

El vector tecnológico en las universidades públicas de la Argentina: respuestas locales a desafíos globales

Giselle González

Universidad Nacional de La Plata
Consejo Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, Argentina
gonzalezgiselleu@gmail.com

Resumen

Diversas transformaciones socioprodutivas de orden global inciden en la incorporación de una agenda tecnológica para las universidades. A través del análisis de fuentes primarias y secundarias cuali-cuantitativas, el artículo estudia cómo implementan las universidades nacionales de la Argentina las políticas de innovación tecnológica. Parte de un enfoque organizacional que se aplica al estudio de casos. Para identificar el proceso de cambio se construyeron indicadores cuali-cuantitativos de I+D y se aplicó un análisis descriptivo. El artículo contribuye a la comprensión de los tipos de cambio universitario en esquemas de subsidio público-estatal pleno.

Palabras clave: Universidad-Transferencia de Tecnología -Políticas públicas- Estado- Sociedad

The technological vector in public universities in Argentina: local responses to global challenges

Abstract: Several socio-productive transformations of a global order affect the incorporation of a technological agenda for universities. Through the analysis of qualitative-quantitative primary and secondary sources, the article studies how national universities implemented technological innovation policies. Part of an organizational approach applied to case studies. To identify the process of change, qualitative-quantitative R&D indicators were constructed and a descriptive analysis was applied. The article contributes to the understanding of university exchange rates in full state-public subsidy schemes.

Key words: University-Technology Transfer-Public Policies -State- Society

O vetor tecnológico nas universidades públicas da Argentina: respostas locais aos desafios globais

Resumo: Várias transformações sócio-produtivas globais têm um impacto na incorporação de uma agenda tecnológica para as universidades. Através da análise de fontes qualitativas-quantitativas primárias e secundárias, o artigo estuda como as universidades nacionais na Argentina implementam políticas de inovação tecnológica. Ela parte de uma abordagem organizacional que é aplicada a estudos de caso. Para identificar o processo de mudança, foram construídos indicadores quali-quantitativos de P&D e foi aplicada uma análise descritiva. O artigo contribui para a compreensão dos tipos de mudança universitária em esquemas completos de subsídios do Estado.

Palavras-chave: Universidade - Transferência de tecnologia - Políticas públicas - Estado - Sociedade.

INTRODUCCIÓN

En las últimas dos décadas se evidencia un giro en el papel de los estados como actores activos para el cambio tecnológico. En la Argentina, las denominadas políticas de innovación científica y transferencia tecnológica se imbrican en un contexto internacional estimulante para la producción de circuitos de I+D. El énfasis ya no se pone en el stock de I+D sino en la circulación del conocimiento y en su difusión a través de toda la economía. Desde este punto de vista, el cambio institucional no se evalúa a través de criterios basados en la eficiencia estática distributiva, sino en cómo promueve el cambio tecnológico y en la estructura organizacional de las universidades.

Los cambios inducidos por las políticas públicas comenzaron a acompañarse de nuevas miradas sobre la redefinición de relaciones entre la Universidad y su entorno. El argumento es que las competencias que generan innovación son parte de una actividad colectiva que tiene lugar a través de las conexiones entre redes de actores (Freeman, 1995 como se citó en Mazzucato, 2016) que además se centran en la proximidad cultural, geográfica e institucional. Esta proximidad crea y facilita las transacciones entre diferentes actores socioeconómicos.

La experiencia internacional evidencia una influencia mayor de los mercados y de la acción estatal en la organización académica de las universidades en un contexto de avance de esquemas neoliberales competitivos. En la Argentina, las políticas públicas de innovación social y producción tecnológica se acoplan a las políticas de investigación científica y comienzan a generar, desde mediados de los años 2000, un entorno de incentivos a favor de la aplicabilidad de resultados científicos, vía tecnologías, a problemas concretos de la comunidad para lo cual se puso un fuerte peso de inversión, en términos de infraestructura y recursos, en las universidades nacionales de gestión pública así como también se ponderaron las virtudes de su potencial vinculación con el sector privado. Para comprender la dimensión de estos cambios hay que tener en cuenta que el crecimiento de la estructura institucional en el campo de ciencia y tecnología se alcanza en 2007 con la jerarquización de la Secretaría de Ciencia y Técnica en el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT). Por otra parte, un conjunto adicional de incentivos comenzó a desarrollarse desde 2007 hacia una mejor distribución de recursos y capacidades bajo Programas de Federalización Científica y Promoción de I+D a nivel territorial. Los Programas especiales y proyectos de articulación con sectores privados también tendieron a promocionar las iniciativas de vinculación científica y transferencia tecnológica.

El punto de partida de este análisis es un sector universitario público que a mediados de los años 2000 no presentaba un desarrollo alto en la función de investigación tecnológica, la pregunta que se busca responder en este marco es cómo se implementan las iniciativas tecnológicas en las universidades públicas de la Argentina.

MARCO CONCEPTUAL: LAS INICIATIVAS INSTITUCIONALES FRENTE A LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Para indagar sobre la implementación de iniciativas de innovación, el estudio propuesto integra elementos de la perspectiva neoinstitucional de la gobernanza universitaria y de la teoría de las organizaciones.

Por gobernanza (o *governance*, en la literatura anglosajona) se entiende el ejercicio de la autoridad en la adopción de decisiones sobre asuntos fundamentales que hacen al diseño y al funcionamiento de un sistema dado y al de sus instituciones (DiGaetano & Strom, 2003; Swyngedouw, 2005). En particular, en el plano de la organización universitaria, la gobernanza hace referencia a la estructura y al proceso de toma de decisiones que involucra tanto a agentes internos como externos a la institución (Gayle *et al.*, 2003). Los agentes internos son las autoridades ejecutivas

y colegiadas de las instituciones y la comunidad universitaria. En el plano externo, la toma de decisión de las universidades se ve influida por las acciones que asumen distintas partes interesadas o *stakeholders*, siendo las más relevantes los gobiernos nacionales y subnacionales, las agencias de aseguramiento de la calidad, los egresados, el sector productivo y los miembros de la comunidad local, entre otros.

LA TEORÍA DE LA ORGANIZACIÓN Y SU VÍNCULO CON EL AMBIENTE

La teoría de la organización se caracteriza por una multiplicidad de enfoques para analizar el funcionamiento y el cambio de las organizaciones (Kezar, 2017). En particular, se ocupa centralmente de estudiar tres cuestiones (Fligstein, 2001). La primera es cómo funciona la estructura interna de una organización. Específicamente, en qué medida la organización logra motivar a sus participantes, coordinar sus acciones y producir resultados acordes con los fines de aquellos que las controlan (Milgrom & Roberts, 1992). La segunda cuestión es si el ambiente externo afecta lo que sucede al interior de la organización. Por último, interesa el rol de los liderazgos dentro de la organización frente a los cambios que impone el entorno. En este último caso, algunos enfoques dentro de la teoría de las organizaciones sostienen que los líderes pueden analizar el entorno, interpretar los problemas a los cuales se enfrentan y cambiar internamente la organización para promover procesos de adaptación.

