

Cambios en las formas de producción de conocimiento, evaluación académica y su incidencia en la construcción de las agendas de investigación. La experiencia de dos áreas de conocimiento en la Universidad de la República- Uruguay.

Maria Goñi Mazzitelli.

Cita:

Maria Goñi Mazzitelli (2017). Cambios en las formas de producción de conocimiento, evaluación académica y su incidencia en la construcción de las agendas de investigación. La experiencia de dos áreas de conocimiento en la Universidad de la República- Uruguay. XII Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-022/27>



Cambios en las formas de producción de conocimiento, evaluación académica y su incidencia en la construcción de las agendas de investigación. La experiencia de dos áreas de conocimiento en la Universidad de la República- Uruguay

Los cambios producidos en las formas de organización y producción del conocimiento al interior de la ciencia han promovido transformaciones que impactan de forma diferente a la comunidad académica. Esta, adquiere un papel fundamental en este contexto de cambios. Sin embargo, son escasas las evidencias que dejen entrever cómo reciben los investigadores, en el marco de sus investigaciones, los cambios que se impulsan; cómo estos inciden en la construcción de sus agendas de investigación y por lo tanto en las decisiones sobre qué investigar. En Uruguay, las transformaciones acaecidas en los procesos de producción de conocimiento son promovidas por múltiples actores que integran el sistema de investigación nacional. Estos llevan adelante y despliegan estímulos diversos que, como distintas señales, son recibidas por la comunidad académica en su conjunto. Este trabajo, presenta las opiniones de los investigadores, pertenecientes a dos áreas de conocimiento universitario - ingeniería y salud- y su análisis en relación a los diferentes estímulos que reciben del sistema de investigación, y como estos contribuyen a orientar sus agendas. Estos estímulos, se clasificarán principalmente en las señales emitidas por dos entidades clave del sistema científico nacional: la Universidad de la República (Udelar) y el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

1. Introducción

El campo de la Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) ha promovido la reflexión y construcción de diferentes enfoques y perspectivas que dan cuenta de la evolución y los cambios que se producen al interior de la ciencia, más precisamente en las formas de producción y organización de la misma.

Este campo parte de la concepción de que la ciencia y la tecnología no se constituyen como procesos autónomos, que sigan una lógica interna de desarrollo, separada de la sociedad sino que, por el contrario, ambos son procesos eminentemente sociales. De esta manera, pueden reconocerse diversos enfoques que desde una perspectiva CTS dan cuenta y explican los procesos dinámicos que se presentan al interior de la ciencia. Cabe reconocer que, muchos de estos enfoques surgen en otras latitudes alejadas de nuestro continente. Si bien las particularidades de cada contexto contribuyen a la caracterización de estos procesos, para nuestro caso los cambios descritos en las formas de organización y producción del conocimiento a nivel internacional contribuyen a comprender algunos de los cambios recientes que se manifiestan en Uruguay.

La comunidad académica adquiere un papel fundamental en este contexto de cambios. Sin embargo, son escasas las evidencias que dejen entrever cómo reciben los investigadores los cambios que se impulsan hacia la orientación y producción del conocimiento; cómo estos

cambios inciden en la construcción de sus agendas de investigación y por lo tanto en las decisiones sobre qué investigar.

En Uruguay, las transformaciones acaecidas en los procesos de producción de conocimiento son promovidas por múltiples actores que integran el sistema de fomento a la investigación nacional. Estos actores llevan adelante determinados programas y despliegan estímulos diversos que, como distintas señales, son recibidas por la comunidad académica en su conjunto. Las señales son —decodificadas y adoptadas por los investigadores de diferentes maneras, según sus respectivos contextos de investigación y también su orientación disciplinaria. Lo que resulta común para todos es que éstas inciden en las estrategias adoptadas hacia la orientación y construcción de sus agendas de investigación.

La investigación aquí presentada, analizó las opiniones de los investigadores, pertenecientes a dos áreas de conocimiento universitario - ingeniería y salud- en relación a los diferentes estímulos que reciben del sistema de fomento a la investigación, y como estos contribuyen a orientar sus agendas. Estos estímulos, se definen a través de señales emitidas por dos entidades clave del sistema científico nacional: la Universidad de la República (UdelaR) en relación a su política reciente de investigación y el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en relación a sus directrices para la evaluación de ingreso y desempeño.

La Universidad de la República, desde el año 2006, ha impulsado un proceso denominado Segunda Reforma Universitaria (SRU), que ha implicado diversas acciones. Se seleccionaron para este trabajo algunos de los instrumentos que han puesto en práctica la posibilidad de ampliar las agendas de investigación a través de la incorporación de nuevas formas de producción del conocimiento impulsando el desarrollo de diversas interacciones entre distintos actores, académicos y no académicos, para el estudio de nuevas temáticas.

En paralelo a este proceso, se registran cambios y recientes pautas de evaluación académica destinadas al conjunto de los investigadores uruguayos. La creación del SNI, en el año 2007, ha tenido como propósito evaluar y categorizar periódicamente a los investigadores, unificando criterios entre todas las áreas de conocimiento, buscando fortalecer sus capacidades académicas.

Al seleccionar dos áreas cognitivas diferentes, se buscó observar y analizar cómo las diferentes pertenencias disciplinares incorporan, o no, estos diferentes cambios dotando de características particulares sus estrategias de investigación y la orientación de sus agendas de investigación. A su vez, también el contexto de investigación en donde se desempeñan ambos grupos de investigadores puede marcar algunas particularidades sobre las opiniones que desarrollan frente a estos cambios.

Teniendo en cuenta el contexto institucional referido, el argumento presentado se organiza alrededor de dos procesos interrelacionados que contribuyen a la caracterización y comprensión de ambas áreas frente a los actuales cambios. Por un lado, se busca analizar las opiniones y estrategias que los investigadores desarrollan en relación a los diferentes estímulos provenientes de la UdelaR, a través de los programas de financiamiento que

estimulan modificaciones en las modalidades de generación de conocimientos, y del SNI a través del sistema de evaluación que se impulsa para el conjunto de los investigadores. Por otro lado, se intenta comprender cómo estas modificaciones pueden promover nuevas orientaciones, o no, en las agendas de investigación incorporando nuevas temáticas, enfoques y vinculaciones.



2. La producción de conocimiento en disputa. Aproximaciones desde el enfoque CTS

La ciencia es un sistema dinámico, que como tal se encuentra en constante desarrollo. Como institución social, la ciencia tiene como meta fundamental la generación de conocimiento y la creación de capacidades. En este proceso participan diversos actores cuyas relaciones, pautas de organización y normas responden a principios propios (Merton, 1942), moldeados por las particularidades del contexto histórico, social, político, económico y cultural en el que habitan.

Los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, o estudios sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), se constituyen en un campo de trabajo académico, donde se trata de entender el fenómeno científico-tecnológico en su contexto social, tanto en relación con sus condicionantes sociales como en lo que concierne a sus consecuencias sociales. Los diferentes enfoques y perspectivas que aportan las diversas disciplinas que integran los estudios CTS, han buscado conceptualizar las transformaciones en la producción del conocimiento compartiendo la idea de que, en las últimas décadas, se han puesto en marcha importantes cambios en el campo de la ciencia académica.

Así pues, los estudios CTS se presentan con una imagen crítica, no reductiva y contextualizada. No se entiende la ciencia y la tecnología como procesos autónomos que sigan una lógica interna de desarrollo, sino como un proceso preferentemente social, donde no solamente los elementos epistemológicos o técnicos desempeñan un papel decisivo en la génesis y consolidación de los productos científicos tecnológicos (Ibarra & Cerezo, 2001).

En nuestro continente el campo teórico CTS ha reflexionado acerca de la importancia de la producción de la ciencia y tecnología como un motor fundamental, pero no suficiente, para el desarrollo¹ en sus múltiples dimensiones. Esta reflexión va acompañada de una mirada crítica hacia el sistema y la comunidad científica frente a las problemáticas propias de Latinoamérica.

Es así que se nutre, directamente, del desarrollo del Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Desarrollo (PLACTD). El PLACTD destacó el carácter social y estructural de la ciencia y la tecnología y, por ende, de las políticas específicas. En segundo lugar, se constituyó como un pensamiento legítimamente autónomo de la región, refutando la transferencia acrítica y descontextualizada de ideas, marcos conceptuales, creencias, formatos institucionales y usos administrativos de los países centrales a los periféricos. En tercer lugar, dejó constituida una comunidad de pensamiento en donde se planteaba la importancia de la investigación científico-tecnológica para la transformación de la sociedad (Vaccarezza, 1998).

Entre algunos de sus principales exponentes podemos identificar a Jorge Sábato y Amílcar Herrera. Sábato (1971) resaltó la necesidad de alcanzar la autonomía de decisión en materia de ciencia y tecnología. Los términos —autodeterminación, —autosuficiencia y —autodependencia fueron acuñados para reflejar esta concepción. Esta forma de responder al desafío de la dependencia tecnológica fue elaborada en tres sentidos diferentes, cada uno más exigente que el anterior: como capacidad para tomar decisiones autónomas en materia de tecnología; como la capacidad de generar independientemente los elementos críticos de conocimiento tecnológico requeridos para determinado producto o proceso; y como el potencial autónomo para producir y organizar los productos y servicios considerados esenciales en la estrategia de desarrollo.



Por su parte, Herrera (1995) ponía de manifiesto que a pesar del avance y apoyo para incrementar la capacidad científica y tecnológica de los países subdesarrollados, ésta no habría sido suficiente para potenciar su desarrollo. Si bien se reconoce que como parte de este problema se encuentran las deficiencias cuantitativas del sistema de I+D de América Latina, el autor plantea que son más relevantes las desconexiones entre los actores que integran el sistema, principalmente comunidad académica y actores políticos, en relación directa a la sociedad a la que pertenecen. Así el atraso científico no resulta simplemente de una carencia que pudiera ser corregida con la ayuda externa, sino que éste en gran parte es una consecuencia necesaria de su estructura económica y social.

En este sentido, se observa un desfase entre la ciencia y la tecnología y los problemas básicos de la región. Esta falta de correspondencia entre los objetivos de la investigación científica y las necesidades de la sociedad es un carácter distintivo del subdesarrollo aún más importante que la escasez de investigación y es, por otra parte, suficientemente conocida como para no necesitar demostrarla (Herrera, 1973), alimentando aún más el círculo de la dependencia económica, la pobreza y la exclusión social.

Cuarenta años más tarde este debate se encuentra presente en una renovada atención a la ciencia, tecnología e innovación², que se presenta en muchos países de América Latina, buscando alinear las políticas de ciencia y tecnología con estrategias más amplias de desarrollo atendiendo e incluyendo, entre otras, la equidad social³.

Son varios los autores⁴, que más recientemente y actualizando el enfoque del pensamiento latinoamericano, han buscado reflexionar y promover la construcción de nuevas estrategias tendientes a la utilización del conocimiento que se produce en el campo de la ciencia y la

² Desde la década del 90 varios países han promovido reformas legislativa en el marco de la ciencia y la tecnología lo que refleja la diversidad entre los sistemas CTI en sí mismos. Por ejemplo, Brasil, Argentina, México y Chile tienen los sistemas CTI más grandes y complejos, en tanto que otros como Colombia y Venezuela tienen sistemas relativamente embrionarios en comparación. Otros países de la región tienen sistemas C&T débiles o insignificantes, aparte de los de las instituciones de educación superior (Albornoz 2010: 79).

³ El Informe Mundial de la Ciencia 2010 presentado por UNESCO da cuenta y argumenta acerca de la importancia que la CTI tenga como función principal lograr la igualdad en la región.

⁴ Arocena y Sutz (2006), Dagnino y Thomas (1999), y Vessuri (2003) entre otros.

tecnología orientado hacia la reducción de las desigualdades que se presentan en cada contexto.



Estos nuevos enfoques acompañan un proceso, con diferentes características según cada contexto, que se desarrolla a nivel mundial y que también reconoce y promueve los cambios más recientes en la investigación científica y tecnológica, tomado como elemento central de estos procesos una nueva y compleja configuración de las relaciones entre academia, empresas, actores sociales y gobierno.

Los cambios producidos en las formas de organización y producción del conocimiento pueden orientar y ayudar a comprender algunos de estos nuevos enfoques que son adoptados y re-adaptados en nuestra región.

