

**Interacciones productivas de la universidad: discusión y propuesta de indicadores alternativos a partir de un estudio de caso**

**Productive University's interactions: debates and proposals of alternative indicators from a case study**

Lucía Romero<sup>1</sup>  
Mariana Di Bello<sup>2</sup>  
Sebastián Varela<sup>3</sup>

ARK CAICYT: <http://id.caicyt.gov.ar/ark:/s24226459/t6go4erb3>

**Resumen**

Este trabajo presenta un conjunto de reflexiones teórico metodológicas sobre las interacciones que mantienen las universidades con sus entornos sociales y productivos y propone indicadores alternativos para su medición, a partir de la revisión y discusión de literatura teórica y metodológica especializada en el tema, y a partir de un estudio de caso, centrado en la Universidad Nacional de Quilmes<sup>4</sup>. A través de una metodología mixta, se caracterizan estadísticamente las actividades de transferencia, cooperación y divulgación de la universidad y se sistematizan patrones de interacción a partir de la realización, procesamiento y análisis de 14 entrevistas semi estructuradas; 8 a investigadores con trayectoria de vinculación y 6 a contrapartes/socios. A partir de los hallazgos y de la revisión conceptual, se proponen cuatro indicadores: de actividades; de interacciones productivas; de impacto esperado/proyectado e indicadores de valoración del apoyo institucional.

**Palabras claves:** vinculación; universidad; indicadores

**Abstract**

This work presents a set of theoretical-methodological reflections on the interactions that universities maintain with their social and productive environments and proposes alternative indicators for their measurement, based on the review and discussion of specialized theoretical and methodological literature on the subject, and from a case study, focused on the National University of Quilmes. Through a mixed methodology, the transfer, cooperation and dissemination activities of the university are statistically characterized and interaction patterns are systematized from the realization, processing and analysis of 14 semi-structured interviews; 8 to researchers with a relationship history and 6 to counterparts/partners. Based on the findings and the conceptual review, four indicators are proposed: activities; of productive interactions; of expected/projected impact and assessment indicators of institutional support.

**Keywords:** university's links; indicators

*Recepción: 17/02/2024*

*Evaluación 1: 01/03/2024*

*Evaluación 2: 02/03/2024*

*Aceptación: 13/03/2024*

## **Introducción**

Desde los años 1980 se ha subrayado el rol de las universidades como agentes centrales del desarrollo de las naciones, transformando a las sociedades en “sociedades del conocimiento”, es decir, sociedades en las que los conocimientos innovadores son altamente valorados al ser considerados en la base del cambio tecnológico y, por extensión, motor del desarrollo económico (Etzkowitz y Leydesdorff, 1997, Goddard et al., 2003).

El enfoque dominante para analizar el tema tanto en países centrales como en la región latinoamericana ha sido de carácter economicista. En este sentido, se han desarrollado teorías y modelos que presentan modos efectivos de vinculación entre organismos productores de conocimientos y, típicamente, firmas privadas. Estos abordajes se abocan casi exclusivamente a estudiar procesos innovadores en el sector privado, derivados de la incorporación de conocimientos igualmente innovadores a la vez que trazan senderos óptimos de valorización del conocimiento en el mercado. Estas aproximaciones al fenómeno dominan no solo la esfera de la producción académica sobre el tema, sino también las políticas públicas sectoriales. Consecuentemente, la literatura sobre las relaciones entre academia e industria se ha focalizado, mayoritariamente, en iluminar casos de transferencia de conocimientos innovadores mientras que los indicadores desarrollados para medir las vinculaciones entre los organismos productores de conocimientos científicos y técnicos y los sectores productivos se centran o bien en el stock de conocimientos y recursos disponibles o bien en productos transferidos. No obstante, estos mecanismos de transferencia de conocimientos explican una parte muy reducida del total de interacciones que las universidades mantienen con su entorno territorial y dejan fuera un conjunto de actividades que dinamizan de forma diversa procesos de desarrollo territorial y empoderamiento de comunidades locales.

Hacer visibles y factibles de ser medidas un amplio espectro de interacciones tanto para las instituciones de educación superior como para los decisores de política sectorial es especialmente importante para regiones como América latina donde buena parte de los componentes de sus sistemas de educación superior se ubica en territorios con muy baja dinámica innovativa, débil calidad institucional y diversos problemas socio-ambientales. En este tipo de territorios los postulados de la literatura “clásica” de carácter economicista, que apela a una sinergia entre demanda y oferta de conocimientos innovadores, no parece ser adecuada para explicar el tipo de impacto que efectivamente aportan las universidades, impactos que están más ligados a apuntalar -mediante una serie de acciones sostenidas en el espacio académico que implican recursos y

conocimientos diversos- procesos de empoderamiento social de colectividades y dinámicas de desarrollo que se construyen desde movimientos de base y emprendimientos de economía social. Por ello, la práctica de la evaluación que se dirige principalmente a identificar el impacto social utilizando conceptos o modelos lineales no se adecua a las prácticas reales de los grupos e instituciones ni al tipo de entorno donde actúan. Para reducir esa brecha entre indicadores y prácticas, hay que comenzar por comprender lo que realmente sucede en el proceso de producción de conocimiento y en el papel que juegan los diferentes actores en este proceso, en el origen y trayectoria de las interacciones. Su traducción a indicadores será siempre incompleta, pero probablemente más ajustada a la realidad.

