

|N°6/2017|

CUADERNOS DE  
INVESTIGACIÓN

ISSN  
0719-7896

# Aseguramiento de la Calidad en Educación Superior

---

Midiendo la vinculación de las instituciones de educación superior con el medio y su impacto. Estudio de las mejores prácticas en el mundo y desarrollo de instrumento piloto para instituciones chilenas

---

Nicolas Fleet, Perla Victorero, Felipe Lagos, Braulio Montiel y Juan Cutipa



Comisión Nacional  
de Acreditación  
CNA-Chile



CUADERNOS DE  
INVESTIGACIÓN

---

Aseguramiento  
de la Calidad  
en Educación  
Superior



Comisión Nacional  
de Acreditación  
CNA-Chile

ISSN 0719-7896

Cuadernos de Investigación en Aseguramiento de la Calidad  
N°6 Año 2017

Comisión Nacional de Acreditación (CNA)

Santa Lucía 360, Piso 6 - Santiago, Chile

Teléfono: (56-2) 226201100

estudios@cnachile.cl

**Directora** Paula Beale Sepúlveda

**Editor General** Pablo Baeza Virgilio

**Coordinadora Editorial** Débora Jana Aguirre

**Equipo Técnico**

Luciano Mariño Beltrán, Gonzalo Serrano Solís, Nicole Droguett Sarmiento  
y Claudia Celis González

**Diseño y realización gráfica** Carlos Ríos Hidalgo

**Impresión**

Valente Impresores Limitada

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

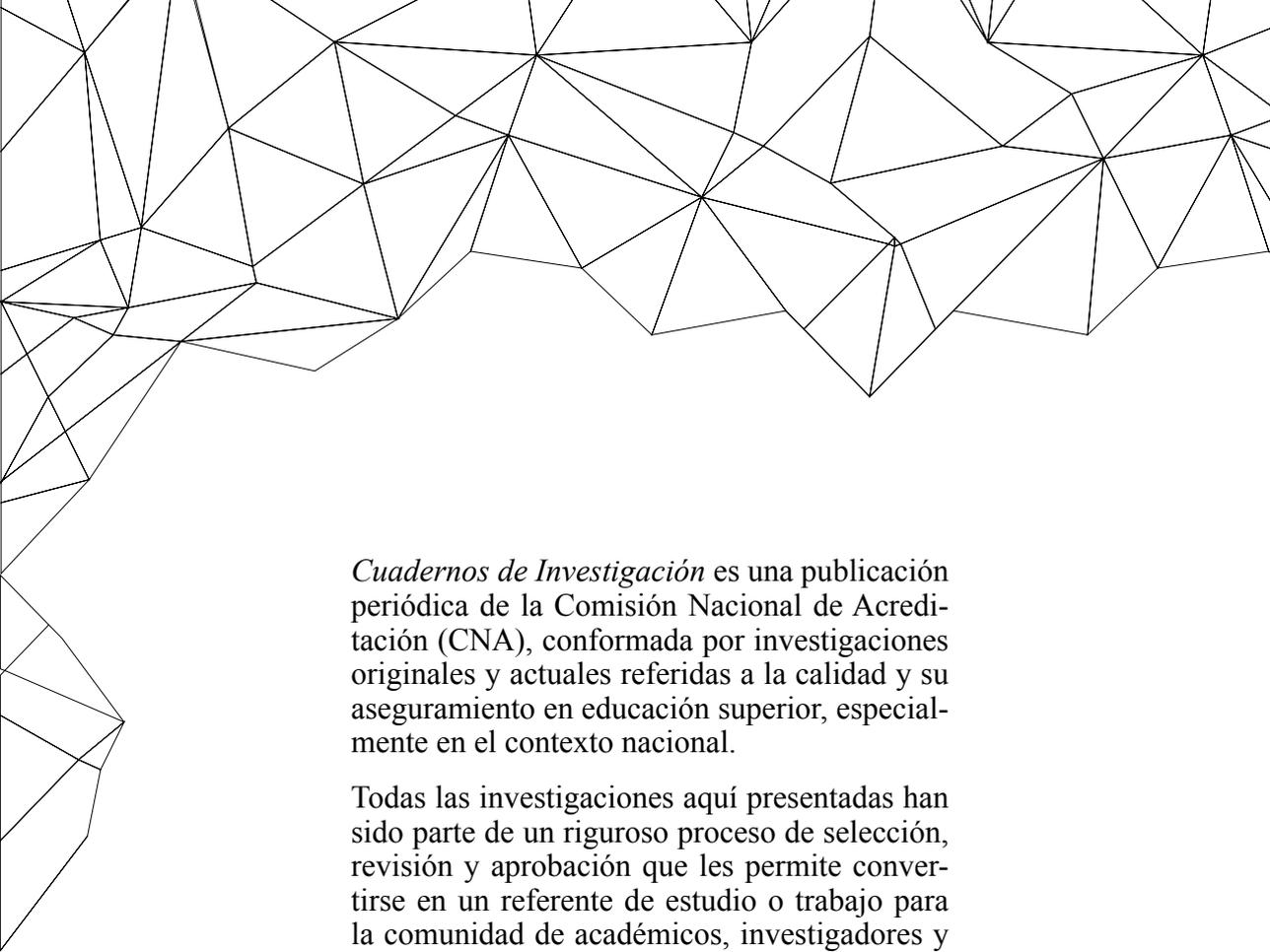


Reconocimiento. Debe reconocer adecuadamente la autoría, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de una manera que sugiera que tiene el apoyo del licenciador o lo recibe por el uso que hace.



No Comercial. No puede utilizar el material para una finalidad comercial.

Para citar este documento: Fleet, N., Victorero, P., Lagos, F., Montiel, B. y Cutipa, J. (2017). *Midiendo la vinculación de las instituciones de educación superior con el medio y su impacto. Estudio de las mejores prácticas en el mundo y desarrollo de instrumento piloto para instituciones chilenas.* (Vol. N°6). Santiago de Chile: Comisión Nacional de Acreditación. Serie Cuadernos de Investigación en Aseguramiento de la Calidad.



*Cuadernos de Investigación* es una publicación periódica de la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), conformada por investigaciones originales y actuales referidas a la calidad y su aseguramiento en educación superior, especialmente en el contexto nacional.

Todas las investigaciones aquí presentadas han sido parte de un riguroso proceso de selección, revisión y aprobación que les permite convertirse en un referente de estudio o trabajo para la comunidad de académicos, investigadores y especialistas en la materia.

*Los Cuadernos de Investigación* de la CNA pretenden fomentar el desarrollo y creación de nuevo conocimiento en el ámbito del aseguramiento de la calidad en educación superior, difundir sus resultados y contribuir al debate y reflexión en la materia.

## CONTENIDOS

---

### **Presentación**

Alfonso Muga, Presidente de CNA 11

### **Prólogo**

Carlos Amtmann, Universidad Austral de Chile 13

**Resumen/Abstract** 19

**Introducción** 21

### **Capítulo I**

Antecedentes conceptuales 29

I.1 El giro paradigmático de la vinculación con el medio 31

I.1.1. Desafíos conceptuales de la vinculación 33

I.1.2. Definiendo el ‘medio’ 36

I.1.3. ¿Qué impacto? ¿Cuál medición? 39

I.2. Revisión de buenas prácticas a nivel internacional: estado del arte 42

I.2.1. La encuesta de Interacción Educación Superior–Negocios y Comunidad de Reino Unido (HE–BCI) 43

I.2.2. La encuesta AUTM 47

I.2.3. La encuesta ASTP-Proton 47

I.2.4. El Proyecto Europeo de Indicadores y Ranking de la Tercera Misión Universitaria, E3M 48

I.2.5. El Manual de Valencia 51

I.2.6. Propuesta de síntesis del estado del arte 55

## **Capítulo II**

Marco Metodológico	59
II.1. Objetivos de la investigación	61
II.1.1. Objetivo general	63
II.1.2. Objetivos específicos	64
II.2. Relevancia de la investigación	64
II.3. Metodología de la investigación	66
II.4. Trabajo de campo y producción de datos	72

## **Capítulo III**

Resultados	75
III.1. El contexto chileno de la medición de la vinculación con el medio	77
III.1.1. Comentarios generales	82
III.2. Aplicación piloto del cuestionario de seguimiento de la vinculación con el medio y su impacto en la Universidad de Tarapacá	89
III.2.1. Identificación de niveles	90
III.2.2. Mecanismos de vinculación académica agregados	101
III.2.3. Dimensiones de vinculación con el medio a través del trabajo académico	104

<b>Capítulo IV</b>	
Conclusiones	123
<b>Referencias bibliográficas</b>	129
<b>Anexos</b>	139
Anexo 1. Tablas pormenorizadas de mecanismos académicos de vinculación con el medio para cada dimensión de la encuesta	141
Anexo 2. Dimensiones, definiciones e ítems de la encuesta de seguimiento de vinculación con el medio	149
Anexo 3. Listado de acrónimos de universidades incorporadas al estudio	171
<b>Sobre los autores</b>	172
<b>Contexto de los Cuadernos de Investigación</b>	173

## Índice de Tablas

Tabla 1: Indicadores de capacidades	53
Tabla 2: Indicadores de actividades	54
Tabla 3: Comparación entre dimensiones de vinculación con el medio	57
Tabla 4: Dimensiones y número de ítems del cuestionario de vinculación con el medio	69
Tabla 5: Presencia y ausencia de medición de impacto y dimensiones de vinculación con el medio en acreditación institucional de universidades chilenas	79
Tabla 6: Extensión cultural: centros, talleres y elencos estables de la UTA	92
Tabla 7: Personal, recursos y beneficiarios de centros de la vinculación con el medio,UTA	96
Tabla 8: Resumen de áreas en las que impactan los centros de la UTA	100
Tabla 9: Principales mecanismos de vinculación a nivel académico	102
Tabla 10: Actividades académicas de vinculación con el medio por dimensión	105
Tabla 11: Dimensiones de vinculación académica por área de impacto	109
Tabla 12: Base material de las dimensiones académicas de vinculación con el medio y proyección de impacto	112
Tabla 13: Participación total en actividades de vinculación con el medio, incluyendo centros	114
Tabla 14: Montos asociados a la vinculación con el medio	117
Tabla 15: Estimación del valor del trabajo académico incorporado a la vinculación con el medio	119
Tabla 16: Actividades y mecanismos de extensión y vinculación con el medio cultural	141
Tabla 17: Áreas de impacto de actividades de extensión	142
Tabla 18: Actividades y mecanismos de vinculación con el medio productivo	143
Tabla 19: Áreas de impacto de actividades y mecanismos de vinculación con el medio productivo	144

Tabla 20: Mecanismos de vinculación con el medio social y comunitario	145
Tabla 21: Áreas de impacto de vinculación con el medio social según tipo de actividad	146
Tabla 22: Actividades y mecanismos de vinculación con el medio político-administrativo	147
Tabla 23: Oferta de programas de educación continua	148

## PRESENTACIÓN

---

La Comisión Nacional de Acreditación se ha planteado como desafío establecer en el tiempo la promoción de la investigación y reflexión en torno a la calidad en educación superior. La serie Cuadernos de Investigación en Aseguramiento de la Calidad en Educación Superior es resultado de este esfuerzo institucional.

Después de más de 10 años de implementación de políticas en aseguramiento de la calidad, el campo de investigación en la materia se ha especializado y consolidado, indagando en diversas áreas y utilizando diferentes estrategias. Todo este conocimiento acumulado permite revisar el accionar de la institucionalidad, las estrategias seguidas, las mejoras conseguidas, los desafíos pendientes.

Es de gran importancia para la Comisión continuar promoviendo la investigación y abriendo espacios para el debate en torno a actuales necesidades del Sistema, la proyección de sus escenarios futuros y los desafíos que emergen de los actores que lo componen. Todo ello permite avanzar en

la detección de potenciales oportunidades de mejora orientadas al mejor cumplimiento de los fines y funciones desarrolladas.

Las 4 investigaciones que forman parte de esta nueva colección de Cuadernos abordan estas temáticas. Los estudios tratan temas diversos, considerando la realidad del aseguramiento de la calidad: aportes de la acreditación a la mejora de los programas de doctorado en ciencia y tecnología; mejores prácticas a nivel mundial sobre seguimiento y medición de impacto de la vinculación con el medio; sentido y utilidad dado por los estudiantes y sus familias a la acreditación; y buenas prácticas de los programas doctorados vinculados a la industria y tecnología. La Comisión espera que estos nuevos números sigan constituyendo una herramienta de trabajo y análisis del sistema de aseguramiento de la calidad.

La investigación aquí presentada se titula “Midiendo la vinculación de las instituciones de educación superior con el medio y su impacto. Estudio de las mejores prácticas en el mundo y desarrollo

de instrumento piloto para instituciones chilenas” y fue conducida por el académico e investigador Nicolas Fleet.

Entre los principales aportes del estudio destaca el instrumento elaborado para el seguimiento y la evaluación del impacto del área de vinculación con el medio.

Alfonso Muga

Presidente Comisión Nacional de Acreditación

## PRÓLOGO

---

**E**n los últimos años, diversas instancias y actores de la sociedad chilena –sobre la base de criterios de calidad, pertinencia, eficacia y efectividad– plantean proposiciones y proyectos normativos que tiendan a orientar y aumentar la regulación del quehacer de las universidades y de otras instituciones de educación superior. Para que este esfuerzo sea efectivamente positivo, las precisiones conceptuales y de desarrollo de los procesos deben ajustarse a estándares elevados y ser concordantes con los avances en las comunidades educativas y equipos científicos internacionales.

Lo señalado se aplica de manera especial a la función o misión universitaria de vinculación con el medio. Ello se demuestra al cotejar la metáfora de la torre de marfil o el mito del sabio aislado, con la noción de que, finalmente y aunque sea en diferentes tiempos, todo lo universitario se vincula con sus entornos. Pero, sin duda, al reconocer las variadas, importantes y complejas relaciones universidad/medio/universidad, des-

de el despertar a las gentes de una existencia sonambúlica a la programación comercialmente competitiva de canales universitarios de entretenimiento, las definiciones conceptuales y los diseños metodológicos apropiados para medir sus resultados e impactos surgen como indispensables.

Me parece que es en este contexto en el que deben darse la lectura y el análisis de este estudio, producto de un proyecto de investigación desarrollado en la Universidad de Tarapacá, apoyado por la Comisión Nacional de Acreditación y realizado por Nicolás Fleet y su equipo. El trabajo, en apretada descripción, da cuenta de la formalización de una buena práctica de medición de la vinculación con el medio. Para ello, se revisan prácticas destacadas a nivel mundial, se diseña un instrumento de recolección de información para monitorear interacciones de vinculación con el medio, se aplica el instrumento y se obtienen resultados. Ciertamente se trata de un esfuerzo importante de medición, reflexión y formalización que contribuye, emblemáticamente a sub-

sanar las debilidades que existen en la materia en nuestro país.

En efecto, el trabajo explicita la intención de contribuir a superar el vacío existente en Chile en los mecanismos de rendición de cuentas y aseguramiento de la calidad para la función de vinculación con el medio y, en tal sentido, se trata de una valiosa contribución. Lo anterior se desprende con nitidez de las preguntas que guiaron la investigación: *¿Cómo se mide hoy la vinculación con el medio? ¿Qué indicadores reflejan los alcances de las actividades de vinculación? ¿Cómo se distinguen estas actividades de las actividades que pertenecen a las funciones de docencia e investigación? ¿Cómo estas otras funciones son retroalimentadas por la vinculación? ¿Qué entendemos por impacto, y cómo medimos el impacto de la vinculación con el medio? ¿De qué manera los indicadores de vinculación con el medio dan cuenta de relaciones bidireccionales?*

En esta fundamental relación entre universidad y entorno, el trabajo reúne antecedentes tendientes a esclarecer algunos aspectos centrales, entre los que destacan los relativos a la precisión de la noción de medio y su diversidad, sustentada tanto en aspectos territoriales como en sus connotaciones sociales, culturales, económicas,

por lo que varios autores coinciden con la expresión del entorno de desarrollo. En cuanto a las dimensiones de la vinculación con el medio se definen desde la tradicional y unidireccional extensión cultural, hasta la transferencia tecnológica con el sector productivo; los servicios y atenciones comunitarias; el desarrollo de territorios regionales y locales; aportes al diseño y decisiones de políticas públicas; la cobertura cultural, comunicacional y divulgación de investigaciones; y la educación continua.

Entre los aspectos conceptuales resalta la bidireccionalidad de la vinculación con el medio. Este proceso resulta de difícil aprehensión ya que él implica diálogos con los consiguientes intercambios y sinergias, convergencias o eventuales confrontaciones entre el conocimiento académico o científico, siempre de carácter explícito, y el conocimiento que acumulan profesionales y técnicos en variados tipos de instituciones públicas o privadas, así como los saberes locales o indígenas con componentes tácitos. En cualquier caso la bidireccionalidad –o direccionalidad múltiple según el entorno– es un aspecto relevante que amerita esfuerzos para generar indicadores adecuados de ello.

A la vez, se destaca que la investigación se desarrolla en una universidad regional y que persigue revisar las mejores prácticas sobre seguimiento y medición de impacto de la vinculación con el medio de las instituciones de educación superior. El trabajo da cuenta de perspectivas, prácticas o actividades de vinculación, así como características de distintos instrumentos, desarrollados en el extranjero y en Chile, relativos a mediciones y mecanismos de monitoreo necesarios para dar cuenta de instancias, proyectos y acciones de universidades en las distintas dimensiones de la vinculación con el medio.

La publicación describe y estimula el acceso a los enfoques y propuestas metodológicas de procedimientos consolidados, destacando las siguientes encuestas: Higher Education –Business and Community Interaction (HE-BCI) aplicada anualmente en el Reino Unido; Licensing Activity, aplicada en Estados Unidos y Canadá por la compañía AUTM; ASTP de la Asociación Europea de Profesionales de la Transferencia Científica y Tecnológica, que se aplica en Europa para medir los resultados del trabajo de las oficinas de transferencia de conocimiento y tecnología. Se incorporan las experiencias, igualmente valiosas,

del Proyecto Europeo de la Tercera Misión Universitaria (E3M) y, finalmente, del Manual de Valencia. En base a este último, el trabajo presenta en las Tablas 1 y 2, elaboraciones de indicadores de capacidades institucionales e indicadores de actividades de la función de vinculación con el medio. En la Tabla 3, se presentan las dimensiones específicas y comunes de la vinculación con el medio abordadas por las experiencias internacionales revisadas. Los contenidos de estas Tablas ameritan un análisis particularmente acucioso como parte de esfuerzos por avanzar en la clarificación teórica y en mediciones de resultados e impactos de la que ha sido descrita como tercera misión de la universidad.

Respecto a las experiencias chilenas se describen, analizan y resumen, críticamente, los alcances de las mediciones de actividades de vinculación con el medio insertos en procesos de acreditación institucional. De acuerdo con el estado del arte nacional en acreditación institucional de la vinculación con el medio, encontramos que solo cuatro instituciones son reconocidas por contar con un mecanismo de monitoreo y seguimiento del impacto. En un contexto de 37 universidades acreditadas institucionalmente en esta área a diciembre de 2016, 20 universida-

des reciben observaciones explícitas acerca de déficits en materia de medición de impactos de la vinculación con el medio.

Con estos antecedentes y las elaboraciones conceptuales acerca de temas como los reseñados en los párrafos anteriores, el trabajo aborda su objetivo central a partir del propósito de la investigación tendiente a elaborar una propuesta para abordar las preguntas por la rendición de cuentas del impacto de la vinculación con el medio y establecer un estándar metodológico básico tendiente a satisfacer un mínimo del criterio de acreditación institucional a este respecto.

Considerando lo señalado en los párrafos precedentes, el informe presenta el resultado en la elaboración de un cuestionario (que se incorpora íntegramente en el Anexo 2), compuesto por 128 ítems cuya distribución en las distintas dimensiones de vinculación con el medio figura en la Tabla 4, de acuerdo a las siguientes cinco dimensiones que fueron incorporadas al cuestionario de seguimiento y medición elaborado para los propósitos de este estudio: a) extensión cultural o vinculación con el medio cultural; b) transferencia tecnológica o vinculación con el medio productivo; c) servicios comunitarios o vinculación

con el medio socio-comunitario; d) liderazgo e influencia regional o vinculación con el medio político-administrativo; y e) educación continua. En este sentido, desde el punto de vista de la amplitud de dimensiones, el instrumento que se propone a través de esta investigación es más completo que los que se tienen en consideración en la revisión del estado del arte. El instrumento aplicado permite dar cuenta de las actividades con los recursos empleados en cada una de ellas. Entre ellos destacan los correspondientes al personal permanente (académico, funcionario-profesional, estudiantes y externo), con las consiguientes horas totales destinadas a cada actividad o proyecto; el gasto anual involucrado y el financiamiento externo obtenido. Por último, se da cuenta de la cantidad de beneficiarios o participantes del medio respectivo.

En relación a la aplicación del cuestionario en la Universidad de Tarapacá, el procedimiento consideró los niveles institucionales distinguidos en el Manual de Valencia, vale decir el nivel institucional (Universidad), intermedio (Facultad) y el trabajo académico individual o de equipos. La aplicación del cuestionario, como parte de una encuesta social, método cuantitativo por excelencia de las ciencias sociales, en particular de

la Sociología, que implica obtener información estandarizada de un gran número de personas, no debe ser óbice para atender a la rigurosidad de los registros internos de cada institución de educación superior en los tres niveles antes mencionados.

El índice de la publicación detalla el listado de todas las tablas incorporadas a ella. Particularmente, en las Tablas 5 a la 15 figuran los datos obtenidos de acuerdo a las variables y a los indicadores que se consideran en el cuestionario. En el Anexo 1 se incluyen análisis por dimensiones de la vinculación en las Tablas 16 a 29. Estos valores permitirán a quienes participan o tienen responsabilidades en estos procesos de medición, efectuar análisis comparativos, ya sea en relación a la calidad y variedad de la información obtenida, como en las actividades de vinculación realizadas. En este sentido es interesante la precaución y flexibilidad con que es tratado el tema de la medición de impactos de las actividades de vinculación con el medio, materia que presenta dificultades en lo interno universitario y aún más para aquellos eventualmente logrados en el medio atingente, debido a las dificultades de aislar causales en fenómenos o procesos multivariados y en la obtención de constancias fi-

dedignas de los grados de satisfacción y logros de los beneficiados o participantes. En igual sentido la bidireccionalidad y la práctica de diálogos convergentes, destacados crecientemente como propios y hasta esenciales en la vinculación con el medio, requiere aumentar mecanismos con una precisión que permita distinguir las fuentes de las iniciativas para estas actividades o proyectos junto a los grados de co-ejecución de ellas.

A objeto de contribuir a conformar una imagen general del tipo de resultados de esta importante investigación, ellos pueden sintetizarse en los siguientes relevantes logros:

- Sistematización actualizada de antecedentes conceptuales sobre la función de vinculación con el medio en las instituciones de educación superior.
- Desarrollo de un conjunto de criterios, indicadores y prácticas metodológicas apropiadas para la medición de resultados y, en cierta medida, impactos de la vinculación con el medio.
- Distinción de dimensiones de la vinculación con el medio y su medición.
- Diseño y aplicación de una encuesta piloto a distintos niveles en la estructura universitaria.

A partir de la identificación de un conjunto de brechas respecto a las mediciones de la vinculación con el entorno, ampliamente compartida en los ámbitos académicos y de evaluación del quehacer universitario, fundado en un escaso desarrollo conceptual y en la aplicación insuficiente (simbólica, según los autores de esta investigación), este trabajo representa un aporte sustantivo para la evaluación de esta misión. Los resultados obtenidos, coherentes a los objetivos planteados, tanto en lo teórico como en lo metodológico, se orientan a la disminución de las carencias y temas pendientes respecto a la vinculación con el entorno de las instituciones de educación superior en Chile.

Si bien concordamos con los autores en que su aporte puede calificarse de preliminar, ello obedece a los escasos avances en el tratamiento del tema. Sin embargo, la estructuración, los fundamentos teóricos –basados en una amplia bibliografía actualizada–, los aspectos metodológicos y los aportes al diagnóstico en el país de la vinculación universitaria con el medio, demuestran que se trata de una investigación y un aporte de vastos y relevantes alcances.

Carlos Amtmann  
Universidad Austral de Chile

## **Midiendo la vinculación de las instituciones de educación superior con el medio y su impacto. Estudio de las mejores prácticas en el mundo y desarrollo de instrumento piloto para instituciones chilenas**

### RESUMEN

La investigación busca satisfacer la demanda del Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad por evaluación del impacto de la vinculación de las instituciones de educación superior con el medio. Se trata de resolver un problema metodológico que, como se refleja a través de la acreditación institucional en Chile, aún no genera una solución reconocida como estándar o buena práctica. La pregunta por la rendición de cuentas del impacto de la vinculación con el medio se aborda desde una perspectiva generalizable: propone un estándar metodológico básico, adecuado para satisfacer el mínimo del criterio de acreditación institucional respectivo. Se construye una buena práctica de seguimiento de la vinculación con el medio y su impacto basada en el método de encuesta, replicable para cualquier institución de educación superior que la aplique. La encuesta integra el estado del arte nacional e internacional en la perspectiva de ampliar su aplicabilidad, incluyendo indicadores que representan la diversidad de mecanismos de vinculación con el medio, a la vez que se establece conmensurabilidad y agregación entre ellos.

**Palabras claves:** Vinculación con el medio, seguimiento y evaluación de impacto, buenas prácticas

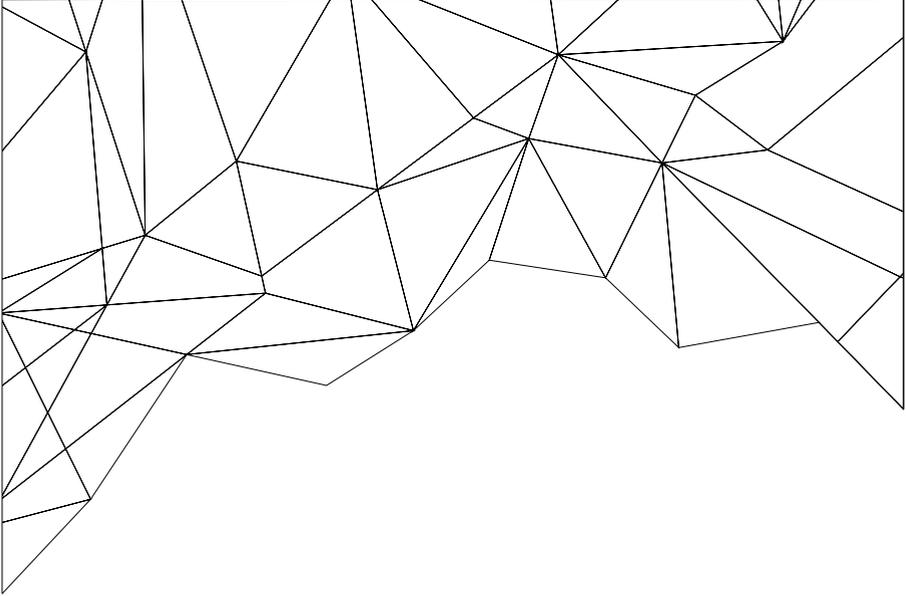
## ***Measuring the interaction of higher education institutions with the environment and its impact. Study on world best practices and development of a pilot survey for Chilean***

### ABSTRACT

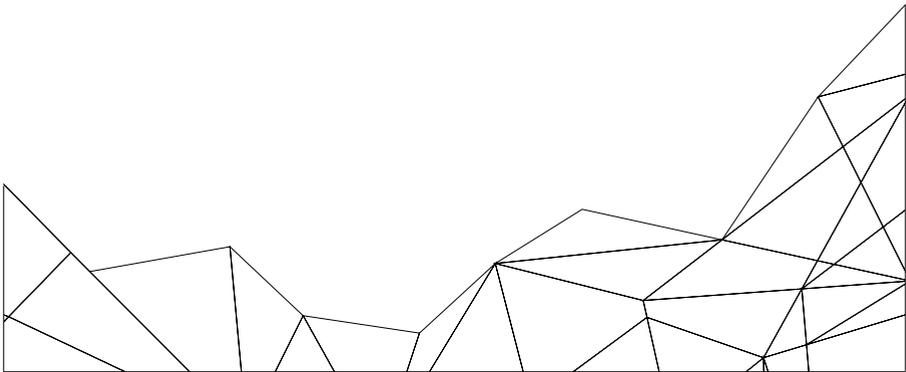
*The research aims to satisfy the demand of the national system for quality assurance for assessing universities' third mission impact. It attempts to answer a methodological issue that, as manifested through the institutional accreditation processes in Chile, has not yet developed a solution recognized as quality standard or good practice for that matter. The question about accountability of third mission impact is approached from a generalizable stance: offering a basic methodological standard, adequate enough to satisfy the minimum criterion for institutional accreditation. A good practice for tracking the impact of third mission activities, based on a survey method, is created in order to be self-administered and replicated by any higher education institution. With the aim of extending its applicability, the survey considers the national and international state of the art, including indicators that capture the diversity of third stream activities, while establishing mutual commensurability and aggregation among them.*

**Keywords:** *Third mission, following-up and evaluation of impact, best practices*





## **INTRODUCCIÓN**





Desde hace aproximadamente dos décadas, la vinculación con el medio (*third mission o third stream activities* en la literatura internacional) se ha transformado en una función central para las instituciones de educación superior a escala global. Esta función, por una parte, complementa la docencia e investigación como dimensiones inherentes al quehacer de la educación terciaria. Y, por otra, se orienta a potenciar la contribución que las instituciones realizan en los diversos contextos en que se ubican y con los cuales interactúan. En un escenario en el que los entornos académicos han sufrido transformaciones que, a su vez, impactan en las relaciones que las instituciones académicas establecen con los actores de estos medios, la vinculación con el medio propone actualizar las tradicionales concepciones de extensión universitaria. Se trata, entonces, de una noción que instala la necesidad de repensar las vinculaciones y relaciones entre las funciones académicas y sus entornos no académicos.

Pese a que la problematización del concepto y sus implicancias es relativamente reciente, la vinculación con el medio se encuentra desde hace años en pleno desarrollo, tanto a nivel mundial como en Chile. Este desarrollo ha implicado la transformación y adaptación de varios procesos en las instituciones de educación superior; junto con ellos, han cambiado también las perspectivas teóricas que subyacían a prácticas cuya pertinencia antes era dada por sentido. Los cambios en la vinculación con el medio han implicado también la agregación de nuevas funciones, entre ellas: proyección social, transferencia tecnológica, educación continua, prestaciones de servicio e infraestructura y relaciones internacionales, que en la actualidad complementan la tradicional extensión cultural universitaria.

Al ser todavía considerada desde el prisma de la tradicional función de extensión cultural, con frecuencia la vinculación con el medio es observada como una actividad residual o subalterna en relación a las funciones de docencia e investigación (Montesinos, Carot, Martínez &

Mora, 2008), la cual descansa en relaciones de confianza históricamente establecidas con los agentes de los entornos respectivos a cada institución. Estos vínculos por definición no estarían sujetos a mecanismos de rendición de cuentas (Trow, 1996). No obstante, el desarrollo de la vinculación con el medio considera un grupo cada vez más amplio de funciones que promueven la retroalimentación mutua entre las instituciones de educación superior y su entorno. La característica de estos vínculos reside en su bi-direccionalidad o beneficio mutuo, las cuales no se encuentran reguladas por la pura confianza en la calidad de los intercambios. De este modo, las vinculaciones se vuelven objetos de observación, mejoramiento, desarrollo y rendición de cuentas de resultados e impactos (Von Baer, 2009).

En la medida que la vinculación con el medio pasa a estar sujeta a mecanismos de rendición de cuentas, a nivel internacional comienzan a desarrollarse sistemas e instrumentos para hacer monitoreo de esta función. Ello, con el propósito de maximizar su calidad y resultados tanto en beneficio de la propia institución como de los entornos y los actores con los que ésta interactúa. Este desarrollo es relativamente reciente entre los sistemas de educación superior en el mundo, y la literatura disponible muestra una diversidad importante de aproximaciones conceptuales, enfoques metodológicos y resultados.

