciplina y vinculación con el entorno

Sarthou, Nerina Fernanda; López, María Paz; López Bidone, Elizabeth; Guglielminotti, Cristian; Piñero, Fernando

Políticas para orientar la investigación en la universidad: interdisciplina y vinculación con el entorno

Ciencia, Docencia y Tecnología, vol. 33, núm. 66, 2022

Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14572221006>

DOI: <https://doi.org/10.33255/3365/1316>

Investigación

Políticas para orientar la investigación en la universidad: interdisciplina y vinculación con el entorno

Policies to guide research at university: interdisciplinary and
link with the environment

Políticas para orientar a pesquisa: interdisciplinaridade e
vinculação com o entorno

Nerina Fernanda Sarthou nfsarthou@yahoo.com.ar

*Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires,
Argentina*

María Paz López

Elizabeth López Bidone

Cristian Guglielminotti

Fernando Piñero

Ciencia, Docencia y Tecnología, vol. 33,
núm. 66, 2022

Universidad Nacional de Entre Ríos,
Argentina

Recepción: 04 Junio 2022
Aprobación: 17 Noviembre 2022

DOI: [https://
doi.org/10.33255/3365/1316](https://doi.org/10.33255/3365/1316)

Redalyc: [https://www.redalyc.org/
articulo.oa?id=14572221006](https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14572221006)

Resumen: Este artículo analiza los resultados de la implementación de una política para orientar la investigación en una universidad intermedia argentina. Ante la emergencia de variadas políticas científicas que buscan dirigir el contenido y las prácticas de investigación, exploramos el diseño y los resultados de la aplicación de un instrumento de política universitaria. Mediante un estudio cuantitativo y cualitativo, los hallazgos indican que desde la gestión de la universidad se buscó promover el trabajo interdisciplinar y la vinculación con actores extraacadémicos del entorno próximo de la institución, poniendo en tensión e interpelando rasgos tradicionales de las políticas de investigación universitaria.

Palabras clave: universidad, política de investigación, interdisciplina, entorno, orientaciones.

Abstract: This article analyzes the results of the implementation of a policy to guide research in an Argentine intermediate university. Given the emergence of various scientific policies that seek to direct research content and practices, we explore the design and results of the implementation of a university policy instrument. Through a quantitative and qualitative study, results indicate that the authorities of the university sought to promote interdisciplinary work and links with extra-academic actors from the immediate environment of the institution, stressing and questioning traditional features of university research policies.

Keywords: university, research policy, interdiscipline, environment, orientations.

Resumo: Este artigo analisa os resultados da implementação de uma política para orientar a pesquisa em uma universidade intermediária argentina. Diante do surgimento de diversas políticas científicas que buscam direcionar o conteúdo e as práticas de pesquisa, exploramos o desenho e os resultados da aplicação de um instrumento de política universitária. Por meio de um estudo quantitativo e qualitativo, os achados indicam que a gestão da universidade buscou promover o trabalho interdisciplinar e a articulação com atores extra-acadêmicos do entorno próximo da instituição, tensionando e questionando traços tradicionais das políticas de pesquisa universitária.

Palavras-chave: universidade, política universitária, universidade-entorno, interdisciplinaridade.

Introducción

En las dos últimas décadas, se observa la emergencia de una serie de políticas de investigación que buscan orientar y promover ciertos aspectos en la producción de conocimiento con el propósito de aumentar el impacto social de la ciencia, sobre todo cuando la mayor parte del financiamiento de esas investigaciones proviene de fondos públicos. Así, algunas iniciativas alientan la interdisciplinariedad (Jacobs y Frickel, 2009; Molas-Gallart, Rafols y Tang, 2014) o la creatividad (Heinze, 2008); otras colocan el acento directamente en la relevancia social (Spinello, Reale y Zinilli, 2021), mientras que otras promueven la investigación de vanguardia o innovadora (Falkenberg, 2021). Las universidades argentinas no han escapado a esta tendencia, y desde las secretarías de ciencia y tecnología se han diseñado políticas y programas que responden a demandas no solo de la comunidad académica, sino también del entorno próximo a la institución.

En este artículo presentamos un estudio de caso empírico que explora la formulación y los resultados de la implementación de una política de orientación de la investigación en una universidad intermedia argentina. Generalmente, la bibliografía en el campo de la Educación Superior en Argentina coloca su atención en las grandes universidades de gestión pública, con mayor tradición en investigación y una diversidad más amplia de políticas y experiencias para analizar (Senejko y Versino, 2018). Nuestra intención es profundizar el conocimiento hacia otro conjunto de universidades, intermedias, de menor trayectoria y, por ello, con otros desafíos a la hora de diseñar políticas orientadas. Además, la universidad estudiada tiene un origen regional y de importante cercanía con su entorno, rasgos que le otorgan mayor relevancia a este caso.

En 2017, desde el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación Argentina, se creó el Programa de Apoyo al Fortalecimiento de la Ciencia y la Tecnología en Universidades Nacionales (en adelante, Programa de Fortalecimiento). El mismo tuvo como objetivo que las universidades de gestión pública de este país accedieran a recursos públicos, y diagramaran y pusieran en marcha una política de investigación institucional. Cada universidad diseñó e implementó un proyecto de política universitaria basado en el diagnóstico y análisis de su sistema de investigación. La Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (en adelante, unicen) implementó una política instrumentada en los Proyectos Interdisciplinarios Orientados (pio), que buscó direccionar la investigación principalmente hacia dos aspectos: la interdisciplina y la vinculación con el entorno.

En este trabajo nos ocupamos de analizar dicha política a través de una experiencia original que permite explorar qué sucede al intentar dirigir el contenido o las prácticas de una investigación. En este sentido, se analiza cómo se llevó adelante el diseño, cuáles fueron los resultados y cuál fue la recepción de quienes participaron de esta iniciativa. La perspectiva analítica de esta propuesta combina un enfoque cualitativo y cuantitativo. Por un lado, se analizaron una diversidad de fuentes secundarias como

resoluciones, bases de convocatorias, grillas de evaluación e informes de proyectos que sumaron un total aproximado de setenta documentos. Por otro, se trabajó con una base de datos construida a partir de información brindada por la Secretaría de Ciencia, Arte y Tecnología (secat) de la unicen sobre todos los proyectos financiados en las primeras dos convocatorias realizadas del Programa de Fortalecimiento ¹. Si bien el Programa ha tenido cinco ediciones² hasta el momento, cuando comenzamos esta investigación únicamente la primera y la segunda contaban con la entrega de los informes finales; de allí la elección de los dos primeros llamados, realizados entre fines de 2017 y principios de 2019 ³.

En cuanto a la organización del artículo, primero realizamos una presentación sobre qué entendemos por orientación de la investigación a través de políticas científicas universitarias. Luego, describimos qué ha sucedido en términos históricos con la investigación orientada en las universidades argentinas, ubicando el surgimiento y objetivos del Programa de Fortalecimiento. Más adelante, nos concentramos en la implementación del Programa por parte de la unicen, a partir de la creación de un instrumento específico como son los pio, analizados en sus dimensiones de interdisciplina y vinculación con el entorno en las siguientes dos secciones. Por último, discutimos los hallazgos e implicancias para el sistema de investigación universitario argentino.

1. La orientación de la investigación y el diseño de la política universitaria

La cuestión de la orientación de la investigación a partir de políticas científicas ha estado en debate desde hace al menos cincuenta años, y lo sigue estando (Sabato y Botana, 1968; Bianco, Gras y Sutz, 2014). A través del diseño de políticas específicas, el Estado ha intentado incidir, por ejemplo, en el contenido de las investigaciones, dirigiendo la producción de conocimiento en ciertos temas (Glaser, 2019) y variando su relación con las y los investigadores. Incluso, la evolución de la relación entre el Estado y la comunidad científica ha dado lugar a la identificación y caracterización de distintas periodizaciones a lo largo de la historia (Velho, 2011). En cada etapa prevaleció una concepción diferente sobre cómo regular y utilizar el sistema de investigación o innovación por parte del Estado, así como sobre cuánta autoridad delegar en las y los investigadores para lograr que estos cumplieran con su labor. En otras palabras, en cada momento se identifican diferencias sobre qué estructuras e instrumentos crear para el gobierno de la ciencia (Guston, 1996; Braun, 1996), es decir, sobre cómo traducir los objetivos de una institución en el diseño de las políticas.

En el ámbito de la investigación universitaria, comenzó a advertirse que se estaba dando una transición de un Modo 1 a un Modo 2 de producir conocimiento (Gibbons et al., 1994). Las principales características del Modo 2 se resumieron en una mayor importancia del contexto de aplicación, la presencia de una transdisciplinariedad

en el abordaje de los problemas, heterogeneidad y diversidad para la organización de la investigación, una mayor responsabilidad y reflexividad sobre lo producido y nuevas pautas de control de calidad o evaluación del conocimiento. Estas características eran novedosas u opuestas al Modo 1 o tradicional de producción de conocimientos sustentado hasta el momento en un contexto académico, la disciplinariedad, la homogeneidad, la autonomía y la revisión por pares.