En este marco de discusión, el objetivo de este trabajo es presentar una serie de reflexiones teórico metodológicas sobre qué y cómo medir la vinculación entre la universidad y sus entornos, y proponer indicadores alternativos para su medición.

A través de una estrategia metodológica mixta, se realizó una primera aproximación estadística a partir del relevamiento de bases de datos existentes en la UNQ referidos a las actividades de transferencia, cooperación y divulgación realizadas en el periodo 2015-2019. Este análisis estadístico fue complementado con un abordaje cualitativo basado en la realización, procesamiento y análisis de 14 entrevistas semi estructuradas (8 a investigadores con trayectorias de vinculación y 6 a socios o contrapartes de vinculación).

A partir de la caracterización cuantitativa de las actividades de transferencia, divulgación y cooperación de la Universidad durante 2015-2019, se muestra que la asistencia técnica, los cursos/talleres y los servicios a terceros son los principales y recurrentes tipos de transferencia que se realiza en la universidad, siendo el sector privado el principal destinatario. Para la cooperación, los datos para el periodo muestran la misma proporción de actividades nacionales e internacionales y un nivel relativamente alto de reconocimiento o formalización (64%). Y, finalmente, la divulgación se desarrolla en su mayoría (83%) en el territorio nacional.

A partir de la indagación cualitativa mediante entrevistas se hallaron los siguientes patrones de interacción universidad – entorno: la importancia otorgada a las acciones de divulgación, la recurrencia y periodicidad de interacciones, la capacidad de traducir las diferentes acciones de vinculación a otras acciones académicas y viceversa, la valoración positiva/ apoyo del entorno institucional, la capacidad de traducir preguntas/demandas de usuarios/afectados en problemas de investigación; las expectativas de uso y orientación hacia la aplicabilidad de resultados, el trabajo en red.

A partir de estos hallazgos y de la revisión conceptual, finalmente se proponen cuatro indicadores de vinculación para dar cuenta de las interacciones universidad-entornos: de actividad; de interacciones productivas; de impacto esperado/proyectado; indicadores de valoración del apoyo institucional.

## **Revisión y discusión conceptual**

En los últimos años, diversos trabajos comenzaron a dar cuenta de estos límites al mostrar que la relación entre las instituciones de educación superior y sus entornos inmediatos da lugar a una amplia gama de interacciones que abarcan vínculos culturales con la comunidad, interacciones con los actores del gobierno local, así como lazos con las empresas de la región (Laredo, 2007, Arbo y Benneworth, 2007).

De esta forma, en países desarrollados y, fundamentalmente, en naciones en desarrollo, luego de un período fuertemente centrado en el estudio de los vínculos entre las universidades y las firmas productivas los últimos años han dado paso a un progresivo reconocimiento de un rango de actores más amplio con los cuales interactúa la universidad; actores que exceden el sector privado e incluyen al gobierno local y regional, cooperativas, actores del sector informal, colectividades, movimientos sociales, asociaciones culturales, etc. (Kruss et al., 2012).

En la llamada “periferia” circulan conocimientos de distinto tipo y en distintos formatos, fuera del registro de las grandes editoriales académicas y empresas de información científica. En cambio, lo hacen por espacios alternativos tales como el circuito regional de acceso abierto. Por ello, a diferencia de la tendencia internacional de medición cuantitativa de la calidad de la producción científica asentada en datos provenientes de bases *mainstream*, Beigel y Argañaraz (2020) proponen un modelo relacional de indicadores con una visión dinámica de las escalas de interacción (los circuitos de circulación no sólo atraviesan los espacios internacionales y nacionales, sino también las zonas de influencia de las propias instituciones) y multidimensional de la circulación del conocimiento. Para ello, incluyen la observación de cuatro grandes dimensiones que se desarrollan en lo que se ha llamado el Manual de Cuyo: espacialidad académica, capacidades de circulación de la investigación, producciones científicas publicadas, e interacción universidad-sociedad (desde la transferencia, la extensión y la comunicación).

En este sentido en los últimos años se ha tendido a ampliar la definición restringida de innovación -determinada por el progreso científico y tecnológico-, para incluir innovaciones que son resultado de procesos iterativos de interacción entre los ámbitos científico y social, los expertos técnicos, las organizaciones profesionales, la industria, el gobierno y el público en general. De esas dinámicas interactivas muchas veces resultan innovaciones sociales, como nuevas formas de organizar el trabajo y las relaciones. Esto involucra, por cierto, conocimientos, pero también otras habilidades por parte de científicos y académicos que, por regla general, no son registradas, medidas, ni evaluadas por sus instituciones. Así, existe un abanico de interacciones entre agentes de la educación superior y organizaciones del territorio que se desarrollan “en los márgenes” de las funciones explicitadas en los organigramas de las instituciones de educación superior, sin que se hayan desarrollado para ellas indicadores que permitan cuantificarlas, medirlas y con ello, analizarlas de un modo agregado y dotarlas de mayor visibilidad.