Durante la última década, algunos países han desarrollado mecanismos de seguimiento y medición de la vinculación con el medio. Destaca en esta materia el proyecto europeo sobre la tercera misión universitaria o E3M (2008), llevado a cabo en el marco del proceso de Bolonia con la finalidad de reflexionar acerca de la vinculación con el medio y formalizar sus actividades, incluyendo la operacionalización de indicadores, para contribuir al mejoramiento de las interacciones culturales y productivas entre universidades y sus entornos. En países como Reino Unido y Estados Unidos, a partir de la década de 2000 se comenzaron a aplicar instrumentos de medición acerca de la magnitud de la vinculación con el medio, con especial interés en las interacciones con la comunidad y de transferencia tecnológica. Todos estos ejemplos tienen en común que abarcan las prácticas de un conjunto amplio de instituciones.

En Chile, la arquitectura institucional de aseguramiento de la calidad ha estimulado la formalización y desarrollo de políticas y

mecanismos de vinculación en buena parte de las universidades que participan de los procesos de acreditación. Con anterioridad a estos procesos, ni siquiera se utilizaba el término de vinculación con el medio, sino el de extensión. Hoy la gran mayoría de las universidades definen su tercera misión por medio de este concepto, agrupando bajo su alero un número significativo de actividades, programas, elencos y otros intercambios. Sin embargo, el progreso en conceptualización y clasificación no parece haber sido acompañado de avances equivalentes en el diseño de indicadores ni en la implementación de sistemas de seguimiento y medición de estas funciones.

Desde el año 2003, la acreditación institucional evalúa la función de vinculación con el medio de manera optativa. No obstante, esto no ha sido acompañado de un instrumento aplicable a nivel nacional, ni de instancias de colaboración entre las instituciones para desarrollar metodologías de seguimiento para esta función institucional. De este modo, emerge la necesidad de incorporar mecanismos de medición de las actividades de vinculación con el medio, capaces de informar los requerimientos de rendición de cuentas y aseguramiento de la calidad relativos a esta función. Como este mismo estudio demuestra, dicha necesidad es transversal al sistema chileno en su conjunto. En el medio de esta suerte de vacío, el hecho que las instituciones deban demostrar impactos asociados a los mecanismos de aseguramiento de la calidad (incluyendo la función de vinculación con el medio) ha llevado muchas veces a la aplicación de criterios y mecanismos que son externos y ajenos o bien a las propias instituciones o a la naturaleza de los vínculos con el medio.

Dicho de otro modo: el reconocimiento y valoración que las instituciones del sistema de educación superior chileno han puesto sobre las acciones de vinculación no se ha visto traducido en mecanismos significativos de seguimiento y evaluación. Si bien el volumen de actividades y recursos asociados a esta función ha crecido de modo importante durante la última década (en proporción directa al involucramiento de las instituciones que han acreditado esta función), las universidades poseen dificultades para reconocer el impacto de estos esfuerzos y su traducción en beneficios para quienes participan de sus alianzas. En particular, pareciera que la noción de impacto introduce una distorsión importante en esta materia, pues como bien señalan Adán y colaboradores (2016), la infraestructura de la rendición de cuentas de

la vinculación con el medio termina por parecerse a la medición de programas sociales más que funciones propiamente académicas. No se espera, en todo caso, poder resolver una discusión conceptual en este punto, acerca de si el término impacto es o no el más adecuado para medir la vinculación con el medio, frente a otras alternativas que pueden ser más apropiadas para funciones académicas, como efectos, usos, entre otros. Más bien, se aborda el problema de la medición de manera general, desde la perspectiva del seguimiento y rendición de cuentas que las instituciones de educación superior deben hacer para acreditar su función de vinculación con el medio.

En efecto, en Chile los procesos de acreditación constituyen el principal mecanismo público de rendición de cuentas de la calidad de la educación ofrecida (Fleet, Pedraja-Rejas & Rodríguez-Ponce, 2014); son éstos los que han exigido a las instituciones el avanzar en la medición del impacto de sus actividades de vinculación con el medio. En consecuencia, los esfuerzos por formalizar y fortalecer esta función han respondido a la participación en procesos de acreditación, lo que pone una nota de alerta en relación con las ambigüedades y puntos ciegos que las instituciones evidencian respecto de los criterios, requerimientos y demandas asociadas a estos procesos.

Este estudio parte del diagnóstico acerca del vacío existente en Chile en los mecanismos de rendición de cuentas y aseguramiento de la calidad para la función de vinculación con el medio. Esta constatación se acompaña de las siguientes preguntas: ¿Cómo se mide hoy la vinculación con el medio? ¿Qué indicadores reflejan los alcances de las actividades de vinculación? ¿Cómo se distinguen estas actividades de las actividades que pertenecen a las funciones de docencia e investigación? ¿Cómo estas otras funciones son retroalimentadas por la vinculación? ¿Qué entendemos por impacto y cómo medimos el impacto de la vinculación con el medio? ¿De qué manera los indicadores de vinculación con el medio dan cuenta de relaciones bi-direccionales?

Como vemos, intentar dar respuesta a esta necesidad de seguimiento y medición de la vinculación con el medio se encuentra asociada a un conjunto de problemas conceptuales y metodológicos, partiendo por qué se entiende por vinculación con el medio y qué entiende cada institución cuando utiliza esta noción, es decir, cuáles son sus dimensiones constitutivas y qué variables permiten dar mejor cuenta

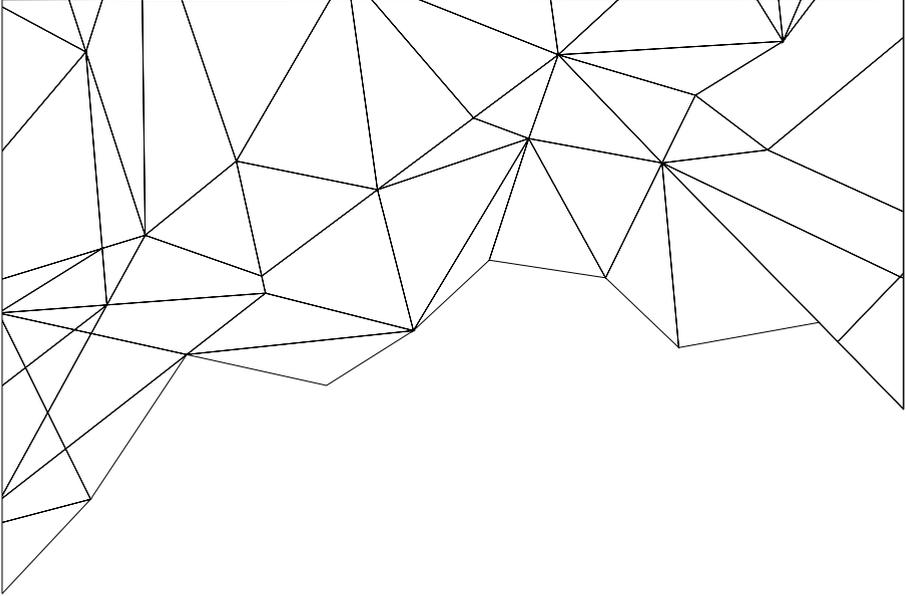
de la calidad de estas actividades. Más importante, tal vez es preguntar, por una parte, por los impactos esperados y los efectivamente logrados en los entornos, territorios y actores con los que las instituciones de educación superior interactúan. Y, por otra parte, por la pertinencia de dichos impactos y cómo retroalimentan las funciones institucionales.

Se trata, en definitiva, de desarrollar una metodología y un instrumento que apoyen el desarrollo, mejoramiento y rendición de cuentas de la calidad de la vinculación de las instituciones de educación superior con el medio. Para los efectos de formalización de una buena práctica se revisan los mejores desarrollos en este ámbito a nivel mundial, se diseña un instrumento auto-aplicado para monitorear interacciones de vinculación con el medio, se aplica el instrumento de manera piloto y se obtienen resultados. Los resultados aquí presentados representan un esfuerzo de reflexión, operacionalización y formalización, que puede contribuir a subsanar el vacío que existe en la materia en nuestro país.

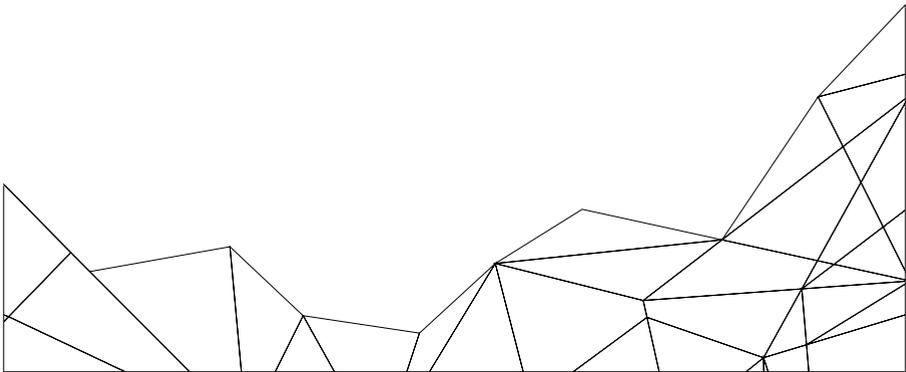
El presente estudio se divide en cuatro capítulos. En el Capítulo I se desarrollan los antecedentes conceptuales y la revisión de literatura en la materia, y se presentan cinco casos de buenas prácticas internacionales para la medición de la función de vinculación con el medio. El Capítulo II presenta la metodología del estudio, sus objetivos, procedimientos y resultados esperados, basados en la elaboración y aplicación de un instrumento de medición propio. El Capítulo III entrega los principales resultados levantados por este estudio, ofreciendo un panorama comparativo acerca del escenario de las instituciones de educación superior a nivel nacional con respecto de la vinculación con el medio y los resultados de la aplicación piloto del instrumento diseñado para medir esta función en la Universidad de Tarapacá (UTA). Finalmente, el Capítulo IV ofrece las conclusiones del estudio.

Para finalizar, los investigadores quieren agradecer el apoyo de la Universidad de Tarapacá, especialmente de Álvaro Palma, quien dio el impulso inicial para el desarrollo de este proyecto y del doctor Sergio González quien contribuyó con ideas y conceptos clave para fortalecimiento del marco teórico y la relevancia de la investigación. Agradecemos también a Sergio Medina, cuya gestión fue esencial para el éxito del trabajo de campo. Ninguno de ellos es, en todo caso, responsable por las omisiones que este trabajo pueda presentar. Hacemos

extensivo este agradecimiento a todos quienes aportaron información sobre vinculación con el medio desde las facultades y escuelas de la Universidad. Por último, los investigadores agradecen también la paciente y efectiva contraparte ejercida por el Departamento de Análisis y Estudios de la Comisión Nacional de Acreditación.



**CAPÍTULO I**  
**ANTECEDENTES CONCEPTUALES**





### **I.1. El giro paradigmático de la vinculación con el medio**

Durante las últimas décadas y a escala global, la vinculación con el medio ha emergido como la tercera misión de las instituciones de educación superior. El reconocimiento de la importancia de esta función para la educación superior ha sido conducido fundamentalmente a través de la problematización de los paradigmas existentes acerca del tipo, pertinencia e impacto de las relaciones que las universidades establecen con su medio (Scott, 1998). Si bien es cierto que, para un primer nivel de la observación, toda institución educativa sostiene siempre y de modo característico una serie de vínculos con el medio en el que se desenvuelve, las dinámicas contemporáneas de masificación y corporativización de la educación superior han cambiado de modo decisivo las formas y motivaciones de las relaciones entre las universidades y las comunidades en las que éstas se desenvuelven (OECD, 1996; Watson, 2008). Los conceptos de globalización, sociedad del conocimiento, sociedad-red y otros, concurren en identificar estos cambios epocales, anunciando los nuevos desafíos de las instituciones de educación superior.

En esta sociedad del conocimiento (Drucker, 1969; Ashram, 2009; Innerarity, 2012), las universidades y otras instituciones similares son consideradas como poseedoras de capacidades significativas para el desarrollo de una economía sostenida por la producción de conocimiento o simplemente economía de conocimiento (Geuna, 2001; Molas-Gallard, Carter, Patel, Scott & Duran, 2002; OECD, 2007; Rodríguez-Ponce, 2009). En este contexto, estas instituciones son crecientemente evaluadas por su desempeño en una serie de roles, entre ellos: provisión de servicios educativos y de capacitación; conducción y difusión de investigación de excelencia; impulso a la economía a través de relaciones de colaboración con socios externos; contribuciones al fortalecimiento de los valores cívicos en el ámbito público; y aportes al mejoramiento de la calidad de vida de las localidades y regiones en las que se insertan (Barrioluengo, Uyarra & Kitagawa, 2016).

Las instituciones de educación superior se han comprometido de modo importante con actividades y estrategias de vinculación con el medio en los últimos años (Gulbrandsen & Slipersaeter, 2007). Este compromiso se ha reflejado en un conjunto de giros conceptuales asociados a la política de las instituciones para con el medio. La propia idea de vinculación con el medio tiene relación directa con la necesidad de hacer explícitas y transparentes las prioridades en los vínculos entre institución y actores externos. Siguiendo a Trow (1996), la idea tradicional de extensión universitaria suponía intercambios con el medio externo que se regulaban de acuerdo a relaciones de confianza. Es decir, la noción de extensión invitaba a entender la sociedad, el medio, como un conjunto de receptores de aquello que irradia o se extiende desde la torre de marfil (Scott, 1998) de la academia. En este marco de relaciones, el medio debe asumir que, por el solo hecho de tratarse de productos o actividades emanadas de este tipo de instituciones, éstas son de calidad y pertinentes para quienes las reciben.

La idea de vinculación, por el contrario, supone la incorporación de perspectivas de, al menos, dos actores en la relación. Hay que tener en cuenta que, en su sentido más básico, el aseguramiento de la calidad se ha instalado como una necesidad precisamente por el hecho de que ‘el medio’ ha establecido demandas, requerimientos y criterios de calidad y pertinencia hacia las instituciones de educación superior. La consideración por parte de actores no académicos sobre la calidad y pertinencia de los intercambios ofrecidos por la academia constituye la razón por la cual a éstas se les ha hecho necesario dotarse de sistemas y mecanismos de rendición de cuentas (*accountability*). Con mayor razón, esta demanda se manifiesta en las actividades y perspectivas asociadas a la vinculación con el medio: mientras que la extensión implica la relación con público receptores de las prácticas docentes y bienes culturales producidos por las universidades, en un sentido unidireccional hacia el entorno (Donoso, 2001), la vinculación con el medio supone la agregación de nuevas dimensiones y el reconocimiento de una mayor diversidad de actores, necesidades y lógicas con las cuales las instituciones interactúan, basada en la bi-direccionalidad de estos intercambios (Watson, 2008; Von Baer, 2009).

El concepto de bi-direccionalidad apunta entonces a identificar los beneficios mutuos que orientan los intercambios entre la academia y su entorno, dado que estas relaciones de intercambio y asociati-

dad ya no se encuentran garantizadas de suyo. En una perspectiva altamente informada por el caso chileno, Von Baer (2009) señala que la bi-direccionalidad debiese apuntar a la incorporación del medio como referencia central en las definiciones políticas, estratégicas y de funcionamiento institucional de las universidades. Para lograr este objetivo, el mismo autor indica que es indispensable contar con mecanismos de observación permanente y preferente de las actividades en donde se intercambia conocimiento, con el fin de contar con indicadores sólidos acerca de los criterios, los procedimientos y los resultados de actividades orientadas al mutuo beneficio.

### **I.1.1. Desafíos conceptuales de la vinculación**

Los efectos conceptuales y prácticos del giro desde la extensión a la vinculación con el medio son evidentes en la literatura internacional (Gibbons, Limoges, Nowotny, Schwartzman, Scott & Trow, 1994; Trow, 1996; Clark, 2001; Laredo, 2007; ). Gibbons et al. (1994), por ejemplo, proponen un modo alternativo para comprender la producción de conocimiento, en donde los móviles centrales de los esfuerzos de investigación se encuentran en la sociedad misma y no en el interior de la academia. Las universidades son consideradas uno más entre los muchos agentes productores de conocimiento que concurren en la sociedad, si bien se trata de agentes destacados. En este contexto, los roles de la academia han experimentado una serie de transformaciones, cuyo resultado ha sido por lo general la integración y combinación de actividades, tareas y metas ya existentes con otras nuevas, más explícitamente orientadas a las necesidades del entorno productivo y social (Etzkowitz, Ranga, Benner & Guarany, 2008; Bonaccorsi, Secondi, Setteducati & Ancaiani, 2014; Loi & Di Guardo, 2015).

Para Nedeva (2007), la relacionalidad (*relationality*) de las instituciones de educación superior se ha vuelto su principal característica. Y el reconocimiento de esta característica ha implicado la incorporación de una preocupación sistémica: la de determinar de modo preciso las dimensiones centrales de las relaciones efectivas, pertinentes y sostenibles con el entorno, los beneficios mutuos que se espera obtener de esas interacciones, así como la retroalimentación y sinergia que resulta de estos vínculos y que permiten proyectarlos en el tiempo.

Un recuento panorámico de la literatura da cuenta de conceptos tales como: universidades emprendedoras (Clark, 1997; Etzkowitz & Leydesdorff, 1997; Clark 1998; Davies, 2001); relaciones triple hélice entre universidades, industrias y aparato público (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000); y universidades comprometidas (Charles, 2006; Arbo & Benneworth, 2007; ). Para todos estos casos, se busca promover relaciones sistémicas (expresadas en mecanismos institucionales y de gobernanza) con el medio comunitario, productivo, político y/o cultural con el objetivo de asegurar contribuciones sustantivas al mejoramiento de las capacidades y calidad de vida de regiones y países (Uyarra, 2008). El rol de los agentes y de factores intermedios en facilitar los vínculos entre las universidades y los potenciales usuarios del conocimiento que éstas producen ha sido también significativamente atendido (Aldrich & Von Glinow, 1992; Callon, 1994; Howells, 2006).

En el escenario de estas discusiones y contribuciones, incluso se ha propuesto trascender la idea de transferencia de conocimiento (*knowledge transference*) por la de intercambio de conocimiento (Molas-Gallard et al., 2002). Se trata de un nuevo giro conceptual que viene a reforzar el aspecto de bi-direccionalidad en la vinculación con el medio. A diferencia de la idea de transferencia, la de intercambio asume una aproximación multidireccional a la producción y circulación de conocimiento, al poner de relieve la participación de múltiples, al menos dos, instancias. Reforzando este punto, Abreu, Grinevich, Hugues & Kitson (s/f) recuerdan que el intercambio de conocimiento no se remite solamente a los ámbitos de la ciencia y la tecnología, pues incluye también a las humanidades y ciencias sociales, económicas y jurídicas. De todos modos, los autores coinciden en señalar que los mecanismos de intercambio de conocimiento son bastante amplios y variados, y no se restringen a la transferencia de innovación (patentes, licencias) sino que incorporan personas, comunidades e instituciones de diverso tipo.

Las perspectivas introducidas en esta sección concurren en entender a la universidad no como territorio neutro ni como un centro de irradiación, sino como el lugar donde ocurre una mediación cultural (Frijhoff, 2010: 58). Todos estos giros conceptuales han implicado, a su vez, problemas adicionales para las instituciones, relacionados con la necesidad de análisis y procesamiento de los intercambios de conocimiento producidos en asociación con actores del medio. La formalización y potencial diseminación de los métodos y buenas prácticas

de vinculación con los medios productivo, político-administrativo, socio-comunitario y cultural, se ha instalado como una materia de preocupación constante y creciente para las instituciones de educación superior (Ackworth, 2008). Esto, en parte importante por la creciente demanda por una cultura basada en la responsabilidad y la rendición de cuentas.

A pesar que no existe aún en la literatura internacional un panorama comprensivo y global de las formas que asume la vinculación con el medio, algunas de las características centrales de aquello que constituiría una asociación o vinculación efectiva entre socios académicos y no académicos han sido avanzadas. En primer lugar, se establece que la definición de metas y planificación debe ser cooperativa (Schultz, Israel & Lantz, 2003; Holland, 2005). Segundo, se señala la necesidad de un poder compartido sobre los recursos y decisiones (Liederman, Furco, Zapf & Goss, 2003; Sandy & Holland, 2006). En tercer lugar, se destaca que la cohesión grupal tiene una influencia positiva en las percepciones sobre el éxito y el impacto de las actividades (Sandy & Holland, 2006). Cuarto, la gestión compartida de los procesos y recursos asociados es considerada como un aspecto importante (Schultz et al., 2003; Sandy & Holland, 2006). Finalmente, se identifica la demanda general por un conocimiento compartido acerca de las necesidades y formas de trabajo (Liederman et al., 2003).

La mencionada ausencia de un panorama comprensivo de las formas que asume la vinculación con el medio, junto a la evidencia de una gama amplia y heterogénea de actividades y mecanismos identificados con esta función, han dado al concepto mismo de vinculación una ambigüedad no menor (Laredo, 2007). Desde una perspectiva optimista, se trata de una ambigüedad constitutiva y productiva, por cuanto la propia naturaleza de la vinculación es multidimensional, geográficamente situada y configurada de modo específico (y no necesariamente generalizable) por los actores y escenarios que participan de ella (Rowe & Frewer, 2000). Posturas más escépticas, sin embargo, ponen el énfasis en las dificultades inherentes a compatibilizar objetivos y mecanismos en la frontera entre lo académico y lo no-académico, llegando algunos incluso a definir la tercera misión como una verdadera misión imposible (Kruenken, 2003; Nedeva & Boden, 2006).

En cualquier caso, al adoptar el marco de trabajo propuesto por la noción de vinculación con el medio, la evolución de los sistemas de educación superior a nivel global se ha orientado también hacia esfuerzos por superar la consideración de la vinculación con el medio como una función subalterna y residual a las funciones de docencia e investigación. Esto da cuenta de un movimiento importante de incorporación del medio como referencia central para las definiciones estratégicas de la política de cada institución.

### **I.1.2. Definiendo el ‘medio’**

Como se desprende de la revisión anterior, la vinculación con el medio diferencia un conjunto de dimensiones que se agregan o acoplan a las tradicionales funciones de docencia e investigación, las cuales resignifican y terminan por transformar la noción de extensión cultural hasta ahora existente. Entre estas nuevas dimensiones, destacan las de transferencia tecnológica y relaciones con el sector productivo; de servicios y atención a la comunidad (proyección social y comunitaria); de desarrollo regional y local; de contribución a las decisiones de política pública; de cobertura cultural, comunicacional, y difusión no-académica de la investigación de excelencia; y de educación continua, entre otras que pueden ser agregadas a esta lista. Lo anterior permite suponer que la vinculación con el medio se compone de una diversidad significativa de acciones y de actores, con diferentes motivaciones, necesidades, orientaciones y lógicas de trabajo.

Un elemento clave en este punto consiste en distinguir el medio relevante. Esto es, los actores y sectores concretos del entorno con el cual las instituciones de educación superior se vinculan, sea en términos reales o potenciales. En este aspecto, la literatura reciente respecto de la vinculación con el medio reproduce la diversidad de perspectivas y tipos de actividades existentes al nivel de sus definiciones conceptuales y sus énfasis. Algunas experiencias de medición consideran solamente el entorno económico, y por lo tanto miden las actividades exclusivamente por su contribución en términos productivos o comerciales. Otras experiencias toman en cuenta además los entornos sociales y comunitarios con los que las instituciones de educación superior interactúan. En esta materia, el trabajo de Von Baer (2009) tiene el mérito de definir el entorno de las instituciones como medio de desarrollo,

de manera que la vinculación con el medio adquiere una dimensión estratégica, no reducible a la comercialización del conocimiento.

En este sentido, la agregación temática de la literatura internacional da cuenta de cinco grandes dimensiones asociadas a la función de vinculación con el medio. De ellas, las dos primeras (a saber: productiva y comercial, y regional, territorial y comunitaria) son más abordadas que las tres últimas (educación continua, liderazgo y contribución pública y de difusión de conocimiento y cultura).

La dimensión productiva y comercial agrupa las actividades de comercialización de tecnología, patentes y licencias, así como las actividades de emprendimiento. Del mismo modo, la categoría de *spillovers* hace referencia a la constante derrame de conocimiento hacia los entornos, de manera no controlada pero ciertamente significativa (Audretsch, Lehmann & Warning, 2005). Estudios como los de D'Este y Iammarino (2010) y Barrioluengo et al. (2016) demuestran que la dimensión espacial de las relaciones entre las universidades y el sector industrial y comercial está lejos de ser fija, uniforme y controlable.

En esta dimensión, Loi y Di Guardo (2015) proponen distinguir lo que corresponde a comercialización de lo que es colaboración académica propiamente tal. En la misma línea, y por la vía de una aproximación multidireccional y orientada a establecer diálogos sistémicos entre las instituciones y sus medios, Ackworth (2008) propone considerar el caso del Knowledge Integration Community Model (modelo KIC) establecido por las universidades de Cambridge y Massachusetts Institute of Technology (MIT). En el modelo KIC, el autor distingue cuatro componentes de la vinculación: grupos empíricos (investigadores, industriales, gobernantes, actores educativos) y agrega dos actores que son conceptuales o teóricos (intercambio de conocimiento e investigación acerca del intercambio de conocimiento). Ackworth (2008) argumenta que, de este modo, se puede avanzar en una mejor identificación acerca de cómo las ideas o preguntas iniciadas por agentes no-académicos se ven traducidas en proyectos de investigación. En el mismo sentido, se pueden evaluar mejor las vías por las cuales la investigación estimula usos prácticos, innovadores y pertinentes a las necesidades del medio productivo relevante.

Según Kroll y Schubert (2014), los procesos de transferencia tecnológica generados por las instituciones de educación superior no

se acoplan totalmente a las necesidades de los entornos económicos inmediatos. Por ello, las condiciones que tienen las empresas para gestionar nuevo conocimiento se vuelven determinantes de la capacidad de producción de valor a través de este tipo de transferencias. Se hace necesario, por lo mismo, el desarrollo de estudios de casos, con el fin de identificar cómo efectivamente se producen las vinculaciones entre universidad y empresa, y cómo los conocimientos producidos por la primera son efectivamente aprovechados por la última.

En la dimensión de desarrollo regional, territorial y comunitario, Hart y Northmore (2011) señalan que existe una diversidad importante de intereses locales, regionales y nacionales en el medio. Esto suma nuevas dificultades a los anteriores problemas conceptuales y de implementación práctica, en la medida en que las instituciones típicamente asumen compromisos y relaciones de colaboración que requieren evaluaciones de impacto. Por ejemplo, las demandas del sector productivo pueden no corresponderse con las de otros actores de la sociedad civil. Esta heterogeneidad de demandas ha llevado a algunos investigadores (Dumay & Garanina, 2013; Secundo, Perez, Martiniaitis & Leitner, 2015) a distinguir los productos y aspectos intercambiados por las instituciones académicas entre capital humano –educación y formación continua–, capital organizacional o estructural –I&D, licencias y patentes– y capital relacional o social-involucramiento comunitario e internacionalización.

Por otra parte, para Drucker y Goldstein (2007) la contribución de las instituciones de educación superior al desarrollo regional no se reduce a un efecto económico, sea como impacto productivo directo o como formación de capital humano. Una perspectiva dinámica sobre estas contribuciones debiese extenderse también a variables políticas como la producción de las élites directivas regionales, la formación del personal administrativo de las regiones, o la influencia directa en la definición de políticas públicas. Cabe destacar que el impacto de las universidades en el medio regional suele no limitarse a la región de origen, y expandirse sobre las regiones adyacentes, donde el impacto puede ser incluso mayor.

Entre los beneficios de la vinculación percibidos por agentes no-académicos, McNall y Brown (2009) identifican las siguientes expectativas, organizadas de más específica a más general: colaboración;

investigación; visibilización crecientes en torno a problemas y necesidades locales; mejoramiento de servicios; mayor conocimiento y mejores habilidades; y reducción de problemas. El nivel más general de beneficios puede ser considerado como aportes al bien común y la calidad de vida de un territorio. De cualquier forma, la especificidad inherente a cada caso obliga a poner atención no solo a los marcos institucionales generales y regionales que determinan las posibilidades de vinculación de las instituciones, sino también y sobre todo a las micro-dinámicas generadas a partir de relaciones con agentes locales y de la sociedad civil, y especialmente a sus conocimientos, lenguajes y lógicas de trabajo (Barrioluengo et al., 2016).

En lo que respecta al registro de beneficios para la comunidad, Hart y Northmore (2011) y Secundo, Perez Martiniatis y Leitner (2015) destacan el aspecto social del capital intelectual. Esto es, la identificación del capital social como los contactos y vínculos nuevos que los actores de la sociedad civil establecen a partir de las actividades, sea con gente de las propias universidades como con otros potenciales socios estratégicos. Algunas dimensiones interesantes de destacar de la vinculación con un entorno local o regional son: acceso a instalaciones, acceso público al conocimiento, compromiso social estudiantil, compromiso social del cuerpo académico, apertura de nuevos canales de participación comunitaria, fomento al desarrollo económico local o regional e institucionalización de las relaciones y alianzas.

### **I.1.3. ¿Qué impacto? ¿Cuál medición?**

Como se ha planteado, el problema de la medición de la vinculación con el medio refleja una discusión teóricamente profunda acerca de la valoración de las funciones de la educación superior. En el contexto europeo ha habido un intenso debate acerca de la medición del trabajo académico en contextos de mercado y de educación superior masiva. Autores como Dominelli y Hoogvelt (1996), Vercellone (2007) y De Angelis y Harvie (2009) dan cuenta de un contexto pre y post consenso de Bolonia. Allí, la preocupación por la medición de los procesos académicos (por ejemplo, a través de sistemas de créditos) va de la mano con la necesidad de diferenciar el valor del trabajo incorporado a la educación superior, todo esto en el contexto de un mercado europeo integrado. Asimismo, las diferencias entre tipo de institución y tipo de

educación superior a la que acceden los estudiantes suelen estar a la base de las diferencias en cuanto a oportunidades laborales y de salarios que determinan su valor ulterior como profesionales y trabajadores intelectuales, típicamente reflejando las distinciones de clase sobre las que los sistemas de educación superior operan y reproducen.

De esta manera, el problema de la medición de la calidad de la educación superior no está desprovisto de consecuencias desde el punto de vista de la instrumentalización de mercado. La transformación acaecida con los procesos de masificación de la educación superior (Trow, 2007) ha presionado a las instituciones a orientarse hacia públicos y actores que exceden los intereses propiamente académicos. Las instituciones de educación superior adquieren cada vez más relevancia para el desarrollo técnico, social y político de contextos nacionales y regionales; pero, al mismo tiempo, les resulta más difícil sustraerse de la regulación estatal y de la rendición de cuentas de sus impactos (Medina-Echavarría, 1967; Clark, 1983; Pavlova & Gurevich, 2007). No resulta extraño entonces el hecho de que los primeros intentos de implementar sistemas nacionales de medición de la vinculación con el medio, tanto en Reino Unido como en España, hayan sido respuesta a este contexto de creciente mercantilización de la educación terciaria (Molas-Gallart & Castro-Martínez, 2007).

De esta discusión, se concluye que la medición institucional de la vinculación con el medio debiese satisfacer algunos propósitos, como los siguientes:

- Incorporar medidas que muestren el valor agregado concreto de la labor académica, y no limitarse a representar las jerarquías de prestigio predominantes en la diferenciación entre instituciones de educación superior.
- Reflejar la diversidad de orientaciones que se realizan en la función de vinculación con el medio, las que exceden las dimensiones puramente económicas o simplemente de extensión cultural.
- Mostrar, a través de medidas conmensurables, una diversidad de acciones que son cualitativamente diferentes.

De esta manera, la medición de las actividades de vinculación con el medio debiera registrar indicadores que, más allá de seguimientos de frecuencia (número de interacciones, convenios formalizados, cantidad de asistencias a eventos), permitan poner en un mismo plano de medición un amplio espectro de dimensiones y acciones cualitativamente diferentes. Este registro puede partir por la medición del trabajo académico, funcionario y estudiantil involucrado en la vinculación con el medio, de los recursos económicos obtenidos para estos fines y de la valorización de las diversas capacidades infraestructurales que la institución pone a disposición del medio.

Resulta necesario recordar que la vinculación con el medio involucra también, y de modo constitutivo, trabajo por parte de los entornos productivos, políticos, culturales, sociales y comunitarios para el desarrollo de esta función. En consecuencia, dichas magnitudes de trabajo y participación necesitan ser igualmente incorporadas en las mediciones. Esto, si se considera que están en sintonía con una perspectiva contemporánea respecto de la medición de impacto de la política pública, que pone énfasis en el reconocimiento del trabajo con el que la sociedad civil contribuye a la implementación de programas conducidos desde el Estado (ver Harney, 2007). Ello permite incorporar, de un modo concreto, el criterio de bi-direccionalidad en el instrumento de medición, siendo complementada por indicadores acerca de los recursos aportados por el medio a las instituciones en la medida en que participan de instancias de vinculación.