Las distintas teorías sobre las organizaciones tienen además percepciones diversas sobre la relación organización-ambiente. En un estudio previo, García de Fanelli y otros (2014) destacan los aportes de los modelos diádicos (teoría de la contingencia, teoría de la dependencia de los recursos y teoría de los costos de transacción), distinguidos por Davis y Powell (1992) de aquellos otros que enfatizan la interpenetración de las organizaciones en un ambiente conformado por otras organizaciones que imponen normas, generan legitimidad y crean modelos a imitar. Para García de Fanelli y otros (2014) “los modelos diádicos tienen en común la centralidad en la organización, las respuestas adaptativas frente a un ambiente incierto, el intercambio de recursos como fuente principal de incertidumbre, donde los que gobiernan y gestionan se mueven en un mundo de racionalidad limitada y tratan de optimizar según sus intereses y los de la organización” (2014, p. 23) mientras que otro grupo de trabajos se enfoca en la interpenetración de las organizaciones con su ambiente, como es el caso del neoinstitucionalismo sociológico. En este se presta menor atención a los esfuerzos de las organizaciones por manejar y controlar sus ambientes y más a cómo se estructura y compone este ambiente. El cambio organizacional en este último caso ocurre por transformaciones en el entorno promovidas por el Estado y las profesiones, y se le resta importancia a la capacidad de innovación y adaptación institucional por parte de las organizaciones (García de Fanelli y otros, 2014). El modo primario que la organización emplea para adquirir mayor racionalidad es amortiguar o evitar el impacto del ambiente sobre las tecnologías centrales. Para ello la organización diseña mecanismos de adaptación como puede ser la creación de nuevas unidades para hacer frente a las principales contingencias del entorno. Esto es lo mismo que plantea Clark (1983) cuando menciona que el cambio en las universidades suele ocurrir a través de la creación de unidades periféricas, que no alteran el núcleo de las tecnologías de enseñanza e investigación centrales. Para el neoinstitucionalismo, en cambio, el ambiente se compone no solo de los requerimientos técnicos, recursos y patrones de comunicación, sino también de elementos culturales: símbolos de legitimidad, sistemas de creencias y normas profesionales (Scott, 1992). Atento a ello, las organizaciones son evaluadas más por su adecuación a las estructuras que regulan los valores y creencias que por sus resultados en términos de eficiencia organizacional. No obstante, Scott y Meyer (1983) señalan que cuando los ambientes contienen múltiples centros de autoridad y legitimidad, es probable que se

encuentre mayor diversidad en las organizaciones y mayor diferenciación. En línea con ello, Adriana Kent (2018) delinea tipologías de coordinación y colaboración entre líderes para beneficiar espacios de concertación y diseños robustos en el nivel organizacional.

LA UNIVERSIDAD ES UNA ORGANIZACIÓN COMPLEJA

El análisis sobre el modo en que las organizaciones en el campo universitario enfrentan los cambios provenientes del entorno externo tiene algunas especificidades. En primer lugar, son organizaciones multipropósito y con una misión institucional difusa, orientada a la producción de servicios con altas externalidades sociales (García de Fanelli, 2005). En segundo lugar, sus partes están debilmente acopladas (Weick, 1991) y esto favorece más la adaptación que los procesos de transformación. Finalmente, las universidades funcionan como burocracias profesionales con una base operativa (compuesta por los docentes investigadores) altamente descentralizada y con alto poder de decisión sobre el campo disciplinario (Mintzberg, 2005).

La literatura sobre el cambio en el campo universitario en América Latina durante las últimas dos décadas destaca dos características convergentes. Primero, la creciente diferenciación institucional y la diversificación de las actividades universitarias en el contexto de la masificación de la Educación Superior (Levy, 2004). Segundo, la aparente homogeneización institucional, resultado de los marcos regulatorios de control de calidad y de nuevos sistemas de incentivos (Brunner, 2012). Detrás de la descripción de la diferenciación de la Educación Superior está latente el supuesto de que la Universidad es una organización flexible, que se adapta a las nuevas demandas y desafíos que plantean su entorno o ambiente. Desde esta perspectiva diádica en la relación Universidad-ambiente, la diversidad organizacional refleja cambios en las estrategias y en las estructuras de las organizaciones en respuesta a las demandas del entorno que presenta nuevas oportunidades y amenazas. En los procesos de reforma de la Educación Superior, los movimientos en pos del fortalecimiento de la cúspide institucional, del liderazgo del ejecutivo y de la utilización de la planificación estratégica responden a esta mirada de la relación entre la Universidad y su entorno.

METODOLOGÍA

La investigación seleccionó una muestra intencional representativa del universo (el sistema universitario) e integró datos de fuentes primarias y secundarias. En un primer momento se indagó acerca de los cambios observados en la función de vinculación científica y transferencia tecnológica en términos estructurales. En un segundo momento, se desarrollaron entrevistas semiestructuradas a seis actores clave del campo universitario con desempeño en la función tecnológica de diferentes regiones de la Argentina.

Las fuentes de información utilizadas para recopilar los datos fueron múltiples: páginas web, bases de datos e informes oficiales, informes de gestión de las universidades, sus proyectos institucionales y documentos normativos.

Dado que el universo de instituciones universitarias públicas argentinas es de gran tamaño, para el análisis de casos se trabajó con una muestra representativa con el requisito de que los casos seleccionados tuviesen algún nivel de desarrollo en su función de tecnología reflejado en la institucionalización de un área destinada a la vinculación científica y transferencia tecnológica. Dentro de este subgrupo, se eligieron cuatro universidades, dos cuya misión institucional estuviese más orientada al desarrollo de actividades de I+D y otras dos focalizadas en la función de la docencia. Para ello, se usó como indicador el número de investigadores CONICET al año 2018, considerando que este organismo mide en forma anual la producción tecnológica de sus investigadores: más de 30 para el primer grupo y menos de 15 para el segundo. Dentro entonces de este subgrupo de

universidades públicas con un grado variable de actividades de I+D, se escogieron aquellas que mejor representarían la variedad de tipos existentes en lo que respecta al tamaño, la antigüedad y la ubicación geográfica. La Tabla 1 a continuación, presenta los casos seleccionados y sus características.

Tabla 1: Características de los casos seleccionados para el análisis

Caso	Tamaño	Antigüedad	Perfil/Misión de la institución	Nº investigadores CONICET Año 2018
1	Mediana (+ de 10.000 estudiantes)	Década de 1910	Orientada a investigación y docencia con mirada regional	240
2	Pequeña (- de 10.000 estudiantes)	Década del 2000	Profesional orientada a la docencia	7
3	Pequeña (- de 10.000 estudiantes)	Década del '90	Orientada a investigación y docencia. Desde sus orígenes se instituye con sentido territorial	34
4	Mediana (+ de 10.000 estudiantes)	Década del '80	Profesional orientada a la docencia	10

Fuente: Elaboración propia.

La técnica de muestreo es intencional probabilística. Del universo, compuesto por 113 universidades estatales nacionales y 50 universidades privadas (SPU, 2018) se seleccionó el sector público por su incidencia a nivel federal y dentro de este subgrupo se analizaron cuatro universidades nacionales escogidas por accesibilidad a las fuentes de datos. Las dimensiones e indicadores utilizados para el análisis se presentan a continuación (Tabla 2).

