



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE**

**DESARROLLO Y GESTIÓN DE REPOSITARIOS  
INSTITUCIONALES PARA EL CONOCIMIENTO COMO BIEN  
COMÚN. ANÁLISIS EN DOS UNIDADES ACADÉMICAS DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE**

**Tesista: Lic. Berta Bonacorsi**

**Tesis de Maestría**

Presentada ante la Facultad de Humanidades de la  
Universidad Nacional del Nordeste  
para optar por el grado académico de

**MAGISTER EN METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN  
CIENTÍFICA**

**Directora: Dra. Emilas Darlene Carmen Lebus**

**27 de junio de 2022**

A **Iván, Boris, Ariana** y **Daniela** por orden de parición.

A mi equipo del **RIUNNE** por su apoyo incondicional.

## *Agradecimientos*

A **Dios** en primer lugar y a la vida, por el gran privilegio de trabajar estudiando, enseñando e investigando.

A **Emilas Lebus**, por su paciente orientación y su generosa transmisión de conocimiento.

También se agradece la paciencia y el aporte de quienes participaron en este estudio: **investigadores y autoridades de ciencia y técnica y posgrado del Rectorado de la Universidad Nacional del Nordeste.**

# INDICE

<i>Agradecimientos</i> .....	3
<b>INDICE</b> .....	4
<b>RESUMEN</b> .....	7
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	9
<b>CAPITULO I</b> .....	14
<b>CONSIDERACIONES GENERALES</b> .....	14
I. 2 - Justificación y propósito .....	14
I. 3 - Estado de la cuestión .....	18
I. 3 - Contexto del problema en el primer abordaje de estudio 2017 .....	22
I. 3.1 - Problema de investigación .....	23
I. 3.3 - Corazonadas a modo de presuntas respuestas .....	27
I. 3.4 - Objetivos de la Investigación.....	30
I. 3.4.1- Objetivos Generales .....	30
I. 3.4.2- Objetivos Específicos .....	31
I. 4 - Estrategias de abordaje metodológico .....	31
I. 5 - Estructura de la tesis .....	32
<b>CAPITULO II</b> .....	34
<b>MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL</b> .....	34
II. 1 - Paradigma: aporte crítico para el análisis del trabajo científico .....	34
II. 2 - Epistemología y paradigmas en las ciencias de la información.....	35
II. 2.1 - Paradigma físico.....	36
II. 2.2 - Paradigma cognitivo .....	36
II. 2.3 - Paradigma social .....	37
II. 2.3.1 - Enfoque teórico del paradigma social .....	40
I. 2.4 - Comunidad y comunicación científica .....	42
<b>CAPITULO III: ESCENARIOS SIGLO XXI. PROCESOS DE GLOBALIZACIÓN Y LA SOCIEDAD CONTEXTO DEL CONOCIMIENTO</b> .....	45
III. 1 - Macro: comunicación científica .....	45
III. 2 - Modalidades de difusión de la comunicación científica .....	46
III. 2.1 - Circuito tradicional.....	46
III. 2.2 - Las editoriales científicas comerciales .....	47
III. 2.3 - Movimiento de acceso abierto a la producción científica.....	48

III. 2.3.1 - Emergencia de un nuevo modelo .....	48
III. 2.4 - Contexto de surgimiento de los repositorios en Argentina .....	50
III. 2.4 - La ley de Repositorios Digitales en Argentina .....	51
III. 2.5 - Las revistas científicas en AA .....	52
III. 2.5.1 - Vías para publicar en Acceso Abierto .....	53
III. 2.5.2 - Beneficios del AA .....	55
III. 2.5.3 - Dificultades y barreras.....	55
III. 2.5.4 - Acceso Abierto al conocimiento gestionado como un bien común.....	57
III. 2.6 - Contexto local: Los actores sociales relevantes .....	57
III. 2.7 - Los autores de la producción científica .....	59
III. 2.7.1 - Metodología de trabajo.....	59
III. 2.7.2 – Decisiones Razones y Valoraciones .....	59
III. 2.8 - Políticas institucionales en la evaluación de los investigadores .....	60
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>63</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>63</b>
IV. 1 - Consideraciones generales de la metodología aplicada .....	66
IV. 2 - Población y Muestra .....	68
IV. 3 - Sistema de Matrices de Datos .....	70
IV. 4 - Métodos e instrumentos de recolección de datos .....	74
IV. 4.1 - Técnicas de obtención de datos .....	75
IV. 4.1.1 - Cuestionario .....	75
IV. 5 - Análisis de normativas .....	77
IV. 6 - Acerca del trabajo de campo .....	78
IV. 7 - Método general de análisis e interpretación de los datos .....	79
IV. 8 - Entrevistas .....	80
IV. 9 - Análisis de contenido .....	81
<b>CAPITULO V.....</b>	<b>83</b>
<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>83</b>
V. 1 - Tendencias halladas .....	83
V. 2 - Factores del Contexto: Estructura, composición y tradición de la comunidad de investigadores.....	84
V. 3 - Difusión de los resultados de la investigación: Modalidad de publicación: Vías de comunicación.....	98
V. 4 - Implicancias en la validación científica .....	105
V. 5 - Publicación en Acceso Abierto .....	107
V. 5.1 - Reconocimiento de los principales Beneficios del AA a la ciencia.....	110

V. 5.2 – Dificultades presentadas en las prácticas científicas (Barreras) .....	111
V. 5.3 - Expresiones de los actores .....	115
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>128</b>
Posibles líneas de investigación.....	138
Reflexiones finales.....	138
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>142</b>

## RESUMEN

Se analiza el contexto de la comunidad científica de investigadores pertenecientes a las unidades académicas de Ingeniería y Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste, con el propósito de conocer su estructura, composición y tradición en relación a las prácticas y preferencias en el proceso de investigación.

El abordaje teórico de la presente investigación se basa en el paradigma social, acorde con el enfoque (usuario-sistema-contexto), centrado en el estudio del individuo en su entorno, su cultura y en un tiempo histórico, el contexto constituye una condición necesaria para la comprensión profunda de las prácticas investigativas y dominios científicos y del conocimiento tácito relativo a esas prácticas, siguiendo un diseño metodológico apoyado en la lógica cualitativa con una perspectiva hermenéutica de carácter descriptivo-interpretativo y dialéctico. A partir de un universo de 23 investigadores en total como posibles informantes, se aplicó una muestra intencional seleccionando 10 informantes clave. Para alcanzar el propósito, se definieron dos objetivos generales: comprender los métodos predominantes en las prácticas investigativas y comunicacionales de los investigadores, de las Unidades Académicas de Ingeniería y Medicina de la UNNE, en la instancia de difusión del producto científico generado y, determinar el estado de incorporación del paradigma emergente en las prácticas investigativas y difusivas de los investigadores, de las Unidades Académicas de Ingeniería y Medicina de la UNNE.

En la obtención y el análisis de los datos se utilizó una estrategia de triangulación metodológica combinando técnicas cualitativas y cuantitativas de recolección de datos (cuestionario, entrevista y análisis de contenido), con la finalidad de enriquecer y ampliar el análisis y la interpretación de los mismos. La combinación de técnicas facilitó la obtención de información como así también el posterior análisis y construcción de los datos que permitieron dar respuesta al problema de investigación.

Como resultado general se advierte la existencia de dos modelos en las prácticas investigativas y comunicacionales de los investigadores de Ingeniería y Medicina de la UNNE, uno predominante, de perspectiva epistemológica arraigada, según la cual el conocimiento científico progresa esencialmente mediante la interacción entre científicos, preservada en el seno de la comunidad donde se produjo, prefiriendo la

difusión por los canales formales del conocimiento certificado, y otro emergente, fundamentado en la accesibilidad, la colaboración y la re-utilización de los datos de investigación y transparencia de la comunicación científica, desde la perspectiva del acceso abierto y el derecho a la información como bien común, que permite vislumbrar un proceso de cambio de modelo en la manera de comunicar y socializar los resultados científicos generados.

**Palabras clave:** Acceso Abierto; Publicaciones Científicas; Circulación del Conocimiento; Repositorio Institucional; Investigación científica; Universidad Nacional del Nordeste.

## INTRODUCCIÓN

La comunicación académico-científica se puede considerar como el sistema a través del cual se crea, evalúa, distribuye, difunde y preserva la investigación. Es decir, tanto el proceso de investigación como los resultados son presentados a la comunidad científica para su puesta a prueba (validación o refutación) y son ratificados por la circulación y el uso. Es la valoración crítica por parte de la comunidad científica la que determina el valor científico y la importancia de las teorías, hipótesis y modelos. La ciencia es una institución pública, señala Samaja (2004), “no solo porque es un conocimiento que comparten muchas personas, sino también, y, sobre todo, porque se encuentra sometida a normas de “verdad y validez”” (p.33).

El avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y el progreso acelerado de la ciencia y la técnica han producido un fuerte impacto en los procesos de la investigación científica, transformando y consolidado ciertas formas de pensar y de hacer en el cual el factor más importante es el uso intensivo del conocimiento. La información es la expresión del conocimiento, por tanto, ese conocimiento que ha sido explicitado y registrado en algún tipo de documento (textual, fotográfico, audiovisual, digital) debe ser accedido y reutilizado, para cumplir con el propósito de su creación, cuando más veces se usa, mayor será su visualización e impacto.

La Ciencia de la Información, además de otras disciplinas, se encarga de estudiar el fenómeno de la producción, compilación, publicación y utilización de la información; es necesario “describir, explicar y comprender fenómenos tales como información y conocimiento; organización y clasificación de la información y del conocimiento; flujos de la información y comunicación social documental ...” (Rendón Rojas, 2000, p.19).

En las últimas dos décadas fuimos testigos de la "emergencia", en el sentido expresado por Kuhn (1971), de un nuevo modelo de comunicación en el entorno digital. El modelo tradicional de la comunicación de la ciencia sufre un quiebre con la irrupción del Movimiento de Acceso Abierto, que es impulsado por científicos y especialistas de la información con la finalidad de colocar al alcance de toda la sociedad los contenidos académicos y científicos. Por acceso abierto (AA) se entiende acceso gratuito y sin restricciones vía web a la representación del conocimiento humano aprobado por la comunidad científica (Declaración de Berlín, octubre 2003)

En este contexto el modelo emergente de comunicación de la ciencia teje una responsabilidad distribuida entre los actores sociales relevantes (órganos del Estado, universidades, autores, editores, editoriales comerciales, bibliotecarios, usuarios entre otros) mediante la creación de “repositorios digitales”, que implica nuevas prácticas que exigen nuevos roles de participación por parte de los actores involucrados en la gestión del conocimiento y, a su vez, estas nuevas prácticas se encuentran vinculadas directamente con el quehacer de los actores que producen la ciencia, lo que provoca una serie de reacciones y tensiones que en algunos casos favorecen y en otros obstaculizan los procesos de cambios. Se entiende a los repositorios como colecciones de objetos digitales basadas en la Web, de material académico-científico producido por los miembros de una institución o varias, que cuentan con una política definida, permiten el “autoarchivo”, utilizan estándares internacionales que posibilitan la interoperabilidad, son de libre acceso y procuran la preservación a largo plazo. (Pené, Unzurrungaza, Borrell, 2015, p.4)

Argentina fue uno de los primeros países de América Latina en adherir a este nuevo modelo y lo estableció mediante la elaboración de una política pública de promoción y fomento cuyo aspecto más significativo fue la sanción, en 2013, de la Ley 26.899 “Creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto, Propios o Compartidos” que establece que los organismos e instituciones públicas que reciben financiamiento del Estado Nacional, deberán desarrollar repositorios digitales institucionales de acceso abierto. La Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) está encuadrada entre dichos organismos.

En el texto de las Directrices para proveedores de contenido del Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD), se define a los repositorios de la siguiente manera:

Se consideran repositorios digitales a aquellas colecciones digitales de la producción científico-tecnológica de una institución, en las que se permite la búsqueda y la recuperación de información para su posterior uso nacional e internacional. Un repositorio digital contiene mecanismos para importar, identificar, almacenar, preservar, recuperar y exportar un conjunto de objetos digitales, normalmente desde un portal web. Esos objetos son descritos mediante metadatos que facilitan su recuperación. A su vez, los repositorios digitales son abiertos e interactivos, pues cumplen con protocolos internacionales que permiten la interoperabilidad entre ellos. (Argentina. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, 2015, p.4)

Lo expresado precedentemente permite contextualizar la presente tesis de investigación disciplinar: “Desarrollo y gestión de repositorios institucionales para el conocimiento como bien común. Análisis en dos unidades académicas de la Universidad Nacional del Nordeste”, anclada metodológicamente en la instancia de validación expositiva del proceso de investigación (Samaja, 2004), cuestión que se desarrolla en el capítulo IV “Metodología”, dedicado al análisis y reflexión metodológica de la investigación en general lo cual es extrapolable a los postulados teóricos de la Ciencia de la Información que acompaña las prácticas de los investigadores a través de los procesos de búsqueda y recuperación de información que el sujeto investigador consume y, en la gestión de la difusión de los resultados generados, convergiendo hacia el enfoque teórico de la Metodología de la Investigación Científica, disciplina reconstructiva de la práctica consumada, encargada de examinar las condiciones de posibilidad de la práctica científica, en sus múltiples dimensiones. que permiten trascender las meras cuestiones “procedimentales” para avanzar en la comprensión más holística del quehacer científico.

El abordaje teórico para construir el “objeto modelo” de la presente investigación se basa en el paradigma social, acorde con el enfoque (usuario-sistema-contexto) siendo éste transversal a la gestión de la información y el conocimiento en las ciencias de la información, siguiendo un diseño metodológico apoyado en la lógica cualitativa con una perspectiva hermenéutica de carácter descriptivo-interpretativo y dialéctico, buscando comprender el contexto del sistema de comunicación científica en dos unidades académicas de la UNNE.

Resulta relevante investigar los flujos de información científica que se producen en el contexto de las unidades académicas (Ingeniería y Medicina) pertenecientes a la Universidad Nacional del Nordeste, para distinguir, por un lado, el modelo de conocimiento adoptado por los investigadores, en lo atinente a las prácticas y preferencias en el proceso de investigación y de difusión de los resultados generados, por otro, el estado de incorporación del paradigma de acceso abierto y el modo en que ese conocimiento difundido se articula con la utilización del Repositorio Institucional de reciente configuración en la UNNE. Se entiende como flujo de información en esta investigación, como lo define Rodríguez Peña (2007):

El flujo de información científica se puede definir como la facilidad con que circula o se distribuye la información científica, la cual se agiliza con el surgimiento y establecimiento de los “journals” electrónicos como medios para la comunicación

científica en la década de 1990. Esto tiene detrás una historia muy rica, desde la Biblioteca de Alejandría, la invención de la imprenta, el origen de la Internet y, en la actualidad, los “journals” electrónicos. (p.96)

En el contexto universitario que abordamos puede entenderse a la producción académica e investigativa como toda labor articulada entre docencia, investigación y extensión realizada por investigadores, docentes y demás personal de las diferentes unidades académicas e institutos, con el objetivo de aportar nuevos conocimientos o ampliar y contrastar los existentes sobre un tema determinado, que generalmente corresponde a una línea prioritaria de investigación.

Los investigadores de la muestra en su rol de productores de conocimiento comportan métodos, enfoques y tradiciones propios de la disciplina a la que pertenecen, por ende, los productos del conocimiento se solidifican en el proceso de investigación y en la selección de los medios mediante los cuales dan a conocer los resultados de sus investigaciones.

Se afirma que el proceso de sustitución de un paradigma tradicional por uno emergente implica un conflicto para el investigador debido al proceso de asumir nuevas prácticas y nuevas herramientas, así como a la inseguridad derivada del abandono de maneras de hacer, arraigadas en el tiempo. Implica el protagonismo del sujeto autor al divulgar su trabajo en acceso abierto, archivar en el repositorio institucional de pertenencia, los datos de investigación, además del propio artículo publicado en la revista. Implica gestionar las restricciones que la editorial pueda imponerle a su producción publicada y recae también sobre sí el asegurar el acceso al documento, así como apoyar la investigación científica y el acceso al conocimiento como derechos fundamentales. El análisis de los resultados obtenidos permite advertir la existencia de dos modelos, uno predominante y otro emergente, en las prácticas investigativas y comunicacionales de los investigadores de Ingeniería y Medicina de la UNNE, vislumbrando una incipiente configuración desde la perspectiva del acceso abierto y el derecho a la información como bien común.

En el siguiente párrafo se intenta anticipar la estructura organizativa de la presente tesis. El capítulo I, presenta y describe la tesis en forma sucinta, el tema principal, es la emergencia de un paradigma que irrumpe en el contexto del mundo globalizado e impacta directamente en la modalidad de la comunicación científica,

provocando tensiones con respecto al otro modelo imperante, así mismo se hace una clasificación del tipo de investigación y se presentan las premisas rectoras del estudio. El capítulo II y III, marco referencial está dividido en dos partes. En el primer apartado se abordan los referentes teóricos, afín de presentar el paradigma en que se sustenta el estudio y, en el segundo, los referentes empíricos, organizados desde un nivel macro, el problema en la realidad mundial, pasando a la región, luego el país y, por último, lo micro, enfocando el contexto local.

En el capítulo IV se desarrolla la propuesta metodológica basada en aportes de Samaja (2004) y Lebus (2017). En primer lugar, se presenta un sistema de matrices de datos, para abordar el objeto de estudio, la unidad de análisis del nivel supraunitario es la comunidad científica en su contexto institucional, la unidad de análisis del nivel de anclaje corresponde a la producción científica de los investigadores de la muestra y las unidades de análisis del nivel subunitario son: los investigadores productores y actores principales (perfil), decisiones, medios de difusión y valoraciones. El esquema metodológico se articula mediante una lógica cualitativa, con una perspectiva hermenéutica, de carácter exploratorio-descriptivo en las fases de inicio, tornándose a medida que avanzó en interpretativo y dialéctico. Finalizando este apartado con una reflexión acerca de las instancias de validación, sustentadas desde los aportes teóricos de los autores de referencia. En el capítulo V se presentan los resultados de la investigación, respetando el esquema dado al sistema de matrices. Luego de la presentación y el análisis e interpretación de los resultados, se discute los hallazgos teniendo en cuenta los problemas y los objetivos propuestos y los resultados alcanzados por otros autores. Culminando con la presentación de las conclusiones, algunas recomendaciones de posibles líneas de investigación y reflexiones finales.

En el primer capítulo “Consideraciones generales” se describe el contexto, la problemática, los actores, las presuntas respuestas a modo de *corazonadas*, los objetivos y estrategias metodológicas.

# **CAPITULO I**

## **CONSIDERACIONES GENERALES**

### **I. 2 - Justificación y propósito**

La necesidad de investigar sobre la producción académico-científica de la UNNE y fortalecer su identidad como organismo de investigación y transferencia tecnológica, mediante la implementación de un repositorio institucional, nace a raíz de experiencias personales y como resultado de indagaciones exploratorias realizadas, tanto en mi carácter de profesional de la información como en la de investigadora adscripta para el Proyecto Nea Investiga UNNE-UNaM “Aportes para el desarrollo de repositorios institucionales en Humanidades y Educación” (2014-2016).

Estas experiencias permitieron reunir información referente al tema, aportando elementos que facilitaron un primer diagnóstico. A partir de este análisis preliminar se detectó que la producción intelectual de la UNNE se encontraba dispersa en diferentes colecciones y ubicaciones tales como: las webs de las facultades, departamentos, asignaturas, archivos personales de los investigadores y en repositorios externos, no existiendo un lugar físico ni virtual que la concentre, lo que incide negativamente en su recuperación, disponibilidad, uso y visibilidad.

Otra de las realidades analizadas se refiere al papel de la comunidad de investigadores y docentes. Pudo observarse que la misma se mantenía al margen de la discusión que el movimiento de acceso abierto había instalado en el contexto de las instituciones académicas. El Acceso Abierto, en adelante (AA), también conocido como Open Access (OA), se basa en dos estrategias fundamentales para comunicar los resultados de la producción científico-tecnológica, una a través de las revistas de acceso abierto y la otra por medio de los repositorios institucionales (Suber, 2006). Por ello,

este autor sostiene que desde las universidades se debe fomentar el uso e implementación de repositorios institucionales, así como también de normalizar a través de resoluciones su uso obligatorio. Sin embargo, los productores del conocimiento que genera la UNNE parecen ignorar o no tener presente que los repositorios institucionales son herramientas para agilizar, organizar, mantener, administrar y disseminar los recursos digitales que actualmente están produciendo, con la finalidad de darle visibilidad tanto en forma local como universal.

Resulta de vital importancia disponer de un reservorio y de mecanismos de preservación digital a largo plazo que abarque toda la producción institucional, tanto histórica como futura, que garantice la perdurabilidad de la información, por dos razones fundamentales. La primera de índole sociocultural, contribuir a la democratización en la producción, disponibilidad y en el acceso al conocimiento necesario para toda la comunidad y para el desarrollo de nuestra sociedad; esta razón involucra el compromiso de la Universidad de mantener la infraestructura tecnológica apropiada, de evaluar las políticas y flujos de información a nivel institucional, y adoptar un sistema de comunicación coherente con el sistema de conocimiento abierto. Esa apertura será el sistema más adecuado para la publicación de toda la producción científica y académica generada, garantizando de esta manera tanto la visibilidad como el acceso al conocimiento producido de manera libre y gratuita a toda la comunidad.

La segunda razón es de orden legal-financiera, difundir en acceso abierto los resultados de investigaciones financiadas con fondos públicos, tanto los textos como los datos de investigación (acceso abierto y datos abiertos) torna a los investigadores elegibles para obtener ayuda financiera pública, la Ley 26.899 en su art. 5 obliga a:

Los investigadores, tecnólogos, docentes, becarios de posdoctorado y estudiantes de maestría y doctorado cuya actividad de investigación sea financiada con fondos públicos, deberán depositar o autorizar expresamente el depósito de una copia de la versión final de su producción científico-tecnológica publicada o aceptada para publicación y/o que haya atravesado un proceso de aprobación por una autoridad competente o con jurisdicción en la materia, en los repositorios digitales de acceso abierto de sus instituciones, en un plazo no mayor a los seis (6) meses desde la fecha de su publicación oficial o de su aprobación. (Ley 26.899, 2013, el subrayado es mío).

Todo lo que está alcanzado por esta ley seguramente deberá contar con algún tipo de consentimiento por parte de los autores/investigadores o instituciones. Si bien la ley ya está reglamentada y contempla excepciones para casos sujetos a cláusulas de

confidencialidad, lo cierto es que su cumplimiento se ve dificultado por cuestiones de práctica tradicional.

La responsabilidad social recae en las bibliotecas académicas, antiguas poseedoras del tesoro científico y cultural de la humanidad y que, hasta el día de hoy, continúan ejerciendo una importante labor: dos de las funciones esenciales de las bibliotecas universitarias son el soporte a la docencia y el soporte a la investigación. La investigación y la innovación forman uno de los pilares básicos de la estrategia de la UNNE para afrontar los desafíos que plantea esta sociedad competitiva, dinámica y basada en el conocimiento. En ese sentido la función de la biblioteca fue evolucionando, de acuerdo a la bibliografía relevada, en los últimos años impulsan el desarrollo de repositorios digitales, principalmente gracias a proyectos de investigación financiados por agencias gubernamentales y organismos nacionales e internacionales, mientras que otros específicos están a cargo de instituciones académicas, de investigación y de bibliotecas, individualmente o en colaboración.

Para generar aportes sustanciales en esta temática es necesario observar el escenario actual de la UNNE y analizar su comunidad científica para dar cuenta de sus características y particularidades, sus prácticas y patrones de publicación, previendo la viabilidad de desarrollar un repositorio digital en las unidades académicas en estudio. Tomando como base la investigación exploratoria realizada en el contexto de estudio, se reafirma la necesidad de que la UNNE cuente con esta herramienta tecnológica, tal la definición de Abadal (2012): “Una herramienta que permita almacenar, clasificar, recuperar la producción intelectual y difundirla en acceso abierto” (p. 4). Tal lo dispuesto por la mayoría de las universidades nacionales que se han sumado al movimiento del acceso abierto, creando repositorios institucionales para albergar y difundir la producción académica generada por sus miembros en el desarrollo de sus actividades intelectuales.

El propósito principal de esta investigación es contribuir a la configuración del conocimiento como bien común, aportando al campo de la información, elementos de la práctica investigativa, identificando el modo de generación de conocimiento y de su transmisión a la sociedad, enfocando el flujo de información científica como un problema que enfrenta el que hace ciencia en instituciones de educación superior particularmente desde la perspectiva del acceso abierto y el derecho a la información.

La investigación científica es una actividad social que requiere de personas con capacidad para realizarla, de medios materiales y de apoyos sociales, económicos y políticos. Actualmente la investigación científica es efectuada por equipos de estudiosos. Los investigadores de un área o de áreas afines forman la llamada "comunidad científica".

Todo trabajo científico presupone “fuerzas productivas” correlacionadas con las “tecnologías productivas” e igualmente presuponen ciertas relaciones jurídico-institucionales que son las que legitiman la disposición y circulación de todos los elementos del proceso de investigación y la dirección del proceso mismo. Los hallazgos científicos no solo presuponen medios técnicos sino también mediaciones jurídico-institucionales, lo prueba el hecho de que en todos los tiempos la disposición y circulación del conocimiento científico haya estado, más o menos en forma directa, bajo la jurisdicción del Estado. (Samaja, 2004, p. 48)

Tomando en cuenta que una de las implicancias y aspecto consustancial de la investigación científica es la comunicación y socialización de los resultados que genera la ciencia, es esencial examinar la “instancia de validación expositiva”, de la que habla Samaja (1999) como intrínseca al “proceso de investigación” y, desde allí, descubrir qué nuevos alcances asume la cuestión comunicativa (discurso de la ciencia) y la socialización del producto científico en el contexto de la globalización, el paradigma del acceso abierto y el desarrollo de repositorios institucionales.

Por instancia de *validación* debe entenderse un conjunto de acciones y operaciones que se realizan durante el proceso investigativo, que giran en torno al contenido de la investigación y sobre el cual hay que tomar decisiones. Operaciones y decisiones de diversa índole se cumplen en una investigación mientras el conocimiento está haciéndose, es decir, en estado de formación. Según las cuestiones sustantivas o metodológicas que haya que resolver serán las actividades y tareas que se ejecuten y el tipo de decisiones que se tomen lo que dará lugar a *diferentes instancias de validación* (Lebus, 2017, p.103)

De todas esas instancias, la instancia de **validación expositiva** se relaciona de lleno con este estudio; en palabras de Samaja (2004): “La instancia de *validación expositiva*, es la instancia encargada de la difícil tarea de encontrar los contextos y figuras argumentativas más poderosos para lograr la persuasión de los lectores de los resultados obtenidos”. (p.218).

En la medida en que la sociedad sea beneficiaria directa o indirecta de los resultados de la investigación, se habrán alcanzado los objetivos de la investigación. Pero, además, mejorará la percepción que tiene la sociedad sobre la ciencia y los científicos.

### **I. 3 - Estado de la cuestión**

Los Repositorios Institucionales (RI) son una nueva e incipiente clase de servicios y software. De acuerdo con la opinión de Lynch (2003) al referirse a un repositorio institucional de base universitaria expresa: “Es un conjunto de servicios ofrecidos a la comunidad científica, para la gestión y disseminación de los materiales en forma digital generados por su comunidad”. Se pronuncia sobre el gran compromiso de la institución que genera un repositorio institucional, no sólo a facilitar el alojamiento de estos materiales, sino también a garantizar su preservación, el acceso a los mismos y su distribución, en palabras de Lynch: “En el nivel más básico y fundamental, un repositorio institucional es un reconocimiento de que la vida intelectual y la erudición de nuestras universidades se representarán, documentarán y compartirán cada vez más en forma digital, y que una responsabilidad principal de nuestras universidades es ejercer la administración sobre estas riquezas: tanto para ponerlas a disposición como para preservarlas”<sup>1</sup> (p.2).

El primer relevamiento realizado sobre los repositorios digitales en Argentina (De Volder, C. 2008), dio cuenta de la necesidad de establecer criterios unificados para el registro, sistematización, recuperación, administración, preservación e interoperabilidad de los repositorios digitales de ciencia y tecnología, como así también ayudar a instituciones que aún no cuentan con esta facilidad, a la creación de sus repositorios. Se define entonces, la necesidad de aplicar políticas coordinadas a nivel nacional que permitan maximizar las capacidades existentes, racionalizar la inversión y garantizar la sustentabilidad de los repositorios digitales. Estas políticas, a su vez, permitirán generar servicios de valor agregado para el Sistema en su conjunto. Con esta visión, el Consejo Asesor de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología (BECyT) impulsó la creación del Sistema Nacional de Repositorios Digitales. (Bongiovani, P.C., Nakano, S., 2010, p.9-10).

De acuerdo a los hechos descriptos se advierte que en Argentina actualmente existen normas emanadas de organismos rectores tales como: el Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD), el Sistema de Información Universitaria (SIU), el Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (CICyT) a través de sus representantes en el Consejo Asesor de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y

---

<sup>1</sup> La traducción es mía.

Tecnología (BECyT), entre otros, que buscan establecer políticas, estándares y protocolos comunes a todos los integrantes del sistema.

Desde su creación, en mayo de 2011, el SNRD, dependiente del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT)<sup>2</sup>, tiene como propósito conformar una red interoperable de repositorios digitales en ciencia y tecnología, a partir del establecimiento de políticas, estándares y protocolos comunes. Dentro del mismo funcionan comisiones de trabajo (Legislación, Metadatos, Interoperabilidad, Documentos Digitales y Preservación) que se encargan de discutir temas y problemas relacionados con la creación y consolidación de repositorios con el objetivo de avanzar de forma coordinada. Esto permite anticipar que, si los repositorios institucionales argentinos cumplen con las directrices, mejoraría sustancialmente su desarrollo e impacto en la comunidad científica. Existen en el país más de cincuenta repositorios pertenecientes a universidades nacionales registrados en los directorios OpenDOAR<sup>3</sup> y ROAR<sup>4</sup>, de los cuales cuarenta y cuatro de ellos se encuentran adheridos al SNRD. Se puede inferir claramente que con la adopción de estas políticas, lineamientos y métodos se está introduciendo un nuevo modelo de producción y difusión de la ciencia, por lo tanto, es necesario buscar descubrir cuáles son los métodos que predominan en las prácticas investigativas y discursivas entre los investigadores y qué relación tiene ello con cierta concepción o perspectiva epistemológica del método científico.

En cuanto a antecedentes de investigaciones que involucran a repositorios institucionales, en nuestra región, se puede mencionar el proyecto del Grupo CEDIPUR del Instituto de Planeamiento Urbano y Regional (IPUR). Facultad de Arquitectura y Urbanismo UNNE, desarrolló una serie de trabajos de investigación en el marco del Proyecto de Investigación y Desarrollo N°029/05, de la Secretaría General de Ciencia y Técnica de la UNNE y fueron difundidos a través de las jornadas de Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. “Los derechos de autor en las publicaciones científicas electrónicas” (2005); “Software libre y propiedad intelectual” (2006); “Análisis de software abiertos de gestión aplicados al funcionamiento de la biblioteca digital” (2008).

---

<sup>2</sup> Actualmente Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología (MECCYT)

<sup>3</sup> OpenDOAR,; por sus siglas en inglés *Directory of Open Access Repositories*, es un sitio web con sede en el Reino Unido, que enumera los repositorios académicos de acceso abierto <http://opendoar.org/>

<sup>4</sup> ROAR: por sus siglas en inglés Registry of Open Access Repositories, es el mayor directorio web de registro de repositorios de acceso abierto <http://roar.eprints.org/>

Antecedentes, función y características principales de las revistas científicas electrónicas” (2010).

Otro proyecto más reciente se denominó “Repositorios de tesis de posgrado: capacidad del sistema académico NEA para la generación de depósitos de tesis de acceso libre” (2014-2016) desarrollado por la Secretaría de Investigación y Posgrado de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Misiones (FHyCS-UNaM), con la participación de un equipo de investigadores de esa unidad académica y de la Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional del Nordeste (FaH-UNNE). En las conclusiones de este estudio los autores recomiendan la creación de repositorios institucionales para alojar el número creciente de tesis que detectaron están siendo producidas.

A nivel nacional, existen diversos proyectos de investigación que siguen esta línea de estudio, vale mencionar el del Departamento de Informática de la Universidad Nacional de San Luis (UNSL): “Hábitos de publicación en acceso abierto de los investigadores. Un estudio basado en los datos de la encuesta SOAP” (2013). Este trabajo tiene como principal objetivo conocer las opiniones y hábitos de publicación en acceso abierto de investigadores y directores de proyectos de investigación que participaron de una encuesta a nivel mundial en el marco del proyecto SOAP (Study of Open Access Publishing) (SOAP, 2011).

Otro trabajo en esta línea es el efectuado por la Escuela de Bibliotecología de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) titulado: “Hábitos de publicación y percepciones en relación al acceso abierto en los investigadores de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC)” (2015). Se trata de un estudio de tipo exploratorio, dado que no existían, hasta el momento de presentación de este proyecto, antecedentes en la ciudad de Córdoba sobre trabajos de investigación empíricos relacionados con las prácticas de publicación en acceso abierto de los investigadores locales, ni tampoco sobre sus valoraciones y percepciones respecto al modelo en AA. Los sujetos indagados son investigadores que desarrollan su actividad en Unidades Ejecutoras de Doble Dependencia del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y de la UNC. Como objetivo general se plantea el conocer y describir las prácticas de publicación científica e identificar valoraciones y percepciones sobre el modelo AA. Los autores concluyen que existe un hábito en las tareas científicas, que

enmarca el trabajo de los investigadores, quienes realizan sus prácticas habituales de una forma que les es propia, por lo tanto, los cambios serán difíciles, pero no imposibles.