En términos del diseño de políticas de investigación en la universidad, el impacto de este nuevo paradigma se tradujo en nuevos instrumentos. Históricamente, han existido dos modos de distribuir el financiamiento: uno de ellos ha sido asignar recursos a nivel organizacional (entre instituciones, facultades, departamentos o institutos que realizan investigación) sin selección directa de proyectos o programas de investigación y desarrollo (i+d) y con amplia discrecionalidad de la organización para definir las actividades de investigación a realizar con dicho financiamiento (Steen, 2012); el otro se ha dado a través de convocatorias competitivas de financiación de proyectos que incorporan requisitos y criterios específicos surgidos de una decisión política (Heinze, 2008). En torno a este planteamiento, también se puso en discusión aspectos como la institucionalización de los mecanismos de valoración de actividades distintas a la publicación (Falkenberg y Bayden, 2021) o la evaluación del impacto social (Bianco, Gras y Sutz, 2014) y la importancia de contextualizar regional y localmente el diseño de las políticas de cti.

En América Latina, la mayoría de los países ha direccionado, con distinta intensidad, una parte importante de sus esfuerzos a través del diseño de Planes Estratégicos en cti que, con distinto grado de formalización, canalizan recursos a campos científicos que se consideran prioritarios (Albornoz, Anauati y Lembergman, 2015). En este contexto, los organismos científicos y tecnológicos, entre ellos las universidades, han diseñado políticas que incorporan las definiciones de los planes del sector, pero también han creado sus propias políticas con objetivos institucionales para orientar el modo en que se genera conocimiento. Concretamente, se han creado instrumentos que buscan la conformación de redes interinstitucionales, corregir el desequilibrio de género (Baro, 2021), fortalecer ciertas disciplinas, áreas o zonas geográficas, propiciar la vinculación con los potenciales usuarios del conocimiento generado (Di Bello y Romero, 2018), atender demandas o problemas socioproductivos del territorio próximo o temas prioritarios/estratégicos identificados por la política. Todo ello con el objetivo de aumentar la relevancia social de los conocimientos producidos y/o atender desequilibrios del sistema de investigación.

En este marco, se ha puesto el foco en la investigación de tipo interdisciplinaria; la misma es considerada fundamental al momento de abordar problemas complejos que requieren, para su abordaje y resolución, de la interconexión entre diversas disciplinas, así como la creación de miradas y conceptualizaciones renovadas. A través del trabajo interdisciplinario, dos o más disciplinas buscan responder una pregunta,

resolver un problema o producir un nuevo conocimiento o producto, que cada una de ellas por sí sola no conseguiría (Vienni, 2015).

En la universidad, las iniciativas más comunes para promover colaboraciones interdisciplinarias incluyen la creación de un entorno organizativo que sea propicio para la colaboración, incentivando a los profesores mediante la modificación de políticas para fomentar la investigación interdisciplinaria y ofreciendo subsidios específicos para proyectos interdisciplinarios (Jacobs y Frickel, 2009). También se han creado programas interdisciplinarios organizados como unidades independientes o como programas virtuales, se han establecido laboratorios interdisciplinarios y centros de investigación en los que participan científicos de diferentes disciplinas y actores extraacadémicos (Salmela, MacLeod y Munck af Rosenschöld, 2021). En el caso de los subsidios para proyectos, la interdisciplina puede fomentarse a partir de determinadas características del diseño: la definición de áreas de problemas antes que de áreas disciplinares, el requisito de una diversidad de formaciones presentes en la conformación del equipo de investigación y el tipo de composición de los paneles de evaluadores.

Además, con el propósito de orientar la investigación para lograr que se produzcan conocimientos socialmente relevantes, se promueve la vinculación con el entorno o con los interesados o potenciales usuarios de ese conocimiento (stakeholders) (Senejko y Versino, 2018). De acuerdo con O'Brien y otros autores (2013), los proyectos interdisciplinarios pueden incluir la participación de diferentes stakeholders para proveer información y contribuir a las discusiones; en estos casos los autores se refieren a lo que se denomina «interdisciplina participativa». En términos generales, los procesos participativos buscan incluir a distintos sectores de la sociedad en el diálogo y debate e, incluso, empoderarlos. Según los autores, las formas más intensivas de participación refieren a la coproducción, codiseño y colaboración en la producción de conocimientos. Dicha vinculación puede alentarse en diferentes etapas: (i) en la definición del tema y/o problema de investigación; (ii) en la definición de la estrategia y las técnicas de investigación; (iii) en la realización de la investigación empírica; y (iv) en el análisis de los resultados (Molas-Gallart, Rafols y Tang, 2014). Los lineamientos de los instrumentos de las políticas de orientación de la investigación pueden promover la vinculación en cualquiera de ellas (Di Bello y Romero, 2018; Senejko y Versino, 2018).

Este tipo de políticas se han diseñado e implementado de manera singular en las universidades, de acuerdo a diversos factores como el grado de autonomía de la institución en cada país y el espacio ocupado por la actividad de investigación en su misión institucional (Alonso, 2021). En Argentina, las universidades de gestión pública –también denominadas universidades nacionales– han sido históricamente, junto con el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (conicet), los dos anclajes institucionales fundamentales en el desarrollo de la investigación científica. La relación entre ambas instituciones ha marcado el avance de la ciencia sostenida con fondos del Estado

(Bekerman, 2016). Asimismo, existen no solo factores históricos sino, además, determinantes estructurales que han afectado el desarrollo de las políticas de investigación en cada institución (Erreguerena, 2021). A continuación, presentamos una breve reseña sobre las políticas para la orientación de la investigación en las universidades de gestión pública en Argentina.

2. La política de investigación orientada en las universidades argentinas: una revisión de los antecedentes y del Programa de Fortalecimiento

En Argentina, antes de 1985 prevaleció un diseño de política de investigación sin orientación. Tanto en el caso de las universidades como del conicet, la política se caracterizó por ser «liberal» en el sentido de que los diseños de las convocatorias de los diversos instrumentos para promover la investigación buscaron responder únicamente a las demandas académicas (Feld, 2015). Si bien hubo un intento de orientar el contenido de la investigación en áreas prioritarias a nivel nacional a partir de la creación de programas nacionales de investigación en áreas temáticas establecidas por la política pública (Tecnología de Alimentos, Informática y Electrónica, Biotecnología, entre otras), esta iniciativa sufrió dificultades presupuestarias y solo algunos de los programas dieron resultados.

Particularmente en el ámbito universitario, es tras el retorno a la democracia en 1983 que las universidades nacionales comenzaron a elaborar sus propias políticas de investigación a nivel institucional. Así, entre 1985 y 1990 crearon secretarías de ciencia y tecnología, aunque las mismas han actuado más bien como mediadores administrativos para vehicular trámites de obtención de subsidios y fondos de investigación otorgados por otras esferas (Vasen, 2013). Específicamente, se han ocupado de gestionar incentivos y categorizaciones correspondientes al Programa de Incentivos a Docentes-Investigadores de Universidades Nacionales creado por el Ministerio de Educación en 1993 (Sarhou y Piñero, 2010).

Ahora bien, entre 2003 y 2015 se dio un proceso de definición de sectores estratégicos a través de la planificación, acompañada del diseño e implementación de un conjunto de instrumentos para orientar la producción de conocimientos y la formación de recursos humanos, teniendo en cuenta áreas de vacancia geográfica y temática, así como preocupaciones sobre el desarrollo, la competitividad, la inclusión y la sustentabilidad (Unzué y Rovelli, 2017). En este marco, la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, actualmente denominada Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (en adelante, la Agencia) y el conicet fueron los actores centrales, sobre todo por su mayor capacidad de financiamiento y gestión de políticas de orientación de la investigación (Sarhou, 2019).

En este derrotero, las universidades respondieron, principalmente, asociándose con los organismos de ciencia y tecnología mencionados, privilegiando el acceso a mayor financiamiento antes que elaborando sus propias políticas de definición de temas o sectores estratégicos (Unzué y Rovelli, 2017). De hecho, la proporción de universidades que implementó una política de promoción de investigación estratégica, si bien evidenció un aumento, fue poco significativa. Sin embargo, hacia 2015 hubo un incremento mayor, sugiriendo que las principales agencias del sector lograron cierta persuasión en el ámbito universitario nacional en el final del período (Vasen, 2013; Rovelli, 2017).

Como nota característica de la iniciativa universitaria, hacia fines de 2007 se puso en marcha el Programa de Fortalecimiento de la Investigación Científica, del Desarrollo Tecnológico y de la Innovación en las Universidades Nacionales, una medida elaborada en el marco del Consejo Interuniversitario Nacional. Dicho programa buscó diagnosticar qué se investiga en las universidades, definir qué hace falta investigar, articular las actividades de investigación en las casas de estudios y ponerlas al servicio de las políticas públicas (Emiliozzi, 2011). En su seno, y a partir de 2009, se desarrollaron tres herramientas: a) el Programa Estratégico de Investigación y Desarrollo; b) el Programa de Formación de Recursos Humanos con dos subprogramas: uno con becas de fomento de vocaciones científicas a estudiantes de grado (actualmente vigente), otro para becas en áreas prioritarias y/o de vacancia para estudiantes de posgrado y, c) el Programa de comunicación de las actividades de investigación, desarrollo e innovación en las universidades nacionales. Si bien se han abierto diversas convocatorias en el marco de este plan, la mayor parte de sus acciones han sido intermitentes.