Tabla 2. Dimensiones e indicadores

Dimensión	Indicador
Estructura institucional	- Formas de organización - Canales de comunicación
Actores	- Universitarios/sociales/ estatales
Estrategias de respuesta frente a cambios en las políticas de investigación tecnológica	Respuestas institucionales a cambios en las políticas: - Creación de áreas especializadas - Formación de investigadores - Políticas de evaluación institucional
Recursos	- Cantidad de investigadores CONICET - Cantidad de docentes Doctorados
Restricciones	- Internas/Externas

Fuente: Elaboración propia.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados de la investigación en cuatro secciones. En la primera sección se presentan los casos y el escenario de actuación. La segunda examina quién hace qué en las áreas de investigación científica y tecnológica y de qué manera se producen las

intervenciones. En la tercera se analizan las condiciones de existencia y posibilidad de los actores universitarios en términos de recursos y capacidades institucionales. Hacia el final, la sección cuarta, revela los obstáculos para la implementación tecnológica.

CAMBIOS EN LA ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

En 2003 la apertura de un nuevo ciclo político promueve una mayor presencia del Estado y refuerza la propuesta de ligar la innovación con la apropiación social del conocimiento científico. En ese plano, una de las principales directrices se afirma en la identificación de prioridades y orientaciones hacia áreas estratégicas. Los documentos Bases para un Plan Estratégico de Mediano Plazo en Ciencia, Tecnología e Innovación y el Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación “Bicentenario” se inscriben en esta tendencia. Se destaca la iniciativa de reorganizar la red institucional de Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). El Decreto 310/07 planteó la reorganización de la estructura de la red con la creación de los Centros Científicos Tecnológicos -CCT- concebidos, dentro de un modelo territorial descentralizador, como ámbitos de generación de iniciativas regionales y de representación local, descentralización administrativa y mayor eficiencia para la instrumentación de políticas a nivel nacional.

La mayor penetración de las universidades en actividades de investigación científica y tecnológica se desarrolla en un contexto de crecimiento gubernamental de la estructura de ciencia y tecnología, así como de una expansión del gasto público en I+D. Los gastos crecieron 165 por ciento entre el 2001 y el 2011 y en términos del PBI se pasó de una inversión equivalente del 0,42 al 0,51 por ciento. Este crecimiento, fijado como meta en la agenda de gobierno de 2003, no obstante, es aún bajo si se compara el esfuerzo de inversión en I+D del país en términos relativos internacionales (MINCyT, 2013; INDEC, 2014).

Otro rasgo del periodo fue la creciente expansión de recursos humanos en uno de los organismos más importantes del sector público de I+D que es el CONICET así como también creció la cantidad de investigadores que ingresaron, a mediados de los años 2000, a la carrera de investigador científico que administra y financia el CONICET. La cantidad de becas de estudios doctorales y postdoctorales ascendió de 4.713 en 2006 a 8.886 en 2013. Mientras que el número de investigadores prácticamente se duplicó entre 2003 y 2015, y pasó de 3.677 a 8902 (CONICET, 2015).

Complementariamente, las políticas de dotación de infraestructura se fortificaron a partir del plan de descentralización en más de 10 CCT en distintas regiones del país que comenzaron a funcionar como Unidades Ejecutoras de políticas públicas plasmadas a nivel central.

Enmarcado en un contexto estimulante para el desarrollo de actividades de ciencia y tecnología, las universidades en general pero las nacionales estatales en particular, comenzaron un proceso de desarrollo de actividades tecnológicas que se agregaron a las actividades de docencia e investigación. Esta función se insertó inicialmente como una variante de la función de extensión y tuvo diferentes evoluciones según las dinámicas organizacionales y territoriales de cada Universidad y según el perfil que asumió la dirección de dicha área.

El caso 1 está ubicado en el noreste de la Argentina, el caso 2 en el Área Metropolitana de Buenos Aires y los casos 3 y 4 en la Patagonia Austral y Sur, respectivamente. Cada institución tiene una forma de organizar la producción de conocimiento asociada a su historia, misión y plan estratégico (Cuadro 1).

Cuadro 1. Perfiles institucionales

CASOS	Modelo organizacional	Cantidad de disciplinas	Región	Órganos de gobierno	Área CyT
1	Facultades	Arquitectura, Bioquímica y Ciencias Biológicas, Ciencias Agrarias, Ciencias Médicas, Sociales y Jurídicas, Veterinaria, Humanidades, Ingeniería química y ciencias hídricas	Noreste	Rector, Asamblea universitaria, Consejo Superior, Tribunal Universitario, Consejo Social, de Enseñanza Preuniversitaria	Secretaría de Transferencia Tecnológica y Desarrollo Productivo
2	Departamentos	Biología, Biotecnología, Salud, Ciencias Sociales e Ingenierías	Metropolitana	Rector, Consejo Superior, Directores de Institutos, Consejo Social-Comunitario.	Secretaría de investigación
3	Facultades	Ciencias Sociales y Humanidades. Ingenierías, Administración y Economía. Recursos Naturales	Patagonia	Rector, Consejo Superior, Consejos de Unidad y Decanos.	Extensión y Transferencia
4	Facultades	Economía, Ciencias Sociales, Salud e Ingenierías/ Programación	Sur	Rector y Consejo Superior.	Secretaría de Ciencia y Técnica

Fuente: Elaboración propia.

Las entrevistas a funcionarios universitarios que ejercieron la dirección del área de vinculación científica y transferencia tecnológica entre 2003 y 2018 revelaron distintos perfiles disciplinarios para la conducción estratégica. En caso 1 la disciplina de origen es la carrera de Contador Público, en el caso 2 se trata de una Carrera de Físico, Caso 3 una gestión a cargo de una funcionaria formada en Ciencias de la Comunicación y el caso 4 en el Derecho. Si bien, se mostrará a continuación que el área de vinculación y transferencia se comunica en grado variable, según los casos, con otras áreas. La dirección que asume la gestión también está estrechamente vinculada al tipo de formación del líder en el área.

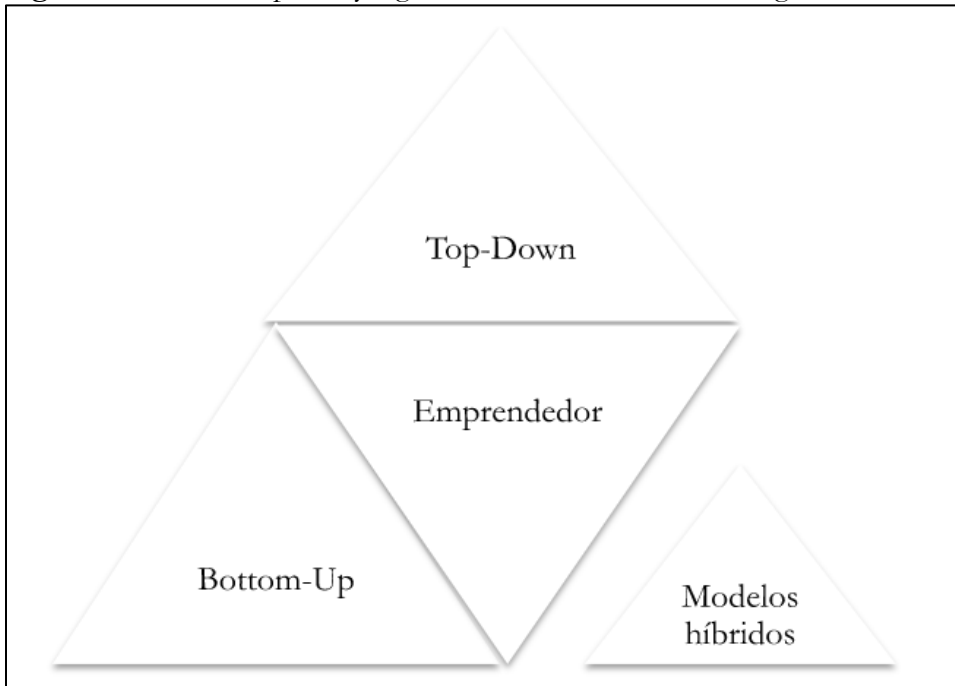
FORMAS DE ORGANIZACIÓN Y CANALES DE COMUNICACIÓN

El trabajo de indagación empírica revela diferentes perfiles organizacionales en las universidades para dar respuesta a los cambios en las actividades de investigación científica y tecnológica. Cada una tiene fuentes de legitimidad específicas que están relacionadas al modo en cómo se gestan los procesos de desarrollo tecnológico. Esta diferenciación admite una clasificación en tres tipologías o perfiles y dos modalidades de política institucional.