En este marco, es preciso señalar que la mayor parte de las interacciones “invisibilizadas” por la literatura dominante representan vínculos entre las universidades y agentes que no pertenecen a firmas privadas del sector productivo sino a organizaciones sin fines de lucro, a movimientos sociales, a instituciones públicas de gobiernos locales o al sector de la economía social y solidaria. En la mayor parte de esos vínculos el objetivo de la interacción no responde a criterios de valorización mercantil, sino a la resolución de problemáticas sociales o ambientales propias del territorio o región de influencia de las universidades. Las trayectorias de esas interacciones presentan un carácter más incierto y contingente que aquellas representadas arquetípicamente por la vinculación entre un centro de investigación y una empresa privada, donde se traza una dinámica secuencial de valorización.

En este sentido, el Manual de Valencia (2017) implicó un esfuerzo por ofrecer un sistema de indicadores de las actividades de vinculación entre las universidades iberoamericanas y su entorno socioeconómico, desde una visión crítica sobre la noción de innovación clásica al mostrar que la tipología de las empresas latinoamericanas era diferente a la de las europeas y del mundo industrializado, que los indicadores disponibles enfatizaban el papel central de las universidades en la producción de conocimiento en la región, en comparación con otras regiones en las que predomina el impulso del sector empresarial y, finalmente, que los elevados porcentajes de la pobreza en Latinoamérica configuran además un cuadro de demandas sociales que interpela a las universidades de un modo diferente a los entornos de las universidades de otros países con mayor grado de desarrollo.

Asimismo, para acercarnos a la compleja meta de diseñar indicadores que den cuenta de estas trayectorias interactivas utilizamos, a modo de guía heurística, el concepto de interacciones productivas desarrollado por Spaapen y van Drooge (2011). Las interacciones productivas se definen como intercambios entre investigadores e interesados en los que se produce y se valora un conocimiento científicamente sólido y socialmente relevante. Estos intercambios están mediados a través de varias “pistas”, por ejemplo, una publicación de investigación, una exposición, un diseño, personas o apoyo financiero. La interacción es productiva cuando conduce a los esfuerzos de grupos interesados para utilizar o aplicar de alguna manera los resultados de la investigación o la información o las experiencias prácticas. Usamos el concepto de ‘grupos interesados’ en un sentido amplio, es decir, todos los involucrados en lograr el impacto social: investigadores, industria, organismos públicos, gobierno, público en general. No siempre hay una distinción clara entre impacto social e “interacciones productivas” porque la transición de interacción a el impacto suele ser gradual.

Cuando hablamos del impacto social de la I+D no lo hacemos en términos de imputación causal, dado que es imposible saber, medir, si un suceso o evento social fue causado por la I+D de la universidad, al no poder poner en suspenso ni aislar las demás variables intervinientes en el devenir de dicho suceso o evento. Además, dado que el impacto puede ser difuso, complejo y contingente,

no está claro a qué porción del impacto debe atribuirse a una investigación determinada. En este trabajo nos valemos de la conceptualización de Spaapen y van Drooge (2011) quienes definen a los impactos sociales del conocimiento como cambios de comportamiento que ocurren debido a este conocimiento. Estos cambios pueden afectar al bienestar humano ("calidad de vida") y / o las relaciones sociales entre personas u organizaciones. También tomamos los aportes de Amenta y Young (1999) que proponen centrarnos en los bienes colectivos que dicha I+D, en este caso, interpela, moviliza, contribuye a desarrollar, modificar, diversificar, discutir, entendiendo por bienes colectivos o comunes a aquellos bienes cuya propiedad no es exclusiva de nadie y cuyo usufructo, beneficios y daños, de ese modo, son compartidos por más de un individuo y de un grupo social -el agua, el medio ambiente, el patrimonio, el aire, por ejemplo.