3. Cambios en la producción del conocimiento

La expectativa creciente de que la ciencia responda a problemas locales, de interés para múltiples actores- académicos y no académicos, además de la curiosidad y otros motivos intrínsecos a la producción de nuevo conocimiento, no es un fenómeno exclusivo del continente latinoamericano (Guston, 2000).

Diversas vertientes disciplinares agrupadas en los estudios CTS han buscado conceptualizar las transformaciones en la producción del conocimiento a nivel mundial. De esta manera, podemos dar cuenta de conceptos como investigación estratégica (Irvine y Martin, 1984), nuevos modos de producción de conocimiento (Gibbons et al, 1994), sistemas de innovación (Lundvall, 1992 entre otros), triple hélice (Etzkowitz y Leydesdorff 1998 y 2000), ciencia postacadémica (Ziman, 1994 y 2000), ciencia posnormal (Funtowicz y Ravetz, 2000) o capitalismo académico (Slaughter y Leslie, 1997). Estos conceptos presentan múltiples y complejos matices, que se traducen en diferentes enfoques pero, en términos generales, comparten la idea de que se han puesto en marcha importantes transformaciones en el campo de la ciencia académica.

A pesar de que estos enfoques surgen y se desarrollan en diferentes contextos sociales, políticos, económicos y culturales, contribuyen a tipificar un proceso dinámico al interior de la ciencia que se conforma a través de múltiples transformaciones influidas por un contexto local y global.

Los enfoques planteados presentan diferentes énfasis y orientaciones; sin embargo pueden identificarse algunos puntos en común que contribuyen a comprender parte de los cambios que se registran en la ciencia. Entre algunas de las coincidencias se plantea a la ciencia como un sistema dinámico que depende no sólo de factores internos a sus organizaciones y al quehacer de los científicos, sino también por determinantes externos de carácter social, político y económico.

Para esta investigación se tomó con mayor atención el enfoque desarrollado por Gibbons et al (1994), caracterizando las nuevas formas que adquiere la producción de conocimiento académico. Cabe destacar que estos son marcos analíticos y como tales nos permiten observar

los cambios más recientes al interior de la ciencia académica, teniendo siempre presente las particularidades de cada contexto.



3.1 El Modo 2 y su incidencia en la construcción de una agenda de investigación

La propuesta conceptual de Gibbons et al (1994) sobre los modos de producción de conocimiento ha sido una de las más influyentes y citadas desde su aparición⁵. Por el impacto que esta publicación ha tenido y su utilidad para esta investigación, se destacarán algunas de las reflexiones realizadas por estos autores.

El nuevo modo de producción del conocimiento afecta no sólo a qué conocimiento se produce, sino también a cómo se produce, el contexto en el que se persigue, la forma en que se organiza, el sistema de recompensas que utiliza y los mecanismos que controlan la calidad de lo que se produce (Gibbons et al, 1994).

Según estos autores, la investigación científica se origina y justifica cada vez más en el “contexto de aplicación” del conocimiento; esto es, en las posibilidades y expectativas de su utilización. Así, el desarrollo conceptual se caracteriza por la identificación de dos modos de producir conocimiento, uno tradicional (Modo 1) y otro que surge en un nuevo contexto social y científico más amplio (Modo 2).

El Modo 1 es caracterizado por el contexto académico disciplinar, homogéneo, autónomo, y jerárquico. Es decir, la producción de la ciencia se ciñe a una estructura jerárquica permanente (universidades y centros de investigación) con el objetivo de satisfacer los propios intereses académicos y disciplinarios. Sus metas son fijadas por los científicos, así como el control de la calidad, siguiendo con el método científico preestablecido. Por otro lado, el Modo 2 emerge junto a la estructura disciplinar tradicional de la ciencia y la tecnología. Este modo no reemplaza al anterior sino que puede entenderse como parte de un proceso de cambio siendo el otro extremo en las cambiantes formas de producción del conocimiento.

El Modo 2 correspondería a la producción de conocimiento en el contexto de una aplicación, en forma transdisciplinar, heterogénea, reflexiva socialmente y con nuevos mecanismos de control de calidad. Este Modo abona el concepto de “reflexividad social”, entendida esta como el proceso por el cual las decisiones relativas a la producción de conocimiento no deben tomarse aisladamente de aquellos que luego podrían hacer uso de esos saberes.

A su vez, se supone una estrecha interacción entre múltiples actores, lo que significa que esa producción de conocimiento adquiere cada vez una mayor responsabilidad social. De esa forma, la selección de temas de investigación, los métodos, los tiempos y las oportunidades no se fijan autónomamente por los científicos sino, cada vez más, por redes de actores que persiguen los más variados intereses en relación con los conocimientos posibles. Esto no afecta sólo a la investigación aplicada, sino fundamentalmente a la básica; de hecho, la

⁵ Según un estudio presentado por Hessels y Van Lente (2008), el concepto “Nueva producción de conocimiento” recibió más de 1000 citas de revistas científicas. Este número se registró en enero del 2007, según datos de Scopus.

distinción entre una y otra es cada vez más tenue y cada vez más entra el conocimiento básico en la racionalidad utilitaria de la empresa productiva.



En este marco, uno de los desafíos presentes para hacer efectivo cambios en la agenda de investigación tiene que ver con la ampliación y modificación de los criterios por los que el saber es validado. Según Gibbons et al, al criterio de interés intelectual se le añaden otras cuestiones como por ejemplo: 'Si se encuentra la solución, ¿será competitiva en el mercado?', '¿será efectiva en cuanto al coste?', '¿será socialmente aceptable?' (Gibbons et al, 1994). La ampliación de la base no redundará en una menor calidad, sino simplemente en una calidad distinta, más "compuesta y multidimensional". Si bien esto puede generar tensiones con las estructuras legitimadoras previamente establecidas, los autores afirman que "hay que adaptar las normas que han gobernado la producción de conocimiento científico porque las actuales ya no se perciben como adecuadas para el desarrollo continuo de la propia ciencia" (Gibbons et al, 1994).

Frente a estos cambios, pueden encontrarse también miradas críticas que apuntan a que la aplicabilidad, la heterogeneidad de las instituciones científicas, la interdisciplinariedad y las transformaciones en las fronteras disciplinares no son, ni rasgos nuevos en la ciencia, ni rasgos dominantes de los sistemas contemporáneos.

Algunos autores han planteado (Nowotny et al, 2002) que si resulta lícito hablar de un nuevo modo de producción de conocimiento, ello es sólo el reflejo de un nuevo modo de sociedad. Es la sociedad la que realiza los procesos y da sentido a las acciones. La ciencia, por su parte, es un producto social y su sentido ulterior debe ser encontrado en el conjunto de relaciones que la "contextualizan" en un sentido tan fuerte que no sería inconveniente afirmar que la determinan.

En la reformulación posterior de los autores, reafirmando y aclarando algunos de los conceptos presentados, Nowotny et al (2002) plantea que la ciencia se ha vuelto borrosa y pierde su autoridad para delimitar entre "hechos" o ciencia y "ficción" o no ciencia y atribuyen paradójicamente este rasgo, no al fracaso para demarcar sus límites, sino a su éxito práctico, que la ha empujado hacia arenas más contextualizadas y contextualizantes. Uno de los conceptos más novedosos que se plantean por parte de estos autores es el de "conocimiento socialmente robusto", que da cuenta de una nueva epistemología en el marco de la nueva producción de conocimiento. Esto hace referencia a la inclinación de los investigadores a formular los problemas de investigación promisorios en términos de las novedades que podrían engendrar. El "conocimiento socialmente robusto" es válido no solo dentro sino también fuera de los espacios en donde se produce la ciencia y al participar la sociedad en su génesis, este conocimiento es menos susceptible de ser cuestionado. La incidencia que la sociedad y el contexto más cercano de aplicación comienza a tener en las formas en que se produce el conocimiento, y por tanto en las orientaciones que van tomando las agendas de investigación, resulta fundamental para pensar en la posibilidad de incorporar nuevas temáticas que sean objeto de investigación.

En definitiva, el planteo realizado por Gibbons et al. y luego continuado por Nowotny et al., dan cuenta de la compleja convivencia entre los diferentes modos de producción del

conocimiento, en donde se establecen distintas escalas de validez y reconocimiento, que forman parte de un *continuum* y que sirve para aproximarnos al complejo funcionamiento de la ciencia académica.



Desde sociedades periféricas en materia de producción de ciencia y tecnología, como las latinoamericanas, la aplicación de estos nuevos enfoques tienen sus particularidades y dificultades específicas. La investigación latinoamericana sufre un doble estatus periférico en cuanto a su posición relativamente marginal de la comunidad académica internacional, y en cuanto a su capacidad de integrarse en el “contexto de aplicación” (Vaccarezza, 1998).

Así como se ponía de manifiesto a través del PLACTED, durante mucho tiempo persistió una desconexión entre la ciencia y su contexto más cercano de aplicabilidad. Esto contribuyó, entre los investigadores, ha promover determinadas prácticas que fueron alejándose de la preeminencia de lo social y la vinculación con actores no académicos para la producción del conocimiento. Esto, en parte, se vio sustentado bajo la idea de que estas nuevas vinculaciones no obtienen el mismo reconocimiento y validez académico que las formas consideradas clásicas de producir y definir sus agendas de investigación.

Actualmente, he impulsado por la UdelaR, se promueve, a través de diferentes incentivos, la incorporación de nuevas formas de producción y organización del conocimiento que permite reconfigurar las agendas de investigación hacia “el contexto de aplicación”.

El rol de la comunidad académica, en el impulso y puesta en práctica de estos incentivos, resulta fundamental para ampliar las agendas de investigación. Estos cambios se plantean en un escenario en donde confluyen diversos estímulos que responden a distintos objetivos, y que por lo tanto pueden presentar múltiples tensiones hacia las decisiones que deben adoptar los investigadores en el desarrollo de sus investigaciones.

Dar cuenta del rol de la comunidad académica es parte esencial de esta investigación. A continuación, se plantean algunas de las pautas que contribuyen a orientar, en mayor o menor medida, su accionar.

4. El rol de la comunidad académica en la construcción de la agenda de investigación. De la relevancia social a la evaluación académica

El estudio social de la conducta de los investigadores remite a una larga tradición en la que se intercalan diferentes orientaciones teóricas y que se reconocen en el espacio disciplinario de la sociología de la ciencia (Vaccarezza, 2000).

En este sentido, los aportes realizados por Robert Merton (1942) son fundamentales para llevar adelante un análisis de los procesos normativos que dan cuenta de las características y conformación de la comunidad académica. Merton se centra, más precisamente, en el estudio de la actividad científica y de los científicos, conformados como un subsistema. Este pasa a ser el espacio social de referencia para los investigadores, conducido por un conjunto de imperativos normativos⁶ que conforma el *ethos científico* que guía sus acciones. Desde el

⁶ Se identifican cinco tipos de normas: Comunalismo, Universalismo, Desinterés, Originalidad y Escepticismo organizado (CUDOS). El Comunalismo, supone que el conocimiento producido es un atributo de la comunidad y por tanto debe ponerse a disposición pública. El Universalismo se relaciona con el carácter impersonal de la ciencia, es

reconocimiento de la ciencia como una institución social, Merton (1942) desarrolla la conceptualización del *ethos científico*, que da cuenta de un conjunto de valores, creencias, presuposiciones, reglas, prescripciones y costumbres, sostenidos por sentimientos y afectos que distinguen y mantienen unidos a los científicos. Es un consenso moral que deviene de sus costumbres propias por la búsqueda del saber, y propicia la institucionalización al legitimar con sus propias reglas de juego su actividad, sus límites y su sistema de recompensas y sanciones. El *ethos*, en última instancia, es una profesionalización normativa en la que los miembros de una ocupación crean condiciones, parámetros y métodos de trabajo propios.



El esquema mertoniano cabe aceptarlo sencillamente como una generalización empírica que abarca la conducta observada de los investigadores y que define una pauta *ideal* de conducta entre los mismos.

Desde una visión contemporánea, Ziman (1986) propone analizar las normas propuestas por Merton en función de los cambios en la organización de la práctica científica orientada hacia la dimensión social de la ciencia. Así, el autor plantea que cualquier análisis de la manera en que se comportan las personas como científicos no puede separarse de nuestra comprensión del modo en que la sociedad se encuentra estructurada y funciona en su conjunto.

