

# Educación Superior y Sociedad

¿Qué pasa  
con su **vinculación?**



CONSEJO DE ASEGURAMIENTO DE  
LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

**Educación Superior y Sociedad,  
¿Qué pasa con su vinculación?**

Quito, 2020

CACES

Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior

## Índice

### **Título original**

Educación Superior y Sociedad. ¿Qué pasa con la vinculación?

### **Coordinación general**

Comisión Permanente de Promoción de la Calidad y de Selección de Pares Evaluadores.

### **Autor**

Varios autores

### **Compilación, edición y revisión institucional**

Comisión Permanente de Promoción de la Calidad y de Selección de Pares Evaluadores.  
Dirección de Estudios e Investigación

**Citación:** CACES. (2020). **Educación Superior y Sociedad. Qué pasa con la vinculación. Quito:** Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

### **Depósito legal:**

Los textos incluidos en esta obra están registrados bajo la licencia de Reconocimiento- No Comercial 4.0 de Creative Commons. Se permite copiar, distribuir y difundir, total o parcialmente, solo copias inalteradas, citando a los autores y al CACES. Esta obra no puede ser utilizada con fines comerciales, a menos de que se solicite la debida autorización.

### **ISBN:**

978-9942-8685-4-1

### **Diseño y diagramación**

Unidad de Comunicación Social del CACES

*El contenido de este documento es de responsabilidad de los autores y no refleja necesariamente la opinión del CACES*

© CACES 2020

Calle Barón de Carondelet N37-55 y Av. América, Quito – Ecuador

Teléfono: (593) 2 3825800

www.caces.gob.ec

Presentación.	3
Prólogo	7
Introducción.	9

### **Primera parte. Vinculación: epistemología, conceptos y semántica**

La vinculación con la sociedad como eje integrador de la calidad de las funciones sustantivas de la educación superior, Mauro Cerbino Arturi	15
--	----

La evaluación de la vinculación con la sociedad de la universidad ecuatoriana, Silvia Vega Ugalde	35
---	----

Vinculación: en el lenguaje de lo cotidiano, una mirada a la diversidad de criterios en la universidad ecuatoriana, Jenny Basantes (Ecuador)	43
--	----

La vinculación universidad sociedad, operacionalización y medición, Maricela María González Pérez (Cuba)	59
--	----

Investigación, docencia y vinculación con la sociedad Tensiones y reflexiones sobre su articulación, Héctor Alfonso Simbaña Cabrera (Ecuador)	77
---	----

Análisis comparativo de criterios para evaluar la vinculación con la sociedad, Cecilia Hinojosa Raza, Iván Grijalva Silva (Ecuador)	93
---	----

La vinculación universidad-sociedad para el desarrollo sostenible. Integración de los procesos universitarios, José Luis García Cuevas (Cuba)	121
Vinculación de las instituciones de educación superior con el entorno socioeconómico: conceptos, enfoques y experiencias recientes en Iberoamérica, María Elina Estébanez (Argentina)	143
La vinculación y su rol fundamental en las instituciones de educación superior, Omelio E. Borroto Humberto F. Rivera (Ecuador)	167
<b>Segunda parte. Vinculación: tan próxima a la sociedad. Estudios de casos</b>	
Relación entre las instituciones de educación superior y la comunidad en los procesos de vinculación, Carlos Augusto Osorio Marulanda (Colombia)	185
Experiencias de Vinculación desde la Universidad Técnica del Norte. Retos y perspectivas, Marcelo Cevallos Vallejos (Ecuador)	201
Principales retos en la articulación de las funciones sustantivas. Caso Instituto Tecnológico Superior Guayaquil, Lobelia Janeth Cisneros Terán(+), Meybi Valeria Talledo Villavicencio (Ecuador).	213
Conclusiones	227

**Vinculación de las instituciones de educación superior con el entorno socioeconómico: conceptos, enfoques y experiencias recientes en Iberoamérica**

**María Elina Estébanez**

Universidad de Buenos Aires

Facultad de Ciencias Sociales-CONICET y Centro Redes

Buenos Aires, Argentina

Correo: marilina@centroredes.org

**Resumen**

Las universidades contemporáneas son un escenario paradigmático para observar la dinámica global de la ciencia. Sus múltiples misiones de investigación, docencia y extensión expresan la diversidad de prácticas vinculadas a la gestión de conocimientos y la interacción entre actores internos y externos al campo académico. En las universidades se manifiestan las tensiones políticas, éticas e institucionales en torno al mayor involucramiento de los sistemas de investigación con los contextos sociales y económicos de emplazamiento y con las demandas sociales. Esto permite conectar el estudio de las actividades científicas universitarias con el activo debate sobre la *calidad* de la educación superior y sus formas de evaluación. Considerando la importancia de adoptar un enfoque integral de la evaluación del concepto de calidad, una propuesta dirigida a evaluar la ciencia universitaria debería incluir elementos cuantitativos asociados a la producción científico-tecnológica y elementos propios de la pertinencia social del conocimiento producido y sus modos de difusión y apropiación social. Para llegar a concebir una propuesta de este tipo es necesario conceptualizar de manera abarcadora los procesos de vinculación de las universidades con el entorno.

## Introducción

La labor de conceptualización de los procesos de vinculación ha sido encarada por diversos autores que han tematizado la relación entre ciencia, universidad y sociedad y han contextualizado históricamente el debate público sobre el diseño y evaluación de políticas de ciencia y tecnología aplicadas al ámbito académico. La idea de “entorno” en sus diversos sentidos geográficos, institucionales e históricos, ha sido particularmente aludida en esta literatura. Los entornos pueden ser territorios donde tienen lugar las acciones de acercamiento de la comunidad académica hacia actores no académicos y ámbitos sociohistóricos donde se instituye la actividad universitaria como una instancia de intercambio de conocimientos y de prestación de servicios científicos. Los agentes no académicos, sus problemas, intereses y demandas constituyen parte del denominado *contexto de aplicación* y, a la vez, pueden ser partícipes de prácticas de coproducción de conocimiento científico junto con los agentes académicos.