### **Metodología**

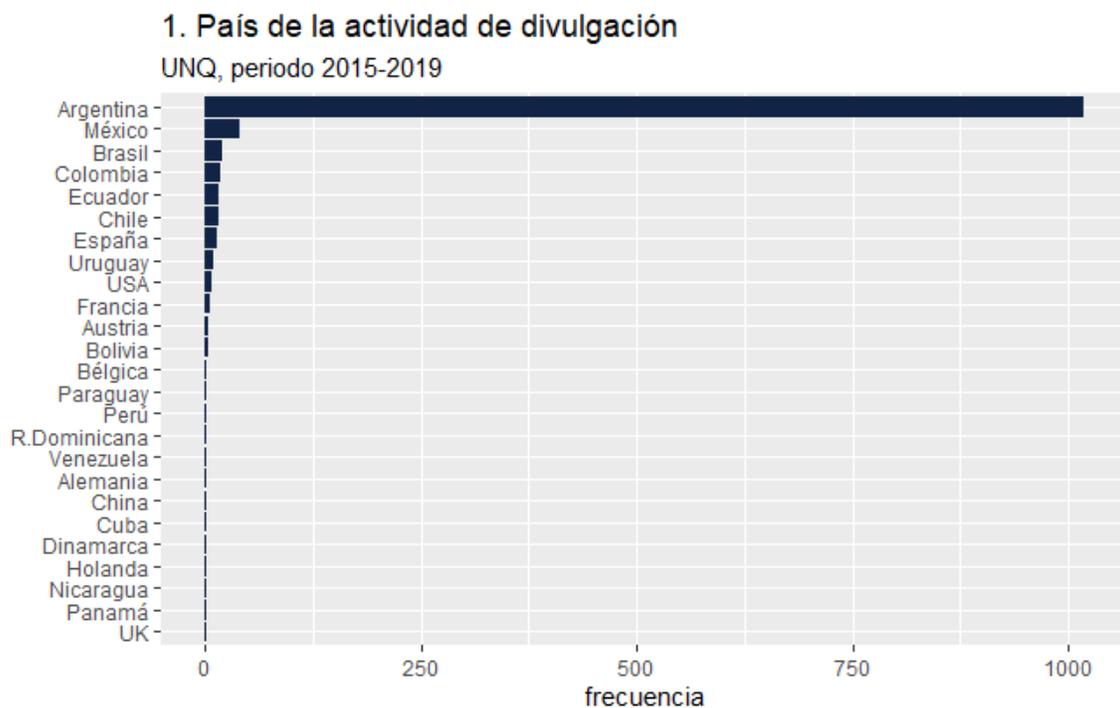
La estrategia metodológica para elaborar indicadores alternativos de impacto social en el marco de las interacciones productivas entre actores/grupos/investigadores científicos y no científicos, en todos los campos de conocimiento presentes en la Universidad, consistió en una primera aproximación cuantitativa, estadística, a partir del relevamiento de bases de datos existentes en la UNQ (planillas excel que completan los investigadores periódicamente) para ver cómo y bajo qué dimensiones registran las vinculaciones entre los grupos de investigación y el entorno, la calidad de los datos obtenidos y su procesabilidad. El objetivo consistió en analizar exploratoriamente y cuantitativamente la información de los datasets normalizados referidos a las actividades de las funciones de transferencia, cooperación y divulgación de la UNQ, realizadas en el periodo 2015-2019 a partir de tres dimensiones de interés: divulgación, cooperación, transferencia. Cada dimensión es una hoja en los libros .xls provistos. Todas las hojas fueron integradas en un solo dataset. Antes y después de la consolidación de datos se hizo data wrangling para intentar estandarizar las respuestas de los investigadores.

Este análisis estadístico fue complementado con un abordaje cualitativo basado en la realización, procesamiento y análisis de entrevistas semi estructuradas a grupos de investigación con trayectorias de vinculación con diferentes tipos de impactos, sociales, productivos, sanitarios, etc. Se realizaron catorce entrevistas, ocho a investigadores con trayectoria en vinculación (todos trabajaban dentro de alguna de las grandes áreas de conocimiento presentes en la UNQ: biología y salud, humanidades y ciencias sociales, ciencias exactas y naturales, ciencias agrarias, materiales e ingenierías) y seis a socios o contrapartes de vinculación señalados por ellos en las entrevistas mantenidas. En las mismas se preguntó por las principales actividades de vinculación, la trayectoria de esas actividades (quién y cómo se originó, en qué contexto de oportunidad, carácter innovativo, redes, colaboraciones y comunidades de uso, barreras y desafíos), percepción de las capacidades institucionales de apoyo a la vinculación (origen y tipo de apoyo), impactos proyectados y/o efectivos.

## **Caracterización estadística de las actividades de la transferencia, cooperación y divulgación de la universidad**

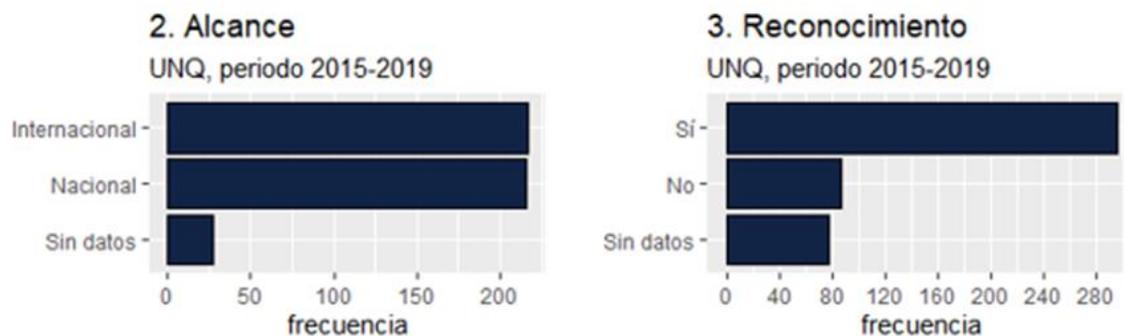
En esta sección se presentarán algunos de los principales datos disponibles en la universidad sobre las actividades de vinculación. En el periodo 2015-2019 se registraron 1882 interacciones, siendo 1.222 de las mismas actividades de divulgación (65%), 460 de cooperación (24%) y 200 de transferencia (11%).

Para el caso de la divulgación se releva la variable lugar. En el periodo mencionado se registran actividades en 26 países, si bien los países más frecuentes fueron Argentina con 1018 actividades (83%), México con 41 (3,3%), Brasil con 20 (1,6%) y Colombia con 18 (1,5%). En el gráfico 1 a continuación se consigna el conjunto de países:



En relación con las actividades de cooperación se incorporan dos variables, el alcance (nacional o internacional) y si la actividad fue reconocida formalmente por la universidad. Se exploran dichas dimensiones en los gráficos 2 y 3:

### Actividades de cooperación



El alcance se distribuye parejamente entre las categorías *Internacional* (217 actividades, 47,2%) y *Nacional* (216 y 47%). Respecto del reconocimiento institucional, la categoría *Sí* (196 actividades, 64%) supera ampliamente a *No* (87 y 19%).