Los estudios hasta aquí dan cuenta de los hábitos y prácticas de publicación de investigadores en relación al acceso abierto, utilizando una metodología de lógica cuantitativa y aplicando preferentemente estudios métricos, en algunos de ellos se incluyen descripciones del sujeto de estudio, lo que resulta muy útil para comparar, interpretar y comprender las prácticas de los investigadores en diferentes disciplinas, pero poco se ha avanzado sobre la dimensión contexto o sobre las particularidades del conjunto de acciones que realizan los sujetos, considerando la concepción o perspectiva epistemológica del método científico como se propuso en esta investigación. Por tanto, dada la originalidad de este trabajo, su concreción y los resultados obtenidos, arrojará luz sobre aspectos que subyacen en el proceso del quehacer científico. Esos componentes se encuentran en las motivaciones, modelos, valores o creencias y tradiciones que hacen a las actividades y prácticas de los procesos de la producción del conocimiento. Reflexionar sobre estas cuestiones son la clave para pensar cambios necesarios y perspectivas de desarrollo diferentes.

Es de esperar que la presente investigación realice aportes en diferentes sentidos, en particular, a la comprensión de los procesos de generación, transmisión y difusión del conocimiento que realizan los investigadores en las unidades académicas seleccionadas, específicamente en la instancia de socialización y comunicación de los resultados de sus investigaciones y qué modalidades hacen esto posible.

Un aporte teórico al campo de la ciencia de la información, resaltando la importancia de la metodología de la investigación científica para identificar flujos de información, para reconocer como operan los modelos o paradigmas en la manera de producir y comunicar el conocimiento científico, que sirva de base para proporcionar una visión epistemológica a estudiantes y colegas que se inician en la investigación.

Desde la perspectiva de este estudio aportar un modelo metodológico para analizar el proceso científico en su fase expositiva, asimismo generar nuevos estudios que permitan el acercamiento a un tipo de usuario-productor de información científica.

### **I. 3 - Contexto del problema en el primer abordaje de estudio 2017**

La UNNE, fundada el 4 de diciembre de 1956 por Decreto-Ley N°22.2999 tiene su sede rectoral en avenida 25 de mayo 868 de la ciudad de Corrientes, en tanto los tres Campus que agrupan a varias de sus unidades académicas tienen la siguiente localización: Campus Cabral, en la calle Sargento Cabral 2131, Campus Deodoro Roca, en avenida Libertad 5.450 de la ciudad capital de Corrientes y el Campus Resistencia, en avenida Las Heras 727, de la ciudad capital del Chaco.

Las Unidades Académicas (UA) que integran la estructura organizativa son un total de once: Arquitectura y Urbanismo, Arte Diseño y Ciencias de la Cultura, Ciencias Agrarias, Ciencias Económicas, Ciencias Exactas y Naturales, Humanidades, Ciencias Veterinarias, Ciencias Sociales y Políticas, Ingeniería, Medicina y Odontología. Posee además centros regionales universitarios que cuentan con extensiones áulicas ubicados en las ciudades chaqueñas de Charata, Juan José Castelli y General Pinedo y en las ciudades correntinas de Goya, Paso de los Libres, Ituzaingó, Santo Tomé, Esquina y Curuzú Cuatiá.

La población de alumnos supera los 50.000, distribuidos en las 11 UA e institutos asociados y en 80 carreras de pregrado que abarcan prácticamente todas las áreas del conocimiento. En la actualidad cuenta con una planta de 4619 docentes, de los cuales más del 582 poseen dedicación de tiempo completo y constituyen el plantel de investigadores y personal de I+D, quienes juntamente con los más de 233 becarios de investigación de la Secretaría General de Ciencia y Técnica de la UNNE (SGCyT-UNNE), en las categorías Pregrado, Iniciación y Perfeccionamiento, conforman el conjunto de recursos humanos dedicados a la I+D. (Mazza, 2009).

En la UNNE la producción y la transmisión de conocimientos acontece desde variados ámbitos tales como: carreras, práctica académica, innovaciones pedagógicas, práctica investigativa, pero carece de un mecanismo o gestión que sistematice y dirija esa producción, al momento de difundir los nuevos conocimientos generados. La divulgación científica aparece reflejada en revistas científicas principalmente locales. Anualmente se desarrollan las “*Comunicaciones Científicas y Tecnológicas*”, donde se convoca a todos los investigadores y fundamentalmente becarios a presentar los resultados de sus proyectos de investigación y planes de becas,

además las facultades o institutos realizan en forma particular jornadas sobre sus actividades científicas.

Según el último informe emitido por la Comisión de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), la UNNE tiene un desarrollo solo incipiente en investigación. Tiene muy pocos investigadores categorizados; las unidades académicas con mayor número son Ciencias Exactas, Veterinarias, Agrarias y Humanidades. Cuenta con áreas con muy buen desarrollo, y con investigadores de gran trayectoria, pero éstas se encuentran en unas pocas unidades académicas, o dentro de ellas, en unas pocas áreas, y son de carácter más bien excepcional (Lafforgue, 2011).

Tal como lo marca claramente el documento de CONEAU, la UNNE no dispone de algunos de los indicadores básicos sobre su propio desarrollo científico, como estadísticas sobre producción científica en diferentes áreas, por ejemplo, artículos con referato en revistas indexadas, teniendo en cuenta su factor de impacto; proyectos financiados desde diferentes fuentes externas a la Universidad (hay algunas ideas generales, pero no un relevamiento sistemático).

La UNNE como centro de creación, legitimación y distribución de conocimientos, precisa de un modelo para la gestión de su producción; la concepción del conocimiento que adopte ciertamente influirá en su valorización, producción y difusión. Asumir el compromiso de poner el conocimiento científico al alcance de todos plantea una ruptura respecto de “viejas matrices ideológicas” y paradigmas que sustentan las relaciones sociales asimétricas sobre la base de mantener controlado el acceso al conocimiento y concentrado el poder sobre la información y su distribución. La particularidad que la información y el conocimiento presentan como recursos es que su valor de bien común aumenta cuando más se comparte con otros.

Por este motivo se consideró relevante analizar las condiciones de factibilidad para el desarrollo de repositorios institucionales de acceso abierto en la UNNE, desde una perspectiva del conocimiento como bien común.

### **I. 3.1 - Problema de investigación**

El problema de disponer en AA la información científica que produce la UNNE no sólo se relaciona con el diseño de políticas y normas específicas, sino también con el hábito de los autores en cuanto a compartir el conocimiento producido. Los investigadores y docentes generalmente desconocen los beneficios que un repositorio

puede brindar. Uno de los retos del libre acceso es lograr que el conocimiento esté disponible, de preferencia de manera gratuita, para ser consultado por todas las personas. No obstante, Reygadas advierte que hay otro desafío, con frecuencia olvidado y es que existan suficientes lectores, personas que estén dispuestas a acercarse a esos conocimientos, con capacidad para escudriñarlos, seleccionarlos, cuestionarlos, utilizarlos y transformarlos, en palabras de Reygadas (2014):

La lucha por el acceso abierto tiene que ser bidimensional: a la vez que fomenta la apertura del conocimiento y combate diversas formas de monopolización de saberes que deben ser patrimonio común de la humanidad, debe promover la inclusión cognitiva mediante el enriquecimiento de las capacidades de las personas para apropiarse de los conocimientos y transformarlos. (p.18)

En otras palabras, se precisa un modelo de difusión del conocimiento científico que supone en última instancia un cambio radical en el tratamiento de la producción y el funcionamiento de la comunicación científica, orientado al bien común.

El “bien común” entendido como uno de aquellos bienes que son de interés para toda la sociedad, se equipara al “bien público”, es decir, la distribución libre y gratuita de los contenidos científicos, mediados por las TIC, tal como lo expresa uno de los principios del AA: “Hacer posible la distribución digital a todo el mundo, de la literatura científica revisada por expertos, así como el acceso totalmente libre y sin restricciones a ella, para todos los científicos, académicos, profesores, estudiantes y otras personas interesadas”. (Budapest Open Access Initiative, 2002, p.1).

Pese a la diversidad de estudios a nivel nacional que han analizado esta temática, son escasos los trabajos publicados que se han dedicado al análisis de la configuración del conocimiento como bien común, un espacio donde se encuentran implicadas tensiones o relaciones de poder, así como también se entrelazan una serie de elementos sociales, culturales y económicos propios de las comunidades en las que se despliegan estos desarrollos, donde confluyen ciertos actores sociales relevantes tales como: universidades, autores, bibliotecarios, editores, librerías, funcionarios, usuarios, denominados también como “Stakeholders”<sup>5</sup>, según el rol que cumplan, son los encargados de producir, comunicar, resguardar y compartir el conocimiento pero que precisa de un diseño institucional que impida la monopolización del saber.

---

<sup>5</sup> Término en inglés que significa ‘interesado’ o ‘parte interesada’, que se refiere a todas aquellas personas u organizaciones relevantes en las actividades y las decisiones de una institución o empresa.

Ese espacio no es transparente a simple vista, hay aspectos que subyacen en el proceso del quehacer científico donde es necesario enfocar. Esos componentes se encuentran en las motivaciones, modelos, valores o creencias y tradiciones que hacen a las actividades y prácticas en los procesos de la producción del conocimiento.

En consecuencia, es necesario analizar el escenario local, el contexto del sistema de comunicación científica de las unidades académicas de la UNNE seleccionadas en este estudio, para distinguir por un lado, el modelo de conocimiento adoptado por los investigadores, es decir, las metodologías y prácticas que utilizan los científicos para dar a conocer sus progresos, por otro lado, el estado de incorporación del paradigma de acceso abierto y el modo en que ese conocimiento se articula con su comunidad y con la sociedad en general. Identificar flujos de información científica, comprender la situación y las relaciones existentes entre el tratamiento, el almacenamiento y la difusión de la información generada, como así también, las prácticas que predominan al momento de la validación expositiva de los resultados de la investigación.

### **I.3.2 - Preguntas de investigación**

La pregunta central que guió esta investigación fue formulada de la siguiente manera: ¿Qué métodos predominan en las prácticas investigativas y comunicacionales de los investigadores de las Unidades Académicas de Ingeniería y Medicina de la UNNE, en la instancia de difusión del producto científico generado?.

Este planteamiento abrió otros interrogantes relacionados con aspectos sustanciales de la investigación científica, la comunicación y socialización de los resultados que genera la ciencia y el modelo de acceso abierto. Entre ellos: ¿Cuál es el estado de incorporación del paradigma emergente en las prácticas investigativas y difusivas de los investigadores de Ingeniería y Medicina de la UNNE?; ¿Qué factores favorecen u obstaculizan las nuevas relecturas del proceso de investigación?; ¿Qué implicancias conlleva la validación expositiva de los resultados de la investigación en el contexto de la globalización y el nuevo paradigma de acceso abierto al conocimiento científico?; ¿Qué aspectos del nuevo paradigma de acceso abierto son entendidos por los investigadores en la instancia de comunicar los resultados de la investigación? Tales preguntas y la corazonada, que en el escenario local, en el contexto del sistema de comunicación científica de las unidades académicas seleccionadas, se evidencia el

modelo de conocimiento adoptado por los investigadores, es decir, las metodologías y prácticas que operan en las preferencias, valoraciones y decisiones al difundir el conocimiento científico generado, especificaron y particularizaron los hechos, procesos y nexos que eran desconocidos, vinculados a unos ámbitos, sujetos y objetos relevantes, definiendo así el rumbo de la investigación aquí expuesta.

La institución UNNE, tomada para este estudio, se encontraba diseñando su Plan Estratégico Institucional y uno de sus lineamientos era la *gestión científico-tecnológica dedicada a potenciar las bibliotecas como espacios de información, documentación e investigación*, desde donde se impulsó la implementación y puesta en marcha de un Repositorio Institucional (RI) de acceso abierto, para el resguardo, la comunicación y difusión de la producción científico-tecnológica de la Universidad, como patrimonio común para esta generación y las venideras.

Se describe aquí el escenario encontrado que da cuenta de una realidad y de la incipiente configuración del conocimiento como bien común. Los dispositivos que estaban siendo establecidos eran los siguientes: definición del servicio que brindará a los usuarios, producción original en formato electrónico; tecnología web para instalarla en el ciberespacio y plataformas digitales que aseguraren su accesibilidad.

La estrategia para la construcción del RI fue esquematizada para que funcione en dos plataformas vinculadas entre sí. En una se gestionarán las revistas de la institución y en la otra todos los tipos de producciones científicas generados por la Universidad (tesis de grado y posgrado, libros, capítulos de libros, artículos científicos, ponencias o comunicaciones a congresos, revistas electrónicas editadas por la institución). Los recursos necesarios para la implementación del RI de la UNNE, de diversa naturaleza tales como humanos, materiales, tecnológicos y documentales, fueron considerados en las proyecciones del Presupuesto Anual 2017 y asignados por el Instituto Rectorado a través de la Secretaría General Académica y la Secretaría General de Planeamiento. Además, se evaluó la factibilidad técnica para su aplicación considerando la conformación de un equipo de trabajo, interdisciplinario encargado de implementar las plataformas DSpace<sup>6</sup> y OJS<sup>7</sup> que constituyen el repositorio institucional.

---

<sup>6</sup> DSpace: Software libre, de código abierto utilizado en la implementación de repositorios en AA

<sup>7</sup> OJS: Software libre, de código abierto diseñado para gestionar plataformas editoriales

En cuanto a normativa se analizó la legislación vigente que aborda la propiedad intelectual a nivel nacional e internacional. En nuestro país las principales son: la Ley de Propiedad Intelectual y Derecho de Autor N°11.723. La ley N°26.899 de Creación de Repositorios Digitales y su reglamentación. A nivel local la Res. C.S N°641/98 “Régimen de derechos de Propiedad Intelectual” que regula la titularidad y explotación de los derechos de propiedad intelectual en el ámbito de la UNNE. Tras este primer análisis, surgió la propuesta de las políticas institucionales que están reflejadas en la resolución aprobada por el Consejo Superior, se trata de la Res. C.S N°668/16, que reglamenta la gestión y administración del repositorio, estableciendo políticas y mandato institucional. Concordante con esta última se aprueba la Res. R N°3539/16, respaldatoria del Formulario de Adhesión al Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD), confirmando el compromiso institucional con el Acceso Abierto.

Es un momento clave que habilita la emergencia de una infraestructura política, tecnológica y social que se irá configurando de acuerdo al compromiso y adhesión institucional. Dentro del contexto Universidad se enfocaron dos áreas disciplinares, Ingeniería y Medicina, por haber detectado, a través de un sondeo exploratorio, la postura reservada que los investigadores, pertenecientes a esas áreas, tenían respecto a la divulgación científica en abierto. Por ello se buscó conocer más profundamente las razones subyacentes detrás de esa actitud y qué factores eran percibidos como obstáculos o barreras para difundir sus resultados en acceso abierto. Samaja (1999) hace la siguiente semblanza:

El científico, como miembro de una sociedad y como partícipe de su cultura, porta en su subjetividad modelos y saberes tradicionales. Su labor creadora supondrá una cierta ruptura con aquéllos, al mismo tiempo que también supondrá una cierta continuidad, sin la cual, no habría la menor esperanza de hacerse entender y lograr alguna aceptación. (p.9)

### **I. 3.3 - Corazonadas a modo de presuntas respuestas**

Los métodos que predominan en las prácticas investigativas y comunicativas de los investigadores de las Unidades Académicas de Ingeniería y Medicina de la UNNE conllevan estructuras cognoscitivas y procedimientos técnicos que implica la existencia de un modelo que proporciona los lineamientos a seguir en la realización de las investigaciones científicas, dicho modelo una vez adoptado por la comunidad disciplinar impregna todo el proceso de investigación moldeando las prácticas investigativas y

comunicacionales de cada sujeto investigador. En la instancia de validación expositiva de los investigadores de Ingeniería y Medicina de la UNNE se evidencian dos modelos, uno tradicional y otro emergente, que operan en las preferencias, valoraciones y decisiones al difundir el conocimiento científico generado.

El modelo tradicional (predominante) de concepción o perspectiva epistemológica arraigada (tradicición) considera que el conocimiento científico progresa esencialmente mediante la interacción entre científicos y se preserva en el seno de la comunidad donde se produjo. La circulación del conocimiento está circunscripta a especialistas en el tema, entre los que se comparte de manera informal las producciones (tesis, informes de investigación, memorias, proyectos, comunicaciones) lo que se conoce en la práctica como “literatura gris”. La difusión la realizan por los canales formales del conocimiento certificado, que tiene sus propios sistemas de control, revistas científicas con referato, conferencias internacionales preferentemente. Las publicaciones de artículos científicos, entre los miembros de las comunidades de investigadores, tiene el objeto de mantener el estado de la racionalidad basada en el método científico. El panorama del sistema de publicación actual está plagado de restricciones: revistas que sólo llegan a los suscriptores, artículos publicados mucho después de ser escritos, pasando filtros de calidad limitados a unos pocos revisores, sin incluir los datos en que se basan.

Los productores de conocimiento comportan métodos, enfoques y tradiciones propios de la disciplina a la que pertenecen, por ende, los productos del conocimiento se solidifican en el proceso de investigación y en la selección de los medios mediante los cuales dan a conocer los resultados de sus investigaciones. La cuestión de cómo producen y difunden su conocimiento lleva a mirar el proceso del quehacer científico. Esos componentes se encuentran en las motivaciones, modelos, valores o creencias que subyacen en las actividades y prácticas de los procesos de la producción del conocimiento científico, que son convalidados mediante el criterio disciplinar (tradicición). Las acciones en la instancia de validación expositiva del proceso de investigación están dirigidas al descubrimiento y a la validación del conocimiento y se centran en la adecuación, del esquema expositivo y la estrategia de argumentación, a los controles de científicidad o patrones normativos de validación vigentes, que predominan en cada comunidad disciplinar. El modelo vigente es cerrado y regulado por un sistema

de publicación científica tradicional o de protección industrial, como método de socializar el conocimiento, está asociado además a ciertas relaciones jurídicas-institucionales que son las que legitiman la disposición y circulación de todos los elementos del proceso de investigación y la dirección del proceso mismo.

El marco globalizado del mundo actual con la penetración social de los artefactos de la técnica, ofrece otra perspectiva vinculada al conocimiento como “bien común” construido y compartido a la sociedad de manera colaborativa, de esta cultura abierta emerge un nuevo modelo (emergente) de comunicación y socialización científica que proporciona instrumentos tecnificados y medios interoperables con diferentes redes de comunicación e infinitas interconexiones para realizar la socialización del producto científico. En este contexto es prioridad la difusión libre, abierta, colaborativa, horizontal, distribuida y pública de la actividad científica, constituyendo un nuevo paradigma frente al modelo hegemónico (tradicional) de comercialización, difusión y valoración de la información científica, en sus dos ámbitos: comunicación entre pares y divulgación hacia públicos no especializados.

La estructura de las disciplinas define lo que cuenta como "buena ciencia" y prescribe también lo que necesitan los investigadores para validarla. Esta perspectiva epistemológica se arraiga y se ancla en la operatoria de tales métodos de investigación y constituye un factor de primer orden que obstaculiza la visión de los rasgos externos de la ciencia (sociales, políticos y económicos) donde se va conformando un nuevo paradigma basado en el conocimiento como bien común. Esto explica por qué los investigadores no alcanzan a percibir los desafíos que están siendo formulados por la emergencia de este nuevo paradigma, y el modo en que resultan modificadas la cuestión comunicativa y la socialización del producto científico en sus propios campos.

Este paradigma emergente y los nuevos contextos exigen pensar en términos epistemológicos, esto implica nuevas relecturas del proceso de investigación, revisar las prácticas vigentes en la fase de comunicación y difusión del conocimiento científico y ponerlas en diálogo con el nuevo modelo. Reflexionar en estas instancias coadyuva a revalorizar la función del sujeto histórico, y en especial del sujeto colectivo, social.

El proceso de sustitución de un paradigma tradicional por uno emergente implica un conflicto para el investigador debido al proceso que conlleva la adopción de nuevas prácticas y nuevas herramientas, así como a la inseguridad derivada del abandono de

maneras de hacer, arraigadas en el tiempo. Implica el protagonismo del sujeto autor al divulgar su trabajo en acceso abierto, archivar en el repositorio institucional de pertenencia los datos de investigación, además del propio artículo publicado en la revista. Implica gestionar las restricciones que la editorial pueda imponerle a su producción publicada y recae también sobre sí el asegurar el acceso al documento, así como apoyar la investigación científica y el acceso al conocimiento como derechos fundamentales.

En este contexto global caracterizado por la transformación de la “cultura material” por obra de un paradigma tecnológico que facilita el desarrollo de nuevos modelos de flujos de información que comportan nuevos métodos de comunicación de la producción científica, emergen los repositorios digitales **siguiendo la filosofía del acceso abierto**, para facilitar, a las comunidades especializadas, el depósito de materiales científicos y la gestión personal de sus publicaciones, sin tener que depender de los grandes editores comerciales, sin necesidad de pagar para publicar. En este nuevo modelo tanto la información como el conocimiento aumentan su valor de bien común cuando más se comparte con otros la transferencia del conocimiento científico, es decir, cuando alguien lee un artículo, usa la información y la cita, incrementa el progreso del conocimiento, cuanto más libre y gratuito sea el sistema de comunicación, acceso y uso, más se difunde y beneficia a más actores de la sociedad.

Estos aspectos del paradigma de acceso abierto no son bien entendidos por los investigadores. En la instancia de comunicar los resultados de sus investigaciones se encuentran ante una encrucijada, si bien conocen básicamente los nuevos recursos existentes para difundir, por otro lado, identifican derechos de autor que entran en colisión con las normativas de los repositorios, además de la inquietud por otros valores (tradiciones) que buscan resguardar en el proceso de difusión de sus producciones.

### **I. 3.4 - Objetivos de la Investigación**

#### **I. 3.4.1- Objetivos Generales**

1. Comprender los métodos predominantes en las prácticas investigativas y comunicacionales de los investigadores, de las Unidades Académicas de Ingeniería y Medicina de la UNNE, en la instancia de difusión del producto

científico generado..

2. Determinar el estado de incorporación del paradigma emergente en las prácticas investigativas y difusivas de los investigadores, de las Unidades Académicas de Ingeniería y Medicina de la UNNE.

### **I. 3.4.2- Objetivos Específicos**

- 1.1 Reconstruir los procedimientos y estrategias metodológicas que utilizan los investigadores en el proceso de investigación y difusión del producto científico.
- 1.2 Reconocer las implicancias que conlleva la validación expositiva de los resultados de la investigación en el contexto de la globalización y el nuevo paradigma de acceso abierto al conocimiento científico.
- 2.1 Distinguir los aspectos del nuevo paradigma de acceso abierto que son incorporados por los investigadores en las prácticas investigativas y de difusión de los resultados de la investigación.
- 2.2 Identificar los factores que favorecen u obstaculizan las nuevas relecturas del proceso de investigación.

### **I. 4 - Estrategias de abordaje metodológico**

El abordaje teórico de la presente investigación se basó en el paradigma social, acorde con el enfoque (usuario-sistema-contexto), siguiendo un diseño metodológico apoyado en la lógica cualitativa con una perspectiva hermenéutica de carácter descriptivo-interpretativo y dialéctico, orientado a analizar los procesos de gestión, transmisión y difusión del conocimiento que realizan los investigadores pertenecientes a las unidades académicas de Ingeniería y Medicina.

A partir de un universo de 23 investigadores en total como posibles informantes, se aplicó una muestra intencional seleccionando 10 informantes clave. En el Capítulo IV de Metodología se retoma la conformación de la muestra. Se fundamenta criterio y procedimiento para definir su tamaño.

La muestra en los estudios exploratorios no está regida por la exigencia de generalizar los resultados sino por la necesidad que las características de los sujetos seleccionados sean apropiadas para responder las preguntas de la investigación. Samaja (2004) postula que una investigación interpretativa, con un diseño exploratorio-descriptivo, puede tomar desde un solo individuo hasta unos pocos (de cierto nivel según

el Sistema de Matrices) y a la vez tomar grandes cantidades en otro nivel. No obstante, teniendo en cuenta que la muestra está en relación directa con la estrategia investigativa, no es ajena a la validación de las tendencias y conclusiones que surjan.

Para la obtención y el análisis de los datos se utilizó una estrategia de triangulación metodológica combinando técnicas cualitativas y cuantitativas de recopilación de datos (cuestionario, entrevista y análisis de contenido), con la finalidad de enriquecer y ampliar el análisis y la interpretación de los mismos. La decisión de trabajar con estas técnicas se desarrolla en el Cap. IV de Metodología. Dicha combinación de técnicas facilitó la obtención de información como así también el posterior análisis y construcción de los datos que permitieron dar respuesta al problema de investigación.

La base empírica de esta investigación está compuesta por tres niveles, a saber: en el Nivel Superior, la variable de estudio la componen los factores del contexto de la Unidad de Análisis, es decir, la Comunidad de Investigadores de las Unidades Académicas de Ingeniería y Medicina UNNE. En el Nivel Central o de Anclaje, se desprenden dos variables de la unidad de estudio: la producción científica de estos investigadores de Ingeniería y Medicina, de la cual interesa indagar sobre las prácticas en el proceso de investigación, en esencia sobre la metodología de trabajo y las modalidades de publicación. La segunda variable corresponde a la difusión de los resultados y de ella se desea averiguar sobre aspectos tales como cuáles son los canales de publicación seleccionados y cuáles son los motivos o razones sobre esas decisiones.

Por último, el Nivel Sub-Unitario, el interés está puesto en identificar y contruir un perfil del investigador, con base en las dimensiones de aspectos personales, formación académica y científica.

## **I. 5 - Estructura de la tesis**

El capítulo II constituye el marco de referencia conceptual, se inicia con la conceptualización del paradigma de Kuhn y continua con la exposición de los paradigmas de la ciencia de la información, definiciones de los conceptos propios de cada modelo. Luego se presentan otras líneas teóricas de la que se extraen algunos puntos para orientar la investigación.

En el capítulo III se realiza un recorrido conceptual señalando las leyes que regulan el acceso abierto a la información y la operatoria de los repositorios institucionales en relación con los procesos de la comunicación científica.

En el capítulo IV se describen la metodología, los métodos e instrumentos de recolección de datos utilizados, las matrices de datos y los procedimientos de análisis llevados a cabo.

En el capítulo V están volcados los resultados del análisis de datos. Se los presenta por medio de tablas y cuadros, en forma resumida y organizada según el orden dado al sistema de matrices de datos. Finalmente se presenta el cierre con las principales conclusiones que se obtuvieron, y apreciaciones personales referidas al tema investigado.

## CAPITULO II

### MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL

#### **II. 1 - Paradigma: aporte crítico para el análisis del trabajo científico**

El desarrollo que se hace en este apartado no constituye, en sentido estricto, un “marco teórico” si bien se intenta una síntesis histórico-epistemológica y paradigmática como marco referencial de la disciplina y basamento teórico-conceptual puntualizando algunos conceptos y sus significados. El marco teórico en palabras de Sautu:

Constituye un corpus de conceptos de diferentes niveles de abstracción articulados entre sí que orientan la forma de aprehender la realidad. Incluye supuestos de carácter general acerca del funcionamiento de la sociedad y la teoría sustantiva o conceptos específicos sobre el tema que se pretende analizar. En el nivel más general de la teoría encontramos el paradigma. Este constituye un conjunto de conceptos teórico-metodológicos que el investigador asume como un sistema de creencias básicas que determinan el modo de orientarse y mirar la realidad. (2005, p.34)

En su construcción hay que precisar que un proceso de investigación no es más que una continuidad de momentos metodológicos o fases, que son posibles de distinguir a medida que se moldean, dentro de un camino de carácter dinámico y procesal (no lineal), de modo tal que no se conciba al proceso mismo con un elemento inicial y con uno final completamente delimitados, Lebus, recomienda:

Precisar el “enfoque conceptual” en el que ancla (o donde se posiciona) la investigación, pensando esta cuestión desde el enfoque del propio proceso científico o proceso de la ciencia (desde una perspectiva general) y del proceso de investigación (de un modo más singular) y, desde ahí establecer alguna conexión con cierto enfoque específico del campo de las Ciencia de la Información. (inédito, 2019)

Como soporte teórico se realiza una revisión de los paradigmas y modelos de la comunicación científica, partiendo de la perspectiva de Tomas Kuhn (1971) y aportes de referentes de la ciencia de la información: Capurro (2007), Linares Columbié (2010) y Fernández y Moya (2002), con la intención de aproximarnos a la realidad a investigar desde una dimensión epistemológica, entendiendo a los paradigmas investigativos como un conjunto de creencias y actitudes, como una visión compartida por un grupo de científicos que explica una metodología determinada.

La comprensión del progreso científico, desde la perspectiva de la sociología y epistemología del conocimiento, remite a la polémica y radical propuesta teórico-

metodológica de Kuhn (1971) de notable influencia y aplicación extensiva en el estudio del proceso evolutivo de la ciencia.

El destacado científico Thomas Kuhn introduce la idea que la práctica de la ciencia está regida, no por reglas universales, sino por tradiciones locales de comportamiento, que definen, a través de una comunidad científica, qué problemas, métodos, teorías deben considerarse como científicas y hasta dónde deben ser tratados los límites de la autoridad científica.

Del conjunto de nociones que aporta Kuhn, tienen significativa importancia las de comunidad científica y paradigma en cuya unidad centra la explicación del desarrollo de la ciencia y el lugar que le otorga a la “matriz disciplinar<sup>8</sup>” desde donde se construye y valida el conocimiento.

Linares Columbié, reconoce la influencia del paradigma de Kuhn, en el enfoque de la ciencia de la información:

La ciencia de la información se inscribe en el paradigma científico de Kuhn, en su propuesta se enfatizan los aspectos históricos y sociológicos de la actividad científica, al igual que propone una serie de nuevos conceptos de elevada capacidad metodológica para el examen de la producción de conocimientos científicos como: paradigmas, comunidad, revoluciones científicas. (2010, p.6).

## **II. 2 - Epistemología y paradigmas en las ciencias de la información**

Las relaciones entre epistemología y ciencia de la información tienen una compleja historia, se puede distinguir tres paradigmas epistemológicos predominantes a saber: el paradigma físico, el cognitivo y el social.

La Ciencia de la Información y Documentación, en los años cincuenta, no contaba con raíces epistemológicas propias que la fundamentaran, por eso tomaba modelos epistémicos que orientaran las investigaciones teóricas relacionadas con su objeto, desde otros campos científicos. De manera general podemos decir que, hasta comienzos de la década de los ochenta, el neopositivismo era la perspectiva epistémica dominante, considerada como la única fundamentación válida para identificar y validar algún campo del saber. (Fernández & Moya-Anegón, 2002, p. 243)

Capurro (2007) refiriéndose al enfoque de estos paradigmas señala que la ciencia de la información nace a mediados del siglo XX con un paradigma físico, el cual es

---

<sup>8</sup> “Podría adoptar ahora la notación “paradigma”, pero se produciría menos confusión denotándolo con la frase “matriz disciplinaria” –“disciplinaria” porque es la posesión común de los profesionales de una disciplina y “matriz” porque se compone de elementos ordenados de diversas maneras, cada una de las cuales hay que especificar” (Kuhn, 1996, p. 321).

cuestionado por un enfoque cognitivo idealista que pone el acento en el individuo, siendo éste a su vez reemplazado por un paradigma pragmático y social o “epistemología” social. A continuación, se presenta de forma muy sintética, las características principales de cada uno de estos paradigmas:

### **II. 2.1 - Paradigma físico**

La ciencia de la información se funda como teoría de la “recuperación de información” basada en una epistemología *fisicista* (término empleado por Capurro, 2007). A este paradigma, íntimamente relacionado con la así llamada Teoría de la Información de Claude Shannon y Warren Weaver (1949/1972) y también con la Cibernética de Norbert Wiener (1961), se le ha llamado el “paradigma físico”. Este modelo imbricado en la ciencia de la información exigía, entre otras cosas:

Que la conceptualización de la información se llevara a cabo siguiendo modelos matemáticos, que los sistemas de recuperación de la información se basan en la simple equiparación entre las representaciones de los textos del sistema y la de las demandas de los usuarios, que las necesidades de información son algo estable e invariable, que el proceso de búsqueda de la información es determinista, no dinámico e interactivo, que en él no intervienen elementos emocionales, afectivos o físicos, etc. Supuso, además, que la metodología utilizada en la investigación fuera de naturaleza cuantitativa. (Fernández & Moya-Anegón, 2002, p. 244)

### **II. 2.2 - Paradigma cognitivo**

La teoría de los modelos mentales ha tenido impacto en el estudio y diseño de sistemas de “recuperación de la información”. Esta teoría parte de la siguiente premisa: la búsqueda de información tiene su origen en una necesidad que surge cuando un usuario, entendido como sujeto cognoscente, tiene que resolver un problema de información y para resolver ese problema los conocimientos al alcance de la mano no son suficientes.