De esta manera, se introducen nuevas perspectivas, nuevos actores y nuevas temáticas que interactúan y se vinculan con la comunidad académica pudiendo promover cambios en el orden científico establecido.

En este contexto, la cuestión de la relevancia adquiere un lugar destacado en las diferentes orientaciones que se promueven desde los cambios sucedidos en la ciencia. Así, podemos identificar, a grandes rasgos, como la relevancia social y la relevancia académica van delineando las decisiones y comportamientos de los investigadores en el diseño de sus agendas de investigación.

Por un lado, la relevancia social hace referencia a las posibilidades que el conocimiento producido por la investigación tiene de aportar beneficios y soluciones a problemáticas locales y nacionales. Entre algunos de los nuevos enfoques sobre los cambios en la producción del conocimiento este tipo de orientación adquiere mayor protagonismo. De esta manera, la producción del conocimiento se encuentra más estrechamente asociada a la demanda de otros actores buscando dar respuestas y soluciones a demandas concretas.

Por otro lado, la relevancia académica tiene que ver con las normas y pautas que orientan el desarrollo de los investigadores y que siguen una lógica interna de reconocimiento y prestigio por parte del conjunto de la comunidad académica. Así, la producción de conocimiento se orientará en mayor medida hacia la búsqueda de esta legitimación interna y el reconocimiento de sus pares.

decir, lo que importa es el conocimiento creado no el individuo que es su autor. El Desinterés, hace referencia a una forma de control institucional que impone la institución científica. Los resultados de los científicos deben ser sometidos a un proceso de verificación por sus pares, y este control garantiza, por ejemplo, la casi inexistencia del fraude científico. La Originalidad, pone énfasis en la producción de resultados de investigación novedosos. Por último, el Escepticismo Organizado supone la crítica atenta y constante, así como la comprobación, por parte de los científicos ante el conocimiento que se les presenta.

Arie Rip (1988) acuñó el término “lucha por la relevancia”, dando cuenta de un espacio en disputa dentro del ámbito de la ciencia, en donde cada vez más inciden factores externos a la misma. La lucha por la relevancia podría significar la posibilidad de “sintonizar” la agenda de investigación teniendo en cuenta las normas a las que deben ceñirse los investigadores y las posibilidades de ubicar su investigación en un contexto más amplio.

Los temas que son considerados relevantes en un contexto local y por actores fuera de la comunidad académica no siempre parecen ser los más prometedores para los investigadores teniendo en cuenta la relevancia académica que los orienta. Esta tensión es importante y debe ser tomada en cuenta al momento de analizar las barreras para incorporar nuevas temáticas en las agendas de investigación, ya que los investigadores experimentan una creciente presión por alcanzar un rendimiento excelente que se mide principalmente en términos de productividad bibliográfica. En efecto, “la profesión académica impone sus propios criterios de mérito y reconocimiento a sus miembros que con frecuencia contradicen la producción de utilidad social (Vaccarezza y Zabala, 2002: 224).

La obtención de reconocimiento y prestigio son claves en la conformación de la estructura jerárquica de la ciencia académica. El grado de reconocimiento otorgado por la comunidad de pares a un investigador condiciona su ubicación en el sistema de estratificación (Cole & Cole, 1973). Asimismo, el reconocimiento es tomado como la llave para la pertenencia a un grupo, en este caso la pertenencia a la comunidad de otros científicos.

Al decir de Ziman (1986) “los científicos académicos reciben sus alicientes, tanto psicológicos como materiales, principalmente de la pertenencia a una comunidad junto a otros científicos”.

En general, todas las áreas de conocimiento son estimuladas de igual manera por casi los mismos incentivos, solo que las reacciones a estos pueden presentarse de manera diferente. Esto puede promover la construcción de agendas de investigación orientadas hacia una mayor relevancia social o una mayor relevancia académica, o eventualmente intentando generar un equilibrio entre ambas.

En este sentido, pueden observarse diversas estrategias desarrolladas por la comunidad académica en virtud de mantener u optimizar el reconocimiento académico que les permita afianzar su carrera. El concepto de estrategia será tomado, siguiendo a Vaccarezza y Zabala (2002), como el conjunto de decisiones, acciones, inversiones e interpretaciones de sus propias posibilidades y oportunidades en el contexto de situación.

Como plantean Arocena y Sutz (2001) las universidades de los países en desarrollo a menudo muestran un sistema esquizofrénico de reconocimientos. Mientras que el discurso oficial elogia fuertemente la posible contribución de la investigación e innovación hacia la producción de beneficios para la sociedad y plantea que dicha contribución debiera ser objetivo prioritario de trabajo, el sistema de evaluación académico está basado en las publicaciones en revistas internacionales, lo que tiende a sesgar las agendas de investigación del Sur hacia el estudio de problemas que están muy arriba en las agendas de investigación del Norte, pues ello es definitorio en los criterios de evaluación de buena parte de dichas revistas.

La evaluación ha sido parte de la organización de la ciencia académica desde que ésta se institucionaliza en el siglo XIX (Merton & Zukerman, 1971). No obstante, la distribución de prestigio, o capital simbólico más que los recursos materiales, ha sido el resultado natural de la aplicación de mecanismos de evaluación internos a los colectivos científicos como es el caso de las revistas o sociedades científicas que dominan la evaluación académica hasta entrado el siglo XX (Kreimer, 2012).

La evaluación no es tan solo un modo de medir y fomentar la calidad, sino también una forma de definir qué investigación queremos para el futuro. En particular, la evaluación académica involucra juicios acerca del desempeño académico de los investigadores que se transforman en señales que tarde o temprano producen resultados que pueden ocasionar efectos diferentes en distintos campos, modalidades de investigación o estadios de la carrera académica (Bianco, Gras y Sutz 2014). En el actual contexto, los investigadores conviven con múltiples mecanismos de incentivos, muchas veces contradictorios, que influyen en sus agendas y determinan cursos de acción.

Estudios anteriores, citados por Hessels (2010), han demostrado que no es raro que los investigadores trabajen con una doble agenda: cumpliendo con los parámetros definidos que sustentan la relevancia académica en donde su trabajo se destaca hacia la contribución del conocimiento científico y una orientación hacia la receptividad de demandas sociales que tienen una aplicación directa en el contexto en donde desarrollan la investigación

Algunos autores (Hemlin & Barlebo, 2006) argumentan que la evaluación se está transformando en un sistema de monitoreo que valora el proceso y no sólo el producto, utiliza nuevos criterios -a partir de conjugar la calidad académica con la relevancia social-, e integra pares diferentes -nuevos actores como ser empresarios, representantes del gobierno o de la sociedad civil-. Otros autores (Sahel, 2011) observan que las técnicas cuantitativas de evaluación se extendieron en los últimos años, en especial a través de la complejización y difusión del uso de técnicas bibliométricas en el primer mundo. La extensión de estas técnicas se fundamenta en que parecían facilitar y acelerar la evaluación por parte de expertos, dada la disponibilidad de varias bases de datos para calcular indicadores. Así, la indexación de revistas, su jerarquización según su factor de impacto⁷ y la estructura de las firmas en artículos científicos⁸ constituyen insumos básicos en la evaluación académica actual (Kreimer, 2012).

Los efectos de la evaluación en base a la productividad medida en términos cuantitativos han sido estudiados en varios países. Algunos de los efectos documentados refieren a que la calidad y relevancia científica no siempre coinciden con el aumento de las publicaciones (Butler, 2003); otros refieren a los sesgos implícitos en los factores de impacto de las revistas en tanto las que poseen de mayores niveles de impacto se concentran en el Norte invisibilizando así la producción de conocimiento no publicada en inglés (Kostoff, 1997; Katz,

⁷ El factor de impacto es el número de veces que se cita por término medio un artículo publicado en una revista determinada. El cálculo es realizado en forma anual por el Institute of Scientific Information de la empresa Thomson Scientific.

⁸ Las distintas disciplinas científicas tienen distintas prácticas para asignar el orden de los autores de una publicación para atribuir la responsabilidad por la realización del trabajo de investigación que reporta.

1999). Para Kreimer (2012), en términos cognitivos, estos dispositivos basados en indicadores bibliométricos, que pueden definirse como de control, diferenciación y disciplinamiento, tienden a darle un carácter fuertemente conservador a la mayor parte de los campos de investigación. Las investigaciones que se pretendan publicar con un carácter más innovador serán relegadas a espacios de menor jerarquía cuya difusión será menor, y sus impactos sobre el conjunto de las investigaciones de dicho campo, mucho menos visible.

El sistema de evaluación que mide la productividad de los investigadores a través de, principalmente, las publicaciones indexadas produce señales claras, cuya consecuencia más notoria es una dificultad acrecentada para abordar la ya difícil tarea de encontrar caminos cuyo tránsito acerque la investigación de calidad con la utilidad social (López Cerezo, 2001).

A esto se suma la incidencia que el contexto periférico, en donde se desarrolla la investigación, tiene sobre la conformación y las decisiones que toma la comunidad académica. Viene a colación el concepto desarrollado por Kreimer (1998, 2002, 2006) de integración subordinada en la medida en que la elección de las líneas de investigación, la visión de conjunto de los problemas conceptuales y, también, sus utilidades reales o potenciales son producidas con una fuerte dependencia con los centros de referencia, localizados en los países más desarrollados.

Los investigadores responden a una definición global y universal de ciencia (Kreimer, 1994), la cual tiende, inherentemente, a limitar las posibilidades de que esté abierta a las necesidades locales y a excluir otras formas de conocimiento y demandas. Esto es, la voz de actores pertenecientes a los sectores más vulnerables de la sociedad, queda subordinada dentro de las agendas de investigación, bajo el supuesto último de que la generación de ciencia y tecnología redundarán en el largo plazo en beneficios para estos sectores (Bianco, Oliva, Tomassini, 2012).

Tomando en cuenta ambas dimensiones, la orientación hacia una mayor relevancia social en el marco de la investigación y la orientación hacia el cumplimiento de las reglas y normas que impulsa el sistema de evaluación, y el peso que cada una adquiere en las decisiones de los investigadores; serán fundamentales al momento de analizar los cambios que se producen en la construcción de las agendas de investigación.

5. La Universidad de la República: un espacio en transformación

En Uruguay, la Universidad de la República (UdelaR) concentra la mayoría de los docentes e investigadores del país, el 77% de los investigadores del Sistema Nacional de Investigadores (SNI)⁹. Esto da cuenta del lugar privilegiado que ocupa esta institución con relación a la producción de conocimiento en nuestro país.

A partir del 2006, se inicia un proceso de cambio al interior de la UdelaR, influenciado por las transformaciones que se presentan a nivel global en relación a los cambios en las formas de producción y organización del conocimiento, así como también permeado por el contexto más cercano de incidencia.

⁹ También el 73% de los investigadores del Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas y el 80% de los primeros miembros de la Academia Nacional de Ciencias del Uruguay son docentes en la Universidad. Memorias 2011. Ministerio de Educación y Cultura. http://medios.presidencia.gub.uy/im_portal/2012/mem_anual/mec/mec.pdf

Este proceso de cambio se dio en llamar Segunda Reforma Universitaria (SRU), orientada por los principios de la Reforma de Córdoba¹⁰ y de la idea de una Universidad Latinoamericana¹¹

La SRU invoca una voluntad de cambio institucional, para adaptar las viejas estructuras universitarias a la realidad del mundo actual y a los cambios previsibles en el futuro. En este sentido, se ha enfatizado en la “misión social” de la Universidad y su participación en el estudio y eventual solución de problemas nacionales como una de sus características definitorias. Teniendo en cuenta esto, se ha promovido orientar parte de la investigación y el conocimiento producido a brindar respuestas a problemáticas que afectan al contexto directo de incidencia.