Finalmente, respecto de la transferencia se puede apreciar sus características principales según departamentos académicos en el siguiente cuadro:

**Tabla 1. Actividades de transferencia en la UNQ. Periodo 2015/2019**

	área	Tipo	financiamiento	destinatario	Modalidad
<b>CS</b>	Cs. Soc. y Hum.	curso/taller; consultoría; capacitación; asistencia técnica	bajo	sector público; otras universidades; org. internacional; ONGs	Informal
<b>CyT</b>	Biol. y Salud; Agra/Ing/Mater; Exac. y Nat.	serv. terceros; asistencia técnica; I+D; patente	alto	sector privado	Informal
<b>EyA</b>	Cs. Soc. y Hum.	curso/taller; consultoría; asistencia técnica	bajo	sector público; ONGs	Informal
<b>EUdA</b>	Cs. Soc. y Hum.	patente; consultoría	mediano	privado	Formal

Las variables analizadas fueron departamento académico<sup>5</sup>, tipo o clase (por ejemplo, asistencia técnica, consultoría, servicios a terceros), financiamiento (nivel de financiamiento de las actividades), destinatario (sector público, privado, ONGs etc., y modalidad (si la actividad tiene o no reconocimiento formal por parte de la UNQ). En las celdas del cuadro se mencionan las categorías que predominan.

Profundizando con respecto al tipo de actividad de transferencia, cabe señalar que las más frecuentes fueron las asistencias técnicas, los cursos/talleres, servicios a terceros, y las consultorías. Por otro lado, la mayor parte de estas actividades fueron de carácter informal y tuvieron como destinatario principal al sector privado.

El análisis estadístico de los datos obtenidos ha sido útil para caracterizar de modo general las actividades de transferencia según unidades académicas, la cooperación y la divulgación, pero han podido decir poco sobre la vinculación real de la universidad. Por eso resulta muy importante realizar estudios de caso para llegar a una mejor aproximación y conocimiento sobre la vinculación de los grupos de investigación de la universidad y sus diferentes impactos.

### **Análisis cualitativo. Patrones de interacción encontrados**

A partir de las entrevistas realizadas, de su procesamiento y análisis, se observan ciertos patrones que se describen a continuación:

- 1) Estrategias académicas heterogéneas: la mayor parte de los grupos realiza acciones simultáneas de investigación, extensión y vinculación. Asimismo, dentro de cada función sustantiva, despliegan diferentes prácticas: por ejemplo, acciones de formación/capacitación y tareas de divulgación para el caso de la extensión; actividades de servicios a terceros, consultorías, desarrollos, colaboraciones para el caso de la vinculación y diversas formas de ejercer tareas de investigación (aplicada, básica, co-construcción de conocimientos).
- 2) Importancia otorgada a las acciones de divulgación: las tareas de divulgación de resultados para un público no experto se han observado como una estrategia compartida por varios grupos como forma indirecta de lograr utilidad para sus productos de conocimiento y como medio para incidir en la formación de políticas públicas o en la conformación de una opinión pública que luego presione sobre los decisores de políticas.
- 3) Recurrencia y periodicidad de interacciones: en todos los casos las interacciones con actores no académicos son reiteradas y periódicas.
- 4) Capacidad de traducir las diferentes acciones de vinculación a otras acciones académicas y viceversa: una característica compartida por los grupos refiere a sus habilidades para

poder capitalizar en diferentes acciones académicas los conocimientos o aprendizajes obtenidos en otras funciones o acciones académicas.

5) Valoración positiva del entorno institucional: los diferentes entrevistados señalaron la importancia de la “escala humana” de la UNQ debido a las posibilidades que ella presenta para lograr una comunicación directa -o con menores mediaciones burocráticas- con los responsables de la gestión universitaria. Eso redundaba a veces en la flexibilidad de los protocolos de gestión para solucionar o atender situaciones particulares. De igual forma, los entrevistados valoraron de forma positiva el reconocimiento y apoyo institucional (simbólico o material) que se brinda a sus tareas.

6) Importancia de instrumentos de financiamiento: los instrumentos de financiamiento -de la universidad y/o de otros organismos públicos y privados- son en muchos casos el origen de vinculaciones que luego persisten en el tiempo una vez concluido el financiamiento. En otros casos, constituyen la oportunidad para “escalar” o avanzar en nuevos proyectos o colaboraciones con actores no académicos.

7) Capacidad de traducir preguntas/demandas de usuarios/afectados en problemas de investigación: se observa en la mayor parte de los casos estrategias conscientes orientadas a interpretar problemas (sociales-culturales- productivos-ambientales, sanitarios, etc.) o demandas de actores no académicos y re-definirlas conceptualmente como problemas o preguntas de conocimiento.