El primer perfil puede denominarse *bottom-up* (desde abajo hacia arriba) y es la que presentan el caso 1. Un segundo perfil se configura, a diferencia del anterior, de arriba hacia abajo (*top-down*) y

es ilustrativo del caso 4. El tercer perfil se constituye desde una política que racionaliza la labor individual bajo principios de un modelo emprendedor. Los casos 2 y 3 ilustran este enfoque. Sin embargo, en este último caso se observan modalidades diferentes para el perfil emprendedor. En un caso con mayor orientación el sector privado (caso 3) y en el otro con una modalidad híbrida que conjuga el movimiento *bottom-up* con la acción estatal ya que conjuga la iniciativa territorial de la Universidad con la gestión política local (caso 2) (figura 1).

Figura 1. Fuentes de poder y legitimidad de los sistemas de organización



Fuente: Elaboración propia.

Hay dos procesos de cambio al interior de las organizaciones universitarias que dan lugar a los tipos de legitimidad previamente citados. Los procesos de cambio en las actividades de investigación científica y tecnológica se nuclean genéricamente bajo la función de vinculación científica y transferencia tecnológica. Esto es, todos aquellos movimientos que le permitan a la Universidad mejorar su vínculo con el exterior o entorno. El entorno se expresa a través de demandas hacia la Universidad de parte de otros actores o grupos sociales, productivos y estatales con problemas concretos a mediano/largo plazo susceptibles de solución con recursos de investigación traducibles en productos concretos (tecnologías).

El caso 1 da cuenta de un proceso de crecimiento gradual del área de investigación científica y tecnológica que sustenta el aumento de la complejidad en la estructura organizacional de la Universidad. En palabras de una directora de la función en examen entre los años 2006 y 2018:

“La universidad de todos modos en los noventa y mediados de los noventa empezó a mejorar la administración, que no es lo mismo que tenerlo en la cabeza o en un cuadernito. El área fue creciendo, ciencia y técnica, y llegó un momento en el 2000 que creció mucho y todo lo que abarcaba las actividades de extensión asumió relevancia y abarcaba muchos temas de áreas que se vinculaban con organizaciones con ONG hasta otras que se vinculaban con el sector productivo (que después dio origen a la vinculación)”.

En este caso, cada área -extensión y vinculación- es distinta, tenía tiempos distintos, demandas distintas, entonces en 2006 se crea la Secretaría de Vinculación con el objetivo de vincularse únicamente al sector productivo. Se define como sector socioproductivo porque no es que hace solo transferencias con empresas sino también con el sector público y la transferencia de lo que es la ordenanza y la vinculación de servicios productivos. En la secretaria de extensión, en cambio, se hace vinculación pero desde otro lugar, con otros objetivos. Es otra la dinámica e involucra además un área de emprendedores.

A la inversa de este caso, el modelo *top-down* refleja la incorporación de una función institucional de vinculación científica y transferencia tecnológica por la incidencia en sus estructuras de decisión de los incentivos macrogubernamentales aunque esto no conlleve un cambio en las prácticas y patrones de comportamiento de la organización universitaria. En palabras de uno de sus directores de área:

“Originalmente no había mucho entendimiento de que la Vinculación Científica y Transferencia Tecnológica (VyTT) (estoy hablando de cuando se creó que fue en 1996) a partir de la propuesta que yo armé con otros técnicos y que elevamos a la secretaria de ese momento y a partir de ahí al rector. La VyTT en esta Universidad ha sido más q nada un espacio de entender una nueva lógica de investigación, un nuevo objetivo de investigación pero nunca fue tomado como algo primordial y que podía generar lo que ha generado en otras universidades como ha sido tomado en otras universidades. Esto empezó por un grupo que empezó a ver estas cosas y después no se terminó de redondear, hubo gestiones que no quisieron avanzar en la regulación de lo que significa tener VyTT de lo que significa ahondar en las patentes, y tampoco no hubo hasta hace pocos años (unos 15 años atrás) no hubo una cuestión de empezar a entender que la Universidad se debía al entorno”.

La diferenciación entre uno y otro caso parece entenderse dentro de los circuitos de la institucionalización de la función. Posible en un caso (el primero) y no el en segundo.

Los casos situados en el medio de estos extremos se orientan a modelos de legitimidad emprendedor en los cuales la fuerza de la creación está puesta en sus cuerpos docentes y en la agenda de contactos que estos tengan, tal como ilustra el testimonio de otro actor clave consultada a estos fines y que responde a este modelo emprendedor:

“Además formamos parte de la Red de Vinculación Científica y Tecnológica (Redvitec) y ahí hay temas que van surgiendo ahí y se llevan a la Universidad y lo que vas sondeando con los actores locales a nivel provincial y nivel municipal. La función es tener una agenda de contactos, tener relaciones sino no, no vamos. Estamos pero no vamos a hacer nada”

El caso 2 en particular, registra una mayor articulación con iniciativas de gestión pública local y busca atender a las demandas relevantes de las disciplinas que configuran a la Universidad. Sobre todo porque está situada en una región -la metropolitana- en la cual ninguna otra Universidad cercana ofrece carreras vinculadas a ramas químicas de la ingeniería y a carreras de biotecnología lo que las convierte en áreas de interés público para el Estado, en sus diferentes niveles, en función de la incidencia de su desempeño en la sociedad así como también en la potencialidad que sus recursos y productos pueden aportar a la región.

A su vez, este tipo de articulación de la Universidad con su entorno tiene dos formas de abordaje o una variedad de sinergias que están asociadas al modo en que la Universidad procesa o resuelve la comunicación con otros actores. Esto es, si la Universidad permanece receptiva a las demandas o si además asume una estrategia activa de planificación y evaluación de metas.

En los casos 1 y 3 la Universidad identifica problemas y planifica estrategias para articular con el entorno así como también instituye mecanismos de evaluación para pensar a la Universidad

estratégicamente en su vínculo con el territorio. Así lo expresa una exdirectora de Promoción Tecnológica:

“Otro problema es que las empresas cuando piensan en Universidad piensan en educación y cuando piensan en investigación piensan en investigación como muy lejos de ellos, de los problemas cotidianos, más básica. Lo ven muy alejado y creen que es demasiado acercarse a la Universidad. Ahí nosotros participábamos en ferias en Expo agro, íbamos con el stand de la Universidad y lo primero que venían y se preguntaban es ‘mi hijo quiere estudiar tal carrera’, nosotros no llevábamos los planes de estudio de las carreras, no llevábamos la parte académica sino que nos centrábamos en invitar a las empresas que estaban ahí, mostrar qué otra cosa hacíamos”.