Los desafíos planteados involucran un conjunto amplio de dimensiones que van desde la resignificación del conocimiento, su contexto de producción y utilización, las nuevas dinámicas de interacción Universidad y sociedad, hasta la necesidad de establecer nuevos criterios de evaluación académica. (Arocena y Sutz, 2008: 145)

Identificamos entonces la apuesta a nuevos instrumentos buscando ampliar la agenda de investigación y promover cambios en la organización y producción del conocimiento. Son tres los programas de fomento a la investigación que serán analizados con mayor detenimiento en esta investigación. Estos son: **Grupos de Investigación:** La conformación y desarrollo de Grupos de Investigación (GI) ha sido objeto de estudio y análisis, al interior de la UdelaR, buscando definir conceptualmente, identificar y relevar los GI en todas las áreas de conocimiento¹²; **Investigación Interdisciplinaria:** en el año 2008 se crea el Espacio Interdisciplinario (EI)¹³ en la UdelaR. Este fue pensado como un servicio conformado por estructuras interconectadas con identidad propia para facilitar, fortalecer y legitimar abordajes innovadores para problemas multidimensionales. El EI ha buscado promover un espacio de encuentros, reflexionando sobre viejas y nuevas problemáticas, desde distintas posiciones epistemológicas; **Investigación e Innovación orientadas hacia la inclusión social:** el objetivo de este programa es promover agendas de investigación e innovación, en todas las áreas de conocimiento, orientadas a la resolución de problemas que dificultan la inclusión social.

¹⁰ La Reforma de Córdoba, iniciada a comienzos del siglo XX, se propuso transformar a la universidad latinoamericana para convertirla en una institución al servicio de la democratización integral de la región, enfrentando tanto la subordinación externa como la desigualdad social interna. (...) La Reforma procuró el conocimiento y el accionar universitario al servicio de la mejora de las condiciones de vida de los sectores postergados, particularmente a través subordinación externa como la desigualdad social interna. (...) La Reforma procuró el conocimiento y el accionar universitario al servicio de la mejora de las condiciones de vida de los sectores postergados, particularmente a través de la definición de la extensión como tercera función, a cultivar conjuntamente con las funciones de enseñanza e investigación. (Arocena y Sutz, 2008, 203)

¹¹ La idea de Universidad Latinoamericana es fruto de una construcción histórica específica, cuya tradición la liga tanto a la crítica del conocimiento, de sus contenidos y de sus usos, como a la búsqueda de caminos propios para el desarrollo latinoamericano.

¹² En el 2001 se desarrolló por parte de la CSIC el primer estudio exploratorio relevando la presencia y características de los GI al interior de la UdelaR. Los resultados del estudio fueron recogidos en 2003 en la publicación Grupos de Investigación de la Universidad de la República. En el 2010, se desarrolló un segundo relevamiento con características similares a partir del cual se buscó consolidar la metodología desarrollada y obtener una panorámica actualizada de los GI activos.

¹³ Ver www.ei.udelar.edu.uy

6. El Sistema Nacional de Investigadores y los parámetros de evaluación académica.

El Sistema Nacional de Investigadores (SNI)¹⁴, fue creado en el año 2007 (LEY 18.172), con el propósito de fortalecer y expandir la comunidad científica, evaluar y categorizar periódicamente a los investigadores, y establecer un sistema de incentivos otorgados por concurso, a la producción de conocimiento en cualquier área de cognitiva. El SNI buscó unificar criterios para evaluar los logros individuales de los investigadores en todas las áreas de conocimiento. En este sentido, este ha adquirido un fuerte carácter normativo que tiende a “profesionalizar” y homogeneizar las reglas que deben seguir los investigadores para ingresar y permanecer en el sistema. Así, se van delineando determinadas pautas de comportamiento que se consolidan en el imaginario colectivo y que contribuye a orientar las decisiones y acciones de los investigadores.

Si bien en lo formal se identifican criterios generales de evaluación que van desde la producción de investigación de calidad, la formación de recursos humanos, la vinculación entre la investigación y la sociedad, la contribución al desarrollo institucional, hasta la participación en la labor de difusión y divulgación, lo cierto es que el SNI se instaura con un fuerte componente de evaluación de desempeño basado en criterios de productividad de publicaciones. Teniendo en cuenta esto, las señales del SNI han adquirido un peso importante en el desarrollo y definición de las agendas de investigación por parte de los investigadores. Este instrumento goza de altos niveles de aceptación entre los investigadores y su entorno. Esta legitimación, construida progresivamente invita a la instalación del SNI en un rol rector, ya que opera catalizando la difusión de sus criterios y la adopción de los mismos en términos de estándares para la comunidad científica (Usher, 2012).

En este proceso se presentan múltiples tensiones, propias del sistema académico y también otras que exceden al mismo, que provienen de los diferentes actores involucrados. Enfocándonos en la producción de conocimiento a través de la ciencia académica, y en el rol que juegan los investigadores en este contexto, resulta fundamental que estos procesos de cambio y transformación se incorporen en el *ethos científico*.

Qué le llega y qué no a la agenda de investigación, qué escucha y qué no, qué integra y que no, con sus respectivos por qué, resulta importante para entender y actuar sobre las relaciones entre la sociedad y la ciencia, tecnología e innovación (Arocena, Bortagaray y Sutz, 2008). Dar cuenta de esta diversidad también es parte de los objetivos que persigue esta investigación.

¹⁴ La implementación de mecanismos de fomento a la investigación, basados en la categorización por niveles, había sido discutida por la comunidad académica desde hacía varios años. El SNI tiene un antecedente directo en 1999, con la creación del Fondo Nacional de Investigadores. el objetivo del fondo fue estimular la dedicación a la investigación en todas las áreas del conocimiento. Para ello, se propuso la categorización de investigadores en tres niveles según el avance en sus carreras y la concesión de un “premio” monetario. Actualmente el SNI funciona en el ámbito de la Agencia Nacional para la investigación e innovación (ANII) y es conducido por una Comisión Honoraria designada por el Gabinete Ministerial de Innovación (GMI).

7. Incorporación de nuevas orientaciones y temáticas en las agendas de investigación. Avances y barreras

Las opiniones recabadas sobre las políticas de fomento a la investigación que se han impulsado en la UdelaR y la expansión y desarrollo del SNI en la comunidad académica permiten observar las diferentes decisiones y estrategias desarrolladas por ambos grupos de investigadores al momento de construir sus agendas de investigación.

A su vez, como se observo, estas decisiones y estrategias también se encuentran permeadas por otros factores. Para el caso de esta investigación se tuvo en cuenta: las características cognitivas diferenciales de cada una de las disciplinas investigadas, el contexto en donde los investigadores desarrollan sus prácticas siendo estos fundamentales para promover espacios receptivos, o no, a la puesta en práctica de nuevas formas de producción del conocimiento, y por último, la incidencia que el SNI y sus pautas de evaluación han tenido sobre los investigadores orientando sus decisiones al momento de construir y delinear sus agendas de investigación.

La convivencia de diversas políticas de fomento y orientación de la investigación, con diversos objetivos pero principalmente con diferentes orientaciones, ha llevado a construir opiniones encontradas al interior de estos grupos de investigadores. Estas diferentes opiniones, y posturas sobre la adopción de unos u otros incentivos, han promovido la adopción de determinadas decisiones que contribuyen a establecer posturas dicotómicas sobre los procesos de investigación. Así, se plantean tensiones entre los objetivos de estas diferentes políticas, relevancia social y calidad académica, que se materializan en las opiniones de los investigadores frente a unas y otras.

En este marco, el investigador adquiere un rol fundamental. Sus decisiones y acciones pueden ser determinantes para fomentar nuevos procesos de construcción del conocimiento, acercándose a las demandas del contexto nacional, incorporando estas a la orientación y construcción de sus agendas de investigación y por lo tanto contribuir a la comprensión de las transformaciones en la construcción del conocimiento.

En suma, observar las opiniones de investigadores, en relación al avance y barreras acerca de las posibilidades de ampliar sus agendas de investigación hacia la incorporación de estas nuevas formas de producción del conocimiento desde la calidad académica que los impulsa, será parte del análisis planteado en el siguiente apartado.

7.1 Avances y barreras: la mirada en Ingeniería

Entre los investigadores entrevistados pudieron identificarse diversas opiniones acerca de la posibilidad de ampliar sus agendas de investigación. Estas distintas opiniones identifican la diversidad de reacciones promovidas por la incidencia de nuevas políticas en el espacio de investigación.

Por un lado, estas políticas de investigación que se impulsan han tenido, entre algunos de los investigadores, una incidencia positiva hacia la ampliación de las formas de producción del conocimiento y la posibilidad de incorporar nuevas temáticas.

“[...] a través de las nuevas líneas [...], de los nuevos proyectos [...] se abre la cabeza, porque si vos venís trabajando en una determinada línea y [...] aparece un llamado que es interesante y sabés que se está priorizando, que vas a tener más posibilidades si es multidisciplinario [...] la gente se abre, y eso se ha visto [...]” (Entrevistado 8).

En otro extremo, se ubican las opiniones de aquellos investigadores que no encuentran cómo contribuir directamente, desde su espacio cognitivo, a la investigación que se fomenta en este tipo de programas –interdisciplinaria e investigación orientada hacia la inclusión social-. Estas opiniones son mayoritarias dentro del área de ingeniería y se vinculan con múltiples dificultades para pensar cómo aportar desde la investigación a diferentes temáticas.

“A mí lo que me ha pasado con esos programas es que en general, claro, al menos capaz que es una idea errónea, uno enseguida lo asocia a problemas de pobreza, de marginación, [...] que nuestra área uno no ve claro cómo puede contribuir [...]” (Entrevistado 10).

La construcción de este imaginario entre los investigadores, limita desde el inicio cualquier contribución desde su disciplina. De esta manera, también se ve limitada la creatividad para pensar cómo contribuir desde esta área específica. Esto permite observar que, más allá de las convocatorias, la incorporación de temáticas que no provengan del área cognitiva propia y que se inserten en otros campos de acción, resulta ser un proceso complejo, porque no se visualiza automáticamente cuál puede ser la contribución que se haga desde su propia disciplina.

“[...] capaz que a uno no se le ocurren las ideas novedosas que se le tienen que ocurrir. [...] siento que si encuentro una contribución va a ser todavía menos novedosa, o sea, va a ser algo que capaz que es una gran contribución, pero desde el punto de vista de la Ingeniería no va a estar la novedad [...]” (Entrevistado 10).

“[...] es difícil en los temas nuestros, [...] imaginar cómo ayudar a la inclusión social desde nuestro lugar.” (Entrevista 15)

Poco a poco, se va construyendo la idea de qué disciplinas cognitivas pueden aportar a estas problemáticas y cuáles no. Esto, a su vez, puede reforzar algunas ideas que consideran que determinadas temáticas no son objeto de investigación y, por ende, no forman parte de un repertorio de posibles objetos de estudio.

“[...] (esos temas) No son un problema para un grupo de investigación” (Entrevistado 15).

Esta opinión se ve reforzada a través de algunas de las señales que son emitidas por el sistema de evaluación del SNI, en donde el reconocimiento y la valorización académica no se expresa en el desarrollo de estas nuevas temáticas y formas de producción del conocimiento. De esta manera, subyace la idea de que las investigaciones que salen del campo disciplinario y buscan abordar nuevos temas no poseen el reconocimiento y el valor que les permita avanzar en su trayectoria académica.

“[...] capaz que no es valorizado. Ojo, a la larga yo creo que, cuando uno llega a un logro realmente importante hay una valorización. [...] en nuestro grupo, por ejemplo, tiene muy buen prestigio [...], porque se ve que eso va acompañado de un trabajo científico, llamémosle serio. [...] a nosotros nos gusta porque nos parece que es el verdadero objetivo y nos reconforta. Pero

también, a veces, nos resistimos un poco, nos autocensuramos, porque también hay que ser realista y decís, 'bueno, mirá, tenemos en cuenta que esto te va a implicar hacer todo este trabajo' [...] hay que hacer una evaluación costo-beneficio, yo hago todo este trabajo y después dejo de publicar y cuando me vayan a evaluar me van a decir que no publiqué [...]" (Entrevista 10).

Esto también tiene que ver con la construcción de preconcepciones que identifican las temáticas vinculadas directamente con demandas sociales como temáticas que escapan específicamente del ámbito de la investigación. Esto ayuda a construir y reforzar un estereotipo sobre las divisorias de temas y áreas, haciendo más difícil la construcción transversal del conocimiento.

También al no visualizarse claramente cuáles son los parámetros de evaluación en el marco de estas nuevas líneas de investigación y temáticas contribuye, en esta área, a limitar la presencia de más investigadores.