Esta teoría emerge de la ontología y epistemología de Karl Popper<sup>9</sup> que distingue tres categorías de “mundo” a saber: el primero es el mundo físico, el segundo el mundo

---

<sup>9</sup> Karl Popper (1902-1994). Filósofo austriaco, fundador de la corriente epistemológica denominada “falsacionismo” o racionalismo crítico.

de la conciencia o de los estados psíquicos y, el tercer mundo se refiere al contenido intelectual de los libros y documentos, en particular a las teorías científicas, al pensamiento científico, las estructuras gramaticales, la tradición, un mundo de “objetos inteligibles” o de “conocimientos sin sujeto cognoscente”.

Estas ideas de Popper, dice Capurro, influyen en B.C. Brookes<sup>10</sup> en su aplicación de la perspectiva cognitiva en la ciencia de la información, desde este enfoque epistémico: “Los contenidos intelectuales forman una especie de red que existe sólo en espacios cognitivos o mentales y llama a dichos contenidos información objetiva” (2007, p.19).

El principal aporte del enfoque cognitivo, para la ciencia de la información, es la inclusión de estudios del comportamiento humano relacionados con la información dentro de su formulación epistemológica, ampliando así la capacidad para manejar una diversidad de estados de conocimiento de los actores individuales que toman parte en el proceso completo de transferencia de la información.

Los presupuestos básicos del enfoque epistémico cognitivo, se erigen sobre la diferenciación entre el carácter subjetivo y objetivo de la información, cuya premisa básica es, en primer lugar, que el conocimiento existe como una configuración de estados mentales subjetivos dentro del individuo, esto significa que –para el ser humano– al menos algunos elementos del mensaje comunicado deben ser percibidos, reconocidos o asociados, con el fin de permitir transformar al mensaje actual en nuevo orden de conocimiento. (Fernández & Moya-Anegón, 2002, p. 245)

## **II. 2.3 - Paradigma social**

Cuando se acude a la perspectiva cognitiva, se dan los primeros pasos para salir del paradigma de las ciencias naturales e identificar más adelante el paradigma emergente (social), en el cual se hace uso del pensamiento complejo, sistémico y hermenéutico, dentro de la perspectiva sociológica. Capurro introduce su punto de vista:

Dentro de esta amplia perspectiva sociológica, se pueden emplear los métodos a través de los cuales algunas corrientes filosóficas han conseguido un mayor desarrollo, entre estos están la hermenéutica, el pensamiento sistémico y el pensamiento complejo, a partir de los cuales podemos comprender el proceso de inclusión de la Ciencia de la

---

<sup>10</sup> Bertram Claude Brookes (1910-1991). Estadista y científico británico, contribuyó tanto en los fundamentos y aspectos filosóficos de la ciencia de la información como en el estudio intensivo de distribuciones bibliométricas basados en ley de Bradford.

Información y Documentación como disciplina científica, en el área de las ciencias sociales. (2007, p.21)

La perspectiva epistémica con asociación a la ciencia sociológica, tiene en cuenta horizontes más sociales, cuyas características fundamentales son de corte cultural, contextual, de interpretación histórica, convirtiendo así el contexto social en objeto de interés prioritario; esta perspectiva enriquece la investigación al incluir problemáticas como el comportamiento informativo en grupos sociales, o la gestión de la información en un entorno concreto. Como lo explica también Linares Columbié enmarcando a la ciencia de la información en el paradigma científico social, señalando lo siguiente:

Existe cierto consenso entre los estudiosos de la ciencia de la información en reconocer que, desde finales de los años 90 del siglo XX y los años que corren del XXI, ha entrado en este escenario un nuevo paradigma, denominado social; aunque a simple vista parezca algo contradictorio que una ciencia social se auto-reconozca bajo la influencia de un paradigma con ese nombre. Es cierto que, por la trayectoria histórica de la ciencia de la información, su identidad como ciencia social fue algo tardía, las intenciones iniciales y algunas todavía existentes no apuntaban en esa dirección; por eso, tiene cierto carácter de excepcionalidad que esta ciencia social se reconozca como tal y se implique en la problemática epistemológica propia de esa rama. (2010, p.16)

Esta perspectiva es la que permite encontrar los argumentos para desarrollar la ciencia de la información en la línea de las ciencias sociales. Tales argumentos, reflejo de los radicales cambios que reconstruyen su metodología, tienen ciertos rasgos fundamentales. Al respecto Dick (como se citó en Vega-Almeida, 2009) comenta:

El debate epistemológico que recorre transversalmente los dos polos opuestos: Ciencias Naturales-Ciencias Sociales, asume las influencias recíprocas, así como la pertinente integración y valoración del contexto socio-cultural, que da lugar a un paradigma emergente que no puede ser sólo un paradigma científico, sino también un paradigma social y que se sustenta en cuatro tesis: a) todo conocimiento científico-natural es científico-social, b) todo conocimiento es local y total, c) todo conocimiento es autoconocimiento, y d) todo el conocimiento científico ha de constituirse en un nuevo sentido común. (p.10)

En la actualidad, la investigación en la ciencia de la información, se encuentra en una fase de "revolución científica", de acuerdo al paradigma de Kuhn, comentado anteriormente. Está emergiendo el paradigma cualitativo-hermenéutico comprensivo, desde este enfoque se busca el diálogo, encontrar intencionalidades, conocer, comprender al sujeto desde el contexto. Si bien no hay una sola corriente, la realidad

puede ser analizada desde otros aspectos, como la propuesta epistemológica del paradigma cuantitativo-hipotético-deductivo-inductivo y experimental de las ciencias naturales, que aún domina en algunas áreas de la investigación social, tratando de encontrar la explicación de los fenómenos a través de su relación causa-efecto o su correlación

La ciencia de la información es considerada interdisciplinaria por algunos científicos representantes de este campo de conocimiento, principalmente de América Latina, es decir, el más sustantivo problema epistemológico de la ciencia de la información de estos tiempos está necesariamente asociado a su redefinición interdisciplinaria o a su inclusión en un nuevo espacio transdisciplinario (carta transdisciplinaria<sup>11</sup>) que resulte de su integración con disciplinas informativas como la Bibliotecología y la Archivística. En tanto la construcción teórica, que también está en debate, debe tener un enfoque transversal, dice en su discurso epistemológico Linares Columbié (2009). Rendón Rojas (2008) promueve la reflexión epistemológica en ciencia de la información cuando expresa:

La metodología depende de una epistemología y ésta a su vez de una filosofía que reconoce determinada ontología. En ciencias sociales y humanas siempre existirán discusiones acerca de cuál marco filosófico será el adecuado; lo cual, lejos de ser una característica negativa, refleja la naturaleza compleja del fenómeno humano y social. (p.75).

Como corolario de lo que se ha venido exponiendo, queda claro que toda aproximación al estatuto científico de una disciplina conlleva identificar previamente cuál es su objeto de conocimiento. Resulta evidente, además, que la comunidad científica de la ciencia de la información, al igual que sucede en toda disciplina emergente, presenta una escasa consolidación epistemológica de su propio campo. Por lo tanto, para construir interdisciplina, primero será necesario que haya identidad disciplinaria. Esto implica el diálogo entre las distintas propuestas buscando el consenso en elementos mínimos comunes de la propia disciplina, como lo viene manifestando Rendón Rojas (2020) quién recientemente ha conformado un grupo de discusión, análisis y estudio sobre esta problemática denominado: “Círculo Iberoamericano de Ciencia de Información<sup>12</sup>” (CIBERCID). Está integrado por representantes de: Brasil,

---

<sup>11</sup> Morin, E., Nicolescu, B., & de Freitas, L. (1994). Carta da transdisciplinaridade. Portugal, Convento da Arrábida.

<sup>12</sup> Presentación del CIBERCID por Rendón Rojas: [https://www.youtube.com/watch?v=6g\\_eDr\\_JJdc](https://www.youtube.com/watch?v=6g_eDr_JJdc)

Colombia, Venezuela, México, Uruguay, Portugal y España, los esfuerzos están encaminados en buscar esa identidad dentro del núcleo central del programa de investigación científica de la disciplina, para conformar una ciencia (en singular) de la información documental.

### **II. 2.3.1 - Enfoque teórico del paradigma social**

El desarrollo teórico-empírico desde este paradigma es transversal a toda la disciplina de la ciencia de la información, se reconoce su influencia fundamentalmente dentro de la infometría y la gestión de la información y el conocimiento. El enfoque social (usuario-sistema-contexto) aporta un marco epistemológico más adecuado al tipo de conocimiento que requiere la realidad que estudia dicha ciencia, tal como lo afirman entre otros autores (Capurro, 2003; Fernández-Molina & Moya-Anegón, 2002).

Las premisas de este enfoque en la ciencia de la información son las siguientes: se estudian, analizan y conceptualizan los procesos informacionales y la comunicación del conocimiento a un nivel macro (contexto socio-cultural). Se concibe el área temática de la ciencia de la información desde la sociología de la ciencia, la hermenéutica, la semiótica y el análisis de discurso. Orienta su cuerpo teórico y epistemológico hacia un enfoque más complejo que incluye al sujeto y su contexto socio-cultural, así como a las mediaciones entre el sujeto y el conocimiento registrado, reafirma su pertenencia al campo de las ciencias sociales. Desde esta perspectiva teórica la definición de información es la siguiente:

La información, es tratada desde una perspectiva amplia que involucra además de los mensajes (paradigma físico) que son procesados a un nivel cognitivo (paradigma cognitivo), un contexto –situación, tarea, problema-, motivaciones e intencionalidad. (Saracevic, 1999, p. 9)

En el marco de las ciencias de la información, igualmente se han propuesto un conjunto de definiciones con el fin de conceptualizar dicho término, sin embargo, como ocurre con otras categorías de dichas especialidades, empíricas por tradición, existe un vacío característico en su cuerpo teórico de conocimientos. Tal vez se deba a su fuerte componente teórico-práctico o a la complejidad y carácter de sus propios objetos de estudios, tales como la información, el libro, los documentos, los sistemas de información, los usuarios de la información, entre otros. Durante las dos últimas

décadas, dicho concepto se ha asumido con un enfoque en el cual el centro de la definición se ubica en el usuario, en la adecuación de la información con respecto a los valores que presentan los atributos de sus necesidades.

En este sentido los estudios de usuarios y sus necesidades de información fueron cambiado de perspectiva de acuerdo a cada paradigma. En el enfoque físico el usuario era considerado neutral, el estudio se centraba en el sistema de información. En el enfoque

cognitivo, el usuario es estudiado a través de su conducta informacional de manera individual. El enfoque social en cambio centra su atención en el usuario dentro de un contexto y una comunidad, incorpora la investigación del individuo dentro de una figura más amplia histórica y sociocultural e integra lo individual e interno con lo contextual y externo. Se interesa principalmente por el usuario especializado: el científico.

Capurro, propone a la teoría hermenéutica para aplicarla al estudio de usuarios, indicando que el conocimiento está ligado a la acción, mostrando los presupuestos y las consecuencias con respecto a los procesos cognitivos y prácticos relacionados con la búsqueda de información científica almacenada en computadoras, así como con el diseño de dichos sistemas y su rol en la sociedad:

La hermenéutica como paradigma de la ciencia de la información postula justamente la diferencia entre precomprensión, oferta de sentido y selección tomando como marco de referencia no la precomprensión de un sujeto o usuario aislado, sino la de una comunidad determinada, así como la de un campo específico de conocimiento y/o de acción en la que el usuario está ya implícita o explícitamente insertado. En este sentido, el paradigma hermenéutico está cerca de la semiótica, así como del constructivismo y de la cibernética de segundo orden. (2007, p.22)

Estos principios no son puestos aquí en cuestión, más bien funcionan como andamiaje que orientan, tanto la selección misma del problema o fenómeno investigado como la definición de los objetivos de investigación y la selección de la estrategia metodológica abordados. El abordaje teórico para construir el “objeto modelo” de la presente investigación se basó en el paradigma social siguiendo un método hermenéutico, reflexivo y dialéctico. Tal vez la necesidad de adoptar un paradigma tenga que ver con lo que Kuhn (1971) menciona que: “La sola adquisición de un paradigma de investigación es un signo de madurez en el desarrollo de cualquier campo científico” (p.31). En síntesis, vale recordar también la apreciación de Samaja (2004):

“La capacidad de producir datos relevantes está relacionada directamente con la riqueza del sistema conceptual y teórico con que serán interpretados” (p.241).

Retomando los conceptos de Kuhn, interesa a los fines de la presente investigación precisar el enfoque referido a la comunidad científica y al conocimiento científico.

#### **I. 2.4 - Comunidad y comunicación científica**

La comunidad científica definida por Kuhn<sup>13</sup>, referenciado en este apartado, consiste en quienes practican una especialidad científica y han tenido una formación e iniciación profesional similares. Sus miembros se perciben a sí mismos y son percibidos por la sociedad como los responsables de la investigación y la educación de sus sucesores.

Además de sus funciones investigativas para garantizar el éxito de la ciencia, y la formativa para la enseñanza y el aprendizaje de las bases de su campo, a partir de los mismos modelos concretos, estas comunidades se caracterizan por la comunicación casi plena y la relativa unanimidad en el juicio profesional (1971).

En la posdata, que es parte componente del libro reeditado, Kuhn (1971) intenta aclarar su postura frente a interpretaciones, de algunos científicos, que crearon controversias y equívocos, producto de la primera edición de su libro, por lo tanto, los conceptos centrales de comunidad científica, estructura y matriz disciplinar, van apareciendo a medida que realiza las nuevas aportaciones: “Si estuviera reescribiendo este libro, por lo tanto, empezaría con un análisis de la estructura comunitaria de la ciencia”(p.271)<sup>14</sup> y añade más adelante la noción intuitiva de comunidad:

Una comunidad científica consiste en quienes practican una especialidad científica. Hasta un grado no igualado en la mayoría de los otros ámbitos, han tenido una educación y una iniciación profesional similares. En el proceso, han absorbido la misma bibliografía técnica y sacado muchas lecciones idénticas de ella. Habitualmente los límites de esa bibliografía general constituyen las fronteras de un tema científico, y cada unidad habitualmente tiene un tema propio. (1971, p. 272)

---

<sup>13</sup> En la posdata: 1969, de la primera edición en español de 1971

<sup>14</sup> De manera sucinta Kuhn, da instrucciones de cómo realizarlo: “Con este fin se debe asistir a conferencias especiales, se debe recurrir a la distribución de manuscritos o galeras antes de su publicación y, ante todo, a las redes oficiales o extraoficiales de comunicación, incluso las que hayan sido descubiertas en la correspondencia y en los nexos establecidos entre las referencias. Yo sostengo que esa labor puede y debe hacerse, al menos en el escenario contemporáneo, y en las partes más recientes del escenario histórico. Lo característico es que ofrezca comunidades hasta, quizá, de cien miembros, ocasionalmente bastante menos. Por lo general los científicos individuales, particularmente los más capaces, pertenecerán a varios de tales grupos, sea simultáneamente, sea en sucesión” (1971, pp.273-274).

En el marco de la ciencia ocurre la comunicación de dos formas fundamentales: formal e informal. La comunicación formal se caracteriza por la existencia de un proceso de arbitraje y revisión que media la relación entre productores y consumidores de los conocimientos y de ahí el carácter indirecto de esta relación.

En la comunicación informal, productores y consumidores se encuentran directamente relacionados sin que entre ellos exista ningún intermediario. Entre las ventajas que presenta la comunicación informal se encuentra la forma directa de la relación entre los participantes, su carácter dinámico, rapidez, posibilidad de solicitar explicaciones, aclaraciones, datos, que faciliten de forma inmediata la comprensión de los mensajes recibidos, es lo que se conoce como la “literatura gris”<sup>15</sup>, más recientemente también denominada “colegios invisibles”<sup>16</sup>. Son circuitos tradicionales de comunicación que mantiene a la comunidad de investigadores de una disciplina en una constante intercomunicación entre pares, pero distanciados del resto de actores intervinientes.

De igual forma, los documentos se clasifican en dos grandes grupos: primarios y secundarios. Los medios de registro primario tienen por objetivo registrar y archivar los productos originales de la investigación científica, a la vez que establecen, y protegen la propiedad individual. El propósito de los medios de registro secundario es facilitar a los individuos la búsqueda de información, sobre todo de piezas de ésta, en un volumen siempre creciente de información retrospectiva y actual. Para esto se hace necesario que dichos medios reproduzcan el “ciclo de vida documental”<sup>17</sup>.

Kuhn (1971) destaca, además la importancia del conjunto de fuentes de información generadas y utilizadas por la comunidad, en clara alusión a su producción científica. Una producción científica que al delimitar las fronteras disciplinarias como él mismo afirmara, puede ser considerada como elemento determinante en el proceso

---

<sup>15</sup> La literatura gris, también llamada no convencional, invisible, menor o informal, es cualquier tipo de documento que no se difunde por los canales ordinarios de publicación comercial, y que por tanto plantea problemas de acceso.

<sup>16</sup> Los colegios invisibles son agrupaciones espontáneas de científicos que comparten información y conocimiento incluso antes de su publicación formal y que reconocen a nuevos colegas que incorporan al grupo.

<sup>17</sup> Representa las etapas o fases sucesivas: selección-procesamiento-almacenamiento-difusión- por las que atraviesan los documentos desde su recepción o producción en una institución hasta su disposición final.

no sólo de configuración sino también, en el de progreso disciplinario. (citado en Vega-Almeida, 2009).

En esta instancia de validación conceptual, de acuerdo a la lógica del proceso de investigación propuesto por Samaja (2004) (momento de fundamentos, opciones y decisiones) se esbozó el sustento teórico que da sentido a este trabajo, tomando como modelo<sup>18</sup> el enfoque teórico del paradigma social para el estudio de los procesos informacionales y la comunicación del conocimiento a un nivel macro que incluye al sujeto y su contexto socio-cultural dentro de una comunidad. Así como a las mediaciones entre el sujeto y el conocimiento registrado y difundido.

Se siguió la perspectiva de Kuhn para el estudio de una comunidad científica, es decir, como un ámbito que se considera valioso y digno de ser estudiado, donde cada investigador es visto de forma individual (como sujeto único) y a su vez, de manera colectiva (estructurados y vinculados por tradiciones disciplinares dentro de una comunidad). Conectando con sus prácticas investigativas en tanto que, como individuos o grupo, tienen la posibilidad de asumir posturas ideológicas y/o políticas.

Este recorte de realidad compleja, que tiene diversos matices, requiere ser abordado con una dialéctica correlativa entre la interpretación y la comprensión. Desde este modelo, se relacionó e interpretó más adelante: el contexto, los investigadores seleccionados y las practicas investigativas que en cada unidad académica se llevan a cabo.

En el próximo capítulo abordaremos el macro-contexto, donde se desarrollan los conceptos estructurantes que hacen al tema de esta investigación.

---

<sup>18</sup> Representación teórica y enfoque metodológico sobre los fenómenos a investigar y los procesos a realizar.

## **CAPITULO III: ESCENARIOS SIGLO XXI. PROCESOS DE GLOBALIZACIÓN Y LA SOCIEDAD CONTEXTO DEL CONOCIMIENTO**

### **III. 1 - Macro: comunicación científica**

El contenido de este apartado está más deslizado hacia la descripción de la realidad fáctica y busca puntualizar orígenes, emergencia y leyes que regulan el acceso abierto a la información y la operatoria de los repositorios institucionales. Pensar los fenómenos de la comunicación científica implica ingresar al terreno de otras disciplinas, como la comunicación y la sociología que han estudiado estos procesos, tales como los aportes teóricos de Castell (1999), Suber (2006), Abadal (2012) y Fushimi (2016).

La actual sociedad de la información coloca en evidencia la necesidad de una seria revisión sociológica de la ciencia, que ayude a entender un entorno cambiante, donde las bases de la construcción del conocimiento parecen estar en crisis. La emergencia de nuevos paradigmas en una sociedad compleja, al decir de Castells, indica el atributo de una forma específica de organización social en la que la generación, el procesamiento y la transmisión de la información se convierten en las fuentes fundamentales de la productividad y el poder, debido a las nuevas condiciones tecnológicas que surgen en este período histórico: (...) “Vivimos uno de esos raros intervalos de la historia. Un intervalo caracterizado por la transformación de nuestra «cultura material» por obra de un nuevo paradigma tecnológico organizado en torno a las tecnologías de la información” (1999, p.1).

El desarrollo alcanzado por las tecnologías de información y comunicación en años recientes implicó la emergencia de un nuevo paradigma económico-productivo en el cual el factor más importante es el uso intensivo del conocimiento y la información. Asistimos a transformaciones en la manera de comunicarnos y de estar informados, en torno a la llamada *cultura digital*, que obliga a modificar conceptos como los de tiempo y espacio, imponiendo además nuevas prácticas de producción, resguardo, circulación y difusión del trabajo intelectual y científico.

Lebus, también analiza este “macro-contexto” (como un “dato de la realidad”) aportando una mirada diferente, tal vez más integradora para explicar estos procesos, situada en la macrosemiótica científico-tecnológica que va asociada a la existencia y

modo de ser de la sociedad civil, globalizada, siguiendo ideas precursoras de Samaja.

Desde esta perspectiva señala:

La investigación científica forma parte del modo de generación de conocimiento que tienen las sociedades con Estado, las que, en el mundo actual, están inscriptas en un mundo globalizado. En este “macro-contexto” es donde asumen cada vez con más fuerza las nuevas tecnologías y, a la par, los procesos de democratización de las sociedades, uno de cuyos aspectos es la entronización de nuevos derechos, entre los cuales está el acceso abierto a la información. Por ende, los repositorios institucionales tienen sentido en este contexto. (2017).<sup>19</sup>

Ante este fenómeno de carácter económico, jurídico, social, político y epistémico—se han promovido discusiones amplias para definir otros patrones de producción, evaluación, distribución, consumo y la propia democratización del conocimiento científico. Desde la perspectiva epistemológica de Castells (1999), es un periodo de transición que viene acompañado de riesgo e incertidumbre. Incertidumbre porque los cambios habidos en los procesos de organización de la sociedad dificultan las previsiones de futuro y generan inseguridad en los individuos e inestabilidad en sus organizaciones habituadas a unos modos que ya no son válidos.

### **III. 2 - Modalidades de difusión de la comunicación científica**

#### **III. 2.1 - Circuito tradicional**

La publicación científica constituye, en el mundo actual, el modelo de la investigación y la actividad científica. Con sus propias reglas y estatutos, jerarquiza y hace circular saberes científicamente relevantes.

Las primeras revistas científicas aparecieron en 1665, cuando empezaron a publicarse dos revistas diferentes: la *Journal des Sçavans* en Francia y las *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* en Inglaterra; desde entonces, han sido instrumentos para el intercambio de información entre los investigadores y para validar los avances de la actividad científica. Pero se fueron transformando, además, sobre todo

---

<sup>19</sup> El abordaje específico sobre este tema puede encontrarse en la bibliografía de quien dirige esta investigación, Emilias Lebus (2012, 2017).

desde la década de 1960, en objeto de evaluación: a través de ellas se evalúa (pares<sup>20</sup>), el desempeño de los científicos como lo expresa Abadal:

La base fundamental de este sistema es la revisión por expertos (*peer review*) que sigue aún vigente después de más de 350 años y tiene como misión fundamental asegurar la fiabilidad de los textos que se publican. La revisión consiste en el análisis de los textos originales por parte de especialistas en la materia (*peers*, es decir, “pares” o colegas) y en la elaboración de informes sobre los aspectos que tienen que ser mejorados para poder proceder a su publicación. Cuando este sistema es totalmente anónimo (el autor desconoce quién lo ha revisado y el revisor no tiene información sobre quién es el autor) se denomina “doble ciego”. (2012, p.9)

En el libro de Day, “Cómo escribir y publicar trabajos científicos” se halla una definición muy detallada de lo que es una publicación científica primaria o válida:

Una publicación científica primaria aceptable debe ser la primera divulgación y contener información suficiente para que los colegas del autor puedan: 1) evaluar las observaciones, 2) repetir los experimentos, y 3) evaluar los procesos intelectuales; además, debe ser susceptible de percepción sensorial, esencialmente permanente, estar a la disposición de la comunidad científica sin restricciones, y estar disponible también para su examen periódico por uno o más de los principales servicios secundarios reconocidos. (2005, p.9)

### **III. 2.2 - Las editoriales científicas comerciales**

A nivel global, unas pocas empresas comerciales concentran la edición de las revistas más prestigiosas que se editan en cada disciplina: Reed Elsevier, Wiley Blackwell, Springer, Taylor & Francis, y American Chemical Society (en ciencias naturales) y Sage Publications (en ciencias sociales); son las 5 editoriales más poderosas, que editan el 51% de las revistas científicas más prestigiosas que se publican en cada disciplina. Los costos de las suscripciones continúan aumentando año tras año, los precios son establecidos por los proveedores, en forma de colecciones empaquetadas, donde no siempre es posible elegir cuáles revistas suscribir y cuáles no, erigiendo barreras de acceso a expensas de los resultados de la investigación. (Fushimi, 2016).

Las universidades y los organismos de financiación, se refiere aquí específicamente a las instituciones de gestión estatal, pagan a los investigadores para que sus resultados beneficien al público en el sentido más amplio. Los organismos de

---

<sup>20</sup> El sistema de "referato" o evaluación de pares es el mecanismo a través del cual se seleccionan los artículos que se van a publicar, utilizándose como criterios básicos la originalidad, la relevancia del tema para la revista y la claridad expositiva.

financiación públicos son entidades públicas, que financian los proyectos considerados útiles o beneficiosos. Las universidades que son financiadas con fondos públicos tienen una doble responsabilidad social: por un lado, difundir la producción científica que generan de manera libre y gratuita dentro de su comunidad, por otro, desarrollar acciones de comunicación permanentemente para que los ciudadanos que aportan dinero a través de sus impuestos, sepan en que se emplean los recursos.

Los movimientos de cambio surgen a partir de una creciente disconformidad con el funcionamiento de este circuito de comunicación científica descrito, como una oposición a las restricciones económicas del esquema tradicional. Es decir, la reacción es frente a la apropiación y comercialización que sufren las publicaciones académicas por los altos costos impuestos por los circuitos editoriales especializados que se apropian del conocimiento derivado de funciones públicas. Abadal analiza esta situación develando una paradoja:

La desazón se basa en la constatación de una paradoja: la edición científico-técnica se nutre del trabajo del académico, de sus investigaciones, de sus textos, de sus revisiones y, en cambio, este mismo investigador que alimenta el sistema, cuando quiere consultar estas mismas fuentes para poder seguir con su trabajo, está obligado a pagar una plusvalía que se lleva el editor. Si a esto le añadimos que una gran parte de la investigación científica está sufragada por fondos públicos y que el beneficio se lo llevan empresas privadas, entonces la paradoja, aumenta. (2012, p. 12)

El Movimiento de Acceso Abierto que comienza a emerger promulga la asunción del conocimiento como un bien común y un derecho social disponible para todos, que debe estar garantizado para todos aquellos actores que le dan un sentido significativo para su bienestar y desarrollo.

### **III. 2.3 - Movimiento de acceso abierto a la producción científica**

#### **III. 2.3.1 - Emergencia de un nuevo modelo**

El movimiento Open Access Initiative, por sus siglas en inglés (OAI), en Argentina se lo conoce como Acceso Abierto (AA), es una iniciativa o movimiento que promueve el acceso libre, gratuito e inmediato a la producción académico-científica, esto es sin barreras económicas, ni las derivadas del derecho de autor sobre esas obras, mediante el acceso abierto las instituciones se reapropian de lo producido.

Su origen se remonta a dos décadas atrás, en iniciativas internacionales que comienzan a promover el paradigma de libre acceso a la producción científica y al autoarchivo de las publicaciones, en contrapartida a los altos precios de las suscripciones de revistas científicas y el control total de los derechos de copyright sobre los trabajos publicados. En cuanto a los aspectos generales que le dio origen, se puede mencionar dos vertientes:

- 1) la transición de la revista impresa a electrónica y la coexistencia de ambos formatos y,
- 2) la inquietud creciente de investigadores e instituciones por dar mayor visibilidad y difusión a la producción científica.

Un primer acercamiento al concepto de AA viene de la mano de uno de los impulsores y “alma mater” del movimiento, el filósofo Peter Suber, especializado en filosofía del derecho y acceso abierto al conocimiento, en el año 2006 expresaba lo siguiente: “La literatura de acceso abierto es digital, en línea, gratuita y libre de la mayoría de las restricciones de derechos de autor y licencias”. En pocas pero contundentes palabras, deja claro las dos características fundamentales para que los contenidos científicos sean de acceso abierto, tienen que ser gratuitos y libres de derechos de explotación, se tiene que liberar a la ciencia de las barreras económicas y legales que dificultan su difusión.

La definición sobre AA que realiza Abadal, tiene cierta analogía con el paradigma de Kuhn<sup>21</sup>:

El acceso abierto es un cambio de modelo en el funcionamiento de la comunicación científica en realidad un cambio de paradigma, una revolución que quiere modificar de pies a cabeza el sistema de comunicación de la ciencia. Es un movimiento que reclama la construcción de un dominio público para la ciencia y la cultura, que permita la difusión y reutilización del conocimiento y, por extensión, un rápido progreso científico y cultural. (2012, p. 8).

Los cimientos de dicho movimiento se gestan en tres declaraciones, conocidas como “*las tres B*”: **Budapest- Bethesda- Berlín**

---

<sup>21</sup> De acuerdo con Kuhn, un paradigma es un sistema de creencias, principios, valores y premisas que determinan la visión que una determinada comunidad científica tiene de la realidad, el tipo de preguntas y problemas que es legítimo estudiar, así como los métodos y técnicas válidos para la búsqueda de respuestas y soluciones. En consecuencia, el enfoque o paradigma en que se inscribe un estudio, sustenta el método, propósito y objetivos de la investigación. (1971, p.275).

- Declaración de Budapest (02/2002): Budapest Open Access Initiative (BOAI)
- Declaración de Bethesda (06/2003): Bethesda Statement on Open Access Publishing.
- Declaración de Berlín (10/2003): Berlín Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities.

La Declaración de **Budapest** establece el libre acceso a través de internet, a los textos completos, su uso y distribución, respetando las leyes de copyright, pero abogando porque sean los autores o las instituciones quienes dispongan de estos derechos. La Declaración de **Bethesda**, complementa la primera al establecer la garantía de que el copyright no sea una barrera para el acceso a los artículos, y que los ficheros de los mismos se depositen en un repositorio institucional. La Declaración de **Berlín** compromete a las instituciones firmantes a favorecer las vías de acceso y establece las características que deben cumplir los recursos de acceso abierto: garantizar el libre acceso a los trabajos, a hacer uso de ellos y a copiarlos para transmitirlos o distribuirlos en cualquier formato digital, siempre con la referencia a la fuente original y a la autoría.

### **III. 2.4 - Contexto de surgimiento de los repositorios en Argentina**

Argentina es uno de los primeros países de América Latina que adhirió al Acceso Abierto, los primeros pasos se concretaron con la creación formal, en el año 2011, del Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD), coordinado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT) y, al mismo tiempo, se trabajó en el Proyecto de Ley: Ciencia Abierta Argentina. Creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto, Propios o Compartidos, aprobado por parte del Senado de la Nación en el año 2013.

Uno de los primeros estudios que tratan esta temática en nuestro país fue realizado un tiempo antes de estos acontecimientos, y es considerado un trabajo pionero. Se trata de la tesis de Carolina De Volder, que realiza la siguiente definición:

Se denomina repositorio a los archivos o bases de datos que almacenan recursos digitales (texto, imagen y sonido). En general los recursos son depositados por el autor, proceso denominado *autoarchivo*, o archivo realizado por el autor. Pueden ser pre-publicaciones o post-publicaciones, ponencias de eventos, conferencias, informes de investigación, presentaciones a seminarios, tesis, textos de enseñanza y otros trabajos académicos. (2008, p. 80)

Continúa de esta manera caracterizando más específicamente estos archivos digitales:

Los repositorios institucionales, en cambio, reúnen la producción científica y/o académica de los miembros de una o varias instituciones resultado de su actividad docente e investigadora, almacenando, preservando, divulgando y dando acceso abierto a los recursos depositados en ellos. En la actualidad son las universidades o institutos de investigación los que en general gestionan este tipo de repositorios, y constituyen una herramienta clave de sus políticas científicas y académicas, además de una pieza de apoyo fundamental para la enseñanza y la investigación. (De Volder, 2008, p.81)

Según Babini (2010) los RI de acceso abierto, como se los conoce hoy, se iniciaron en la década de 1990, como una forma de introducir un modelo de comunicación académica construida a partir de nuevas capacidades de almacenar, procesar y difundir crecientes colecciones digitales de la propia producción de cada institución. Son repositorios que ofrecen acceso abierto a artículos, libros, documentos de trabajo, tesis, registros de audio y video, informes y otras producciones de cada institución. Por acceso abierto se entiende acceso gratuito y sin restricciones vía web a la representación del conocimiento humano aprobado por la comunidad científica (Declaración de Berlín, octubre 2003)

### **III. 2.4 - La ley de Repositorios Digitales en Argentina**

En 2013 se aprobó la **Ley Nacional No. 26899** “Creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto, Propios o Compartidos”. La misma establece que las instituciones del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología que reciban financiamiento del Estado Nacional, deben crear repositorios digitales institucionales de acceso abierto y gratuito en los que se depositará la producción científico-tecnológica nacional.

La Ley establece además la obligatoriedad de publicar los datos de investigación primarios luego de 5 años de su recolección para que puedan ser utilizados por otros investigadores.

Los repositorios digitales institucionales deberán ser compatibles con las normas de *interoperabilidad* adoptadas internacionalmente y garantizarán el *libre acceso* a sus documentos y datos a través de Internet u otras tecnologías de información que resulten

adecuadas a los efectos, facilitando las condiciones necesarias para la protección de los derechos de la institución y del autor sobre las obras (Art.4 de la Ley No. 26899).