Esto no sucede en los casos Metropolitano y Sur donde si bien la Universidad registra intromisión con el medio, depende más del acercamiento del entorno hacia ella que de una planificación estratégica sistemática. En la región metropolitana, no obstante, se evidencia una participación en foros de negocios y regionales más estable aun cuando no represente una agenda de actuación regular.

ACTORES QUE INTERVIENEN Y QUÉ HACEN

En los distintos casos se observa un compromiso gradual por parte de los actores que se imbrican en el proyecto institucional de la Universidad. Una generalidad observada es la articulación de la Universidad con su entorno próximo, es decir, con el territorio local donde está situada. Allí, los actores sociales, productivos y estatales se conectan en mayor o menor medida con la Universidad a partir de un trabajo mutuo por establecer lazos virtuosos. Como se mencionó previamente, las políticas públicas de incentivo a una mayor producción de tecnologías estimularon la intencionalidad de diferentes actores para captar qué recursos podían utilizar para resolver problemas complejos. Los datos dan cuenta que estos intereses se retraducen en la Universidad por dos razones elementales. Una primera razón está vinculada a la diversidad de dinámicas territoriales en una misma provincia y a la inserción de los docentes investigadores en actividades universitarias y profesionales privadas. Esto hace que luego combinen o trasladen sus preferencias hacia el espacio universitario y evalúen o negocien posibilidades de acción integrada. Otra razón relevante es la identificación de parte de las autoridades de la Universidad de demandas que los actores sociales y socioproductivos llevan y la decisión (basada en una estimación de recursos) de desarrollar funciones que den respuesta a dichas demandas así como también, en esa línea, se observa una mayor tendencia a la continuidad de políticas más allá de las diferentes gestiones, esto es, una idea clara de institucionalización.

En todos los casos se observa que la articulación entre la Universidad y su entorno se produce a partir de sistemas de comunicación ideados *ad hoc* (directos) y otros indirectos, como su participación en redes nacionales e internacionales de trabajo, en foros de negocios, y en foros sociales.

Los casos de la región patagónica y noreste son especialmente ilustrativos de estas dos formas de gestión. En palabras de una directora de vinculación científica y transferencia tecnológica del caso Patagonia:

“Hay temas estratégicos en cuanto al vector economía, las energías, las tradicionales y las renovables, turismo, la pesca, los recursos naturales, y obviamente las Tics. Además cuando vos mirás la región son los temas estratégicos de la región. Nuestras sedes académicas, sus carreras profesionales están en consonancia a esos sectores productivos porque no es lo mismo la localidad de Río Turbio que la de Caleta. Turbio es la minería, -la localidad- de San Julián es la minería, es la pesca, son los recursos naturales, Caleta es el petróleo es la pesca,

los recursos naturales. Gallegos es un poco de todo eso, entonces los temas son eso energías, turismo, recursos naturales, pesca. Participan externos porque la geografía te define estas acciones. Sí tenemos participación del Consejo Provincial minero entonces ahí se discuten los temas con respecto a la minería, tenemos relación con el Instituto de Energía en términos de lo que son las energías renovables y las otras”.

En esta Universidad organizada por Facultades cada unidad académica tiene directores de vinculación científica y transferencia tecnológica. Por este motivo, afirma:

“La directora, los directores de vinculación de las sedes y ellos participan, también se habla en su momento con el Rector, con el Secretario de Extensión Universitaria, se trata de coordinar. Estamos siempre articulando con los actores, nosotros, acá es una región muy grande somos pocos, todos nos conocemos y la gente que trabaja en la Universidad tiene distintos bonetes, ocupa distintos lugares adentro y afuera. Nuestra relación es permanente y no hay tanta dificultad para acceder a las personas que están en los cargos y tener reuniones y hablar en forma horizontal de qué es lo que se puede hacer, no es una dificultad (tenemos otras). Muchas veces no llegamos a acuerdo obviamente. Pero generalmente vamos camino a los acuerdos”.

A diferencia de la Universidad situada en el Noreste, la directora de función en el estudio en Patagonia no ha cambiado desde su instauración en los años noventa por lo que es difícil ponderar de qué manera se hubiera desarrollado otra gestión aunque su permanencia también da cuenta de una línea institucional por dar continuidad a las acciones positivas hacia el territorio.

La Universidad del caso Noreste institucionaliza dentro de sus órganos de gobierno la función social y diferencia claramente las actividades de extensión de aquellas orientadas a ofrecer tecnologías a la comunidad. En palabras de una de las directoras del área de Promoción Tecnológica:

“Esta Universidad tiene una ordenanza por la que se regulan todos los servicios de transferencia y está centralizado, partiendo de la base de que es el Rector el que firma todos los Convenios. El Rector es el representante y no hay delegación en la firma, o sea que el convenio, contrato o acuerdo lo firma el rector, un poco con esa base y creo que es la base que definió cuando empezó a transitar este camino la Universidad que era centralizar y fijar una política que se mantenga. Las Facultades son autónomas pero siempre hay una organización centralizada. En el Consejo Superior participan los decanos de todas las facultades, hay un lineamiento general pero adentro de cada unidad académica adentro deciden, el esquema es como la relación provincia-nación. Se replica”.

Entre 2006 y 2007, cuando se crea la Secretaría de Transferencia Tecnológica, comenzaron los Foros con empresas:

“El Foro de capitales que se organiza en la ciudad es uno de los hitos más importantes. Se presentaban proyectos de emprendedores, se ayudaba a hacer la presentación muy breve como para que puedan contar cómo se podían hacer los proyectos y quiénes estaban sentados en el escenario y quiénes eran posibles inversores. Ese foro también marcó un hito en el tiempo y se fueron incorporando cada vez más emprendedores de la región. Antes se comentaba un poco lo que se buscaba como inversores y ahora se está trabajando más en capacitaciones, se trabaja todo el año para llegar al evento, tiene que ver con la presentación de proyectos, evaluaciones y la capacitación de los emprendedores. Por otro lado se está trabajando con inversores para abrirles la cabeza en esto de apoyar proyectos como muestras o rondas de negocios, foro de capital, vas a ver un montón de instituciones que participan y son muy importantes. Desde hace tanto se viene trabajando en este proyecto”.

Los productivos generan convenios con las universidades y esto representa una fuente de ingresos propio para la organización. Además de una fuente potencial de prestigio. Pero los actores sociales también inciden en los sistemas de decisión de la Universidad. Los datos muestran que en todos los casos funcionan como referentes locales. En palabras de una entrevistada:

“Hay un Consejo Social que empezó en 2001 y lo conforman actores no académicos de la sociedad y un poco es donde se les van presentando los proyectos que tenemos porque también nos ayuda a tener un diálogo. Uno a veces cree que lee que lo que necesita la sociedad es tal cosa y en realidad está necesitando otra. El Consejo es como un órgano asesor, es algo así como un Consejo Superior donde se ponen y discuten determinados temas. Son referentes territoriales. La Universidad tiene en la parte de extensión toda un área de vinculación en el territorio que abarca un poco la ciudad pero también la región porque la Universidad es una Universidad regional”.