"[...] estas temáticas no tienen reconocimiento académico y no son consideradas relevantes en el marco de la comunidad académica [...] muchas veces figuran más como en el ámbito de la extensión y no tanto en la investigación, de la generación de nuevo conocimiento" (Entrevista N° 6)

"(...) no hay mecanismos claros de evaluación" (Entrevista N°10) "En mi área esto no tiene un rédito académico (...)" (Entrevista N°10)

Otras de las dificultades que se identifican, que limitan la incorporación de nuevas temáticas en las agendas de investigación, tiene que ver con la vinculación- interacción con otros actores fuera del ámbito académico. No contar con el conocimiento sobre donde recurrir para encontrar a estos actores y como generar esos vínculos para identificar las demandas específicas que se traduzcan en problemas de investigación, resulta ser una limitante al momento de pensar en ampliar la agenda hacia nuevas temáticas.

"[...] Es difícil encontrar cómo y dónde [...] o sea, no sabría cómo empezar. Habría que buscar la forma, de acercar la problemática a ver cuál es, no sé" (Entrevistado 15).

Pero a pesar de que se encuentran estas contrapartes, en ese recorrido surgen otras dificultades que tiene que ver con el proceso mismo de investigación.

"[...] Acá, por ejemplo, ha habido casos de proyectos de investigación que son con vinculación con empresas o vinculación con algunos actores que traen problemáticas sociales y se puede hacer desarrollos y cosas interesantes. Entonces, pienso que no es algo que genere resistencias, [...] es como un camino más difícil de transitar." (Entrevistado 16). "[...] más que los problemas lo principal es tener el interlocutor. Y bueno, de ahí surgirán los problemas a conversar. [...] Tener una contraparte que entienda cómo es el proceso de investigación y que vea que es una inversión a largo plazo y empezar a trabajar ahí." (Entrevistado 16)

Se identifica así la necesidad de contar con un interlocutor que comprenda el proceso de investigación, que tenga un perfil específico y que pueda trabajar como bisagra para estimular y promover el diálogo entre los actores que tienen diferentes demandas y los investigadores.

“Que sea especialista en eso realmente. Alguien que es capaz de entender la investigación, pero que es capaz de trabajar en ese equipo multidisciplinario. Porque no por ser investigador podés trabajar en ese equipo, si nunca lo hiciste, si nunca tuviste contacto. Imagínate, [hace] diez, quince, veinte años que la gente trabaja así sola” (Entrevista 12)

Todas estas opiniones contribuyen a promover una disociación entre los procesos de investigación y la vinculación con actores no académicos. Esto se ve reforzado a través de las pautas de evaluación que deben cumplir para ingresar y permanecer en el SNI, contribuyendo a permear sus decisiones y acciones.

“[...] como a uno lo evalúan de determinada manera, uno termina pensando que está perdiendo el tiempo” (Entrevista N°7)

En términos generales, podemos observar que, en el caso de los investigadores de Ingeniería, es difícil visualizar o construir caminos fluidos en los que incorporar nuevas líneas de investigación que amplíen el horizonte de sus disciplinas. Existe la intención y se reconoce claramente que no hay una resistencia a la incorporación de nuevas temáticas orientadas hacia problemáticas demandadas por otros actores fuera del ámbito académico o que surjan de la interacción con otras disciplinas. Pero las dificultades identificadas van minando el camino de las posibilidades de involucrarse en estos nuevos procesos, siendo entonces otros los investigadores, de otros campos de conocimiento, los que puedan desarrollar estas nuevas formas. El contexto, que excede al de la Facultad, da señales y estímulos que contribuyen, en parte, a limitar las posibilidades y la creatividad para desarrollar investigaciones con mayores vinculaciones locales y por lo tanto nuevas líneas de investigación.

7.2 Avances y barreras: la mirada en salud

Los investigadores del área salud, tomando en cuenta la mayoría de sus opiniones, son más proclives a la incorporación de nuevos temas en sus agendas de investigación a través del intercambio con otras disciplinas y/o con actores no académicos.

Cabe destacar que el contexto donde sus investigaciones se desarrollan tiene un rol fundamental en la construcción de sus agendas de investigación. Este espacio promueve y habilita la conformación e interacción de nuevos vínculos entre disciplinas y con distintos actores no académicos, cómo se observó en el apartado anterior.

La comunicación, y por lo tanto la retroalimentación entre investigadores y otros actores no académicos, lleva a que sus agendas de investigación se vean estimuladas e incentivadas a una mayor apertura y circulación de problemas que demandan su solución.

“[...] es un camino de dos vías. Uno desconoce mucho la realidad de lo que hay afuera y aprende. Y los que están afuera ven potencialidades que tenemos que desconocían totalmente” (Entrevista N°3).

Otra característica que influye al momento de ampliar la agenda de investigación tiene que ver directamente con el rol asistencial que comparten estos investigadores y que hace parte de la

conformación de su identidad y construcción académica. Asistencia e investigación van de la mano y están en permanente comunicación.

“La doble pertenencia hace que vos estés más orientado a investigar en las problemáticas con las que te enfrentas todos los días. Tenés más interés en resolver las problemáticas de tus pacientes” (Entrevista N°2)

“Por un lado, tenes que investigar en lo que hay, en lo que ves. (...) es más importante, uno tiene más interés en resolver los problemas de sus pacientes y que influyen en la realidad del país” (Entrevista N° 1)

Si bien se observa una mayor predisposición por parte del conjunto de estos investigadores hacia la ampliación de nuevos temas en la agenda de investigación, que provengan ya sea de la vinculación con otros actores no académicos así como también entre diferentes disciplinas, también se observan algunas opiniones que dan cuenta de estas dificultades en el marco del desarrollo académico general como investigadores.

“La incorporación de nuevos temas a partir de las vinculaciones con otros actores te saturan un poco porque están por fuera de tu eje central de trabajo. Pero como vos manejas la tecnología y el know how tenés que aportar ese conocimiento. El problema es que estas otras cosas te sacan tiempo.” (Entrevista N°3)

Al igual que los investigadores de Ingeniería, se reconoce la falta de reconocimiento y valoración académica de nuevas formas de producción del conocimiento por parte de sus pares más cercanos, principalmente investigadores básicos con quienes comparten habitualmente espacios de investigación. Esto se asume como limitante para orientar las agendas hacia problemáticas que afectan la inclusión social de determinados sectores de la población, siendo un obstáculo para decidir embarcarse o no en procesos que llevan más tiempo de trabajo y menor reconocimiento, según la opinión que se construye.

“(...) hay una cantidad de investigadores que sostienen que la investigación es en sí misma, que no les preocupa esto de que tengan un resultado, incluso plantean que esto de investigación aplicada es como de menor calidad (...) Estas temáticas no tienen reconocimiento académico que lleve a incorporar en las agendas, es lo que pasa en Uruguay (...) no es (considerada) investigación de verdad” (Entrevista N°2)

Este preconceito se encuentra enraizado en antiguas prácticas y valoraciones que persisten en algunos espacios de investigación en los que el conocimiento per se es fundamental para el avance de la ciencia. Por lo tanto, el desarrollo y opiniones que puedan tener estos investigadores clínicos chocan con algunos de estos preconceitos.

“Hay investigación que está catalogada como ‘más blanda’ de ‘menor calidad’, esto se da principalmente en los proyectos médicos que se mezclan con lo social. Pero creo que las resistencias pasan por el desconocimiento y también porque muchas veces se plantea la investigación en sí misma y puede que no haya resultados concretos” (Entrevista N°1).

En términos generales, se observa, a través de las opiniones de los investigadores del área salud, una mayor apertura a incorporar en sus prácticas nuevas formas de producción de

conocimiento que implican el dialogo y trabajo en conjunto con otras disciplinas y otros actores no académicos.

A su vez, se reconoce que el contexto en donde desarrollan su práctica es proclive a impulsar estas nuevas formas de producción del conocimiento y esto contribuye, sin lugar a dudas, a que no se planteen dificultades a la interna. Las dificultades son observadas fuera de su contexto, en los círculos más amplios de investigadores, en el sistema más amplio que los permea como investigadores y en donde pueden observarse algunas barreras frente al desarrollo de estas nuevas prácticas.

8. Sistema de evaluación; señales que orientan y marcan la agenda

El análisis propuesto en el apartado anterior, da cuenta que las posibilidades de incorporar nuevas temáticas en las agendas de investigación se ven permeadas, para ambos grupos de investigadores, por una dimensión que, en mayor o menor medida, limita la ampliación de estas.

Esta dimensión tiene que ver con la evaluación académica propuesta y llevada adelante por el SNI en donde se congregan las opiniones más homogéneas entre ambas áreas cognitivas, dando cuenta, de las orientaciones que este sistema promueve y cómo influye en la construcción de sus agendas de investigación.

Pertenecer al SNI implica un reconocimiento “objetivo” que confirma su capacidad y sus esfuerzos, y los legitima ante sus pares, creando simultáneamente un colectivo de pertenencia. Esta legitimidad proviene de la aceptación de las reglas y normas que se proponen y que deben ser cumplidas para ingresar y permanecer dentro del mismo.

Si bien la situación de los investigadores del área de Ingeniería es diferente a la de los investigadores del área Salud en cuanto a su posición en el sistema, la mayoría de las opiniones tiene puntos en común. Entre los entrevistados se percibe claramente una mayor participación por parte de los investigadores de ingeniería en el SNI, estando la amplia mayoría dentro del sistema, mientras que entre los entrevistados del área de la salud, en su mayoría, se encuentran fuera del sistema por diferentes motivos entre los que se destaca principalmente el bajo índice de publicaciones en revistas indexadas.

El sistema de evaluación tiene una incidencia directa sobre las posibilidades o barreras para la incorporación de nuevas temáticas en la agenda de investigación, ya que puede promover la orientación y acción de los investigadores de ambas áreas. Para los investigadores, son múltiples los efectos de la evaluación sobre la investigación que desarrollan. A continuación detallaremos algunos de estos efectos, identificados en su mayoría como negativos, para poder ampliar las agendas de investigación.

En primer lugar, los investigadores del área salud entienden que el actual proceso de evaluación, que favorece e impulsa la publicación en revistas internacionales, no toma en cuenta las particularidades de cada disciplina y subdisciplina. La evaluación se aplica a todos por igual, y este principio que pretende ser igualador, al no tener presente la heterogeneidad, contribuye a generar efectos desiguales al interior de cada área y disciplina. Para la mayoría de los investigadores indagados del área salud, la priorización de la publicación es reconocida

como una dificultad, ya que sus investigaciones poseen múltiples variables no controladas totalmente por el investigador, lo que redundará en plazos más largos e inciertos para obtener productos publicables. Algunas de las variables que se mencionan, y que escapan al control total de los investigadores, son, entre otras: trabajar con pacientes sujetos a tratamientos específicos y de los cuales se requiere consentimiento para formar parte de investigaciones, así como la aprobación necesaria con comités de ética que habiliten determinadas prácticas y procedimientos.

"[...] la investigación clínica es más difícil de publicar [...] Porque en la investigación clínica tenés muchas variables que no controlás." (Entrevista N°4); "Medir de igual manera a todas las disciplinas es un problema también porque le estás borrando la riqueza de su especificidad y anulas muchas cosas de esa manera" (Entrevista N°2)

En segundo lugar, los temas que tienen mayor vinculación con problemáticas asociadas a demandas locales, que fomentan la resolución o colaboración hacia problemas que afectan a sectores específicos de la población, tienen menor peso para ser seleccionadas para su publicación.

En la ecuación costo-beneficio, que algunos investigadores explicitan en el marco del contexto de evaluación hay temáticas que *"académicamente no pagan demasiado"* (Entrevista N°10)

Existe, de esta manera, la idea de que la evaluación actual favorece lo establecido y seguro: un camino señalado y en el que es difícil innovar y desarrollar otras líneas sin que esto no tenga un costo y una repercusión directa en las chances de promoción académica y en las trayectorias de los investigadores.

"[...] el SNI todavía [...] evalúa de una forma bastante tradicional, haciendo mucho énfasis en los papers, en revistas arbitradas, etc., que está bien, es una manera de empujar hacia cierta calidad de la investigación, pero inevitablemente también a veces actúa como un cierto desaliento para este otro tipo de cosas" (Entrevista N°10)

"[...] la evaluación por la publicación limita a los investigadores. Al evaluar el impacto de las revistas en donde se publica también se limitan los temas posibles a publicar. Este sistema castiga a mucha gente [...]" (Entrevista N°17).