Los investigadores, tecnólogos, docentes, becarios de postdoctorado y estudiantes de maestría y doctorado cuya actividad de investigación sea financiada con fondos públicos, deberán depositar o autorizar expresamente el depósito de una copia de la versión final de su producción científico-tecnológica publicada o aceptada para publicación y/o que haya atravesado un proceso de aprobación por una autoridad competente o con jurisdicción en la materia, en los repositorios digitales de acceso abierto de sus instituciones, en un plazo no mayor a los seis meses desde la fecha de su publicación oficial o de su aprobación. (Art.5 de la Ley No. 26899)

### **III. 2.5 - Las revistas científicas en AA**

Como bien señala Alperín (2015), América Latina es la región del mundo más adelantada en la adopción del acceso abierto a sus revistas científicas y académicas, que en su mayoría se ofrecen en texto completo en la web, sin costo para el lector y sin costo para el autor. Esta característica fue impulsada principalmente por las iniciativas regionales SciELO<sup>22</sup>, RedALyC<sup>23</sup>, Latindex<sup>24</sup> y más recientemente por la inclusión de colecciones de revistas en repositorios digitales institucionales. Cerca de 5.000 títulos de revistas científicas se editan en la región, la mayoría en acceso abierto, lo que denota un grado de avance de la vía dorada del AA que puede entenderse por la tradición y deber ético de los investigadores latinoamericanos, en general financiados con fondos públicos y deseosos de difundir ampliamente su producción. Y también por el escaso interés que las editoriales comerciales convencionales han demostrado en la producción científica de la región (Alperin, como se citó en Fushimi, 2016, p.16)

Actualmente la mayoría de las editoriales permiten depositar una reproducción de sus artículos o los “postprint”<sup>25</sup> en los repositorios, pasado un determinado “período

---

<sup>22</sup> SciELO: Scientific Electronic Library Online: <http://www.scielo.org/php/index.php?lang=es>

<sup>23</sup> Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal: <http://www.redalyc.org/>

<sup>24</sup> Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal: <http://www.latindex.org/>

<sup>25</sup> Un post-print es la versión final del autor aceptada por el editor, una vez finalizado el proceso de revisión por pares, en la cual el autor ha incorporado los cambios o correcciones resultados de dicha revisión.

de embargo”<sup>26</sup>. Las revistas de AA han generalizado la adopción de los “preprints”<sup>27</sup> con la finalidad de acelerar el proceso de la comunicación científica. Estas dos vías para alcanzar el acceso abierto -revistas AA y repositorios institucionales- comenzaron a crecer y a desarrollarse en todo el mundo principalmente académico y más precisamente en el ámbito de las bibliotecas.

### III. 2.5.1 - Vías para publicar en Acceso Abierto

Desde la Declaración de **Budapest**, dos son las estrategias seguidas para la implantación y el desarrollo del movimiento AA: la publicación de revistas en AA o el traspaso del modelo antiguo a la edición en abierto; y, por otro lado, la creación de los denominados repositorios de acceso abierto. Los investigadores pueden publicar su producción científica en acceso abierto a través de dos vías, denominadas “rutas” “*Ruta oro*” y “*Ruta verde*” respectivamente. *Ruta oro o dorada*: publicación de los trabajos en revistas de acceso abierto. *Ruta verde*: publicación en repositorios institucionales o temáticos. El documento se publica vía “**autoarchivo**”, el propio autor se encarga de depositar su producción, o archivo delegado, después de haber sido publicado el artículo en una revista tradicional.

El autoarchivo es el proceso mediante el cual el autor de un recurso (resultado de su actividad científica, académica o administrativa) envía al Repositorio Institucional una copia en formato digital, asignando información básica de su contenido y licencias de uso. Entre los principales beneficios para el autor se puede mencionar: el valor agregado a los recursos depositados tales como: catalogación, metadatos, preservación digital, que garantiza su integridad, autenticidad, fiabilidad, legibilidad y funcionalidades. Al depositarlo en el repositorio se genera una URL permanente, que sirve de referencia al informe final de proyectos de investigación, creando un enlace al sitio donde está disponible y factible de extraer una copia.

---

<sup>26</sup> Período de embargo es el lapso de tiempo durante el cual el texto de la obra no será accesible al público (sí lo serán sus metadatos: título, autor, año de publicación, resumen, etc.). Al término del período de embargo, el texto completo de la obra será de Acceso Abierto.

<sup>27</sup> En la publicación académica un *preprint* es una versión de un manuscrito antes de la revisión por pares, quienes certificarán o no su publicación formal en una revista.

Otra ventaja que proporciona autoarchivar es que el autor puede agregar una Licencia Creative Commons (CC)<sup>28</sup> con la cual se establece de manera clara el tipo de uso que el autor le otorga a su recurso. El propio autor define el nivel de acceso al contenido de los recursos depositados, contando con dos opciones: 1) Acceso Abierto, significa que cualquier persona puede consultarlo, siempre bajo las licencias de uso que se hayan establecido. 2) Embargo o Acceso restringido, significa que su acceso queda limitado por alguna de las siguientes razones: de confidencialidad (personas, instituciones, empresas); de índole legal (explotación comercial, concesiones de uso editorial) y de resguardo, resultados de investigación pendientes de ser publicados.

Respecto a las otras vías de publicación en AA, Sánchez y Melero, (2006) enumeran cuatro tipos de revistas:

- a) Publicaciones AA gratuitas para lectores y autores. Este modelo suele ser elegido por revistas de reciente creación, surgen en el contexto del movimiento de AA, los autores retienen los derechos de autor o los comparten con las editoriales, usan software libre para su infraestructura tecnológica.
- b) Revistas AA de pago por publicación o pago por autor (APC)<sup>29</sup>
- c) Revistas de pago por suscripción con opción AA o modelos híbridos. Surgen a partir de la presión de instituciones que recomiendan y/o exigen que, si un artículo ha recibido financiamiento por parte de la entidad, en un plazo determinado de tiempo, sea de acceso abierto.
- d) Revistas basadas en el modelo de suscripción que facilitan el acceso a su versión digital con o sin periodo de embargo. Este modelo es adoptado por revistas que siguen el sistema tradicional de suscripción, y retienen los derechos de autoría de los trabajos.

---

<sup>28</sup> Las licencias Creative Commons, definen cómo puede ser usada una obra sin tener que negociar una licencia única con el titular del derecho de autor. Existen cuatro modalidades y seis combinaciones elegibles para usar una licencia CC:

Atribución: Se puede usar la obra, pero dar crédito al autor. Esto se aplica a todas las licencias CC.

No comercial: Se puede usar la obra, pero sin fines comerciales.

No Derivadas: Se puede usar la obra, pero sin alterarla ni transformarla.

Compartir igual: Se puede transformar una obra siempre que se ponga a disposición la obra resultante en los mismos términos que la original.

<sup>29</sup> APC es una tarifa que en ocasiones los autores pagan para hacer que su trabajo esté disponible en acceso abierto en una revista de AA.

### III. 2.5.2 - Beneficios del AA

Desde el punto de vista de Bongiovani (2013), son varios los beneficios que es necesario destacar tales como:

- Acceso libre y gratuito de los trabajos académicos.
- Aumento del impacto de los artículos, publicaciones y revistas.
- Mayor visibilidad tanto a nivel regional, nacional e internacional.
- Apoyo para los estudiantes en sus esfuerzos académicos al proveer acceso.
- Alta visibilidad en buscadores web, lo que favorece la publicación en soporte digital.
- Mejoramiento en la preservación del material.
- Acceso a largo plazo, realización de estadísticas de acceso y uso de los trabajos.
- La posibilidad de “autoarchivo”, es una de las estrategias (vía verde) para alcanzar el AA al conocimiento científico.
- La interoperabilidad: a través del uso de protocolos como OAI-PMH<sup>30</sup>.
- El acceso libre y gratuito al texto completo: implica permitir el acceso sin restricciones y de forma permanente a los contenidos.
- Preservación a largo plazo: mediante el uso del esquema METS<sup>31</sup> y metadatos PREMIS<sup>32</sup>.

### III. 2.5.3 - Dificultades y barreras

El acceso a la información científica y académica se verá limitada solamente por las barreras inherentes al acceso en la Internet pública, según establece la Declaración de Budapest. De acuerdo con las declaraciones mencionadas en favor del acceso abierto, las barreras que inhiben el acceso abierto son las económicas y las derivadas de los derechos de explotación de las obras: reproducción, distribución, comunicación pública y transformación. El autor o creador de la obra es el poseedor de estos derechos, salvo que los ceda a terceros, caso muy frecuente cuando se trata de trabajos publicados en revistas, en las que, mediante la cesión exclusiva, los autores pierden el control de los mismos, generalmente por la firma del acuerdo de transferencia de derechos de autor.

---

<sup>30</sup> OAI-PMH: Iniciativa de Archivos Abiertos – Protocolo para la Cosecha de Metadatos.

<sup>31</sup>METS: Estándar de transmisión y codificación de metadatos.

<sup>32</sup>PREMIS: Diccionario de Datos de Metadatos de Preservación.

Por eso, el uso de licencias de publicación o de distribución, que permitan una reutilización de los trabajos con fines responsables, facilita el acceso abierto a los correspondientes objetos digitales, tanto a través de repositorios institucionales o temáticos de acceso abierto como a través de las revistas que cumplan con las condiciones de acceso abierto, en mayor o menor grado (Suber, 2015).

Contar con acceso libre a un creciente número de publicaciones periódicas se logrará a través de la conformación del autoarchivo por parte de los productores y de una nueva generación de publicaciones. Sin embargo, después de más de dos décadas de la revolución del AA, solo el 16% de la información científica mundial se encuentra disponible bajo este concepto. Una de las tantas razones por las que la transición resultó ser tan difícil es el debate sobre si el AA puede producir excelencia científica; sumado a esto se reconocen ciertas barreras o dificultades para el desarrollo pleno del AA, como las siguientes:

- Resistencia a compartir datos primarios aún no publicados y/ o protegidos.
- Derechos de explotación de las obras: reproducción, distribución, comunicación pública y transformación.
- Complejidad para articular la evaluación con el modelo de AA. El proceso de evaluación se basa en el uso de indicadores definidos internacionalmente tales como: índice de impacto y número de citas.

Otros aspectos que surgen como barreras especialmente referidas por los autores son:

- Publicar datos sensibles.
- Temor al plagio.
- Evaluación de desempeño.
- Validez de los datos.
- Sistema de incentivos

### **III. 2.5.4 - Acceso Abierto al conocimiento gestionado como un bien común**

El “bien público” se entiende como la distribución libre y gratuita de los contenidos científicos, que se equipara a un bien común, entendido como uno de aquellos bienes que son de interés para toda la sociedad. En la siguiente cita se puede apreciar con más claridad:

Una vieja tradición y una nueva tecnología convergen para hacer posible un bien público sin precedentes. La vieja tradición es la voluntad de científicos y académicos de publicar los frutos de sus investigaciones en revistas científicas sin remuneración, solo por el bien de la investigación y la difusión del conocimiento. La nueva tecnología es internet. El bien público que las dos hacen posible es la distribución digital a todo el mundo de la literatura científica revisada por expertos, así como el acceso totalmente libre y sin restricciones a ella para todos los científicos, académicos, profesores, estudiantes y otras personas interesadas. (Budapest Open Access Initiative, 2002, p.1)

Como se puede observar el Estado está comprometido ante la demanda social que exige el acceso al conocimiento científico como un derecho social y humano, ante ello deberá ofrecer a todo ciudadano las condiciones favorables para el acceso y uso del conocimiento, poniendo a disposición del usuario final las herramientas tecnológicas que propicien una experiencia de integración e inclusión. Reafirmando el derecho a la información, al establecer políticas en la disponibilidad y difusión de la producción científico-tecnológica, para que los ciudadanos accedan en forma más equitativa y democrática a la información. En el artículo 5º de esta ley, se aprecia el espíritu inclusivo, concibiendo a la información como un bien público social y derecho humano universal.

### **III. 2.6 - Contexto local: Los actores sociales relevantes**

Suber (2006), menciona un gran número de beneficiarios de este nuevo modelo que sirve al mismo tiempo para identificar a los actores sociales relevantes. El AA sirve a los intereses de muchos grupos a saber:

- Universidades: el AA aumenta la visibilidad de sus investigadores, docentes e institución, reduce sus gastos en publicaciones y promueve el avance de su misión en términos de compartir conocimientos.
- Autores (investigadores): el AA amplía su audiencia y aumenta la visibilidad e impacto de su trabajo.

- Lectores: el AA les proporciona acceso libre de barreras a la literatura que necesitan para su investigación. Incrementa su comodidad, alcance y poder de recuperación de la información.
- Docentes y estudiantes: el AA pone a ricos y pobres en pie de igualdad en lo que respecta a estos recursos clave, y elimina la necesidad de permisos para reproducir y distribuir contenido.
- Ciudadanos: el AA le da acceso a la investigación evaluada por pares y a la investigación por la cual ya han pagado mediante los impuestos.
- Publicaciones y editores: el AA torna sus artículos más visibles, accesibles, recuperables y útiles.
- Bibliotecas: el AA soluciona la crisis de precios de las publicaciones académicas. También resuelve lo que he llamado la crisis de permisos.
- Agencias de financiamiento: el AA aumenta el recupero de la inversión en investigación, tornando los resultados de la investigación patrocinada más ampliamente disponibles, más accesibles, más fácilmente recuperables y más útiles.
- Gobiernos: como administradores de los fondos públicos de la investigación, los gobiernos se benefician con el AA de las mismas maneras que las agencias de financiamiento. También promueve la democracia al compartir información gubernamental de manera amplia.

En tanto Fushimi, considera a los repositorios como artefactos socio-técnicos, en cuya construcción participan grupos sociales con intereses, necesidades y visiones diferentes del problema:

Para el caso de Argentina, se identificaron y caracterizaron como actores a los investigadores y tecnólogos, en tanto autores de la literatura científica; a los bibliotecarios en su rol de creadores y/o gestores de los repositorios; los editores de revistas científicas y editoriales universitarias, que publican y gestionan una parte importante de la literatura científica que se genera en los ámbitos universitarios; las instituciones universitarias, como proveedoras del espacio y los recursos necesarios para el desarrollo de las investigaciones; y por último el Estado, en su rol de financiador de las instituciones de CyT y promotor de políticas públicas de acceso abierto. (2016, p.2)

### **III. 2.7 - Los autores de la producción científica**

Todos los actores enumerados por los autores citados, fueron considerados a lo largo de este trabajo, pero los agentes del proceso de la comunicación científica principales sin dudas son los autores, investigadores, actores del proceso, en tanto productores y consumidores del conocimiento científico.

#### **III. 2.7.1 - Metodología de trabajo**

La investigación científica tiene que ver con las actuaciones y procedimientos implicados en la producción de conocimiento científico. El trabajo del investigador está basado en estrategias metodológicas y procedimientos que aplica en su quehacer diario desarrollando sus prácticas investigativas, una parte significativa de las acciones que realiza es procesar información científica: buscar, seleccionar, leer, analizar, organizar, escribir y publicar documentos.

Los procesos de investigación generalmente conllevan una serie de implicancias: toman tiempo, equipamiento y financiamiento, elección de un tema de investigación, de aquellos que son considerados prioritarios para su disciplina.

No se podrá incrementar el número de revistas en acceso abierto si los científicos no publican en ellas y la eficacia de los repositorios será mínima sin la participación activa de los académicos depositando sus producciones. De hecho, parte del trabajo de hacer ciencia para el investigador es: indagar en los documentos publicados qué es lo que se sabe y qué lo que se ignora. Documentarse sobre un tema mediante la información aportada en otras fuentes. Redactar y publicar artículos, comunicaciones, presentaciones, libros. Citar los artículos utilizados para preparar los textos que escribe. Intervenir en congresos, conferencias, seminarios, reuniones científicas. Mantenerse informado sobre los nuevos avances en forma de publicaciones. Revisar y reseñar artículos o documentos que otros colegas publican.

#### **III. 2.7.2 – Decisiones Razones y Valoraciones**

Una parte significativa en las actividades del investigador lo constituye, los problemas de cierta complejidad, como la toma de decisiones, que exigen un

pensamiento crítico-reflexivo y determinadas estrategias involucradas para poder solucionarlos. Dichos procesos constituyen la actividad vital más relevante en que consiste hacer ciencia son las decisiones y elecciones que aparecen en diferentes niveles de la actividad científica, y son de variado tipo y grado.

La selección de los problemas de investigación que realiza un investigador pone a prueba sus propias habilidades e ingenio para resolverlos, con la certeza de que existe más de una solución posible. Supone la elección de normas y preceptos que reglamentan el proceso de investigación, además de técnicas e instrumentos, dentro de una comunidad, histórica y socialmente contextualizada, que se inserta en tradiciones y/o paradigmas y desarrolla programas de investigación compartiendo cierta clase de elementos entre los que se encuentran las teorías, las técnicas y recursos instrumentales, un trasfondo de normas, reglas, valores y asunciones acerca de la propia investigación, los que se consideran problemas a investigar, los modelos de solución o los objetivos de la investigación.

Las decisiones han sido consideradas en filosofía de la ciencia fundamentalmente en relación a tres ámbitos: la elección de cursos de acción, la aceptación de creencias y la aceptación de valores. Kuhn, sostiene que estas cuestiones se resuelven mediante modelos de problemas y soluciones aceptadas por una comunidad científica

No existe un algoritmo neutral para la elección de teorías, no existe un procedimiento de decisión sistemático que, aplicado adecuadamente, haya de llevar a la misma decisión a todos los individuos del grupo. En este sentido, es la comunidad de especialistas más bien que sus miembros individuales la que toma la decisión efectiva. [...] Lo que hay que entender, sin embargo, es el modo en que un conjunto de valores compartidos interactúa con las experiencias particulares compartidas por una comunidad de especialistas para asegurar que la mayoría de los miembros del grupo termine por encontrar decisivo un conjunto de argumentos más bien que otro. (1971, pp. 304-305)

### **III. 2.8 - Políticas institucionales en la evaluación de los investigadores**

En 1995, con la nueva Ley Nacional N°24521/95 de Educación Superior (LES), se consolidó un cambio en la concepción vigente de Universidad; el modelo napoleónico reinante fue sustituido por el modelo anglosajón, de manera que la investigación científica y el desarrollo tecnológico pasaron a ser los ejes centrales de la evaluación de

las actividades del académico. Para alcanzar tales propósitos, se crearon una serie de organismos intermedios o de control estatal, entre ellos: la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU); la Comisión Nacional para la Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU); el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) y la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT).

Desde el año 1993 a la fecha, el sistema de investigación de las universidades nacionales argentinas ha sido regulado por el “Programa de Incentivos a Docentes Investigadores de Universidades Nacionales” (PROINCE). Este programa se creó por Decreto del Poder Ejecutivo Nacional N°2427/93, en el ámbito de la SPU, del entonces Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la República Argentina, con el objetivo de promover, en las universidades nacionales, el desarrollo de actividades de investigación integradas a las de docencia.

Mediante la Resolución Ministerial N°1879/08, se dictó el “Manual de Procedimientos” previsto en la implementación del programa, pero debido a confusiones en su interpretación fue dejado sin efecto. Finalmente, a través de la Resolución N°1543/14 se aprueba el “Manual de Procedimientos” vigente hasta la fecha, allí se establece que están en condiciones de dirigir actividades y/o proyectos de investigación acreditados los académicos que posean categoría I, II o III.

Para participar de dicho programa se requiere ciertas condiciones: a) tener un cargo docente de nivel universitario, b) haber obtenido alguna de las categorías de investigador, c) desarrollar actividades docentes y d) participar en proyectos de investigación acreditados. Los que cumplen estos requisitos reciben, tres veces por año, un incentivo económico acorde a su categoría, cargo y dedicación. Las categorías a las que puede postularse cada docente-investigador, se identificarán como I, II, III, IV o V, siendo I la máxima categoría. Prati, realiza el siguiente análisis:

El Programa de Incentivos es una política cuyo objetivo específico es promover el desarrollo de las actividades de investigación en las universidades nacionales (estatales), generando las condiciones para que los docentes universitarios que realizan tareas de investigación, así como los investigadores que realizan tareas de docencia, puedan incrementar su dedicación a las actividades académicas. Con tal fin, el Programa otorga un incentivo económico (que promedia el 40 % del sueldo) a aquellos docentes que cumplan ciertos requisitos, entre los cuales ocupa un lugar central su avenimiento a participar en un sistema de evaluación de sus antecedentes y su producción, adicional al establecido (los concursos docentes), lo que conlleva su acceso a una suerte de "escalafón" paralelo al de los cargos docentes, conformado por una jerarquía de "categorías equivalentes de investigación". (CEI, (2004, p.2)

Ahora bien, las definiciones de políticas constituyen procesos dinámicos que sufren modificaciones, avances y retrocesos, tal el caso de las sucesivas modificaciones de la normativa ministerial respecto a incentivos. La más reciente en esta línea es la creación, mediante Resolución N°1216/19, del Sistema Nacional de Docentes Investigadores Universitarios (SIDIUN), en el ámbito del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología (MECCyT), que viene a reemplazar al PROINCE. El nuevo sistema tiene el objetivo de jerarquizar la investigación científica y el desarrollo tecnológico en el ámbito del sistema universitario argentino y destacar el papel que éstas cumplen dentro del Sistema Científico Tecnológico Nacional.

El SIDIUN reemplaza al Programa de Incentivos a los Docentes Investigadores, vigente desde 1993. Sus principales novedades son: la creación de una carrera de investigador científico del sistema universitario mediante el establecimiento de un único sistema para docentes de universidades nacionales, provinciales y privadas; y la actualización de los criterios de evaluación, que considerarán especialmente la generación de conocimiento y la transferencia de tecnología.

Estos cambios, con componentes y patrones propios de la institución de la ciencia, donde la actividad de investigación comenzó a ser el eje de acción y a ocupar el lugar de mayor jerarquía y prestigio en las evaluaciones académicas, se propusieron esencialmente para reorientar las actividades de los docentes universitarios hacia la investigación científica, de manera que la actividad de los docentes comenzó a ser valorada más con criterios de productividad en investigación que por las actividades docentes.

El sistema de incentivos y evaluación de la carrera de investigación en Argentina y de la mayoría de los países, privilegia la publicación en revistas arbitradas por evaluación de pares. Lo que equivale a decir que la producción científica es más valorada en el sistema si se publica en revistas de alto impacto.<sup>33</sup> En la UNNE el sistema normativo está orientado para evaluar de manera tradicional la trayectoria y desempeño de sus docentes-investigadores.

---

<sup>33</sup> El impacto es medido mediante un índice que evalúa las revistas, denominado factor de impacto, que se obtiene promediando las citas que recibieron artículos publicados en cada revista en los dos años anteriores.

Hasta acá el desarrollo de este punto, los hechos y situaciones aquí descritos tuvieron la intención de profundizar el conocimiento de la realidad fáctica y tener una mayor familiaridad con el problema, puntualizar orígenes, emergencia y leyes que regulan el acceso abierto a la información y la operatoria de los repositorios institucionales y examinar su verdadera relevancia.

En el próximo capítulo “Metodología”, se intentará, al decir de Samaja, la traducción del objeto de investigación de esta tesis, a un sistema de matrices de datos.

## **CAPITULO IV**

### **METODOLOGÍA**

En el presente capítulo se pretende describir las consideraciones generales de la metodología aplicada en el estudio, la justificación de la población y la muestra sobre la que se efectuó; presentar el sistema de matrices de datos, mencionando en detalle, las variables y dimensiones que se desprenden de las Unidades de Análisis (UA) de la investigación, indicar los métodos e instrumentos elegidos para la recolección y producción de datos primarios empleando diversas técnicas tales como: cuestionario en línea autoadministrado y entrevistas; en el tratamiento y análisis de los datos se procedió mediante un abordaje cualitativo, análisis de contenido, de los currículums vitae y de la normativa institucional referida al contexto de investigación, específicamente analizando el conjunto de normativas dispuestas por la Universidad sobre los requisitos y criterios que los investigadores deben cumplir en su proceso de investigación y las cuestiones pertinentes sobre el trabajo de campo, además del método general de análisis e interpretación de los datos, representados en gráficos y tablas, sistematización de información en cuadros, sistema de matrices, y una serie de cálculos, que demandó la integración de los datos obtenidos al cuerpo de la teoría.

El esquema de matrices de datos, anticipa, visualmente todo el contenido que se aborda en este apartado. Dicho sistema se propone como operador metodológico en la forma de abordaje de la temática en estudio. La estructura del sistema de matrices resultante, presenta tres niveles interrelacionados, que permiten organizar sistemáticamente esa complejidad inherente al problema de estudio. En el nivel

supraunitario, se propone identificar los factores del contexto que inciden y caracterizan a la actividad científica en el marco de las Unidades Académicas de Medicina e Ingeniería de la Universidad Nacional del Nordeste.

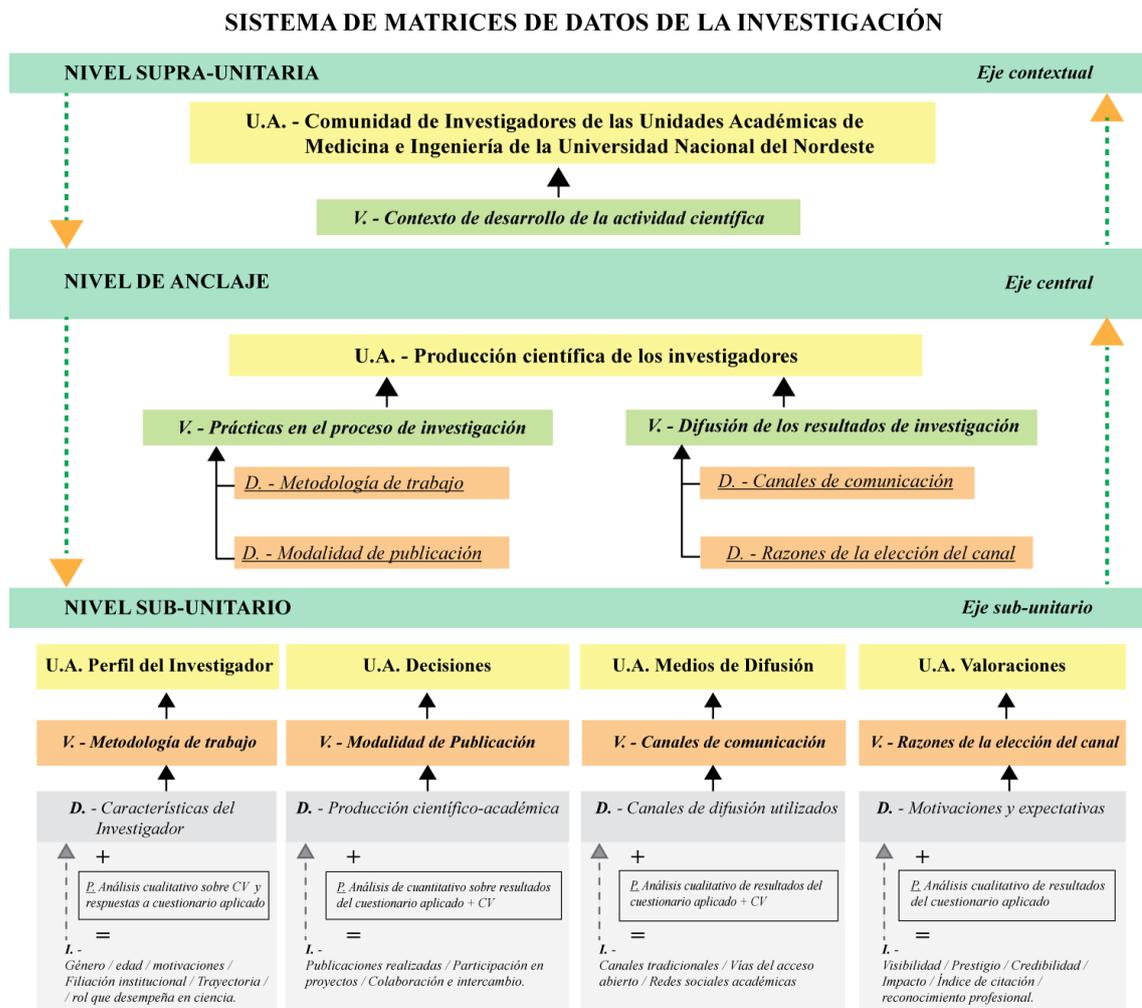
La perspectiva procesual de la actividad científica reconoce la presencia de instancias implicadas durante el desarrollo de la actividad y, en este sentido, el objetivo del estudio se focaliza en el análisis de dos de las instancias presentes en el mencionado proceso. Estas dos variables más significativas, son asumidas en el nivel de anclaje como entidades complementarias que describen a la unidad de análisis del mismo nivel.

Ambos aspectos de la unidad de análisis del nivel del anclaje, en su desagregación y reconstrucción, responden a las prácticas de producción y difusión del conocimiento científico que predominan en cada una de las unidades académicas objeto de estudio. En esencia, la metodología de trabajo asumida y los canales de difusión de preferencia, así como las razones que pesan sobre esas decisiones, son dimensiones (procedimentales y lógicas) que hacen a la descripción del accionar investigador en todo este contexto. Estos aspectos, observados desde la subjetividad de cada investigador, conforman una caracterización colectiva que permite inferir y determinar cómo se desarrollan los procesos implicados en las etapas de producción y difusión de la ciencia en las unidades académicas presentes en el nivel supraunitario.

En el párrafo supra, donde se hizo referencia al nivel de anclaje, se ha mencionado que, a partir del análisis de formas de proceder individuales es posible inferir y describir comportamientos a nivel comunidad, en cada una de las unidades académicas en estudio. Bajo la misma lógica de construcción del dato se presenta el esquema descriptivo del nivel subunitario; en este nivel de menor desagregación, se propone la definición del perfil del investigador para cada unidad académica, partiendo del análisis de los datos obtenidos mediante la aplicación del cuestionario realizado y del estudio efectuado sobre los diferentes currículums vitae proporcionados. En este punto, uno de los principales focos de atención es el sujeto investigador y el dato a conocer son los aspectos o características individuales para identificar factores en común que configuran el perfil. En virtud de la multiplicidad de factores que intervienen en el nivel de anclaje, fue necesario ampliar la perspectiva en este nivel y asumir otras unidades de análisis que hacen por un lado, a la formación académico-científica; nivel de categorización alcanzado en su trayectoria laboral y la forma en la que estos aspectos

(matriz disciplinar) determinan o inciden en sus decisiones sobre la manera (operatoria/procedimentales) de desempeñar su actividad científica, por otro lado en este contexto, se presta especial atención a las diferentes opiniones, valoraciones y preferencias que cada investigador manifestó mediante el cuestionario presentado, es decir se apela a un proceso de análisis y síntesis cualitativo sobre aspectos subjetivos de carácter colectivo y comunitario (dimensión social), que guardan una correlación directa con marcos conceptuales y principios epistémicos, llegar a ese punto de conexión, entre lo individual y lo colectivo, posibilita describir la manera (modelo) en la que se produce y difunde el conocimiento científico en cada una de las unidades académicas analizadas.

A continuación, se presenta el gráfico del Sistema de Matrices que fundamenta el objeto-modelo:



#### **IV. 1 - Consideraciones generales de la metodología aplicada**

En este apartado la referencia teórica se apoya en el libro de Samaja (2004) *Epistemología y metodología* y en los aportes de Lebus (2017) a partir de su libro *Proyectar la tesis y encaminar la investigación*, autores escogidos como guía en todo el proceso de la investigación.

Samaja (2004) identifica tres componentes del proceso de investigación científica: el *objeto* o producto del proceso, las *acciones investigativas* o métodos y los *medios* o condiciones de realización. El primero es el conocimiento científico, resultante de la combinación de componentes teóricos/hipótesis y pruebas empíricas. El segundo comprende las acciones dirigidas al descubrimiento y a la validación del conocimiento y, el último, está constituido por los medios técnicos e institucionales en los que se desarrolla la investigación.

Las primeras acciones, de la presente investigación, plantearon una revisión descriptiva, basada en diversas fuentes bibliográficas y documentales que permitieron un mayor acercamiento conceptual al área de estudio y facilitaron la obtención de categorizaciones conceptuales que orientaron la indagación. La observación, en un principio se enfocó en dos unidades académicas, Ingeniería y Medicina, por tratarse del espacio que alberga el claustro de docentes investigadores de reconocido prestigio, en el imaginario de la investigación que se hace en UNNE. Era necesario, por lo tanto, analizar el contexto, teniendo en cuenta las peculiaridades del medio social y académico donde realizan su actividad. Este colectivo fue elegido por tratarse de productores, del más alto nivel académico-científica (posgrado), de un corpus de géneros académicos e investigativos tales como: artículo científico, tesis, libros y otros contenidos resultado de procesos de investigación, que son el principal insumo de las plataformas digitales que están disponible en AA en el ámbito de la UNNE, encargadas de recopilar la totalidad de la producción de quienes hacen investigación científica. Por lo tanto, resulta relevante observar las formas/maneras de las prácticas científicas en el proceso de investigación, entendido como el cúmulo de acciones desarrolladas por un científico, en cualquier grado que se considere su producción de conocimiento científico.