Como sucesor de la mencionada iniciativa, en 2017 surgió en el seno de la Secretaría de Políticas Universitarias (spu) el Programa de Apoyo al Fortalecimiento de la Ciencia y la Técnica en las Universidades Nacionales (en adelante, Programa de Fortalecimiento), implementado por la Coordinación de Investigación y Transferencia, perteneciente a la Dirección de Desarrollo Universitario y Voluntariado de la spu, contando con convocatorias entre 2018 y 2021. La finalidad declarada consistió en contribuir al desarrollo y fortalecimiento de las capacidades científico-tecnológicas de las universidades nacionales y, específicamente,

Promover y financiar la generación de proyectos y acciones de investigación, ciencia y tecnología que se basen en el diálogo y articulación con el territorio y las prioridades locales, con horizontes concretos de transferencia que incorpore la resolución de problemas o necesidades de carácter práctico, el aprovechamiento de oportunidades o el fortalecimiento de equipos universitarios en áreas de relevancia nacional. (Sarthou, Loray y Castiglione, 2020)

En este sentido, el Programa buscó motivar prácticas institucionales que orienten las capacidades científicas hacia los desafíos de cada región, sin perder de vista la frontera tecnológica, contemplando entonces dos tipos de prioridades: institucionales y temáticas. Al mismo tiempo, brindó un margen de decisión amplio a las universidades para su identificación

(Sarhou, Loray y Castiglione, 2020). En este marco, la unicen recibió fondos asignados al desarrollo de líneas de financiamiento y convocatorias a proyectos presentados por su comunidad académica, analizados a continuación.

3. El Programa de Fortalecimiento en la UNICEN: diseño y resultados de los Proyectos Interdisciplinarios Orientados

La unicen es una institución de gestión pública de tamaño intermedio⁴ y de carácter regional, que cuenta con presencia física en cuatro ciudades⁵ y con un área de influencia de veinte partidos/municipios de la Provincia de Buenos Aires. Su voluntad de vinculación con el entorno se refuerza a través del Art. 2 de su estatuto, en el cual se reivindica la relevancia de la sociedad en la cual se inserta la institución al declararse que:

Su actividad se orienta al esclarecimiento de los grandes problemas humanos, con estricta y ajustada misión de la problemática nacional y en especial, aquellos atinentes a la región de la Provincia de Buenos Aires en la que se desenvuelve; área en la que preferentemente insertará su actividad y proyectará su acción educadora e investigativa. (Estatuto unicen, 1984: 1)

Asimismo, como nota característica de esta institución, predomina la figura del Núcleo de Actividades Científico-Tecnológicas (nact) al que la universidad brinda apoyo institucional centralizado e independiente del proyecto puntual de sus investigadoras/es (Sarhou y Piñero, 2010). Estos núcleos están compuestos por un número diverso de integrantes y, en general, a lo largo de su existencia han adquirido experiencia en el trabajo conjunto y la articulación para la obtención de recursos económicos. Además, algunos de ellos ya presentan un carácter interdisciplinario en su propia conformación. Se considera que esta realidad puede incidir en los requisitos planteados por las convocatorias para orientar la investigación, de allí la relevancia de este caso.

Por otra parte, en tanto universidad intermedia y regional, la unicen ha asumido, desde sus orígenes, la relación entre sus funciones centrales y las realidades particulares de los territorios en que se inserta; esta característica no suele estar presente en universidades más antiguas y de mayor porte. Entonces, cuenta con antecedentes referidos a la inserción en el medio próximo, objetivo que también es promovido y potenciado por la línea de financiamiento estudiada.

Respecto de la implementación del Programa de Fortalecimiento en la unicen, las prioridades y bases de estos llamados fueron delineadas desde Rectorado, a través de la secat, en consonancia con el proyecto estratégico de la institución y en el marco de procesos participativos que convocaron a distintos actores académicos, concretando nuevos instrumentos de política científica de la universidad. Estas iniciativas contaron con la participación y el acuerdo del Consejo Asesor de la secat. A su vez, obtuvieron aprobación tras ser tratadas oportunamente en la instancia de Consejo Superior de la unicen.

De acuerdo con el formulario de Proyecto de Fortalecimiento de la Ciencia y la Tecnología presentado por la unicen a la spu, se partió

de reconocer que la sociedad de la región se acerca «permanentemente a la universidad en busca de soluciones a problemas que la aquejan» y que «en los últimos años... [la misma] ha dado claras señales de su interés por articular su conocimiento con la sociedad y participar en la solución de sus necesidades», en consonancia con las políticas nacionales. Ante esta situación «aparece como necesaria... generar nuevas líneas, con priorización estratégica institucional y que cuenten con financiación propia» (Formulario del Proyecto unicen, 2017, p. 3), discutidas en el seno de la universidad, para concentrar las capacidades en investigación, extensión, vinculación y transferencia y dar respuesta a las necesidades no atendidas de la región.

Con base en este diagnóstico, se determinaron distintos objetivos específicos entre los que destaca «promover la investigación interdisciplinaria conducente a resultados socialmente relevantes» (Formulario de Proyecto unicen, 2017, p. 3). Para alcanzar este último objetivo, en la definición sobre cómo distribuir el financiamiento se le dio prioridad a la promoción de aquellos proyectos de investigación y desarrollo que tuvieran entre sus propósitos abordar la resolución de problemas que demandara la comunidad de la zona de influencia de la institución. Este trabajo explora los resultados del instrumento creado e implementado con dicho fin en sus dos primeras ediciones, con el objeto de poder comparar los cambios y las continuidades entre una primera y una segunda convocatoria.

En la primera edición del Programa de Fortalecimiento de la unicen (en adelante, pf i), entre diciembre de 2017 y marzo de 2018, se realizó la convocatoria a pio, único instrumento de presentación de proyectos, en primera instancia. Esta modalidad se replicó en la segunda edición del Programa de Fortalecimiento (en adelante, pf ii), cuya convocatoria fue realizada durante los meses de diciembre de 2018 y abril de 2019, en paralelo a convocatorias de otras líneas de financiamiento que serán analizadas en futuros trabajos⁶.

Los pio buscaron promover la generación de «conocimiento aplicado en pos de contribuir al desarrollo social y productivo de la región». A partir de la selección y el financiamiento de proyectos, se buscó la consecución de «resultados relevantes con impacto territorial local-regional en la esfera de influencia de la unicen». En este marco, no solo se alentó la investigación científica, el desarrollo y la innovación, sino también «el abordaje interdisciplinar y la formación de recursos humanos dotados de una perspectiva académica que vincule diferentes ámbitos de producción de conocimientos con los de su utilización y apropiación» (Bases de la Convocatoria a pio, 2018 y 2019).

Entre los requisitos para la presentación de proyectos estuvo la inclusión de la figura de al menos una «institución vinculada» que colaborase en la ejecución del mismo y que se constituyese en potencial destinataria de los productos y/o resultados obtenidos. Además, las propuestas debían ser de carácter interdisciplinar y contar con el aval de al menos dos unidades académicas,

promoviendo la cooperación entre docentes-investigadores, alumnos, becarios, personal técnico, institutos, departamentos, facultades y disciplinas, aspirando a generar nuevas líneas de investigación con potencial científico-tecnológico y con aplicabilidad territorial en el centro de la Provincia de Buenos Aires (Bases de la Convocatoria a PIO, 2018 y 2019).

Por su parte, el período máximo de ejecución estipulado fue de doce meses. El grupo de trabajo debía estar conformado como mínimo por siete integrantes, pertenecientes a al menos dos unidades académicas. Así, cada proyecto presentaría su director y codirector, acompañado, como mínimo, de cinco docentes, investigadores y/o becarios graduados con lugar de trabajo en la unicen. Además, contaría con colaboradores, ya fueran estudiantes de grado que superasen el 50 % de avance en sus carreras como también miembros de la institución vinculada.

En términos generales, en la convocatoria a pio correspondiente al pf i hubo veinte proyectos presentados, y, aunque todos fueron aprobados para su ejecución, únicamente dieciséis fueron financiados, ya que este era el límite de proyectos financiables según las bases. Estos proyectos involucraron a todas las unidades académicas de la unicen y a veintiocho agrupamientos científico-tecnológicos a través de la participación de 233 personas (153 integrantes y 80 colaboradores). Respecto al perfil de las y los directores de los pio, se obtuvo que la mayoría poseía título de posgrado, específicamente doctorado, y que una alta proporción correspondió al género femenino. En relación con el perfil de las y los colaboradores de los pio, se destaca que el 59 % fueron estudiantes de las distintas unidades académicas participantes. Al explorar las instituciones vinculadas, se obtuvo que participaron veintinueve instituciones diferentes, mayormente del ámbito público estatal.