En este contexto, adquiere relevancia la pregunta sobre cómo se mide impacto en relación con la vinculación con el medio. Las experiencias revisadas en este estudio refieren, a *grosso modo*, a dos formas: primero, el seguimiento de los intercambios o interacciones entre las instituciones y el medio (en un sentido bi-direccional) a través del tiempo; segundo, desarrollo de observaciones sobre impactos específicos o estudios de caso. Ambas perspectivas pueden resultar complementarias. Si de lo que se trata es de rendir cuentas acerca de los impactos de la vinculación con el medio –es decir, de transformaciones que se verifican tanto adentro como afuera de la institución– el seguimiento de las frecuencias de intercambios con el entorno contribuye a precisar la existencia de impacto, su magnitud y su extensión en el tiempo; ahora bien, se debiesen desarrollar estudios específicos con el fin de dar cuenta del contenido de estas transformaciones.

## **I.2. Revisión de buenas prácticas a nivel internacional: estado del arte**

En esta sección se revisan cinco propuestas metodológicas de seguimiento de la vinculación de las instituciones de educación superior con el medio. Se trata de: encuesta HE-BCI de Reino Unido; encuesta AUTM de Estados Unidos y Canadá; encuesta ASTP de Europa; proyecto europeo de la tercera misión universitaria E3M; y Manual de Valencia. El objetivo de esta revisión es ofrecer un panorama o estado del arte en la materia a nivel internacional, con el fin de analizar las consideraciones y dimensiones que han guiado los esfuerzos de buenas prácticas por la sistematización, medición y evaluación de impacto para la función de vinculación con el medio.

Esta revisión no busca promover la aplicación de prácticas extranjeras a instituciones chilenas, sino considerar críticamente algunas buenas prácticas que, por un lado, destacan por su replicabilidad y, por otro, han avanzado en resolver algunas cuestiones claves para la operacionalización de las dimensiones involucradas en la vinculación con el medio y de los indicadores que las expresan. En este sentido, la experiencia internacional permite ilustrar aspectos significativos de los casos que encontramos a nivel nacional, pero esta información debe complementarse con trabajos que caractericen y den cuenta de las experiencias de vinculación efectiva con el medio que realizan las instituciones en Chile, así como las dimensiones comprendidas y los recursos que movilizan.

Como ya fuera señalado, la rendición de cuentas en vinculación con el medio obedece a políticas y prácticas relativamente recientes no solo en Chile sino también a nivel global. Por lo tanto, las propuestas metodológicas presentadas aquí no deben ser consideradas como soluciones definitivas. Se trata de repuestas parciales, provisorias y en desarrollo, que han respondido (con grados diversos de éxito) a la demanda creciente por rendición de cuentas; así la ausencia de estándares generalizados y de criterios homogéneos sugiere cierta prudencia. De esta manera, se justifica considerar en este estudio una gama de metodologías y prácticas, con el fin de obtener una perspectiva comprensiva y complementaria acerca de cómo operacionalizar el seguimiento y la medición de la vinculación con el medio. Esta cuestión tiene otras preguntas asociadas, acerca del alcance de la medición de la vinculación

con el medio, la definición de impacto en esta materia y algunos problemas frecuentes de orden metodológico. La medición y evaluación de impacto en vinculación con el medio no es una materia que se encuentre resuelta en la experiencia internacional.

### **I.2.1. La encuesta de Interacción Educación Superior–Negocios y Comunidad de Reino Unido (HE–BCI)**

A partir de 1999, la encuesta Interacción Educación Superior–Negocios y Comunidad (*Higher Education–Business and Community Interaction*, HE-BCI en adelante) es aplicada anualmente por la Oficina de Estadísticas de la Educación Superior de Reino Unido (HESA, por su sigla en inglés) a las 161 universidades que reciben financiamiento público en ese país, de acuerdo al encargo del organismo regulador, el Consejo de Financiamiento de la Educación Superior (HEFCE, por su sigla en inglés)<sup>1</sup>. Los objetivos perseguidos con la aplicación de la encuesta son los siguientes:

- Generar información sobre el desarrollo continuo y el rango y naturaleza de las actividades entre el sector de la educación superior y el sector productivo y la comunidad en general.
- Proporcionar datos confiables y comparables para apoyar el financiamiento público de la tercera misión en la educación superior.
- Proporcionar a las instituciones de educación superior bases consistentes para el *benchmarking* y la gestión de la información.
- Desarrollar un *set* de indicadores a nivel de cada institución consideradas individualmente, con el fin de informar la asignación de recursos.

Tal como se señaló, la aplicación de este instrumento obedece a un mecanismo público de rendición de cuentas por parte de las instituciones. Esto coincide con la implementación, en 1999, de una línea de financiamiento específico para la tercera misión, la cual por su parte

---

<sup>1</sup>Para mayor detalle, <http://www.hefce.ac.uk/whatwedo/kes/measureke/hebci/>

se ha ido diferenciando internamente a medida que la encuesta ha progresado. Entre los fondos que se han implementado se cuentan: fondos para negocios y comunidad (*reach out*), para innovación (HEIF-HE), para voluntariados, para centros de intercambio de conocimiento, para instalación de capacidades de transferencia tecnológica y becas de negocios.

Debido a la amplitud del medio relevante para las instituciones de educación superior, el rango de actividades que la medición intenta abarcar es heterogéneo y un tanto difuso. De todos modos, sus dimensiones principales son: comercialización de nuevo conocimiento; capacitación profesional; consultorías y servicios a terceros; y actividades que reportan beneficios sociales directos la comunidad.

Con el fin de contar con un panorama de la vinculación con el medio a nivel del desarrollo regional, desde el año 2003 los resultados de la encuesta se entregan también por región. De este modo, las Agencias de Desarrollo Regional (RDA, por sus siglas en inglés) pueden identificar de mejor modo en qué sectores y áreas intensificar su rol. Asimismo, una sección completa de la encuesta (titulada Regeneración) se concentra en el aporte de las universidades al desarrollo regional. No obstante, los resultados en esta área en particular han tendido a la baja debido a la reciente abolición de las RDA en Reino Unido.

La encuesta se orienta fundamentalmente a registrar y, de esta forma, medir el volumen de actividades que las universidades realizan para transferir conocimiento al medio productivo y comunitario. Esto significa que no se desarrolla un análisis crítico de la noción de impacto pertinente para esta función, y más bien se reduce el impacto al volumen de actividades que se registra. Los impactos son presentados como bi-direccionales entre las instituciones de educación superior (IES) y su entorno. La consideración de impacto, en consecuencia, no se realiza por la verificación de cambios sobre una línea de base trazada en el medio productivo y comunitario de las universidades, como si se tratara de evaluar el impacto de un programa social. Se trata, en cambio, de verificar la permanencia e intensificación de estas interacciones bidireccionales como constitutivas de impacto.

Destaca el desarrollo de indicadores económicos para la inversión de las instituciones en este tipo de actividades. Esto quiere decir que, si la política de una universidad define que cada académico puede

dedicar una porción determinada de sus jornadas a la vinculación con el medio, y ésta se calcula por ejemplo a £100 la hora (monto que se paga convencionalmente por servicios de consultoría profesional en Reino Unido), el resultado es la inversión en dinero/horas de dedicación que las universidades hacen para la vinculación con el medio. En otras palabras, los impactos se van midiendo en virtud de las variaciones longitudinales expresadas en los resultados de la encuesta. Ejemplo de ellos son: cómo ha crecido el personal y el producto dedicado a patentes universitarias; cómo han crecido los incentivos para la dedicación del personal a actividades de vinculación con el medio; el incremento de los ingresos por consultoría; el aumento en *spin-offs*; los incrementos en matrícula e ingresos obtenidos por cursos de capacitación; las actividades de investigación realizadas en conjunto con empresas o el sector público, entre otros.

El instrumento de medición se divide en dos partes. La primera es una encuesta que recoge información cualitativa y contempla seis dimensiones. La segunda es una sección de información cuantitativa. Las dimensiones de la primera parte (cualitativa) de la encuesta son:

- **Estrategia:** se refiere a la forma en que la institución se posiciona en relación a su contribución al medio productivo y comunitario, identifica las relaciones prioritarias con actores específicos del medio, desarrolla planes estratégicos y retribuye a su personal para dedicarse a actividades de vinculación con el medio.
- **Infraestructura:** se refiere a las capacidades instaladas en la institución para proveer vinculación con la comunidad y el sector productivo. Se incluye al personal dedicado a vincularse con el sector productivo y con la comunidad, las oficinas de patentamiento, las incubadoras de empresas, así como el número de representantes del sector productivo en los directorios y organismos de gobierno de la institución de educación superior.

- Interacciones basadas en investigación y propiedad intelectual: considera principalmente la forma en que la investigación se comercializa en el mercado<sup>2</sup> a través de patentes de propiedad intelectual, licencias (marcas, *copyrights*, entre otros) y/o *spin-offs*.
- Vinculación social, comunitaria y cultural: considera el vínculo de las universidades con su entorno a través del público que participa en sus eventos abiertos y gratuitos, como charlas, teatro, danza, museos, galerías o cines. También se incluyen los servicios que se ofrecen a la comunidad, como por ejemplo entrenamiento en tecnología para la tercera edad. Se considera también el personal que se dedica a estas funciones. En esta sección, la institución puede proponer sus propios indicadores, con el fin de medir los beneficios específicos asociados a sus actividades en el medio comunitario.
- Regeneración: refiere al trabajo directo que, por encargo de empresas o instituciones públicas, la institución realiza en su región. Considera al personal empleado en estas actividades y a las interacciones variadas (renovación urbana, apoyo productivo a industrias locales, estudios *part-time* de empleados de empresas locales, desarrollo comunitario en asociación a instituciones públicas locales, entrenamiento a bajo costo o apoyo a servicios públicos con financiamiento en base a proyectos).
- Educación continua y desarrollo profesional: incluye las opciones de formación y entrenamiento dirigidas al ámbito profesional y ocupacional, como cursos de desarrollo profesional, diplomados o incluso programas de MBA que se concentran en satisfacer requerimientos o problemas productivos específicos.

---

<sup>2</sup> Para una descripción y discusión acerca de las actividades, implícitas y políticas públicas que constituyen las actividades de comercialización de la investigación financiada con recursos públicos y realizada por instituciones públicas o universidades (ver OECD, 2003).

### **I.2.2. La encuesta AUTM<sup>3</sup>**

La encuesta *Licensing Activity* es aplicada desde 1991 en Estados Unidos y Canadá por la Asociación de Gestores Tecnológicos Universitarios (AUTM). Su objetivo es acumular datos sobre el volumen total de actividades de licenciamiento y patentamiento de investigación con fines comerciales, por ejemplo: total de postulaciones a patentes archivadas, nuevas postulaciones a patentes, patentes emitidas en Estados Unidos, licencias ejecutadas, compañías (*start-ups*) formadas y en operación. En 2010, la encuesta AUTM fue aplicada en 307 instituciones estadounidenses, de las cuales 236 eran universidades. En los parámetros más importantes de comparación -como total de recursos para la investigación, cantidad de *start-ups* generados y patentes concedidas- los volúmenes registrados por la encuesta AUTM para Estados Unidos quintuplican los resultados obtenidos por las universidades británicas de acuerdo a la medición de la HE-BCI.

### **I.2.3. La encuesta ASTP-Proton<sup>4</sup>**

La encuesta ASTP-Proton de la Asociación Europea de Profesionales de la Transferencia Científica y Tecnológica se aplica en Europa para medir el trabajo de las oficinas de transferencia de conocimiento y tecnología (*knowledge-transference offices* o KTOs) en los resultados de comercialización de la investigación. Las instituciones asociadas incluyen 71 universidades y 28 centros de investigación de Europa. Se miden siete tipos de indicadores de transferencia tecnológica: número de acuerdos de investigación y desarrollo; divulgación de inventos; postulaciones a patentes; patentes concedidas; patentes postuladas en Estados Unidos (USPTO); licencias ejecutadas y monto de ingresos por licencias.

Los resultados para el período 2008 muestran que totalidad de las actividades de comercialización de la investigación fueron asistidas por estas oficinas, mientras que en un 82% estuvieron también involucradas en el apoyo y seguimiento de *spin-offs* (Arundel & Bordoy, 2010).

---

<sup>3</sup> Ver <http://www.autm.net/resources-surveys/research-reports-databases/licensing-surveys/>

<sup>4</sup> Ver <http://www.astp-proton.eu/wp-content/uploads/2017/01/ASTP-Proton-Survey-Report-FY-2014.pdf>

#### **I.2.4. El Proyecto Europeo de Indicadores y Ranking de la Tercera Misión Universitaria, E3M<sup>5</sup>**

El año 2008, en el marco del programa de Aprendizaje Permanente de la Comunidad Europea se dio inicio al proyecto europeo Indicadores y *Ranking* de la Tercera Misión Universitaria (E3M de aquí en adelante). Participan de este proyecto universidades de España, Austria, Irlanda, Italia, Finlandia, Eslovenia y Portugal. Su principal objetivo es promover el desarrollo y la formalización de la tercera misión de las universidades. Los objetivos específicos son:

- Mejorar la calidad, eficiencia y eficacia de la educación y de los sistemas formativos en Europa.
- Fomentar y mejorar la contribución de las instituciones de educación superior a la sociedad.
- Promover la creación de un área europea de educación superior.
- Potenciar la excelencia y la visibilidad de las actividades universitarias orientadas a servir a la sociedad y al sector empresarial.

La aproximación conceptual que emana de este proyecto es similar a la discusión ofrecida al comienzo de este informe, a saber: la tercera misión universitaria es una función históricamente regulada por la confianza entre universidad y medio, pero en la actualidad las sociedades exigen más de esta función, al mismo tiempo que las universidades buscan capitalizar en términos económicos y de prestigio su posicionamiento en la sociedad. De esta manera, se hace necesario introducir mecanismos para supervisar e informar de la manera más objetiva posible los procedimientos y resultados de estas funciones.

Tal vez el aporte más contundente de este trabajo, además de los indicadores que se revisarán a continuación, se encuentra en la distinción entre tres dimensiones fundamentales de la vinculación con el medio: actividades relacionadas con la investigación y transferencia tecnológica; actividades relacionadas con enseñanza y educación continua; y actividades de compromiso social. El mérito de este enfoque

---

<sup>5</sup> Ver <http://www.e3mproject.eu>

consiste en no reducir la tercera misión a su dimensión de transferencia tecnológica, como sucede en otras de las encuestas revisadas. El documento *Needs and constraints of the three dimensions of third mission activities* (E3M, 2008) explica con mayor detalle conceptual en qué consisten estas dimensiones.

La dimensión de transferencia tecnológica e innovación es definida como el movimiento de una idea, práctica, objeto, conocimiento tácito, *know-how*, conocimiento técnico, propiedad intelectual, descubrimiento o invención que resulta de la investigación realizada en universidades hacia un ambiente externo, no académico, donde puede generar beneficios sociales y económicos ya sea a nivel local, regional, nacional y/o global.

La segunda dimensión es educación continua y abarca todas las actividades de aprendizaje llevadas a cabo durante la vida, con el objetivo de mejorar el conocimiento, las habilidades y competencias desde una perspectiva personal, cívica, social y/o de empleabilidad.

La tercera dimensión de compromiso social incluye las alianzas entre el conocimiento y los recursos de la universidad y los sectores públicos y privados, con alguno de los siguientes propósitos: enriquecer la investigación y la capacidad creativa; mejorar el currículo, la enseñanza y el aprendizaje; preparar ciudadanos educados y comprometidos; fortalecer los valores democráticos y la responsabilidad cívica; discutir asuntos críticos de la sociedad; y contribuir al bien público.

El proyecto E3M propone que las universidades acuerden su política de vinculación con el medio para cada una de estas dimensiones. Estas definiciones son anteriores a los esfuerzos de medición y, en algún sentido, constituyen la base para el despliegue de buenas prácticas en este ámbito. Por ejemplo, E3M sugiere que en el ámbito de transferencia tecnológica las universidades cuenten con una política para que, en determinadas circunstancias o en relación a determinados actores, lo que prime no sea el interés de comercializar los resultados de investigación, de modo que algunas transferencias se hagan a precio de costo. Al final, la mayor parte de los recursos para hacer investigación provienen de fuentes públicas. Un ejemplo, esta vez para el ámbito de la docencia y la educación continua, es el estímulo de políticas para la expansión de la cobertura hacia públicos no tradicionales (sectores minoritarios o excluidos de la educación superior) o bien, estudiantes internacionales.

Otra de las fortalezas del proyecto E3M es el reconocimiento de las diversas dificultades que existen para expresar la vinculación con el medio a través de medidas cuantitativas. En el proyecto se discuten brevemente cuatro tipos de limitaciones:

- Las actividades de vinculación con el medio están significativamente constituidas por conocimiento tácito, no formalizado y, por lo tanto, difícil de medir. Esto produce una sobrevaloración las actividades comerciales y la venta de cursos, sobre las que las universidades llevan registros, en desmedro de otras actividades para las cuales no se cuenta con herramientas adecuadas de medición.
- En tanto las actividades de vinculación con el medio siguen caminos típicamente informales y se remontan a relaciones de confianza construidas históricamente, la vinculación con el medio refleja la particularidad de cada universidad. Se trata de acciones contextualizadas, para las cuales no hay medidas únicas. En este sentido, cada institución debe generar propuestas propias, específicas, que permitan poner en valor la vinculación con su medio.
- Como se ha visto tanto en las discusiones como en los instrumentos presentados hasta ahora, buena parte de las acciones de vinculación con el medio derivan de las funciones de docencia e investigación. De esta manera, la medición de la vinculación con el medio implica necesariamente el uso de indicadores que provienen de la docencia y la investigación, reflejando cierta transposición de funciones.
- El impacto de la vinculación con el medio no es un asunto para nada resuelto en la experiencia internacional y, de acuerdo al proyecto E3M, se trata de una limitación de la medición de la tercera misión universitaria. En lugar de impactos, se cuenta con indicadores de intercambio bi-direccional entre las instituciones y el entorno productivo y comunitario, medidas que por cierto tienden a situarse en la perspectiva de las universidades. Significativamente, el proyecto propone finalmente que la consideración del impacto de la vinculación con el medio se realiza de mejor manera por medio de descripciones cualitativas, a través de estudios de casos.

### **I.2.5. El Manual de Valencia<sup>6</sup>**

El Manual de Valencia (D'Este, Martínez & Molas-Gallart, 2009) es una iniciativa de especialistas en vinculación con el medio, que comienza en el año 2009 cuando se realizó la primera reunión de estos académicos en la ciudad de Valencia. El objetivo de este Manual ha sido construir un instrumento de medición y evaluación de impacto del conjunto de interacciones y actividades que entabla la universidad con la comunidad extra-académica. El Manual de Valencia considera no solo las actividades formales de vinculación, sino también aquellas acciones informales que desarrollan los docentes con el mundo no-académico. Para lograr este objetivo, el Manual propone un marco conceptual para el análisis de las actividades de vinculación con el medio, donde distingue entre capacidades y actividades. Y diferencia lo que las universidades tienen en *stock* o capital de conocimiento e infraestructura (capacidades) y lo que las universidades efectivamente hacen en relación a vinculación con el medio (actividades).

El Manual de Valencia define tercera misión como el conjunto de actividades universitarias relacionadas con:

- La generación de conocimiento y capacidades en colaboración con organizaciones y agentes no-académicos.
- El uso, aplicación y explotación del conocimiento y otras capacidades existentes en la universidad, fuera del entorno académico.

Los indicadores de capacidades son organizados en dos áreas: *stock* de conocimiento e infraestructuras. Los indicadores de actividad se encuentran agrupados en tres áreas denominadas investigación, docencia y difusión. El documento plantea asimismo cinco elementos que expresan en qué medida las universidades poseen un desarrollo institucional y normativo que favorece las actividades de vinculación:

- Presencia de la vinculación en las prioridades políticas.
- Reconocimiento en los sistemas de selección y de promoción del personal.

---

<sup>6</sup> Ver <http://www.octs-oei.org/manual-vinculacion/>

- Dedicación de recursos: proyectos de investigación; programas de extensión universitaria; estímulos para que los profesores participen en actividades de vinculación tecnológica; proyectos de transferencia de conocimiento; creación de empresas basadas en el conocimiento (EBC); y divulgación social de la ciencia.
- Dotación de estructuras: unidades de gestión de investigación, de extensión y de vinculación tecnológica; parques científicos y tecnológicos; incubadoras de empresas; y unidades de cultura científica.
- Procesos de registro y documentación de las actividades de vinculación: evaluación de investigaciones y de las actividades de vinculación; gestión de la propiedad industrial, intelectual y de otros sistemas de protección de la actividad inventiva; implicación en actividades de I+D; contratos; creación de empresas EBC; conflictos de interés; prácticas profesionales; cátedras universidad-empresa; y programas de extensión.

La Tabla 1 presenta un listado con los indicadores de capacidades propuestos por el Manual de Valencia. La Tabla 2 presenta un listado con los indicadores de actividades.

**Tabla 1**  
***Indicadores de Capacidades***

---

Stock de conocimiento

Comercialización de resultados de investigación

- Número de patentes solicitadas
  - Número de patentes concedidas
  - Número de solicitudes de otros títulos de propiedad
  - Número de licencias suscritas
  - Volumen de ingresos por licencias
- 

Emprendimiento

- Número de *spin-off* y *start up* creadas
  - Número de empleos creados en los *spin-off* y *start up*
  - Ingresos generados por *spin-off* y *start up*
  - Número de *spin-off* y *start up* que operan actualmente
- 

Asesoramiento y consultoría

- Número de contratos de consultorías
  - Volumen de ingresos obtenidos por concepto de contratos
  - Número y volumen de consultorías con Pymes
  - Número y volumen de contratos con administraciones públicas
  - Número de profesores involucrados en asesorías y consultorías
  - Número de profesores participantes en comités asesores
- 

Infraestructura

Comercialización de servicios basado en infraestructuras físicas

- Ingresos obtenidos por el alquiler de infraestructuras de investigación (laboratorios, equipamiento, entre otros)
  - Ingresos derivados del alquiler de infraestructuras culturales y de ocio (instalaciones deportivas, teatros, salas de conferencias, entre otros)
  - Ingresos derivados del alquiler de oficinas y servicios bibliotecarios a entidades no académicas
  - Número de eventos organizados por o con la participación de la universidad para beneficio público
- 

Fuente: Elaboración propia a partir de Manual de Valencia (D'Este et al., 2009)

**Tabla 2**  
***Indicadores de actividades***

Investigación	
Contratos de investigación	Ingresos derivados de contratos de investigación (tipo de cliente, tamaño, sector y localización)
Colaboración en proyectos de investigación con entidades no académicas	Número de colaboraciones (ídem anterior) Número de profesores que participan en las colaboraciones / Número de profesores que participan en contratos
Docencia	
	Número de estudiantes que realizan estancias en entidades no académicas como parte de su licenciatura
Prácticas en empresas	Número de cursos impartidos en el que se contemplan estancias de estudiante en entidades no académicas como parte de su proceso de formación Número de estudiantes de maestría que realizan su tesis en el marco de contratos de I+D o consultoría
Difusión	
	Número de ocasiones en que el personal académico ha participado o asistido a conferencias no-académicas
Participación en programas o redes sociales	Número de profesores que participan en programas de extensión Número de entidades con las que se ha colaborado en programas de extensión: localización, tipo (asociación, comunidad) Número de personas que se han beneficiado de los programas de extensión

Fuente: Elaboración propia a partir de Manual de Valencia (D'Este et al., 2009)

Es posible plantear que el Manual de Valencia tiende a concentrar sus propuestas en indicadores de transferencia tecnológica o de vinculación con el medio productivo. Cabe destacar, por otro lado, que el Manual realiza un aporte importante al distinguir tres niveles de informantes sobre actividades de vinculación: el nivel institucional, de facultad y de los académicos que realizan las actividades específicas. En este sentido, el Manual da cuenta que los mecanismos de vinculación con el medio se distribuyen en distintos niveles institucionales. Tener en consideración todos esos niveles constituye una tarea inicial –lo cual no quiere decir sencilla– para sistematizar y medir los intercambios de vinculación con el medio.

### **I.2.6. Propuesta de síntesis del estado del arte**

La Tabla 3 considera las dimensiones específicas y comunes de la vinculación con el medio abordadas por las experiencias revisadas. Se ha incluido como primera columna los aportes de Drucker y Goldstein (2007), quienes establecen que el impacto de las instituciones de educación superior sobre el desarrollo regional no se reduce a sus efectos económicos. Y que se extienda también hacia variables políticas como la generación de élites directivas regionales, formación de cuerpos burocráticos o influencia institucional directa en políticas públicas.

La primera columna resume la perspectiva usada por Drucker y Goldstein (2007) para determinar el aporte de las universidades al desarrollo regional. La segunda columna, representa las dimensiones de la encuesta HE-BCI. La tercera, muestra las encuestas de transferencia tecnológica AUTM y ASTP. La cuarta columna muestra las dimensiones de vinculación con el medio para el proyecto europeo E3M. La quinta resume los aportes del Manual de Valencia.

Esta síntesis muestra que, exceptuando las encuestas de transferencia tecnológica AUTM y ASTP, todas las experiencias consideradas coinciden en las dimensiones de transferencia tecnológica y educación continua. Las funciones de servicio a la comunidad también son reconocidas prácticamente por todas las propuestas como parte de vinculación con el medio. En menor medida, la dimensión político-administrativa emerge como dimensión que considera mecanismos como la influencia ejercida por cuerpos académicos o por la propia institución

de educación superior que se trate en materias de políticas públicas, educación de funcionarios públicos, vinculación con el aparato burocrático nacional, regional o local, o formación de élites dirigenciales a nivel regional.

Entre tanto, la dimensión de extensión aparece como residual.

Las dimensiones resultantes o comunes son:

- Extensión o vinculación con el medio cultural.
- Transferencia tecnológica o vinculación con el medio productivo.
- Servicios a la comunidad o vinculación con el medio social.
- Liderazgo e influencia en la región o vinculación con el medio político-administrativo.
- Educación continua.

Además de estas dimensiones que aparecen como comunes, y en conformidad con las respectivas misiones institucionales, las instituciones de educación superior pueden agregar dimensiones adicionales que reflejen la especificidad de su función de vinculación con el medio.

**Tabla 3**  
**Comparación entre dimensiones de vinculación con el medio**

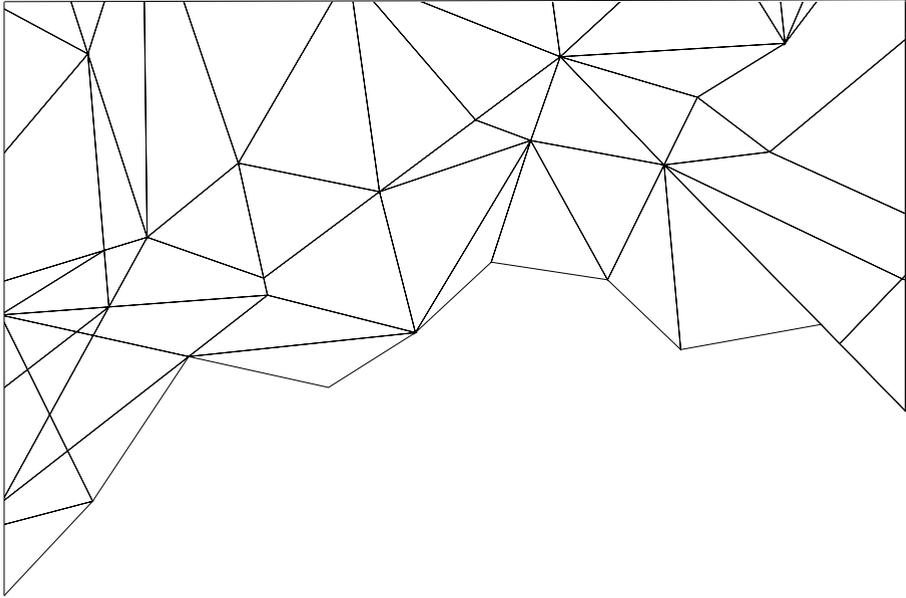
Dimensiones comunes	Drucker & Goldstein (2007)	HE-BCI	Encuestas AUTM y ASTP	E3M	Manual de Valencia
Extensión, o vinculación con el medio cultural		Vinculación social, comunitaria y cultural			Difusión
Transferencia tecnológica, o vinculación con el medio productivo	Transferencia de <i>know-how</i> Innovación tecnológica Inversión de capital Producción de infraestructura de conocimiento	Interacciones basadas en investigación y propiedad intelectual	Transferencia tecnológica  Comercialización de la investigación	Transferencia tecnológica e innovación	Comercialización de la investigación Comercialización infraestructura Asesoría
Servicio a la comunidad, o vinculación con el medio social		Vinculación social, comunitaria y cultural Regeneración Infraestructura		Compromiso social	Comercialización de infraestructura Beneficio público

*continúa*

**Tabla 3**  
**Comparación entre dimensiones de vinculación con el medio**

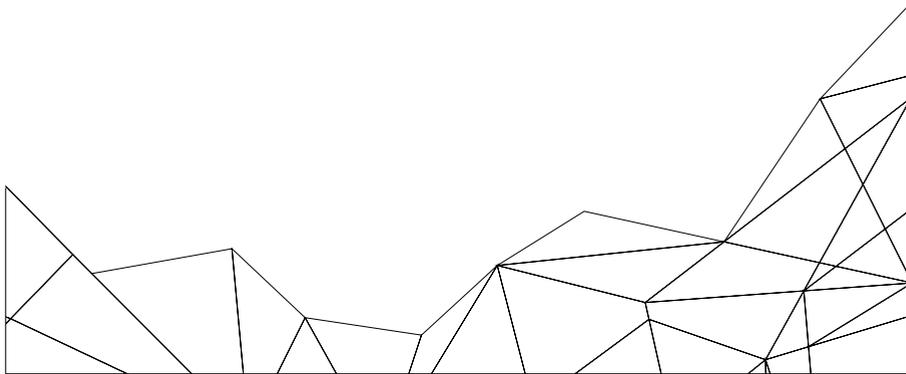
Dimensiones comunes	Drucker & Goldstein (2007)	HE-BCI	Encuestas AUTM y ASTP	E3M	Manual de Valencia
Liderazgo e influencia regional, o vinculación con el medio político-administrativo	Liderazgo político regional	Estrategia Regeneración			
Educación continua	Creación de capital humano	Educación continua y desarrollo profesional		Educación continua	Maestrías I + D

Fuente: Elaboración propia.



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO METODOLÓGICO**





## **II.1. Objetivos de la investigación**

La presente investigación busca responder de manera general al requerimiento acerca de mecanismos de seguimiento, monitoreo y medición de impacto para la acreditación institucional del área electiva de vinculación con el medio, el cual presenta un alto incumplimiento por parte de las instituciones que optan para acreditarse en esta área.

El problema de investigación se configura, entonces, en torno al déficit metodológico y de buenas prácticas de medición, evaluación y rendición de cuentas acerca del impacto de la vinculación de las instituciones de educación superior con el medio. Esta situación se ha mantenido a pesar de la formalización y sistematización que en general se ha producido en la función de vinculación con el medio a partir de su creciente incorporación –y sucesivas evaluaciones– en procesos de acreditación institucional.

En efecto, como muestra el estudio IPSOS (2010) sobre efectos de la acreditación institucional en Chile, la participación de las instituciones en el área de vinculación con el medio ha favorecido significativamente la formalización de las políticas y mecanismos de aseguramiento de la calidad para las acciones que se llevan a cabo en este ámbito, conduciendo incluso a incrementar los recursos disponibles para ello. Se trata de un efecto notable, pues es claro que las instituciones de educación superior que se acreditan por vinculación con el medio han redefinido sus funciones en esta área –y quizás, muchas de ellas lo hicieron por primera vez– para poder rendir cuentas acerca de su calidad. Como se sugiere arriba, es probablemente por causa directa de la acreditación que las instituciones han comenzado a concebir sus interacciones con la comunidad como parte de su vinculación con el medio. Sin embargo, los efectos de la acreditación en propiciar el desarrollo de mecanismos de seguimiento y medición de los impactos de la vinculación con el medio dentro y fuera de las instituciones son menos claros. En concreto, la medición de impacto de la vinculación con el

medio corresponde a un aspecto de la política pública de aseguramiento de la calidad de la educación superior que permanece insatisfecho.