La consideración de esta diversidad como fundamento para el desarrollo de indicadores es el trasfondo de la propuesta metodológica del Manual Iberoamericano de Indicadores de Vinculación de la Universidad con el Entorno Socioeconómico-Manual de Valencia (RICYT-OEI 2017). La propuesta no se limita a medir procesos de transferencia de tecnología o contratos de servicios con empresas. Amplía el análisis a las acciones de movilización de conocimientos científicos a lo largo del ejercicio de las misiones tradicionales de formación, investigación y extensión en interacción con actores no académicos: ONGs, gobiernos, empresas, comunidades o asociaciones civiles. Considera, en primer lugar, el contexto institucional en los aspectos organizativos y normativos de la universidad para las actividades de vinculación. En segundo lugar considera a las capacidades de vinculación que son los recursos humanos y de conocimiento (o *stock*) que pone a disposición la universidad para atender demandas externas. Incluye la existencia de mecanismos institucionales de comercialización de resultados de I+D y de servicios basados en el uso de equipamiento científico-técnico. En tercer lugar, considera a las actividades de vinculación en sí mismas: contratos de servicios, proyectos cooperativos, actividades for-

mativas para demanda externa, movilidad de personal, prácticas laborales estudiantiles, diseminación no-académica y actividades de extensión que implican producción e intercambio de conocimientos en acuerdos institucionales que excluyen el pago de servicios.

En este artículo se realiza un recorrido por los textos y autores que han hecho referencia a las vinculaciones entre las universidades y sus entornos, particularmente aquellas que se han enfocado en las intermediaciones de conocimientos científicos y tecnológicos. Se presenta la propuesta metodológica del Manual de Valencia y se discute su utilidad como herramienta de evaluación de algunos aspectos de la ciencia universitaria y como recurso para el diseño de nuevos indicadores de calidad.

## ¿Qué entendemos por entorno de las universidades y las actividades de vinculación? <sup>1</sup>

Para responder a esta pregunta se puede apelar a la sociología de las organizaciones. Considerando a la universidad como una organización, el entorno comprende todo lo “ajeno” a ésta que se convierte en referencia del diseño de su estructura. Es un medio ambiente que contiene tecnología o base de conocimientos, clientes o referentes de sus acciones, competidores o colaboradores, situación geográfica, clima político y económico, etcétera (Mintzberg 1998). Los entornos pueden ser estables o dinámicos; simples o complejos; hostiles o amables. La universidad es una organización con funciones científicas. Desde esta lectura, es una burocracia profesional que está basada en la autoridad del profesional –poder del experto– y sus extensos programas de formación que le permiten vincularse con entornos altamente complejos como comunidades disciplinarias, públicos educativos, interlocutores de servicios profesionales, reguladores estatales, comunidades territoriales (Mintzberg, 1998: pp. 308-330 y 393-426)<sup>2</sup>. La alusión a los espacios que entran en sinergias o tensiones con las universidades que los habitan expresa uno de los variados sentidos en que

<sup>1</sup> Esta sección se ha elaborado en base a trabajos previos de la autora.

<sup>2</sup> Estébanez, 2016 .

es posible pensar la vinculación de la universidad con la sociedad: el entorno *territorial*. Los entornos remiten a espacios de las interacciones sociales que llevan adelante agentes individuales, grupos u organismos científicos con interlocutores no científicos instalados en territorios diversos. El entorno más general (sectores de la sociedad, organizaciones o comunidades con independencia de su lugar de emplazamiento geográfico) o el ámbito de emplazamiento espacial del agente científico.

El *entorno territorial inmediato* aparece como el espacio de interlocución natural y pertinente para universidades que definen sus ofertas educativas, científicas y tecnológicas en sintonía con demandas locales. El *entorno extenso* corresponde a un territorio de alcance regional, nacional o internacional: es el ámbito que inscribe la presencia de estudiantes extranjeros y de lugares lejanos del propio país atraídos por una oferta académica, la creación de clientelas globales en torno a calidades en la producción de conocimiento y tecnologías. Y también está el ámbito de legitimación de los conocimientos producidos en el *marco de campos disciplinares de alcance global*. Así como estas variables que configuran entornos se refieren a los sitios de emplazamiento de los actores académicos y sus públicos no académicos, también hay una *espacialidad variable* –con sus correlatos temporales– en el micro escenario social de una actividad de vinculación concreta. Es la que encuadra el campo de interacción social: relaciones “cara a cara” donde se comparte el mismo espacio y tiempo durante el acto de vinculación (por ejemplo, una actividad de diseño tecnológico donde trabajan en el mismo laboratorio el usuario y el diseñador) o interacciones mediatizadas por dispositivos organizacionales (la provisión de un informe de consultoría que se entrega al cliente) o tecnológicos (el intercambio mediante las redes electrónicas).

Los grados de conocimiento mutuo, el nivel de formalidad de las interacciones, los niveles de confianza son aspectos relacionados con la distancia social<sup>3</sup>. Las tecnologías de la información y la comunicación, los espacios virtuales de formación y producción de conocimiento y la globalización de las prácticas aca-

<sup>3</sup> Ver: Ophir y Shapin, 1991.

démicas señalan la creciente incidencia de otros tipos de interacciones mediatizadas por tecnologías que tienen implicaciones aun no del todo asumidas en la constitución de las subjetividades académicas modernas y en la gestión de la organización. Asimismo, implican una menor incidencia de las distancias geográficas en la constitución de entornos y habilitan a pensar mayores alcances en los vínculos externos de las comunidades académicas.