En el caso de la convocatoria a pio del pf ii, hubo 39 presentaciones, y unos veintiocho proyectos ejecutados, tres de los cuales fueron sin financiamiento. De esta manera, en la segunda edición se dio un crecimiento en el número de postulaciones del 95 % y un incremento del 40 % de los proyectos ejecutados. Esto puso en evidencia una reasignación presupuestaria, dado que entre ambos años el financiamiento total asignado a la unicen fue el mismo. Asimismo, este aumento evidencia una valoración positiva del instrumento, tanto desde la comunidad científica como desde la propia gestión. En la segunda edición estuvieron involucradas nuevamente la totalidad de las unidades académicas, 41 agrupamientos científico-tecnológicos y un total de 509 personas (258 integrantes y 254 colaboradores). Asimismo, hubo en los pio una mayor presencia de mujeres en los cargos de dirección y codirección y, respecto a la formación académica, la posesión de un doctorado fue la característica distintiva. En relación con el perfil de las y los colaboradores, los alumnos volvieron a representar un papel importante al representar el 49 % del total. En relación con las instituciones vinculadas, participaron 34 instituciones, la mitad de ellas provenientes del sector público estatal, aunque con una presencia del sector público no estatal muy superior a la anterior edición.

En cuanto a la distribución de los integrantes de los proyectos según facultad de lugar de trabajo en ambas convocatorias, se observa que si bien participaron integrantes del total de las unidades académicas, la Facultad de Ciencias Humanas y la Facultad de Ciencias Exactas se destacaron con una mayor proporción de integrantes (las dos con el 21 %) en términos comparativos con las restantes facultades. A continuación, nos centramos en el análisis de los dos objetivos medulares que consideramos tuvo esta política de orientación de la investigación.

3.1. Diseñar para orientar hacia la interdisciplina: requisitos, resultados y valoraciones

Tal como se mencionó, el diseño del instrumento pío se propuso promover el abordaje interdisciplinar de las temáticas de investigación. De acuerdo a lo expresado, la presencia cada vez mayor de problemáticas complejas y globales, así como la conciencia creciente del carácter multidimensional de la realidad, ha mostrado la urgente necesidad de la colaboración entre disciplinas. Ahora bien, aunque los términos de multi e interdisciplina suelen utilizarse de manera intercambiable, refieren a distintas formas de colaboración: mientras que en el primer caso cada disciplina concurrente al trabajo conjunto mantiene su caracterización y metodología, la interdisciplina exige una integración de la teoría y el diseño de una metodología común a ser utilizadas por los investigadores provenientes de distintas disciplinas (Coria y Porta Masuco, 2020). Según lo mencionado en las bases del instrumento analizado, se optó por promover la forma de colaboración multidisciplinar, con un horizonte puesto en la interdisciplina⁷.

En este sentido, la primera convocatoria constó de determinadas áreas para la presentación de las postulaciones, a saber: 1) Ambiente y desarrollo sustentable; 2) Estado y políticas públicas; 3) Desarrollo económico territorial y sistema productivo; y 4) Ingenierías y tecnologías. Por su parte, la segunda convocatoria propuso las siguientes áreas de presentación de proyectos: 1) Ambiente y desarrollo sustentable; 2) Desarrollo socioeconómico territorial y sistema productivo; 3) Cultura, educación y arte; 4) Sociedad, Estado y ciudadanía; 5) Medicina humana y salud pública. Así, en ambas ocasiones se reemplazó la tradicional división en términos de áreas disciplinares, buscando el abordaje temático desde diversas áreas del conocimiento. En la segunda convocatoria se agregaron las áreas de Salud y de Arte, dando un lugar más explícito a las disciplinas de esas ramas. En el caso de Ingenierías y Tecnologías, los proyectos se canalizaron en temáticas más generales como la n.º 2. Estas decisiones se adoptaron como resultado de un proceso de negociación en el marco del Consejo Asesor permanente de la secat, donde se acordaron áreas que contemplaran a todas las unidades académicas.

La definición de las áreas fue resultado de un proceso de retroalimentación entre distintas instancias. En principio, se basó en las prioridades definidas por el Plan de Desarrollo Institucional de la unicen correspondiente al período 2018-2022. También se nutrió de

jornadas de intercambio entre autoridades de la secat y otros actores clave pertenecientes a diferentes ámbitos de trabajo de la propia institución. Los mismos aportaron sus experiencias en términos de contactos y actividades con actores extrauniversitarios, impulsando áreas de interés. Finalmente, recibieron la influencia de las unidades académicas, que buscaron procurar áreas de trabajo que incluyeran a todas las ramas del conocimiento comprendidas por ellas. De acuerdo a lo mencionado, el proceso de definición no contó con la participación directa de actores extrauniversitarios, aunque sí se tuvieron en cuenta las experiencias de trabajo conjunto con diferentes sectores de la sociedad existentes en la institución y las prioridades identificadas por esta.

Por otra parte, en consonancia con el objetivo señalado al inicio, los proyectos fueron evaluados por comisiones multidisciplinares convocadas ad hoc, utilizando un instrumento de evaluación aprobado por disposición de la secat con acuerdo del Consejo Asesor y, posteriormente, del Consejo Superior. Entre los criterios de evaluación se estipuló calificar cuatro ítems: el proyecto, el equipo de trabajo, la institución vinculada y el presupuesto. La evaluación del aspecto aquí trabajado estuvo presente en el ítem «proyecto» (que conlleva el 60 % del puntaje total), donde se solicitó ponderar la existencia de un abordaje metodológico interdisciplinario de la problemática propuesta, de manera de contribuir a dar respuestas o soluciones integrales. Asimismo, estuvo contemplado en la evaluación del «equipo de trabajo» (que implica un 23 % del puntaje total), al solicitar una conformación interdisciplinaria. Además, se adoptó un criterio de selección de determinada cantidad de proyectos por cada Área Temática siguiendo el orden de mérito resultante en cada una de ellas. Luego de esa distribución, las vacantes restantes serían distribuidas según el orden de mérito general (Bases de la Convocatoria a pio, 2018 y 2019).

La promoción de la interdisciplina se tradujo, además, en el requisito de que cada proyecto contara con el aval de al menos dos unidades académicas, promoviendo la cooperación entre docentes-investigadores, alumnos, becarios, personal técnico, institutos, departamentos y disciplinas. De acuerdo con la Figura 1, si bien se observa que la mayoría de los proyectos fueron presentados con el aval de dos unidades académicas –tal como se exigía desde las bases de la convocatoria–, se advierte que un 36 % de los proyectos de la primera edición contaron con el aval de más de dos facultades. Específicamente, un 25 % de los proyectos fueron avalados por tres facultades, un 9 % por cuatro y un 2 % por cinco. Al comparar las dos convocatorias, se advierte que en la segunda edición de los PIO aparecen proyectos con una mayor cantidad de avales (Figura 2). Si bien los proyectos integrados por dos unidades académicas siguen ocupando una alta proporción (71 %), también se distingue un aumento de los proyectos conformados por cuatro (11 %) y cinco facultades (4 %).

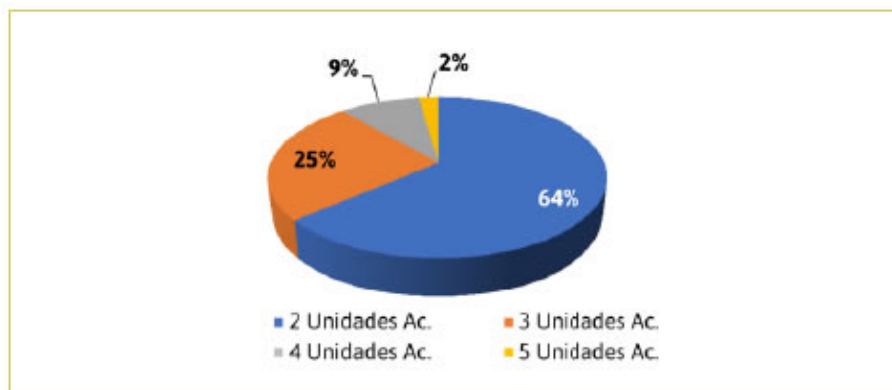


Figura 1. Cantidad de unidades académicas afectadas por proyecto en PIO PF I

Fuente: elaboración propia a partir de información provista por la SECAT-UNICEN, 2022.

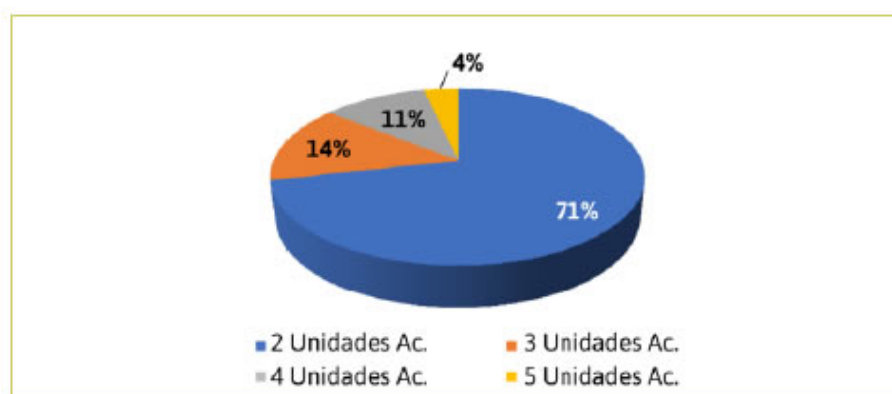


Figura 2. Cantidad de unidades académicas afectadas por proyecto en PIO PF II

Fuente: elaboración propia a partir de información provista por la SECAT-UNICEN, 2022.