De acuerdo con el estado del arte nacional en acreditación institucional de la vinculación con el medio, considerando los resultados publicados por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), 37 universidades del país están acreditadas institucionalmente en esta área. En efecto, según lo indicado en la Cuenta Pública 2016 de CNA, “el área de Vinculación con el medio es la que obtuvo más acreditaciones durante el 2016, con 12 universidades certificando sus procesos en este ámbito. En total, 37 instituciones (24 universidades del CRUCH y 13 universidades privadas)” (CNA, 2017: 45). Sin embargo, a pesar de estos resultados, solo cinco universidades son reconocidas por contar con mecanismos de monitoreo y seguimiento del impacto de las actividades de vinculación. Por contraparte, 20 universidades reciben directamente observaciones acerca de la carencia de dichos mecanismos. Frecuentemente, esta debilidad observada puede mantenerse incluso en instituciones que han estado más de un período acreditadas en vinculación con el medio. En este escenario, los criterios de acreditación institucional definidos para este ámbito<sup>7</sup> se encuentran desfasados respecto al desarrollo real de estos mecanismos de medición de impacto en las instituciones. Por lo mismo, estos criterios no son suficientemente transparentes para las instituciones en lo que se refiere a qué y cómo debiesen estar evaluando.

Asimismo, en los casos en que se evalúa la existencia de mecanismos efectivos de medición de impacto, se verifica cierta heterogeneidad metodológica, considerando el registro de las frecuencias de interacción con el medio, el uso de indicadores de desempeño asociados a los planes de desarrollo estratégico, la aplicación de encuestas de satisfacción de usuarios y la retroalimentación cualitativa. Subyacente a estas prácticas, se puede ver además que el uso de indicadores de monitoreo y seguimiento de las actividades de vinculación frecuentemente no difieren en lo sustantivo de los mecanismos de retroalimentación que poseen universidades a las que no se les reconoce que cumplan dicho criterio de medición de impacto, confirmando el punto

---

<sup>7</sup> Específicamente el criterio número 5: Impacto de la vinculación con el medio en la institución y en el medio externo (CNA, 2013).

anterior acerca de la ausencia de buenas prácticas que sean claramente reconocibles en esta materia. Se pone en evidencia, entonces, que la acreditación de la vinculación con el medio requiere de mecanismos que no aparecen efectivamente definidos ni implementados, a la vez que, desde el punto de vista de las instituciones evaluadas, no existe un acervo metodológico común para este fin.

La presente investigación busca satisfacer la demanda del sistema de aseguramiento de la calidad por evaluación y rendición de cuentas acerca del impacto de la vinculación con el medio, asumiendo que se trata de resolver un problema metodológico que, como se refleja a través de la acreditación institucional en el país, aún no genera una solución que pueda ser reconocida como un estándar o buena práctica en esta materia.

En consecuencia, el objetivo general de la investigación se orienta a elaborar una propuesta para abordar la pregunta por la rendición de cuentas del impacto de la vinculación con el medio, asumiendo una perspectiva generalizable en este proceso. Esto quiere decir que el objetivo es generar una solución que permita establecer un estándar metodológico básico, adecuado para satisfacer el mínimo del criterio de acreditación institucional respectivo.

Para el logro de este propósito, se construye una buena práctica de seguimiento de la vinculación con el medio y su impacto, basada en el método de encuesta, el cual resulta replicable en la medida que cualquier institución de educación superior puede tomar modelo de ella y aplicar para sus propios fines. Se propone, por lo tanto, la aplicación de un cuestionario que integra el estado del arte nacional e internacional, incluyendo distintas posibilidades e indicadores que representan la diversidad de mecanismos de vinculación con el medio, a la vez que permiten establecer comensurabilidad y agregación entre ellos.

### **II.1.1. Objetivo general**

Desarrollar una metodología e instrumento de medición de la vinculación que las instituciones de educación superior realizan con el medio que permita hacer seguimiento y proyectar el impacto de estas actividades con fines de rendición de cuentas y mejoramiento continuo.

### **II.1.2. Objetivos específicos**

- Revisar las mejores prácticas sobre seguimiento y medición de impacto de la vinculación de las instituciones de educación superior con el medio.
- Diseñar un instrumento de autoaplicación para medir las interacciones de las instituciones de educación superior con sus entornos respectivos en el tiempo, estableciendo magnitudes de intercambios en un sentido bi-direccional y abarcando la complejidad de dimensiones que constituyen la vinculación con el medio.
- Implementar una aplicación piloto de instrumento de seguimiento y medición de la vinculación con el medio.
- Sistematizar una buena práctica de seguimiento y medición de impacto de la vinculación con el medio, replicable en el conjunto de instituciones de educación superior que se acreditan en esta área.

### **II.2. Relevancia de la investigación**

¿Cómo las acciones y dimensiones de vinculación con el medio que llevan a cabo las instituciones de educación superior del país pueden verse expresadas en medidas e indicadores que, recogiendo la experiencia internacional en esta materia, se organicen en un cuestionario autoaplicado de recolección de información para dar cuenta de la magnitud e impacto de tales actividades en el tiempo?

Considerando la revisión de las mejores prácticas en la experiencia internacional, se busca identificar las principales medidas e indicadores que, por un lado, permitan caracterizar las dimensiones específicas que constituyen la vinculación de las instituciones de educación superior con el medio, y que, por el otro, permitan valorar trabajo acumulado en el desempeño de dichas funciones en el tiempo, constituyendo impactos recíprocos tanto dentro como en el entorno de las instituciones.

Para responder a esta pregunta, y de acuerdo a los objetivos específicos de la investigación, se abordan preguntas adicionales:

- ¿Cómo la medición de la vinculación con el medio refleja los alcances y magnitudes de intercambios uni- y bi-direccionales?
- ¿Qué se considera impacto de la vinculación con el medio, y cómo se mide?
- ¿Cómo la medición de la vinculación con el medio se proyecta en el tiempo?
- ¿Cómo se distinguen aquellos aspectos que corresponden a funciones y servicios de vinculación con el medio que están fuera del mercado, de aquellos que están dentro de una vinculación comercial o de mercado?
- ¿Cómo se visibiliza la magnitud del trabajo involucrado en el desarrollo de la vinculación con el medio?

Teniendo presentes estos antecedentes y preguntas, la relevancia del estudio es metodológica e impacta directamente sobre las capacidades de las instituciones de educación superior. En este sentido, la elaboración del instrumento propuesto permitirá a las universidades rendir cuentas acerca de sus funciones de vinculación con el medio a través de la conformación de un cuestionario único, posibilitándoles además comparar el alcance, magnitud e impacto de las acciones llevadas a cabo en estos ámbitos. La revisión de las mejores prácticas en seguimiento y medición de impacto de la vinculación con el medio muestra que los avances en esta materia se han conseguido sobre la base del desarrollo de definiciones, indicadores e instrumentos compartidos por las instituciones de educación superior. De esta manera, se busca poner a disposición de las instituciones de educación superior una solución metodológica que permita identificar dimensiones e indicadores comunes de vinculación con el medio, facilitando el monitoreo, proyección de impacto y mejoramiento continuo. Sin perjuicio de lo anterior, la identificación de dimensiones e indicadores comunes también es susceptible de ser complementada con dimensiones específicas de vinculación con el medio. Se entiende por dimensiones específicas aquellas que las instituciones de educación superior abordan de acuerdo con las características de sus respectivas misiones y políticas de vinculación con el medio –tales como vinculación transfronteriza, movilidad estudiantil, derechos humanos o educación intercultural, entre muchos otros.

### **II.3. Metodología de la investigación**

El cuestionario de seguimiento de la vinculación con el medio fue diseñado teniendo en cuenta el estado de arte internacional de dimensiones e indicadores de medición de estas funciones, así como la situación nacional en cuanto a las dimensiones en las cuales las universidades declaran llevar a cabo vinculación con el medio en sus informes de autoevaluación respectivos.

Como se muestra en la Tabla 4, y teniendo en consideración la revisión de la experiencia internacional, las metodologías de seguimiento de la vinculación con el medio han tendido a concentrarse en su dimensión productiva, principalmente en las actividades de transferencia tecnológica. Luego de esta dimensión, las más frecuentes son, en orden decreciente, vinculación con el medio socio-comunitario, educación continua, vinculación con el medio político administrativo y extensión cultural.

Las siguientes cinco dimensiones fueron incorporadas al cuestionario de seguimiento y medición elaborado para los propósitos de este estudio: extensión cultural o vinculación con el medio cultural; transferencia tecnológica o vinculación con el medio productivo; servicios comunitarios o vinculación con el medio socio-comunitario; liderazgo e influencia regional o vinculación con el medio político-administrativo; y educación continua. En este sentido, desde el punto de vista de la amplitud de dimensiones, el instrumento que se propone a través de esta investigación es más completo que los que se tienen en consideración en la revisión del estado del arte. Se incluye la dimensión de vinculación transfronteriza o internacional que desarrollan muchas instituciones como parte de la función de vinculación con el medio.

Paralelamente a la revisión de la experiencia internacional, se revisan los acuerdos o resoluciones de acreditación de las 37 universidades acreditadas en vinculación con el medio, junto con los informes de autoevaluación de 33 de ellas. De esta revisión se generó una base de datos que registra (en frecuencias dicotómicas presencia/ausencia) los siguientes aspectos: dimensiones de la vinculación con el medio que desarrolla la institución; si mide de algún modo el impacto de las actividades; junto con otros aspectos referidos a la generación de dimensiones e indicadores. Los resultados de esta revisión se muestran en el Capítulo III.

Adicionalmente, es conveniente que el cuestionario permita incorporar actividades de vinculación que excedan estas dimensiones comunes, tal como se puede observar de la revisión de los informes de autoevaluación. En este marco, a través de las dimensiones que se definen, la aplicación del cuestionario permite:

- Identificar magnitudes de las interacciones por dimensión de vinculación con el medio.
- Identificar mecanismos que predominan en una u otra dimensión de vinculación.
- Identificar énfasis específicos que cada institución configura en torno a una de las dimensiones de vinculación predefinidas o a través de la agregación de acciones de vinculación en otros ámbitos no identificados por tales dimensiones.
- Establecer la consistencia entre las definiciones de política institucional de vinculación con el medio y el peso específico que cada dimensión manifiesta en una institución, en virtud de las acciones de vinculación con el medio que efectivamente se llevan a cabo en un periodo determinado.

Todo lo anterior indica que, a través de la aplicación del cuestionario, es posible reflejar diferentes tipos de audiencias y organizaciones que conforman el medio relevante o de desarrollo para cada dimensión:

- La dimensión de extensión tiende a referir a públicos y audiencias particulares, sin que haya predominio de organizaciones formales.
- La dimensión de vinculación con el medio productivo remite a organizaciones tipo industrial, empresarial o comercial.
- La dimensión de vinculación con el medio social representa las interacciones con actores sociales y el rango de organizaciones comunitarias, sociales, vecinales, entre otras.
- La dimensión de vinculación con el medio político-administrativo se refiere a las interacciones con instituciones y organizaciones públicas, así como con autoridades políticas.
- La dimensión de educación continua, remite a la articulación entre las categorías de estudiante y trabajador.

- Se agrega una dimensión adicional de movilidad académica transfronteriza, incorporando frecuencias de estudiantes y académicos.

Adicionalmente, el cuestionario considera un conjunto de preguntas adicionales acerca de la presencia de docentes en el medio relevante, así como de representantes del medio en la docencia o gestión institucional. También se recoge información sobre infraestructura facilitada al medio.

El cuestionario completo se aplica en formato digital a través de planillas Excel; siguiendo el ejemplo de la encuesta HE-BCI, es mediante este formato que la información se requiere para cada dimensión. Si bien en el formato de una planilla Excel es posible convertir a la dimensión en una categoría más para el ingreso de los datos, la separación en dimensiones contribuye a distinguir el tipo de actividad que debe ser reportado en cada una de ellas.

Por otro lado, siguiendo las recomendaciones del Manual de Valencia (D'Este et al., 2009), es importante poder distinguir entre los niveles en que se llevan a cabo las acciones y mecanismos de vinculación con el medio: nivel central o institucional, de facultades y centros y del trabajo académico individual. De esta manera, el reporte de las acciones y mecanismos de vinculación debe ser atribuido a un nivel específico, sea institucional, de facultad, carrera o centro. A su turno, la encuesta comienza con una página de información institucional acerca de la política de vinculación con el medio, consistentes en 17 preguntas que deben ser completadas a ese nivel.

En el Anexo 2 se puede apreciar con mayor detalle que los campos de llenado de información son en gran parte similares por dimensión, con variaciones para abordar asuntos específicos a cada una de las actividades asociadas a una dimensión.

**Tabla 4*****Dimensiones y número de ítems del cuestionario de vinculación con el medio***

Dimensión de vinculación con el medio	Número de ítems / Campos del instrumento
Política de VCM	17
Niveles y Centros de VCM	17
<b>Dimensiones de vinculación con el medio</b>	
Extensión cultural	24
Medio productivo	29
Medio socio-comunitario	25
Medio político-administrativo	23
Educación continua	15
Integración transfronteriza	12
<b>Otras secciones</b>	
Infraestructura	06

Fuente: Elaboración propia.

De manera general, los campos por cada dimensión se completan indicando, entre otros descriptores:

- Nombre del proyecto; actividad o programa de vinculación, el cual puede obedecer a una variedad de mecanismos: investigación aplicada, tesis, práctica, proyecto, convenio, prestación de servicio, artículo, capacitación, entre otros.
- Nivel en el que se lleva a cabo: institucional, de facultad, carrera o centro.
- Personal involucrado, sea académico, funcionario, estudiante o externo a la institución.
- Horas de trabajo dedicadas al proyecto o actividad (se valoriza en relación con el salario).
- Recursos internos y externos adjudicados al desarrollo de la actividad de vinculación.
- Recursos obtenidos del medio por prestaciones, capacitaciones, atenciones, entre otros.
- Resultados asociados a publicaciones.
- Número de beneficiarios.
- Alcance.
- Área de impacto.

Como se aprecia, las actividades de vinculación conforman la unidad principal que organiza el resto de los campos requeridos en la encuesta. Se aclara, en consecuencia, que la definición de actividades académicas –investigación, publicación y prácticas– son consideradas solo en la medida en que están explícitamente vinculadas con el medio relevante. Por ejemplo, la investigación no se considera como vinculación con el medio en la medida que trata un tema sobre el medio, sino que cuando su desarrollo implica una interacción concreta, aplicada y demostrable hacia el medio. De igual manera, las prácticas de los estudiantes son consideradas como una actividad de vinculación cuando comportan una vinculación demostrable con un público específico de beneficiarios. De esta forma, se resuelve el problema metodológico típico planteado en la literatura acerca de la transposición entre las funciones docencia e investigación con la vinculación con el medio.

Por otro lado, el problema de la medición del impacto se asume a través de la proyección de las magnitudes de las interacciones entre la población interna y externa en el tiempo. De esta manera, el impacto se hipotetiza a partir de interacciones sostenidas, que movilizan recursos y trabajo académico en una dirección específica –siendo posible también incluir la participación de estudiantes, sobre ámbitos determinados de influencia, asociados a las dimensiones de vinculación (cultura, sector productivo, sociedad organizada, medio político-administrativo) y sus respectivas subdivisiones (áreas de impacto). En estricto rigor, el impacto no se obtiene entonces del contraste entre una situación inicial y otra final en una población objetivo, considerando por contraparte un grupo de control que permita verificar la hipótesis del impacto. En parte, como señalan Adán et al. (2016), una aproximación de este tipo a la evaluación del impacto de la vinculación con el medio sería más propia de un programa social que de una institución académica.

En este sentido, la evaluación de impacto podría perfectamente plantearse como una evaluación de los efectos proyectados, en la medida que otras variables –dentro y fuera de la institución de educación superior– pueden también afectar la influencia que las actividades de vinculación tienen tanto en los medios internos como externo. Sin querer resolver una discusión epistemológica a este respecto, y manteniendo entonces el uso del concepto de impacto, el cual debe ser evaluado como parte del aseguramiento de la calidad de las instituciones de educación superior, el cuestionario propuesto permite plantear el impacto

en la medida que las interacciones de vinculación se mantienen en el tiempo. Por ejemplo, si la extensión cultural se lleva a cabo de manera sostenida, movilizando recursos institucionales sobre una población específica, es esperable que tenga efectos en la formación cultural y de audiencias. Por otro lado, si una universidad mantiene una relación creciente de transferencia tecnológica con el medio productivo, es esperable que su impacto se proyecte como mejoramiento de la productividad de la industria con la que interactúa. Ahora, para determinar si las actividades de extensión son valoradas por público y auditores o bien, si las tecnologías desarrolladas en una universidad son efectivas para mejorar la productividad de una empresa, es necesario realizar estudios de caso. Como se ha planteado en los objetivos de este estudio, la aplicación del cuestionario ofrece un estándar mínimo y generalizable para poder registrar y medir el impacto proyectado de la vinculación con el medio, generando información valiosa para la toma de decisiones y el mejoramiento continuo, así como también para orientar el desarrollo general de la vinculación de las instituciones de educación superior con el medio, pero que requiere de estudios y evaluaciones adicionales al momento de enfocarse en la determinación de impactos o efectos específicos de estas interacciones.

De manera general, las contribuciones que se espera lograr a la rendición de cuentas de la vinculación con el medio radican en:

- Contar y agregar frecuencia de acciones y mecanismos de vinculación con el medio.
- Representar la magnitud y conmensurabilidad de estas acciones a través de la dedicación en personal y recursos para su desarrollo, visibilizando el trabajo efectivo y valor económico incorporado en ellas.
- Proyectar el seguimiento del impacto a través de la continuidad de las interacciones con el medio en el tiempo, considerando, por ejemplo, la frecuencia de las capacitaciones a profesores del sistema escolar, el trabajo académico y de estudiantes involucrados en investigaciones aplicadas en la industria o los recursos percibidos por prestaciones de servicios.

- Reflejar la bidireccionalidad de la vinculación a través de indicadores que representan la interacción con el medio: beneficiarios, pagos por prestaciones, participación en la institución, entre otros.
- Visibilizar y poner en valor el rol de una institución de educación superior en su interacción con el medio, proyectando su impacto en el tiempo y evaluando críticamente las frecuencias observadas en cada dimensión de vinculación, junto con los recursos movilizados, en función de la política definida para el desarrollo de esta función.

Es fundamental aclarar que el cuestionario no pretende ser un instrumento demarcatorio de lo que es y no es vinculación con el medio, sino que sintetiza una diversidad de medidas vigentes en el estado del arte, de manera que tiene una amplitud mayor que cada uno de los instrumentos que se tienen por referencia. Pero no considera todas las posibles medidas de vinculación con el medio. Por ejemplo, la aparición de una universidad en los medios de comunicación o las actividades protocolares del Rector y las autoridades institucionales, no son incorporadas. Estas medidas y otros indicadores más pueden ser, en todo caso, fácilmente agregados al cuestionario.

#### **II.4. Trabajo de campo y producción de datos**

La aplicación piloto del cuestionario se ocupó de registrar todas las actividades de vinculación con el medio que se llevaron a cabo en la Universidad de Tarapacá durante el año 2016. Al trabajar con este período de tiempo, la aplicación piloto se realizó entre los meses de enero y abril de 2017.

Entre enero y febrero el instrumento fue aplicado para recoger información disponible solamente a nivel institucional, fijando la Dirección de Vinculación con el Medio como el principal informante clave en esta etapa. Ésta incluyó buena parte de la extensión y de la infraestructura de elencos estables, junto con proveer información centralizada sobre los resultados de investigación aplicada en el medio. Entre marzo y abril se llevó a cabo la aplicación del cuestionario en las facultades. En la práctica y en conformidad con las indicaciones del Manual de Valencia, el instrumento se aplicó en tres niveles,

- Nivel institucional, conformado por la Dirección de Extensión y Vinculación con el Medio que implementa la política institucional para el desarrollo y financiamiento de la tercera misión universitaria.
- Nivel de la infraestructura de centros de vinculación, la mayoría de ellos asociados a las facultades y escuelas universitarias.
- Nivel de vinculación propiamente académica, el cual fue informado igualmente por las facultades. Para ello, los encargados de extensión y vinculación con el medio de cada facultad auto-aplicaron el cuestionario, con asesoría permanente del equipo de co-investigadores.

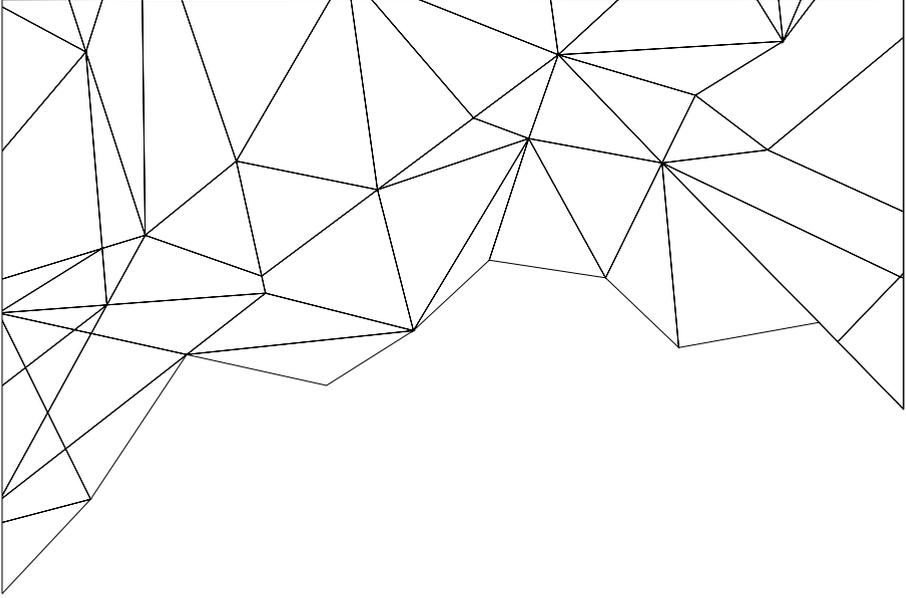
En consecuencia, junto con el cuestionario institucional relacionado al primer nivel, se aplicaron 11 instrumentos en la Universidad, correspondientes a cada facultad y escuela universitaria, de manera de cubrir el segundo y tercer nivel de información. Estos cuestionarios fueron posteriormente incorporados a un archivo consolidado con las respuestas para el análisis.

La aplicación del cuestionario necesariamente tuvo que confrontar los problemas típicos de la medición de la vinculación con el medio, tal como se identifican en la literatura, esto es, la dificultad para registrar iniciativas informales que se llevan a cabo a nivel académico, generando pérdida de información. En efecto, la vinculación con el medio suele asociarse a gran dispersión de acciones e iniciativas, dificultando incluso la identificación de informantes clave.

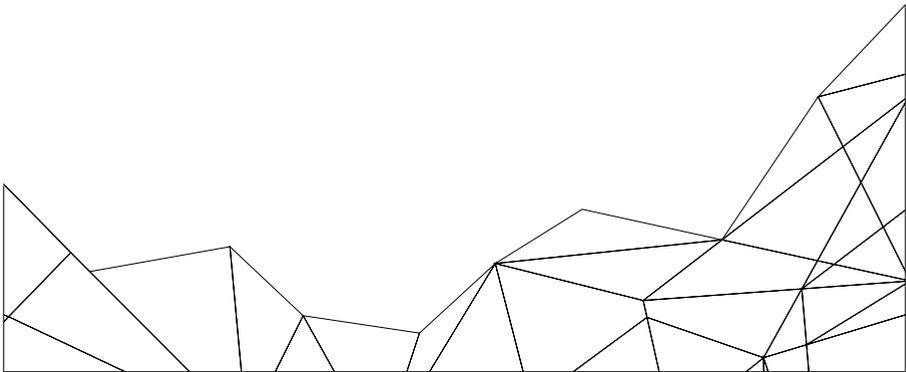
La opción adoptada con la aplicación piloto, permitió resolver este problema a través de la diferenciación de un informante clave a nivel institucional y luego un informante clave por cada unidad académica (facultad o escuela universitaria), usualmente identificado con el cargo de encargado de extensión. De esta manera, la encuesta cubre los niveles identificados en el Manual de Valencia, el institucional –que incluye los centros y elencos de extensión; de facultades y sus centros especializados de vinculación; y el de los académicos, informando sus actividades de vinculación a través de las facultades, es decir, fusionando dos niveles en uno solo.

A juicio de los investigadores, esta decisión puede generar pérdida de información, en la medida que, por ejemplo, un académico incorpora en sus clases actividades de vinculación con el medio sin que éstas sean necesariamente reconocidas oficialmente dentro del currículum aprobado por su unidad académica respectiva. Pero esta pérdida de información fue considerada necesaria para garantizar la validez de la aplicación piloto, que trabajó entonces solo con acciones académicas que son reconocidas a niveles de su respectiva facultad. Adicionalmente, el financiamiento institucional a proyectos de extensión proporcionó información relevante disponible a nivel centralizado para confirmar el desarrollo de actividades de vinculación a nivel académico.

La última nota sobre la aplicación piloto se refiere a la disponibilidad de información: como se ha planteado, la información sobre vinculación con el medio está frecuentemente dispersa y a menudo es inexistente. De esta manera, los vacíos de información que la aplicación del cuestionario debió enfrentar instalaron la pregunta por el mejoramiento de los mecanismos de registro de las actividades. En efecto, en conjunto con la aplicación del cuestionario, se incorporó una ficha de registro de las actividades de vinculación, con la cual se espera facilitar la disponibilidad de información para la aplicación del próximo año.



**CAPÍTULO III**  
**RESULTADOS**





### **III.1. El contexto chileno de la medición de la vinculación con el medio**

Hasta el año 2016, 37 universidades habían sido acreditadas en la función electiva de vinculación con el medio, lo que representa un 78% del total de universidades acreditadas (CNA, 2017). En total, las universidades acreditadas en vinculación con el medio promedian 4,7 años de acreditación. Llama la atención, sin embargo, la ausencia de instituciones de educación superior no universitarias acreditadas en esta área, es decir, institutos profesionales y centros de formación técnica.

La Tabla 5 muestra, en la primera columna, la observación de seguimiento y medición de impacto en los acuerdos o resoluciones de acreditación institucionales respectivos. Seguidamente, se observa la presencia o ausencia de las cinco dimensiones de vinculación con el medio sintetizadas de la revisión del estado del arte internacional, a saber: 1) extensión o vinculación con el medio cultural; 2) transferencia tecnológica o vinculación con el medio productivo; 3) servicios comunitarios o vinculación con el medio social; 4) liderazgo, influencia y vinculación con el medio político-administrativo; y 5) educación continua. Adicionalmente se incluye la observación de la presencia o ausencia de una sexta dimensión: 6) vinculación transfronteriza. Finalmente, se considera la existencia de énfasis en la vinculación con el medio regional y la organización de esta función bajo una estructura centralizada.

Cabe destacar, como se discutirá a continuación, que el trabajo de revisión de la vinculación con el medio en términos de dimensiones y mecanismos de seguimiento y medición de impacto se realiza solamente en función de lo que se declara en los informes de autoevaluación y resoluciones respectivas. En este sentido, no representa una evaluación de las prácticas efectivas, sino de la manera en que se presentan y cómo se evalúan en procesos de acreditación. En tal medida, los nombres que adoptan las dimensiones de vinculación con el medio desde luego que varían en cada caso, y la correspondencia con las di-

menciones identificadas en este estudio se establece por aproximación. Del mismo modo, cuando las resoluciones de acreditación observan el cumplimiento del criterio sobre seguimiento y medición del impacto de la vinculación con el medio, también pueden hacer referencia a mecanismos que están presentes en universidades a las que, por contraparte, no se les reconoce el cumplimiento del referido criterio.

**Tabla 5**  
**Presencia y ausencia de medición de impacto y dimensiones de vinculación con el medio en acreditación institucional de universidades chilenas**

Año	Institución	VcM Impacto	VcM Cultural	VcM Productivo	VcM Social	VcM Pol-Adm.	Ed. Continua	VcM transfronteriza	Dim. Regional explícita	Dir. Central
2016	UDEC	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí
2016	USS	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí
2015	UCT	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
2015	PUCV	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí
2015	UNACH	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
2015	UACH	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí
2015	UA	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
2015	UMAG	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
2015	UFT	No	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No
2015	UAI	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No
2015	UBO	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí
2014	UAH	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No

*continúa*

**Tabla 5**  
**Presencia y ausencia de medición de impacto y dimensiones de vinculación con el medio en acreditación institucional de universidades chilenas**

Año	Institución	VcM Impacto	VcM Cultural	VcM Productivo	VcM Social	VcM Pol-Adm.	Ed. Continua	VcM transfronteriza	Dim. Regional explícita	Dir. Central
2014	UTALCA	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
2014	USACH	No	Sí	Sí	Sí	Sí	sí	Sí	Sí	Sí
2014	UBIOBIO	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	No
2014	UNAP	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
2014	UMAYOR	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí
2014	UCM	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
2013	UTEM	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí
2013	UANTOF	No	Sí	sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí
2013	UDA	No	Sí	sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí
2013	UFRO	No	Sí	sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
2013	ULAGOS	No	Sí	sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
2012	ULS	No	Sí	sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No

*continúa*

**Tabla 5**  
**Presencia y ausencia de medición de impacto y dimensiones de vinculación con el medio en acreditación institucional de universidades chilenas**

Año	Institución	Impacto	VcM Cultural	VcM Productivo	VcM Social	VcM Pol-Adm.	Ed. Continua	VcM transfronteriza	Dim. Regional explícita	Dir. Central
2012	UPLA	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No	No	Sí
2012	UTA	No	Sí	sí	Sí	Sí	sí	Sí	Sí	Sí
2012	UV	No	Sí	No	Sí	Sí	sí	Sí	Sí	No
2012	UANDES	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No
2012	UCSC	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí
2011	PUC	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No
2011	UDD	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	No
2011	UCHILE	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
2010	UCN	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	No

Fuente: Elaboración propia en base a acuerdos de acreditación institucional ([www.cnachile.cl](http://www.cnachile.cl)) e informes de autoevaluación.  
 Nota 1: Las líneas marcadas con gris denotan la evaluación de cumplimiento del criterio de medición de impacto en el medio externo en las resoluciones de acreditación respectivas.

Nota 2: En Anexo 3 se encuentra el listado de acrónimos para las universidades referidas en esta tabla.

### **III.1.1. Comentarios generales**

De las 33 universidades analizadas, 20 realizan vinculación con el medio en las cinco dimensiones identificadas en la revisión internacional. En tanto, al considerar también la dimensión de vinculación transfronteriza, 13 universidades incorporan la totalidad de las dimensiones consideradas. Se concluye, en consecuencia, que las dimensiones propuestas permiten representar la diversidad de acciones de vinculación que las universidades chilenas presentan a la acreditación.

Se destaca que la totalidad de las universidades acreditadas en vinculación con el medio realizan alguna forma de extensión, siendo ésta la única dimensión que está presente en todos los casos. Lo anterior permite representar para el caso chileno la idea, bien establecida en la literatura, de que la vinculación con el medio corresponde a funciones e interacciones que se agregan a los tradicionales mecanismos de extensión. En efecto, algunas universidades plantean en sus informes que la evolución desde la extensión a la agregación de funciones de vinculación con el medio representa su propio desarrollo en esta área.

Seguidamente, la dimensión con mayor presencia en las universidades acreditadas en vinculación con el medio corresponde a la vinculación con el medio social, conformada por la oferta de servicios a la comunidad y frecuentemente asociada a prácticas de los estudiantes en las áreas social y de salud. Solo una universidad estatal no declara esta dimensión, lo cual no es necesariamente indicación de que no la realice, especialmente cuando consideramos, como se indica arriba, que una buena parte de los mecanismos declarados en este ámbito refieren a la formación de pregrado en relación con requerimientos del medio social.

Las dimensiones de vinculación con el medio productivo y de vinculación con el medio político administrativo son declaradas igualmente por 29 universidades. En el primer caso, cuatro universidades, dos privadas y dos estatales, no registran funciones de transferencia tecnológica o vinculación con el sector productivo; en el segundo caso se trata de tres universidades privadas –dos de ellas con perfil gerencial– y una universidad católica regional que no manifiestan vinculación relevante con actores y organizaciones del medio político-administrativo.

En menor medida, las dimensiones de educación continua y vinculación transfronteriza registran 26 y 22 universidades que las llevan a cabo, respectivamente.

De modo complementario, se registran 17 universidades que hacen reconocimiento explícito de la dimensión regional en sus políticas de vinculación con el medio.