El abordaje metodológico se sustentó en el paradigma social, identificado para la ciencia de la información, acorde con el enfoque (usuario-sistema-contexto), siguiendo un diseño metodológico apoyado en la lógica cualitativa, en el sentido que le da Samaja, a la investigación en su etapa formulativa, de ideación o creación de enfoque novedoso, de recuperación de saberes sapienciales, contemplativos y hermenéuticos disponibles en la comunidad, mediante aproximaciones cercanas a las experiencias de protagonismo, enlazando con una perspectiva hermenéutica, de carácter exploratorio-descriptivo en las fases de inicio, tornándose a medida que avanzó en interpretativo y dialéctico. Desde este andamiaje, se buscó traducir el objeto de investigación a un sistema de matrices de datos que permita la definición de un modelo para abordar la compleja trama de actores y factores involucrados y sirva para el tratamiento, análisis y síntesis de los datos. Samaja, postula: “Las matrices de datos constituyen una parte substancial del a priori de inteligibilidad que guía todo el proceso de investigación científica” (2004, p. 183).

La segunda fase se estructuró de manera más profunda y coherente con la identificación de dimensiones, variables e indicadores, proveniente de la etapa más exploratoria. Esto supuso decisiones teórico-conceptuales, gradualidad, continuidad y además criticidad en la selección de instrumentos de recolección, sistematización de información y su utilización en la producción de datos necesarios para alcanzar los objetivos de la investigación y responder a las preguntas iniciales del planteo del problema.

Para seleccionar a los informantes se procedió según muestreo intencional, no dirigido a la cantidad de casos sino al “potencial” de cada uno de ellos para obtener información relevante, además respondió a criterios de selección guiado por los objetivos de la investigación. Los investigadores que participaron en el estudio fueron seleccionados siguiendo los siguientes criterios: investigadores con dedicación exclusiva, que tuvieran posgrado en doctorado o maestría, que fueran directores de proyectos y que tuvieran actividad reciente en publicaciones.

La recolección de los datos se realizó, mediante técnicas e instrumentos tales como: entrevista, cuestionario y análisis de contenido, orientado a analizar los procesos de gestión, transmisión y difusión del conocimiento que realizan los investigadores en las unidades académicas seleccionadas específicamente (Medicina e Ingeniería). Se

indagó cómo socializan o comunican los resultados de investigación y qué modalidades hacen esto posible.

Como complemento se aplicó el análisis de contenido a fuentes documentales, que tienen que ver con el paradigma o estilo de producción que predomina en dichas unidades académicas de la UNNE y se proyecta en las estrategias que asumen individualmente sus investigadores, tales como: informes estadísticos de CyT, resoluciones rectorales referidas a políticas de estímulo a la investigación, políticas evaluativas, trayectoria de vida del investigador (CV), bases de datos de acceso abierto, repositorios entre otros, para localizar proyectos de investigación y artículos científicos. Esto permitió extraer datos significativos, mediante la aplicación de inferencias, tal lo expresado por Lebus, cuando explica de qué manera actúa el sistema de inferencias en una investigación:

De hecho, las investigaciones cualitativas buscan "configurar" *la situación-objeto del estudio* más que dar respuestas firmes, pero entonces adviértase que esta tarea equivale a realizar un proceso *abductivo*, desencadenado a partir de imágenes, metáforas representaciones comunes de los sujetos que fueron considerados *informantes clave* en la investigación, así como de los propios modelos que el investigador tiene incorporados; es decir, se está haciendo intervenir las analogías (2017, p. 95).

#### **IV. 2 - Población y Muestra**

En un primer momento de la investigación, como parte del análisis de documentos estadísticos brindados por la Secretaría General de Ciencia y Técnica de Rectorado, se detectó un universo compuesto por 94 investigadores con dedicación exclusiva, correspondiendo 39 a Ingeniería y 55 a Medicina. Dentro del ámbito contextual de cada unidad académica, se establecieron algunos criterios de selección. En tal sentido se focalizó en los investigadores con dedicación exclusiva, que tuvieran posgrado en doctorado o maestría, que fueran directores de proyectos y que tuvieran actividad en publicaciones recientes. Esa información fue proporcionada por las secretarías de Investigación y Posgrado y por la Oficina de Acreditación, de las respectivas unidades académicas de Ingeniería y Medicina. En primera instancia fue un listado de todo el personal con dedicación exclusiva. Luego se corroboró quiénes se dedicaban a la investigación, con lo cual la lista se fue depurando y el número real de los que desarrollaban investigación fue decreciendo, en ambas áreas, especialmente en Medicina. Este procedimiento permitió identificar 23 investigadores en total como

posibles informantes. Finalmente se aplicó una muestra intencional seleccionando 10 informantes clave. Como se puede apreciar en los resultados, los informantes que finalmente respondieron el cuestionario tienen doble dependencia CONICET<sup>34</sup>/UNNE, lo que indica que son investigadores full-time.

### **Consideraciones respecto de la muestra**

La elección del muestreo basado en el informante clave se definió, por el tipo de dato a obtener. En un sondeo exploratorio se había detectado la postura reservada que los investigadores, pertenecientes a las áreas de Ingeniería y Medicina, tienen respecto a la divulgación científica en abierto, por lo que resulta relevante conocer la cultura investigativa y las prácticas en publicación de sus investigadores, además, profundizar en las razones que subyacen detrás de esa actitud.

De la información del contexto institucional se obtuvo el universo que respondía a las características de docente investigador, con dedicación exclusiva. El segundo paso fue consultar quienes realizaban alguna actividad investigativa que se tradujera en un producto publicable. De esa segunda selección, brindada por responsables del área de investigación de cada unidad académica se determinó la muestra intencional.

### **Criterios de selección de la muestra**

La selección dentro de las unidades académicas (Ingeniería y Medicina), se focalizó en los investigadores con dedicación exclusiva, que tuvieran posgrado en doctorado o maestría, que fueran directores de proyectos y que tuvieran actividad reciente en publicaciones. Como se señaló anteriormente estos criterios se justifican en la necesidad de considerar a productores del más alto nivel y a la vez usuarios de géneros académicos e investigativos, tales como: artículo científico, tesis, libros y otros contenidos resultados de proyectos de investigación, generados con fondos públicos, que generalmente son publicados, depositados y difundidos por algún medio. Esto entronca con los objetivos de esta investigación en relación a las prácticas investigativas y modos de difusión asumidas por los investigadores. La muestra en los estudios exploratorios no está regida por la exigencia de generalizar los resultados sino por la

---

<sup>34</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Es el principal organismo dedicado a la promoción de la investigación, la ciencia y la tecnología en la Argentina.

necesidad que las características de los sujetos seleccionados sean apropiadas para responder las preguntas de la investigación. (Samaja, 2004).

#### **IV. 3 - Sistema de Matrices de Datos**

Samaja (2004) introduce la noción de Objeto-Modelo en oportunidad de explicar el movimiento dialéctico del producto del conocimiento científico definiéndolo como: (...) “Un ir y venir entre la teoría y la empiria (entre el esquema lógico-matemático y el modelo real)” (p.38). En la medida que el proceso de investigación avanza en ese espiral dialéctico se irá “modelizando” el objeto de estudio de esa realidad que se intenta investigar. Tal como lo afirma Samaja, más adelante:

Aunque el investigador se figure que su teoría describe la realidad misma, lo cierto es que describe un modelo de la realidad. Este modelo real nos esclarece o nos permite organizar y darle un sentido a esa "realidad absoluta" en que existimos como praxis. Podemos afirmar que en toda construcción teórica hay siempre un modelo subyacente que mediatiza la aplicación de la teoría a la realidad en sí misma. (2004, p.139)

Luego de estas afirmaciones Samaja ahonda más el concepto e introduce su tesis sobre matrices de datos: “Puedo decir que: "proceso de investigación" es traducción del objeto de investigación a un sistema de matrices de datos y de un sistema de matrices de datos a la unidad de un modelo que reproduzca el comportamiento del objeto real” (2004, p.184).

Desde esta perspectiva Samaja, postula que todos los datos de toda investigación científica, de cualquier disciplina, poseen una estructura invariante que designa con el término "matrices de datos" en sus propias palabras:

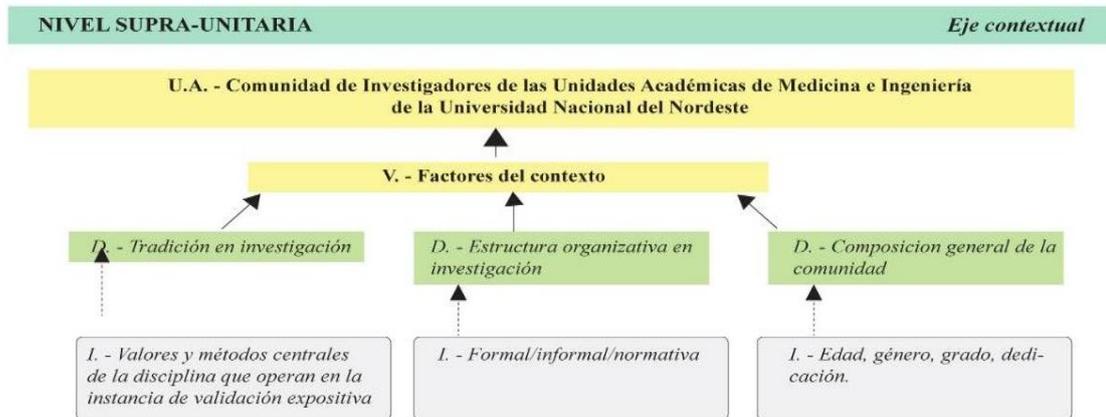
Todos los datos de toda investigación científica se pueden analizar en cuatro elementos básicos, que guardan entre sí relaciones estructurales: unidad de análisis, variables, valores e indicadores. (En la tradición: son tres elementos básicos; yo he agregado un cuarto, como condición para *dialectizar* el tratamiento de las matrices). (2004, p. 377-378)

Como se puede observar la propuesta metodológica de Samaja sustenta dos elementos de originalidad: por un lado, la presentación de una estructura cuatripartita de las matrices de datos que agrega los indicadores o esquemas indicadores a los tres ya conocidos (unidad de análisis, variables y valores) y por el otro, la relación dialéctica que se configura entre las matrices mencionadas. La organización del sistema de matrices de datos de esta investigación está descrita en el comienzo de este capítulo.

Lebus, propone un esquema más flexible cuando presenta los componentes invariantes que reúne toda investigación empírica: “1) un problema (duda) que despejar y alguna conjetura (o corazonada) que guía la búsqueda; 2) los cursos de acción (método) que hacen posible resolver el problema y 3) un producto resultante de dicho abordaje (nuevo conocimiento)” (2017, p. 94).

Esta delimitación resultó ser la acción más compleja de todas las realizadas a lo largo de este proceso continuo de decisiones y elecciones que conlleva la investigación. En primera instancia fue la construcción de un mapa conceptual, relacionando distintos aspectos que eran de interés conocer y, a medida que avanzaba en las etapas del proceso de la investigación, estos aspectos iban cambiando de posición (en cuanto a significancia investigativa). Por momentos ocupaban un lugar central y por otros, eran desplazados hacia lugares subalternos, y aparecían otros aspectos más significativos que concentraban el interés indagatorio, tal es así, que por momentos la desagregación de los aspectos componentes de alguna variable o dimensión, producía un alejamiento del “objeto idealizado” en un primer momento. Esta configuración y reconfiguración se produce en forma de movimiento en un ir y venir en el proceso de investigación. Es en ese “*contexto de descubrimiento*” del trabajo científico donde operan y se articulan los mecanismos del “**razonamiento abductivo**” que poco a poco dará paso a la “**hipótesis sustantiva por antonomasia**” de la investigación, es ahí cuando comienza el proceso de objetivación, cuyo producto resultante es la construcción de un “**objeto modelo**”, asumiendo que toda hipótesis sobre la realidad se aplica *no sobre la realidad misma*, sino mediante la descripción “**objetivada**” lo que Samaja denomina un **Objeto-Modelo**. En este punto del proceso de investigación se realiza **la traducción del objeto** de investigación a un “**sistema de matrices de datos**”.

Respecto al Nivel Supra-Unitario, fue necesario desarrollar las dimensiones de la variable compleja “factores del contexto” para observar en los hechos el comportamiento de las unidades de análisis bajo esas dimensiones. Estas dos operaciones son las constituyentes del Indicador, en tanto esquema de acción que se aplica a alguna dimensión de la variable para establecer qué valor de ella le corresponde a una unidad de análisis determinada. Su definición ampliada incluye, entonces, a sus componentes “Dimensión” y “Procedimiento”.



Es necesario en esta instancia introducir alguna perspectiva acerca de la noción de “Proceso de Investigación”, visto éste en su dimensión de complejidad intrínseca, para comprender desde la dialéctica o tal vez la semiótica el hecho (*praxis* de esta tesis) descrito arriba.

Delimitar el objeto de investigación es seleccionar los planos en que queda definido el objeto de estudio, cuestión no muy sencilla dado que la investigación, al decir de Lebus (2017):

(...) avanza mediante movimientos dialecticos, contradictorios y espiralados, que no admite secuencias rígidas, en tanto la investigación está llamada a dar cuenta de dos dimensiones inherentes al modo de proceder de la ciencia para construir un nuevo conocimiento, estas dimensiones son: *el descubrimiento y la validación*. Toda producción de conocimiento científico, implica un proceso creciente y constante de validaciones que comienza por la teoría en la que se sustenta la investigación, y avanza hacia las instancias empíricas. (p.229)

Siguiendo a Lebus (2017) sobre el concepto del término (validez), lo que se valida, no es otra cosa que una idea, afirmación, creencia, procedimiento, todo lo cual, a fin de cuentas, es una decisión que se considera apropiada. Así, en cada instancia de la investigación se valida un tipo diferente de hipótesis, ya que todas las decisiones de distinta naturaleza y alcance son asumidas por el investigador como decisiones

acertadas. Samaja<sup>35</sup>(1995), expresa que el trabajo que desarrolla el investigador, debe examinarse a la luz de estas instancias y postula así que en el Proceso de Investigación se cumplen las siguientes instancias de validación, acorde a los “tipos” de hipótesis que se ponen en juego:

1. "la instancia de **validación conceptual**" (la cual debe validar las **hipótesis sustantivas**, por referencia a las teorías y hechos que se consideran bien establecidos);
2. "la instancia de **validación empírica**"(encargada de validar las **hipótesis instrumentales** o indicadoras -lo que tradicionalmente se conoce como "establecer *la validez* de los datos");
3. "la instancia de **validación operativa**" (encargada de validar las **hipótesis operativas** o de generalización -lo que tradicionalmente se conoce como "establecer *la confiabilidad* de los datos y la *confiabilidad* de la muestra"); y, por último
4. "la instancia de **validación expositiva**" (encargada de validar las **hipótesis retóricas**, esto es. el esquema expositivo y la estrategia de argumentación o de exposición demostrativa).

Por tratarse de un tema central en esta investigación, destaco lo que Lebus detalla en la instancia de validación expositiva:

(...) cuando decidimos comunicar los resultados que emergieron de la investigación mediante una modalidad descriptiva, estamos asumiendo que dicho estilo es el más apropiado para expresar lo que hemos hallado en el Proceso de Investigación. En cambio, cuando decidimos usar un estilo narrativo por ejemplo ilustrativo, tales como anécdotas o vivencias, estamos asumiendo otra hipótesis retórica, cada estilo de comunicación que adoptemos son presunciones que asumen que la estrategia y la forma comunicativa usada son las más apropiadas, tanto para exponer lo que encontramos en la investigación respecto al problema abordado,(resultados del estudio) como para explicitar los cursos de acción que hemos puesto en marcha para resolverlo (métodos desarrollados). (2017, p. 109)

Ahora bien, Lebus sostiene que en los inicios del Proceso de Investigación tiene lugar una instancia de validación más, y lo expone de esta manera:

(...) dada la importancia que asume la “*pre-comprensión modelizante*” -en la génesis de la investigación- por el alto valor cognitivo para aprehender la situación-problema de estudio y por ser una *bisagra* entre los saberes que emanan de distintas microsemióticas y métodos para fijar creencias, acrisoladas en la formación previa del investigador como ese vasto sistema de conocimientos entrañados en la *praxis*, por un lado, y la dinámica del Proceso de Investigación orientada a la contrastación empírica, por otro lado, sostengo que la “*pre-comprensión modelizante*” *debiera ser considerada una instancia de validación más*. (2017, p.111)

---

<sup>35</sup> Citado en Lebus, 2017, p. 103

Lebus postula de esta manera que el Proceso de Investigación no implica solo cuatro instancias de validación, como Samaja lo trató, sino cinco, y esa instancia emergente es la descrita como: “pre-comprensión modelizante”. Integrar esta perspectiva a las otras instancias de validación, no solo aporta nuevo conocimiento al proceso de investigación sino, que implica darle valor (validar) el esfuerzo cognitivo que realiza el *sujeto epistémico*, en su intento de configurar el objeto-modelo de su investigación. En palabras de Lebus:

En el subsuelo de la investigación yace el cúmulo de saberes que están acrisolados en la experiencia de la vida del sujeto-investigador; conocimientos que conforman su praxis, en la cual intervienen creencias fijadas mediante distintos métodos (o caminos) de acceso al conocimiento (por vía de la tenacidad, de la autoridad, de la reflexión y de la contrastación empírica), los cuales pertenecen a distintos estratos de semiosis o macrosemiótica. (p.117)

En concordancia con lo expuesto, quiero incluir una última idea de Lebus para este apartado:

Desde ese subsuelo definido por las distintas macrosemióticas que regulan la experiencia de vida y el conocimiento del investigador, éste procede a tratar de captar la situación de investigación y a darle forma, es decir, definir su estructura mediante un esbozo o borrador de aquello que luego transformará en su Objeto-Modelo. Es pues allí en esos primeros momentos que transcurren al comienzo de la investigación donde tiene lugar la precomprensión modelizante. (p. 118)

Desde estos aportes se alcanza a comprender y explicar la concepción del proceso de investigación y como operan los saberes, las creencias, la praxis del sujeto investigador. Trazando sus primeros esbozos, buscando modelizar el objeto, es cuando realiza tal vez la apuesta más genuina hacia la búsqueda del conocimiento y la solución del problema de investigación.

#### **IV. 4 - Métodos e instrumentos de recolección de datos**

Como bien dice Lebus, cada instancia debe “validar” algo y en este caso se trata de la *instancia de validación operativa* que exige: “Informar respecto al método de investigación, las principales estrategias metodológicas y las técnicas que se usaron tanto para producir el dato como para analizarlo e interpretarlo” (2017, p. 64).

Para la obtención y el análisis de los datos se utilizó una estrategia de triangulación metodológica combinando técnicas cualitativas y cuantitativas de

recopilación de datos (cuestionario, entrevista y análisis de contenido), con la finalidad de enriquecer y ampliar el análisis y la interpretación de los mismos. La combinación de técnicas facilitó la obtención de información como así también el posterior análisis y construcción de los datos que permitieron dar respuesta al problema de investigación.

#### **IV. 4.1 - Técnicas de obtención de datos**

El método no es todo; se necesitan procedimientos y medios que lo hagan operativo al método. Se considera que las técnicas son respuestas a cómo hacer para alcanzar un fin o un resultado propuesto; pero que se sitúan en el nivel de los hechos; que actúan como dispositivos auxiliares y permiten aplicar los métodos por medio de elementos prácticos, concretos y adaptados a un objeto definido.

##### **IV. 4.1.1 - Cuestionario**

Se definió un modelo de *Cuestionario en línea autoadministrado* como instrumento adecuado para la recolección de los datos necesarios, presentando preguntas con una lista de respuestas predeterminadas para seleccionar, de las del tipo “opción múltiple” y preguntas de respuesta abierta con la forma de un cuadro de texto que permite a los sujetos indagados brindar una respuesta única.

Las preguntas que integraron el cuestionario están en relación directa con las variables e "indicadores" desde los cuales se construye (por inferencia) el valor de las variables de nivel de anclaje de la investigación. Para su mejor aplicación y posterior interpretación, el cuestionario fue estructurado con base tres dimensiones principales:

1. **Metodología de trabajo y Modalidad de publicación:** estas dimensiones permiten conocer las prácticas desarrolladas durante el proceso de producción de conocimiento científico, empleadas por los investigadores indagados.
2. **Canales de comunicación de los resultados de investigación y las razones de la elección del medio comunicativo:** estas dimensiones averiguan las principales prácticas empleadas a la hora de difundir los resultados de las investigaciones.
3. **Prácticas y preferencias en el proceso de investigación:** esta dimensión aporta características del sujeto de estudio, determinando el perfil del investigador.

- Aspectos personales: entre los datos solicitados están género y edad.
- Formación científico-académica: se indaga sobre filiación, grado, categoría, dedicación y rol.
- Canales de difusión científica: apertura respecto de las prácticas científicas colaborativa y abiertas, y barreras o principales dificultades que a la hora de difundir sus producciones bajo la modalidad del acceso abierto.

Estas dimensiones y sus correspondientes interrogantes, fueron plasmados en un formulario utilizando el servicio de Google Forms, que es un software de administración de cuestionarios que se incluye como parte del paquete gratuito de editores de documentos de Google basado en la nube. Entre las bondades que representa el uso de la plataforma se encuentran la posibilidad de que múltiples usuarios puedan completar en simultáneo el formulario; resulta fácil de acceder desde cualquier dispositivo con conexión a internet; no es necesaria la descarga o instalación de ningún software adicional; permite una fácil difusión; provee un módulo estadístico preliminar que permite visualizar los resultados previos del cuestionario y además los datos obtenidos pueden ser fácilmente exportados en otros formatos para su posterior análisis.

Una vez finalizada la etapa de formulación de los interrogantes en el formulario en línea, se procedió a la difusión selectiva del mismo, vía correo electrónico, invitando a los investigadores de ambas disciplinas seleccionadas (Ingeniería y Medicina), a completar el cuestionario.

Estratégicamente el formulario fue diseñado de forma modular a los efectos de agilizar el trabajo del cuestionario al rellenar los campos solicitados. Se optó además por priorizar preguntas con respuestas de selección múltiple con opción a que el destinatario pueda agregar categorías no contempladas. Igualmente, el enfoque de las preguntas abiertas ofrece la libertad para decir exactamente lo que piensan sobre un tema, lo cual brinda datos exploratorios que pueden revelar oportunidades, problemas o expresiones textuales no previstos.

El formulario se construye sobre la base de 18 interrogantes en total, de las cuales 12 preguntas fueron de selección múltiple. Por otro lado, 6 interrogantes plantearon la necesidad que el investigador exprese sus opiniones abiertamente.

Otra cualidad del formulario es que contempla la posibilidad que el investigador pueda adicionar su currículum vitae o identificador ORCID a los fines del estudio, para verificar el nivel de producción y trayectoria científica expresado en el CV.

#### **IV. 5 - Análisis de normativas**

Los documentos fuente que se analizaron corresponden al cuerpo normativo académico-administrativo, compuesto por un amplio digesto de Ordenanzas del Consejo Superior que norman las actividades referidas a Ciencia y Técnica en la Universidad Nacional del Nordeste. Instrumentos de carácter legal, por medio de los cuales se regula, controla y evalúa la producción de los investigadores en las unidades académicas (Ingeniería y Medicina) de la UNNE, definiendo el circuito de comunicación que debe recorrer la producción del investigador y los canales de difusión.

CONEAU-2010. Informe de evaluación de la UNNE.

MECyT SPU Res-N°1543/2014. Programa de incentivos a los docentes-investigadores.

MECCyT Res-N°1216/2019. Sistema Nacional de Categorización de Docentes Investigadores Universitarios (SiDIUN).

UNNE RCS -N°956-2009. Ordenanza de Carrera Docente.

UNNE RCS-N°885-2011.Modificación parcial de la Res-CS-N°956-09 y última modificación RCS-N°346-2019.

UNNE RCS-N°263-2013. Líneas estratégicas.

UNNE RCS-N°780-2016. Plan Plurianual para el Desarrollo de la Investigación.

Además, se analizaron los diez CV, correspondiente a los sujetos indagados, el análisis se enfocó en el perfil del investigador, títulos, cargos, categoría, filiación, se realizó la búsqueda de los artículos que fueron mencionados en la sección publicaciones tomando en cuenta los siguientes elementos:

- a) El paradigma que se trata de sostener
- b) La(s) hipótesis sometidas a prueba durante la investigación;
- c) Los objetivos del trabajo;
- d) Cómo se hizo el trabajo. Materiales y Métodos utilizados o aplicados.
- e) En qué tipo de revistas (nacional/internacional) e (idioma) se publicaron los resultados.

#### **IV. 6 - Acerca del trabajo de campo**

Las primeras acciones que se realizaron para abordar el trabajo de campo fue solicitar, a la Secretaría de Investigación y Posgrado de cada unidad académica (Ingeniería y Medicina), un listado de los investigadores o docentes investigadores que tuvieran dedicación exclusiva, estuvieran dirigiendo un proyecto de investigación y que tengan actividad en publicación, con los datos proporcionados se confeccionó un listado de posibles informantes clave.

El escenario para llevar a cabo las entrevistas (técnica elegida, en primera instancia, para realizar la recolección de datos) se comenzó a preparar con bastante anticipación, mediante contacto informal con los informantes clave (hecho que se producía en eventos o actividades de capacitación). Esos encuentros fueron aprovechados para dialogar acerca de este trabajo de investigación y del especial interés de que fueran parte de la misma, participando de una entrevista personal; con las personas que aceptaron la propuesta se fue conformando una agenda, con datos personales, correo electrónico, lugar de trabajo y fecha estimada para concertar la cita.

El tiempo en que se realizó este trabajo, se podría decir que comenzó en octubre de 2019, con la agenda planificada se procedió a enviar la solicitud por correo electrónico con fecha estimada de entrevista, en algunos casos no hubo respuesta de confirmación y en otros casos solicitaban posponer la entrevista por el momento, por estar pasando por un periodo de mucha actividad (evaluaciones anuales, informes, cierre de calendario académico y otros procesos) resumiendo: no se logró ninguna entrevista. Luego al principiar el año 2020 de nuevo se contactó a las mismas personas a fin de conseguir concretar alguna fecha, esta vez la mayoría aún estaban de vacaciones o recién se estaban incorporando a sus actividades, por lo tanto, tampoco se pudo alcanzar el objetivo.

El 20 de marzo, a consecuencia del brote COVID-19 declarado como pandemia por la OMS, y, a fin de contener la propagación del virus y proteger la salud pública, se estableció a nivel nacional el Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio (ASPO) por disposición del Poder Ejecutivo Nacional a través del Decreto No. 297/2020.

A partir de esta situación se perdió contacto con los informantes seleccionados, dado que no respondían a los correos institucionales y en caso de hacerlo (dos

contactos), no estaban dispuestos a ser entrevistados. Esto planteó un cambio en la estrategia de abordaje por lo que se desestimó el instrumento en primera instancia elaborado y se comenzó a diseñar un nuevo instrumento. Los datos que se intentaban recoger mediante la entrevista estaban muy relacionados con aspectos cualitativos (creencias, ideas, percepciones) que son factibles recabar mediante dialogo y observación, por lo tanto se preparó un cuestionario semiestructurado (estrategia cualitativa), se trabajó sobre seis dimensiones, las que fueron en algunos casos, operacionalizadas en categorías a fin de posibilitar el análisis descriptivo y otras dimensiones tomaron el formato de pregunta abierta como estrategia para abrir el diálogo.

Fue recién en el periodo noviembre – diciembre 2020 que se concretó el relevamiento. Igualmente, no respondieron todos los seleccionados por lo que se tuvo que reemplazar un informante del área de medicina por uno de ingeniería, para completar el número tomado como muestra. Además, se descartaron un número de cuestionarios recibidos por tratarse de sujetos pertenecientes a otras áreas disciplinares, posiblemente recibieron el cuestionario por parte de algún colega, dado que el cuestionario se envió por correo personal, solo a la muestra seleccionada.

En cuanto a las dos entrevistas (2). Las personas entrevistadas pertenecen al área de alta gestión del Rectorado de la Universidad, específicamente a la Secretaría General de Ciencia y Técnica (SGCyT) y a la Secretaría General de Posgrado (SGP), quienes fueron informadas en forma clara y minuciosa de las razones y finalidades de la investigación. Respondieron, mediante teléfono móvil, con gran exhaustividad, las consultas realizadas, con muy buena disposición y amabilidad.

#### **IV. 7 - Método general de análisis e interpretación de los datos**

Samaja, expresa: “Esta fase tiene como objeto la discusión y la interpretación de los datos, a la luz del plan de análisis y de las hipótesis formuladas (tanto de las hipótesis sustantivas, cuanto de las hipótesis de validez y de generalización” (2004, p. 218).

A su vez, corresponde a la instancia de *validación operativa* que, al decir de Lebus (2017) “quizá esta sea la instancia más importante de todo el proceso de investigación”, con lo cual coincido plenamente. Las acciones desarrolladas en esta instancia se enfocaron a los procesos de análisis e interpretación de gráficos y tablas,

sistematización de información en cuadros, matrices, y una serie de cálculos, que demandó la integración de los datos obtenidos al cuerpo de la teoría, conforme a las *corazonadas, objetivos y marcos conceptuales propuestos*. Fue necesario retomar los conceptos de “sistema de matrices de datos” así como “dialéctica de matrices de datos”, y “construcción de indicadores” para abordar la complejidad que representa.

#### **Tratamiento de los datos del Cuestionario:**

Una vez finalizado el periodo disponible para dar respuesta al cuestionario, los datos fueron exportados al formato Excel (.xlsx) para su mejor organización, tratamiento y análisis. Los datos fueron considerados en dos grandes grupos, aplicando análisis comprensivo mediante la búsqueda de categorías fundamentales en ambas comunidades analizadas. Luego se procedió de manera individual, de acuerdo con el área disciplinar de Ingeniería o Medicina, a los fines de garantizar el análisis comparativo entre ambos grupos. Como resultado de esta estrategia, se obtiene una tabla de datos y su correspondiente representación gráfica, por cada interrogante formulado para cada una de las disciplinas analizadas, con el objetivo de posibilitar una rápida comparación.

Los resultados así presentados, permiten realizar un análisis individualizado de cada tópico por área disciplinar y a su vez, comparar el comportamiento, las prácticas, metodologías y opiniones entre ambas comunidades.

#### **IV. 8 - Entrevistas**

Adicional al procesamiento de los datos obtenidos a partir del cuestionario en línea, se realizaron entrevistas, vía telefonía móvil y el uso de la aplicación de mensajería WhatsApp, las entrevistas se realizaron a las secretarías de gestión de la Secretaría General de Ciencia y Técnica y de la Secretaría General de Posgrado del Rectorado de la Universidad. Se solicitó una cita para la comunicación telefónica, a cada una de las personas seleccionadas, informando vía mensaje las preguntas de la entrevista, las que fueron respondidas en una comunicación sincrónica con una duración aproximada de 30 minutos.

#### **Las preguntas fueron las siguientes:**

1. ¿Hay tradición de investigación en la comunidad de docentes-investigadores de la UNNE? (tradición en el sentido impuesto por la disciplina o formal, siguiendo

el circuito normativo)

2. ¿Cómo es el procedimiento de la elección de un tema de investigación? ¿el investigador lo hace libremente o está limitado a los temas prioritarios que decide la Comisión Especial de cada Unidad Académica?
3. ¿Cómo evalúa la producción científica anual, proveniente de quienes tienen posgrados y cargos con dedicación exclusiva (cantidad y calidad); hay diferencias entre áreas disciplinares?
4. ¿Cómo socializan los resultados de la investigación y que modalidades usan?
5. ¿Qué perspectiva tiene (según su opinión) el nuevo modelo de Acceso Abierto, entre los investigadores de UNNE?

Las personas elegidas para la realización de la entrevista fueron seleccionadas intencionalmente, teniendo como razón especial, el grado de participación en la comunidad de investigadores y en la toma de decisiones sobre el almacenamiento, la circulación y difusión de la producción académica e investigativa en la institución, desde la perspectiva de la docencia, la extensión y la investigación. Se realizó la transcripción de las mismas para incorporarlas en el análisis de los resultados. El primer paso fue leer las transcripciones para identificar términos o ideas clave. A continuación, se generó una matriz de correlación que vinculaba los temas principales de las preguntas de la entrevista con los términos o ideas relevantes en las respuestas del cuestionario. Además, se adicionó los datos provenientes de los CV. Esto permitió principalmente relacionar productividad, edad, género, tradición, influencia de la normativa en la elección de temas prioritarios y medios de difusión, así como perspectivas del AA, entre otras cuestiones.

#### **IV. 9 - Análisis de contenido**

Esta instancia de la investigación permitió enriquecer el estudio con datos concretos proveniente del contexto donde los investigadores realizan su trabajo, los documentos normativos y los correspondientes a la trayectoria productiva de cada autor. Precisaron de metodología que permita ordenar, clasificar, categorizar, interpretar y

comprender la información recopilada desde una lectura hermenéutica que favorezca la discusión al hacer nuevos aportes al desarrollo de la investigación.

A través de los documentos fuente fue posible obtener datos valiosos para contrastar con los obtenidos con la aplicación de los demás instrumentos. Se procedió a realizar un análisis de contenido a partir de los datos aportados en los CV, de cada uno de los sujetos indagados, se corroboró los datos en cuanto a perfil, títulos, cargos, categoría, filiación. Se realizó la búsqueda de los artículos que fueron mencionados en la sección publicaciones para comprobar donde están publicados, además se realizó análisis de los artículos, con la finalidad de identificar elementos que aportaran mayor información del tipo de investigación que realizan, métodos que utilizan, idioma en que están publicados y si realmente corresponden a investigaciones. Se tomó solo el período temporal analizado en el cuestionario (últimos 2 años 2018-2020). La razón de este corte temporal se justifica por dos cuestiones, la primera porque es coincidente con los requisitos para categorizar o aprobar incentivo, cuando evalúan la trayectoria productiva solo focalizan los dos últimos años. La otra cuestión está relacionada con la existencia del repositorio institucional RIUNNE, por estar ya implementado y en funcionamiento desde 2017, los investigadores tenían la posibilidad de hacer el depósito de su producción. Luego se elaboró un cuadro de doble entrada para sintetizar los datos obtenidos (Figura N°2).