De acuerdo a Huutoniemi y otros autores (2010), podemos medir el grado de interdisciplina de un proyecto a partir de considerar dos tipos de integración interdisciplinar: la interdisciplinariedad estrecha y la interdisciplinariedad amplia. En la interdisciplinariedad estrecha los campos del conocimiento participantes están conceptualmente cerca unos de otros; por lo general representan la misma área del conocimiento. En este caso, si bien son distintas disciplinas, al ser todas de la misma área la interacción no es particularmente desafiante en términos epistemológicos, ya que los conceptos, teorías y/o métodos son relativamente similares.

Una interdisciplinariedad amplia, por el contrario, involucra campos conceptualmente diversos que cruzan los límites de las áreas del conocimiento. En estos proyectos, la interacción puede convertirse en un verdadero desafío debido a la heterogeneidad epistemológica y, por lo tanto, aumentar la probabilidad de conflicto y deficiencias de integración.

Respecto al diseño de la convocatoria y la promoción de la interdisciplina, puede decirse que desde la política se buscó apoyar proyectos con una integración interdisciplinar amplia, ya que el requisito fue que hubiera integrantes de al menos dos unidades académicas. Tal como fue mencionado, en la UNICEN se encuentran distintas unidades académicas que dictan carreras pertenecientes a diferentes áreas del

conocimiento: Exactas, Veterinarias, Salud, Ingeniería, Arte, Derecho, Agronomía, Económicas, Salud, Ciencias Humanas y Ciencias Sociales. Estas últimas facultades acogen disciplinas de una u otra rama.

Para analizar el grado de integración disciplinar en los pio en cada una de las dos convocatorias se empleó el dato de la cantidad de unidades académicas intervinientes en cada proyecto. En primer lugar, se agruparon las unidades académicas en cuatro ramas⁸: Ciencias Aplicadas (facultades de Agronomía e Ingeniería), Ciencias Básicas (Facultad de Exactas), Ciencias de la Salud (facultades de Salud y de Veterinaria) y Ciencias Sociales y Humanidades (Facultad de Ciencias Sociales, de Derecho, de Ciencias Económicas, de Ciencias Humanas y de Arte).

Luego, se exploró la cantidad de ramas del conocimiento presentes en cada proyecto y se los clasificó en integración disciplinar amplia cuando tuvieran dos o más ramas involucradas, y en integración disciplinar estrecha cuando tuvieran disciplinas de una misma rama.

En la primera convocatoria, de los dieciséis proyectos ejecutados, once (69 %) se caracterizan por una interdisciplinariedad amplia al estar conformados por integrantes provenientes de unidades académicas de diferentes ramas del conocimiento, mientras los cinco (31 %) restantes presentan una interdisciplinariedad estrecha. En la segunda convocatoria, de los veintiocho proyectos ejecutados, veintitrés (82 %) se caracterizan por una interdisciplinariedad amplia, mientras que los cinco restantes (18 %) presentan una interdisciplinariedad estrecha. Esta es explicada mayormente, en ambas convocatorias, por la participación en un mismo proyecto de disciplinas de Ciencias Sociales, Humanidades y Derecho, aunque hay casos también de proyectos integrados por disciplinas de Ciencias Aplicadas como Ingeniería y Ciencias Agropecuarias.

Respecto a la opinión de quienes han participado en los pio, en los informes finales surgió una valoración general positiva de la convocatoria, al tratarse de una propuesta que rompe la lógica disciplinar tradicional y que alienta un abordaje holístico de las problemáticas complejas de la realidad, aportando a ámbitos como la educación, la salud, la producción, el ambiente y lo social. Es decir, se valoró la posibilidad de abordar una problemática de manera interdisciplinar, de conformar equipos de trabajo compuestos de distintas formaciones disciplinares y construir un abordaje interdisciplinar del problema. También se ponderó la oportunidad de explorar problemáticas situadas en el territorio próximo, trabajar entre distintos grupos de investigación de la unicen y vincularse con actores extramuros universitarios. De hecho, se considera que este tipo de propuesta permite generar vínculos nuevos y, sobre todo, potenciar lazos preexistentes en torno de un proyecto concreto. Por último, se valoró esta oportunidad para que los estudiantes se iniciaran en la investigación. En este sentido, a partir de los informes presentados, puede decirse que la participación en este tipo de proyectos permitió que varios/as estudiantes adquirieran experiencia en nuevas metodologías de análisis de datos, así como en la apropiación de técnicas y conceptos, incorporando incluso contenidos que no fueron parte de su formación de grado.

Ahora bien, como contracara se indicó la dificultad que puede acarrear en términos de la coordinación de dinámicas y tiempos, al implicar el trabajo de actores con diversa extracción disciplinar, generándose corrimientos en los cronogramas preestablecidos y en la consecución de resultados esperados, sobre todo en el tiempo de un año de ejecución que supone esta modalidad de proyectos. Además, se advirtió la necesidad de que la exigencia de inter/multidisciplina esté medida por instancias que favorezcan vinculaciones de otra naturaleza como workshops o jornadas temáticas. Esto se vincula con la importancia que tiene la existencia de lazos de confianza previos entre los participantes de un equipo de trabajo al momento de postularse a instancias de financiamiento de proyectos (O'Brien et al., 2013).

3.2. Diseñar para orientar hacia la vinculación con el entorno: requisitos, resultados y valoraciones

Durante las décadas de 1980 y 1990, emergió en Argentina –y en el mundo– una literatura que enfatizó en la necesidad de la vinculación y la transferencia tecnológica como actividades a promover en la universidad; no obstante, a partir de mediados de la década del 2000 sobrevino un marco de sentidos e ideologías bajo el cual florecieron una serie de prácticas de vinculación con el medio social en las universidades públicas que rebasaron ampliamente aquellos conceptos (Di Bello y Romero, 2018). Las políticas de orientación de la investigación para lograr la generación de conocimiento con impacto o relevancia social se inscriben dentro de esta nueva lógica. Estas transformaciones se dieron en el contexto de políticas públicas de ciencia y tecnología y de educación superior que buscaron fortalecer los vínculos de las universidades con el entorno, como beneficiarios, adoptantes, demandantes o interesados (Senejko y Versino, 2018).

Buscar a través del diseño de políticas específicas la vinculación con el entorno, es decir, la incorporación de actores extraacadémicos en el desarrollo de proyectos de investigación, fue una novedad respecto a diseñar directamente políticas de transferencia de tecnología, extensión y vinculación tecnológica en las universidades. El objetivo de esta incorporación fue promover la producción de conocimientos con impacto en el entorno territorial inmediato de la universidad. En la unicen, los pio buscaron promover investigaciones que abordaran una problemática e identificaran soluciones con potencial de aplicación en organizaciones que forman parte de la esfera de influencia de esta universidad. Para ello, se pidió incluir en el proyecto la figura de al menos una institución vinculada que colaborase en la ejecución del mismo y que fuera potencialmente destinataria de los productos y/o resultados.

Aunque la finalidad fue idéntica tanto en la primera como en la segunda convocatoria, la implementación de las mismas tuvo algunas diferencias. Respecto a la cantidad de actores extraacadémicos participantes en los pio, si bien en la segunda convocatoria aumentó el número de proyectos financiados, pasando de dieciséis a veintiocho, las instituciones vinculadas

aumentaron en menor medida, de veintinueve a treinta y cuatro. De este modo, mientras los proyectos financiados crecieron en un 64 % entre la primera y la segunda edición, la cantidad de instituciones asociadas no se modificó al mismo ritmo, dándose un crecimiento del 20 %.

Si se analizan las instituciones vinculadas por proyecto, se advierte que en la primera convocatoria hubo mayor cantidad de proyectos con más de una vinculación. Concretamente, el 57 % de los casos tuvieron más de una institución vinculada: el 25 %, dos; el 12 %, tres; el 13 %, cuatro, y el 7 %, cinco. Durante la segunda convocatoria, el 70 % de las propuestas aprobadas optó por vincularse con una sola institución, mientras que el 22 % se asoció a dos instituciones y el 8 % a entre tres y siete instituciones.

Con relación al sector de procedencia de la institución vinculada a los proyectos de ambas convocatorias, hemos identificado tres sectores: público estatal (municipio, organismos del Poder Judicial, organismos de ciencia y tecnología, sector educativo, hospitales), privado (empresas) y público no estatal (en este caso, compuestas por asociaciones de la sociedad civil). Tal como exhibe la Figura 3, en el pfi hubo una vinculación con veintiún organismos del sector público estatal (72 %), cuya composición corresponde, en un total de siete proyectos, a áreas pertenecientes a los municipios de las ciudades donde se encuentran las sedes de la universidad. Al respecto, se observa que el Municipio de Tandil, en especial, fue participante en cinco de los proyectos. Más precisamente, el principal receptor dentro de sus áreas de gobierno fue la Dirección de Medio Ambiente, que se constituyó como destinataria de los resultados del 47 % de los proyectos. También participó el Municipio de Olavarría, siendo destinatario de los resultados de dos proyectos; el Municipio de Azul, que fue receptor de los resultados de uno de los proyectos; y Tapalqué, que participó en otra de las iniciativas.