Cabe señalar que 21 instituciones declaran en su política contar con un sistema centralizado de gestión de la vinculación con el medio, mientras que los 12 restantes mantienen modelos de gestión descentralizados. Entre las instituciones que han optado por el modelo de gestión centralizado, la mayoría ha creado una dirección *ad-hoc* bajo la responsabilidad de alguna vicerrectoría o dirección, y las menos han reestructurado alguna de sus vicerrectorías para institucionalizar esta función.

En conclusión, el panorama general muestra que la gran mayoría de las universidades en Chile lleva a cabo actividades de vinculación con el medio en casi todas las dimensiones propuestas. Se evidencia una cierta homogeneidad de conjunto que, cuando ajustamos el lente, pone al descubierto una diversidad de propósitos, actores, relaciones, actividades y productos.

### **Acerca de la evaluación de impacto.**

De los 33 informes de autoevaluación revisados correspondientes a universidades acreditadas en vinculación con el medio, en 23 de ellos se hace alguna referencia a la evaluación de impacto de esta función, con distintos grados de éxito. Se trata, por lo general, de sistematizaciones de indicadores numéricos de frecuencia, cobertura y participación, breves descripciones de programas con sus objetivos y alcances, y recursos monetarios asociados a las actividades –aunque este último ítem es informado solo por algunas instituciones, y en varias de ellas de modo más bien selectivo y parcial.

Algunas instituciones entregan resultados de encuestas de satisfacción de usuarios o de estudios externos, especialmente cuando hay involucrados servicios y, por ende, intercambios monetarios (como en educación continua o en provisión de servicios). Este tipo de mecanismo tiene suerte dispar para ser reconocido como metodología de medición de impacto en las resoluciones de acreditación, es decir, en ocasiones puede considerarse como medida de impacto y en otras no.

En algunos casos notables, las instituciones han avanzado en la incorporación de representantes del medio en instancias consultivas, conformando parte de los mecanismos de retroalimentación de la función de vinculación. En la misma línea, también se observa la incorporación de retroalimentación cualitativa sobre el impacto de la vinculación proporcionada por actores relevantes del medio.

Son solo cinco las universidades a las que efectivamente se les evalúa positivamente en las respectivas resoluciones de acreditación institucional la existencia de mecanismos de evaluación y medición de sus vínculos. Se trata, en consecuencia, de un 13,5% de efectividad de cumplimiento de este criterio, considerando las 37 universidades acreditadas en vinculación con el medio: no deja de ser un resultado bastante bajo para el área optativa de acreditación que tiene la mayor participación en el sistema. Los cinco casos aludidos corresponden a cuatro universidades privadas, tres de éstas pertenecientes al Consejo de Rectores de Universidades Chilenas (CRUCH) –dos de ellas regionales y una de la capital– y la otra una privada nueva, más una universidad estatal regional. Cabe destacar que una de las universidades privadas del CRUCH no figura en la Tabla 5, ya que no se tuvo acceso a su informe de autoevaluación. Todas estas universidades, excepto la mencionada universidad de la que no se tuvo acceso a su informe, registran actividades de vinculación en todas las dimensiones propuestas en la revisión de buenas prácticas internacionales. Solo en dos casos, no se registra la dimensión de vinculación transfronteriza en el capítulo correspondiente a la acreditación de esta función.

Los resultados de acreditación asociados a estos casos van desde los cuatro años (privada nueva y estatal regional) a los seis y siete años (tres universidades privadas del CRUCH).

Lo que efectivamente hacen estas instituciones a las que se les reconoce evaluación de impacto es relativamente heterogéneo respecto a modelos, mecanismos y niveles de implementación.

Partiendo por la universidad de CRUCH de la capital, acreditada por siete años, en la resolución respectiva se indica que ésta realiza monitoreo sistemático del impacto de la vinculación con el medio, y que estos mecanismos son utilizados para la retroalimentación de la política definida para esta función. Asimismo, se indica que los programas aplican instrumentos de medición de impacto de manera des-

centralizada, es decir, adecuados para cada actividad. No obstante, la lectura del informe de autoevaluación de esta institución permite en casos puntuales apreciar en qué consisten y cuáles son las dimensiones y resultados más significativos de los vínculos producidos con actores y entidades del medio. En particular, no hay una referencia explícita al criterio de medición de impacto y se plantea la necesidad de avanzar en el desarrollo de mecanismos para estos fines, que complementen los registros utilizados para el seguimiento de las actividades. En definitiva, y como se plantea arriba, este caso muestra mecanismos similares a los presentados por al menos otras ocho universidades que, sin embargo, tienen un volumen menor de actividades, lo que puede implicar o ser la razón por la que no se les reconoce la efectividad de dichos mecanismos para constituir medición de impacto.

Las otras tres universidades con cumplimiento en el criterio de medición de impacto y de las que se cuenta con los informes de autoevaluación, poseen una instancia centralizada a cargo de la función de vinculación con el medio, sea una vicerrectoría o una dirección. En todos estos casos, las resoluciones de acreditación respectivas valoran como fortaleza los mecanismos de monitoreo de la función de vinculación, los cuales son sistemáticos y retroalimentan su desarrollo, sin especificar mediciones de impacto propiamente tales. En uno de los casos se habla de “acciones tendientes a medir impacto”. En consecuencia, en estas resoluciones de acreditación tampoco se aprecia una demarcación clara respecto a qué se entiende y evalúa como medición de impacto, especialmente si consideramos que otras instituciones pueden presentar mecanismos equivalentes, pero que, a su turno, se les observa como insuficientes para estos fines en sus respectivas resoluciones.

Considerando los mecanismos presentados en los informes, en general todas las universidades exhiben sistemas de registros bien desarrollados e indicadores de impacto que se asocian a las actividades, considerando frecuencias, actividades y cobertura. En el caso de la universidad privada, esta información es complementada con indicadores de impacto asociados a los contenidos y objetivos logrados por las actividades en tanto resultados, particularmente en el ámbito de la vinculación con el medio social. Asimismo, utiliza indicadores de posicionamiento a nivel comunicacional, utilizados también por varias otras universidades privadas que especifican su vinculación con el medio político a través de la influencia en temas de interés público.

La universidad estatal regional, en tanto, complementa los registros de actividades con estudios de percepción de impacto. Por último, la universidad privada regional del CRUCH –cuyo informe de autoevaluación fue revisado– incorpora la noción de áreas de impacto, la cual resulta una solución metodológica conveniente para especificar los ámbitos en lo que se proyecta el impacto de una acción de vinculación específica, asociada a frecuencias y coberturas. Adicionalmente, esta universidad incorpora retroalimentación de parte de informantes clave y cuenta, como se indicaba arriba, con una instancia consultiva externa, que cumple un rol de retroalimentación.

Sobre esto último, en general se observan casos puntuales de incorporación de representantes del medio en instancias consultivas de la política de vinculación con el medio de las instituciones y que tienen, por tanto, el potencial de operar como mecanismo de evaluación de impacto a través de la retroalimentación de los resultados de las acciones realizadas. En efecto, se destaca en este sentido el caso de una universidad católica regional, cuya resolución de acreditación indica que no cumple con evaluación de impacto –aun cuando en el área investigación se reconoce la evaluación del impacto de acciones de transferencia tecnológica, y que cuenta con mesas de trabajo con actores del medio que sirven para retroalimentar el impacto de las actividades de vinculación. En este marco, se observa de manera general que la propia noción de impacto es poco desarrollada en referencia a la bi-direccionalidad involucrada en la vinculación con el medio.

Sin querer desmerecer el mérito de aquellas instituciones que han desarrollado esfuerzos importantes de sistematización e institucionalización de sus mecanismos de medición, tal como ha sido reconocido en las resoluciones de acreditación respectivas, es necesario establecer que de la revisión de la experiencia chilena, entre las universidades que aparentemente no cuentan con sistemas de evaluación de impacto, no pocas poseen (en alguna medida) mecanismos como los descritos en los párrafos inmediatamente anteriores. Esto pone a todas las instituciones del sistema chileno en una posición de relativa equiparidad en lo que respecta a la medición y evaluación de impacto en la función de vinculación con el medio.

### **Déficit de evaluación.**

Esta conclusión viene entonces a confirmar la hipótesis sobre un déficit o vacío generalizado en la cultura evaluativa y de rendición de cuentas en el sistema chileno, algo que repercute directamente en el cumplimiento de los objetivos establecidos por las propias políticas institucionales. El análisis anterior da cuenta de una insuficiencia transversal de las instituciones en lo que refiere a la incorporación sistemática e institucionalizada de la perspectiva del medio propiamente tal –esto es, de los agentes y actores públicos, productivos y de la sociedad civil– en los mecanismos de evaluación implementados. Esto habla de una falta de claridad transversal al sistema respecto de la pertinencia y uso de conceptos, dimensiones, mecanismos e indicadores que permitan rendir cuentas de la función de vinculación con el medio.

Los esfuerzos en la materia se han desarrollado como respuesta –por cierto, proactiva– a los requerimientos de la institucionalidad nacional en materia de aseguramiento de la calidad. Las insuficiencias, en este sentido, deben llamar la atención de los organismos públicos involucrados. Se podría decir que se está ante un caso de implementación simbólica de políticas de vinculación con el medio en Chile. El concepto de implementación simbólica (Molas-Gallart & Castro-Martínez, 2007) hace referencia al hecho de que un foco excesivo en exponer indicadores y evidencias de resultados es muchas veces una forma de sortear o no afrontar la tarea de dotar de definiciones más claras y operativas a la política, sus metas, componentes, criterios y mecanismos.

Las consecuencias de este escenario son dos. Primero, las universidades se ven atrapadas entre los requerimientos del sistema de acreditación de la educación superior y sus propias (in)capacidades para movilizar esfuerzos hacia las nuevas demandas. En el caso de la evaluación y medición, se aprecia la movilización de una serie importante de recursos hacia la implementación de mecanismos que cubran esa demanda; los resultados son desalentadores. A su turno, en cuanto a la incorporación del medio como parte activa de las definiciones de la política de vinculación con el medio y la evaluación de su impacto, podría decirse que, a partir de los antecedentes revisados, se trata de una condición aún poco desarrollada.

Desde otra perspectiva, y en vistas de los acuerdos y resoluciones de acreditación institucionales alcanzados por CNA con las institu-

ciones incorporadas a este estudio, el organismo público parece aceptar implícitamente la regla de oro de la implementación simbólica: la falta de procedimientos significativos para la medición de impacto en vinculación con el medio se ve compensada por una medida de volumen, cuantitativa: si se cumple con un volumen aceptable, está bien.

Por supuesto, el criterio de lo aceptable es relativo, dependiendo del tamaño de la institución, su emplazamiento regional y sus propias motivaciones históricas y contemporáneas. En este escenario, resulta preocupante que los casos de universidades con más alta acreditación en vinculación con el medio parecen eludir por completo la rendición de cuentas acerca de cómo miden y valoran el desarrollo de esta función. Paradójicamente, en consideración a sus resultados en acreditación institucional estos casos en la práctica terminan funcionando como contrafacticos o ejemplos para las demás instituciones.

Al final, ni el volumen ni la continuidad de la vinculación con el medio constituyen, por sí mismos, criterios suficientes para la evaluación de su impacto. Se requiere seguimiento sistemático de estas acciones para proyectar el impacto sobre ámbitos específicos en base al trabajo académico y los recursos institucionales incorporados a la vinculación con el medio. Este desafío metodológico, por simple que pueda parecer, aún no encuentra una respuesta efectiva, tanto por parte de las instituciones como por las agencias acreditadoras que lo exigen. Las decisiones de acreditación tampoco han ayudado a clarificar el punto, en la medida que el volumen y alcance de actividades de vinculación pueda funcionar como sustituto de su seguimiento y evaluación. La revisión del estado del arte nacional muestra diversidad de acciones y esfuerzos desplegados por las instituciones para evaluar su función de vinculación con el medio, pero sin que emerja una buena práctica para este fin, la cual pueda sea reconocida como tal por la política de acreditación y replicada al sistema.

Prueba de lo anterior es la sintomática ausencia de los institutos profesionales y centros de formación técnica de la acreditación institucional del área de vinculación con el medio. Probablemente muchas de estas instituciones no universitarias de educación superior mantengan relaciones tanto o más fluidas y recíprocas con el medio en el que se insertan, pero la falta de una metodología y buena práctica común para establecer la evaluación de su impacto seguramente contribuye a

mal entender a la acreditación de la vinculación con el medio como un privilegio exclusivo de las instituciones universitarias. Un prejuicio de este tipo podría reforzarse en la medida en que, por ejemplo, la vinculación acreditable sea percibida como separada de la docencia, lo cual no es efectivo; o bien como una función distinta de la prestación de servicios, lo cual tampoco coincide con la teoría ni práctica en la materia.

En este sentido, lo que falta es una metodología de vinculación con el medio que permita hacer seguimiento a las acciones realizadas en función de los recursos movilizados y la identificación y diferenciación de dimensiones específicas que definen al medio y permiten juzgar críticamente el desarrollo de una política de vinculación declarada por una institución. Volviendo al caso de las instituciones no universitarias, es importante aclarar que en la literatura las prácticas y prestaciones de servicio efectivamente constituyen formas de vinculación, que son medidas y evaluadas en el tiempo. El problema no sería entonces que formas de vinculación no universitarias no constituyan vinculación con el medio, sino en qué medida estas formas de vinculación son consistentes con la misión y política institucional definida para este ámbito, y también en qué medida son tenidas por suficientes para los criterios de acreditación de la calidad institucional. En cualquier caso, la tarea de seguimiento, evaluación y rendición de cuentas debiera ser ineludible.

### **III.2. Aplicación piloto del cuestionario de seguimiento de la vinculación con el medio y su impacto en la Universidad de Tarapacá**

Como un paso hacia la superación de este estado de implementación simbólica del seguimiento y evaluación de impacto de la vinculación con el medio, la aplicación piloto de una encuesta para este fin en la Universidad de Tarapacá reporta resultados que permiten cumplir con una serie de propósitos: identificar niveles de vinculación con el medio; agregar resultados de vinculación a nivel institucional; proyectar medidas de impacto a través de aplicaciones sucesivas del instrumento en el tiempo; y caracterizar las dimensiones de vinculación con el medio y las actividades y mecanismos propiamente académicos que predominan en cada una de ellas.

Los resultados que se muestran a continuación corresponden al conjunto de actividades de vinculación con el medio para el año 2016,

junto con la infraestructura, recursos y participantes que los soportan, considerando también el público en el cual estas actividades proyectan su impacto.

### **III.2.1. Identificación de niveles**

Como se indica en el Manual de Valencia (D'Este et al., 2009), la vinculación con el medio se lleva a cabo en tres niveles, haciéndose típicamente la diferencia entre el nivel institucional, de facultades y centros de vinculación y las iniciativas propiamente académicas. Entre estos niveles, es posible establecer una relación decreciente de formalidad, en el sentido que, típicamente, el nivel institucional y de facultad formaliza sus actividades de vinculación con el medio y les provee de una plataforma más o menos estable para su desarrollo.

En el nivel de las iniciativas propiamente académicas, en cambio, muchas de las actividades obedecen a emprendimientos individuales, a menudo invisibles para los niveles superiores de facultad e institucional. De esta manera, el desafío metodológico de medir la vinculación con el medio a través de un cuestionario comienza por distinguir los niveles de información, para luego, abordar el desafío mayor de registrar y visibilizar acciones de vinculación de nivel académico, que en una porción significativa sean probablemente desconocidas para el nivel institucional. Como se verá más adelante, de la mano o como contraparte del reconocimiento y visibilización de las acciones académicas de vinculación, emerge también la necesidad de controlar la duplicación de actividades de vinculación que pueden registrarse en uno o más niveles, considerando también los recursos movilizados y la participación de personal interno, externo y público beneficiario.

Para la aplicación piloto, se han identificado tres niveles de vinculación. El nivel institucional, por una parte, registra una política y organización centralizada para esta función, junto con una infraestructura permanente de elencos de extensión y vinculación con el medio. Para este nivel, el rol de informante clave de la encuesta fue ejercido por la Dirección de Extensión y Vinculación con el Medio de la Universidad.

El segundo nivel está conformado por una infraestructura de centros de vinculación con el medio, dependientes en su mayoría de las facultades, que en consecuencia ofrecen mecanismos de interacción con el entorno basados en el conocimiento y servicios especializados.

El tercer nivel, también informado a través de las facultades, corresponde a las iniciativas académicas de vinculación respectivamente. De esta manera, las facultades integran los niveles segundo y tercero; los encargados de extensión dentro de ellas fueron, en la mayoría de los casos, los designados para responder por las iniciativas de vinculación desarrolladas por las facultades, los centros de vinculación que éstas poseen y las iniciativas académicas desarrolladas al amparo de departamentos y carreras. De esta manera, se asegura que las acciones académicas de vinculación que se registraron en el cuestionario fueran solo aquellas reconocidas a nivel de facultad.

Cabe destacar, además, que el mecanismo de financiamiento institucional a los proyectos de extensión, centralizado en el primer nivel informado por la Dirección de Extensión y Vinculación con el Medio, también permitió registrar una porción significativa de las acciones de vinculación que se llevan a cabo a nivel de los elencos de extensión del primer nivel, de las infraestructura de centros especializados de vinculación correspondiente al segundo nivel y de las iniciativas de los académicos en las facultades en el tercer nivel.

La aplicación piloto muestra que la Universidad de Tarapacá posee una infraestructura instalada para desarrollar vinculación con el medio. Por un lado, en el primer nivel se identifican 10 elencos y centros de extensión, mientras que en el segundo nivel se muestra una infraestructura de 15 centros especializados. Por lo mismo, la aplicación piloto del cuestionario permitió poner en común un conjunto de mecanismos institucionales, que se visibilizan por aspectos conmensurables de recursos y trabajo asociados a su desarrollo, así como por la interacción sostenida con los actores del medio.

La Tabla 6 identifica 10 elencos estables y centros de extensión y creación artística, organizados y financiados bajo la dirección institucional. Todos ellos están asociados, en consecuencia, a la dimensión de extensión o vinculación con el medio cultural. Asimismo, se definió también la identificación de sub-áreas de impacto para precisar el ámbito específico al que un determinado proyecto o actividad de vinculación se orienta: en este caso, todos estos centros, talleres y elencos del primer nivel de vinculación corresponden al sub-área de arte y cultura.

**Tabla 6**  
**Extensión cultural: centros, talleres y elencos estables de la UTA**

Elencos y talleres estables	Integrantes permanentes	Personal: académico	Personal: funcionario / profesional	Personal: estudiantes	Personal: externos	Gasto anual operación y remuneración (\$M)	Beneficiarios (N° personas)
Centros/elencos de extensión que no figuran en mecanismos académicos de vinculación							
Ballet Folklórico (BAFUT)	36	1	3	22	10	48.488	8.000
Conjunto Folklórico Integración (CINUT)	26	-	2	14	10	6.473	2.000
Coro	31	-	-	17	14	5.659	1.500
Radio universitaria	8	15	8	3	17	12.450	-
Taller pintura	2	1	1	12	-	800	12
Teatro	12	-	1	10	1	3.600	1.950
Tuna	32	-	2	30	-	2.500	5.300

*continúa*

**Tabla 6**  
**Extensión cultural: centros, talleres y elencos estables de la UTA**

Elencos y talleres estables	Integrantes permanentes	Personal: académico	Personal: funcionario / profesional	Personal: estudiantes	Personal: externos	Gasto anual operación y remuneración (\$M)	Beneficiarios (N° personas)
Centros/elencos de extensión que figuran en mecanismos académicos de vinculación							
Cine UTA	1	1	1	1	1	1.487	910
Taller cerámica	2	1	1	24	-	33.267	34
Taller metales	1	1	-	24	-	33.978	24
<b>Total</b>	<b>151</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>156</b>	<b>53</b>	<b>148.702</b>	<b>19.730</b>

Fuente: Elaboración propia.

Se aprecia una alta participación de estudiantes en este nivel, que excede a todo el resto del personal considerado, sugiriendo una dimensión concreta de impacto de los mecanismos estables de extensión sobre el ámbito de docencia de pregrado, específicamente en la oferta de actividades extracurriculares y vida universitaria en general. Se muestra además que para el desarrollo de estos centros y elencos de extensión se contó con \$148 millones destinados a gastos de operación y remuneraciones. Asimismo, se aprecia el alto alcance de las actividades de extensión, abarcando a una audiencia y participantes de alrededor de casi veinte mil personas durante 2016 –aun cuando una buena parte de este resultado es estimado sobre la base de público asistente a presentaciones. En este punto es conveniente aclarar que la estimación de la interacción con audiencias o bien, con beneficiarios de servicios o intercambios, no siempre corresponde a personas diferentes, en la medida que puede tratarse de públicos frecuentes o cautivos o de atenciones que se realizan en una misma persona, como es frecuente en los centros de atención de salud. En este sentido, nada nos permite asegurar que la vinculación de centros, elencos de extensión y luego actividades académicas de vinculación, sea excluyente para diferentes públicos y beneficiarios, por lo que todo esfuerzo de agregación considera que los beneficiarios corresponden a una población estimada.

Cabe destacar que la Tabla 6 muestra la distinción entre centros y elencos que no figuran entre los mecanismos de vinculación académica –correspondientes al tercer nivel de vinculación de acuerdo con el Manual de Valencia– y aquellos que sí figuran en tales niveles, principalmente por razones de acceder a fondos académicos de financiamiento de la extensión. Como ya se planteó, esta distinción es relevante para controlar la duplicación en el cálculo de las magnitudes totales involucradas en la vinculación de una institución con su medio. La misma distinción se muestra en la Tabla 7, que resume los centros de vinculación descentralizados a través de las facultades.

En el segundo nivel, el cuestionario piloto identifica una infraestructura de 15 centros especializados de vinculación con el medio, los que ofrecen una plataforma más amplia en cuanto a sus dimensiones: uno de ellos corresponde a la dimensión de extensión o vinculación con el medio cultural; seis mantienen vinculación con el medio productivo o prestan servicios y realizan investigación aplicada con fines de transferencia tecnológica; cinco llevan a cabo vinculación con

el medio social y comunitario a través de prestaciones de servicio y relación con sociedad organizada; dos centros se vinculan con el sector político administrativo a través de la investigación y el desarrollo de prácticas en el sistema escolar público; finalmente, un centro se dedica a la educación continua, ofreciendo cursos de inglés a la comunidad. De esta manera, a través de la infraestructura de centros especializados, se visibiliza una vinculación institucional con todas las dimensiones consideradas en este estudio, de acuerdo con la revisión del estado del arte nacional e internacional. En tanto, el indicador de alcance del impacto muestra que cinco de estos centros declaran acciones de vinculación que trascienden las fronteras chilenas, favoreciendo con ello la visibilización de una dimensión de vinculación internacional y trans-fronteriza. Por otro lado, seis declaran alcance regional y cuatro tienen alcance local.

La Tabla 7 permite observar que los 15 centros especializados de vinculación totalizan una vinculación con 120.499 beneficiarios para el año 2016, equiparable, aunque sea de manera estimativa, al 57% de la población de la ciudad de Arica, donde la Casa Central de la Universidad de la aplicación piloto se ubica. Considerando el personal involucrado en el desarrollo de los centros –que incorpora a académicos, funcionarios y estudiantes– se obtiene una razón de interacción con 709 personas por cada uno de ellos.

Se destaca en la Tabla 7, por una parte, la disponibilidad de recursos financieros internos para solventar gastos de operaciones y de remuneraciones del personal estable –usualmente funcionarios– por un total de \$636 millones. Por otra parte, la capacidad de atraer recursos externos a través de proyectos de desarrollo, fondos de investigación y ventas de servicios, por un total de \$974 millones.

**Tabla 7**  
**Personal, recursos y beneficiarios de centros de vinculación con el medio, UTA**

Centros	Nº de integrantes permanentes	Personal: académico	Personal: funcionario-profesional	Personal: Estudiantes	Gasto anual operación y remuneraciones (\$M)	Financiamiento externo (\$M)	Beneficiarios (Nº personas)
Centros de vinculación que no figuran en mecanismos académicos de vinculación							
Dirección de Museos	26	3	23	-	299.084	121.106	75.639
Academia de inglés	12	1	11	-	18.746	16.605	300
Club Deportivo UTA	31	2	29	-	-	-	1.269
Coordinación de servicios	5	1	-	-	7.000	-	-
Red de Salud Visual	6	-	-	-	70.332	-	1.724
Centros de vinculación que figuran en mecanismos académicos de vinculación							
Centro de Investigación e Intervención Psicosocial (CEINPSI)	5	6	11	19	114.709	93.310	6.356

*continúa*

**Tabla 7**  
**Personal, recursos y beneficiarios de centros de vinculación con el medio, UTA**

Centros	N° de integrantes permanentes	Personal: académico	Personal: funcionario-profesional	Personal: Estudiantes	Gasto anual operación y remuneraciones (\$M)	Financiamiento externo (\$M)	Beneficiarios (N° personas)
Centros de vinculación que figuran en mecanismos académicos de vinculación							
Centro Atención Jurídica Arica	3	-	3	-	3.141	-	-
Centro Atención Jurídica Iquique	5	1	4	15	47.850	-	3.000
Centro de Desarrollo de Negocios	8	-	8	-	32.817	219.397	1.254
Centro de Radiación Ultravioleta	2	2	-	3	3.737	-	95
Centro Sismológico	3	1	2	-	7.267	-	300
Centro de Estudios de la Universidad de Tarapacá (CEUTA)	5	2	3	2	19.681	-	401

*continúa*

**Tabla 7**  
**Personal, recursos y beneficiarios de centros de vinculación con el medio, UTA**

Centros	Nº de integrantes permanentes	Personal: académico	Personal: funcionario-profesional	Personal: Estudiantes	Gasto anual operación y remuneraciones (\$M)	Financiamiento externo (\$M)	Beneficiarios (Nº personas)
Centros de vinculación que figuran en mecanismos académicos de vinculación							
Laboratorio de Investigaciones Medioambientales de Zonas Áridas (LIMZA)	1	1	-	-	-	524.000	30.000
Observatorio Sociopolítico Regional	12	11	1	-	-	-	-
Oficina de Prácticas FEH	8	4	1	-	11.864	-	161
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>35</b>	<b>96</b>	<b>39</b>	<b>636.228</b>	<b>974.418</b>	<b>120.499</b>

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 8 muestra las frecuencias asociadas a la sub-dimensión de áreas de impacto que la encuesta incorpora para precisar, dentro de una dimensión específica, a que área de vinculación con el medio tributa cada uno de los 15 centros especializados.

**Tabla 8**  
***Resumen de áreas en las que impactan los centros de la UTA***

Área de impacto	Educación	Medio Ambiente	Patrimonio	Político administrativo	Salud	Sector Productivo	Social	Total
N° de centros	2	3	1	1	1	2	5	15
Total (%)	13,3	20	6,6	6,6	6,6	13,3	33,3	100

Fuente: Elaboración propia.

La identificación de los centros de vinculación y elencos y centros de extensión proporciona información fundamental para caracterizar el primer y segundo nivel de vinculación con el medio, considerando que conforman una infraestructura permanente para el desarrollo de esta función. De las tablas, es posible estimar el costo de funcionamiento de esta infraestructura –en torno a los \$785 millones anuales– así como su capacidad para atraer recursos, en el orden de los \$974 millones. El trabajo de académicos, estudiantes y funcionarios sostienen la reproducción de esta infraestructura que abarca una interacción con alrededor de 130 mil beneficiarios en un año. El impacto se proyecta, en consecuencia, sobre el sostenimiento de la capacidad de desarrollo e influencia cultural sobre el público participante en actividades y muestras de extensión, así como sobre las audiencias de las comunicaciones de la Universidad. Por otro lado, un público significativo recibe atenciones a través de centros jurídico, psicosocial, de salud y de capacitaciones –abarcando a 11.481 beneficiarios– de tal manera que independientemente del impacto concreto sobre la resolución de conflictos, en tanto mejoramiento de la salud física y mental y desarrollo de capacidades de organización social y liderazgo, se proyecta un rol sostenido de la Universidad en el desarrollo social de la comunidad en que se inserta.

### **III.2.2. Mecanismos de vinculación académica agregados**

Entre los mecanismos que se desprenden de las funciones académicas, principalmente docencia, investigación y prestaciones de servicio, la aplicación piloto de la encuesta muestra resultados para las siguientes actividades o mecanismos más frecuentes de vinculación con el medio: prácticas profesionales; convenios específicos con actores del medio; investigación; tesis de grado o título; programas o proyectos de extensión; asesorías o consultorías; y educación continua. La Tabla 9 presenta un panorama general de estas actividades y mecanismos.

**Tabla 9**  
**Principales mecanismos de vinculación a nivel académico**

Actividad	Frecuencia	Académicos	Funcionarios/ profesionales	Estudiantes	Financiamiento interno (M\$)	Financiamiento fuentes externas (M\$)	Asistentes/ beneficiarios (N° personas)
Prácticas	1.837	145	4	1.837	94.865	-	20.705
Convenios	167	13	15	75	36.820	93.830	6.956
Investiga- ción	61	117	6	31	205.680	1.058.702	31.254
Tesis	111	163	1	247	-	-	1.304
Programas o proyectos	250	650	164	2.559	258.456	70.410	82.559
Asesorías	28	26	11	39	100.000	35.392	1.705
Educación continua	24	97	-	-	-	-	953
<b>Total</b>	<b>2.478</b>	<b>1.211</b>	<b>201</b>	<b>4.788</b>	<b>695.822</b>	<b>1.258.334</b>	<b>145.436</b>

Fuente: Elaboración propia.

Apreciamos que las prácticas profesionales son el mecanismo que moviliza a más integrantes de la comunidad académica, con un total de 1.837 eventos que involucran a una cantidad equivalente de estudiantes. El mecanismo de prácticas, en efecto, representa el 74% de la frecuencia total de actividades de vinculación académica. Se estima que por medio de este mecanismo se benefician a más de 20 mil personas. El mecanismo de prácticas profesionales corresponde a una forma de vínculo que permite proyectar una constante retroalimentación del medio profesional para la función de docencia, del mismo modo que cumple con el criterio de beneficio mutuo en la asociación entre la necesidad de la universidad (formación práctica) y el medio (servicios profesionales). Cabe destacar que, de acuerdo con la revisión de las buenas prácticas internacionales de medición de la vinculación con el medio, al menos en dos de ellas –encuesta HE-BCI de Reino Unido y el Manual de Valencia– se consideran las prácticas o pasantías de los estudiantes en el medio como mecanismo de vinculación.

Los programas o proyectos de extensión y vinculación constituyen otro mecanismo destacado para que las unidades académicas se vinculen con el medio. El año 2016, la Universidad desarrolló 250 actividades de este tipo con la participación de más de tres mil miembros de la comunidad universitaria –entre ellos 650 académicos y 2.559 estudiantes. Se logró una participación total de más de 80 mil personas de la comunidad, que representa a cerca de la mitad de la población de la región.

Por su parte, de acuerdo a los indicadores propuestos por el proyecto E3M, las tesis aplicadas constituyen un recurso importante para el registro de las orientaciones hacia el medio establecidas por las unidades académicas. Dentro de la Universidad, el año pasado se efectuaron 111 tesis de este tipo que agruparon a 247 estudiantes y a 163 académicos, impactando a 1.304 personas. Como se podrá apreciar en el siguiente apartado, estos beneficiarios son producto que la mayoría de las tesis refieren a las áreas de impacto de servicios a la comunidad o de aplicaciones en la industria y sector productivo regional.

Asimismo, 167 convenios establecidos con socios estratégicos del medio relevante permitieron la vinculación de más de cien personas de la Universidad, beneficiando a casi siete mil personas del medio externo.

La vinculación con el medio a través de mecanismo de asesorías, consultorías y prestación de servicios, alcanzaron a 28 instancias en 2016, donde participaron 26 académicos y 39 estudiantes, y se beneficiaron 1.705 personas del medio no-universitario.

Finalmente, el mecanismo de investigación aplicada, considerado transversalmente uno de los principales medios de vinculación por la literatura, registra 61 proyectos, principalmente aplicados en los medios cultural y productivo. Se destaca que es el mecanismo que más volumen de financiamiento externo entrega a la Universidad, cubriendo 84% de este ítem.

En total, los mecanismos académicos y descentralizados de vinculación registrados con la encuesta muestran una cobertura sobre 145.436 personas del medio. Se registra, asimismo, financiamiento interno por \$695 millones y la capacidad de atraer \$1.258 millones en recursos externos. En total, participan en el desarrollo de estas actividades 1.211 académicos, 4.788 estudiantes y 201 funcionarios.