Como ambiente social, el entorno también alude a los actores de interlocución de las actividades universitarias. Empresas, organizaciones de la sociedad civil, comunidades vecinales, agencias gubernamentales, parlamentos, partidos políticos, movimientos sociales, órganos judiciales, cooperativas, sindicatos: son organizaciones o colectivos sociales que presentan, por lo general, una institucionalidad externa a la ciencia. La iniciativa de los propios agentes del sistema de ciencia (investigadores, profesores, estudiantes, gestores universitarios), impulsa la vinculación hacia el entorno y establece relaciones de recursos con sus actores que generan intercambios de bienes materiales y simbólicos dinamizadores de la producción y circulación de conocimiento científico. Desde estos entornos se generan demandas de conocimiento a partir de la identificación de problemas que se convierten en temas de investigación y se definen por preocupaciones particulares de los agentes o por la captura de demandas más genéricas del tipo “los problemas nacionales”, “las demandas de inclusión social”, “la salud pública”, etcétera, identificadas y formuladas como tales por las agendas políticas de la época. Las expectativas ciudadanas y estatales puestas en el desarrollo de la ciencia y la tecnología son componentes del entorno que direccionan a la ciencia hacia la resolución de problemas de interés público (Parsons W., 1995).

Las vinculaciones son también diversas en términos temporales. Las interacciones pasadas, presentes y futuras entre organizaciones científicas y sus entornos son objeto de atención de la gestión, como elementos de diagnóstico (por ejemplo la evaluación de las actividades de vinculación tecnológica llevadas a cabo por investigadores), de diseño de acciones institucionales (por ejemplo, creación de mecanismos institucionales de interacción, áreas de extensión, creación de programas académicos de formación bajo demandas externas) o de defini-

ción de políticas (la asignación de fondos específicos para proyectos de investigación científica aplicada bajo convenio con entidades usuarias interesadas en aplicar los resultados a ser obtenidos).

La apelación al entorno también se hace presente en la idea de contexto de aplicación (Gibbons et al. 1994). Es el ámbito donde se formulan los problemas, se generan los intereses y necesidades de conocimientos e innovaciones sobre los que la ciencia puede dar respuesta. No son problemas fijados por la disciplina y los clusters de especialistas, sino por los actores sociales y económicos. Los entornos son audiencias extra-académicas para la producción y el uso del conocimiento académico. El conocimiento a producir se determina por una gama muy amplia de consideraciones en donde los aspectos sociales o económicos forman parte integral y donde su utilidad está presente desde las etapas tempranas de su producción. Existen procesos de co-producción (Jassanoff, 2004) que son un modo de hibridación de saberes, valores e intereses que se asocian para lograr una consecución más acabada de los objetivos de producción de conocimientos. Según el Modo 2, las universidades van cambiando sus formas organizacionales y de legitimación de sus prácticas, dando lugar a espacios de institucionalidad heterogénea que conllevan cambios en prácticas, valores y protagonismos tradicionales, y la definición de nuevos papeles para las instituciones de educación superior. Se generan ámbitos de transdisciplinariedad, entendida como un diálogo entre saberes diversos (diversidad de campos del conocimiento científico, de anclajes institucionales del saber, de fuentes) que produce un conocimiento socialmente “robusto” (Nowotny et al., 2001). La universidad presenta ventajas en los procesos de co-producción como institución de triple o cuádruple misión institucional que involucra a docentes, funcionarios y estudiantes, y que tiene estructuras para gestionar las intersecciones con el entorno: las áreas de extensión, vinculación tecnológica, entre otras (Vaccarezza, 2015).

El despliegue de espacios que median entre la universidad y su contexto ha sido asociado a la existencia de organizaciones y trabajos de “frontera” (“Boundary theory”, Hacket et al., 2016) que intermedian entre universos sociales para enlazar valores y propósitos, reconciliar conflictos, asociar demandas recípro-

cas. Originalmente formulado para aludir a los enlaces entre comunidades de políticas (*policies*) y comunidades científicas, luego se aplicó para analizar la constitución de órganos mixtos entre universidades y *stakeholders*, para abordar problemas complejos que requieren nuevos conocimientos y que sostienen altas expectativas para su aplicación y uso. Las organizaciones de frontera pueden tomar la forma de agencias mixtas, institutos de investigación y transferencia de gestión asociada u organismos de intermediación (Parker y Crona, 2012). El trabajo de “frontera” hace más difuso el límite entre el entorno y la universidad.

La multiplicación de actores que han de convertirse en interlocutores con los miembros del mundo científico-académico es un proceso que dependerá en gran medida de las capacidades institucionales de las universidades para generar conocimientos de utilidad social y de la capacidad de formular demandas por parte de los actores no académicos. Los modelos conceptuales que han resaltado la importancia del entorno en las nuevas dinámicas sociales de la ciencia y la universidad han recibido objeciones que señalaron su poca claridad como recursos descriptivos o normativos. Para algunos críticos, los nuevos modos de producción de conocimiento no parecen ser tanto una tendencia nueva como una ideología justificatoria de determinadas políticas basadas en la comercialización de la investigación universitaria. En todo caso, estos modelos deben ser debatidos si han de aplicarse para la comprensión de la situación de países de menor desarrollo científico (Pestre, 2003).

Por último, un sentido más genérico y también más abstracto de entorno es el que prima en la idea de ambiente generativo que interviene en el establecimiento de la universidad como institución, que participa de sus formas organizacionales, sus orientaciones curriculares y las orientaciones de sus vínculos interinstitucionales. Es la dimensión sociohistórica del concepto de entorno que remite a la relación entre sociedad y universidad, entre el Estado y la institución y muestra que las fuerzas históricas fundacionales –clases, estructura económica, matriz cultural– que moldean las fundamentales misiones universitarias y sus procesos de institucionalización. Estas marcas originarias inciden en los procesos de institucionalización de la investigación, la extensión universitaria

y la vinculación tecnológica. Las marcas han sido identificadas en la “primera revolución académica” (Ben David, 1974) cuando se produjo la progresiva institucionalización de la investigación como misión universitaria en la Europa del siglo XIX. De manera similar, la “segunda revolución académica” (Etzkowitz y Webster, 1998) consistió en la institucionalización de la misión de vinculación de la universidad contemporánea con las demandas del entorno, aludiendo no tanto a nuevas prácticas sino al inicio de un nuevo campo de políticas universitarias orientadas a dar respuestas a demandas de desarrollo económico de las sociedades de emplazamiento.