Finalmente, también se destacaron otras ideas importantes que no se basaron directamente en las preguntas del formulario, pero que fueron introducidas por los sujetos indagados.

En el análisis de la información obtenida del próximo capítulo se tuvieron en cuenta los principios de buenas prácticas, actuar con ética a la hora de informar sobre los hallazgos, anonimizar las identidades de los informantes, evitar el plagio y respetar los principios de propiedad intelectual.

En el próximo capítulo están volcados los resultados del análisis de datos. Se los presenta por medio de tablas y cuadros, en forma resumida y organizada según el orden dado al sistema de matrices de datos.

## CAPITULO V

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Respetando la estructura dada al sistema de matrices de datos, se llevó a cabo el análisis de cada una de las variables (V) de las unidades de análisis (UA) de este estudio. Las V son las siguientes: en el nivel supra-unitario, los factores del contexto de la comunidad de investigadores de las Unidades Académicas de Ingeniería y Medicina de la UNNE. En el nivel de anclaje, se asumen como variables a las prácticas en el proceso de investigación y las formas de difusión de los resultados obtenidos en torno a la producción científica de estos investigadores. En el nivel sub-unitario las V son las siguientes: metodología de trabajo, modalidad de publicación, canales de comunicación y razones de la elección.

Respecto al Nivel Supra-Unitario, fue necesario desarrollar las dimensiones de la variable compleja “factores del contexto de la comunidad de investigadores” para observar en los hechos el comportamiento de las unidades de análisis bajo esas Dimensiones (Tradicición en investigación, Estructura organizativa en investigación y Composición general de la comunidad). De acuerdo a Lebus (2017), se puede decir que estas tres operaciones son las constituyentes del Indicador, en tanto esquema de acción que se aplica a alguna dimensión de la variable para establecer qué valor de ella le corresponde a una unidad de análisis determinada. Su definición ampliada incluye, entonces, a sus componentes “Dimensión” y “Procedimiento”.<sup>36</sup>

#### **V. 1 - Tendencias halladas**

Se presentan los hallazgos recopilados en forma resumida, coherente y organizada a fines de su mejor inclusión en el presente trabajo. **UA - Comunidad de Investigadores** de las unidades académicas de Medicina e Ingeniería de la UNNE.

---

<sup>36</sup> El sistema de matrices de estudio se presentó en el Cap.IV

## **V. 2 - Factores del Contexto: Estructura, composición y tradición de la comunidad de investigadores**

La UNNE cuenta con un marco normativo y unas definiciones institucionales que regulan el desarrollo de las actividades de investigación. En el nivel de generalidad más alto se encuentran las definiciones contenidas en el Estatuto Universitario. Las bases del Plan Estratégico Institucional 2012-2020 trazan orientaciones generales para el desarrollo de la investigación. Entre los objetivos estratégicos incluidos en el citado Plan se encuentra uno referido a repositorio. En lo concerniente a la difusión, un objetivo estratégico reside en la consolidación de un Repositorio Digital Institucional, que permita reunir, registrar, divulgar, preservar y dar acceso a la producción intelectual y académica de los investigadores, docentes, becarios de posdoctorado y estudiantes de maestría y doctorado.

De los indicadores más actualizados que se consultó, la participación de los docentes investigadores con dedicación exclusiva, en el conjunto de los docentes de la UNNE, representa el 12,7%. Otros indicadores muestran un claro déficit en la dotación de docentes investigadores formados: la UNNE ocupa el puesto 26 entre las universidades nacionales si se toma como referencia la cantidad de docentes con dedicación exclusiva, el puesto 27 si se considera la proporción de docentes con doctorado y el puesto 15 en referencia a docentes categorizados. (Fuente: Plan Plurianual para el Desarrollo de la Investigación en la UNNE - 2016-2019).

### ***Análisis de la estructura institucional, políticas y normas, que rodean las prácticas investigativas***

Para el estudio de esta comunidad científica, se siguió la perspectiva de Kuhn es decir, como un ámbito que se considera valioso y digno de ser estudiado. Los indicadores mencionados muestran un pequeño recorte de la realidad (una fotografía de la situación). Este recorte de realidad compleja, que tiene diversos matices, requiere ser abordado con una dialéctica correlativa entre la interpretación y la comprensión. Desde este modelo, se relacionó e interpretó el contexto, los investigadores seleccionados y las practicas investigativas que en cada unidad académica se llevan a cabo. Dada su complejidad y factores intervinientes en el contexto institucional e interinstitucional (políticas públicas y entes fiscalizadores y evaluadores del Estado) se comenzará señalando las condiciones a veces poco favorables que predominaron en el proceso de

formación y promoción del docente-investigador en las universidades públicas en general y en UNNE en particular. La estructura del sistema universitario argentino cuya política ha privilegiado la masificación de la matrícula estudiantil en carreras tradicionales, como es el caso de nuestra Universidad, que obliga a la incorporación de docentes con dedicación simple, que cumplen un rol part-time dentro de la institución sin sentido de pertenencia, que desarrollan generalmente otras actividades extracadémicas, tal vez por el escaso ingreso salarial que perciben. La insuficiente acreditación de carrera de posgrado que articulen con el perfil de los docentes, por otro lado la dilatada extensión de las carreras de posgrado que logran acreditar, la sobrecarga de responsabilidad del docente-investigador que está obligado realizar actividades de docencia, investigación y formación de recursos humanos para mantener su cargo, son solo algunos de los factores que influyen para analizar de qué depende que un docente-investigador de la UNNE acceda a una dedicación exclusiva o una mayor formación en posgrado.

### ***El circuito normativo***

De acuerdo al informe del Comité de Evaluación Externa (CEE, 2014), el marco normativo es un instrumento que opera fuertemente en las acciones y proceso productivo entre los investigadores, dado que determina los aspectos requeridos a los docentes investigadores, que son considerados relevantes para la institución. En el caso de la UNNE, esta normativa se encuentra plasmada en la Ordenanza de Carrera Docente, aprobada por Resoluciones del Consejo Superior (RCS) N°959/09, y modificada en su Título IV según la RCS N°885/11. Los puntos centrales de la modificación hacen referencia a las “Actividades de Investigación” que se deben incluir en el “Plan de Trabajo del Docente”, estableciendo que el mismo debe estar inserto en el marco de un proyecto acreditado por un organismo competente. También se introduce la descripción de las “Actividades de Desarrollo y Transferencia Tecnológica” y se explicitan las formas bajo las cuales pueden plasmarse las actividades de extensión. En correspondencia con lo anterior, la Resolución N°885/11 establece que el “Plan de Trabajo del Docente Investigador” deberá incluir actividades de “Docencia, Investigación, Desarrollo y Transferencia o Extensión”. Se establece el mínimo de 20 horas semanales que los docentes investigadores con dedicación exclusiva deben dedicar a la investigación y al desarrollo y transferencia. Comparando ambas

resoluciones se observa que en el año 2011 se introducen explícitamente las actividades de “Desarrollo y Transferencia Tecnológica” y la formación de posgrado para aquellos docentes investigadores que no hayan alcanzado el título de doctor (además de las actividades de docencia, investigación, formación de recursos humanos, extensión y gestión universitaria), como requisitos mínimos de los informes parciales de las mayores dedicaciones (evaluación de desempeño)<sup>37</sup>, a presentar cada dos años, debiendo ser rechazados aquellos informes que no cumplan con estas exigencias. Otra norma que influye en las acciones de investigación es la Resolución N°263/13 “Temas estratégicos prioritarios” donde se establecen los temas considerados fundamentales para la región, con el objetivo de desarrollar programas y proyectos de investigación y de desarrollo tecnológico y social integrales, proponiendo cinco áreas temáticas<sup>38</sup> con sus correspondientes sub-áreas o temas. Para acceder a la financiación de estos proyectos existen ciertas condiciones<sup>39</sup> vinculadas a las trayectorias institucionales y a los antecedentes de los investigadores. La normativa aquí descrita se canaliza, desde la Secretaría General de Ciencia y Técnica a todas las áreas de Ciencia y Técnica (que tienen diferentes denominaciones) en cada una de las unidades académicas de toda la Universidad.

### ***Tendencias***

En el caso de las unidades académicas observadas: Medicina cuenta con una Secretaría de Ciencia y Tecnología, cuyo funcionamiento tiene cierta autonomía respecto a la Secretaría General, posee un sistema propio de becas, acreditan proyectos de investigación y definen temas prioritarios de investigación. La estructura además presenta una Secretaría de Posgrado.

---

<sup>37</sup> EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO: para la aprobación de los informes se definen los siguientes requisitos mínimos por período informado, debiendo ser rechazados aquellos que no cumplieren estas exigencias: Actividades, Tareas y Obligaciones - Dedicación Exclusiva: — Docencia: grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, cumplimiento de actividades en el dictado de cursos de grado y posgrado, y producción en docencia. — Investigación: al menos una publicación científica de: a) artículo en revistas de circulación nacional o internacional con arbitraje o, b) libro o capítulo de libro en editorial con comité o consejo editorial, y al menos dos presentaciones a congresos o reuniones científicas en relación al plan de investigación aprobado.

<sup>38</sup> Áreas definidas en UNNE: producción agropecuaria y forestal, ambiente y sustentabilidad, desarrollo social, energía y salud.

<sup>39</sup> Lineamientos del fondo para la investigación científica y tecnológica.

[http://www.infoleg.gob.ar/basehome/actos\\_gobierno/actosdegobierno27-4-2009-2.htm](http://www.infoleg.gob.ar/basehome/actos_gobierno/actosdegobierno27-4-2009-2.htm)

Ingeniería tiene una Secretaría de posgrado, tres Institutos: Electromecánica. Estabilidad y Matemáticas y doce Departamentos que cubren las grandes áreas de interés de la unidad académica. Las investigaciones que realizan no están pautadas como en el caso de Medicina. Generalmente los equipos proponen sus líneas de acuerdo a proyectos consensuados, que tienen que ver con la aplicación de metodologías propias de la investigación científica a las problemáticas regionales.

Respecto a estas lógicas de priorización, que orientan la investigación entre la comunidad de investigadores, se les consultó a las personas responsables de las áreas de la Secretaría General de Ciencia y Técnica (SGCyT) y de la Secretaría General de Posgrado (SGP) de Rectorado:

¿Cómo es el procedimiento de la elección de un tema de investigación? ¿El investigador lo hace libremente o está limitado a los temas prioritarios que decide la Comisión Especial de cada Unidad Académica?

Respuesta SGP:

*“En general ...hablo de lo que conozco como directora de proyectos de investigación ... si bien hay líneas prioritarias definidas por la Universidad, los investigadores eligen el tema más vinculado a su interés académico.”*

Respuesta SGCyT:

*“Eso depende de los objetivos del área o grupo de investigación y de las capacidades de investigación con las que ya cuenta cada unidad académica. Nuestra Universidad tiene un fuerte arraigo regional, las prioridades definidas por la UNNE... están relacionadas con un diagnóstico de los problemas regionales más importantes y del potencial aporte de la Universidad a su solución ... pero esto no limita sino todo lo contrario ... son muchos los temas que se pueden abordar.”*

### ***De la composición***

Del informe proporcionado por la Secretaria General de Ciencia y Técnica de la UNNE, referido a los recursos humanos exclusivos de la institución en actividades de I+D (Año 2018-2020), se extrajeron los siguientes datos:

Según dedicación, (excluyendo investigadores, becarios y personal técnico del CONICET), el total de investigadores de la institución, con dedicación exclusiva y con grado académico alcanzado en doctorado y maestría es de 553, de los cuales 341 corresponde a mujeres y 212 a varones. La franja etaria donde se concentra la mayor

cantidad de investigadores es la de 45 a 54 años, de los cuales 95 son mujeres y 60 varones.

### ***Tendencias***

En las Unidades Académicas observadas, Ingeniería registra un total de 39 investigadores en la categoría de dedicación exclusiva y Medicina 55. En la UNNE los docentes con dedicación exclusiva (40 horas semanales) deben destinar un mínimo de 20 horas semanales a tareas de investigación y tener a cargo una cátedra, donde desempeñen actividad docente. El número de investigadores que presenta el documento de SGCyT, no se corresponde con los ofrecidos por las propias unidades académicas, la explicación que brindaron fue que, en el documento, la cifras se incrementan porque figuran investigadores que pertenecen a otras dependencias y que desarrollan actividades de CyT en el ámbito de Rectorado.

Tipo de investigación que desarrollan los investigadores, los datos no están discriminados por áreas disciplinares, la cifra agrupa el total de investigadores. En ese caso se identifican 143 que corresponden a investigación básica y 197 a investigación aplicada. Proyectos en marcha 62 en Ingeniería y 36 en Medicina.

Presupuesto de la SGCyT dedicado a investigación, el monto representa el 2% del total del presupuesto de la UNNE, de ese monto la distribución en porcentajes es la siguiente, Ingeniería recibe el 17% y Medicina el 12%. Es interesante este detalle del porcentaje de presupuesto asignado, porque responde, como dijo la Secretaria de Ciencia y Técnica en su entrevista, al modelo de pautas presupuestarias del CIN, que reúne un conjunto de fórmulas a partir de un grupo de indicadores básicos de cada universidad y a su vez de cada facultad (estudiantes, oferta académica, investigadores, infraestructura, etcétera), en este caso Ingeniería es más favorecida.

Actualmente la UNNE cuenta con 15 doctorados, 25 maestrías y 40 especialidades, acreditadas por CONEAU. La producción científica de estas carreras se traduce en tesis, monografías y trabajos finales, que tienen como destino final la publicación en el repositorio.

El porcentaje de objetos digitales depositados en el repositorio RIUNNE, correspondiente a la comunidad de cada unidad académica objeto de estudio, no se corresponde con estas cifras:

Medicina registra 17 trabajos de especialización, 35 tesis de maestría, 1 tesis de doctorado, 1 libro, 8 partes de libros, 1 documento de trabajo, 2 documentos de conferencias y 15 artículos de revista.

Ingeniería en tanto registra 5 tesis de grado, 1 tesis de maestría y 2 tesis de doctorado, los demás tipos de documentos tienen valor 0.

Medicina edita una revista, que se encuentra indexada en el Portal de Latindex y es parte integrante del conjunto de revistas que están nucleadas en el Portal del Repositorio Institucional denominado RIUNNE-Revistas.

Ingeniería, no edita revistas, solo algunos boletines de departamentos, en su momento editaban una revista propia, donde publicaban autores de la propia casa, una práctica endogámica que no cumple con los requisitos de los portales editoriales nacionales e internacionales.

**Figura N°1. Composición general de la población en estudio**

<b>Universidad Nacional del Nordeste</b>	
Total de investigadores con dedicación exclusiva y con grado académico alcanzado en doctorado y maestría	
<b>553 Investigadores</b>	
<b>341 Mujeres</b>	<b>212 Varones</b>
<b>58 años (edad promedio)</b>	
<b>39 Investigadores</b> con dedicación exclusiva en Ingeniería	<b>55 Investigadores</b> con dedicación exclusiva en Medicina
<b>62 proyectos de investigación</b> En desarrollo en Ingeniería	<b>36 proyectos de investigación</b> En desarrollo en Medicina
<b>17% de financiamiento</b> Monto destinado desde SGCyT UNNE hacia investigación en Ingeniería	<b>12% de financiamiento</b> Monto destinado desde SGCyT UNNE hacia investigación en Medicina
<b>16 registros depositado en AA RIUNNE – INGENIERÍA</b>	<b>81 registros depositados en AA RIUNNE – MEDICINA</b>

Fuente: elaboración propia sobre la base de datos estadísticos de la SGCyT UNNE. Informe 2018-2020

### ***De la tradición***

La pregunta referida a la tradición en investigación que se le efectuó a las referentes de las Secretarías Generales de Ciencia y Técnica (SGCyT) y de Posgrado (SGP) de Rectorado fue la siguiente:

¿Hay tradición de investigación en la comunidad de docentes-investigadores de la UNNE? tradición en el sentido impuesto por la disciplina o formal, siguiendo el circuito normativo...

Respuesta SGP:

*La tradición en investigación se visualiza en la cantidad de becarios que los grupos de investigación más consolidados pueden obtener, en las distintas instancias de financiamiento: Más becarios, más tesis, más publicaciones y eso depende de las áreas ... de acuerdo a este criterio podemos observar que hay áreas de conocimiento como las Ciencias Básicas que tienen una fuerte tradición en investigación. Tienen doctorados desde el año 1995, por ejemplo: Doctorado en Biología, Física y Química. Algunas áreas de Ciencias Humanas, Filosofía, Letras y Geografía tienen doctorado desde el año 1999. Así como también el Doctorado en Ingeniería (1999) y el Doctorado en Recursos Naturales (1999) de Ciencias Agrarias... por ejemplo.*

*Las otras áreas, como Ciencias de la Salud, comenzaron más tarde. Odontología creó su primer doctorado en el 2005, Medicina en el 2008 y Veterinaria en el 2013.*

*Otras áreas, más profesionales, tuvieron su doctorado después del 2014, Doctorado en Derecho (2014), Doctorado en Económicas (2018), Doctorado en Educación (2018), Doctorado en Arquitectura (2018) y Doctorado en Informática (2019).*

Respuesta SGCyT:

*La tradición en investigación se visibiliza en el tipo de publicación que realizan los investigadores de las diferentes disciplinas ...En UNNE, existen facultades que no han tenido tradición en investigación, entonces son publicaciones propias de la Universidad, donde aparecen la mayoría de los trabajos de investigación. En aquellas disciplinas o facultades, que cuentan con mayor tradición en desarrollo de investigación, los trabajos se los puede ver publicados en revistas importantes ... importantes en el sentido del alcance ... más universal ... de mayor alcance e impacto ... en ese sentido importantes.*

### ***Tendencias***

La Facultad de Ingeniería, de acuerdo a las fuentes consultadas, pone el acento en la capacitación profesional, más que en la de investigación académica, no hay una larga tradición en investigación en el sentido en que habitualmente se considera la actividad en el mundo académico, por otro lado, se evidencia un considerable trabajo de servicios de consultoría para empresas privadas y organismos públicos nacionales y provinciales. Entre las más destacadas se encuentra la labor desarrollada en el

Laboratorio de Aerodinámica, que ejecuta servicios de consultoría y trabajos de investigación en el “túnel de viento”, la mayoría de los sujetos indagados pertenecen a ese equipo de investigación.

En la opinión de la SGCyT:

*“...Ingeniería tiene como fortaleza, la formación de profesionales, que tienen muy buena inserción en el medio socio-productivo de la región, la tradición sería un saber hacer disciplinar más que academicista ... otra cuestión importante ... de esta comunidad, respecto a la investigación, es la existencia de grupos de I+D consolidados y la infraestructura, cuentan con laboratorios instalados, sus profesionales son frecuentemente convocados a realizar servicios en diferentes puntos del país y trabajan de manera colaborativa con diferentes regiones ... del país y a nivel internacional, con resultados muy destacados.”*

La Facultad de Medicina, tiene una presencia activa en el campo de la investigación, aun así, son pocos los investigadores con dedicación exclusiva y posgrado en doctorado y maestría. Las investigaciones que realizan están enfocadas a temas de interés regional, las líneas prioritarias son propuestas de manera participativa a partir del estudio de las necesidades institucionales y del entorno, definidas por la propia unidad académica. Entre los temas prioritarios se destacan: aspectos sociales de la medicina, epidemiología, control de accidentes y de conductas violentas. También cabe mencionar la existencia de un Instituto de Medicina de larga trayectoria en investigación, si bien es un ente autárquico, la relación que se establece es a través de los investigadores, con filiación en Facultad de Medicina y que realizan actividades de investigación en el Instituto de Medicina Regional, que fueron los que respondieron el cuestionario. En la entrevista, la SGCyT expresaba lo siguiente:

*“... Medicina tiene una incipiente tradición en investigación, más bien diría disciplinar, la mayoría de los proyectos se orientan a la investigación en educación médica, además tiene gran participación en el sistema de salud regional, a través de acciones de extensión ... la presencia de sus docentes investigadores en publicaciones internacionales aún es escasa ... predomina más bien las publicaciones en revistas nacionales con referato o regionales.”*

### ***Dentro del contexto actual se reconoce***

La epistemología propuesta por Kuhn (1971), permite considerar que la ciencia **no** es una empresa uniforme que avanza hacia la verdad y que sus conocimientos son acumulados en un inventario gracias a un método universal aplicable en cualquier época.

El enfoque propuesto pone en relieve distintos factores en la dinámica científica. Amplía la mirada hacia los sujetos como parte componente de su comunidad, a tener en cuenta otras cuestiones que enriquecen el análisis epistemológico sobre el quehacer científico. La ciencia, la comunidad científica y los científicos en particular, deben ser contextualizados.

Atender el análisis de cada uno de los aspectos relacionados al contexto permitió tener una mirada clara sobre lo que rodea al investigador en su entorno más cercano. En la validación del producto de la actividad científica en UNNE y particularmente en las unidades académicas de Ingeniería y Medicina, intervienen distintos organismos, dependiendo del tipo de investigación que se realice, de los proyectos que se lleven a cabo y de las entidades que financian, se pueden mencionar entre otros: la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU); la Comisión Nacional para la Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) y la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT).

Además, desde el año 1993 el sistema de investigación de las Universidades Nacionales de Argentina ha sido regulado por el “Programa de Incentivos a Docentes Investigadores de Universidades Nacionales” (PROINCE). Este programa se creó por Decreto del Poder Ejecutivo Nacional N°2427/93, en el ámbito de la SPU, del entonces Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la República Argentina, con el objetivo de promover, en las universidades nacionales, el desarrollo de actividades de investigación integradas a las de docencia, en UNNE estas actividades son promocionadas a través de la Secretaría General de Ciencia y Técnica. La creación más reciente, referida a investigación es el Sistema Nacional de Docentes Investigadores Universitarios (SIDIUN), creado por Resolución N°1216/19, en el ámbito del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología (MECCyT), que viene a reemplazar al PROINCE. El nuevo sistema tiene el objetivo de jerarquizar la investigación científica y el desarrollo tecnológico en el ámbito del sistema universitario argentino y destacar el papel que éstas cumplen dentro del Sistema Científico Tecnológico Nacional.

El sistema de incentivos y evaluación de la carrera de investigación en Argentina y de la mayoría de los países, privilegia la publicación en revistas arbitradas por evaluación de pares. En la UNNE el sistema normativo está orientado para evaluar de manera tradicional la trayectoria y desempeño de sus docentes-investigadores.

Por otra parte, las prácticas que realizan los investigadores en AA no son evaluadas. Existe un incipiente movimiento promovido por actores interesados que adhieren a las prácticas en abierto (investigadores, docentes, bibliotecarios, editores, productores en general) que impulsan un proyecto para cambiar esta política.

La propuesta es la creación de indicadores de evaluación que contemplen la diversidad de estilos de producción y de interacciones en prácticas de ciencia abierta que, hasta el momento, no son consideradas como parte del quehacer científico, por los sistemas de evaluación en instituciones universitarias y otros organismos del Estado. En estas cuestiones que surgen del análisis del contexto se pueden identificar claramente dos de los tres componentes del proceso de investigación científica que señala Samaja (2004), las acciones dirigidas al descubrimiento y a la validación del conocimiento y, los medios técnicos e institucionales en los que se desarrolla la investigación.

En el próximo eje se aprecia, los modos de producción y los medios para la circulación del conocimiento elegidos por los investigadores de Ingeniería y Medicina, que validan del producto de su actividad científica.

## **UA – PRODUCCION CIENTIFICA: de los investigadores de Medicina e Ingeniería de la UNNE: Prácticas en el proceso de investigación: Metodologías de trabajo**

### ***Tendencias***

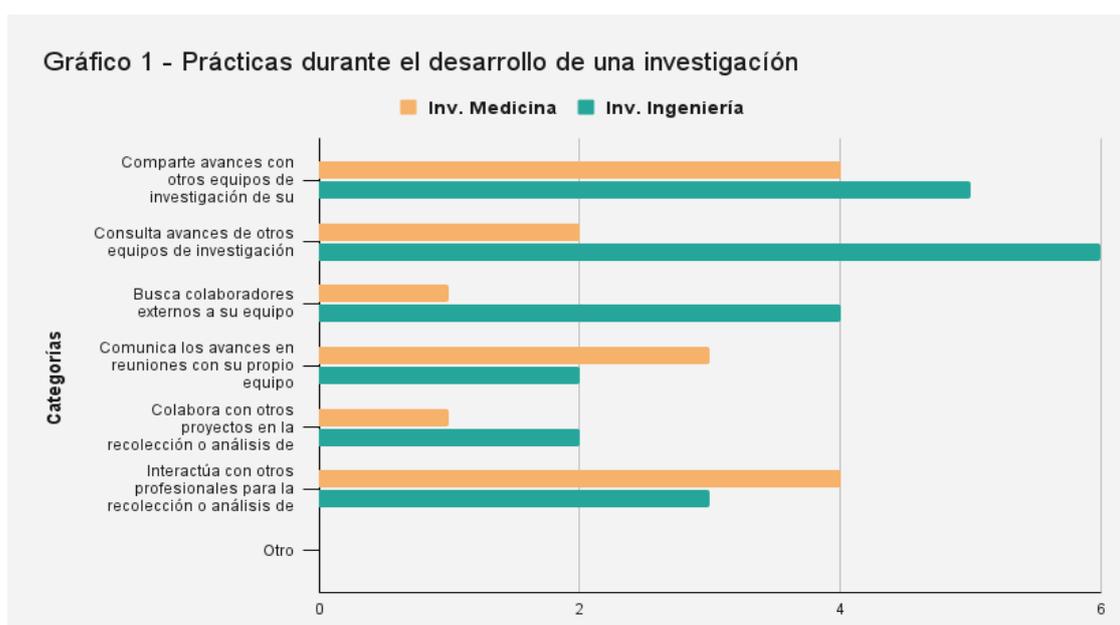
Durante el proceso de desarrollo de una investigación científica, los investigadores de Medicina manifiestan que interactúan con otros profesionales, comunican y comparten avances con otros equipos de investigación de su comunidad y, en menor medida, consultan avances de otros equipos de investigación; dando escasa importancia a la colaboración, tanto externa, como su propia colaboración con otros equipos.

Los investigadores de ingeniería en cambio, le asignan gran valor a la colaboración a consultar y a compartir con otros equipos externos los avances de sus producciones, otorgando menor importancia a comunicar estos avances en reuniones con su propio equipo (Tabla N°1).

Tabla 1 - Prácticas durante el desarrollo de una investigación		
Categorías	Inv. Medicina	Inv. Ingeniería
Comparte avances con otros equipos de investigación de su	4	5
Consulta avances de otros equipos de investigación	2	6
Busca colaboradores externos a su equipo	1	4
Comunica los avances en reuniones con su propio equipo	3	2
Colabora con otros proyectos en la recolección o análisis de datos	1	2
Interactúa con otros profesionales para la recolección o análisis de	4	3
Otro	0	0

\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.

Estas diferencias se relacionan con la cultura disciplinar, por el tipo de investigación que desarrollan, y las actividades que realizan. Los ingenieros realizan sus prácticas en colaboración e interacción con otros colegas de diferentes países, por la buena inserción en el medio de sus profesionales, son convocados por otros equipos para realizar trabajos en forma conjunta. El intercambio es su manera de producir. En tanto el investigador de Medicina tiene mayor precaución en la instancia de compartir porque trabaja generalmente con datos sensibles, que es necesario resguardar, además la colaboración con otros equipos no es su fortaleza, más bien es hacia el interior de la disciplina.



\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.

En tanto coinciden casi absolutamente en los métodos que utilizan para gestionar y resguardar los datos, obtenidos en el proceso de investigación, manifestando que realizan el resguardo en su *computadora personal* (Tabla N°2). Esto contradice lo que afirman acerca de que “el conocimiento generado es para difundir a la sociedad y comunidad disciplinar”, más adelante se verá reflejado en las tablas N°6 y N°7, cuestión poco probable mientras permanezca en su computadora particular.

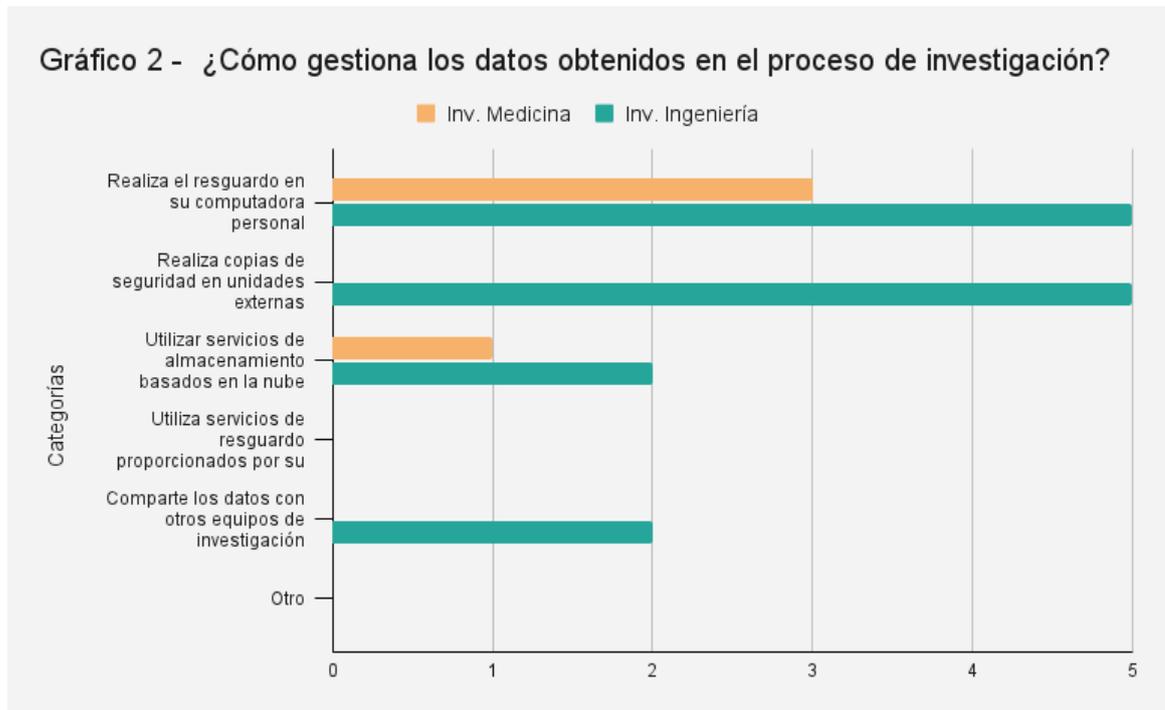
De acuerdo a un estudio realizado por Abadal (2012), la libre disponibilidad de la mayor parte de los artículos es ya una realidad en el campo de la ciencia y la tecnología en general, en el de la investigación biomédica, en el de la biología y en el de las matemáticas y la estadística. Por el contrario, los campos en los que el acceso abierto sigue estando más restringido son el de las ciencias sociales y humanidades y el de las ciencias aplicadas, la ingeniería y la tecnología, coinciden estos resultados con la tendencia hallada, Medicina se acerca más al modelo AA.

<b>Tabla 2 - ¿Cómo gestiona los datos obtenidos en el proceso de investigación?</b>		
<b>Categorías</b>	<b>Inv. Medicina</b>	<b>Inv. Ingeniería</b>
Realiza el resguardo en su computadora personal	3	5
Realiza copias de seguridad en unidades externas	0	5
Utilizar servicios de almacenamiento basados en la nube	1	2
Utiliza servicios de resguardo proporcionados por su universidad	0	0
Comparte los datos con otros equipos de investigación	0	2
Otro	0	0

\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.

Si analizamos esta conducta buscando un “supuesto subyacente”, hay que diferenciar el resguardo de los datos (cosa que todo investigador lo realiza, desde que la ciencia moderna existe) con la difusión de los resultados de su investigación. Este resguardo que realizan los investigadores de ambas disciplinas, (privado en su PC) tiene que ver con los métodos de valoración incorporados desde la propia ciencia, el valor de

un producto de investigación es mayor si es inédito. En este caso las dos disciplinas mantienen la tendencia hacia el modelo tradicional.



*\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.*

La pregunta sobre las bases de datos bibliográficas que consulta para el desarrollo de sus investigaciones, tanto los investigadores de Medicina como de Ingeniería, colocan en primer lugar una base de datos “referencial” SCOPUS, en segundo lugar, la base de datos Scielo y, en último lugar al repositorio RIUNNE (Tabla N°3). DOAJ y DIALNET, las dos bases de datos más grandes del mundo, a texto completo en AA, no fueron elegidos por ningún investigador. Esto demuestra que hay un discurso de aceptación del modelo de AA que no se ve reflejado en la práctica, por lo tanto, el modelo tradicional de comunicación científica sigue prevaleciendo.