8) Expectativas de uso y orientación hacia la aplicabilidad de resultados: los entrevistados manifestaron expectativas subjetivas referidas a la potencial utilidad de sus actividades académicas para lograr transformaciones productivas/sociales/culturales. Existe en los grupos una actitud proactiva en relación con la búsqueda de aplicación o incidencia de los conocimientos que producen -o co-producen- en el medio socioproductivo y en las políticas públicas.

9) Trabajo en red: en todos los casos se registraron prácticas de investigación estrechamente ligadas a comunidades de usuarios, a otras instituciones académicas, hospitales, empresas privadas, cooperativas u organizaciones de la sociedad civil y a gobiernos locales, provinciales y nacionales.

10) Formalidad/informalidad: se observa que cuanto mayor es la trayectoria y la recurrencia de las interacciones éstas tienden a ganar formalidad

11) Trayectoria: en todos los casos, la concatenación de interacciones mantenidas con determinado tipo de actores, con continuidad en el tiempo, implicó la construcción de relaciones de confianza y conocimiento mutuo

12) Visión sistémica del problema de investigación: los problemas de investigación planteados, en todos los casos, presuponen un abordaje integral, relacional e

interdependiente respecto de demandas sociales, coyunturas sanitarias, políticas, instrumentos/líneas de financiación disponibles.

13) Tendencia a la interdisciplina: todos los entrevistados se identificaron con una disciplina de formación, pero destacaron el carácter interdisciplinar del trabajo de investigación que realizan (en algunos casos transdisciplinar, como el de Juárez y Pastore, donde los procesos de co-construcción y co-gestión con actores y conocimientos no académicos son condición de posibilidad para sus actividades de investigación e intervención/acción)

14) Habilidad para interpretar el contexto/la coyuntura como ventana de oportunidad: la crisis del 2001, la crisis medioambiental local marcada por el uso de agroquímicos, la actual pandemia, fueron disparadores de nuevos estilos de producción académica, nuevos modos de conceptualizar y configurar problemas de conocimiento y de articular con actores sociales, políticos y académicos

15) Manejo amplio del concepto de innovación: especialmente en los grupos experimentales prevalece una noción y práctica de innovación como conocimiento de frontera, representada por un desarrollo de I+D, una patente, pero también han desarrollado interés y experiencia por innovaciones de procesos, organizacionales (como por ejemplo, el montaje del Centro de Diagnóstico y Testeo de COVID en la Universidad, la transformación del Laboratorio de Oncología Molecular -LOM- en Centro de Oncología Molecular Traslacional -COMTra).

### **Reflexiones finales: hacia una propuesta de indicadores**

El impacto social de la investigación a menudo toma muchos años para ser visible, y es difícil identificar la causalidad entre una investigación y un cierto impacto. Debido a esta complejidad, la medición cuantitativa de los impactos sociales es casi imposible de lograr. Por ello, resulta imprescindible realizar estudios de caso cualitativos periódicos para comprender las trayectorias de las interacciones productivas que se emprenden desde la universidad por parte de los grupos de investigación. Por otro lado, un desafío paralelo se refiere a la evaluación de las actividades de vinculación. Parece evidente que la evaluación meramente cuantitativa -sumatoria de productos- no es suficiente para dar cuenta de los impactos de las vinculaciones realizadas por los grupos de investigación. Una posible alternativa consiste en incluir a actores no académicos (usuarios, decisores políticos, afectados, demandantes, etc.) en los mecanismos de evaluación de los resultados de los grupos de investigación. Además, los esfuerzos que se espera que las instituciones académicas realicen en el área del impacto social en los próximos años podrían requerir reforzar los espacios organizacionales implicados en la función de vinculación. En ese sentido, el desafío consiste en dotar a esas áreas de recursos humanos capacitados y en generar acciones de protocolización de las tareas de funcionarios administrativos orientadas a promover y facilitar interacciones productivas entre los científicos y actores o instituciones interesadas.

En este sentido y a partir de la revisión conceptual y el análisis de caso realizado, se proponen cuatro indicadores para captar las vinculaciones entre la universidad y sus entornos. Estos indicadores pueden referir a diferentes unidades de análisis. En cada caso se indica la unidad de análisis principal y las posibles unidades de análisis de menor nivel de generalidad, como grupos de investigación -refiere a todos los integrantes del programa de investigación- y/o individuo.

### 1. Indicadores de actividad.

Puede referir al Programa de investigación, al grupo y/o al investigador y la unidad de muestreo (quién informa) es el/la director/a o persona designada por el/la director/a para responder por cada actividad realizada. Busca dar cuenta de intensidad y heterogeneidad de las actividades de vinculación, y son entendidas como aquellas relacionadas con: a) la generación de conocimiento y el desarrollo de capacidades en colaboración con agentes no académicos y la elaboración de marcos legales y culturales que orienten la apertura de las universidades hacia su entorno; b) el uso, aplicación y explotación del conocimiento y de otras capacidades existentes en la universidad fuera del entorno académico, así como desarrollos de I+D, patentes, servicios, asistencia técnica, asesoramiento y consultorías, capacitaciones realizados por las universidades en su entorno. Se postula como hipótesis que una mayor cantidad y heterogeneidad en el tipo de actividades y actores/organizaciones con los cuales se interacciona deviene en mayores posibilidades de establecer interacciones productivas. Tomamos este indicador del Manual de Valencia.