### **III.2.3. Dimensiones de vinculación con el medio a través del trabajo académico**

Observando los datos de la Tabla 10 en términos de las dimensiones de vinculación con el medio anteriormente expuestas, se aprecia que, además de la función específica de sus centros, elencos y otros grupos, desde sus funciones propiamente académicas la Universidad de Tarapacá también desarrolla vínculos para todas las dimensiones propuestas. En el Anexo 1 es posible encontrar tablas pormenorizadas con información completa acerca de las actividades académicas de vinculación con el medio por dimensión. Comenzando por la Tabla 10, en esta sección se muestran datos globales por cada dimensión de vinculación.

**Tabla 10**  
**Actividades académicas de vinculación con el medio por dimensión**

	Frecuencia de actividades							Total
	Prácticas	Convenios	Investigación	Tesis	Programas o proyectos de extensión	Asesorías	Programas de educación continua	
Extensión	-	-	19	17	250	-	-	286
Vinculación medio productivo	163	2	15	19	-	22	-	221
Vinculación medio social	1.511	50	25	75	-	6	-	1.667
Vinculación medio político-administrativo	163	1	2	-	-	-	-	166
Educación continua	-	-	-	-	-	-	24	24
Integración transfronteriza	-	114	-	-	-	-	-	114
<b>Total</b>	<b>1.837</b>	<b>167</b>	<b>61</b>	<b>111</b>	<b>250</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>2.478</b>

Fuente: Elaboración propia.

De manera general, la Tabla 10 muestra la cantidad y variedad de actividades de vinculación con el medio que se llevan a cabo a nivel académico (2.478 acciones o proyectos). Aun cuando se trata de acciones diferentes entre sí, ya sea por el tipo de vinculación que se establece o por la dimensión que se trate, contribuyen al desarrollo de una misma función institucional. La utilidad de la información que muestra la Tabla 10 para una universidad consiste, en consecuencia, en una caracterización de los mecanismos con los cuales la Universidad se vincula con su entorno a través del desarrollo del trabajo e iniciativas propiamente académicas considerando, al mismo tiempo, cuál es el mecanismo que predomina en cada dimensión específica de vinculación. Con esta información es posible evaluar críticamente en qué medida la misión y políticas institucionales de la vinculación con el medio se llevan a cabo en la práctica, y también contar con líneas de base para implementar planes o acciones estratégicas para el desarrollo de este ámbito.

Los datos muestran que el año 2016, en la dimensión de extensión o vinculación con el medio cultural –el mecanismo predominante de vinculación– correspondió a los proyectos de extensión desarrollados por los académicos (250), los cuales se llevaron a cabo principalmente en el ámbito escolar, predominando los temas del área de la salud y patrimonio. Asimismo, la Universidad declara en su misión el rol de custodia y difusión del patrimonio cultural de la región, lo que también se lleva a cabo a través de investigaciones aplicadas (19) y tesis de estudiantes (17) en cultura regional. Los datos sugieren una fluida vinculación entre estas actividades y las funciones de docencia e investigación, en consistencia con la política institucional declarada. De esta manera, las actividades llevadas a cabo por los centros y elencos de extensión, en el primer nivel centralizado, y por el sistema de museos en el segundo nivel de centros especializados, son complementadas por mecanismos de extensión de tercer nivel, basados en iniciativas académicas de difusión e investigación, junto con los trabajos aplicados de investigación de los propios estudiantes.

En la dimensión de vinculación con el medio productivo, se observa que los mecanismos principales son los proyectos investigación aplicada en la industria o de transferencia tecnológica (15), las consultorías, asesorías y prestaciones de servicio aplicada al desarrollo productivo y comercial (22) y las prácticas profesionales en la industria

(163). Se destaca también que 19 tesis de título que están aplicadas a transferencia tecnológica (10), desarrollo productivo (8) y medio ambiente (1).

Para estimar si el volumen de proyectos de investigación aplicada, así como de asesorías dirigidas al fortalecimiento de la industria, es funcional al desarrollo de la vinculación con el medio productivo es necesario establecer comparaciones en el tiempo a través de aplicaciones sucesivas de la encuesta, así como también con otras instituciones.

Lo que aparece, por otro lado, como un mecanismo de menor desarrollo en esta dimensión es el número de prácticas aplicadas a la industria. Si se considera que las prácticas representan el principal mecanismo de vinculación, con un 74% de las frecuencias totales de mecanismos académicos de vinculación, las prácticas aplicadas a la industria representan solamente el 9% del total de prácticas, lo que puede reflejar un problema de falta de oportunidades de práctica en la industria local, como también la necesidad de una política que se oriente a incentivarlas desde la institución.

La dimensión de vinculación con el medio social es desarrollada principalmente a través de prácticas profesionales (1.511), que representan el 82% del total de prácticas registradas; éstas se concentran en el área de salud y se encuentran institucionalizadas por medio de 50 convenios (43 de ellos en salud) con distintos agentes del medio regional y nacional. La investigación aplicada se concentra en las áreas de desarrollo social y comunitario (9), educación (7) y salud (4). Asimismo, en esta dimensión se da el mayor número de tesis aplicadas a problemas del medio (75), superando la cantidad de tesis dedicadas a cultura (17) y al sector productivo (19). Las tesis en esta dimensión se desarrollan en las áreas de salud (27), educación (19) y medio ambiente (18).

Volviendo a las prácticas como principal mecanismo de vinculación social, todas estas actividades implican el trabajo de estudiantes generando atenciones sobre beneficiarios concretos, lo cual comporta una medida de impacto. Es posible, en consecuencia, estudiar en qué medida las prácticas en salud, apoyo psicológico o atención jurídica, contribuyen al mejoramiento efectivo de la calidad de vida de las personas con las cuales se plantean estas interacciones. Estas prácticas, además de otras atenciones, están contabilizadas también a través de los

centros especializados del segundo nivel: Centro de Atención Jurídica (CAJ) y Centro de Investigación e Intervención Psicosocial (CIENP-SI) –éste último desarrolla además el programa nacional de JUNAEB Habilidades para la Vida en la región.

En general, de la información revisada es posible plantear que la dimensión de vinculación con el medio social es la que está más directamente vinculada al desarrollo de la docencia y de la proyección de su rol público en la región. La vinculación con el medio político-administrativo también está fundamentalmente basada en el mecanismo de prácticas (163) –básicamente de profesores en el sistema escolar público-, aun cuando lo hace en mucho menor medida que las prácticas basadas en atenciones para el medio social. Se cuenta además con dos investigaciones en el ámbito de la política pública de desarrollo social y comunitario. La Universidad de Tarapacá posee dos centros del segundo nivel que se dedican a trabajar en la dimensión: Observatorio Sociopolítico Regional (FACSOJUR) y Oficina de Prácticas de la Facultad de Educación.

La dimensión de educación continua muestra la oferta de 24 programas y capacitaciones de carácter no académico, principalmente a maestros del sistema escolar de la región.

Finalmente, la dimensión de integración transfronteriza muestra la disponibilidad de 114 convenios con universidades extranjeras.

La Tabla 11 muestra las áreas de impacto que se declaran por los académicos para cada dimensión de vinculación.

**Tabla 11**  
***Dimensiones de vinculación académica por área de impacto***

	Educación	Salud	Transferencia tecnológica	Extensión cultural	Desarrollo social y comunitario	Desarrollo productivo y comercial	Medio ambiente	Patri- monio público	Otros	Total
Extensión	122	34	16	68	27	2	1	13	3	286
Vinculación medio productivo	5	4	39	-	19	112	37	-	5	221
Vinculación medio social	35	1.404	5	1	202	2	18	-	-	1.667
Vinculación medio político-administrativo	163	-	-	-	3	-	-	-	-	166
Educación continua	24	-	-	-	-	-	-	-	-	24
Integración transfronteriza	114	-	-	-	-	-	-	-	-	114
<b>Total</b>	<b>463</b>	<b>1.442</b>	<b>60</b>	<b>69</b>	<b>251</b>	<b>116</b>	<b>56</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>3 2.478</b>

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 11 muestra las áreas de impacto por dimensión, siendo las principales: salud (58%), educación (19%) y desarrollo comunitario (10%). Al menos a nivel de frecuencias de las interacciones, estas tres áreas de impacto determinan los principales ejes sobre los cuales la Universidad puede observar su influencia específica sobre el entorno regional.

Como se ha visto, el impacto en el ámbito de la salud está dado principalmente por prácticas consistentes en atenciones en el sistema público, representando el 95% del total de actividades que impactan en el área de la salud –el resto corresponden a tesis e investigación aplicada. Algo parecido ocurre con las prácticas en el ámbito de desarrollo social y comunitario, que representan el 85% de las actividades que impactan en esta área. Aun cuando marcos metodológicos que orientan estas actividades (por ejemplo, aprendizaje-servicio, investigación-acción o aprendizaje basado en la experiencia) no son revelados por medio del cuestionario, es de suponer que todas estas prácticas comportan efectos específicos en relación con los actores del medio. Se trata, en consecuencia, de un impacto que tiene una dirección o sentido dado por las orientaciones propias de las carreras y la efectividad propia de las atenciones.

En relación con el área de educación, el impacto aquí considera una gran cantidad de proyectos de extensión y difusión (122) que se llevan a cabo en los colegios de la región (representando el 43% del total de los proyectos de extensión). Asimismo, se cuentan las prácticas en el sector escolar público (163) que representan el principal mecanismo a través del cual el tercer nivel académico de vinculación con el medio impacta en el aparato político administrativo de la región.

Con respecto a la vinculación con el sector productivo, se observa que mientras los servicios de consultoría se dirigen al apoyo del sector productivo y comercial, a nivel de los proyectos de investigación adquieren preponderancia las actividades de transferencia tecnológica y las aplicaciones productivas en recursos naturales.

Nota aparte merece el área de impacto de patrimonio, que es reconocida como un eje de la política de vinculación con el medio, la cual, desde el punto de vista propiamente académico –es decir dejando por un momento de lado el enorme alcance e influencia que en este ámbito ejerce el sistema de museos con más de 70 mil visitas en 2016–

se lleva a cabo a través de proyectos de extensión (68) e investigación aplicada en el tema (13).

La Tabla 12 muestra la base material para el desarrollo de los mecanismos académicos de vinculación con el medio, considerando aquí el trabajo de académicos y estudiantes, así como también los recursos movilizados dentro y desde fuera de la institución. Este trabajo implica interacción con beneficiarios del medio, sobre quienes el impacto de las actividades de vinculación se proyecta. En total, los flujos entre trabajo académico y financiamiento interno involucrados en actividades de vinculación por dimensión, por un lado, y el financiamiento externo e interacción con los beneficiarios del entorno, por el otro, ofrece una perspectiva comprensiva acerca de la relación bidireccional del nivel académico con el medio externo.

**Tabla 12**  
**Base material de las dimensiones académicas de vinculación con el medio y proyección de impacto**

Dimensiones	Personal		Horas totales			Financiamiento (montos)		Beneficiarios (N° personas)
	Académicos	Estudiantes	Académicos	Estudiantes	Interno (M\$)	Externo (M\$)		
							Académicos	
Extensión	721	2.600	18.733	1.512	273.656	343.382	82.659	
Vinculación medio productivo	113	247	867	12.810	244.580	229.057	2.050	
Vinculación medio social	278	1.778	32	21.354	120.005	685.894	59.474	
Vinculación medio político-administrativo	2	163	-	28.688	20.760	-	300	
Educación continua	97	-	-	-	-	-	953	
Integración transfronteriza	-	-	-	-	36.820	-	-	
<b>Total</b>	<b>1.211</b>	<b>4.788</b>	<b>19.632</b>	<b>35.676</b>	<b>695.822</b>	<b>1.258.333</b>	<b>145.436</b>	

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 12 muestra un claro predominio de las dimensiones de extensión (o vinculación con el medio cultural) y de vinculación con el medio social en relación con la cantidad de académicos, estudiantes, recursos y beneficiarios movilizados. Con ello se puede concluir que los mecanismos académicos de vinculación son, en efecto, mucho más intensos en relación con los medios cultural y social que en relación con los medios productivo y político-administrativo. Un matiz a esta regla sería que las horas de trabajo de estudiantes son significativas en relación con el medio productivo y político administrativo al considerar las prácticas. Cabe destacar que la participación de estudiantes comporta una variable central para determinar el impacto de la vinculación con el medio a nivel interno, particularmente en la docencia de pregrado.

Se muestra una distribución relativamente equilibrada del financiamiento interno entre las áreas de extensión, vinculación productiva y vinculación con el medio social, aun cuando existe alta variabilidad dependiendo del mecanismo de vinculación que predomina en cada una de ellas.

Desde el punto de vista de la obtención de recursos por fuentes de financiamiento externo, el principal mecanismo disponible para los académicos son los proyectos de investigación (que en total explican el 84% de los recursos externos disponibles para la vinculación académica con el medio). En la dimensión de vinculación productiva, el financiamiento externo vía proyectos de investigación excede con mucho a los recursos que se obtienen por asesorías a empresas del entorno productivo.

Destaca que la Universidad ha invertido más de \$270 millones en el financiamiento interno de la extensión, más de \$140 millones para la investigación aplicada al medio productivo y \$100 millones para el desarrollo productivo de la región, a través de la asesoría a empresas. Finalmente, en la dimensión social, la inversión interna se ha dirigido a los mecanismos de investigación aplicada (\$44 millones) y prácticas en servicio a la comunidad (\$75 millones).

En total, la dimensión de los proyectos de extensión es por lejos la que moviliza mayor cantidad de personal académico y estudiantes: 721 y 2.600 respectivamente. Le siguen la vinculación con el medio social y comunitario, con 278 académicos y 1.778 estudiantes, y la vincu-

lación con el sector productivo, con 113 académicos y 247 estudiantes. La vinculación con el medio político administrativo es la más modesta desde el punto de vista de la gestión de proyectos de los académicos.

Con respecto a los beneficiarios, audiencias e interacciones en general involucradas en los mecanismos y actividades de vinculación, la dimensión de extensión es igualmente la que acumula la mayor cobertura a partir de los proyectos desarrollados por los académicos, abarcando 82.656 beneficiarios en 2016, seguido por las prácticas, investigaciones y convenios de la vinculación con el medio social, que involucran a 59.474 beneficiarios.

La Tabla 13 busca expandir el total de la cobertura de las actividades de vinculación con el medio integrando el primer y segundo nivel de centros y elencos de extensión y los centros especializados de vinculación, respectivamente.

**Tabla 13**  
*Participación total en actividades de vinculación con el medio, incluyendo centros*

	Académicos	Funcionario Profesional	Estudiantes	Beneficiarios (N° personas)
Extensión	741	205	2.708	177.060
Vinculación medio productivo	114	11	247	2.050
Vinculación medio social	279	45	1.778	62.467
Vinculación medio político administrativo	2	9	163	300
Educación continua	98	11	-	1.253
Total	1.234	281	4.896	243.130

Fuente: Elaboración propia.

Al considerar los centros de extensión y vinculación, controlando la duplicación en aquellos casos que se produce (ver Tablas 6 y 7), se logra identificar un universo total de beneficiarios de 243.130, sobre quienes es posible plantear el seguimiento y evaluación del impacto externo de la tercera misión de la Universidad.

Si consideramos el impacto interno, el primer criterio a considerar es la cantidad de estudiantes. En total 4.896 estudiantes se vinculan efectivamente con el medio, la mayoría de ellos a través de su participación en proyectos de extensión (2.559, equivalente al 52%) y de las prácticas (1.837, equivalente al 38%). Considerando solamente la participación de los estudiantes en proyectos de extensión, a través de éstos los estudiantes logran vincularse proporcionalmente con 32 beneficiarios del medio cada uno.

Otra medida de impacto interno y externo sería el desarrollo de proyectos de investigación asociados a la vinculación con el medio. Los resultados globales muestran que 117 académicos se vinculan potencialmente con 31.254 beneficiarios del entorno a través de este mecanismo, en una razón de 267 personas por cada investigador. Adicionalmente, cabe destacar durante el año 2016 las actividades de vinculación permitieron producir 22 publicaciones, lo que también puede constituir una medida de impacto interno.

En la dimensión de extensión, al agregarse a los mecanismos académicos descritos el trabajo de la Dirección de Museos, por el lado de los centros de vinculación y de elencos BAFUT, CINUT, Coro, Teatro y el Taller de Pintura se alcanza una cobertura de 177.060 beneficiarios. Si bien las actividades de extensión son diversas en cuanto a su contenido, alcance, público y área de impacto, suponen de manera agregada un posicionamiento cultural indudable, sujeto a seguimiento en el tiempo y susceptible de evaluación específica de su impacto a través de estudios de casos que determinen la dirección concreta de tal influencia simbólica sobre el desarrollo cultural y formación de audiencias en la región.

En la dimensión de vinculación productiva, los resultados no cambian sustantivamente al considerar el aporte de los centros especializados, particularmente el Centro de Coordinación de Servicios. El mecanismo que supone la mayor proyección del impacto en este caso es la investigación aplicada, donde 31 académicos investigadores tie-

nen la oportunidad de investigar y transferir conocimiento con impacto sobre 1.254 beneficiarios, suponiendo una relación de 40 beneficiarios por cada investigador. Nuevamente, la utilidad final de estos mecanismos de transferencias tecnológica solo puede ser relevada a través de estudios específicos. La encuesta piloto, a su turno, sí puede establecer la continuidad de la vinculación con el medio productiva en la medida que ésta se mantenga sucesivas mediciones en el tiempo.

En la dimensión de vinculación social y servicio a la comunidad, se agregan las atenciones de la Red de Salud Visual y del Club Deportivo que, sumándose a los mecanismos de prácticas, convenios de atención e investigación aplicada, se llega a atender en total a más de 62 mil beneficiarios del medio social en 2016.

La dimensión de vinculación con el medio político permanece sin modificaciones, en la medida que los centros especializados en esta dimensión son informados a través de las actividades académicas. En el caso de la dimensión de educación continua, se agrega la Academia de Inglés que lleva a cabo cursos con 300 beneficiarios en 2016.

Con la misma intención de dar cuenta de las magnitudes globales asociadas a la función de vinculación con el medio, la Tabla 14 muestra todos los montos asociados al desarrollo de esta función en los tres niveles de centros y elencos de extensión, centros especializados y mecanismos propiamente académicos.

**Tabla 14*****Montos asociados a la vinculación con el medio***

Centros infraestructura de vinculación	549.436	74.375
Elencos	135.966	12.736
Ingresos externos (\$M)		
Centros infraestructura de vinculación	137.711	
	Financiamiento (montos)	
Dimensiones	Interno (M\$)	Externo (M\$)
Extensión o vinculación con el medio cultural	273.656	343.382
Transferencia tecnológica o vinculación con el medio productivo	244.580	229.057
Servicios a la comunidad o vinculación con el medio social	120.005	685.894
Liderazgo e influencia en la región o vinculación con el medio político-administrativo	20.760	-
Educación continua	-	-
Integración transfronteriza	36.820	-
<b>Total</b>	<b>695.822</b>	<b>1.258.333</b>
<b>Montos totales asociados a VcM UTA</b>	<b>2.864.379 (M\$)</b>	

Fuente: Elaboración propia.

Los mecanismos de financiamiento interno al desarrollo de la vinculación académica totalizan \$695.822 millones. A través de proyectos de investigación, convenios y ventas de servicio se obtiene recursos externos por \$1.258.333 millones. Al agregar los gastos de operación y remuneraciones de los centros y elencos permanentes y los recursos externos captados por los centros especializados, se obtiene que en total \$2.864.379 millones se han dedicado al desarrollo de la función de vinculación con el medio durante 2016.

Por último, la Tabla 15 intenta visibilizar el valor del trabajo académico involucrado en las actividades de vinculación en 2016. Para lograr este indicador se contabilizaron las horas dedicadas por actividad, considerando exclusivamente las actividades académicas de vinculación del tercer nivel. Hay que aclarar que el indicador fue parcialmente logrado en la medida que la variable sobre horas dedicadas a asesorías e investigación fue pobremente respondida. De esta manera los resultados solo muestran el trabajo en horas realizados dentro de proyectos de investigación y convenios.

**Tabla 15**  
***Estimación del valor del trabajo académico incorporado a la vinculación con el medio***

	Frecuencia	Participación personal: Académico	Horas total: Académicos	Total remuneraciones (M\$)	Remuneración por académico participante	Horas por académico participante
Programas o proyectos de extensión	250	650	18.731	524.199	806	29
Convenios	54	15	544	16.728	1.115	36

Fuente: Elaboración propia.

En conformidad con los resultados generales, la mayor cantidad de horas totales se dedican a los proyectos de extensión. Considerando las horas y remuneración por académico, cada actividad de extensión representó 29 horas de trabajo y una porción de \$806.000 de su salario. Por contraparte, del lado de los convenios, éstos implicaron mayor dedicación. Así, en proporción simple, se tiene que cada académico trabaja 36 horas en el desarrollo de esta actividad, con una remuneración asociada de \$1.115.000.

Estos resultados son relevantes porque visibilizan el tiempo de trabajo y el valor de cambio que se dedica a vinculación, como un indicador de la autenticidad del desarrollo de esta función a nivel académico. Los resultados agregados, en tanto, permiten construir líneas de base y hacer *benchmark* externo.

En total, consideramos que los resultados de la aplicación piloto de la encuesta de seguimiento y medición de impacto de la vinculación con el medio en la Universidad de Tarapacá son relevantes. Los registros obtenidos permiten caracterizar efectivamente el desarrollo de esta función institucional, considerando principalmente los mecanismos desplegados, su nivel o ubicación dentro de la estructura organizacional, su estabilidad en el tiempo, el trabajo académico, funcionario y estudiantil incorporado, los recursos económicos asociados –internos y externos– y el público beneficiario de las actividades de vinculación. Todas las magnitudes obtenidas en estas variables son relevantes para visibilizar el despliegue total de acciones y recursos que conforman el aporte y vinculación de una universidad con respecto al medio con el cual se relaciona. Asimismo, con estos resultados es posible generar una línea de base para someter esta función a planificación estratégica efectiva –con fines de mejoramiento de la calidad– y de contar con aplicaciones en otras instituciones, poner en un mismo plano de comparación proyectos y políticas de vinculación que son diferentes y que, por lo mismo, suponen diversidad de aportes a los entornos específicos.

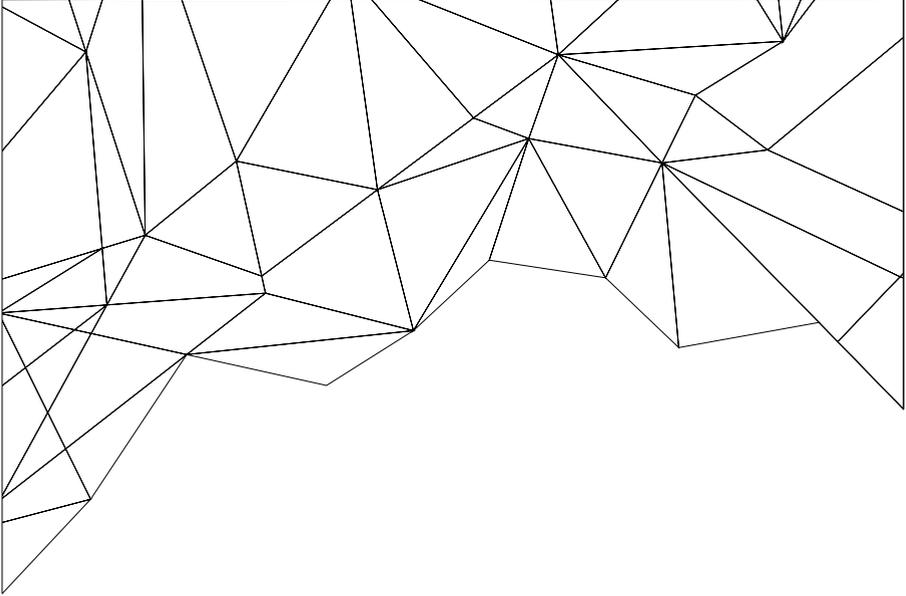
La aplicación del cuestionario permite reconocer cómo una política de vinculación se lleva a cabo en la práctica, realizando así una evaluación auténtica de la misma. Para ello, la distinción entre dimensiones de vinculación es esencial. En primer lugar, porque los tipos de vinculación que se incorporan a cada dimensión pueden ser bien diferentes. Luego porque esta distinción permite dimensionar si los énfasis

institucionales declarados se corresponden con las dimensiones en las que efectivamente se realiza la vinculación, teniendo también en consideración los mecanismos que predominan en cada una de ellas. Por ejemplo, una universidad puede declarar que su vinculación es principalmente con el medio productivo a través de transferencia tecnológica, cuando esta dimensión quizás en la práctica tenga un peso relativamente menor en relación con las otras dimensiones o bien el principal mecanismo para llevar a cabo la vinculación sea ahí las pasantías o prácticas profesionales.

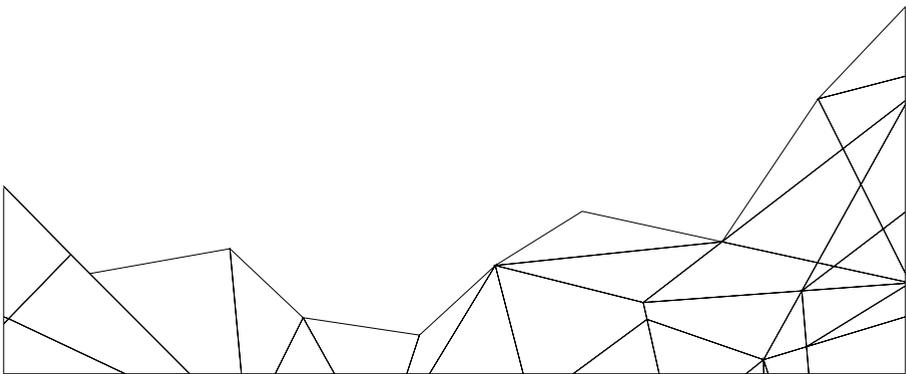
Considerando la literatura y buenas prácticas revisadas, la aplicación del cuestionario piloto ha permitido poner a prueba su capacidad como instrumento para visibilizar la autenticidad de la vinculación con el medio a partir del trabajo académico y la participación de estudiantes en las actividades registradas, pues es solo en esta medida que la vinculación con el medio logra un impacto sostenido. La vinculación con el medio logra impactar (haciendo la evaluación de este impacto posible) cuando está basada en trabajo concreto, en conformidad con el quehacer real de una institución, que se proyecta sobre una parte de la población de acuerdo con las orientaciones académicas de quienes las llevan a cabo (sean de difusión, comerciales, de creación de conocimiento, de política o docentes). Cuando el trabajo de vinculación con el medio de académicos, estudiantes y funcionarios se acumula, de la mano con recursos institucionales y externos que se incorporan sostenidamente a estas actividades, es imposible no hablar de impacto sobre un entorno con el que se interactúa.

De mismo modo, el impacto dentro de la institución también responde a las mismas medidas de trabajo y participación. La dirección del impacto está anclada en los intereses que motivan las actividades específicas, de acuerdo con la dimensión a la que corresponden, el mecanismo que se trate y su área de impacto específico. Luego, es tarea de estudios pormenorizados determinar el valor de uso que en concreto la actividad de vinculación reporta al desarrollo de la comunidad y a la reproducción de relaciones bi-direccionales de vinculación con una institución de educación superior. Parece que la aplicación del cuestionario representa una solución metodológica sencilla para poner de manifiesto estas relaciones y el valor que la función de vinculación con el medio genera y moviliza.

Midiendo la vinculación de las instituciones de educación superior con el medio y su impacto. |



**CAPÍTULO IV**  
**CONCLUSIONES**





La aplicación del cuestionario piloto ilustra una solución básica al problema metodológico de la medición y evaluación requerida por los procesos de acreditación en vinculación con el medio. Por una parte, la propuesta se construye a partir de la revisión de reflexiones conceptuales y las mejores prácticas presentes en la literatura internacional, las que han sido motivadas por problemas equivalentes y el reconocimiento y valorización de la vinculación con el medio.

Por otra parte, para justificar la aplicación era necesario también informar acerca el estado del arte nacional en cuanto a las prácticas disponibles de seguimiento de esta función, en la perspectiva de contar con una visión panorámica de lo que a este respecto se realiza y relevar aspectos o mecanismos destacados en caso que los hubiese.

A partir de la aplicación de un cuestionario que integra la experiencia internacional, se busca superar una situación en la que el requerimiento por evaluar el impacto de la vinculación de la educación superior con el medio, planteado desde los procesos de acreditación institucional, permanece insatisfecho (lo que hemos denominado como estado de implementación simbólica). Por ello, la construcción del cuestionario consideró preguntas relativas al criterio de acreditación institucional sobre evaluación de impacto que existe hoy en Chile. La combinación entre reflexión conceptual, mejores prácticas mundiales y contexto nacional se orientó entonces a la elaboración de una solución que fuese de utilidad para las demás instituciones, es decir que sea generalizable como buena práctica.

El trabajo se centró básicamente en dos estrategias:

- Identificar las dimensiones de la vinculación con el medio, e integrarlas de modo comprensivo.
- Proponer medidas que permitan hacer conmensurables acciones de vinculación que son heterogéneas, asociándolas al trabajo involucrado en su desarrollo.

De manera adicional, se trabajó la distinción entre los niveles de vinculación, considerando aquellas instancias institucionales y permanentes (que conforman una infraestructura de vinculación) como diferentes de aquellas iniciativas de vinculación con el medio asociadas a los mecanismos propiamente académicos.

Estos resultados pueden considerarse preliminares en el sentido que aún no se agota el potencial de análisis contenido en las respuestas al cuestionario implementado por la Universidad de Tarapacá. De todas maneras, con una aplicación piloto y en proceso continuo de análisis – el cual solo puede ser completado con aplicaciones anuales sucesivas – se obtiene información clara acerca de las características de la vinculación con el medio y de las acciones e instancias que la constituyen, tanto desde el lado de las instituciones como de su medio relevante. El cuestionario funcionó como un reactivo que volvió visibles interacciones que antes no lo eran, o al menos no habían sido observadas en relación con otras acciones y mecanismos que también interactúan con los mismos actores y organizaciones del medio cultural, productivo, social o político-administrativo. Este solo hecho constituye un logro notable de este estudio.

La aplicación del instrumento provee frecuencias de las interacciones y los intereses académicos que las lideran, asociadas a áreas del conocimiento, proyectos de extensión o de investigación, prestaciones de servicios y docencia de pregrado. Se advierte claramente el peso específico de todas éstas, tanto en relación con la institución como con el medio, a partir del trabajo incorporado por académicos, funcionarios, estudiantes y actores del medio mismo. También se ilustra el alcance, y se proponen medidas de impacto que resultan de la continuidad de estas interacciones de un modo sostenido y sostenible en el tiempo. El impacto en cuestión se encuentra, entonces, determinado por la dimensión a la cual se orienta, la actividad concreta de que se trata, el área de impacto con la cual se relaciona y, en gran medida, por las orientaciones de los procesos docentes.

Todo lo anterior permite señalar que la aplicación de este cuestionario invita a discutir dos conceptos clave de esta materia: los de vinculación con el medio y de impacto. Con respecto a la vinculación con el medio, ésta se encuentra (podríamos decir, necesariamente) asociada a las funciones de docencia y de investigación, y es precisamente ahí

donde se evidencian de manera más intensa tanto sus alcances como su potencial de retroalimentación. De este modo, resulta inconducente seguir considerando la vinculación con el medio como si se tratara de una función residual –como todo lo que no es docencia ni investigación.