Para vehicular (o no) las influencias de los diferentes sectores, las organizaciones universitarias examinadas despliegan una serie de objetivos acordes a las dinámicas que asume la gestión en cada caso. Esto se abordará en las secciones subsiguientes.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL ÁREA TECNOLÓGICA Y OBJETIVOS

A excepción del caso noreste, donde el objetivo se dirige más a aumentar volumen y cantidad de investigadores involucrados, en el resto de los casos uno de los objetivos centrales es fortalecer el área de vinculación científica y transferencia tecnológica. Un referente de investigación de la Universidad examinada en el Área Metropolitana de Buenos Aires refiere que:

“Un objetivo importante es que el entorno conozca la Universidad y amplificar las actividades de articulación que actualmente están muy orientadas al sector público local. Tenemos convenios para programas educativos de la Provincia vinculados a las Tics entre otros convenios clave con Provincia y otras universidades en áreas de Biotecnología”.

El caso de la región noreste, en cambio, ilustra con mayor claridad los objetivos de institucionalización para lo cual se han creado áreas y se diversificaron las direcciones de gestión en función de la especialidad que fueron asumiendo cada uno de los temas, tal como evidencia el testimonio previamente citado.

En los casos de las universidades Sur y Patagonia los objetivos se orientan también a afianzar el área, y se destaca la importancia de contar con herramientas de planificación. En palabras de una directora entrevistada a tal fin:

“Tener una previsión, una oferta tecnológica armada y pertinente a la región como para iniciar un proceso y empezar a hablar con los investigadores. Tener iniciativas de formulación de proyectos de transferencia de tecnología y hablar con los investigadores de tratar -no te digo que resulte, son estrategias- tienes que tener en cuenta esto y esto para un proyecto de tecnología, es distinto a un proyecto de investigación. Los requerimientos de la gente: no sos vos y tu equipo, son ustedes y un tipo que está afuera, si vos querés estar en esto tenés que saber que estas son las condiciones pero todo esto requiere *comunicación*, hablarle, hacer la proyección, explicarle”. En ese esquema:

“de la definición de temas participan en la función VyTT y tratan de sondear qué dicen esos actores externos con respecto a esos temas y después transmitir eso al interior. A la empresa le interesa esto, veamos si podemos hacer algún tipo de conversión de lo que estamos investigando”.

De modo similar, el caso SUR plantea ciertos objetivos elementales para un área en formación. Al respecto, y consultado sobre los objetivos del área, el Coordinador de VyIT afirma que:

“El área depende de la Secretaría de Extensión de Rectorado. Tiene entre sus objetivos conformar un equipo que atienda los vínculos entre las instituciones de la Provincia entre el sector productivo y social y también atendiendo al trabajo interno de la Universidad conformando el conocimiento de las tareas que se desarrollan y las áreas que han sido detalladas por la Universidad. Otro de los objetivos es trazar la oferta tecnológica. El tercero sería generar documentos necesarios para ofrecer servicios de VyIT por medio de contratos tecnológicos y otros. Y además, representar a la Universidad ante la Redvitec y ante organismos de regulación del sistema universitario como es la Comisión Interuniversitaria Nacional (CIN)”.

Por otra parte, y hacia adentro de la Universidad, los objetivos del caso SUR son la capacitación del personal docente-investigador, el desarrollo de un reglamento de propiedad intelectual, sujeto a la aprobación del rector y a la reglamentación de los pasos para que los/las investigadores, docentes y no docentes puedan cumplir con actividades vinculadas a esta área y con los requisitos necesarios para mantener la confidencialidad de los trabajos que se realizan.

La diversificación y especialización de áreas plantea estrategias de trabajo con los recursos humanos. Como dice Burton Clark (1983), la materia prima de la Universidad es el conocimiento. Su puesta en funcionamiento, a través de circuitos de enseñanza e investigación científica y tecnológica está en manos de recursos humanos -cada vez más- especializados, y que conforman el capital social más importante que tiene una organización educativa para movilizar sus objetivos. Por este motivo, las estrategias de cambio sostenibles con pretensiones de éxito generalmente tienden a considerar los intereses y preferencias de sus cuerpos docentes. Las universidades objeto de este examen evidencian diferencias en sus cuerpos docentes (Cuadro 2) así como también disciplinas que tienen mayor facilidad para producir tecnologías. En el caso del noreste existe, por caso, una mayor tradición en el área de química y bioquímica, lo que facilita las políticas de innovación. Algunas universidades asumen además políticas de incentivos y formación de recursos humanos. Son los casos Noreste, Metropolitano y Patagónico mientras que el caso de la región SUR va a contramano de estas tendencias y ubica al docente como motor de la innovación sin contar necesariamente con el compromiso de la institución (Modelo Harvard).

El Cuadro 2, a continuación, resume la distribución de docentes con formación de Doctorado y las dedicaciones docentes en cada uno de los casos. La masa crítica de personal en cada institución es un indicador de los recursos con los que cuenta para llevar a cabo actividades de I+D así como para considerar el tiempo disponible para destinar a cada una de ellas (tiempo completo o exclusivo o simple). El esquema pondera además a cuatro universidades nacionales de mayor tamaño y tradición en la Argentina, que son las que actualmente concentran más de la mitad de la matrícula total de estudiantes a nivel sistema. Solo la Universidad de Buenos Aires, Córdoba, la Universidad Nacional de La Plata y la Universidad Tecnológica Nacional actualmente concentran el total de estudiantes a nivel federal. Tres de estas universidades están ubicadas en el Área Metropolitana de Buenos Aires mientras que la de Córdoba se ubica en la región centro. Los datos dan cuenta de esta concentración al observar el volumen de sus cuerpos docentes en relación al total de docentes Doctorados.

Cuadro 2. Distribución docente por universidad. Instituciones públicas seleccionadas, 2017

Institución	en cantidad de personas		en cantidad de cargos por dedicación			
	Docentes con Doctorado	% sobre total de docentes	Total Docentes con Doctorado	Exclusiva	Semi-Exclusiva	Simple
				Total	Total	Total
Total Instituciones	15.399	11,6%	18.281	6.202	3.099	8.977
Buenos Aires	2.575	6,8%	3.096	974	359	1.763
Córdoba	1.721	13,8%	2.013	544	682	787
CASO Metropolitano	16	3,2%	22	-	3	19
La Plata	1.772	10,7%	2.158	592	271	1.295
CASO Noreste	583	9,3%	644	194	110	340
Patagonia	54	4,2%	70	25	12	33
CASO Sur	193	7,4%	268	78	35	154
Tecnológica	433	3,2%	648	174	26	447

Fuente. Anuario estadístico SPU, 2017.

Los casos Noreste y Sur registran mayor volumen de docentes con grado de doctorado seguidos del caso de Patagonia. En estos casos el tiempo de dedicación, no tiene que interferir en actividades de VyTI, sean dedicaciones exclusivas, eimples o JTP. Las disciplinas de ingeniería química, bioquímica y recursos naturales tienen más trayectoria de vinculación y es de fácil acceso.

A contramano de estas bases, las iniciativas docentes de la universidad del caso Sur no asumen compromisos con políticas de estímulo al docente investigador. De acuerdo con el testimonio de uno de sus Coordinadores de VyTI consultado a tal fin:

“Estoy entre el deber y la realidad No, no incentiva. No hay acciones de incentivo. Yo creo que le rehúye esta gestión, dejando de lado la cuestión que genere ingresos. Si es cierto que hay investigadores y gente de CONICET que hace servicios (STAN), y más allá de los servicios si hay gente que está trabajando a partir de la investigación con contratos tecnológicos que impactan en cuestiones formales, pero no habiendo, digamos esto lo maneja directamente la facultad, la decana o decano que corresponda eleva al rector como para que, si hay la posibilidad que se genere una patente o no se hace el estudio, pero no es una cosa que suceda”.