### 2. Indicadores de interacciones productivas

Puede referir al Programa de investigación y/o al grupo. y la unidad de muestreo (quién informa) es el/la director/a o persona designada por el/la director/a para responder por cada actividad realizada. Se define por los intercambios entre investigadores e interesados en los que se produce y se valora un conocimiento científicamente sólido y socialmente relevante y están mediados por vínculos -formales y no formales- de distinto tipo (interacciones cara a cara, publicaciones, divulgaciones, contratos, etc). Los indicadores propuestos pretenden dar cuenta del tipo de destinatarios o socios de las interacciones. Se postula como hipótesis que, cuanto mayor es la periodicidad, recurrencia, continuidad de las interacciones productivas con el mismo tipo de actores los resultados/productos de dichas interacciones tienden a generar mayores impactos.

### 3. Indicadores de impacto esperado/proyectado

Puede referir al Programa de investigación y/o al grupo y la unidad de muestreo (quién informa) es el/la director/a o persona designada por el/la director/a para responder por cada actividad realizada. Considera como impacto del conocimiento a aquellos cambios de comportamiento que ocurren debido a este conocimiento. En este caso, tomamos al impacto esperado como una atribución de sentido otorgada por los investigadores sobre el impacto futuro de los conocimientos que producen. Se postula a modo de hipótesis teórica que, cuanto más contextualizada es la producción de conocimiento -orientada hacia un problema socio-productivo/socio-ambiental/sociosanitario/sociocultural-, más probable es que produzca conocimiento socialmente relevante y potencialmente aplicable.

#### 4. Indicadores de valoración del apoyo institucional

Puede referir al Programa, al grupo y/o al investigador y la unidad de muestreo (quién informa) es el/la director/a o persona designada por el/la director/a para responder por cada actividad realizada. Remiten a la percepción subjetiva de los investigadores académicos sobre las capacidades institucionales de fomento a las interacciones y actividades de vinculación (programas, proyectos, recursos, facilidades) y sobre los diferentes tipos de apoyo (materiales o simbólicos) que reciben desde el ámbito institucional donde trabajan. Se postula como hipótesis que los equipos de investigación con valoraciones positivas sobre el apoyo institucional de la universidad tienden a generar mayores acciones de vinculación.

#### Operacionalización de los indicadores definidos

##### 1) Indicadores de actividad de vinculación propuestos

- Cantidad de acciones de vinculación en los últimos 2 años: Acciones de vinculación incluye actividades de transferencia, cooperación, divulgación, extensión.
- Tipo de acciones de vinculación realizadas en los últimos 2 años: transferencia, cooperación, divulgación, extensión de acciones realizadas por los integrantes de los programas de investigación.

##### 2) Indicador de interacciones productivas

- Cantidad de actores/organizaciones no académicas con las cuales el grupo de investigación mantuvo interacciones en los últimos 2 años: Actores u organizaciones no académicas incluye todo actor, organización, asociación, institución que no sean instituciones de educación superior u organismos de promoción de la ciencia y la tecnología nacionales o internacionales (CONICET, CIC PBA, CYTED, IDRC, etc). Incluye otras instituciones del

complejo científico tecnológico nacional como INTA, INTI, CONAE, CNEA, CITEDEF, etc.

- Objetivo o fin de las interacciones. Indicar los objetivos o fines que se persiguen con las interacciones formales o informales mantenidas con actores u organizaciones no académicas por parte del equipo de investigación durante los últimos 2 años. Marcar con una cruz (X) en el siguiente listado (las opciones no son excluyentes)

Desarrollo de producto	
Desarrollo de prototipo	
Desarrollo de proceso	
Incidencia en el diseño de políticas públicas	
Desarrollo de tecnología social	
Formación/y capacitación	
Incidencia y cogestión con organizaciones sociales	
Protocolo	
Informe de diagnóstico	
Transformación productiva	
Transformación social y/o cultural	
Otro(s). Especificar:	

### 3) Indicadores de impacto esperado o proyectado

Impacto esperado. Indicar el impacto esperado de las interacciones mantenidas con actores u organizaciones no académicas por parte del equipo de investigación durante los últimos 2 años. Marcar con una cruz (X) en el siguiente listado. Las opciones no son excluyentes.

Sanitario	
Económico-productivo (procesos de transformación, reconversión, desarrollo)	
Medioambiental	
Social (inclusión, empoderamiento)	
Cultural/artístico	
Político-estatal (en el diseño, implementación y/evaluación de políticas públicas)	
Opinión pública (formadores de opinión, medios de comunicación dominantes, alternativos)	
Simbólico (nuevas formas de interpretación de la realidad o de identidades colectivas, discursos alternativos/o cuestionadores de diferentes aspectos de la realidad social)	
Otro(s). Especificar	

- 4) Indicadores de valoración de capacidades institucionales
- ¿Cuáles considera que son las fortalezas de la Universidad respecto de las acciones de promoción a la vinculación? (pregunta abierta)
  - ¿Cuáles considera que son las debilidades de la Universidad respecto de las acciones de promoción a la vinculación? (pregunta abierta)