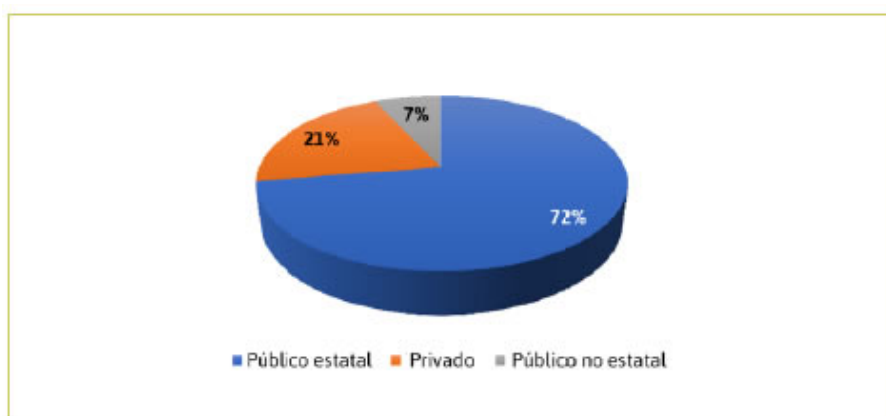


Figura 3. Instituciones vinculadas afectadas a PIO PF I por sector de procedencia

Fuente: elaboración propia a partir de información provista por la SECAT-UNICEN, 2022.

Además, se observa que el sistema educativo fue otro de los organismos mayormente seleccionados como destinatario de los proyectos, en igual cantidad que los municipios. Especialmente, tres escuelas agrotécnicas fueron las que tuvieron mayor participación, seguidas por escuelas secundarias provinciales, rurales, nacionales y una privada, en igual número. En tanto, otros proyectos tuvieron como organización vinculada

a diversas áreas del Poder Judicial (tres proyectos), y otro propuso el trabajo conjunto con el Ministerio de Agroindustria y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Por otra parte, los proyectos que incorporaron al sector privado representan el 21 %: dos proyectos trabajaron en forma conjunta con empresas agropecuarias, dos proyectos se vincularon con la Cámara de Empresas del Polo Informático Tandil, mientras que los dos restantes buscaron colaborar con una cooperativa y una empresa privada.

Por último, se puede observar una baja vinculación con el sector público no estatal, correspondiente a organizaciones no gubernamentales, siendo solo dos las participantes. En este punto cabe indicar que la primera convocatoria proporcionó experiencia para realizar los ajustes necesarios que permitieran optimizar las bases de las subsiguientes ediciones del Programa de Fortalecimiento, al menos respecto a la asociación para el trabajo conjunto, condición propia de esta línea de financiamiento denominada pio.

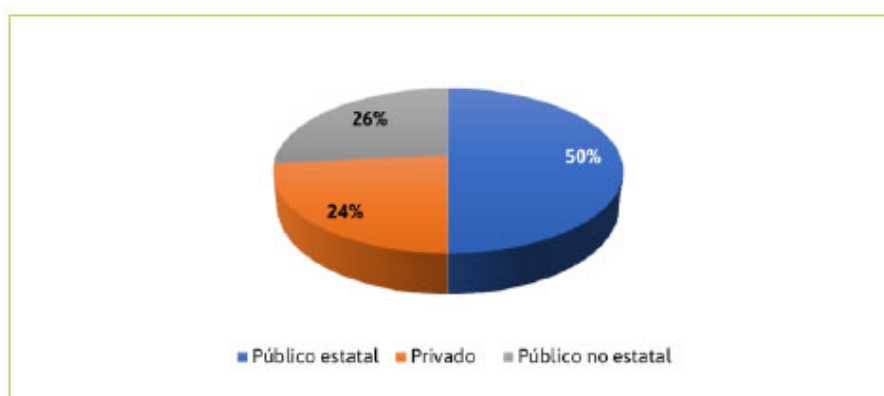


Figura 4. Instituciones vinculadas afectadas a PIO PF II por sector de procedencia

Fuente: elaboración propia a partir de información provista por la SECAT-UNICEN, 2022.

Tal como se observa en la Figura 4, dentro de los cambios acaecidos en los pio del pf ii se cuenta una distribución diferente y más equilibrada de los sectores de instituciones vinculadas, en comparación con lo sucedido en pf i: público estatal (50 %), público no estatal (26 %) y privado (24 %). Además, puede advertirse, de una parte, la inclusión de instituciones pertenecientes al sistema de salud, aunque aún en bajo porcentaje, siendo dos hospitales en total, y, de otra, la incorporación de un organismo público como el Servicio Nacional de Sanidad Agraria, instituciones que anteriormente no habían sido seleccionadas como destinatarias de la vinculación. En el ámbito público estatal, de los diez proyectos asociados a este ámbito, el organismo gubernamental con más vinculaciones es el Municipio de Tandil (50 %), puntualmente, su Dirección de Medio Ambiente, al igual que en la convocatoria del pf i. Luego, en cantidad de proyectos le siguen los municipios de Olavarría (30 %) y Azul (20 %).

También es destacable que el segundo lugar está ocupado por organizaciones sin fines de lucro, en cuya composición encontramos asociaciones vinculadas con la protección de derechos humanos y el medio ambiente (56 %). En la misma línea, se incluyen un 22 % de cooperativas

que se ocupan de cuestiones referidas a este último tema. Respecto a las continuidades, es de mencionar el lugar de preeminencia ocupado por los municipios.

Por otra parte, del mismo modo que en la edición anterior, es importante la asociación con instituciones de educación secundaria, cuya composición fue: escuelas secundarias provinciales (50 %), seguidas por escuelas agrotécnicas (30 %) y, en tercer lugar con mismo porcentaje, nacionales (10 %) y privadas (10 %). Asimismo, se encuentra una institución de educación superior.

En cuanto a las organizaciones empresarias, no existió demasiada variabilidad en el número, aunque sí en la composición, puesto que se produjo una asociación con empresas de sectores productivos que no habían sido contempladas en la fase anterior: las empresas biomédicas fueron las que tuvieron en este caso mayor vinculación (50 %), seguidas por las agropecuarias (25 %) y aquellas dedicadas a la fabricación de comestibles y bebidas (25 %).

Si se realiza un análisis según áreas estratégicas vinculando unidades académicas, problemas abordados e instituciones extraacadémicas asociadas, se obtiene el siguiente esquema. Las problemáticas correspondientes al área de Ambiente y Desarrollo Sustentable fueron abordadas fundamentalmente por las facultades de Ciencias Exactas y Ciencias Humanas, actuando en conjunto y/o con alguna otra unidad académica socia. En este caso, como se expuso anteriormente, se adoptó como contraparte fundamental a los municipios de las ciudades en que se encuentra enclavada la universidad. Entre los temas trabajados por las investigaciones se encontró el reciclaje y aprovechamiento de residuos provenientes de distintas actividades económicas (como pecuaria, cervecera, agroindustrial y lechera, entre otras), así como el estudio de la concentración de gases de efecto invernadero en el ámbito urbano y rural, solo por mencionar algunos ejemplos.

Por su parte, las problemáticas del área de Cultura, Educación y Arte fueron trabajadas elementalmente desde las facultades de Ciencias Exactas, Humanas y Sociales, contando como contraparte principal a las escuelas secundarias. En este caso se analizó, por ejemplo, el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en espacios de educación formal y no formal, el aprendizaje basado en proyectos, la inclusión escolar y la articulación entre niveles de enseñanza.

En cuanto a los problemas del área Desarrollo Socioeconómico Territorial y Sistema Productivo, estos fueron abordados fundamentalmente por las facultades de Ciencias Veterinarias, Económicas y Exactas, contando entre sus principales instituciones vinculadas a las empresas. Las temáticas abordadas estuvieron relacionadas a variados sectores como el de software y servicios informáticos, producción de hortalizas, apicultura, producción lechera, camélidos, chacinados, bovinos, cereales y economía social.

En el caso de Medicina Humana y Salud Pública, intervinieron principalmente las facultades de Ciencias Veterinarias y Ciencias de la Salud, adoptando como principal contraparte a los hospitales. En

esta área se trabajó sobre el análisis, diagnóstico y tratamiento de diversas enfermedades como cáncer, síndrome urémico hemolítico, patologías eritrocitarias, leptospirosis, brucelosis, triquinosis, entre otras. Finalmente, en el área Sociedad, Estado y Ciudadanía, las problemáticas propuestas fueron abordadas especialmente desde la Facultad de Ciencias Sociales y Derecho, teniendo como contraparte fundamental al Poder Judicial, al tratarse de temáticas vinculadas al ejercicio de derechos en casos específicos como en la niñez y en la juventud, en el marco de las diferencias de género, y en el caso de personas en contexto de encierro, entre otros.