En esta dirección se ha señalado que la universidad tiene una “tercera misión” relacionada con la generación, uso, aplicación y explotación fuera del ámbito académico, del conocimiento y de otras capacidades de las que disponen las universidades (Molas-Gallart, 2002), y que proviene de la forma en que el conocimiento científico se incorpora estructuralmente en la dinámica de la sociedad y en las formas de crecimiento económico (Etzkowitz et al., 2000).

Las formas en que se definen misiones explícitas de involucramiento de las universidades con sus entornos varían a lo largo del tiempo, las regiones y los países. Para el caso de las sucesivas “revoluciones” que incidieron en la institucionalidad de la ciencia y la vinculación tecnológica en el contexto europeo y norteamericano, fueron a su tiempo –ya avanzado el siglo XX– modelos “de importación” para las universidades de las regiones de desarrollo más tardío (Vessuri, 1983). La “ciencia periférica” tuvo expresiones diversas según los distintos contextos nacionales, particularmente en América Latina.

#### **La medición de la vinculación con el entorno: el Manual de Valencia**

El Manual de Indicadores de Vinculación de Universidades con el Entorno socioeconómico, también conocido como Manual de Valencia, surgió como resultado de un largo proceso de reflexión regional entre varias instituciones especializadas en la medición de la ciencia y el análisis de políticas científicas con el que se procuró dar respuesta a una demanda de información certera y comparable sobre el papel desempeñado por las instituciones universitarias sobre su

entorno. Es parte de la labor de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos (RICYT) que desarrolla metodología e indicadores para diversos fenómenos relacionados con la producción y difusión de la ciencia y la tecnología en la región (RICYT, 2019). Entre esos fenómenos, los de vinculación de la universidad con el entorno han estado en el centro de atención de muchos esfuerzos regionales de evaluación y diseño de políticas de mejoramiento de la educación superior.

“De manera creciente, los procesos de desarrollo económico y social requieren la movilización de todas las capacidades de los países, entre las que ocupan un papel relevante las universidades y, de un modo análogo, otras instituciones científicas. Numerosas son las acciones generadas desde los gobiernos para promover y fortalecer los lazos entre la universidad y la sociedad como, por ejemplo, el financiamiento de infraestructuras universitarias que contribuyan a la transferencia de resultados de la investigación generada en el ámbito académico hacia el sector productivo, empresarial y a la sociedad en general. En este contexto se inscribe la necesidad de diseñar, desarrollar e implementar un sistema de indicadores capaces de reflejar la amplia gama de interacciones a través de las cuales la universidad se relaciona con el entorno. Disponer de información específica sobre tales interacciones resulta ser de fundamental importancia, por una parte, para dotar a las instituciones académicas de instrumentos de medición de sus propias actividades de vinculación y, por otra parte, para dotar a los gobiernos de instrumentos que les permitan diseñar políticas públicas y definir la asignación estratégica de recursos que las acompañan. No menos importante es la utilización de la información por parte de los diferentes actores económicos y sociales para orientar sus estrategias de búsqueda de vínculos con las universidades” (OCTS-OEI y RICYT, 2017).

El Manual propone un marco conceptual que define a las actividades de vinculación (AV) como aquellas relacionadas con: a) la generación de conocimiento, 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, así como la capacitación, la venta de servicios, el asesoramiento y la consultoría, fuera del entorno académico.

Existen diversas formas de medir vinculación:

- *Según el foco* la evaluación es interna (se indaga en la propia institución) o externa (se indaga en el entorno).
- *Según la intención* es una práctica de autorreflexión o una práctica de comparación interinstitucional.
- *Según el nivel de análisis* es una medición institucional, subinstitucional o censal.
- *Según el método* puede ser una medición realizada por expertos o bien realizada con enfoque participativo.

El Manual de Valencia tiene como objetivo medir actividades y algunos resultados, pero no el impacto de las vinculaciones. Su foco es recolectar información de la propia institución (no del entorno), realizar una medición “experta” y operar en tres niveles de recolección de información y análisis:

**Nivel 1:** Rectorías y vicerrectorías, secretarías rectorales en las diversas áreas de gestión. Se trata de medir la vinculación a partir de la información centralizada de la gestión principal de la universidad, lo que permite acceder a mucha información pero más agregada en sus dimensiones.

**Nivel 2:** Unidades académicas intermedias dependientes de manera directa del rectorado (facultades y departamentos). Este nivel recoge información que puede desagregar más fácilmente dimensiones disciplinarias y detectar actividades que no se registran en las bases de datos rectorales.

**Nivel 3:** Unidades ejecutoras de AV (institutos, cátedras, grupos de investigación y otras denominaciones que reciban grupos de base en la pirámide organizacional universitaria). Este es un nivel casi censal que permite detectar actividades poco institucionalizadas de vinculación y captar sus rasgos cualitativos.

En la propuesta metodológica del Manual se proponen tres tipos de indicadores: de desarrollo institucional de la vinculación, de capacidades institucionales para la vinculación, y de actividades de vinculación propiamente dichas. La propuesta completa de los indicadores puede consultarse en el propio Manual (OCTS-OEI y RICYT 2017). Se considera relevante recopilar indicadores que reflejen la medida en que las universidades llevan adelante un desarrollo institucional y normativo para favorecer actividades de vinculación. También se recomienda relevar indicadores contextuales que, pese a no hacer referencia directa a la vinculación con el entorno, permiten caracterizar a la institución y facilitan la interpretación del resto de los indicadores relevados. Entre estos indicadores están, por ejemplo, el número de estudiantes, profesores, investigadores; el presupuesto general y sus específicos según rubros contables; la especialización académica de la universidad (peso relativo de las diversas áreas).