De esta manera, el sistema de evaluación contribuye a una construcción del imaginario de los investigadores sobre las temáticas que tienen un rédito y un reconocimiento en el ámbito académico, afianzando determinadas ideas, que si bien no están escritas, tienen un peso importante en las decisiones de los investigadores sobre los temas a investigar.

"[...] las cosas que van a priorizar es si estás publicando. [...] lo demás es de segundo nivel, adorna" (Entrevista N°8);

El "castigo" puede implicar el no reconocimiento, principalmente por parte de sus pares, hacia las nuevas formas que adquiere la producción del conocimiento. Así, dedicar tiempo y recursos hacia líneas de investigación interdisciplinarias y vinculaciones con otros actores no académicos, al decir de los investigadores, es penalizado por el sistema, y estas son señales que marcan el camino de los investigadores y de sus agendas.

“Pero me parece que eso es como todo: si vos incentivas una cosa indirectamente estás desincentivando otra [...]” (Entrevista N°10)

En tercer lugar, todos los investigadores declaran contradicciones al momento de tener que tomar decisiones que se presentan como opuestas en la construcción de sus agendas de investigación.

“Sí, pienso que hay una dicotomía, [...] entre el discurso y las reglas de evaluación. [...] hay que investigar para cosas que le sirvan al país [...] Hacés una cosa que es tremenda aplicación para Uruguay, pero la terminas publicando para un congreso regional, para una revista de acá, pero no entra en una revista buena, porque te dicen que no, que eso ya está hecho, que es un estándar internacional [...] el trabajo es importante pero no paga. [...] No lo publicas, no es un reglón más en el SNI, no subís de categoría, no es nada” (Entrevista 9). “[...] hay un doble discurso, ¿no?” (Entrevista N°8).

Las consecuencias en las decisiones de los investigadores en este recorrido se contraponen. Esto puede llevar a construir estructuras paralelas de investigación con diferentes escalas de valor. Por un lado, el SNI construye una determinada estructura de investigación, en donde todas las disciplinas deben comportarse de la misma manera, promoviendo principalmente líneas de investigación orientadas a la publicación en revistas indexadas e internacionales. Por otro lado, a través de las políticas de investigación universitaria se fomenta la apertura de las agendas de investigación en donde esta se construya a través del diálogo permanente con actores no académicos que demanden la producción de conocimiento específico para ser aplicado a problemáticas nacionales. A su vez, la interdisciplina propone el desarrollo de una investigación por múltiples actores, tomando múltiples decisiones, en múltiples espacios institucionales que tienen múltiples medidas de calidad. (Thompson-Klein, 2006:76, En: Bianco et al, 2014:222).

Estas son señales que pueden llevar a orientar las decisiones y estrategias de los investigadores según la valoración acerca del reconocimiento académico que se obtiene de las publicaciones en revistas indexadas e internacionales, dejando de lado el desarrollo de la investigación que responda a demandas nacionales.

“[...] la gente tiene dos temas: el de verdad, el que le gusta y el de publicar. Y que los dos encajen perfecto, en la misma línea no siempre es fácil”; “[...] mi tema personal [...] para mí es un tema más de publicar que de aplicación real. Y es un tema en el cual ya tengo varios artículos publicados, o sea, me he metido bastante y me metí en eso nada más que para publicar. [...] Pero no es un tema que yo crea que tiene demasiada aplicación en Uruguay” (Entrevista N°9)

En cuarto lugar, este proceso genera, a la larga, estímulos que van en detrimento de lo que las políticas de financiamiento promovidas desde la Universidad buscan impulsar. El prestigio y el reconocimiento académicos son factores altamente influyentes en el marco de la construcción de las agendas de investigación, y el SNI juega un rol fundamental para los investigadores.

“[...] a la larga, lo que genera es que naturalmente la gente va a dejar de hacer esas cosas y dedicarse solamente a investigar y publicar. Porque es eso lo que lo mantiene activo en el sistema “(...) hay una presión muy grande por publicar determinado tipo de publicaciones. Eso

termina condicionando bastante, porque las cosas que uno hace, para publicarlas en determinados ámbitos tiene que cumplir determinados requisitos y uno tiene que terminar ajustándose a eso. (Entrevista N°16)

“Hay gente que (...) tiene como objetivo el de publicar y no con el objetivo del conocimiento o la formación de recursos y el de generar preguntas y contestarlas (...) yo ahora estoy en una actitud de publicar lo que sea (...) y eso tiene cierto grado de peligro” (Entrevista N° 5)

El estímulo hacia las publicaciones internacionales y de alto impacto, puede verse como limitante para el desarrollo creativo de la investigación, en relación con los formatos y temas a seleccionar. Puede promover, incluso, sin quererlo, un alejamiento de las problemáticas locales.

“También está el peligro de dedicarse a publicar cosas que no tienen demasiado impacto a nivel nacional. Publicaciones en la región que si tuvieran mayor impacto tienen menor relevancia. Esto también va en detrimento del desarrollo, avance y recursos locales” (Entrevista N°5)

Lo cierto es que las revistas internacionales no publican artículos sobre casos concretos o específicos, por lo que los investigadores se ven obligados a mirar sobre las fronteras geográficas.

“[...] es muy difícil que un trabajo, estudiando una situación clínica x en Uruguay sea publicado en una revista internacional. Entonces, eso está relegado a publicaciones locales; es como considerado investigación de segunda. Cuando en realidad, quizás sea mucho más importante que otras cosas a nivel internacional” (Entrevista N°1).

Los diferentes estímulos recibidos plantean tensiones al momento de tomar decisiones por parte de los investigadores. Así parece que la apuesta al cumplimiento de las pautas de evaluación del SNI se aleja de la relevancia social que la ciencia debería tener en cuenta, como parte de la sociedad y por lo tanto contribuyendo a la resolución de problemáticas concretas. Por otro lado, la apuesta hacia nuevas formas de producción del conocimiento parecería que se alejan de la calidad científica, medida por el sistema de evaluación, perdiendo entonces la rigurosidad científica y el reconocimiento de sus pares.

En este contexto, se plantea por parte de los investigadores la necesidad de optar por una u otra orientación, no dando espacio al equilibrio entre ambas. A su vez, esto contribuye en la afirmación de los preconceptos desarrollados por los investigadores en relación a la incorporación de nuevas formas de producción de conocimiento en el contexto de investigación. Esto se ve reforzado por las dificultades que estas nuevas formas tienen al momento de ser evaluadas, en un contexto en donde las publicaciones indexadas adquieren un rol fundamental para medir la calidad de la investigación y el avance de la ciencia.

De esta manera, el SNI, así como es tomado por los investigadores, tiende a limitar el desarrollo de la investigación, la creatividad y la promoción de un sistema integral. La presión recibida por los investigadores, y que es percibida como tal por parte de los mismos, hacia la necesidad de publicar ha incidido fuertemente en las decisiones de qué investigar

contribuyendo a categorizar, en el imaginario de los mismos, los tipos de investigación según el cumplimiento o no de estos parámetros de medición.

Este no es un efecto planteado y buscado por el SNI. Sin embargo, el desarrollo y la aplicación del mismo en la comunidad académica ha promovido este tipo de efectos. A pesar de observarse diferentes decisiones por parte de los investigadores entrevistados, el peso adquirido por el SNI al interior de la comunidad académica contribuye a reafirmar la idea de qué es la calidad científica en el marco de una investigación. Así, la relevancia social, como uno de los objetivos de la ciencia académica, queda sujeta a determinados investigadores de algunas disciplinas específicas.

En este marco, comienza a surgir voces y opiniones que ponen de manifiesto la necesidad de reconocer la diversidad y heterogeneidad de la comunidad académica frente a la aplicación de “una evaluación de talla única” (Stefan, de Jong et al., 2011).

9. Construyendo la relevancia social en el ámbito de la investigación

Como observamos en el apartado anterior, gran parte de las estrategias de los investigadores se explican por la necesidad de cumplir con las obligaciones que suponen el ejercicio de su rol académico. Entre éstas no están solo las de producir conocimiento y ganar reconocimiento en términos de tal conocimiento, sino las de producir determinado capital simbólico (líneas de curriculum vitae) o capital social (relaciones sociales significativas) (Vaccarezza, 2000).

Son diversos los factores que contribuyen a comprender las decisiones que inciden en las orientaciones y acciones de los investigadores en relación a la definición de sus agendas de investigación.

Cabe destacar que los diferentes factores pueden cobrar mayor o menor peso según las características particulares en cada área cognitiva, pero también comparten, como comunidad académica, características comunes. Entre las características particulares se encuentra el contexto directo en donde se desarrolla la actividad de investigación. En este contexto pueden existir espacios proclives hacia la vinculación con otras disciplinas, con otros actores no académicos, permitiendo fomentar la incorporación de nuevas temáticas y enfoques que se incorporen en las agendas de investigación. De esta manera, no sólo la relevancia académica está presente en la orientación de las agendas de investigación, sino que también la relevancia social se incluye en su construcción.

Otros contextos, pueden ceñirse a priorizar sus agendas de investigación orientadas al seguimiento de las normas que los sistemas de evaluación académica impulsan actualmente. Así, la relevancia académica se mide a través del cumplimiento de estos criterios de mérito y reconocimiento que, con frecuencia, contradicen la producción de utilidad social (Vaccarezza y Zabala, 2002). Sin embargo, como advierten los autores mencionados, en la asignación de reconocimiento académico no existe una sola pauta o mecanismo, sino que, por el contrario, intervienen aspectos cognitivos, institucionales y de organización, entre otros, que influyen en la composición del logro académico.

De esta manera, se observan las diferentes estrategias de los investigadores para mantener u optimizar su reconocimiento y credibilidad, en pos del afianzamiento de sus carreras académicas.

Los componentes que influyen de manera más general en todas las áreas cognitivas pueden identificarse claramente a través de los mecanismos de evaluación que el SNI ha orientado impulsando estrategias y acciones concretas.

Particularmente, resaltamos en este sentido la importancia y la diferente incidencia que la prioridad hacia las publicaciones indexadas tienen sobre ambas áreas estudiadas. El incentivo a la publicación busca, entre otros objetivos, promover la calidad de la investigación producida a nivel nacional. Esto también tiene como efecto directo alcanzar mayor prestigio y reconocimiento entre pares, locales o internacionales. A su vez, la continua publicación en revistas indexadas es fundamental para la conservación del estatus dentro del SNI.

El aumento y la presión por la productividad científica medida a través de la publicación puede contrarrestar la presión de la utilidad social del conocimiento. La respuesta hacia este requisito de evaluación académica es diferente en cada una de las disciplinas, y esto ha construido distintas estrategias.

Los investigadores del área salud reconocen que este sistema de medición y evaluación va en detrimento del reconocimiento académico de la investigación que producen, por ejemplo, con sus pares del área de Ingeniería. De esta manera, la construcción de sus agendas de investigación suma otras características distintas a las de los investigadores en Ingeniería. Ya sea por el contexto en el que llevan adelante la investigación, por las características en las formas de organización y producción del conocimiento, o por el “no” lugar que ocupan actualmente dentro en el SNI, entre otros factores. Los investigadores del área salud se encuentran más favorables a la apertura y construcción de una agenda de investigación que mire las problemáticas que tienen mayor incidencia en el contexto local. De esta manera, se busca contribuir directamente a la resolución de problemas que afectan la salud de las personas que asisten en su práctica médica, y contribuir a la atención de sus patologías. Se reconoce entre estos investigadores, en algunos casos indirectamente y en otros más directamente, una separación entre una forma de producir conocimiento orientado a la resolución de un problema específico —que entienden como tarea necesaria por el conocimiento adquirido—, y un modo de producir conocimiento “con valor” para la comunidad científica, del cual pueden extraer prestigio académico.

Esto no niega la existencia de una forma dominante de actuar dentro del espacio académico, delimitada por reglas específicas y consensuadas por el conjunto de la comunidad que rige las acciones de sus miembros. Por este motivo, los investigadores del área de la salud identifican también al SNI como un factor que permea la opinión y algunas de las acciones de los investigadores. Pero se tienen en cuenta otros factores, que actualmente pueden tener mayor peso que subrayan la necesidad de procesos alternativos como, por ejemplo, las diferentes maneras en las cuales los investigadores pueden pensar un objetivo de conocimiento, su utilidad, el problema hacia el cual se dirige o la forma de resolverlo, lo que, en conjunto, condiciona maneras alternativas de concebir sus prácticas.