Por su parte, del análisis de los informes finales surge una valoración general positiva de las convocatorias, al tratarse de una propuesta que alienta la vinculación entre la universidad y su entorno, atendiendo a problemáticas puntuales. En concreto, se destacaron las siguientes contribuciones: permite explorar problemáticas situadas en el territorio próximo, temas de interés locales y de la comunidad, así como entablar, sostener y consolidar los vínculos con organismos gubernamentales y privados locales y provinciales referidos directamente al tema abordado en el proyecto; habilita, además, el acceso a datos y espacios físicos necesarios para poder llevar a cabo muestreos e implementar metodologías de análisis en terreno; permite testear técnicas y operacionalizar conceptos, así como generar nuevas líneas de investigación. En otras palabras, la fortaleza del desarrollo de este tipo de proyectos en asociación con los potenciales demandantes de ese conocimiento es que permite ejecutar investigaciones en el contexto de su aplicación.

Es para mencionar que en los informes de pio del pf ii surgió que las medidas de aislamiento y distanciamiento social adoptadas durante la pandemia de covid-19, que irrumpió en marzo de 2020, afectaron gravemente la vinculación entre los miembros del proyecto y la institución propuesta. Esto sucedió, fundamentalmente, porque la adaptación por medio de la virtualización no podía implementarse en este caso, ya que el contacto directo y la concurrencia al lugar físico de la organización era un aspecto clave.

4. Discusión

En este trabajo nos propusimos abordar un instrumento de política que significó un esfuerzo por orientar la investigación en las universidades argentinas. A diferencia de iniciativas previas, en las cuales la mayoría de las universidades optaron por asociarse con organismos como el conicet o la Agencia para implementar una política con orientación, o aquellos (pocos) casos en que se adoptaron políticas basadas en recursos propios de la institución, la política aquí estudiada fue diseñada e implementada por cada universidad a partir de un diagnóstico de su sistema de investigación con fondos provenientes de la spu.

Del análisis realizado se desprende que la secat de la unicen decidió diseñar e implementar un instrumento para el financiamiento competitivo de proyectos con la particularidad de buscar orientar el

contenido y las prácticas de investigación hacia la interdisciplina y la vinculación con los demandantes o interesados en los resultados de la investigación. Al conjugar ambos aspectos, y de acuerdo a los estudios internacionales recuperados, esta política se vincula con la promoción de la denominada «interdisciplina participativa». Si bien estos objetivos no responden a la situación propia de la unicen, sino que siguen la tendencia a nivel mundial y nacional, la decisión de promover estos dos rasgos y no otros, como la tradicional excelencia académica o el mérito científico en tanto únicos criterios, constituyó una novedad en materia del diseño de políticas universitarias.

No obstante, la incorporación en el diseño de objetivos más disruptivos podría haber sido el financiamiento de proyectos de propiedad intelectual, de transferencia o vinculación tecnológica, actividades de escaso desarrollo en las universidades argentinas en general.

De todos modos, el diseño del instrumento pio no estuvo exento de desafíos diversos para la institución. Lograr que los proyectos se orientaran hacia la interdisciplina implicó elaborar y consensuar lineamientos para promoverla. Ello significó, en primer lugar, establecer áreas amplias de problemas para que cada equipo pudiera presentar su proyecto. Tradicionalmente, las agencias financiadoras de proyectos de investigación establecen áreas disciplinares, constriñendo la posibilidad del abordaje interdisciplinar. Lo anterior significó, además, constituir comités evaluadores multidisciplinarios, es decir, los procesos de evaluación también debieron adecuarse al objetivo del instrumento. Asimismo, se optó por incorporar como requisito el aval de al menos dos unidades académicas, con el propósito de que el proyecto estuviera compuesto por integrantes de áreas de conocimiento diferentes.

Este lineamiento puede ser criticado por su débil capacidad para incidir en la construcción de un proyecto con un abordaje interdisciplinar; no obstante, desde la secat ha sido la solución más viable para acercarse al objetivo buscado, entendiendo que las primeras etapas suelen ser multidisciplinarias y que el avance sobre un trabajo interdisciplinario es una meta de largo plazo. Otra opción podría haber sido la exigencia de una conformación interdisciplinar equilibrada del equipo de trabajo con el propósito de mostrar una consistencia sólida y no la preeminencia de una formación disciplinar por sobre otra.

Respecto a la orientación hacia la interdisciplina, entre la primera y la segunda convocatoria no hubo transformaciones significativas ni en el diseño ni en los resultados. Si bien en la segunda edición aumentaron los proyectos financiados con más de dos avales, es decir, superando el requisito exigido, la mayoría de los equipos trabajaron con el aval de dos unidades académicas. En este sentido, desde el diseño hubo continuidad, indicando esto quizás la falta de evaluación de los resultados del instrumento en relación con los objetivos buscados. Sin nuevas exigencias desde el armado de la convocatoria, los resultados fueron similares a los de la primera edición. Destaca en ambas convocatorias una mayoría de casos clasificados como de interdisciplina amplia, la cual plantea desafíos mayores en términos de entendimientos teóricos y

metodológicos entre los especialistas, a la vez que potencia intercambios más ricos para el abordaje multidimensional de los temas.

Otra característica del diseño de este instrumento fue que su llamado no fue simultáneo a convocatorias no orientadas, es decir, no hubo al mismo tiempo otras convocatorias a subsidios de proyectos, sino que estas fueron previas o posteriores. Esto puede haber opacado la búsqueda de lograr realmente orientar la investigación ya que, al ser la única fuente de financiamiento, puede haberse dado el caso de que las postulaciones hubiesen más bien «ajustado» los temas y las formas de la investigación tradicionales a los requisitos de la convocatoria. Asimismo, por diversas razones, desde la gestión resultó más viable abrir una convocatoria específica para promover la interdisciplina y la vinculación con el entorno antes que buscar alcanzar ambos objetivos mediante modificaciones en el diseño de iniciativas previas o existentes.

La promoción del establecimiento de vínculos con demandantes o interesados en el conocimiento a generar por los proyectos fue un propósito explícito en ambas ediciones de los pio. Contar con el aval de una institución externa al ámbito académico fue el requisito que se exigió a los proyectos para incentivar la asociación. En la segunda edición, se incluyó, además, el requerimiento de incorporar un colaborador de la institución vinculada; es decir, no solo el aval, sino un actor concreto debía incorporarse al proyecto. Esta orientación, desde una política de investigación, resulta novedosa en relación con las políticas generalmente implementadas para fomentar el vínculo con actores del entorno, como lo son las de transferencia o vinculación tecnológica y las de extensión. Las políticas de investigación que incentiven el vínculo con los demandantes del conocimiento afectan tanto el contenido de las agendas de investigación como las propias prácticas de investigación, tales como un involucramiento directo en problemáticas sociales. Ahora bien, a pesar de que todos los proyectos contaron con avales y colaboradores, entre los que destacan municipios, empresas, establecimientos educativos, hospitales e instituciones del Poder Judicial para el abordaje de problemáticas ambientales, sanitarias, productivas, educativas y jurídicas de la región, estamos lejos de poder afirmar que los resultados de las investigaciones fueron utilizados en la resolución de problemáticas locales. Únicamente una evaluación detallada podrá corroborar esto. Asimismo, un diseño de política más novedoso podría orientarse a convocatorias donde sean los propios actores extraacadémicos quienes presenten problemas a resolver para que, posteriormente, las y los académicos aporten posibles soluciones desde sus líneas de investigación.

Por último, a partir del análisis de este instrumento de política universitaria hemos podido observar una valoración positiva por parte de las y los investigadores tanto de la interdisciplina como de la vinculación con el entorno. Ambos rasgos no son los que tradicionalmente se han incentivado desde las políticas de investigación y es por ello que se celebra de algún modo su inclusión específica. Se conoce que existen investigaciones que incorporan estos rasgos sin ser exigidos por la fuente

de financiación, pero no son siempre valorados o, incluso, pueden valorarse de manera negativa por algunas comisiones disciplinarias.