Desde el punto de vista de los indicadores relativos a las actividades y resultados, el Manual distingue entre lo que las universidades tienen (las “capacidades”) y lo que las universidades hacen (las “actividades”). La distinción es analítica pues en la práctica estas dimensiones se encuentran enlazadas. Pero es útil como instrumento hacer el esfuerzo de examinarlas por separado. Esto permite distinguir a las actividades de vinculación orientadas a la explotación y uso del conocimiento y capacidades existentes en la universidad de aquellas que están relacionadas con la generación de conocimiento y desarrollo de capacidades en el marco de la interacción con la comunidad no académica. En el primer caso, se distinguen dos tipos básicos de capacidades: relacionadas con el conocimiento (el *stock* de conocimiento existente en la universidad) y asociadas con la infraestructura física existente en la universidad. El *stock* de conocimiento se refiere a las habilidades encarnadas en el personal académico y a las

formas codificadas de conocimiento (artículos, informes, patentes, programas de software, métodos y técnicas de investigación). Por infraestructura física se hace referencia a los laboratorios o instalaciones científicas, bibliotecas, centros de informática, salas de conferencias, edificios y otras infraestructuras que suelen ser a veces utilizadas por empresas y agencias de gobierno como fuentes de información y provisión de servicios técnicos. Estos dos tipos de capacidades pueden ser empleados y explotados fuera del ámbito académico dando lugar a múltiples mecanismos de vinculación con el entorno no académico. Por otro lado, se reconocen las actividades orientadas a la generación de conocimiento y de capacidades. Éstas se estructuran sobre la base de las actividades fundamentales que realiza la comunidad académica, básicamente, docencia, investigación y difusión de los resultados de su trabajo. Todas estas actividades pueden ser consideradas actividades de vinculación cuando el personal académico interactúa con o se orienta hacia la comunidad no académica (OCTS-OEI y RICYT 2017, pp.14 y 15).

### Algunos resultados recientes de su aplicación

Desde su desarrollo esta metodología del Manual ha sido utilizada en diversas experiencias regionales<sup>4</sup>. Un estudio reciente realizado que se aplicó en seis universidades iberoamericanas presentó algunos hallazgos sobre las prácticas de vinculación de las universidades regionales y también de las posibilidades y obstáculos del acceso a la información sobre este tipo de actividades (Estébanez 2016)<sup>5</sup>. En el estudio pudo observarse que: a) todas las instituciones tienen marcos normativos que promueven las prácticas de vinculación, b) existen procesos de “segmentación” horizontal y vertical en la gestión de estas actividades, y c) hay una alta diversidad de las prácticas de vinculación con el entorno. Se comentarán a continuación algunos resultados que se desprenden de estas conclusiones.

<sup>4</sup> En este trabajo se presenta la experiencia piloto de aplicación de la metodología, pero existen otras experiencias en marcha. Entre ellas, una encuesta masiva electrónica a investigadores regionales que llevará adelante el OCTS de la OEI (consultar en [observatorioocts@oei.org.ar](mailto:observatorioocts@oei.org.ar))

<sup>5</sup> El estudio tomó como casos las siguientes instituciones: Universidad Nacional de Quilmes de Argentina, Universidad Nacional del Litoral de Argentina, Unidad Azcapotzalco de la Universidad Autónoma Metropolitana, México, Universitat Jaume I de Castelló de España, el Instituto Polo Tecnológico de Pando de la Universidad de la República de Uruguay y la Universidad de Campinas de Brasil.

Respecto de la existencia generalizada de normativa, el fenómeno obedece al fuerte reconocimiento discursivo de la vinculación con el entorno en las políticas de ciencia y tecnología. Posiblemente sea más presente en la letra que en las prácticas concretas, pero en todo caso muestra el reconocimiento del valor y la relevancia social, en el plano de las políticas institucionales, de estos procesos. Existen lineamientos de políticas –en los estatutos y planes estratégicos institucionales– para este tipo de actividades en todas las instituciones. Por fuera de su valoración positiva genérica en la actuación de la universidad, sus órganos y su personal, existen estrategias más específicas para fomentar entre el personal académico la formulación y desarrollo de proyectos de vinculación, para estimular la demanda externa de servicios de conocimiento de la universidad, y para encarar las cuestiones relacionadas con la protección de la propiedad intelectual. Pero no necesariamente este criterio de apoyo se refleja en incentivos económicos para los académicos que llevan adelante acciones de vinculación, ni se presenta como un sistema de evaluación de la carrera académica de similar importancia que los indicadores de producción científica tradicionales. Es bastante común que exista una competencia desigual en la vigencia de los criterios de evaluación, con respecto a los criterios bibliométricos, basados en la publicación en revistas prestigiosas.

Por otro lado, respecto a la normativa que *regula* las actividades de vinculación (si son aranceladas, si los académicos participantes pueden recibir pagos por su realización, los derechos de propiedad resultantes de estas actividades y el tiempo permitido para realizarlas por parte de docentes e investigadores universitarios, entre otros) la situación entre las universidades es similar. Son normas cada vez más presentes pero aún no pueden considerarse universales. Este diagnóstico también alcanza a la normativa para financiar proyectos en algunas instituciones. En los últimos tiempos se está promoviendo el desarrollo de proyectos de I+D que incluyan componentes de vinculación o extensión como parte de su plan de trabajo.

El alcance de esta normativa son las actividades de vinculación institucionalizadas más formalizadas. No llega a ordenar las actividades informales que llevan

adelante los propios académicos. Más allá de las vinculaciones formalizadas a través de contratos y proyectos, las interacciones con actores “externos” ocurren muy frecuentemente a partir del trabajo de los grupos en “la base” piramidal de la institución, en gran medida “invisibles” en los sistemas de información centralizada de la universidad.