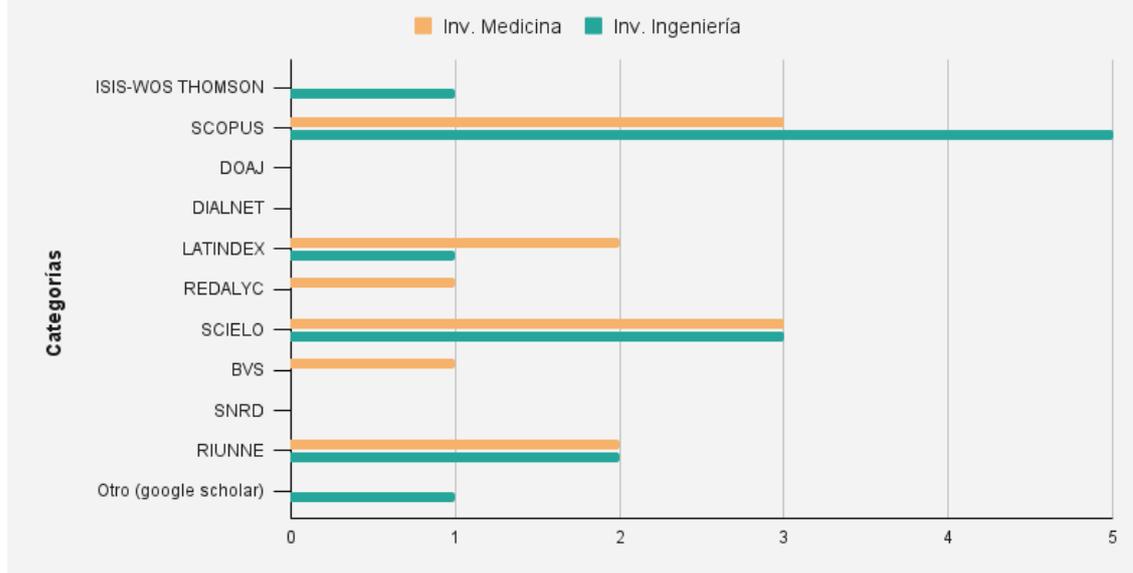
<b>Tabla 3 - Bases de datos bibliográficas más consultadas para el desarrollo de investigaciones</b>		
<b>Categorías</b>	<b>Inv. Medicina</b>	<b>Inv. Ingeniería</b>
ISIS-WOS THOMSON	0	1
SCOPUS	3	5
DOAJ	0	0
DIALNET	0	0
LATINDEX	2	1
REDALYC	1	0
SCIELO	3	3
BVS	1	0
SNRD	0	0
RIUNNE	2	2
Otro (google scholar)	0	1

*\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.*

Los investigadores utilizan Scopus dado que esta base produce diversas métricas de impacto propias y en cooperación con otras empresas. Su índice es CiteScoreMetrics, además cuenta con otros índices en cooperación como el caso de Scimago, que al asociarse con Scopus se constituye como empresa utilizando la misma base ofreciendo herramientas bibliométricas para evaluar el rendimiento (ranking) de publicaciones y autores, según las citas recibidas por cada artículo, esto la convierte en favorita entre los autores que consultan la citación de sus obras.

Se puede ver, en este sentido, una circularidad para la reproducción de la legitimidad de las corporaciones del circuito de publicación formal, al imponerse globalmente como criterio de calidad dimensiones del proceso creativo científico ajenos a la propia práctica científico-académica. Esta idea de acuerdo a Rozenblum, (2021) de pertenecer a la élite de los más citados se encuentra aún entre editores de Argentina, donde la política de evaluación científica no es explícita en este sentido. Los investigadores de la muestra, especialmente los de Ingeniería, evidencian esa idea a través de sus prácticas.

**Gráfico 3 - Bases de datos bibliográficas más consultadas para el desarrollo de investigaciones**



\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.

### **V. 3 - Difusión de los resultados de la investigación: Modalidad de publicación: Vías de comunicación**

Sobre las prácticas de comunicación científica que realizan actualmente o han realizado con cierta frecuencia en los dos (2) últimos años de su actividad científica, (*Tabla N°4*) los investigadores de Medicina señalan a las conferencias, ponencias y comunicaciones, como la modalidad más habitual. Mencionan, además, que publican en acceso abierto, en tanto las publicaciones restringidas, los preprints, redes sociales y las opciones de acceso abierto no son considerados como medios de publicación frecuente.

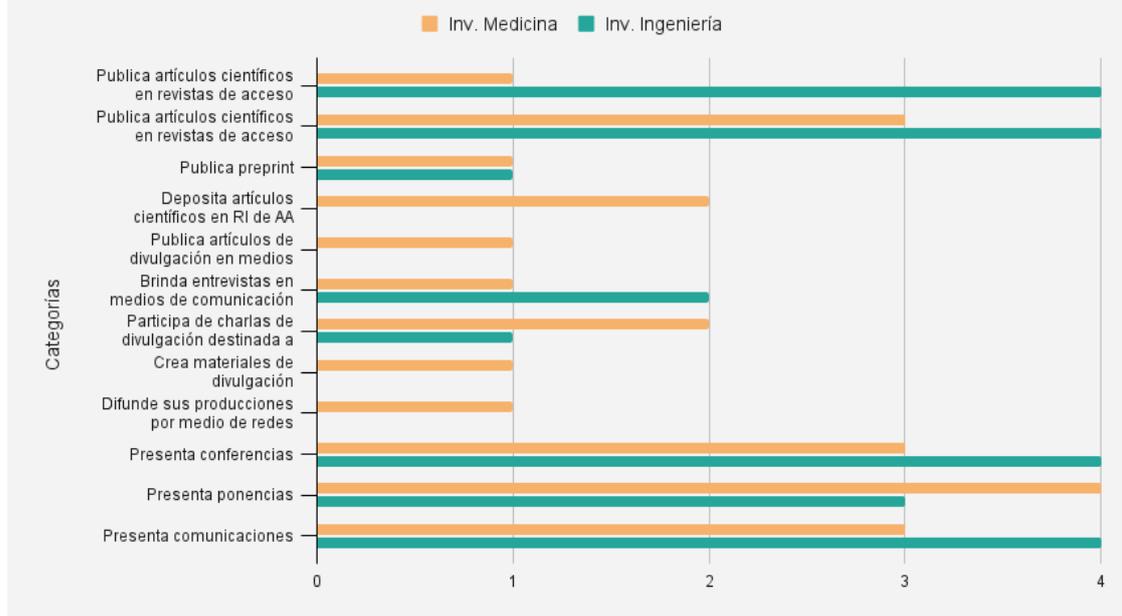
Los investigadores de Ingeniería marcan por igual que publican en revistas de acceso cerrado como de acceso abierto, comunican también mediante conferencias y comunicaciones, pero **no** publican los preprints, ni en repositorios, o redes sociales y demás opciones en abierto.

Tabla 4 - Prácticas de comunicación científica		
Categorías	Inv. Medicina	Inv. Ingeniería
Publica artículos científicos en revistas de acceso restringido	1	4
Publica artículos científicos en revistas de acceso abierto	3	4
Publica preprint	1	1
Deposita artículos científicos en RI de AA	2	0
Publica artículos de divulgación en medios gráficos	1	0
Brinda entrevistas en medios de comunicación	1	2
Participa de charlas de divulgación destinada a público no especializado	2	1
Crea materiales de divulgación	1	0
Difunde sus producciones por medio de redes sociales académicas	1	0
Presenta conferencias	3	4
Presenta ponencias	4	3
Presenta comunicaciones	3	4

\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.

Nuevamente se aprecia la tendencia del modelo tradicional, en las prácticas de los investigadores de ambas disciplinas, teniendo en cuenta que una de las modalidades más promocionadas para la comunicación científica a través de la web, que representa a las nuevas prácticas de publicación y archivos de AA es la publicación de “preprints”, dicho material refiere a versiones borrador o versiones todavía “no revisadas por pares” para acelerar los tiempos de visibilización de los trabajos a la vez de ponerlos en discusión abiertamente de manera previa a su publicación formal en una revista. En esa línea, si bien se advierten ciertas cuestiones de cuidado, cada vez más revistas aceptan estos procedimientos. Varios repositorios de *preprints* están funcionando de manera muy intensa, en este caso el modelo de AA lleva la delantera al disponer la comunicación inmediata de la investigación a través de *preprints* para el beneficio de la comunidad científica y la sociedad.

**Gráfico 4 - Prácticas de comunicación científica**



\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.

Cuando se indaga acerca de los factores que consideran más relevantes, en la elección de una revista para publicar su investigación, los investigadores de Medicina señalan por igual la visibilidad, la credibilidad, el impacto y la internacionalización.

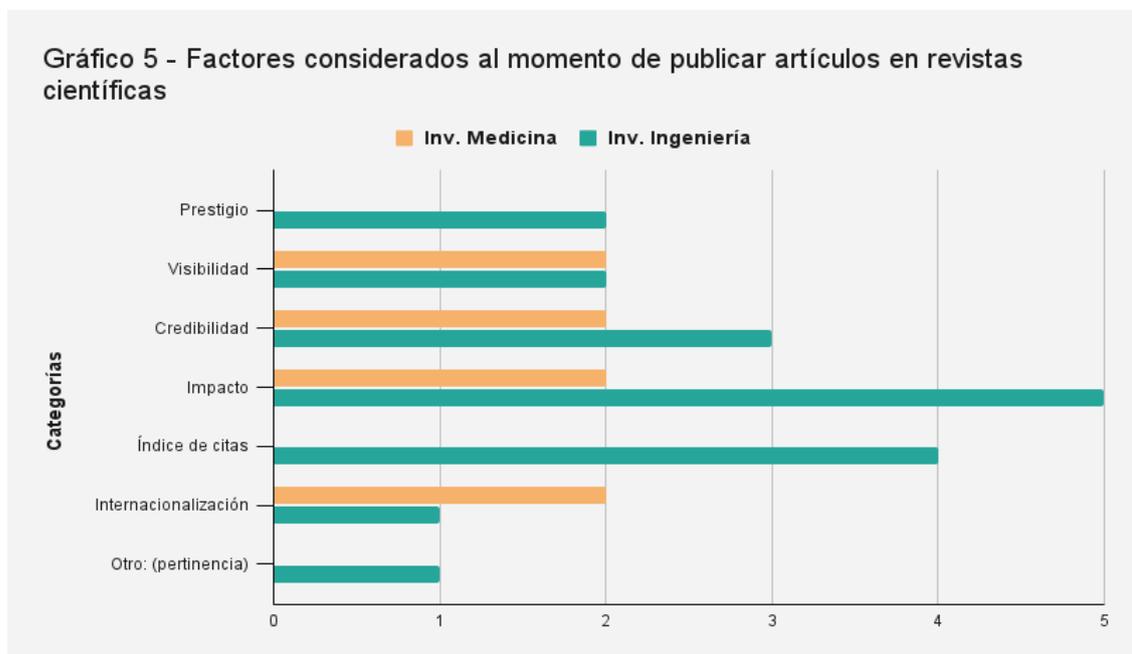
Los investigadores de Ingeniería en cambio postulan en primer lugar al factor de impacto, seguido del índice de citas y en tercer término la credibilidad. (Tabla N°5)

Categorías	Inv. Medicina	Inv. Ingeniería
Prestigio	0	2
Visibilidad	2	2
Credibilidad	2	3
Impacto	2	5
Índice de citas	0	4
Internacionalización	2	1
Otro: (pertinencia)	0	1

\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.

El factor de impacto de una revista como el índice de citas corresponden a revistas mayormente cerradas y de circuitos comerciales que impiden o dificultan el autoarchivo en repositorios, (modelo tradicional).

Los investigadores de Ingeniería postulan en primer lugar el Impacto, es un dato que está directamente relacionado con la cultura evaluativa, porque cuando los investigadores tienen que elegir las publicaciones que consideran más eficaces para su promoción tienden a seleccionar artículos y publicaciones en inglés. Por lo tanto, coherente con esto, su producción (papers) es publicada en el circuito principal, del modelo hegemónico (tradicional) de comercialización, difusión y valoración de la información científica, como se aprecia más adelante en la Figura N° 2.



\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.

En el eje que sigue se observan los estilos de publicación formato, idioma y lugar, temas abordados en la investigación, las diferencias entre las áreas disciplinares, la asimetría de género, destinatarios de la producción entre otros aspectos que conforman el perfil investigador.

**UA – INVESTIGADOR** de las unidades académicas de Medicina e Ingeniería de la UNNE: **Perfil del investigador**

Para estudiar esta unidad de análisis de especial complejidad, fue necesario dimensionarla y luego indagarla desde diferentes perspectivas, tales como: aspectos personales y formación científico-académica; entre los datos solicitados están: género, edad, filiación, grado, categoría, dedicación y rol. (Ver figura N°2 y N°3).

Se evidencia que la producción declarada en los CV es baja, cuando mayor categoría y edad es menor la productividad en investigación. Las razones se pueden inferir por la lógica de las evaluaciones, para cumplir con los requisitos de la evaluación de desempeño, basta con publicar un artículo científico y contribuir con alguna producción en conferencias internacionales. En otros casos puede suplirlos con la gestión que desempeña. Por lo tanto, un investigador categoría I puede acreditar 8 o 9 años de participación en proyectos, pero no publicar un artículo. Por otra parte, se verifica una mayor productividad de los investigadores de Ingeniería, asimismo, que están más conectados que los de Medicina, su red social es más amplia y diversa. El trabajo en colaboración no es solo con otros colegas de la UNNE, sino con investigadores de otras regiones. La mayoría de los ingenieros publica en revistas del alto impacto, en idioma inglés. Los del área de Medicina publican en revistas regionales y en AA la mayoría en español.

Entre los investigadores de la muestra, se aprecia una predominancia de varones, esto se puede explicar por el tipo de disciplina, particularmente Ingeniería, tipificada tradicionalmente como de profesión masculina, tiene una pirámide de morfología envejecida compuesta por investigadores consagrados, en la que la edad promedio es de 58 años, en el caso de Ingeniería algunos sobrepasaban la edad de 70 años, (Doctores categoría I).

El rol que desempeñan en la investigación es la de dirección de proyectos, con poca publicación de artículos. En la formación académica de los investigadores prevalece el doctorado, en cuanto a la categoría científica, la mayoría cuenta con la categoría de investigador, con dedicación exclusiva, siendo la más baja la categoría IV.

**Figura N°2. Perfil. Producción. Tipo, tema y método de investigación. Publicación**

Grado y categoría de investigador	Autoría Individual o colectiva	Afiliación	Tema de las publicaciones	Método utilizado	B/d Local nacional e internacional	Idioma	Total de artículos científicos (2018-2020)	Tipo de investigación
Magister Inv. Cat. 3	Individual	UNNE MEDICINA	Síndrome coronario agudo en adulto mayor	Medicina basada en evidencia (MBE)	Local	Español	3	Clínica
Magister Inv. Cat. 4	Colectiva	UNNE MEDICINA	Bioética	Semiología	Local	Español	3	Clínica
Doctor Inv. Cat. 3	Colectiva	UNNE MEDICINA	Fisiología	Semiología	Local /nacional	Español	2	Clínica
Doctor Inv. Cat. 1	Colectiva	UNNE MEDICINA	Microbiología	Híbración y reacción en cadena de la polimerasa (PCR)	Local /nacional internacional	Español	5	Básica
Doctor Inv. Cat. 1	Colectiva	UNNE INGENIERÍA CONICET	Diseño y modelado estructural	Geometría ambiental/ algoritmo genético	Internacional	Inglés	5	Aplicada
Doctor Inv. Cat. 1	Colectiva	UNNE INGENIERÍA CONICET	Acción del viento y su impacto	Mapa de vientos extremos	Local /nacional internacional	Español /inglés	4	Aplicada
Doctor Inv. Cat. 4	Colectiva	UNNE INGENIERÍA CONICET	Simulación computacional	Método de puntos materiales (MPM)	Local /nacional internacional	Español /inglés	3	Aplicada
Doctor Inv. Cat. 2	Colectiva	UNNE INGENIERÍA	Aerodinámica de las construcciones	Simulaciones de túneles de viento	Internacional	Inglés/ Portugués	3	Aplicada
Magister Inv. Cat. 2	Colectiva	UNNE INGENIERÍA	Hidrología e hidráulica	Modelos matemáticos	Nacional	Español	4	Aplicada
Doctor Inv. Cat. 1	Colectiva	UNNE INGENIERÍA CONICET	Acción del viento y su impacto en estructuras	Simulaciones de túneles de viento	Nacional /internacional	Español /inglés	2	Aplicada

*Fuente: elaboración propia sobre la base de datos presentes en CV de los investigadores.*

Acerca de las motivaciones y expectativas que lo animan cuando proyecta realizar una investigación, la opción más elegida por los investigadores, de ambas

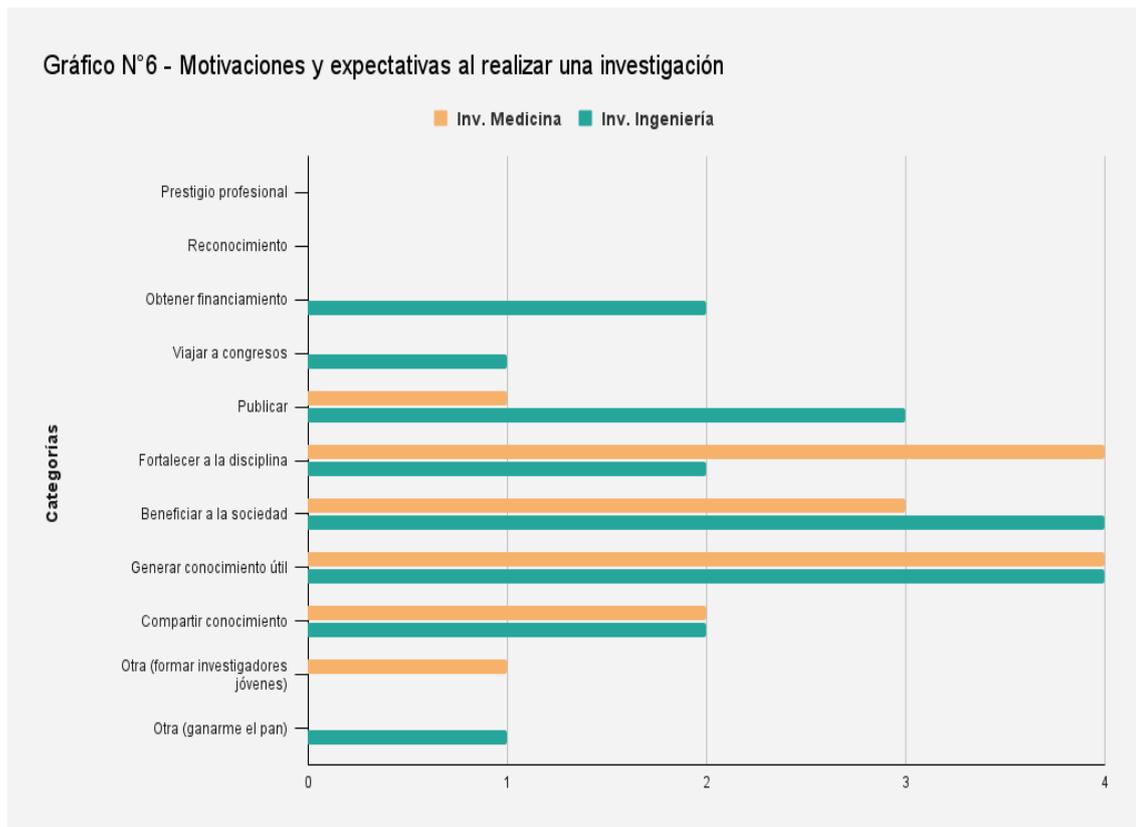
unidades académicas, es generar conocimiento útil y en segundo lugar el beneficio a la sociedad (*Tabla N°6*).

<b>Tabla 6 - Motivaciones y expectativas al realizar una investigación</b>		
<b>Categorías</b>	<b>Inv. Medicina</b>	<b>Inv. Ingeniería</b>
Prestigio profesional	0	0
Reconocimiento	0	0
Obtener financiamiento	0	2
Viajar a congresos	0	1
Publicar	1	3
Fortalecer a la disciplina	4	2
Beneficiar a la sociedad	3	4
Generar conocimiento útil	4	4
Compartir conocimiento	2	2
Otra (formar investigadores jóvenes)	1	0
Otra (ganarme el pan)	0	1

*\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.*

Es muy significativa esta respuesta por parte de los investigadores de ambas áreas, si se tiene en cuenta que éstas son las metas de toda ciencia, desde que la ciencia existe. Se aprecia el arraigo a los modos de comunicación y difusión científica de su comunidad disciplinar “tradicional”, en la que cada investigador se ha formado.

No hacen alusión de los problemas que más adelante manifiestan, en las preguntas abiertas, referidas a falta de presupuesto/financiamiento para proyectos, altos precios de publicación y baja formación de jóvenes investigadores o auxiliares técnicos, cuestiones muy importantes para el progreso de la actividad científica.



\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.

#### V. 4 - Implicancias en la validación científica

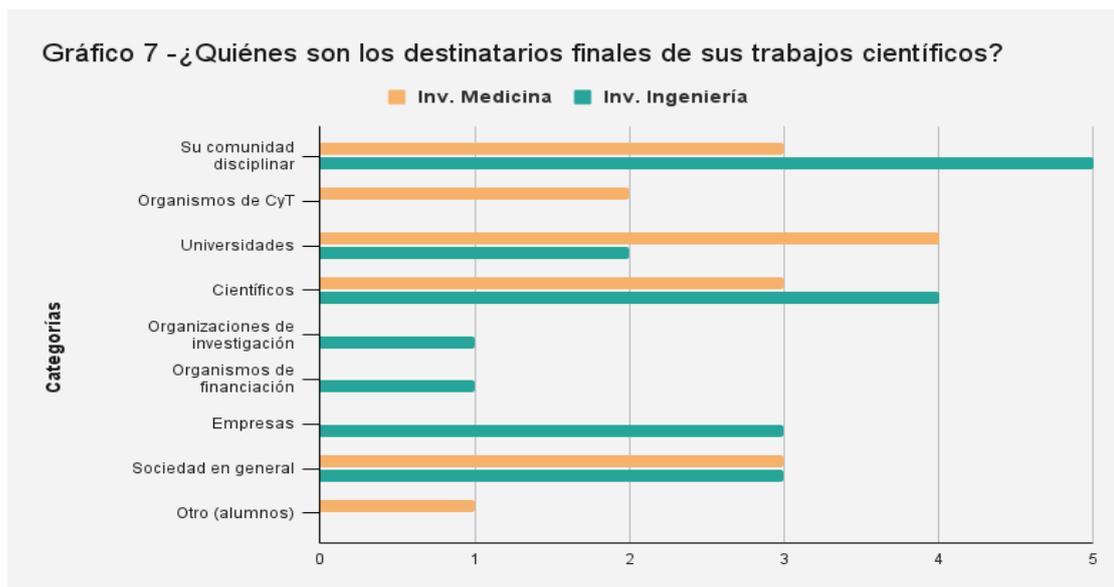
Ante la pregunta de quiénes son los destinatarios finales de sus trabajos científicos, los investigadores de Medicina responden que son las universidades, en tanto los de ingeniería señalan a la comunidad disciplinar, en segundo lugar, indican a los científicos como los destinatarios, en esta elección coinciden los investigadores, de ambas áreas (Tabla N° 7).

En la actualidad, la ciencia efectivamente se hace pública dentro del más o menos restringido ámbito de la comunidad de pares, mediante la publicación de textos de características muy particulares, primordialmente, el hegemónico artículo científico o paper. La falta de una visión abierta respecto a los destinatarios se aprecia también en esta instancia, no se menciona a la sociedad, primer destinatario del conocimiento científico si ponemos a consideración la responsabilidad social de la Universidad y sus investigadores, Kuhn, (1971) da un papel central al estudio de la historia externa y destaca la importancia de los aspectos sociales de la actividad científica.

<b>Tabla 7 -¿Quiénes son los destinatarios finales de sus trabajos científicos?</b>		
<b>Categorías</b>	<b>Inv. Medicina</b>	<b>Inv. Ingeniería</b>
Su comunidad disciplinar	3	5
Organismos de CyT	2	0
Universidades	4	2
Científicos	3	4
Organizaciones de investigación	0	1
Organismos de financiación	0	1
Empresas	0	3
Sociedad en general	3	3
Otro (alumnos)	1	0

*\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.*

Nuevamente se aprecia el apego a la ciencia tradicional para validar un producto de investigación. Ambas áreas señalan la comunidad disciplinar y esto es así desde que la carrera científica se profesionalizó. Un resultado científico no es visto como hecho verdadero sin una publicación que lo avale. Las revistas de alto impacto exigen resultados originales, llegar primero es fundamental y si esa revista garantiza que primero será la propia comunidad la que reciba la primicia de los hallazgos, tanto mejor.



\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.

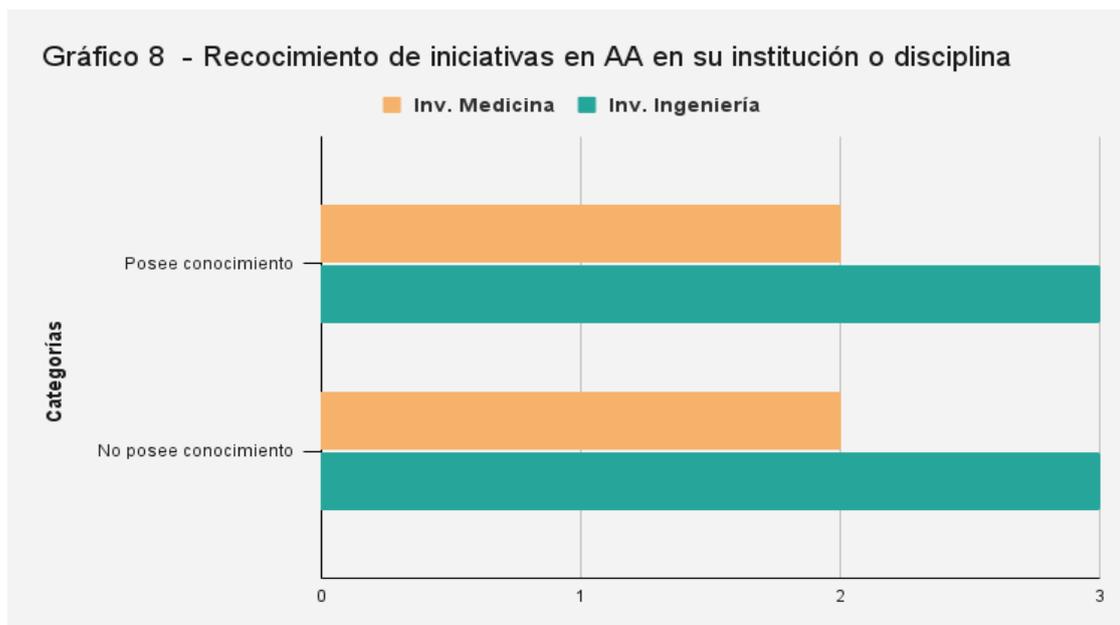
## V. 5 - Publicación en Acceso Abierto

En relación al conocimiento sobre iniciativas de Acceso Abierto en su institución o disciplina, la mitad de los investigadores, tanto de Medicina como de Ingeniería, dicen tener conocimiento de tales iniciativas y, por otro lado, la otra mitad dice no conocerlos (Tabla N°8).

Categorías	Inv. Medicina	Inv. Ingeniería
Posee conocimiento	2	3
No posee conocimiento	2	3

\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.

Esto es coincidente con los estudios que han indagado sobre los hábitos de los investigadores, el acceso abierto (Babini, 2013) y el uso de los repositorios, cuyos resultados indican que esto se debe, en parte, porque desconocen su existencia y los procedimientos a seguir para incluir documentos, por lo tanto, no observan beneficios directos.



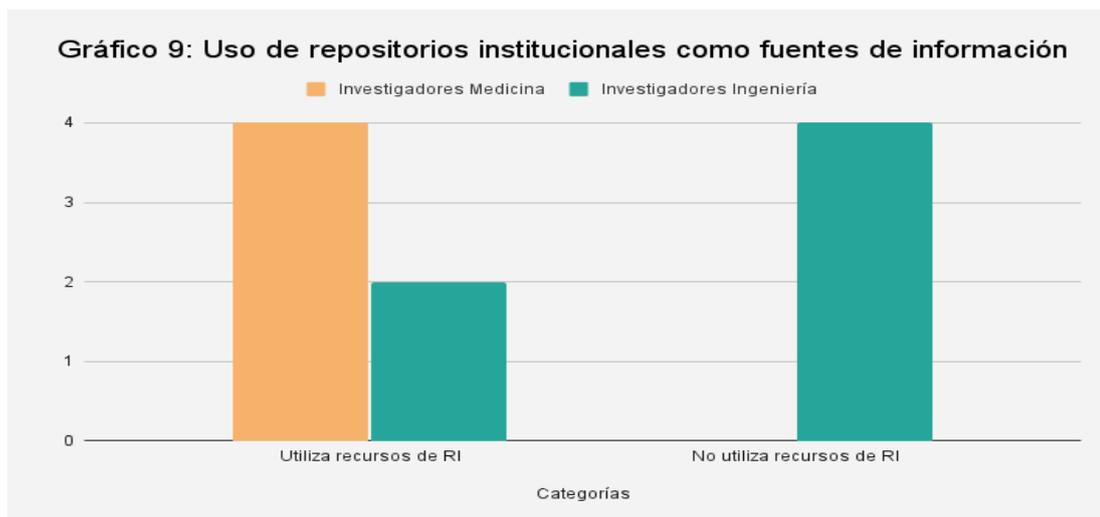
*\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.*

En cuanto a si utiliza como fuentes de información científica Repositorios Institucionales para realizar sus investigaciones, todos los investigadores de Medicina respondieron que utilizan recursos de los repositorios institucionales, mientras que los de Ingeniería, solo dos admiten utilizarlo (*Tabla N°9*).

Categorías	Inv. Medicina	Inv. Ingeniería
Utiliza recursos de RI	4	2
No utiliza recursos de RI	0	4

*\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.*

Se evidencia una diferencia en el uso de recursos AA en este análisis que es coherente con la producción que Medicina tiene despositado en el repositorio esto se aprecia en el gráfico N° 1.



*\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.*

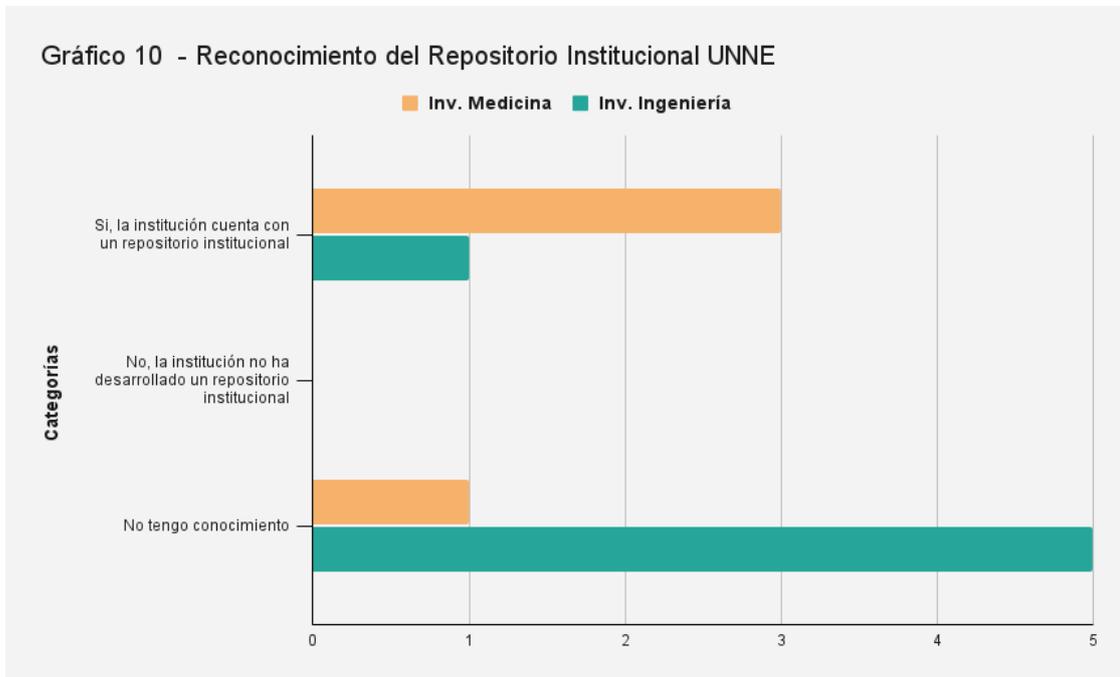
Se presenta a continuación la (*Tabla N°10*) con los resultados del interrogante acerca de si sabían o no de la existencia, en su Universidad, de un Repositorio Institucional. Sólo uno de los investigadores de Ingeniería tiene conocimiento del RI, en tanto de los investigadores de medicina, sólo uno no tiene conocimiento del RI de la universidad.

Estas respuestas son congruentes con los indicadores de las tablas (8 y 9). Mientras los investigadores de Medicina además de conocer admiten usar los repositorios en sus prácticas investigativas, la comunidad al cual pertenecen tiene numerosos objetos digitales en la plataforma del repositorio RIUNNE, en algunos casos utilizando la modalidad de “autoarchivo”. En tanto los investigadores de Ingeniería, no tienen conocimiento del repositorio de la Universidad y muy pocos usan repositorios como fuente de información, siendo su comunidad una de las que menos registros tiene depositado en el repositorio RIUNNE.