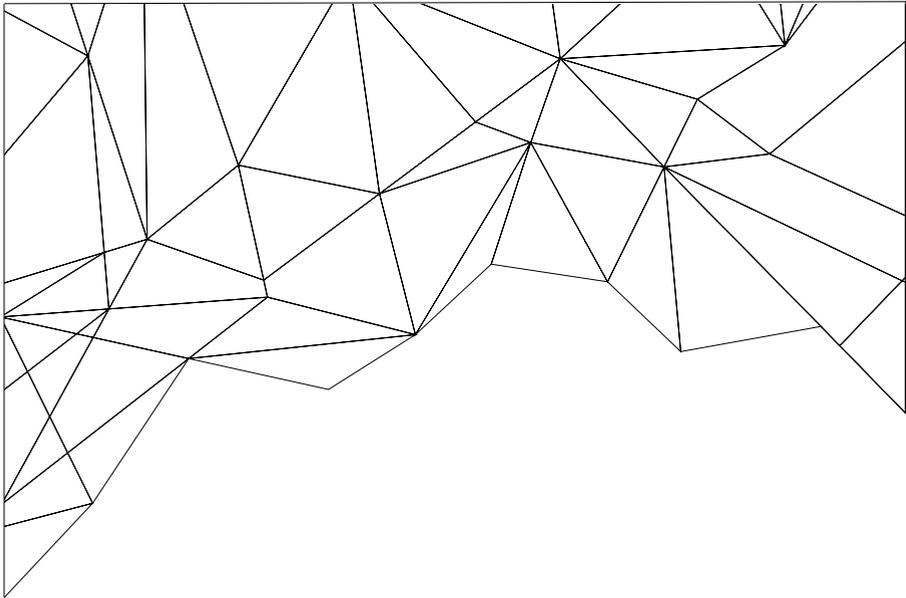
Con respecto al concepto de impacto, parece cierto que se trata de un término inadecuado para referirse a formas de interacción con el medio que son direccionadas, intencionadas y sobre las cuales es luego posible y recomendable realizar evaluaciones, rendir cuentas y mejorar la calidad de los procesos y productos que involucran. Como se discute en la literatura, el término impacto sugiere una metodología específica, propia de la evaluación de programas sociales, y es debido a la naturaleza de estas intervenciones por lo cual se requiere en algún sentido aislar el impacto que requiere ser conocido. Por el contrario, en el caso de la vinculación con el medio, se trata de efectos e interacciones que no se pueden aislar de otras funciones o intereses –académicos, políticos, sociales, económicos, entre otros– para poder interpretarlos. Deben, más bien, ser abordados de un modo conjunto y con una perspectiva integral. De todas maneras, el estudio no aspira a resolver un problema que aparece como conceptual o epistemológico con respecto al uso del concepto impacto –y su posible sustitución por el de efecto– y solo propone una manera de registrar las interacciones en el tiempo que bien puede servir para hipotetizar determinados impactos sobre el entorno y también continuar indagando acerca de su especificidad a través de estudios de casos.

La agenda de desarrollo de una buena práctica (basada en una metodología de cuestionario o *survey*) para abordar el seguimiento de la vinculación con el medio, considera tres aspectos fundamentales que deben ser considerados. Primero, la aplicación de un instrumento de este tipo por primera vez debe tener en cuenta que se hará necesario un conjunto de ajustes, los que solamente pueden llevarse a cabo luego de una primera aplicación. El más obvio es el ajuste en los modos de registrar las actividades de vinculación, toda vez que la encuesta las informe y visibilice por primera vez.

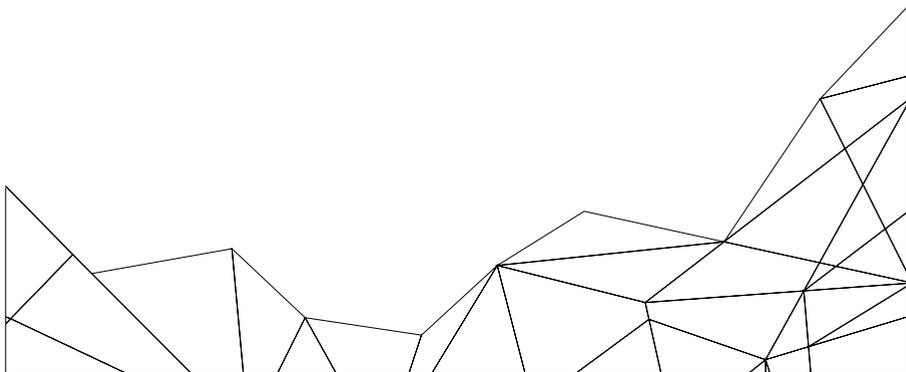
Segundo, el potencial de análisis del instrumento tampoco está dado de antemano, por lo que es posible seguir analizando la proyección de variables de impacto, como la del trabajo académico, de estudiantes, funcionarios y de los mismos actores del medio en la construcción de

las interacciones de vinculación. La visibilización de estas acciones a través de medidas que finalmente remiten al valor de cambio del trabajo, aparece como una condición necesaria para su valorización. Esto es, poder establecer cuál es el valor agregado que ellas agregan al medio. Puesto de otro modo, el impacto de la vinculación con el medio también puede ser productivo en el entorno. Ello implica, desde luego, la posibilidad de generar o captar recursos económicos, como también la posibilidad de enriquecer la esfera pública, generar liderazgo, crear cultura, proveer de servicios, entre otros. Para todos estos efectos, la valorización del trabajo involucrado es relevante. Como se pudo leer en la sección de resultados, este indicador fue el más difícil de lograr y la información obtenida de él permanece como parcial y provisoria.

Por último, el propósito general del estudio puede resumirse en la siguiente idea: la acreditación requiere evaluar el impacto de la vinculación con el medio, pero las instituciones de educación superior fallan en satisfacer este requerimiento. Por lo tanto, de lo que se trata es de elaborar una solución que pueda ser replicable a todas las instituciones y que, considerando las buenas prácticas disponibles, pueda conformarse a sí misma en una buena práctica. Para esto, como hemos visto en el caso del cuestionario autoaplicado en la Universidad de Tarapacá, la aplicación piloto de la solución debe también poder registrar tanto los problemas y trabajo involucrado para su implementación. En consecuencia, si existe un déficit metodológico en el sistema chileno acerca de cómo medir y evaluar impacto, aun cuando los procesos de acreditación lo demandan, un estudio de esta naturaleza debe ser complementado con una evaluación acerca de qué tan costosa es la solución que se propone. Para compensar este punto, solo es posible reconstruir el proceso de aplicación de la encuesta con evaluaciones ex-post.



## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**





- Abreu, M., Grinevich, V., Hughes, A., & Kitson, M. (s/f). *Knowledge Exchange between Academics and the Business, Public and Third Sectors*. London. UK: Innovative Research Centre / University of Cambridge.
- Ackworth, E. (2008). University–industry engagement: The formation of the Knowledge Integration Community (KIC) model at the Cambridge-MIT Institute. *Research Policy*, 37, 1241–1254.
- Adán, L., Poblete, F., Angulo, C., Loncomilla, L., Muñoz, Z. (2016). *La función de Vinculación o Tercera Misión en el contexto de la Educación Superior Chilena*. (Vol.N°1). Santiago de Chile. Comisión Nacional de Acreditación. Serie Cuadernos de Investigación en Aseguramiento de la Calidad
- Aldrich, H.E., Von Glinow, M.A. (1992). Business start-ups: the HRM imperative. In: Birley, S., MacMillan, I.C. (Eds.), *International Perspectives on Entrepreneurial Research* (pp. 233–253) North-Holland, New York.
- Arbo, P. & P. Benneworth. (2007). Understanding the regional contribution of higher education institutions: A literature review. *OECD Education Working Paper*.
- Arundel, A. & Bordoy, C. (2010). *Summary respondent report. ASTP Survey of the Fiscal Year 2008*. UNU-MERIT for the Association of European Science and Technology Transfer Professionals
- Ashram, V. (2009). The Global Autonomous University. The Edu-factory Collective (Eds.), *Toward a Global Autonomous University*, 165-170.
- Audretsch, D., Lehmann, E., & Warning, S. (2005) University spillovers and new firm location. *Research Policy*, 34(7), 1113-1122.
- Bonaccorsi, A., Secondi, L., Setteducati, E. & Ancaiani, A. (2014). Participation and commitment in third-party research funding: Evidence from Italian universities'. *Journal of Technology Transfer*, 39, 169–198.
- Callon, M. (1994). Is science a public good? *Science, Technology and Human Values*, 19, 395–424.
- Charles, D. (2006). Universities as key knowledge infrastructures in regional innovation systems. *Innovation*, 19(1), 117-130.
- Clark, B. (1983). *The Higher Education System*. Berkeley: University of California Press.
- \_\_\_\_\_ (1997). Creando universidades emprendedoras en Europa. *Revista Valenciana d'Estudis Autònoms*, 21, 373-392.

- \_\_\_\_\_ (1998). The entrepreneurial university demand and response. *Tertiary Education Management*, 4(1), 5-15.
- \_\_\_\_\_ (2001). The entrepreneurial university: New foundations for collegiality, autonomy, and achievement. *Higher Education Management*, 13(2), 9- 24.
- Davies, J.L. (2001). The emergence of entrepreneurial cultures in European universities. *Higher Education management*, 13(2), 25-43.
- D'Este, P., Martínez, E. C., & Molas-Gallart, J. (2009). Documento de base para un Manual de indicadores de vinculación de la universidad con el entorno socioeconómico: Un marco para la discusión. España: *Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad, INGENIO (CSIC-UPV)*.
- D'Este, P. & Iammarino, S. (2010). The spatial profile of university-business research partnerships. *Papers in regional science* 89(2), 335-350.
- De Angelis, M., & Harvie, D. (2009). Cognitive Capitalism' and the Rat-Race: How Capital Measures Immaterial Labour in British Universities. *Historical Materialism*, 17(3), 3-30.
- Dominelli, L., & Hoogvelt, A. (1996). Globalization, contract government and the Taylorization of intellectual labour in academia. *Studies in political economy*, 49(1), 71-100.
- Donoso, P. (2001). Breve historia y sentido de la extensión universitaria. *Revista Calidad en la Educación*, 15.
- Drucker, J. y Goldstein, H. (2007). Assessing the regional economic development impacts of universities: a review of current approaches. *International Regional Science Review*, 30(1), 20-46.
- Drucker, P.F. (1969). *The age of discontinuity: Guidelines to our changing society*. New York, NY: Harper & Row
- Dumay, J., & Garanina, T. (2013). Intellectual capital research: a critical examination of the third stage. *Journal of Intellectual Capital*, 14(1), 10–25.
- E3M Project (2008). *Needs and constraints analysis of the three dimensions of third mission activities*. Recuperado de <http://e3mproject.eu/Three-dim-third-mission-act.pdf>
- \_\_\_\_\_ (2008). *Conceptual Framework for Third Mission Indicator Definition*. Recuperado de <http://e3mproject.eu/Concep-Framework-Third-Mission-Indicator.pdf>

- \_\_\_\_\_ (2011). *Final report of Delphi Study*. Recuperado de <http://e3mproject.eu/Delphi-E3M-project.pdf>
- \_\_\_\_\_ (2012). *Libro verde: el fomento y la medición de la 'tercera misión' en las instituciones de educación superior*. Project European Indicators and Ranking Methodology for University Third Mission. Recuperado de <http://www.e3mproject.eu/docs/Green%20paper-p.pdf>
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. eds. (1997). *Universities and the Global Knowledge Economy: A Triple Helix of University-Industry-Government Relations*. London: Cassell.
- \_\_\_\_\_ (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.
- Etzkowitz, H., Ranga, M., Benner, M., Guarany, L. Maculan, A. & Kneller, R. (2008). Pathways to the entrepreneurial university: Towards a global convergence. *Science and Public Policy*, 35(9), 681–95.
- Fleet, N., Pedraja-Rejas, L., & Rodríguez-Ponce, E. (2014). Acreditación institucional y factores de la calidad universitaria en Chile. *Interciencia*, 39(7), 450.
- Frijhoff, W. (2010 [1986]). La Universidad como espacio de mediación cultural. *Historia de la Educación*, 5, 41- 60.
- Geuna, A. (2001). The Changing Rationale for European University Research Funding: Are there negative unintended consequences? *Journal of Economic Issues*, 35(3), 607-632.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. & Trow, M. (1994). *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Society*. London: Sage.
- Gulbrandsen M, & Slipersaeter S. (2007). The third mission and the entrepreneurial university model. In: Bonaccorsi A, Daraio C (eds) *Universities and Strategic Knowledge Creation. Specialization and Performance in Europe*. (pp 112-43). Cheltenham: Edwar Elgar.
- Harney, S. 2007 *State work: public administration and mass intellectuality*. Duke University Press.
- Hart, A., & Northmore, S. (2011). Auditing and Evaluating University–Community Engagement: Lessons from a UK Case Study. *Higher Education Quarterly*, 65(1), 34–58.

- Higher Education Funding Council. (2013). Higher education-Business and Community interaction Survey 2011-12. Londres: HEFCE.
- Holland, B. A. (2005). Reflections on community-campus partnerships: What has been learned? What are the next challenges? In P. A. Pasque, R. E. Smerek, B. Dwyer, N. Bowman, & B. L. Mallory (eds.), *Higher education collaboratives for community engagement & improvement* (pp. 10–17). Ann Arbor, MI: The national forum on higher education for the public good.
- Howells, J. (2006). Intermediation and the role of intermediaries in innovation. *Research Policy*, 35(5), 715–728.
- Innerarity, D. (2012). Power and knowledge: The politics of the knowledge society. *European Journal of Social Theory*, 16(1), 3-16.
- IPSOS (2010). Estudio exploratorio sobre efectos de la acreditación institucional en la calidad de la educación superior en Chile. Recuperado de <https://www.cnachile.cl/Biblioteca/20Documentos/20de/20Interes/Estudio/20IPSOS/20-%20Informe/20Final.pdf>
- Kroll, H. y Schubert, T. (2014). *On universities' long-term effects on regional value creation and unemployment: The case of Germany*. Recuperado de [http://www.isi.fraunhofer.de/isi-wAssets/docs/p/de/arbap\\_unternehmen\\_region/2014/ap\\_r1\\_2014.pdf](http://www.isi.fraunhofer.de/isi-wAssets/docs/p/de/arbap_unternehmen_region/2014/ap_r1_2014.pdf)
- Kruecken, G. (2003). Mission impossible? Institutional barriers to the diffusion of the third academic mission at German universities. *International Journal of Technology Management*, 25(1), 18.
- Laredo, P. (2007). Revisiting the Third Mission of Universities: Toward a Renewed Categorization of University Activities?. *Higher Education Policy* 20, 441–456.
- Liederman, S., Furco, A., Zapf, J., & Goss, M. (2003). Building partnerships with college campuses: Community perspectives. Recuperado de <http://ncsce.net/wp-content/uploads/2016/04/BuildingPartnershipsWithCollegeCampuses-CommunityPerspectives.pdf>
- Loi, M., & Di Guardo, Ch. (2015). The third mission of universities: An investigation of the espoused values. *Science and Public Policy*, 42, 855–870
- McNall, M., & Brown, R. (2009). Brokering University-Community Engagement. *Innovative Higher Education*, 33, 317–331

- Medina Echavarría, J. (1967). *Filosofía, educación y desarrollo*. México: Siglo XXI.
- Molas-Gallart, J., Carter, A., Patel, P., Scott, A., & Duran, X. (2002). Measuring Third Stream Activities. Final Report to the Russell Group of Universities, Recuperado de [https://www.academia.edu/532097/Measuring\\_third\\_stream\\_activities](https://www.academia.edu/532097/Measuring_third_stream_activities)
- Molas-Gallart, J., & Castro-Martínez, E., (2007). Ambiguity and conflict in the development of 'Third Mission' indicators. *Research Evaluation*, 16(4), 321–330.
- Montesinos, P., Carot, J.M., Martínez, J.M. & Mora, F. (2008). Third Mission Ranking for World Class Universities: beyond teaching and research, *Higher Education in Europe*, 33(2/3), 259-271.
- Nedeva, M. (2007). New tricks and old dogs? The third mission and the re-production of the University, in R. Boden, R. Deem, D. Epstein, F. Rizvi, S. Wright (eds), *Geographies of Knowledge, Geometries of Power: Higher Education in the 21st Century*, London: 2008 Yearbook of Education.
- Nedeva, M. and R. Boden. (2006). Changing Science: The Advent of Neo-liberalism. *Prometheus*, 24(3), 269-281.
- OECD. (1996). *The Knowledge Based Economy*. Paris: OECD
- \_\_\_\_\_. (2003). *Turning science into business. Patenting and licensing at public research organisations*. Paris: OECD
- \_\_\_\_\_. (2007). *La Educación Superior y las Regiones: globalmente competitivas, localmente comprometidas*. México: OECD
- Pavlova y Gurevich. (2007). Regional Universities and the learning society: roles and influence on educational policy and practice. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4(2).
- Rodríguez-Ponce, E. (2009). El rol de las universidades en la sociedad del conocimiento y en la era de la globalización: evidencia desde Chile. *Interciencia*, 34(11), 822-830.
- Rowe, G. & Frewer, L. J. (2000). Public Participation Methods: a Framework for Evaluation. *Science, Technology & Human Values*, 25 (1), 3–29.

- Sánchez-Barrioluengo, M., Uyarra, E., & Kitagawa, F. (2016). The Evolution of Triple Helix Dynamics: the case of English Higher Education Institutions. Center for Innovation & Management Research, Birkbeck University. Research Paper.
- Sandy, M., & Holland, B. A. (2006). Different worlds and common ground: Community partner perspectives on campus-community partnerships. *Michigan Journal of Community Service Learning*, 13(1), 30–43.
- Schulz, J., Israel, B. A., & Lantz, P. (2003). Instrument for evaluating dimensions of group dynamics within community-based participatory research partnerships. *Evaluation and Program Planning*, 26(3), 249–262.
- Schubert, T., and Kroll, H. (2016). Universities' effects on regional GDP and unemployment: The case of Germany. *Papers in Regional Science*, 95: 467–489.
- Secundo, G., Perez, S., Martiniaitis, Z., & Leitner, K.H. (2015). An Intellectual Capital framework to measure universities' third mission activities. *Technol. Forecast. Soc. Change* <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2016.12.013>
- Trow, M. (1996). Trust, markets and accountability in Higher Education: a comparative perspective. *Higher Education Policy*, 9(4), 309-324.
- Trow, M. (2007). Reflections on the transition from elite to mass to universal access: forms and phases of higher education in modern societies since WWII. En Forest, J.J.F. y Altbach, P.G. (eds.) *International Handbook of Higher Education*. Springer.
- Uyarra E. (2008). The impact of universities on regional innovation: A critique and policy implications. *Manchester Business School Working Paper*.
- Vercellone, C. (2007). From formal subsumption to general intellect: Elements for a Marxist reading of the thesis of cognitive capitalism. *Historical materialism*, 15(1), 13-36.
- Von Baer, H. (2009). Vinculación con el medio ¿Función subalterna y esencial de la universidad? En Arata, A. & Rodríguez-Ponce, E. (ed.) *Desafíos y perspectivas de la dirección estratégica de las instituciones universitarias*. Santiago: Ediciones CNA-Chile. Comisión Nacional de Acreditación.

Watson, D. (2008). The university in the modern world. Ten lessons of civic and community engagement. *Education, citizenship and social justice*, 3(1), 43–55.

### **Páginas Web**

Encuesta HE-BCI (Higher Education - Business and Community interaction). Recuperado de <http://www.hefce.ac.uk/whatwedo/kes/measureke/hebci/> [http://www.hesa.ac.uk/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1503&Itemid=233](http://www.hesa.ac.uk/index.php?option=com_content&task=view&id=1503&Itemid=233)

Encuesta AUTM Licensing activity. Recuperado de [http://www.autm.net/FY2012\\_Licensing\\_Activity\\_Survey/12357.htm](http://www.autm.net/FY2012_Licensing_Activity_Survey/12357.htm)

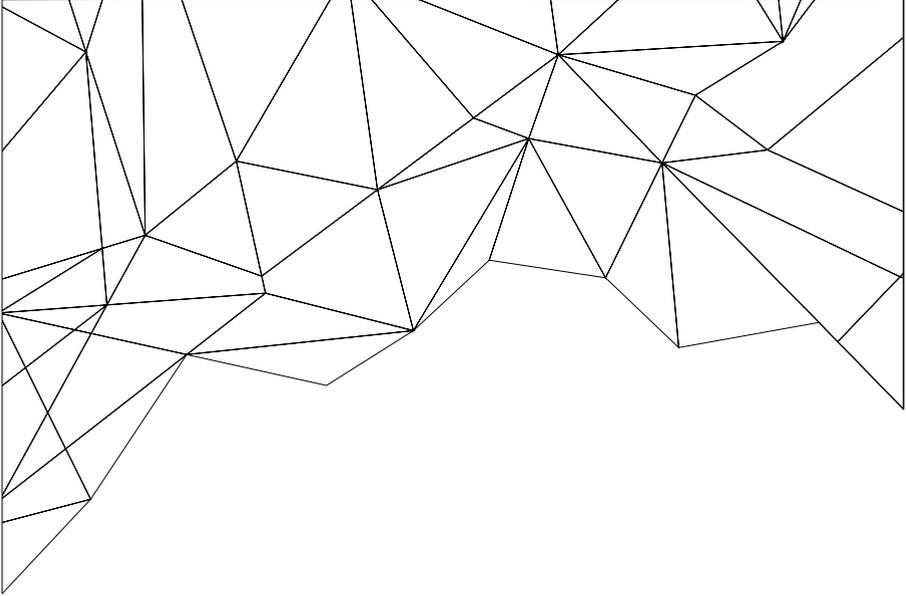
Encuesta ASTP. Recuperado de <http://www.astp.net/Survey/Summary%20report%202009.pdf>

Encuesta ProTon-Europe. Recuperado de <http://www.autm.net/AM/Template.cfm?Section=Documents&Template=/CM/ContentDisplay.cfm&ContentID=5951>

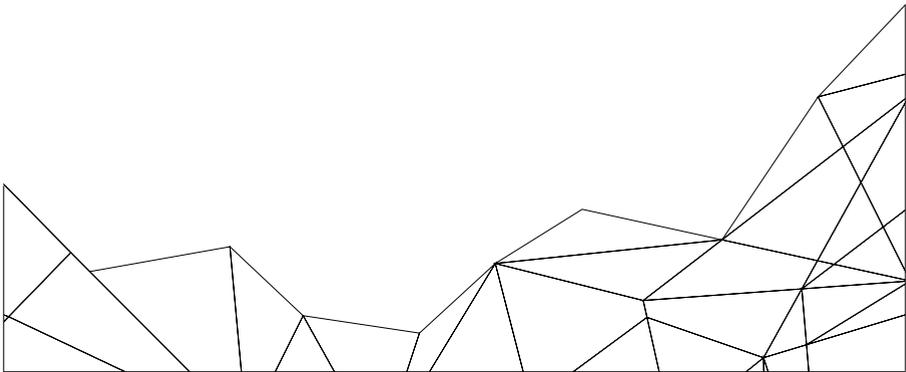
Manual de Valencia. Recuperado de <http://www.octs-oei.org/manual-vinculacion/>

Proyecto de la Comunidad Europea de indicadores y metodología de ranking para la tercera misión universitaria. Recuperado de <http://www.e3m-project.eu/>

Midiendo la vinculación de las instituciones de educación superior con el medio y su impacto. |



## **ANEXOS**





**Anexo 1**  
**Tablas pormenorizadas de mecanismos académicos de vinculación con el medio para cada dimensión de la encuesta**

**Tabla 16**  
***Actividades y mecanismos de extensión y vinculación con el medio cultural***

Tipo de actividad	Programa/ proyecto o tesis	Personal: académico	Personal: funcionario / profesional	Personal: estudiantes	Personal: externos	Financiamiento interno (M\$)	Financiamiento externo (M\$)	Asistentes / beneficiarios
Programas o proyectos de extensión	250	650	164	2.559	708	258.456	70.410	82.559
Proyectos de investigación	19	42	-	9	-	15.200	272.972	(*)
Tesis de título	17	29	1	32	-	-	-	100
<b>Total</b>	<b>286</b>	<b>721</b>	<b>165</b>	<b>2.600</b>	<b>708</b>	<b>273.656</b>	<b>343.382</b>	<b>82.659</b>

Fuente: Elaboración propia.

Nota: (\*) Dada la naturaleza de los proyectos, el público beneficiario es definido en términos genéricos, por ejemplo, comunidad de Camiña, adultos mayores de la Región.

**Tabla 17**  
**Áreas de impacto de actividades de extensión**

	Educación	Salud	Transferencia tecnológica	Extensión cultural y difusión	Desarrollo social y comunitario	Desarrollo productivo y comercial	Patrimonio	Desarrollo ambiental y recursos naturales	Otros	Total
Programas o proyectos de extensión	119	30	16	66	14	2	-	-	3	250
Proyectos de investigación	-	-	-	2	3	-	13	1	-	19
Tesis de título	3	4	-	-	10	-	-	-	-	17
<b>Total general</b>	<b>122</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>68</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>286</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 18**  
**Actividades y mecanismos de vinculación con el medio productivo**

	Frecuencia	Personal: académico	Personal: funcionario o profesional	Personal: estudiantes	Personal: externos	Financiamiento interno (M\$)	Financiamiento externo (M\$)	Beneficiarios (N° personas)
Fondos de investigación	15	31	-	16	-	144.580	213.490	1.254
Consultorías, asesorías y prestaciones de servicios a empresas	22	22	9	39	4	100.000	15.407	170
Convenios vigentes	2	3	1	1	2	-	160	-
Tesis de título	19	18	-	28	-	-	-	307
Prácticas	163	39	1	163	18	-	-	319
<b>Total</b>	<b>221</b>	<b>113</b>	<b>11</b>	<b>247</b>	<b>24</b>	<b>244.580</b>	<b>229.057</b>	<b>2.050</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 19**  
**Áreas de impacto de actividades y mecanismos de vinculación con el medio productivo**

Áreas de Impacto	Desarrollo ambiental y recursos naturales	Desarrollo productivo y comercial	Desarrollo social y comunitario	Educación	Salud	Sector público	Transferencia tecnológica	Total
Fondos de investigación	15	2	1	3	-	1	6	15
Consultorías, asesorías y prestaciones de servicios a empresas	22	19	1	-	-	-	1	22
Convenios vigentes	2	-	1	-	-	-	-	2
Tesis de título	19	8	-	-	-	-	10	19
Prácticas	163	83	16	2	4	4	22	163
<b>Total</b>	<b>221</b>	<b>112</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>39</b>	<b>221</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 20**  
***Mecanismos de vinculación con el medio social y comunitario.***

Actividad	Frecuencia	Personal: académico	Personal: funcionario o profesional	Personal: estudiantes	Financiamiento interno (M\$)	Financiamiento externo (M\$)	Beneficiarios (N° personas)
Asesorías	6	4	2	-	-	19.985	1.535
Convenios vigentes	50	8	10	74	-	93.670	6.656
Investigación aplicada	25	44	4	6	44.700	572.240	30.000
Prácticas	1.511	106	-	1.511	75.305	-	20.386
Tesis	75	116	-	187	-	-	897
<b>Total</b>	<b>1.667</b>	<b>278</b>	<b>16</b>	<b>1.778</b>	<b>120.005</b>	<b>685.894</b>	<b>59.474</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 21**  
**Áreas de impacto de vinculación con el medio social según tipo de actividad**

Áreas de impacto	Desarrollo ambiental y recursos naturales	Desarrollo productivo y comercial	Desarrollo social y comunitario	Educación	Extensión cultural y difusión	Salud	Transferencia tecnológica	Total
Asesorías	-	-	6	-	-	-	-	6
Convenios vigentes	-	-	6	-	1	43	-	50
Investigación aplicada	-	-	9	7	-	4	5	25
Prácticas	-	-	172	9	-	1.330	-	1.511
Tesis	18	2	9	19	-	27	-	75
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>202</b>	<b>35</b>	<b>1</b>	<b>1.404</b>	<b>5</b>	<b>1.667</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 22**  
***Actividades y mecanismos de vinculación con el medio político-administrativo***

Actividad	Frecuencia	Personal: académico	Personal: funcionario o profesional	Personal: estudiante	Financiamiento interno (M\$)	Beneficiarios (N° personas)
Convenio	1	2	4	-	-	300
Prácticas	163	-	3	163	19.560	-
Investigación aplicada	2	-	2	-	1.200	-
<b>Total</b>	<b>166</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>163</b>	<b>20.760</b>	<b>300</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 23**  
***Oferta de programas de educación continua***

Tipo de programa	Tipo de programa	Frecuencia	Académicos - profesionales	Beneficiarios (N° personas)
Programa académico	Postítulo	3	11	27
Programa académico	Diplomado	4	40	580
Capacitación	Otros (cursos)	17	46	346
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>97</b>	<b>953</b>

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 2

### Dimensiones, definiciones e ítems de la encuesta de seguimiento de vinculación con el medio

Política de vinculación con el medio	
Nombre campo	Especificaciones
¿La Institución cuenta con una política explícita de vinculación con el medio?	1- Sí 2- No
¿La vinculación con el medio forma parte de la misión Institucional?	1- Sí 2- No
¿La vinculación con el medio forma parte del plan estratégico? ¿Según qué criterios la Institución define su estrategia de VCM?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejor ajuste con las fortalezas de la institución</li> <li>• Focalización en la futura estrategia de la institución</li> <li>• Colaboraciones existentes (incluyendo aquellas a través del personal y de los estudiantes)</li> <li>• Respuesta a demandas de socios externos</li> <li>• Respuesta a políticas gubernamentales (locales, nacionales, descentralizadas)</li> <li>• Oportunidades de obtención de recursos</li> <li>• Otras (por favor, especifique)</li> </ul>
¿Está acreditada su institución en el área de VCM? SI ____ NO _____	1- Sí 2- No
¿Desde qué año?	Indicar solo números
¿Cuántos años de acreditación obtuvo en el último período?	Indicar solo números

*continúa*

Política de vinculación con el medio

Nombre campo	Especificaciones
¿La política de vinculación con el medio define el medio relevante? (entendiendo por medio relevante aquellas instituciones, organizaciones, comunidades, sectores con los cuales la Institución desea tener nexos)	1- Sí 2- No
El medio relevante alcanza los niveles:	a) Local b) Regional c) Nacional d) Internacional
¿La política de vinculación con el medio define áreas específicas o dimensiones para las relaciones de dimensión?	1- Sí 2- No
Especifique la prioridad estratégica por área de vinculación	Sector comercial y productivo Sector comunitario Sector cultural Sector público
¿Cuenta su institución con una Unidad centralizada responsable de las actividades de VCM?	1- Sí 2- No
¿A cuál de las siguientes corresponde?	a) Vicerrectoría b) Dirección c) Unidad d) Otro. Especifique _____
¿La VCM forma parte de las funciones académicas de las facultades, departamentos y carreras de la institución?	a) Facultad b) Departamento c) Carreras d) Otros. Especifique _____
¿Tiene su Institución un comité estratégico de VCM donde participen actores externos y grupos interesados <i>stakeholders</i> ?	1- Sí 2- No

*continúa*

## Política de vinculación con el medio

Nombre campo	Especificaciones
¿Reconoce su institución la VCM como parte de la carga de trabajo académico?	1- Sí 2- No
¿En qué nivel se reconoce?	a) Contratación b) Evaluación de la carga académica c) Otorgamiento de incentivos
¿Cuenta su Institución con un sistema único y centralizado de registro y recopilación de todas las actividades de VCM que se realizan?	1- Sí 2- No
La información recopilada sobre las actividades de VCM, ¿Son difundidas periódicamente a través de página web o memoria Institucional u otros medios?	1- Sí 2- No
¿Cuáles? Especifique medios de difusión periódicos utilizados	No restricción de caracteres

## Identificación de los niveles de vinculación con el medio

Nombre campo	Definición	Especificaciones
Nivel de su unidad o centro	Nivel jerárquico de la unidad o centro, dentro de la institución.	1-Nivel 1 2-Nivel 2
Nombre	Nombre de la unidad o del centro, según sea el caso	No restricción de caracteres
Nombre del director/ jefatura/coordinador	Nombre del jefe de la unidad o del centro, según sea el caso	No restricción de caracteres
Realizó alguna actividad de divulgación	Indicar si realiza este tipo de actividades	1- Sí 2- No
Realizó alguna actividad Extensión Universitaria	Indicar si realiza este tipo de actividades	1- Sí 2- No
Realizó alguna actividad de servicios comunitarios	Indicar si realiza este tipo de actividades	1- Sí 2- No

*continúa*

### Identificación de los niveles de vinculación con el medio

Nombre campo	Definición	Especificaciones
Realizó alguna actividad Vinculación	Indicar si realiza este tipo de actividades	1- Sí 2- No
Realizó alguna actividad Vinculación académica	Indicar si realiza este tipo de actividades	1- Sí 2- No
Realizó alguna actividad otras actividades	Indicar si realiza este tipo de actividades	1- Sí 2- No