El análisis a partir de fuentes secundarias permite detectar algunos rasgos históricos generales de la presencia de AV en las instituciones. En algunos casos, las instituciones se crearon sobre la base de colegios terciarios técnicos, institutos de servicios a la industria o polos tecnológicos. Es decir, provienen de algún tipo de organización preexistente, de orientación “aplicada”, al menos potencialmente, a necesidades productivas locales. En otros casos el desarrollo de la función de “vinculación” fue una creación posterior a lo ocurrido con las actividades tradicionales, como la enseñanza y la I+D. Hay un patrón recurrente. Primero se inician estas actividades de manera más independiente por el personal académico. Luego, con el aumento de las actividades se pasa a un segundo estadio de mayor formalización al crearse órganos específicos. En el caso de las universidades más antiguas, esta transición comienza a darse hacia fines de la década de 1980 y principios de 1990 con el surgimiento de formas organizacionales específicas: nuevas áreas dentro de secretarías de investigación o bien entidades de bien público generadas para facilitar el trabajo de académicos. En el resto, esto ocurre a partir del nuevo siglo. En todos los casos, esta formalización original de la gestión de las AV tuvo lugar como un proceso que incluía una sucesiva diferenciación de oficinas, generada a partir de las áreas más institucionalizadas (I+D, académica o de extensión) hacia nuevas áreas creadas ad hoc que, en varios casos, tenían niveles de secretaría rectoral con igual ubicación en el organigrama que las otras funciones universitarias. El proceso también incluía una ampliación de acciones y papeles dentro de los nuevos órganos, que en casi todos los casos se fue dando en los últimos 10 años a la par de la mayor visibilidad e importancia política y económica que fueron adquiriendo las AV.

Otro rasgo característico del desarrollo de las AV y su gestión universitaria es la diversificación de los ámbitos de ejecución y gestión de estas actividades.

Históricamente las AV se originaron como iniciativas de las bases académicas en facultades, institutos y departamentos. Con su crecimiento, su progresiva conversión en fuentes de ingresos económicos y la mayor complejidad legal del manejo de los conocimientos puestos en juego, estas acciones pasaron a ser objeto de atención y administración en dichos niveles, a modo de nuevas competencias en las secretarías de facultades o departamentos, o bien grupos de trabajo. También surgieron como alternativas de gestión algunas figuras legales como fundaciones o entidades de derecho privado. Fue bastante común al comienzo la presencia de la gestión de AV como una labor propia de las oficinas de I+D, eventualmente de extensión para luego independizarse como una nueva área. En la última fase se produce una derivación de la gestión en los niveles rectorales, al menos para las AV de mayor envergadura y relevancia económica, donde comienzan a crearse nuevas oficinas, proceso que fue acompañado en los últimos años por un creciente despliegue de normativas de todo tipo que fueron constituyendo la principal herramienta institucional.

Estos procesos refieren a lo que en la segunda conclusión se ha caracterizado como procesos de segmentación horizontal y vertical de las actividades de vinculación. En el primer caso, se trata de los diferentes grados de visibilidad de estas actividades. En algunos otros se distinguen claramente de otras (la docencia, la investigación) y en unos más se presentan como dimensiones particulares de las mismas. En lo que respecta a la segmentación vertical, la gestión universitaria de las actividades de vinculación (ejecución–control–evaluación) tiene lugar en diferentes estratos de la pirámide académica y de allí deriva sus variables grados de visibilidad: más alto en la pirámide (rectorías por ejemplo) que encuentra mayor visibilidad institucional de las actividades y mayor presencia en las bases de datos institucionales.

Respecto a la tercera conclusión del estudio, *la existencia de una alta diversidad de las prácticas de vinculación con el entorno*, se pueden mencionar las siguientes particularidades: según las definiciones del Manual, las principales AV observadas en las universidades bajo estudio y que encuadran en lo que se ha demarcado como actividades relacionadas con la producción y difusión de conocien-

to científico y tecnológico son contratos con terceros de servicios técnicos y capacitaciones arancelados, proyectos de extensión no arancelados, actividades de difusión científica. El peso de las AV dentro de las instituciones varía según el tipo de universidad y sus competencias disciplinarias. Esta presencia puede ser analizada en diversos sentidos: según el financiamiento que asigna la universidad a esta función o de acuerdo con el número de docentes que lleva adelante este tipo de práctica.

En el caso de la difusión científica y tecnológica, es una actividad que tiene muy diversas derivaciones en la actividad universitaria y suele estar incluida en las oficinas de gestión de prensa, cultura y comunicaciones de la universidad, TV y radios universitarias, editoriales universitarias y actividad en general de publicaciones, museos de ciencia y otras actividades de divulgación científica. Finalmente, con la extensión docente y estudiantil ocurre algo similar a la difusión. Se gestionan desde las áreas de extensión universitaria que, a la vez, incluyen una gama muy amplia de acciones y herramientas de gestión. En estos dos últimos casos el fenómeno más frecuente fue la dificultad de identificar y excluir del estudio a las actividades de extensión y difusión que no se refieren específicamente a movilización de conocimientos científicos. Muchas acciones de apoyo solidario a comunidades vulnerables, actividades culturales, actividad editorial radial y televisiva no científica, encuadran en este último caso. Según el enfoque del Manual este tipo de actividades no tienen un valor específico en lo que se consideran “actividades de vinculación” pertinentes a un análisis de la ciencia y tecnología de las universidades.

Otro aspecto relevante es que se registran en casi todos los casos estructuras organizacionales como fundaciones o parques científicos o tecnológicos, agencias de difusión, museos, incubadoras o empresas basadas en conocimiento, si bien no siempre tiene un fuerte impacto en la generación de ingresos.