Con respecto a los investigadores en ingeniería, la construcción del reconocimiento académico se encuentra más fuertemente asociada al cumplimiento de los criterios de evaluación que priman en el SNI. Quizás por su objeto de estudio, por su forma de organización y por las características del contexto donde se desarrolla su investigación, sea más sencillo, más “natural” dejarse orientar por estos criterios e incentivos.

Cabe destacar que estas diferentes estrategias, de uno y otro colectivo de investigadores, frente a las señales recibidas y las posibilidades que les brindan sus contextos de investigación no son estables. Estas pueden modificarse según los recorridos transitados por los investigadores y el peso que estos instrumentos adquieren sobre sus decisiones en la definición de sus agendas de investigación.

Los componentes que contribuyen a definir las agendas de investigación de ambas áreas se encuentran sujetos a cambios que pueden promoverse por el propio sistema de investigación, por cada contexto y por los propios investigadores. Esto permite vislumbrar la posibilidad de construcción de agendas de investigación que incorporen temáticas diversas que abarquen aquellas que provienen de demandas de otros actores no académicos y que fomenten nuevas formas de producción de conocimiento para su abordaje.

10. Reflexiones finales

El objetivo general que tuvo esta investigación fue analizar, de forma comparada, las opiniones de los investigadores de dos áreas de conocimiento distintas en relación a las posibilidades y las barreras que identifican para ampliar sus agendas de investigación hacia nuevas temáticas, enfoques y vinculaciones.

Los diferentes estímulos recibidos por los investigadores, y seleccionados para la presente investigación, fueron analizados en función de las características cognitivas de cada una de las disciplinas investigadas y el contexto en donde los investigadores desarrollan sus prácticas. Tomando en cuenta estas distintas dimensiones, pueden observarse variaciones en la receptividad y opiniones de los investigadores en relación a cada uno de ellos, pudiendo observar como inciden sobre la orientación y construcción de sus agendas de investigación.

A su vez, estos diferentes estímulos persiguen distintos objetivos. Algunos se encuentran fuertemente ligados a promover la incorporación de nuevas formas de producción de conocimiento, a través de la interacción entre diversas disciplinas y la vinculación con actores no académicos en los procesos de investigación. Otros, se encuentran enfocados con el propósito de fortalecer y expandir a la comunidad científica, a través de la evaluación y categorización de los investigadores. Para esto, se estableció un sistema de incentivos para el conjunto de las áreas cognitivas. Entre estos incentivos ha tomado un fuerte carácter la producción bibliográfica como forma para la medición.

Todos estos estímulos, contribuyen a la construcción de la comunidad académica, forjando cuáles son las normas y reglas a las cuales deben ceñirse para obtener el reconocimiento de sus pares sobre el tipo y la calidad de la investigación que se lleva adelante.

Esto contribuye a acentuar, en el imaginario de los investigadores, la divisoria entre el tipo de investigación que se desarrolla, según cómo se lleve adelante y la relevancia que se priorice en la misma. Así, la relevancia social pocas veces es identificada también con la relevancia académica y viceversa.

De esta manera puede observarse como, en algunas ocasiones, los cambios que se proponen en materia de producción de conocimiento por parte de las políticas de fomento a la investigación analizadas plantean opiniones menos consensuadas entre los investigadores. Estos diferentes estímulos son recibidos por los investigadores de diferente manera, ya sea por la dificultad de desarrollarlos, relacionarse con otros investigadores de otras áreas cognitivas, vincularse con actores no académicos en el recorrido desarrollado en las investigaciones, así como también por la dificultad de evaluación que estas nuevas formas presentan.

En este contexto, el SNI y el sistema de evaluación plantean una fuerte presión hacia los investigadores para publicar, según sus opiniones, y por lo tanto un consenso más establecido, en el marco de la comunidad académica, sobre los parámetros de evaluación y como sus investigaciones deben ceñirse a este. Esto contribuye a disuadir, o ser más difícil de adoptar, cualquier otro estímulo que se aleje de las normas y pautas de evaluación promovidas por el SNI.

A esto se suma, la idea de que una agenda de investigación que toma y se inspira en las problemáticas sociales de su entorno y busca abordarlas integralmente es vista como una “investigación de riesgo” (Arocena y Sutz, 2000), ya que los resultados son más inciertos, tiene muchas más variables en juego, y los procesos son de largo plazo.

Son varios los autores¹⁵ que reivindican la necesidad de que los sistemas de evaluación respeten las variadas modalidades en las que se expresa la identidad académica de diversas orientaciones disciplinares cuando el propósito mayor es estimular la calidad en todas ellas. (Bianco, Gras y Sutz, 2014)

Los resultados de una investigación son mucho más variados que la producción de artículos. Esto debe ser tenido en cuenta al momento de pensar un sistema de evaluación que tome las distintas aristas de la producción del conocimiento en las diferentes áreas cognitivas.

En la actualidad, se privilegia la producción de un tipo de producto- los artículos en revistas indexadas- que parecen otorgar mayor legitimidad y reconocimiento al conocimiento que se produce.

De esta manera, queda poco espacio para promover la incorporación de nuevas formas de producción del conocimiento, ya que existe una opinión extendida sobre las dificultades de llevar adelante estas nuevas formas. A esto se suma los pocos, o nulos, indicadores que permitan evaluar la calidad de investigación que se proponen estas nuevas formas, y que a su vez sean reconocidos por el conjunto de la comunidad académica.

Aquellos investigadores que han adoptado nuevas formas de producción de conocimiento, a través de la interdisciplina y la vinculación con actores no académicos, perciben esta divisoria

¹⁵ Regeer et al, 2009; Hemlin y Barlebo Rasmussen, 2006; Bunders y Broerse, 1991; Bunders, 1990; Elzinga, 1998. En: Bianco, Gras y Sutz, 2014

entre el estar dentro o fuera del SNI, cumplir o no con los parámetros de medición que desde el mismo se pautan y por lo tanto el ser reconocido por sus pares.

Estas tensiones pueden observarse, claramente, en la no pertenencia de la mayoría de los investigadores del área salud en el SNI por no cumplir con los parámetros que este fija para alcanzar una investigación de calidad.

Frente a estos diferentes estímulos, el contexto cercano de investigación cumple un rol fundamental al momento de fomentar estas nuevas prácticas o ceñirse a las pautas marcadas por el SNI. Esta es una de las diferencias más marcadas entre ambas áreas. En este sentido, resulta fundamental tener presente que la investigación se encuentra “situada” en un régimen profesional determinado, que comparte con otras funciones y actividades el espacio profesional del investigador y que remite a distintos significados (objetivos y subjetivos) de la función de producción de conocimiento. (Vaccarezza, 2000). Esta caracterización se traduce de manera diferente en cada disciplina, teniendo en cuenta principalmente los diversos objetos de estudio y los distintos subcontextos en los que se desenvuelven los investigadores.

Para el caso de los investigadores de ingeniería su contexto más cercano y las características que adquieren los GI favorecen la investigación disciplinaria y el cumplimiento de los parámetros de evaluación por parte del SNI.

En este contexto, la publicación arbitrada, como indicador fundamental para establecer la calidad de la investigación, afecta no sólo las formas que adquiere la producción de conocimiento, sino también cómo se organiza el mismo.

Esta mayor incidencia de las normas propuestas por el sistema de evaluación académica lleva a que algunos investigadores del área, frente a las diversas señales recibidas, tiendan hacia la construcción de una doble agenda de investigación. En este sentido, se observan indicios en el desarrollo de líneas de investigación que se encuentran orientadas en mayor medida a promover nuevos espacios para la producción del conocimiento. Pero estas no son las líneas principales a las cuales dedican su mayor tiempo y recursos.

En cambio, los investigadores del área salud se encuentran permeados por un contexto que habilita, facilita e impulsa la interdisciplina y la vinculación con actores no académicos, ya que la variedad de interacciones y la complejidad de los problemas requieren la contribución de saberes y enfoques distintos.

Para estos investigadores, la ampliación de sus agendas de investigación no redundará en una menor calidad, sino simplemente en una calidad distinta, más “compuesta y multidimensional”, al decir de Gibbons et al (1994). En este contexto, los investigadores del área salud reconocen que estas estrategias y opciones de investigación generan tensiones con las estructuras legitimadoras previamente establecidas, y que se representa a través de la pertenencia al sistema de investigadores.

Los investigadores del área salud si bien reconocen la importancia de incorporar nuevas problemáticas en sus agendas que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población que atienden, reconocen la divisoria interna que esto produce en el ámbito de la comunidad académica visualizando el escaso reconocimiento académico que esto tiene entre sus pares.

Tomando en cuenta las diferentes opiniones que se generan por parte de los investigadores, resulta necesario hacer expreso el debate acerca de la ciencia que queremos en el ámbito universitario. En el diseño de los procesos de evaluación de la calidad es donde las distintas apuestas ético-políticas por un modelo u otro de ciencia han de hacerse presentes y dialogar. La evaluación académica juega un rol fundamental según cómo sea posicionada por el sistema de ciencia y tecnología, y por los propios investigadores.

En este sentido, es importante tener presente que la evaluación no es tan solo un modo de medir y fomentar la calidad, sino también un modo de definir qué ciencia queremos.

A su vez, en las opiniones recabadas, se hace expreso la idea de cuáles son aquellos parámetros de medición que dan cuenta de la calidad en la investigación, y por lo tanto el cumplimiento del reconocimiento académico, traducido esto en la integración del SNI, y por lo tanto el reconocimiento de sus pares.

Esto ha contribuido a fortalecer la idea de qué es la relevancia académica y como se alcanza, priorizando esta frente a la relevancia social que pueda promoverse en el proceso de investigación.

Así, estos diferentes estímulos comienzan a promover tensiones, que se traducen en las decisiones que deben tomar los investigadores frente a los mismos.

Estas tensiones deben ser tenidas en cuenta, ya que las mismas dan cuenta de las barreras que comienzan a expandirse hacia la incorporación de nuevas temáticas en las agendas de investigación. Esto contribuye a perfilar cuáles son los méritos que deben alcanzar los investigadores para ser reconocidos en el conjunto de la comunidad, a través de qué pasos y métodos, quedando por fuera, principalmente, nuevas formas de producción del conocimiento.

Frente a este esquema, cada vez más, la orientación hacia otras formas de producción de conocimiento quedan libradas a la voluntad y compromiso individual de cada investigador.

Esto lleva a que este proceso sea fluctuante y no sistemático. Desde este punto de vista, la apertura de las agendas de investigación queda supeditada a la voluntad y a la confianza en la sensibilidad y receptividad de la academia frente a las demandas de actores externos a la Universidad.

Si bien desde la Universidad se han desarrollado acciones concretas en esta dirección, estas se encuentran sostenidas sobre estructuras que reproducen algunos argumentos que favorecen una investigación de “primera”. En este contexto, uno de los desafíos pendientes para estimular nuevas alternativas da cuenta de la necesidad de promover lineamientos que estimulen a la comunidad académica a incorporar cada vez más y de forma activa nuevas temáticas y orientaciones en sus agendas de investigación. Para esto es necesario que tanto los instrumentos que fomentan la investigación, hacia nuevas temáticas y enfoques, y el reciente sistema de evaluación entre los investigadores incorporen de forma reconocible estas dimensiones en el conjunto de la evaluación.

Entre tanto no se reconozcan cabalmente las tensiones que se presentan en el contexto de investigación, en relación a los diferentes estímulos impulsados, será difícil romper con un contexto cada vez más dicotomizado entre la relevancia académica y la relevancia social del conocimiento.

En nuestro contexto, es difícil que los investigadores trabajen con una doble agenda en donde por un lado alcancen los parámetros definidos por la evaluación y que sustentan la relevancia académica y por otro, impulse la investigación interdisciplinaria y en vinculación con actores no académicos siendo receptiva hacia las demandas sociales.

Así, terminan afianzándose algunas categorías de la investigación que llevan adelante unos y otros. Por lo tanto, la capacidad de que nuevos estímulos permeen las agendas de investigación hacia nuevas formas de producción de conocimiento se encuentra fuertemente determinada por un sistema de evaluación que categoriza y por lo tanto orienta las decisiones de los investigadores.

Quienes no siguen las pautas y normas del sistema y orientan su investigación hacia nuevas perspectivas quedan, inevitablemente, por fuera del sistema haciendo más difícil el reconocimiento de la validez académica de sus investigaciones y sus productos.