- ¿Tuvo apoyos o instancias de promoción institucionales anteriores al vínculo concreto? ¿Cuáles? (pregunta abierta)
- ¿Tuvo acompañamiento institucional durante la realización de la actividad de vinculación por parte de la Universidad?
- En caso positivo ¿Quiénes o qué espacios institucionales lo hicieron? (pregunta abierta)

Hacer visibles y factibles de ser medidas un amplio espectro de interacciones tanto para las instituciones de educación superior como para los decisores de política sectorial es especialmente importante para regiones como América latina donde buena parte de los componentes de sus sistemas de educación superior se ubica en territorios con muy baja dinámica innovativa, débil calidad institucional y diversos problemas socio-ambientales. En este tipo de territorios los postulados de la literatura “clásica” de carácter economicista, que apela a una sinergia entre demanda y oferta de conocimientos innovadores, no parece ser adecuada para explicar el tipo de impacto que efectivamente aportan las universidades, impactos que están más ligados a apuntalar -mediante una serie de acciones sostenidas en el espacio académico que implican recursos y conocimientos diversos- procesos de empoderamiento social de colectividades y dinámicas de desarrollo que se construyen desde movimientos de base y emprendimientos de economía social. Por ello, la práctica de la evaluación que se dirige principalmente a identificar el impacto social utilizando conceptos o modelos lineales no es satisfactoria porque no se adecua a las prácticas reales de los grupos e instituciones ni al tipo de entorno donde actúan. Para reducir esa brecha entre indicadores y prácticas, hay que comenzar por comprender lo que realmente sucede en el proceso de producción de conocimiento y en el papel que juegan los diferentes actores en este proceso, en el origen y trayectoria de las interacciones. Su traducción a indicadores será siempre incompleta, pero probablemente más ajustada a la realidad.

### **Referencias bibliográficas**

- Amenta, E. & Young, M. P. (1999). Making an Impact: The Conceptual and Methodological Implications of the Collective Benefits Criterion. En Giugni, M., McAdam, M., Tilly, C. *How Social Movements Matter*. Minneapolis: University of Minnesota Press, pp. 22–41
- Arbo, P. & Benneworth, P. (2007). Understanding the Regional Contribution of Higher Education Institutions: A Literature Review. *OECD Education Working Papers*, No. 9, OECD Publishing.

- Beigel, F & Argañaraz, V. (2020). Nuevos indicadores para reconocer las modalidades de interacción social de la universidad y coproducción de conocimientos. *Propuestas y alcances del Manual de Cuyo*, Conicet digital. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/147035>
- Etzkowitz H. & Leydesdorff, L. (eds.) (1997). Universities and the Global Knowledge Economy: The Triple Helix of University-Industry-Government. *Science, Technology and International Political Economy Series*, Londres: Pinter.
- Goddard, J. B. & P. Chatterton (2003). The Response of Universities to Regional Needs. En Boekema, F., Kuypers, E., Rutten, R. (eds.), *Economic Geography of Higher Education: Knowledge, Infrastructure and Learning Regions*, Londres: Routledge.
- Kruss, G.; M. Visser; M. Aphane & G. Haupt (2012). *Academic Interaction with External Social Partners: Investigating the Contribution of Universities to Economic and Social Development*, Cape Town: HSRC Press.
- Larédo, P. (2007). Revisiting the Third Mission of Universities: Toward a Renewed Categorization of Universities Activities? *Higher Education Policy*, vol 20, pp. 441-456.
- Manual Iberoamericano de indicadores de vinculación de la Universidad con el entorno socioeconómico. Manual de Valencia (2017). Elaborado por el Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad (OCTS-OEI) y Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT).
- Spaapen, J. & L. van Drooge (2011). Introducing ‘productive interactions’ in social impact assessment. *Research Evaluation*, vol 20, num 3, pp. 211–218

## Notas

---

<sup>1</sup> Doctora en Ciencias Sociales por FLACSO, Magíster en Ciencia Tecnología y Sociedad por la UNQ y Socióloga por la UBA, soy investigadora adjunta del Conicet y docente de grado y posgrado en la UBA, UNQ, UNSAM en la Argentina. [luromero19@gmail.com](mailto:luromero19@gmail.com)

<sup>2</sup> Doctora en Ciencias Sociales y Socióloga por la Universidad de La Plata, actualmente es investigadora adjunta del Conicet. Se desempeña como docente de grado en la carrera de Sociología de la UNLP y como docente de posgrado en la UNQ. [marianaevadibello@gmail.com](mailto:marianaevadibello@gmail.com)

<sup>3</sup> Sociólogo por la Universidad Nacional de la Plata se desempeña como docente en dicha universidad. [varela.sebastian@gmail.com](mailto:varela.sebastian@gmail.com)

**“Interacciones productivas de la universidad: discusión y propuesta de indicadores alternativos a partir de un estudio de caso”.**

Lucía Romero, Mariana Di Bello y Sebastián Varela / pp. 72-89. - **ARTÍCULO**-

---

---

<sup>3</sup> Este trabajo es parte de un trabajo de consultoría realizado para la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Quilmes. Una versión preliminar fue presentada en el Congreso Caescyt 2022 en Santa Fe, Argentina.

<sup>4</sup> Departamentos de Ciencias Sociales (CS), Ciencia y Tecnología (CyT), Economía y Administración (EyA) y EUdA (Escuela Universitaria de Artes)