En la actualidad, las AV –tanto su ejecución, como la gestión de las actividades– tienen lugar en múltiples espacios institucionales dentro de las universidades analizadas. En algunos casos son públicamente visibles en su ejecución y regis-

tradas en las oficinas administrativas; en otros casos sólo son visibles en el nivel de la base académica (grupos de investigación, cátedras y docentes individuales), para lo cual es necesario hacer un registro censal de la realización de estas actividades. La gestión de la vinculación, la comercialización de resultados y la realización de contratos de servicios se gestionan desde oficinas específicas que, en su mayoría, dependen de las rectorías o bien tienen estatus de derecho privado, como las fundaciones o agencias.

Por su grado de formalidad y su estandarización como instrumento de vinculación en diversas instituciones, la figura más visible de la vinculación de la universidad con el entorno suele ser el contrato de servicios. Bajo la figura del contrato se llevan adelante actividades muy diversas, algunas que involucran generación de nuevos conocimientos y otras que son servicios rutinarios. Un denominador común de los contratos es que son generadores de ingresos por fuera de los presupuestos universitarios. Es decir, un contrato es una figura legal por la cual la universidad acuerda con un agente externo la provisión de un bien o servicio basado en conocimiento por el cual obtiene un ingreso económico. Esto lo distingue de actividades de extensión, por ejemplo. Hay contratos de investigación, de formación de recursos humanos, de desarrollo tecnológico y de licenciamiento de tecnología. El número de contratos es una cifra que revela el nivel de actividad de vinculación formal y generadora de ingresos de la universidad en un determinado período. Para una interpretación adecuada de estos datos es necesario vincular la cantidad de contratos firmados por año con el tipo de AV al que hacen referencia. Por lo general, los contratos de servicios y ensayos, de naturaleza más rutinaria en términos de conocimientos gestionados, suelen ser muy numerosos, de menor complejidad y menor duración y, en no pocos casos, no requieren la participación de profesores, sino que se realizan directamente desde los servicios de análisis de las entidades. Por el contrario los contratos de I+D o desarrollo de tecnologías o consultorías son más intensivos en el desarrollo de conocimiento innovador, pueden ser de más largo plazo y por lo general su cantidad es menor.

A continuación se muestran algunos gráficos que ejemplifican el tipo de fenómenos analizados por la metodología del Manual. En la tabla 1 se comparan las dimensio-

nes que alcanzan las AV en cada universidad según el número de contratos y el monto de ingresos obtenidos por esta vía. El ingreso promedio por contrato permite hacer visible la envergadura real de cada contrato.

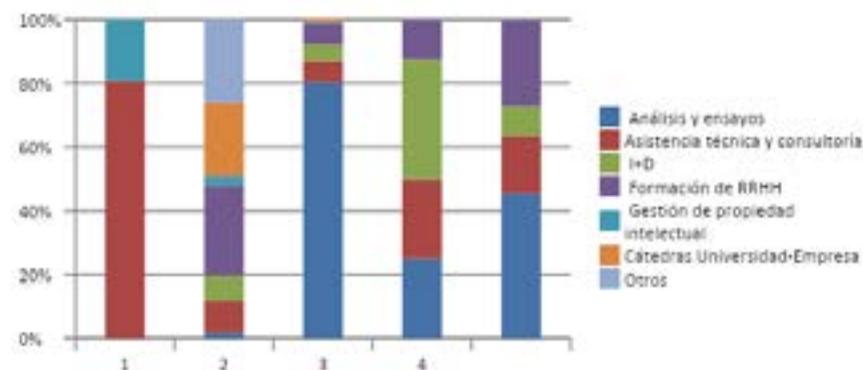
**Tabla 1: Indicadores de vinculación relacionados con contratos de servicios CyT**

Universidad	Número contratos firmados en 2014	Monto de ingresos obtenidos por contratos en U\$S 2014	Ingreso promedio por contrato en U\$S 2014
1	57	376.357	6.602
2	355	14.349.775	40.421
3	707	1.986.788	2.810
4	90	1.262.000	14.022
5	22	536.395	24.381
Total	1447	22.724.915	15.704

Fuente: Elaboración propia a base de Estébanez (2016)

Nota: los números corresponden a diversas universidades bajo estudio.

En el gráfico 1 se pueden identificar tipos de universidad según el tipo predominante de contratos de vinculación predominante, algunas con predominio de actividades de mayor calidad innovativa (contratos de I+D, gestión de propiedad intelectual) y otras más orientadas a la venta de servicios estandarizados (análisis y ensayos, formación de recursos humanos).



**Gráfico 1**

**Patrones de distribución de contratos según tipo por universidad (en siglas, las universidades bajo estudio)**

Fuente: Estébanez 2016.

Nota: en colores se presentan los principales tipos de contratos según finalidad y los números corresponden a diversas universidades bajo estudio.

Si se relacionan estos datos con el actor externo participante en el contrato se pueden apreciar otros fenómenos. Pese a la creciente presencia de sectores productivos, una gran proporción de los vínculos externos se producen con agencias de gobierno e implican actividades de asesoramiento genérico y capacitación. Por otra parte el desarrollo tecnológico, la I+D contratada y el patentamiento son en general acciones minoritarias dentro del amplio espectro de interacciones que las universidades mantienen con el entorno.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> El estudio realizado para la aplicación piloto del Manual tienen otras evidencias empíricas que pueden consultarse en las fuentes citadas y en la versión completa del estudio publicada en el sitio Web del Observatorio CTS.

## Consideraciones finales

Las universidades como instituciones ligadas al conocimiento científico no son organizaciones homogéneas. Existen particularidades de cada establecimiento relacionadas con su matriz sociohistórica, la orientación funcional, su tamaño y la estructura organizacional. Esta amplia variabilidad también tiene su impacto en el modelo de vinculación con el entorno. Por este motivo es muy importante considerar que la inclusión de indicadores y criterios de calidad asociados con actividades de vinculación con el entorno no debería guiarse por modelos únicos y universales.

Las fuentes de información para analizar estos procesos pueden provenir de las bases de datos existentes en la universidad, bases de datos externas (ministerios y agencias de gobierno), información en la web (*research gate-Linkedin*, entre otros), bases de datos curriculares, bases de datos bibliométricas y de detección de redes e información nueva provista por encuestas ad hoc, censales o focalizadas.