Las decisiones que los investigadores toman en el marco de los procesos de investigación, qué investigar y de qué manera, resulta fundamental para perfilar y vincular las agendas de investigación hacia el contexto más amplio de la sociedad. Al decir de Arocena y Sutz (2003) “uno de los grandes nudos problemáticos del subdesarrollo en las condiciones de hoy (...) es el cómo canalizar hacia fines de desarrollo un conjunto de esfuerzos ligados al conocimiento, que sean muy superiores a los que hasta ahora se han puesto en juego. Por lo tanto, un ítem insoslayable para las políticas científicas y tecnológicas que apunten, en las periferias y en los “centros”, a combatir el subdesarrollo, es la construcción de agendas desde el sur. (Arocena y Sutz, 2003: 190)

Profundizar en el conocimiento de esta problemática y tomar decisiones para su posible reforma exigirá, sin duda, potenciar los efectos positivos que han tenido estos diferentes estímulos y contrarrestar los negativos. Resta mucho trabajo por hacer. Muchos de los imaginarios y preconceptos que hemos podido observar de parte de los investigadores frente a la posibilidad de incorporar nuevas temáticas, nuevos enfoques y vinculaciones pueden revertirse y, principalmente, deconstruirse permitiendo aumentar las oportunidades materiales para que las agendas de investigación se amplíen.

Bibliografía

Albornoz, M (1997) La política científica y tecnológica en América Latina frente al desafío del pensamiento único. En: Revista Redes. Vol. IV. N°10

ANII (2012) Informe de evaluación. Impacto del sistema nacional de investigadores 2008. Unidad de evaluación y monitoreo. Coordinación: Usher, X.

Arocena, R (1995) La cuestión del desarrollo vista desde América Latina. EUDECI. Montevideo.

Arocena, R.; Sutz, J (2000) La universidad latinoamericana del futuro. Ediciones de la Unión de Universidades de América Latina.

----- (2000) Looking into National Systems of Innovation from the South. Industry and Innovation 7. N°1.

----- (2000) La Universidad Latinoamericana del Futuro. Tendencias- Escenarios- Alternativas. Colección UDUAL. México

----- (2001) Changing knowledge production and Latin American universities. Research Policy , n. 8 (30), 2001

----- (2001) Changing knowledge production and Latin American Universities. Research Policy (30) 8.

----- (2003) Subdesarrollo e innovación. Navegando contra el viento. Cambridge. University Press y Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). Madrid.

Arocena, R; Bortagaray, I y Sutz, J (2008) Reforma universitaria y desarrollo. Editorial Tradinco. Montevideo.

Ben-David, J (1984) The scientist's role in society. The University of Chicago. Press. Chicago.

Bernal, J (1979) Historia social de la Ciencia. Ed. Península. Barcelona.

Bértola, L y Ocampo, J.A (2010) Una historia económica de América Latina desde la independencia. Desarrollo, vaivenes y desigualdad. Secretaría General Iberoamericana.

Bértola, L et al. (2005) Ciencia, Tecnología e Innovación en Uruguay: Diagnóstico, Prospectiva y Políticas. Documentos de Trabajo del Rectorado. N°26. <http://www.rau.edu.uy/sui/index.html>

Bianchi, C. y Snoeck, M (2009) Ciencia, Tecnología e Innovación en Uruguay: Desafíos estratégicos, objetivos de política e instrumentos. Propuestas para el PENCTI 2010-2030. Agencia Nacional de Investigación e Innovación. Uruguay

Bianco, M., Olivia, E., Sutz, J., Tomassini, C. (2010) Investigación Orientada a la Inclusión Social: complejidades y desafíos para el contrato social de la ciencia en contextos de subdesarrollo. Presentación Congreso ESOCITE. Argentina.

BID (2009) Ciencia, tecnología e innovación en Uruguay: avances, desafíos y posibles áreas de cooperación con el BID. Notas Técnicas. Angelelli, P., Aggio, C., Milesi, D. y Álvarez, P.

Brunner, J.J (1990) Universidad, Sociedad y Estado en los 90. Revista Nueva Sociedad. N° 107

Butler, L (2003) Modifying publication practices in response to funding formulas. En: Research Evaluation, 12 (1), pp 39-46

Casas, R (2001) Problemas en la producción y la transferencia del conocimiento. Carpeta de Trabajo. Universidad de Quilmes. Argentina

Castro-Martínez, E y Sutz, J (2011) Universidad, conocimiento e innovación. En: Ciencia, tecnología y universidad en Iberoamérica. Editores; Albornoz, M y López Cerezo, J.A. Revista OEI. Metas Educativas 2021

Cole, J. & Cole, S. (1973) Social Stratification in Science. Chicago: The University of Chicago Press

Dagnino, R; Thomas, H y Davyt, A (1996) El Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad. Una interpretación política de su trayectoria. En: Revista Redes. N°3, Vol. 7. Argentina

DORA (2012) San Francisco Declaration on Research Assessment. Disponible en: <http://am.ascb.org/dora/>

Elzinga, A (1988) The consequences of evaluation for academic research. En: Science Studies, 1.

Elzinga, A y Jamison, A (1996) El cambio de las agendas políticas en ciencia y tecnología. En: Zona Abierta N°75/76. Madrid

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Shwarzman, S., Scott, P. y Trow, M (1994) The New Production of Knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies. Sage Publications. Londres

Gibbons, M (1998) Pertinencia de la Educación Superior para el Siglo XXI. UNESCO. Banco Mundial. Francia

Guston, D (1994) The demise of the social contract for science: misconduct in science and the nonmodern world. The Centennial Review, XXXVIII, n° 2

Hemlin, S. & Barlebo Rasmussen, S (2006) The Shift in Academic Quality Control Science. En: Technology & Human Values, 31 (2), pp. 173-198

Herrera, A. (1973) Los determinantes sociales de la política científica en América Latina. En: Desarrollo Económico. Vol. XIII. N°49

Hessels, L y van Lente, H (2008) Re-Thinking New Knowledge Production: a Literature Review and a Research Agenda. Research Policy. N°37

Hessels, L., Van Lente, H y Smits, R (2009) In search of relevance: the changing contract between science and society. Science and Public Policy. N°36

Jiménez-Buedo, M. y Rambos Vielba, I. (2009) ¿Más allá de la ciencia académica?: Modo 2, Ciencia Posacadémica y Ciencia Posnormal. En: Arbor Ciencia, Pensamiento y Cultura. CLXXXV 738.

Katz, J.S (1999) Bibliometric Indicators and the Social Sciences ESRC, Polaris House, North Star Avenue, Swindon SN2 1 UJ

Kostoff, R.N (1997) Use and Misuse of Metrics. En: Research Evaluation Science and Engineering Ethics, 3, pp 109-120



Kreimer, P. (2003) Conocimiento científico y utilidad social. En: Revista Ciencia, docencia y tecnología. Año XIV. N°26. Argentina

López Cerezo, J y Sánchez Ron, J. Eds (2001) Ciencia, tecnología, sociedad y cultura en el cambio de siglo. Biblioteca Nueva. OEI. Madrid.

López Cerezo, J. (1998) Los estudios de ciencia, tecnología y sociedad. Revista Iberoamericana de Educación. N°20. OEI. España

Lyll, C; Bruce, A; Tait, J et al (2011) interdisciplinary Research Journeys: Practical Strategies for Capturing Creativity. London: Bloomsbury Academic.

Martínez Pardo, L.P (2010) Espacio Iberoamericano del Conocimiento. Producción del Conocimiento y formación de masa crítica. Un nuevo reto para la Universidad. Congreso Iberoamericano de Educación. Metas 2021. OEI

Merton, R (1984) Ciencia, tecnología y sociedad en la Inglaterra del SXVII. Alianza Universidad. Madrid.

Merton, R. (1965) La ciencia y la estructura social democrática. En: Teoría y Estructura Social. Fondo de Cultura Económica. México

Merton, R. (1942) The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations. Chicago, IL: [University of Chicago Press](#)

Merton, R. & Zukerman, H (1971) Pautas institucionalizadas de evaluación en la ciencia. En: R.K. Merton, La Sociología de la Ciencia II. Investigaciones teóricas y empíricas. pp 579-621. España: Alianza Editorial

Naishtat, F (2003) Universidad y conocimiento: por un ethos de la impertinencia epistémica. Espacios de Crítica y Producción. N°30. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires.

Nowotny, H., Scott, P y Gibbons, M (2002) Re-Thinking Science. Knowledge and the public in an Age of Uncertainty. Polity Press.

Patton, M (1990) Qualitative Evaluation and Research Methods. Sage Publication. London.

Pereira, G (2009) Justicia y tratamiento igualitario como clave para la exclusión social. Departamento de Filosofía de la Práctica. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Montevideo.

Sábato, J (1975) El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia. Paidós. Barcelona.

Sábato, J y Botana, N (1970) La ciencia y la tecnología en el desarrollo de América Latina. En: Tiempo Latinoamericano. Editorial Universitaria. Chile

Sautu, R; Boniolo, P; Dalle, P; Elbert, R (2005) Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología. CLACSO. Argentina.

Sahel, J (2011) Quality versus quantity: Assessing individual research performance. Sci. Transl. Med, 3

Sen, A (2000) Desarrollo y Libertad. Editorial Planeta. Barcelona

Shinn, T (2002). La Triple Hélice y la Nueva Producción del Conocimiento enfocadas como campos socio-cognitivos. En: Debate: en torno a “La nueva producción de conocimiento” y la “Triple Hélice”. Revista Redes. Vol. 9, N°18. Argentina.

STEPS Center (2010) Innovación, sustentabilidad y desarrollo: Un Nuevo Manifiesto. University of Sussex.

Strauss, A. & Corbin, J (2002) Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundada. Universidad de Antioquia: Contus

Sutz, J (2010) Ciencia, tecnología, innovación e inclusión social: una agenda urgente para universidades y políticas. Revista Facultad de Psicología. N°01/Año 2010. Uruguay.

Thomas, H (2010) Tecnologías para la inclusión social y políticas públicas en América Latina. Notas para un proyecto de investigación sobre tecnologías sociales a escala regional. Grupos de estudios sociales de Tecnología e Innovación. UNQ. CONICET. Argentina

Vaccarezza, L (1998) Ciencia, tecnología y sociedad: el estado de la cuestión en América Latina. En: Revista Iberoamericana de Educación. OEI. N°18.

Vaccarezza, L (2000) Las estrategias de desempeño de la profesión académica. Ciencia, periferia y sustentabilidad del rol de investigador universitario. En: Revista Redes. Vol VII. N°15. Argentina.

Vaccarezza, L y Zabala, J (2002) La construcción de la utilidad social de la ciencia. Bernal. Ed. Universidad de Quilmes. Argentina.

Valles, M.S (1999) Técnicas cualitativas de Investigación Social. Reflexión metodológica y práctica profesional. Editorial: Síntesis Sociológica. España

Varsavsky, O. (1969) Ciencia, Política y Cientificismo. Centro Editor de América Latina. Argentina.

Vasen, F (2011) Los sentidos de la relevancia en la política científica. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad. N°19. Volumen 7. OEI. Redes. AECID. eCyT. http://www.revistacts.net/index.php?option=com_sectionex&view=category&id=28&Itemid=98

Vessuri, H (2008) El futuro nos alcanza: mutaciones previsibles de la ciencia y la tecnología. En: Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Gazzola, A y Didriksson, A. Editores. UNESCO.

Vessuri, H (1995) La academia va al Mercado. Relaciones de científicos académicos con clientes externos. Fondo Editorial de Fintec. Venezuela



Vessuri, H (1983) Consideraciones acerca del estudio social de la ciencia. En: Revista Ciencia, Tecnología y Desarrollo. Colombia

Vessuri, H. (1983): La ciencia periférica. Caracas, Monte Avila.

Ziman, J. (2000) Real Science. What it is, and what it means. Cambridge University Press. Cambridge. Inglaterra.

Ziman, J. (1994) Prometheus Bound: Science in a dynamic steady state. Cambridge University Press. Inglaterra.

Ziman, J. (2003): "Ciencia y Sociedad Civil", Revista Ciencia, Tecnología y Sociedad, vol. 1.

Ziman J. (1986) Introducción al estu