El caso del sur registra solo 4 patentes y según datos recogidos las áreas de extensión y/o vinculación tecnológica no desarrollan iniciativas para involucrar a la Universidad en ese *metié*. Esto produce a la vez una falta de circulación de información al interior de la organización que no beneficia su intromisión en este tipo de misión.

Mientras que en los otros tres casos hay incentivos económicos e institucionales, el caso de la Universidad Sur registra un mecanismo inverso. Son los docentes los que llevan las propuestas a la Universidad para que puedan desarrollar este tipo de actividades. Lo que parece acercarse a un estilo emprendedor del docente que indaga inversiones posibles sin marcos institucionales de reaseguro:

“Esta gestión no tiene un compromiso con lo que es la transferencia. Pero sí veo que muchos docentes investigadores vienen a preguntar qué se puede hacer con eso. De hecho, lo único que hemos aportado a fin del año pasado y empezamos este año de nuevo es un reglamento

de propiedad que fue presentado y estamos esperando a ver qué sucede en el consejo superior”.

Por su parte, los casos donde sí se distribuyen incentivos responden a proyectos estratégicos de desarrollo institucional y en función de eso despliegan los lineamientos para el área. Uno de los casos más ilustrativos, el caso Patagonia, se caracteriza por la puesta en marcha de un programa específico para estimular la intromisión de los docentes-investigadores en actividades de producción tecnológica. Aunque, tal como describe una directora consultada para este estudio, su implementación mostró problemas de criterio en la medición de productividad entre niveles locales y centrales o federales. La política gubernamental mide la productividad tecnológica desde un criterio comparable a nivel internacional que aplica a las grandes universidades tradicionales de la Argentina. Pero para las universidades de menor tamaño o periféricas, se hace un poco más difícil de cumplir porque no poseen suficientes capacidades institucionales. En palabras de esta funcionaria:

“Tenemos un programa de categorización en extensión y transferencia que se ha llevado a cabo desde 2017. Ese es un programa propio que incentiva a que los docentes se categoricen en la función y puedan digamos tener mejores oportunidades en ese sentido. Después, en general, cuando arrancó toda la movida de la importancia de la transferencia de tecnología, del desarrollo, la importancia de estar conectados con el afuera y como eso mejora en definitiva la economía pero también la vida de las personas y se empezó a financiar desde el Ministerio de Ciencia y Tecnología, vos veías las carteras de financiamiento en ese periodo, obviamente que se seguía financiando la investigación básica pero hubo un fuerte viraje a abrir ventanillas y poner financiamiento en proyectos de transferencia en proyectos de asociatividad con externos, etc.”.

Tanto las políticas de incentivos como la medición de los mismos fijan por un lado, una agenda de actuación a futuro pero también representan arenas de tensión entre los proyectos de desarrollo institucional y las políticas gubernamentales. Es decir, representan un conjunto de obstáculos internos a resolver en las instancias de negociación regulatorias del sistema. Otras dificultades que caracterizan a las actividades de investigación y desarrollo tecnológico responden a la naturaleza de la actividad producto de las sinergias necesarias con otros actores. Se citará a continuación.

OBSTÁCULOS

Para algunas universidades se registra como un obstáculo las tensiones de las que son tributarias las mediciones hacia los investigadores. Los organismos de CyT a nivel nacional evalúan mayormente a los investigadores científicos por su producción científica y por el nivel de divulgación que tienen las revistas internacionales. Pero a su vez se demanda que transfieran conocimiento, y esto no está claramente puntuado o valorizado en su jerarquización como investigador. El criterio de medición de producción científica utilizado por la política gubernamental está sujeto a los estándares que marca la agenda internacional. Precisamente, las relaciones internacionales son las que posibilitan la recepción de fondos y nuevas ventanillas para la investigación. Asimismo, muchas universidades ven como un problema competir con otras universidades nacionales de mayor tamaño y tradición, que tienen más recursos y entornos productivos favorables. Al respecto, un testimonio revela:

“Si vos al investigador que necesitás para hacer producción tecnológica, lo seguís evaluando y midiendo con *papers* es como que estamos a contrapelo de lo que supuestamente queremos (...) entonces eso hay que arreglarlo a nivel estructural porque si no se arregla a nivel estructural es difícil porque si vos no le das incentivos concretos a la gente que supuestamente

tiene que realizar la tarea específica que ves que es importante para el país y pasan estas cosas”.

Otro obstáculo señalado regularmente entre diferentes actores es la dimensión del tiempo en la comunicación de la Universidad con el “afuera”. Los científicos y docentes investigadores suelen usar plazos más extensos que los actores sociales y productivos, quienes suelen requerir respuestas más inmediatas y más asociadas a los procesos de contingencia territorial. Al respecto, importa la opinión de una exdirectora de Promoción Tecnológica cuando afirma:

“Mucho el tema del tiempo. Tienen que ver con los tiempos que manejan los investigadores y empresarios. El investigador está acostumbrado a llevar adelante un proyecto de investigación que tiene otros tiempos y no necesariamente va a llegar al resultado deseado. Mientras que el empresario tiene un problema hoy y necesita solucionarlo hoy. Y a veces la empresa tiene un problema y no sabe dónde está el problema o qué solución buscar o por donde pedir ayuda (...), el tema también de cómo se comunican, los idiomas que hablan”.

Los datos revelan que los y las investigadores dominan un lenguaje técnico muy específico que el empresario no alcanza a comprender porque utiliza otro lenguaje, más pragmático. En este sentido, se diferencian la presencia (o no) de los liderazgos universitarios para producir un ambiente de enlace entre ambos actores, con instrumentos específicos y sistemas de negociación colaborativos.

Los obstáculos señalados implican una mirada al modo en que la Universidad procesa los conflictos. El testimonio revela además el valor de la gestión y la puesta en práctica de un lenguaje común para que se efectivamente se produzca la comunicación de la Universidad hacia el entorno. Algunas universidades asumieron procesos de transparencia que buscaron dar continuidad a una línea de gestión y trabajo. La transparencia y la medición de resultados colaboran con el aumento del nivel de participación de los actores académicos (docentes investigadores) sociales y estatales así como también genera instancias de trabajo asociadas entre diferentes áreas que disponen de la información claramente. En palabras de una exdirectora de VyIT:

“El investigador que participa en la transferencia está involucrado, el área de servicios a terceros incluso por ejemplo ha sistematizado esto y lo va evaluando, hacer evaluaciones de calidad tiene todo un proceso como para ir recabando información. En un momento por lo menos hacíamos reuniones periódicas con las unidades académicas, eso también nos permitía estar en contacto permanente, las distintas realidades que tienen las unidades académicas hacen que ejerzan la transferencia en forma distinta, su forma de trabajo es distinta, son los que después finalmente van a tener el primer contacto o el contacto más directo con personal directivo, eso nos vuelve información a nosotros de cómo ir acomodando”.