Referencias bibliográficas

- Albornoz, F., Anauati, V. y Lembergman, E. (2016). Planes estratégicos y producción de conocimiento en Iberoamérica. *El Estado de la Ciencia*. ricyt. http://www.ricyt.org/wp-content/uploads/2015/12/files_Estado-de-la-Ciencia-2015_E2015_Planesestrategicosyprodconocimiento.pdf
- Alonso, M. (2021). Re-significaciones de los recursos institucionales de gobernanza de la «tercera misión» de las universidades: el caso de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs) de Argentina. *Revista de Sociología de la Educación-rase*, 14(2), 205-227.
- Baro, S. (2021). Mujeres y Universidad en Argentina: contextos y desafíos. *Revista de la Educación Superior*, 50(199), 117-128. <https://doi.org/10.36857/resu.2021.199.1803>
- Bekerman, F. (2016). El desarrollo de la investigación científica en Argentina desde 1950: entre las universidades nacionales y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 7(18), 3-23.
- Bianco, M., Gras, N. y Sutz, J. (2014). Reflexiones sobre la práctica de la evaluación académica. En M. Bianco y J. Sutz. *Veinte años de políticas de investigación en la Universidad de la República: aciertos, dudas y aprendizajes* (pp. 209-233). Ediciones Trilce.
- Braun, D. (1998). The role of funding agencies in the cognitive development of science. *Research Policy*, 27(8), 807-821.
- Coria, K. y Porta Massuco, C. (2020). *Galaxia Inter: una introducción a las problemáticas interdisciplinarias*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, unicen.
- Di Bello, M. y Romero, L. (2018). Vinculación y extensión universitaria: la relación entre la universidad y sus entornos en las universidades nacionales de Quilmes y Lanús. *Apuntes*, 82, 145-171.
- Emiliozzi, S. (2011). Políticas en ciencia y tecnología, definición de áreas prioritarias y universidad en Argentina. *Revista Sociedad*, 29(30), 1-17.
- Erreguerena, F. (2021). El poder de los rectores en las universidades y en la política universitaria argentina: factores históricos y determinantes estructurales. *Revista de la Educación Superior*, 50(197), 1-18.
- Feld, A. (2015). *Ciencia y política(s) en la Argentina: 1943-1983*. Bernal: unq.
- Falkenberg, R. I. (2021). Re-invent Yourself! How Demands for Innovativeness Reshape Epistemic Practices. *Minerva*, 59(4), 423-444. <https://doi.org/10.1007/s11024-021-09447-4>
- Gläser, J. (2019). How can governance change research content? Linking science policy studies to the sociology of science. *Handbook on Science and Public Policy* (pp. 419-447). Edward Elgar Publishing.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. y Trow, M. (1997). *La nueva producción del conocimiento*. Barcelona: Pomares-Corredor.
- Guston, D. (1996). Principal-agent theory and the structure of science policy. *Science and Public Policy*, 23(4), 229-240.

- Heinze, T. (2008). How to sponsor ground-breaking research: a comparison of funding schemes. *Science and Public Policy*, 35(5), 302-318.
- Huutoniemi, K., Klein, J. T., Bruun, H. y Hukkinen, J. (2010). Analyzing interdisciplinarity: Typology and indicators. *Research Policy*, 39(1), 79-88.
- Jacobs, J. A. y Frickel, S. (2009). Interdisciplinarity: A critical assessment. *Annual Review of Sociology*, 35, 43-65. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-070308-115954>
- Molas-Gallart, J., Rafols, I. y Tang, P. (2014). On the relationship between interdisciplinarity and impact: Different modalities of interdisciplinarity lead to different types of impact. *The Journal of Science Policy and Research Management*, 29, 69-89.
- O'Brien, L., Marzano, M. y White, R. M. (2013). 'Participatory interdisciplinarity': Towards the integration of disciplinary diversity with stakeholder engagement for new models of knowledge production. *Science and Public Policy*, (40), 51-61.
- Rovelli, L. I. (2017). Expansión reciente de la política de priorización en la investigación científica de las universidades públicas de Argentina. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 8(22), 103-121.
- Sabato, J. y Botana, N. (1968). La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. *Revista de la Integración*, (3), 1-11.
- Salmela, M., MacLeod, M. y Munck af Rosenschöld, J. (2021). Internally Incentivized Interdisciplinarity: Organizational Restructuring of Research and Emerging Tensions. *Minerva*, 59, 355-377. <https://doi.org/10.1007/s11024-020-09431-4>
- Sarthou, N. Y PIÑERO, F. (2010). «Política y gestión de la investigación en las universidades públicas nacionales. El caso de la uncpba-Argentina». En Campos, G., Piñero, F. y Figueroa, S. (Coord.). *Transformaciones recientes de las universidades latinoamericanas. agendas y actores en la producción de conocimiento*. Coedición uncpba- buap y uaz, 67-89.
- Sarthou, N. (2019). «Tendencias en la evaluación de la ciencia en Argentina: género, federalización y temas estratégicos». *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 30 (59) | Noviembre - Abril. <https://doi.org/10.33255/3059/695>
- Sarthou, N., LORAY R. y CASTIGLIONE P. (2020) «La promoción de la investigación estratégica en las universidades argentinas: apuntes para pensar la cooperación internacional». En Lopez, M. P. *Perspectivas sobre la cooperación internacional en ciencia, tecnología y universidad: políticas, prácticas y dinámicas a principios del siglo xxi*, Editorial: uncpba, 97-121.
- Senejko, M. P. y Versino, M. (2018). La producción de conocimientos y la resolución de problemas sociales: Análisis de las convocatorias a proyectos de investigación orientados en la uba (2003-2015). *Horizontes Sociológicos*, 6.
- Spinello, A., Reale, E. y Zinilli, A. (2021). Outlining the Orientation Toward Socially Relevant Issues in Competitive R&D Funding Instruments. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 6.
- Steen, J. V. (2012). Modes of public funding of research and development: Towards internationally comparable indicators. *oecd Science, Technology and Industry Working Papers 2012/04*. <http://dx.doi.org/10.1787/5k98ssns1gzs-en>

- Unzué, M. y Rovelli, L. I. (2017). Las políticas científicas recientes en las universidades nacionales. *Política Universitaria*, 4, 14-23.
- Vasen, F. (2013). Las políticas científicas de las universidades nacionales argentinas en el sistema científico nacional. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, (46), 9-32.
- Velho, L. (2011). La ciencia y los paradigmas de la política científica, tecnológica y de innovación. *Estudio social de la ciencia y la tecnología desde América Latina*, 99-125.
- Vienni, Baptista, B. (2015). Los estudios sobre interdisciplina: construcción de un ámbito en el campo de ciencia, tecnología y sociedad. *Redes*, 21(41), 141-175.

Notas

1. A partir de la segunda convocatoria, la secat generó tres nuevos instrumentos de política de investigación que se sumaron a los pio: los Proyectos Estratégicos de Investigación, Desarrollo y Transferencia (peidyt), los Proyectos Jóvenes Investigadores (jovin) y el Subsidio de Ingreso a la Investigación (ini).
2. Para mayores detalles ver: <http://secat.unicen.edu.ar/index.php/fortalecimiento/>
3. Así, la ejecución de los proyectos pio de la segunda edición estuvo atravesada por la pandemia de covid-19 y las medidas de aislamiento y distanciamiento social.
4. La unicen fue creada en 1974 en el marco del Plan Taquini. Actualmente cuenta con alrededor de 13.500 alumnos y 1.246 recursos humanos vinculados a actividades de investigación y desarrollo (secat, 2022), distribuidos en diez facultades y una unidad de enseñanza universitaria en las que se dictan dieciséis carreras cortas, cuarenta y seis carreras de grado, once carreras de articulación, veintitrés carreras de posgrado y tres diplomaturas. Las unidades académicas son: Facultad de Derecho, Facultad de Agronomía, Facultad de Ingeniería, Facultad de Ciencias Sociales, Facultad de Ciencias de la Salud, Facultad de Arte, Facultad de Ciencias Económicas, Facultad de Ciencias Exactas, Facultad de Ciencias Veterinarias y Facultad de Ciencias Humanas. A estas se suma la Unidad de Enseñanza Universitaria de Quequén.
5. Como rasgo distintivo, la unicen cuenta desde sus orígenes con tres sedes regionales: la sede central en la ciudad de Tandil, donde se encuentra el Rectorado, y las sedes de Azul y Olavarría. Más recientemente se creó una cuarta subsede en Quequén-Necochea.
6. Cabe aclarar que en el pf i hubo otros instrumentos adicionales a los pio, pero a nivel de unidades académicas, es a los cuales se destinó la mayor parte del presupuesto. Esto cambió en el pf ii, cuando surgieron instrumentos de financiación de proyectos y subsidios a la investigación como peidyt, jovin e ini.
7. Aunque escapa del recorte temporal, para la tercera edición de los pio, la secat ofreció un Taller de Interdisciplina a cargo de una especialista, orientado a los interesados en la convocatoria 2019-2020.
8. Se tomó como referencia la clasificación de las 34 disciplinas en cinco ramas del conocimiento que utiliza el Departamento de Información Universitaria de la Secretaría de Políticas Universitarias de Argentina. Las cinco ramas con sus disciplinas se detallan a continuación. En Ciencias Aplicadas se incorporan: Arquitectura y Diseño, Astronomía, Bioquímica y Farmacia, Ciencias Agropecuarias, Ciencias del Suelo, Estadística, Industria, Informática y Otras Ciencias Aplicadas. En Ciencias Básicas se incluyen: Biología, Física, Química, Matemática. En Salud se encuadran: Medicina, Odontología, Paramédicas y Auxiliares de la Medicina, Salud Pública, Sanidad y Veterinaria. En Ciencias

Sociales se contemplan: Ciencias de la Información y la Comunicación, Ciencias Políticas, Relaciones Internacionales y Diplomacia, Demografía, Derecho, Economía y Administración, Relaciones Institucionales. En Ciencias Humanas se cuentan: Arqueología, Artes, Educación, Filosofía, Historia, Letras e Idiomas, Psicología, Teología. En este artículo se unieron las ramas de Ciencias Sociales y Humanidades.