Así como un manual metodológico es una suma de definiciones técnicas, alianzas políticas y contextos favorables, la producción de información sobre actividades de vinculación con el entorno en las universidades requiere un acuerdo entre los actores que operan en el campo científico académico: acuerdos conceptuales, facilitación y disponibilidad de diversas fuentes de información, acuerdos sobre políticas universitarias referidas a estos procesos de interacción con el entorno. Las definiciones de los actores de la gestión no coinciden necesariamente con las definiciones de los manuales metodológicos de indicadores y es necesario el desarrollo de una “cultura” institucional de producción de la información sobre vinculación.

Las estrategias dirigidas a promover la vinculación externa de las universidades incluye mecanismos de medición de su diagnóstico, el objetivo de incluir estos aspectos en la evaluación académica (valoración), actividades de intervención directa sobre la vinculación y las diversas formas en que el conocimiento es movilizado por fuera de las universidades y el desarrollo de una cultura institucional que haga visibles estas prácticas.

## Referencias bibliográficas

Ben-David, Joseph (1974): *El papel de los científicos en la sociedad, un estudio comparativo*, México DF, Editorial Trillas.

Estébanez (2016). “Conceptos y reflexiones referidas a las vinculaciones basadas en conocimiento científico entre la Universidad y el entorno socio económico”. En revista Política Universitaria n°3, CONADU, Buenos Aires.

Estébanez, M. (2016): “Medición de las actividades de vinculación de las universidades con el entorno Aplicación piloto del Manual de Valencia”. En *El Estado de la Ciencia*, 2016 (RICYT).

Estébanez, M. E. (2015): “Apropiación social de la ciencia y la tecnología”. En *Universidad y Sociedad. Desafíos de la Investigación interdisciplinaria*, EUDEBA, UBA. PIUBA-MAS (Ed.), Buenos Aires, Argentina, [http://www..ar/archivos\\_secyt/image/PIUBA-MAS%202015%20-%20Universidad%20y%20Sociedad.pdf](http://www..ar/archivos_secyt/image/PIUBA-MAS%202015%20-%20Universidad%20y%20Sociedad.pdf)

Etzkowitz H. and Webster A. (1998): “Entrepreneurial science: the second academic revolution”. In Etzkowitz, H., Webster, A. and Healey, P. (eds.) *Capitalizing knowledge: New intersections of industry and academia*, Albany: State University of New York Press.

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000): “The Dynamics of Innovation: From National Systems and ‘Mode 2’ to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations”. *Research Policy*, 29(2), 109-123.

Gibbons, M., C. Limoges, H. Nowotny, S. Schwartzman, P. Scott and M. Trow (1994): *The New Production of Knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies*, Sage Publications, London, Thousand Oaks, Nueva Delhi.

Hackett, E., J John N. Parker, N. Vermeulen and B. Penders (2016): “The Social and Epistemic Organization of Scientific Work”. In *Handbook*, 2016

Jassanoff, S. (2004): *States of Knowledge. The co-production of science and social order*. Londres: Routledge.

Manual de Indicadores de Vinculación de la Universidad con el Entorno Socioeconómico. Página institucional: <http://www.octs-oei.org/manual-vinculacion/index.php> Consultada en febrero, 2019

Mintzberg, Henry (1988): *La estructuración de las organizaciones*. Ed. Ariel, Barcelona.

Molas-Gallart, J., Salter, et al (2002): *Measuring Third Stream Activities. Final Report to the Russell Group of Universities. Science and Technology Policy Research (SPRU)*, University of Sussex, Brighton (UK).

Nowotny, H., Scott, P. y Gibbons, M. (2001): *Re-Thinking Science Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*, Cambridge, Polity Press.

Observatorio CTS-OEI. Página institucional: [www.octs-oei.org](http://www.octs-oei.org) Consultada en febrero, 2019

OCTS-Observatorio Latinoamericano de Ciencia, Tecnología y Sociedad (2017): Manual de Indicadores de Vinculación de la Universidad con el Entorno Socioeconómico (o Manual de Valencia). OEI-OCTS/ RICYT, Buenos Aires.

Ophir, A., Shapin, S. (1991). "The place of knowledge: A methodological survey". *Science in Context* 4 (1).

Parker, John N., and Beatrice I. Crona (2012): "On Being All Things to All People: Boundary Organizations and the Contemporary Research University". In *Social Studies of Science* 42 (2): 262–89.

Parsons, Wayne (1995): *Public Policy. An introduction to the Theory and Practice of Policy Analysis*, Edward Elgar, 1995, University Press, Cambridge (part one).

Pestre, Dominique (2003): *Ciencia, dinero y política*, N. Visión, Buenos Aires, 2005.

Ricyt (página institucional): [www.ricyt.org](http://www.ricyt.org) Consultada en febrero, 2019.

RICYT-OEI (2017): *Manual Iberoamericano de Indicadores de Vinculación de la Universidad con el Entorno Socioeconómico-Manual de Valencia*, RICYT-OEI, Buenos Aires.

Shinn, Terry et al. (2002): "La nueva producción de conocimiento y la 'Triple Hélice'" (debate), en *Redes* (Revista de estudios sobre cyt), vol. IX, N° 18, Universidad de Quilmes, junio 2002 (pp. 191-232).

Vaccarezza, L. (2015): "Apropiación social e hibridación de conocimientos en los procesos de extensión universitaria". En *Cuestiones de sociología*, No. 12, UNLP, pp. 37-54.

Versino, M., L. Guido y M. Di Bello (2012): *Universidades y Sociedades. Aproximaciones al análisis de la vinculación de la universidad argentina con los sectores productivos*, Los Polvorines, Universidad Nacional de General Sarmiento, Buenos Aires, IEC-CONADU.

Vessuri, H. (1983): *La ciencia periférica*. IVIC, Caracas, CEC.