En este estudio dos universidades evidencian prácticas de gestión colaborativa y medición. Son los casos de Patagonia y Noreste. Por un lado, realizan anualmente autoevaluaciones que representan importantes instrumentos de retroalimentación para la comunicación y en el armado del plan de desarrollo todos pueden opinar y tomar información de todo desde su lugar de interés. Aunque hay situaciones en donde están muy interrelacionadas las actividades y ahí también sirve un poco para marcar un antes y un después. Estos procesos van modelando nuevos objetivos. Así lo expresa una de las Directoras del caso Noreste:

“Siempre medimos. En el área de Promoción Tecnológica hay una tradición de medir cuánto se factura, la cantidad de convenios en un año, convenios vigentes. En el área de asesoramiento a empresas: es una UVT la que hace formulación de proyectos: ahí se mira el número de cantidad de proyectos formulados, cantidad de dinero que se administra, proyectos no aprobados, balance anual por año, y el cuerpo de docentes investigadores”.

Los indicadores señalados por las dos universidades que miden sus actividades colaboran a visualizar qué productos y transferencias puntualmente se hacen. Estos procedimientos proporcionan marcos de orientación para la acción, para la definición y adecuación de estrategias.

CONCLUSIONES

El artículo buscó responder cómo se ponen en marcha las iniciativas de innovación en las universidades. Desde una perspectiva que valora el funcionamiento interno de la Universidad, el trabajo da cuenta de algunas cuestiones que aparecen como nudos del área en examen. En primer lugar, que las actividades de investigación científica y tecnológica no cambian de manera uniforme por estímulo del afuera sino que están fuertemente asociadas a los recursos y capacidades institucionales que la organización y el territorio ofrecen así como también al modo en que se negocian los intereses y se procesan los conflictos entre las agendas de actuación local, nacional y global. Otro componente clave que revela el estudio es que esta función tiene una dinámica muy distinta a las demás funciones universitarias. Por un lado, implica la incorporación de otros actores externos y un trabajo sincrónico para el cual la Universidad no tiene suficiente tradición. En este sentido, la gestión universitaria aparece como un factor decisivo para avanzar o no hacia nuevos modos de producción colaborativo. En este escenario, la comunicación se convierte en un instrumento fundamental. Los modos y tiempos del intercambio aparecen como recursos clave para avanzar hacia resultados favorables.

La estructura organizacional de la Universidad demarca las posibilidades del trabajo disciplinario y la continuidad (o no) de los planes estratégicos. En los casos de mayor éxito, se detectó que la gestión trascendió la dimensión política. Es decir, más allá del color político de cada gestión, los planes de vinculación científica y transferencia tecnológica se mantuvieron. En algunas regiones, la articulación aparece más virtuosa, ligada a una mayor calidad institucional y en otros casos estos límites son más difusos y las relaciones comunitarias son las que facilitan nuevas relaciones productivas.

Se concluye que los desarrollos desiguales en torno a la función examinada están estrechamente vinculados al interés de los actores territorialmente situados por la arena política en la que se desenvuelven, aunque las condiciones del contexto favorecen o no nuevos esquemas de negociación o *enforcement* de acuerdos que modifican las tradiciones y relaciones institucionales que pueda forjar la Universidad hacia adentro. En un nivel más sistémico, las universidades nacionales parecen moverse entre dos niveles de poder más o menos equivalentes, actuando como agentes territoriales de nivel intermedio con capacidad de producir reglas institucionales propias. Por un lado, construyen sistemas de representación territoriales en las ciudades donde realizan sus actividades con agendas de actuación propias. Por otro lado, muestran tendencias a la adaptación hacia políticas isomorfas fijadas en las agendas de actuación global.

Recursos bibliográficos

- Brunner, J. J. (2008). El proceso de Bolonia en el horizonte latinoamericano: límites y posibilidades. *Revista de Educación*, número extraordinario, 119-145.
- Brunner, J. J. (2012). La idea de universidad en tiempos de masificación. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, III (7), 131-144.
- Clark, B. (1983). *The higher education system. Academic organization in cross-national perspective*. Berkeley, CA:University of California Press.
- Clark, B. (2004). *Sustaining change in universities: Continuities in case studies and concepts*. Maidenhead, UK The Open University Press-McGraw-Hill.

- Davis, G. F. & Powell, W. W. (1992). Organization-environment relations. En M. D. Dunnette y L.M. Hough (Eds.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (pp. 315-326). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists.
- DiGaetano, A. & Strom, E. (2003). Comparative Urban Governance: An Integrated Approach. *Urban Affairs Review*, (26), 38-356.
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1991). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organization fields. En W. W. Powel y P. J. DiMaggio (Eds.), *The new institutionalism in organizational analysis* (pp. 63-82). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Fligstein, N. (2001). Organizations: Theoretical debates and the scope of organizational theory. En C. Calhoun, C. Rojek, y B. Turner (Eds.), *The sage handbook of sociology*. London, UK: Sage.
- García de Fanelli, A. (2005). *Universidad, organización e incentivos. Desafío de la política de financiamiento frente a la complejidad institucional*. Buenos Aires, Argentina: Miño y Dávila-Fundación OSDE.
- Kezar, A. (2011). Organizational culture and its impact on partnering between community agencies and postsecondary institutions to help low-income students attend college. *Education and Urban Society*, 43(2), 205-243.
- Levy, D. (1986). *Higher education and the state in Latin America: Private challenges to public dominance*. Chicago, EEUU: University of Chicago Press.
- Mazzucato, M. (2016). *El Estado emprendedor. Mitos del sector público frente al privado*, Barcelona, España: RBA.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología en Innovación Productiva (2015). Estadísticas universitarias, Buenos Aires: Argentina.
- Ministerio de Educación (2017). Anuario 2017 de Estadísticas Universitarias, Buenos Aires: Argentina.
- Milgrom, P., & Roberts, J. (1992). *Economics, organization and management*. NJ, EEUU: Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- Mintzberg, H. (2005). *La estructura de las organizaciones*. Barcelona, España: Ariel Economía.
- Neave, G. & van Vught, F. (Eds.) (1994). *Prometeo encadenado. Estado y educación superior en Europa*. Barcelona, España: Gedisa.
- Presidencia de la Nación Argentina (2007). Decreto 310/07, Buenos Aires: Argentina.
- Scott, R. (1992). *Organizations: Rational, natural and open systems*. Englewood Cliffs, NJ, EEUU: Prentice Hall.
- Scott, W. R., & Meyer, J. W. (1983). The organization of societal sectors. En J. W. Meyer y W. R. Scott (Eds.), *Organizational environments: Ritual and rationality* (pp. 129-153). California, EEUU: Sage.
- Sporn, B. (1999). *Adaptive university structures: An analysis of adaptation to socioeconomic environments of U.S. and European universities*, London, England: Jessica Kingsley.
- Swyngedouw, E. (2005). Governance Innovation and the Citizen: The Janus Face of Governance-beyond-the-State, *Urban Studies*, 42 (11), 1991–2006.
- Thompson, J. D. (1967). *Organizations in action*, New York, EEUU: McGraw-Hill.
- Weick, K. E. (1991). Educational organizations as loosely coupled systems. En R. Birnbaum (Ed.), *Organization and governance in higher education: An ASHE reader series* (pp.103-117). Lexington, MA: Ginn Custom Publishing.

Sobre la autora

Giselle González es Doctora, Magister y Especialista en Educación por la Universidad de San Andrés. Licenciada en Ciencia Política por la Universidad de Buenos Aires. Se desempeña como docente-investigadora en el Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales (IdIHCS) de la Universidad Nacional de la Plata y en el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5818-0735>