### Identificación centro o unidades

Nombre campo	Definición	Especificaciones
Nombre del centro o unidad	Nombre del centro o unidad	No restricción de caracteres
Año creación	Año de creación de la unidad o centro	Solamente números
Dependencia directa	Unidad de cual depende	No restricción de caracteres
Descripción / objetivo	Objetivo o rol que tiene el centro o unidad	No restricción de caracteres
Dimensión de vinculación	Dimensión de vinculación	1-Extensión y VCM cultural 2-Transferencia tecnológica 3-Serv. a la comunidad 4- Liderazgo regional 5- Educación continua 6- Agente de integración
Personal: académico	Cantidad de académicos integrantes del centro o unidad	Solamente números
Personal: funcionario o profesional	Cantidad de funcionarios o profesionales integrantes del centro o unidad	Solamente números

*continúa*

## Identificación centro o unidades

Nombre campo	Definición	Especificaciones
Personal: estudiantes	Cantidad de estudiantes integrantes del centro o unidad	Solamente números
Personal: externos	Cantidad de personas externas integrantes del centro o unidad	Solamente números
N° total de integrantes permanentes	Cantidad total de integrantes dentro de la unidad o centro	Solamente números
Gastos en Remuneraciones por tipo de integrantes	Gasto en salarios de los integrantes del centro o unidad	Solamente números
Gastos de operación	Gasto en operación que incurre la unidad o centro	Solamente números
Ingresos fuentes externas (M\$)	Total de ingresos por fuentes externas que presenta el centro o unidad	Solamente números
N° de atenciones / beneficiarios	Cantidad total de beneficiados o asistentes a las actividades realizadas por la unidad o centro	Solamente números
Área de impacto	Área donde impacta el centro o unidad	No restricción de caracteres
Alcance	Nivel de alcance que tiene el centro o unidad	1-Local 2- Regional 3- Nacional 4- Internacional
Observación	Observaciones o información adicional no contemplada en los campos anteriores	No restricción de caracteres

Extensión o vinculación con el medio cultural

Nombre campo	Definición	Especificaciones
Tipo de acción o proyecto de extensión	Tipo de acción o actividad de extensión que se realiza	1-Programas de extensión 2-Proyectos de extensión 3-Proyectos de investigación 4-Tesis de título 5-Prácticas en cultura
Nombre del programa, proyecto o tesis	Nombre del programa proyecto o tesis, según corresponda	No restricción de caracteres
Año de la acción de extensión o proyecto	Año de realización de la acción	Solamente números
Facultad o Escuela	Facultad responsable de la acción o actividad de extensión	Indicar Facultad/ Escuela
Unidad responsable	Unidad responsable de la acción o actividad de extensión	Indicar Departamento/Área, Centro o Carrera.
Nivel tesis	Nivel académico de la tesis (responder solo cuando la acción es una tesis)	1-Pregrado 2- Magíster 3- Doctorado
Personal: académico	Cantidad de académicos involucrado en la acción o actividad de extensión	Solamente números
Personal: funcionario o profesional	Cantidad de funcionarios o profesionales involucrado en la acción o actividad de extensión	Solamente números
Personal: estudiantes	Cantidad de estudiantes involucrado en la acción o actividad de extensión	Solamente números
Personal: externos	Cantidad de personas externas involucrado en la acción o actividad de extensión	Solamente números

## Extensión o vinculación con el medio cultural

Nombre campo	Definición	Especificaciones
Horas total: académicos	Cantidad de horas que involucran el o los académicos en la acción o actividad de extensión	Solamente números
Horas total: funcionario	Cantidad de horas que involucran el o los funcionarios o profesionales en la acción o actividad de extensión	Solamente números
Horas total: estudiantes	Cantidad de horas que involucran el o los estudiantes en la acción o actividad de extensión	Solamente números
Horas total: externos	Cantidad de horas que involucran el o las personas externas en la acción o actividad de extensión	Solamente números
Duración del proyecto (máximo 12 meses)	Duración total del proyecto	Números del 1 a 12
Financiamiento (Montos) percibidos de fuentes internas (M\$)	Financiamiento total recibido por fuentes internas utilizados en la acción o actividad de extensión	Utilizar números, teniendo presente que los valores deben estar en miles.
Financiamiento (Montos) percibidos de fuentes externas (M\$)	Financiamiento total recibido por fuentes externas utilizados en la acción o actividad de extensión	Utilizar números, teniendo presente que los valores deben estar en miles.
Ingresos por prestaciones (M\$)	Ingresos por prestaciones recibidos en la acción o actividad de extensión	Utilizar números, teniendo presente que los valores deben estar en miles.
N° de Asistente / N° beneficiarios	Cantidad total de beneficiados o asistentes a la actividad o acción de extensión, según sea el caso.	Solamente números
N° de publicaciones ISI (WOS)	Número de publicaciones ISI resultantes de la actividad o acción de extensión	Solamente números

*continúa*

Extensión o vinculación con el medio cultural

Nombre campo	Definición	Especificaciones
N° de otras publicaciones	Número de publicaciones no-ISI resultantes de la actividad o acción de extensión	Solamente números
Área de impacto	Área donde impacta la actividad o acción de extensión	No restricción de caracteres
Alcance	Nivel de alcance que tuvo la acción o actividad de extensión	1-Local 2- Regional 3- Nacional 4- Internacional
Observaciones	Observaciones o información adicional no contemplada en los campos anteriores	No restricción de caracteres

Vinculación con el medio productivo, incluyendo transferencia tecnológica

Nombre campo	Definición	Especificaciones
Tipo de acción o proyecto de transferencia tecnológica	Tipo de acción o actividad de transferencia tecnológica que se realiza	1-Fondos de investigación 2-Consultorías, asesorías y prestaciones de servicios a empresas 3-Convenios vigentes 4- Tesis de título 5- Prácticas
Tipo de proyecto	Tipo de proyecto, según corresponda	1- FONDEF 2- FIC 3- CORFO 4- FIA 5- FONDECYT 6- Otros, especificar
Año de acción o proyecto de transferencia tecnológica	Año de realización de la acción	Solamente números

*continúa*

Vinculación con el medio productivo, incluyendo transferencia tecnológica		
Nombre campo	Definición	Especificaciones
Nombre acción de vinculación o proyecto	Nombre del programa proyecto o tesis, según corresponda	No restricción de caracteres
Facultad o Escuela	Facultad responsable de la acción o actividad de transferencia tecnológica	Facultad/Escuela
Unidad responsable	Unidad responsable de la acción o actividad de transferencia tecnológica	Departamento/Área, Centro o Carrera.
Personal: académico	Cantidad de académicos involucrado en la acción o actividad de transferencia tecnológica.	Solamente números
Personal: funcionario o profesional	Cantidad de funcionarios o profesionales involucrado en la acción o actividad de transferencia tecnológica.	Solamente números
Personal: estudiantes	Cantidad de estudiantes involucrado en la acción o actividad de transferencia tecnológica.	Solamente números
Personal: externos	Cantidad de personas externas involucrado en la acción o actividad de transferencia tecnológica.	Solamente números
Horas total: académicos	Cantidad de horas que involucran el o los académicos en la acción o actividad de transferencia tecnológica	Solamente números
Horas total: funcionario	Cantidad de horas que involucran el o los funcionarios o profesionales en la acción o actividad de transferencia tecnológica	Solamente números
Horas total: estudiantes	Cantidad de horas que involucran el o los estudiantes en la acción o actividad de transferencia tecnológica	Solamente números

Vinculación con el medio productivo, incluyendo transferencia tecnológica

Nombre campo	Definición	Especificaciones
Horas total: externos	Cantidad de horas que involucran el o las personas externas en la acción o actividad de transferencia tecnológica	Solamente números
Estado del proyecto	Estado actual en el que se encuentra el proyecto	1-Adjudicado 2016 2- En ejecución
Duración del proyecto (máximo 12 meses)	Duración total del proyecto	Números del 1 a 12
Financiamiento (montos) percibidos de fuentes internas (M\$)	Financiamiento total recibido por fuentes internas utilizados en la acción o actividad de transferencia tecnológica	Utilizar números; valores deben estar en miles.
Financiamiento (montos) percibidos de fuentes externas (M\$)	Financiamiento total recibido por fuentes externas utilizados en la acción o actividad de transferencia tecnológica	Utilizar números; valores deben estar en miles.
Ingresos por prestaciones (M\$)	Ingresos por prestaciones recibidos en la acción o actividad de transferencia tecnológica	Utilizar números; valores deben estar en miles.
N° de beneficiarios	Cantidad total de beneficiados o asistentes a la actividad o acción de transferencia tecnológica	Solamente números
N° de publicaciones ISI (WOS)	Número de publicaciones ISI resultantes de la actividad o acción de transferencia tecnológica	Solamente números
N° de otras publicaciones	Número de publicaciones que no-ISI resultantes de la actividad o acción de transferencia tecnológica	Solamente números

*continúa*

Vinculación con el medio productivo, incluyendo transferencia tecnológica

Nombre campo	Definición	Especificaciones
Tipo de protección / comercialización	Tipo de comercialización o protección que presenta la acción o actividad de transferencia tecnológica.	1-Patentes solicitadas 2-Patentes concedidas 3-Otros títulos de propiedad 4-Licencias suscritas
Ubicación geográfica	Lugar geográfico donde se realiza la consultoría. Indicar solo si es consultoría	No restricción de caracteres
Año inicio del convenio	Año de inicio del convenio. Indicar solo si es un convenio.	Solamente números
Nombre institución con que se realiza la actividad	Nombre de la institución con la que se realiza la acción o actividad de transferencia tecnológica	No restricción de caracteres
Área de impacto	Área donde impacta la actividad o acción de transferencia tecnológica	No restricción de caracteres
Alcance	Alcance que tuvo la acción o actividad de transferencia tecnológica	1-Local 2-Regional 3-Nacional 4-Internacional
Observaciones	Observaciones o información adicional no contemplada en los campos anteriores	No restricción de caracteres

### Vinculación con el medio social y comunitario

Nombre campo	Definición	Especificaciones
Tipo acción o proyecto de servicio social	Tipo de acción o actividad de Servicio a la comunidad que se realiza	1-Asesorías 2-Convenios vigentes 3-Investigación aplicada 4-Prácticas 5-Tesis
Nombre acción o proyecto	Nombre del programa proyecto o tesis, según corresponda	No restricción de caracteres
Año de la acción o proyecto de servicio social	Año de realización de la acción.	Solamente números
Facultad o escuela	Facultad responsable de la acción o actividad de Servicio a la comunidad	Facultad/Escuela
Unidad responsable	Unidad responsable de la acción o actividad de Servicio a la comunidad	Departamento/Área, Centro o Carrera.
Personal: académico	Cantidad de académicos involucrado en la acción o actividad de Servicio a la comunidad.	Solamente números
Personal: funcionario o profesional	Cantidad de funcionarios o profesionales involucrado en la acción o actividad de Servicio a la comunidad.	Solamente números
Personal: estudiantes	Cantidad de estudiantes involucrado en la acción o actividad de Servicio a la comunidad.	Solamente números
Personal: externos	Cantidad de personas externas involucrado en la acción o actividad de Servicio a la comunidad.	Solamente números
Horas total: académicos	Cantidad de horas que involucran el o los académicos en la acción o actividad	Solamente números

*continúa*

## Vinculación con el medio social y comunitario

Nombre campo	Definición	Especificaciones
Horas total: funcionario	Cantidad de horas que involucran el o los funcionarios o profesionales en la acción o actividad	Solamente números
Horas total: estudiantes	Cantidad de horas que involucran el o los estudiantes en la acción o actividad	Solamente números
Horas total: externos	Cantidad de horas que involucran el o las personas externas en la acción o actividad	Solamente números
Nivel tesis	Nivel académico de la tesis (responder solo cuando la acción es una tesis)	1-Pregrado 2-Magíster 3-Doctorado
Año inicio del convenio	Año de inicio del convenio. Indicar solo si es un convenio.	Solamente números
Nombre institución con que se realiza la actividad	Nombre de la institución con la que se realiza la acción o actividad de Servicio a la comunidad	No restricción de caracteres
Financiamiento (monto) percibidos de fuentes internas (M\$)	Financiamiento total recibido por fuentes internas utilizados en la acción o actividad de Servicio a la comunidad	Utilizar números; valores deben estar en miles
Financiamiento (monto) percibidos de fuentes externas (M\$)	Financiamiento total recibido por fuentes externas utilizados en la acción o actividad de servicio a la comunidad	Utilizar números; valores deben estar en miles
Ingreso por prestaciones (M\$)	Ingresos por prestaciones recibidos en la acción o actividad de servicio a la comunidad	Utilizar números; los valores deben estar en miles
N° de beneficiarios	Cantidad total de beneficiados o asistentes a la actividad o acción de servicio a la comunidad	Solamente números

*continúa*

### Vinculación con el medio social y comunitario

Nombre campo	Definición	Especificaciones
N° de publicaciones ISI (WOS)	Número de publicaciones ISI resultantes de la actividad o acción de Servicio a la comunidad	Solamente números
N° de otras publicaciones	Número de publicaciones no ISI resultantes de la actividad o acción de servicio a la comunidad	Solamente números
Área de impacto	Área donde impacta la actividad o acción de Servicio a la comunidad	No restricción de caracteres
Alcance	Nivel de alcance que tuvo la acción o actividad de Servicio a la comunidad	1-Local 2-Regional 3-Nacional 4-Internacional
Observaciones	Observaciones o información adicional no contemplada en los campos anteriores	No restricción de caracteres

### Vinculación con el medio político administrativo (liderazgo público)

Nombre campo	Definición	Especificaciones
Tipo acción o proyecto de liderazgo regional	Tipo de acción o actividad que se realiza en vinculación con el medio político-administrativo	1-Consultoría y asesoría 2-Investigación aplicada 3-Convenio 4-Tesis aplicadas 5-Prácticas
Nombre acción o proyecto	Nombre del programa proyecto o tesis, según corresponda	No restricción de caracteres
Año de la acción o proyecto de liderazgo regional	Año de realización de la acción	Solamente números

*continúa*

Vinculación con el medio político administrativo (liderazgo público)		
Nombre campo	Definición	Especificaciones
Facultad o Escuela	Facultad responsable de la acción o actividad de vinculación con medio político-administrativo	Facultad/Escuela
Unidad Responsable	Unidad responsable de la acción o actividad de vinculación con medio político-administrativo	Departamento/Área, Centro o Carrera
Personal: académico	Cantidad de académicos involucrado en la acción o actividad de vinculación con medio político-administrativo	Solamente números
Personal: funcionario o profesional	Cantidad de funcionarios o profesionales involucrado en la acción o actividad vinculación con medio político administrativo	Solamente números
Personal: estudiantes	Cantidad de estudiantes involucrado en la acción o actividad de vinculación con medio político administrativo	Solamente números
Personal: externos	Cantidad de personas externas involucrado en la acción o actividad de vinculación con medio político administrativo	Solamente números
Horas total: académicos	Cantidad de horas que involucran el o los académicos en la acción o actividad	Solamente números
Horas total: funcionario	Cantidad de horas que involucran el o los funcionarios o profesionales en la acción o actividad	Solamente números
Horas total: estudiantes	Cantidad de horas que involucran el o los estudiantes en la acción o actividad	Solamente números

*continúa*

Vinculación con el medio político administrativo (liderazgo público)		
Nombre campo	Definición	Especificaciones
Horas total: externos	Cantidad de horas que involucran el o las personas externas en la acción o actividad	Solamente números
Nombre institución con que se realiza la actividad	Nombre de la institución con la que se realiza la acción o actividad de vinculación con medio político administrativo	No restricción de caracteres
Financiamiento (monto) percibidos de fuentes internas (M\$)	Financiamiento total recibido por fuentes internas utilizados en la acción o actividad de vinculación con medio político administrativo	Utilizar números, teniendo presente que los valores deben estar en miles
Financiamiento (monto) percibidos de fuentes externas (M\$)	Financiamiento total recibido por fuentes externas utilizados en la acción o actividad de vinculación con medio político administrativo	Utilizar números, teniendo presente que los valores deben estar en miles
Ingresos por prestaciones (M\$)	Ingresos por prestaciones recibidos en la acción o actividad de vinculación con medio político administrativo	Utilizar números, teniendo presente que los valores deben estar en miles
N° de beneficiarios	Cantidad total de beneficiados o asistentes a actividad de vinculación con medio político administrativo.	Solamente números
N° de publicaciones ISI (WOS)	Número de publicaciones ISI resultantes de la actividad o acción de vinculación con medio político administrativo	Solamente números
N° de otras publicaciones	Número de publicaciones no ISI resultantes de la actividad o acción de vinculación con medio político administrativo	Solamente números

*continúa*

Vinculación con el medio político administrativo (liderazgo público)		
Nombre campo	Definición	Especificaciones
Área de impacto	Área donde impacta la actividad o acción de vinculación con medio político administrativo	No restricción de caracteres
Alcance	Nivel de alcance que tuvo la acción o actividad de vinculación con medio político administrativo	1-Local 2-Regional 3-Nacional 4-Internacional
Observaciones	Observaciones o información adicional no contemplada en los campos anteriores	No restricción de caracteres

Educación continua		
Nombre campo	Definición	Especificaciones
Tipo de oferta	Tipo de oferta disponible en educación continua	1-Programa académico 2-Capacitación
Nombre del programa o capacitación	Nombre del programa proyecto o tesis, según corresponda	No restricción de caracteres
Año del programa o capacitación	Año de realización de la acción	Solamente números
Facultad o Escuela	Facultad responsable de la acción o actividad de educación continua	Facultad/Escuela
Unidad responsable	Unidad responsable de la acción o actividad de educación continua	Departamento/Área, Centro o Carrera
Tipo de programa	Tipo de programa disponible en educación continua	1-Postítulo 2-Diplomado 3-Otros
Tipo de organización	Tipo de organización con el que se realiza la educación continua	1-Pública 2- Privada 3-Ambas

*continúa*

Educación continua

Nombre campo	Definición	Especificaciones
Nombre organización/ Institución/empresa solicitante	Nombre de la institución con la que se realiza el programa de educación continua	No restricción de caracteres
N° de académicos o profesionales UTA participantes	Total de horas involucradas entre académicos y profesionales en el programa de educación continua	Solamente números
Horas totales: académicos	Cantidad de académicos o profesionales involucrado en el programa de educación continua	Solamente números
Número de participantes en el programa	Total de participantes en el programa, ya sean nuevos o antiguos.	Solamente números
Ingresos por capacitación (M\$)	Ingresos totales recibidos en las capacitaciones y/o programas	Solamente números
País donde se dicta el programa académico	Ciudad donde se realiza el programa	No restricción de caracteres
Ciudad donde se dicta el programa académico	País donde se realiza el programa	No restricción de caracteres
Observaciones	Observaciones o información adicional no contemplada en los campos anteriores	No restricción de caracteres

## Integración académica transfronteriza

Nombre campo	Definición	Especificaciones
Tipo de movilidad/ convenio	Tipo de oferta disponible en educación continua	1- Académica 2- Estudiantil
Nombre del programa o proyecto de movilidad	Nombre del programa o proyecto de movilidad	No restricción de caracteres
Nombre de estudiante/académico movilizados	Nombre del académico o estudiante participante de la movilidad	No restricción de caracteres
Carrera	Carrera responsable de movilidad	No restricción de caracteres
Universidad de destino	Universidad de destino del participante en la movilidad	No restricción de caracteres
Universidad de origen	Universidad de origen del participante en la movilidad	No restricción de caracteres
País de destino	País de destino del participante en la movilidad	No restricción de caracteres
País de origen/país del convenio	Corresponde al país de origen del participante en la movilidad	No restricción de caracteres
Financiamiento percibidos de fuentes internas (M\$)	Financiamiento total recibido por fuentes internas utilizados en la acción o actividad de movilidad académica	Utilizar números; valores deben estar en miles
Financiamiento percibido de fuentes externas (M\$)	Financiamiento total recibido por fuentes externas utilizados en la acción o actividad de movilidad académica	Utilizar números; valores deben estar en miles
N° de Publicaciones	Número de publicaciones resultantes de la movilidad	Solamente números
Observaciones	Observaciones o información adicional no contemplada en los campos anteriores	Observaciones o información adicional no contemplada en los campos anteriores

Otras actividades de vinculación

Nombre campo	Definición	Especificaciones
Actividad	Nombre del programa proyecto o tesis, según corresponda	No restricción de caracteres
N° de académicos involucrados	Cantidad de académicos involucrado en la acción o actividad	Solamente números
Facultad	Facultad responsable de la acción o actividad	Facultad/Escuela
Unidad responsable	Unidad responsable de la acción o actividad	Departamento/Área, Centro o Carrera.
Dimensión asociada	Tipo de acción o actividad que se realiza	1-Extensión y VCM cultural 2-Transferencia tecnológica 3-Serv. a la comunidad 4-Liderazgo regional 5-Educación continua 6-Agente de integración
Áreas de impacto	Área donde impacta la actividad o acción	No restricción de caracteres
Recursos totales asociados	Recursos totales invertidos en la actividad o acción	Utilizar números, teniendo presente que los valores deben estar en miles.
Beneficiarios o público asistentes	Cantidad total de beneficiados o asistentes a la actividad o acción, según sea el caso	Solamente números
Observaciones	Observaciones o información adicional no contemplada en los campos anteriores	No restricción de caracteres

Interacción academia-sector productivo-social-político administrativo		
Nombre campo	Definición	Especificaciones
Dimensión asociada	Tipo de acción o actividad que se realiza	1-Extensión y VCM cultural 2-Transferencia tecnológica 3-Serv. a la comunidad 4-Liderazgo regional 5-Educación continua 6-Agente de integración
Directorio de empresa o cargo directivo organización social o político-administrativa en que participa académico de la facultad/escuela	Nombre de la empresa u organización donde se realiza la interacción	No restricción de caracteres
Nombre académico	Nombre del académico participante en la interacción con la empresa	No restricción de caracteres
Unidad	Unidad del académico participante	Departamento/Área, Centro o Carrera
Nombre dirigente político, social o empresarial	Nombre del actor social, político o empresarial participante docencia o toma de decisiones de la Universidad	No restricción de caracteres
Facultad en la que participa	Facultad responsable de la acción o actividad	Facultad/Escuela
Nombre organización	Nombre de la organización participante	No restricción de caracteres
Instancia directiva universitaria en la que colabora	Instancia en la que se realiza la interacción social	No restricción de caracteres

Infraestructura y equipamiento

Nombre campo	Definición	Especificaciones
Tipo de organización	Organización que solicita la infraestructura	No restricción de caracteres
Nombre Infraestructura	Nombre de la infraestructura facilitada por la Universidad	No restricción de caracteres
Frecuencia de arriendo	Frecuencia con la que se arrienda la infraestructura	Solamente números
Monto total cancelado por concepto de arriendo	Monto total asociado al arriendo de la infraestructura	Solamente números
Frecuencia de préstamo	Frecuencia con la que se presta la infraestructura	Solamente números
Observaciones	Observaciones o información adicional no contemplada en los campos anteriores	No restricción de caracteres

**Anexo 3****Listado de acrónimos de universidades incorporadas al estudio**

Acrónimo	Nombre de la Institución
UDEC	Universidad de Concepción
USS	Universidad San Sebastián
UCT	Universidad Católica de Temuco
PUCV	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
UNACH	Universidad Adventista de Chile
UACH	Universidad Austral de Chile
UA	Universidad Autónoma de Chile
UMAG	Universidad de Magallanes
UFT	Universidad Finis Terrae
UAI	Universidad Adolfo Ibáñez
UBO	Universidad Bernardo O'Higgins
UAH	Universidad Alberto Hurtado
UTALCA	Universidad de Talca
USACH	Universidad de Santiago de Chile
UBIOBIO	Universidad del Bío-Bío
UNAP	Universidad Arturo Prat
UMAYOR	Universidad Mayor
UCM	Universidad Católica del Maule
UTEM	Universidad Tecnológica Metropolitana
UANTOF	Universidad de Antofagasta
UDA	Universidad de Atacama
UFRO	Universidad de La Frontera
ULAGOS	Universidad de Los Lagos
ULS	Universidad de La Serena
UPLA	Universidad de Playa Ancha
UTA	Universidad de Tarapacá
UV	Universidad de Valparaíso
UANDES	Universidad de los Andes
UCSC	Universidad Católica de la Santísima Concepción
PUC	Pontificia Universidad Católica de Chile
UDD	Universidad del Desarrollo
UCHILE	Universidad de Chile
UCN	Universidad Católica del Norte

## **SOBRE LOS AUTORES**

---

***Nicolas Fleet Oyarce***, investigador responsable, Sociólogo de la Universidad de Chile, MSc en Sociología Política, por la London School of Economics and Political Science (LSE, Universidad de Londres) y Candidato a Doctor en Sociología, Universidad de Cambridge, Reino Unido. Actualmente se desempeña como Director de Calidad Institucional de la Universidad de Tarapacá, Arica-Chile. Investigador en temas de teoría social, política y educación superior. Cuenta también con experiencia en docencia, gestión y consultorías en educación superior.

***Perla Victorero Peña***, coinvestigadora, Estadística y Magíster en Educación Superior de la Universidad Arturo Prat. Actualmente se desempeña como profesional analista de la Dirección de Calidad Institucional de la Universidad de Tarapacá. Docente en su especialidad en la misma Universidad.

***Felipe Lagos Rojas***, coinvestigador, Sociólogo y Magíster en Estudios Latinoamericanos por la Universidad de Chile, Doctor en Sociología por Goldsmiths, University of London, Reino Unido. Sus líneas de investigación son teoría socio-cultural, pensamiento latinoamericano y sociología de la educación. Se ha desempeñado profesionalmente como docente universitario y consultor en educación superior.

***Braulio Montiel Pinilla***, coinvestigador, Ingeniero Civil Industrial y Magíster en Evaluación Integral de Proyectos por la Universidad de Tarapacá. Actualmente se desempeña como profesional analista de la Dirección de Calidad Institucional de la Universidad de Tarapacá. Es docente en el área Ingeniería industrial de la misma universidad.

***Juan Cutipa Rivera***, coinvestigador, Ingeniero Civil Industrial y Magister en Evaluación Integral de Proyectos por la Universidad de Tarapacá. Actualmente se desempeña como profesional analista de la Dirección de Calidad Institucional de la Universidad de Tarapacá.

## CONTEXTO DE LOS CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN

---

**L**a Comisión Nacional de Acreditación (CNA) presenta cuatro nuevos números correspondientes a la Serie Cuadernos de Investigación en Aseguramiento de la Calidad en Educación Superior. En esta ocasión las investigaciones se centran en los efectos de los procesos de acreditación y de la implementación del Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad. Con una mirada retrospectiva, y luego de 10 años de implementado este sistema, la discusión académica ofrece una reflexión en torno a sus potenciales oportunidades de mejora con el fin de avanzar hacia el mejor cumplimiento de los fines y funciones que desarrolla.

Los contenidos de estos cuatro números están estrechamente vinculados a la realización de la II Convocatoria de Investigación 2016 en el campo del aseguramiento de la calidad de la educación superior. El marco temático de la Convocatoria fue el análisis de las actuales necesidades del sistema, la proyección de sus escenarios futuros y los desafíos que emergen de los actores que lo componen. Con ello, CNA espera ampliar la base de conocimiento científico disponible y aumentar la comprensión que la comunidad tiene sobre la operación e impacto del aseguramiento de la calidad, desafío que la Comisión ha adoptado explícitamente dentro de sus prioridades.

Para el logro de lo anterior, la Comisión creó un fondo especial destinado al financiamiento de proyectos y estableció, para la adjudicación, un riguroso sistema de evaluación. Los estudios deben ser originales y plantear objetivos que apunten a lograr una mayor comprensión sobre la operación de los instrumentos de aseguramiento de la calidad y, especialmente, sobre los impactos, efectos y resultados que éstos han tenido en el sistema de educación superior y en las instituciones que lo componen. Las investigaciones deben plantear también la identificación de potenciales oportunidades de mejora, fundamentado la introducción de modificaciones a los instrumentos existentes.

Además de los objetivos arriba señalados, la Comisión definió un conjunto de líneas de investigación prioritarias para el desarrollo de nuevo conocimiento sobre la operación de la acreditación en sus distintos niveles. Las líneas preferentes de investigación fueron:

- a) Aprendizaje institucional como resultado de la innovación en los procesos de autoevaluación: buenas prácticas, metodologías, diseño
- b) El rol de la evaluación externa en la acreditación de instituciones, programas o carreras (diseños emergentes, experiencias comparadas, consistencia, percepción de actores, entre otros).
- c) Debates emergentes en la medición/valoración de la calidad. Perspectivas futuras sobre el uso de indicadores, criterios y estándares.
- d) La acreditación desde el punto de vista de los estudiantes y sus familias. Información para la toma de decisiones y orientaciones de calidad.
- e) Desafíos pendientes en materia de acreditación de pregrado: resultados de aprendizaje, nuevas modalidades y vinculación con el entorno laboral.
- f) Formas de financiamiento y sus efectos en la acreditación y al interior de la gestión de las instituciones de educación superior.
- g) Calidad en los programas de postgrado en Chile y la investigación: la internacionalización.

Los cuatro proyectos de investigación financiados que componen esta nueva Serie *Cuadernos de Investigación en Aseguramiento de la Calidad en Educación Superior* son los siguientes:

<b>Cuadernos de Investigación (2017)</b>	<b>Investigador principal</b>	<b>Entidad patrocinante</b>	<b>Investigación</b>
Cuaderno N°5	Sergio Celis	Universidad de Chile	La acreditación como agente de mejora continua en los programas de postgrado en Ciencia y Tecnología
Cuaderno N°6	Nicolas Fleet	Universidad de Tarapacá	Midiendo la vinculación de las instituciones de educación superior con el medio y su impacto. Estudio de las mejores prácticas en el mundo y desarrollo de instrumento piloto para instituciones chilenas
Cuaderno N°7	Víctor Orellana	Universidad de Chile	Elección de carrera y universidad en Chile: sentido y utilidad de la acreditación
Cuaderno N°8	Magdalena Walczak	Pontificia Universidad Católica de Chile	Acreditación de doctorados vinculados a la industria: Análisis de buenas prácticas internacionales y lineamientos para su desarrollo en Chile

Los Cuadernos de Investigación correspondientes al año 2016 (Nº1, 2, 3 y 4 ) pueden ser descargados en: <http://www.investigacion.cnachile.cl/novedades-detalle.php?id=17562851>

<b>Cuadernos de Investigación (2016)</b>	<b>Descarga directa</b>	<b>Investigador principal</b>	<b>Entidad patrocinante</b>	<b>Investigación</b>
Cuaderno Nº1	<a href="http://www.investigacion.cnachile.cl/archivos/cna/documentos/Cuaderno-1_Ada-An-Digital.pdf">http://www.investigacion.cnachile.cl/archivos/cna/documentos/Cuaderno-1_Ada-An-Digital.pdf</a>	Leonor Adán	Universidad Austral de Chile	La función de Vinculación o Tercera Misión en el contexto de la Educación Superior chilena. Una mirada diagnóstica y propuesta para el fortalecimiento de los sistemas de seguimiento y valoración
Cuaderno Nº2	<a href="http://www.investigacion.cnachile.cl/archivos/cna/documentos/Cuaderno-2_Dooner-Digital.pdf">http://www.investigacion.cnachile.cl/archivos/cna/documentos/Cuaderno-2_Dooner-Digital.pdf</a>	Cecilia Dooner	Universidad de Chile	Impacto de los procesos de autoevaluación en la gestión académica de pregrado y postgrado en la Universidad de Chile en el período 2011-2014
Cuaderno Nº3	<a href="http://www.investigacion.cnachile.cl/archivos/cna/documentos/Cuaderno-3_Tornero-Digital.pdf">http://www.investigacion.cnachile.cl/archivos/cna/documentos/Cuaderno-3_Tornero-Digital.pdf</a>	Bernardita Tornero	Universidad de los Andes	Consistencia entre percepciones de estudiantes sobre la calidad de sus doctorados y la evaluación de la CNA: Análisis basado en el Estudio Evaluativo de Programas Doctorales 2013-2014 (MINEDUC - DIVESUP)
Cuaderno Nº4	<a href="http://www.investigacion.cnachile.cl/archivos/cna/documentos/Cuaderno-4_Zapata-Digital.pdf">http://www.investigacion.cnachile.cl/archivos/cna/documentos/Cuaderno-4_Zapata-Digital.pdf</a>	Gonzalo Zapata	Pontificia Universidad Católica de Chile	El uso de criterios e indicadores de calidad en la acreditación de programas: diferencias entre agencias privadas de acreditación en Chile







Comisión Nacional  
de Acreditación  
CNA-Chile



Comisión Nacional  
de Acreditación  
CNA-Chile