Nuevamente se establece una relación con la tradición disciplinar en los modos de publicación, los del área de Medicina frecuentan repositorios y bases de datos en AA en sus prácticas tanto investigativas como de difusión. En cambio, los del área de Ingeniería evidencian su preferencia por bases de datos internacionales, donde publican sus producciones.

Tabla 10 - Reconocimiento del Repositorio Institucional UNNE		
Categorías	Inv. Medicina	Inv. Ingeniería
Si, la institución cuenta con un repositorio institucional	3	1
No, la institución no ha desarrollado un repositorio institucional	0	0
No tengo conocimiento	1	5

. \* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.



\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.

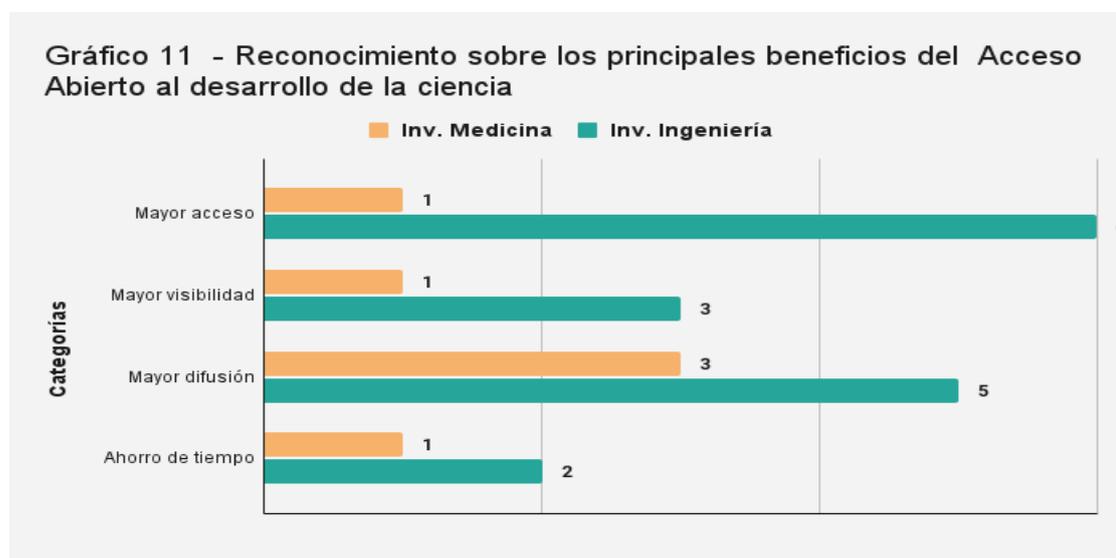
### V. 5.1 - Reconocimiento de los principales Beneficios del AA a la ciencia

En referencia a los beneficios que los investigadores identifican que aporta el Acceso Abierto para el desarrollo de procesos de investigación, en la (Tabla N°11) se puede apreciar que todos los investigadores de Ingeniería coinciden en señalar como beneficio el mayor acceso y para los de Medicina es la mayor difusión. De unirse la elección de opción de las dos áreas sería “mayor difusión” el beneficio más elegido.

<b>Tabla 11 - Reconocimiento sobre los principales beneficios del Acceso Abierto al desarrollo de la ciencia</b>		
<b>Categorías</b>	<b>Inv. Medicina</b>	<b>Inv. Ingeniería</b>
Mayor acceso	1	6
Mayor visibilidad	1	3
Mayor difusión	3	5
Ahorro de tiempo	1	2

\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.

Desde el punto de vista de Bongiovani, (2013), son varios los beneficios que el autor tiene y sería bueno que los pudiera reconocer, pero como se refleja en la Tabla N°8, los investigadores de la muestra evidencian desconocimiento de las iniciativas y de las políticas de AA, por lo tanto, les resulta extraño apreciar estos posibles beneficios.



\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.

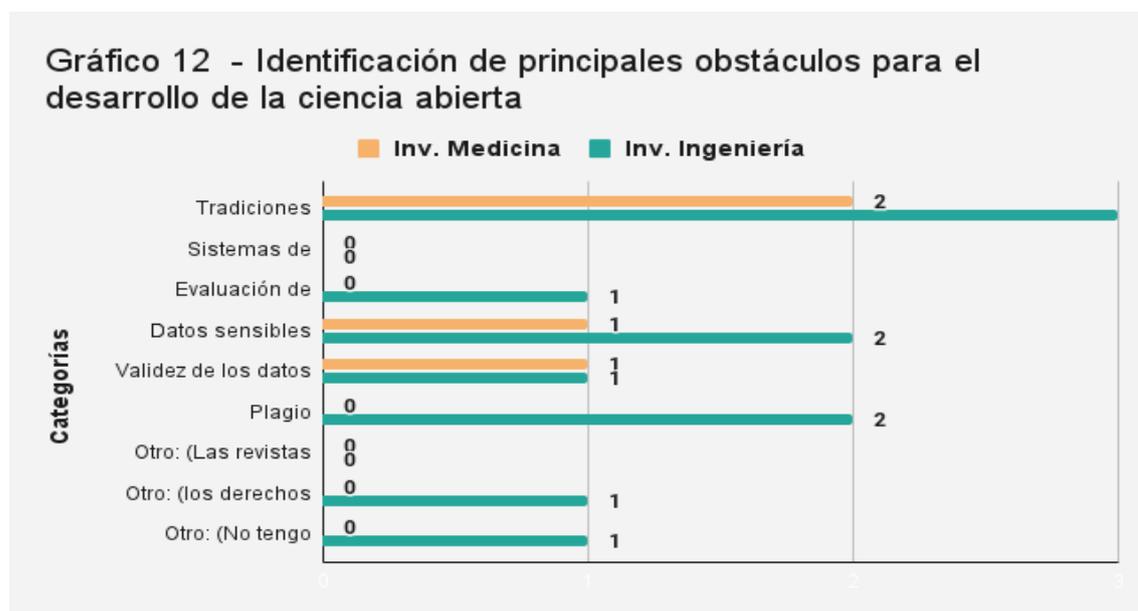
### V. 5.2 – Dificultades presentadas en las prácticas científicas (Barreras)

Desde la perspectiva de los obstáculos que consideran para el desarrollo de la ciencia abierta, los investigadores de las dos unidades académicas coinciden en señalar a las **tradiciones arraigadas** como el principal obstáculo, en segundo lugar, mencionan los datos sensibles (*Tabla N° 12*).

<b>Categorías</b>	<b>Inv. Medicina</b>	<b>Inv. Ingeniería</b>
Tradiciones arraigadas	2	3
Sistemas de incentivos	0	0
Evaluación de desempeño	0	1
Datos sensibles	1	2
Validez de los datos	1	1
Plagio	0	2
Otro: (Las revistas importantes tienen un costo elevado si se elige open source.)	0	0
Otro: (los derechos de autor en las revistas internacionales lo impiden)	0	1
Otro: (No tengo opinión)	0	1

*\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.*

Tal lo manifestado por Kuhn, (1971), respecto a la idea que la práctica de la ciencia está regida, no por reglas universales, sino por tradiciones locales de comportamiento que definen, a través de una comunidad científica, qué problemas, métodos, teorías deben considerarse como científicas, en este caso, los propios investigadores reconocen que esas tradiciones ofician como barreras para la incorporación de otro tipo de modelo que tiene otros principios y metodologías para comunicar los productos científicos.



*\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.*

## Síntesis de los principales datos recogidos

Si analizamos las respuestas manifestadas por los investigadores en las preguntas referidas al AA y repositorios digitales se pueden inferir “matices”, que van desde la desconfianza, los riesgos, la tradición arraigada, el desconocimiento, hasta vislumbrar un consenso.

Factores que favorecen	Factores que obstaculizan
<ul style="list-style-type: none"><li>• Trabajo colaborativo</li><li>• Interacción con otros pares</li><li>• Creación del repositorio</li><li>• Visibilidad en la web</li><li>• Conocer los beneficios</li><li>• Conocer la ley</li><li>• Conocer la reglamentación interna</li><li>• Saber la existencia del repositorio</li><li>• accesibilidad a su propia bibliografía</li><li>• publicar preprints</li><li>• pre-registrar el proyectos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mayor carga de trabajo (autoarchivo)</li><li>• Desconocer los beneficios</li><li>• Desconocer la ley</li><li>• Desconocer la reglamentación interna</li><li>• Ignorar la existencia del repositorio</li><li>• falta de apoyo institucional / de pares</li><li>• falta histórica de financiación y recursos</li><li>• Falta de sistematización de los datos</li><li>• falta de información actualizada</li><li>• Falta de jóvenes investigadores</li></ul>

\* Fuente: elaboración propia

La desconfianza a una nueva forma de comunicar el conocimiento producido por una vía que en algunos casos no garantice la validez, como están acostumbrados. Nadie quiere correr riesgos con un producto que le ha costado trabajo, horas de dedicación para producirlo, refinarlo y formatearlo de acuerdo a los requisitos de quienes de alguna manera validan ese producto. El apego a la tradición, es percibido como una barrera por los propios investigadores, pero esto no constituye, desde la perspectiva de este análisis, una cuestión mayor, pues toda ciencia se enmarca en una tradición establecida, propia de su constitución y evolución como disciplina científica. Tal vez el hecho del desconocimiento de los beneficios que brinda el AA, sea uno de los puntos más destacados. Se teme y desconfía de lo desconocido. Por lo tanto, lo relevante es difundir, mostrar las cualidades de esta vía de comunicación de la ciencia como una alternativa, que puede convivir con las formas tradicionales. La expectativa se sitúa en el consenso: políticas, herramientas de evaluación que valoren las prácticas en AA. La innegable existencia del financiamiento público hacia la UNNE, hace que surja en la configuración

del conocimiento como bien común otra condición importante, aquella relativa a lo que algunos investigadores denominan “devolución” por parte de la Universidad, en función de los recursos económicos que la sociedad le entrega para financiar su quehacer universitario.

La siguiente figura (N°3), representa una **síntesis** de los principales resultados hallados, en el cruce de las distintas variables de las matrices, de nivel de anclaje sobre la que se enfocó la investigación y la de nivel sub-unitario, componentes de la unidad de análisis de nivel focal. Principalmente aportan información acerca de la producción científica en relación a los métodos y prácticas en el proceso de investigación y desiciones y valoraciones respecto de las vías de comunicación elegidas y del perfil del investigador, apertura y barreras que estiman los investigadores respecto al acceso abierto y a repositorios.

**Figura N°3. Síntesis de los principales datos recogidos**

Edad media	58 años	
Genero	9 masculino	1 femenino
Área de investigación	6 ingeniería	4 medicina
Rol en investigación	9 directores de proyectos	1 docente investigador
Motivaciones	<b>La generación de conocimiento útil y el beneficio hacia la sociedad</b> , son las mayores motivaciones al investigar	
Destinatarios	<b>La comunidad disciplinar</b> es considerada el principal destinatario de los resultados de las investigaciones	
Gestión de datos de investigación	<b>La computadora personal</b> fue la opción más elegida por los encuestados para almacenar los datos de investigación	
Fuentes de información	SCOPUS, SCIELO, LATINDEX y RIUNNE son las principales fuentes de información científicas consultadas.	
	Los <b>RI</b> como fuentes de información (investigadores de medicina)	
Métodos en el proceso de la investigación	<b>La colaboración doble vía</b> con otros equipos es la práctica más elegida (investigadores de ingeniería)	
Comunicación de los resultados	Medicina <b>publica en AA y repositorios</b> Ingeniería <b>no publica en repositorios ni publica preprint</b>	
Publicación en revistas	<b>El impacto y la credibilidad</b> son los factores más preponderantes al momento de publicar en revistas	
Acceso Abierto (AA)	6 de los 10 encuestados, desconoce la existencia del Repositorio Institucional de la UNNE – RIUNNE	
Beneficios del AA	<b>Mayor difusión y visibilidad</b> , son los beneficios identificados en las iniciativas de acceso abierto por parte de los encuestados	
Barreras del AA	<b>Tradiciones arraigadas</b> son la principal barrera identificada para el desarrollo de iniciativas en AA	
RIUNNE	5 de los 10 encuestados, posee artículos científicos depositados en el Repositorio Institucional RIUNNE	

\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.

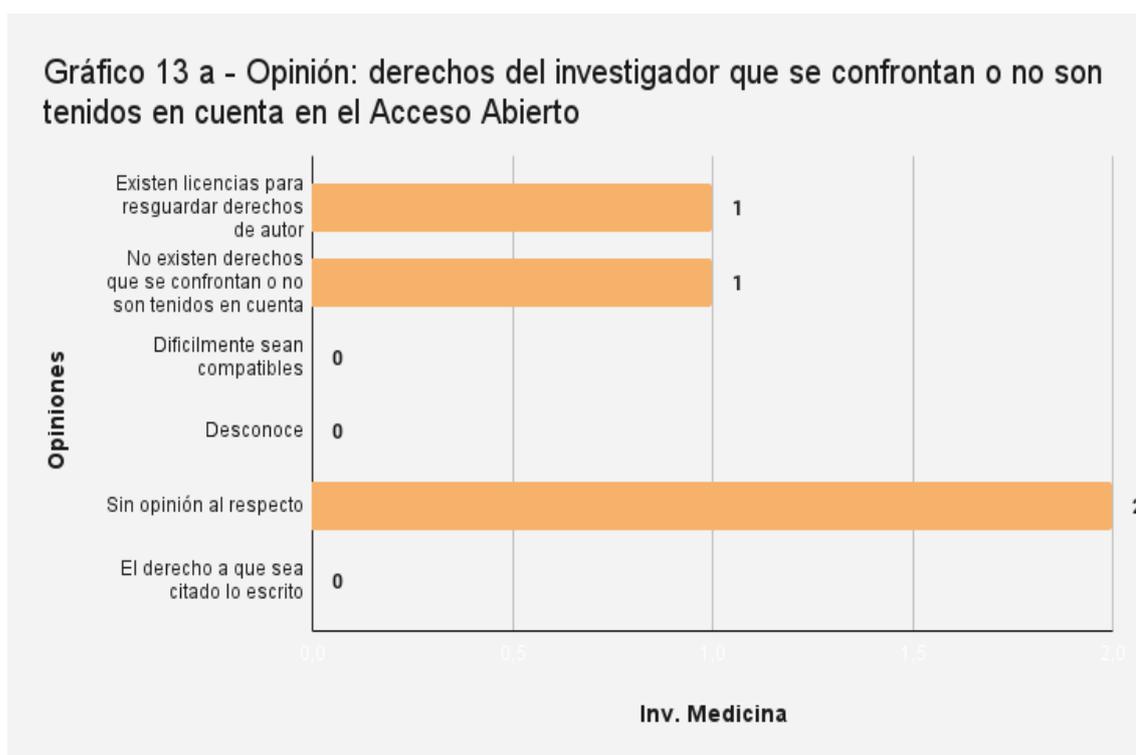
### V. 5.3 - Expresiones de los actores

En las tablas siguientes se presenta un compendio de las principales respuestas abiertas, donde los investigadores tuvieron oportunidad de expresarse libremente. Se trata de opiniones, expectativas y motivaciones expresadas de la siguiente manera:

Ante la pregunta, que apelaba al criterio de los investigadores *¿Existen derechos del investigador que se confrontan o no son tenidos en cuenta en el modelo de Acceso Abierto?* De acuerdo a lo manifestado por los investigadores, esta cuestión no sería percibida como conflictiva, de hecho, sólo uno dice ignorar si hay o no confrontación. (Tabla N°13).

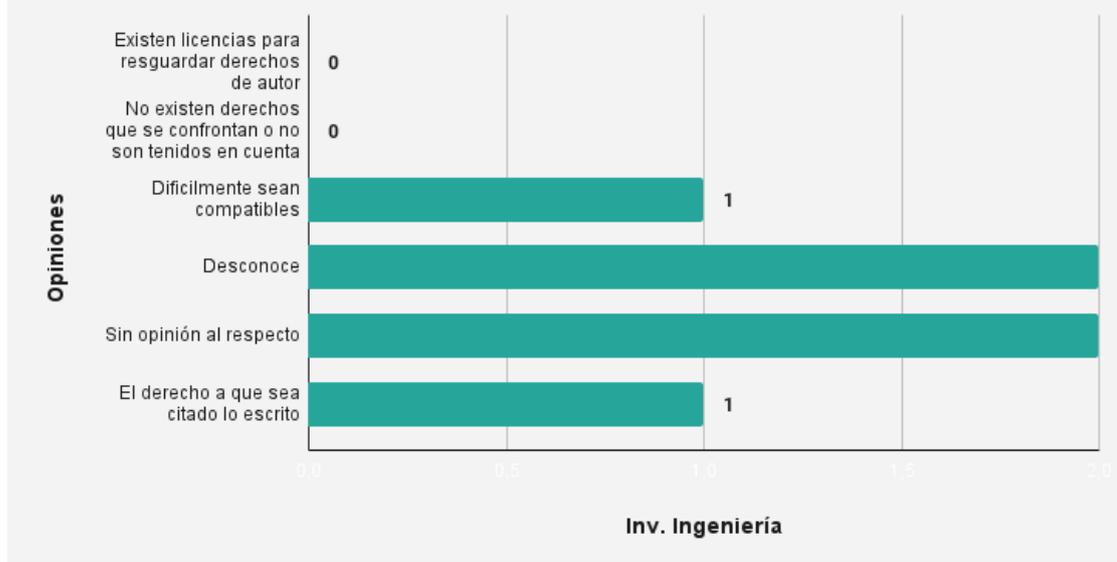
<b>Tabla 13 - Opinión: derechos del investigador que se confrontan o no son tenidos en cuenta en el Acceso Abierto</b>		
<b>Opiniones</b>	<b>Inv. Medicina</b>	<b>Inv. Ingeniería</b>
Existen licencias para resguardar derechos de autor	1	0
No existen derechos que se confrontan o no son tenidos en cuenta en el modelo de AA	1	0
Difícilmente sean compatibles	0	1
Desconoce	0	2
Sin opinión al respecto	2	2
El derecho a que sea citado lo escrito	0	1

*\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.*



*\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.*

**Gráfico 13 b - Opinión: derechos del investigador que se confrontan o no son tenidos en cuenta en el Acceso Abierto**



*\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.*

Desde la perspectiva de la teoría del paradigma de Kuhn, como fuera señalado en el marco teórico, se puede entender esta postura que adoptan los investigadores ante una norma de carácter obligatorio, se evidencia que la normativa no estructura el desarrollo de las prácticas investigativas, sino el paradigma adoptado, la comunidad de investigadores comparten de forma recíproca un conjunto de valores, formas y costumbres necesarias de poner en práctica al momento de realizar un estudio científico, esta manera que se tiene de ver o entender a la ciencia en una determinada época (tradición), está vinculada al paradigma que les ayuda a concentrarse sólo en aquellos problemas en los cuales únicamente su falta de ingenio y creatividad se transforman en barreras a resolver.

### **Las prácticas científicas colaborativas y abiertas**

En la siguiente (Tabla N°14), se reflejan las opiniones referidas a las prácticas, colaborativas y abiertas. Las respuestas abiertas generaron estas categorías, lo que permitió inferir la valoración que realizan los investigadores acerca de la práctica del trabajo en colaboración y de manera abierta. La opinión positiva de los investigadores a favor de las prácticas colaborativas y abiertas es coherente con lo manifestado en indagaciones anteriores (ver Tabla N°1).

<b>Tabla 14 - Opinión sobre prácticas científicas colaborativas y ciencia abiertas</b>		
<b>Opinión</b>	<b>Inv. Medicina</b>	<b>Inv. Ingeniería</b>
Permite una mayor difusión del conocimiento	1	0
Muy de acuerdo	1	1
Muy positivo	1	
No conozco otro tipo de práctica científica que las colaborativas y abiertas.	0	1
Imprescindibles. Impensable trabajar hoy sin ellas	0	1
Positiva en cuanto a prácticas colaborativas pero poco conocidas en cuanto a prácticas abiertas	0	1
Sin opinión	1	1

\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.

Los investigadores de ambas Unidades de Académicas apuestan al enriquecimiento que significa trabajar con otros pares de sus disciplinas. En Medicina, los investigadores hacen hincapié en lo positivo y el grado de difusión que esta práctica genera cuando se ponen esfuerzos en conjunto, mientras que, en Ingeniería, se piensa a la práctica investigativa como la única manera de producir y consideran imprescindible continuar con esta tarea de pensar colectivamente en la conformación del avance del conocimiento, marcando la incorporación de uno de los principales valuartes de AA..



\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.

### Re-utilización de los resultados de la investigación generada

El tema de la reutilización de la información, principio *de bien común* sostenido por el paradigma de AA, también es bien comprendido e incorporado en las prácticas por los investigadores. La opinión de la mayoría es a favor, en algunos casos lo asocian a las “buenas prácticas”. (Tabla N°15).

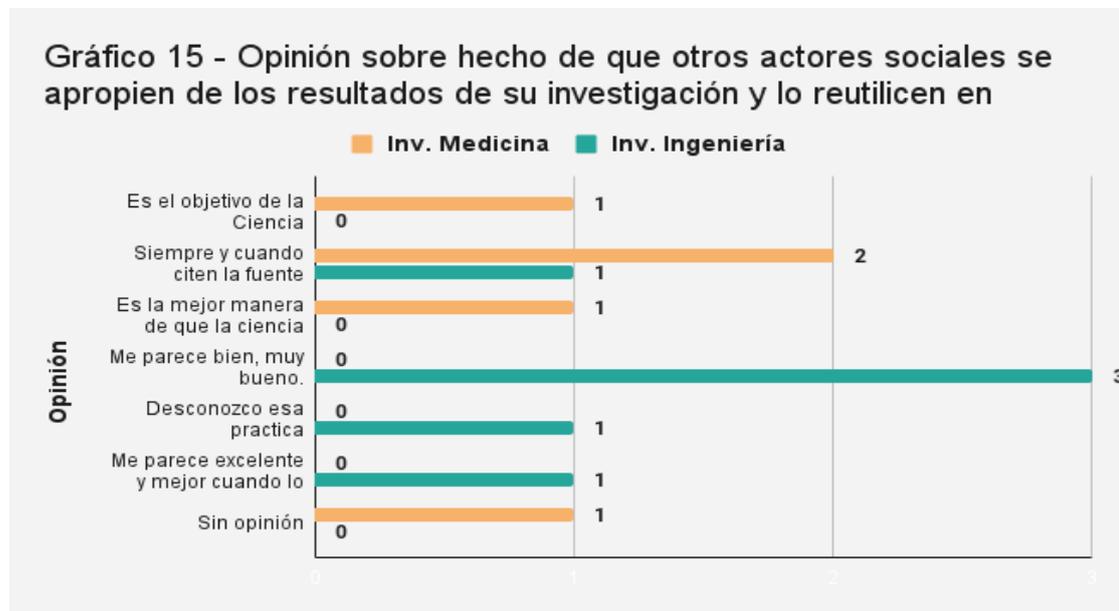
<b>Tabla 15 - Opinión sobre hecho de que otros actores sociales se apropien de los resultados de su investigación y lo reutilicen en nuevos proyectos</b>		
<b>Opinión</b>	<b>Inv. Medicina</b>	<b>Inv. Ingeniería</b>
Es el objetivo de la Ciencia	1	0
Siempre y cuando citen la fuente	2	1
Es la mejor manera de que la ciencia progrese	1	0
Me parece bien, muy bueno.	0	3
Desconozco esa practica	0	1
Me parece excelente y mejor cuando lo superan	0	1
Sin opinión	1	0

\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.

Los investigadores de la Facultad de Ingeniería consideran que les parece muy bueno el hecho de que otros actores sociales se apropien de los resultados de su investigación, ya que, además del factor de citación y utilización de los datos de la investigación, aportan visibilidad y difusión a dichos estudios, dejando en claro que esta acción responde a las buenas prácticas investigativas y genera un espacio de colaboración indirecta que favorece a la ciencia y a la apertura a nuevas líneas de investigación. Otros investigadores desean asegurarse de que la fuente reutilizada está siendo citada y que les parece aún mejor, cuando otros superan los saberes alcanzados por medio de la re-utilización de la metodología aportados por su propio estudio. Por otro lado, investigadores de la Facultad de Medicina, consideran a la citación como un punto clave en el uso de su investigación y creen que aporta considerablemente al crecimiento gradual de la ciencia.

Se puede apreciar un interés positivo por el modelo en AA que puede parecer imperceptible, pero son indicios de una nueva forma de re-lectura del proceso de

investigación, especialmente en el sentido de la re-utilización de los datos generados en una investigación puesta al alcance de otros, como bien común, se puede ver la conexión con la definición de Kuhn, (1971), cuando realiza una comparación del concepto de revoluciones en el ámbito político y el científico, destacando como indicador común el creciente sentimiento de que las estructuras vigentes (políticas o científicas) en este caso políticas y científicas, no son satisfactorias para el funcionamiento del sistema como requisito previo a la revolución. Estos cambios suelen llevar largos periodos, pero necesitan de ciertos acontecimientos, que desencadenan procesos que ponen en tensión y cuestionan, como en este caso estudiado, las formas hegemónicas de producción, circulación y comunicación del conocimiento científico.



\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.

### **Implicancia de la Ley Nacional 26.899 de Repositorios Digitales**

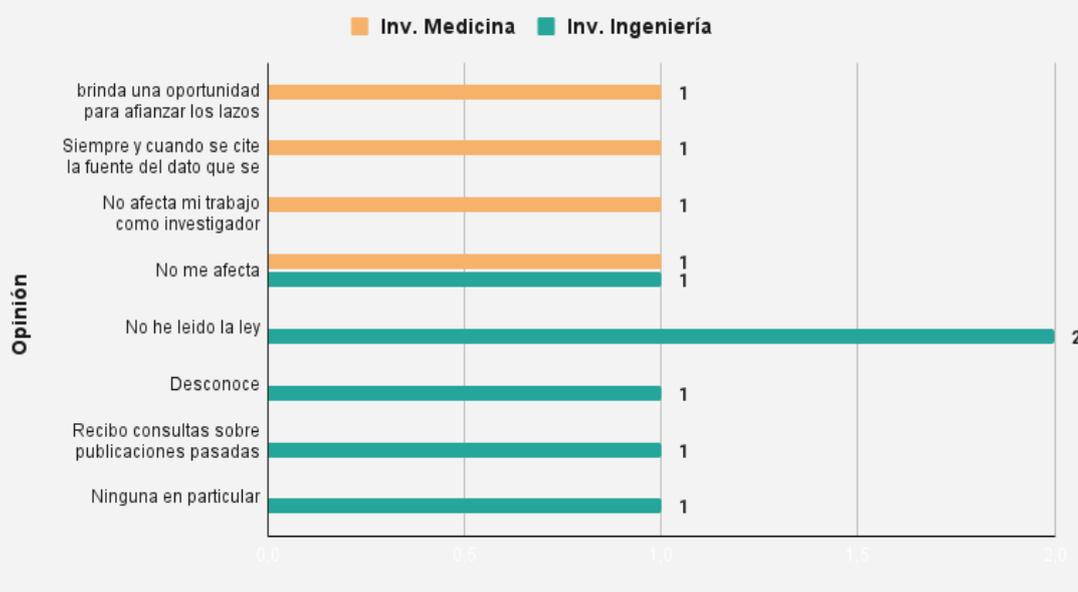
Las respuestas de los investigadores de Medicina dan cuenta de un cierto conocimiento de la ley de repositorios, aunque no manifiestan las implicancias que esto conlleva, tienen una opinión positiva de su aplicación. En el caso de los investigadores de Ingeniería en cambio evidencian un desconocimiento de la normativa y de las consecuencias que podría acarrear la no aplicación de la misma. (Tabla N°16).

<b>Tabla 16 - Opinión sobre la implicancia de la Ley Nacional N° 26.899, en la socialización del conocimiento científico financiado con fondos públicos</b>		
<b>Opinión</b>	<b>Inv. Medicina</b>	<b>Inv. Ingeniería</b>
brinda una oportunidad para afianzar los lazos de la comunidad científica	1	
Siempre y cuando se cite la fuente del dato que se pretenda utilizar, esta bien la normativa	1	
No afecta mi trabajo como investigador	1	
No me afecta	1	1
No he leído la ley		2
Desconoce		1
Recibo consultas sobre publicaciones pasadas que antes no recibía.		1
Ninguna en particular		1

*\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.*

De acuerdo a las respuestas, los investigadores de Medicina tienen una opinión positiva de su aplicación. Se puede establecer una oportunidad para informar al respecto y de esa manera afianzar la apertura e incorporación de la ciencia abierta que se aprecia. En el caso de los investigadores de Ingeniería en cambio, no han accedido a su lectura, porque en principio no se ven afectados por el impacto de la Ley. Las razones detrás de esta negación a reconocer esta obligación puede vincularse a las respuestas dadas anteriormente acerca del desconocimiento manifiesto de la existencia de un reposito institucional y el escaso material digital depositado en el mismo, la obligación por “mandato” (Ley 26.899, 2013) que están ignorando es depositar o autorizar expresamente el depósito de una copia de la versión final de su producción científico-tecnológica publicada o aceptada para publicación y/o que haya atravesado un proceso de evaluación.

Gráfico 16 - Opinión sobre la implicancia de la Ley Nacional N° 26.899, en la socialización del conocimiento científico financiado con fondos públicos



\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.

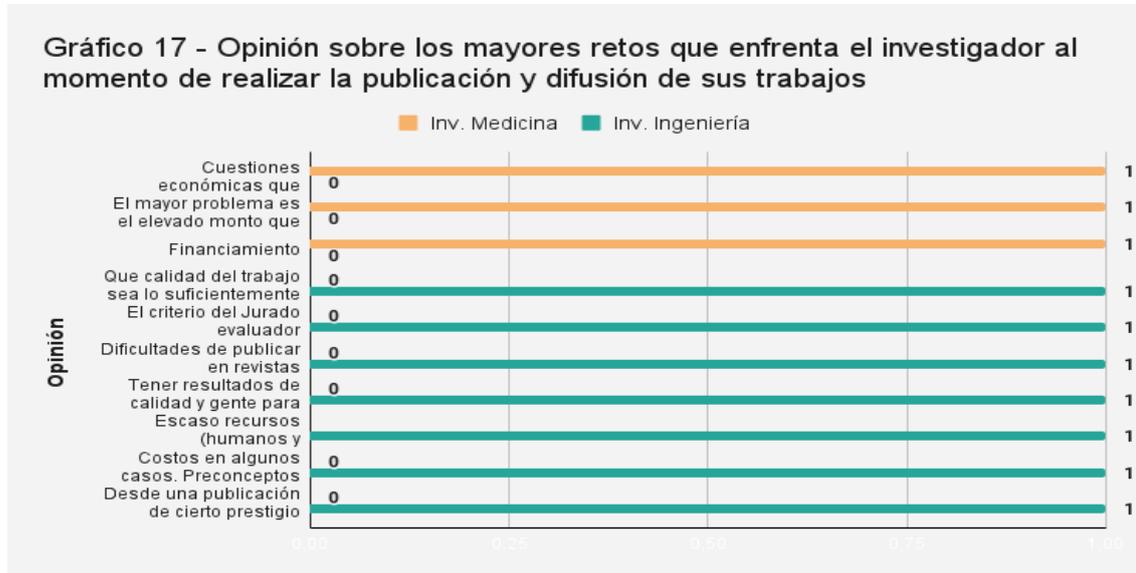
### Implicancias al momento de la validación expositiva de su producción

Tabla 17 - Opinión sobre los mayores retos que enfrenta el investigador al momento de realizar la publicación y difusión de sus trabajos		
Opinión	Inv. Medicina	Inv. Ingeniería
Cuestiones económicas que impiden el acceso a revistas de alto factor de impacto	1	0
El mayor problema es el elevado monto que debe abonarse para poder publicar en revistas científicas y la falta de financiamiento para ese fin	1	0
Financiamiento	1	0
Que calidad del trabajo sea lo suficientemente buena	0	1
El criterio del Jurado evaluador	0	1
Dificultades de publicar en revistas internacionales	0	1
Tener resultados de calidad y gente para escribir los artículos.	0	1
Escaso recursos (humanos y financieros)	0	1
Costos en algunos casos. Preconceptos en otros.	0	1
Desde una publicación de cierto prestigio hasta los ámbitos de difusión, los retos son muy diferentes en cada caso	0	1

\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.

La opinión sobre las implicancias al momento de la validación expositiva de su producción se orientó hacia el *financiamiento*, los investigadores de Medicina

manifiestan que la publicación en revistas científicas de alto impacto implica costos onerosos que dificulta el cumplimiento de la normativa (publicar al menos un artículo por año en revistas con referato).



\* Fuente: elaboración propia sobre la base de cuestionario realizado a investigadores.

Para los investigadores de Ingeniería además de mencionar los altos costos de las publicaciones y la falta de financiamiento, hacen un reclamo puntual a las autoridades de las unidades académicas o a la propia Universidad por la infraestructura científica, las condiciones de trabajo, falta de recursos económicos y de personal auxiliar que impacta en la calidad y productividad, asumiendo que existe un doble mensaje. Por un lado, se predica sobre la calidad, y la importancia de la investigación en el desarrollo de la ciencia, pero, no hay una política que apoye con programas de mejoras, los incipientes desarrollos que se generan. Admitiendo además la baja producción en general y la pérdida de proyección de los investigadores más jóvenes que en definitiva son el eslabón más débil de la cadena.

La evidencia de producir bajo exigencias de la normativa vuelve a surgir, el investigador con dedicación exclusiva necesita publicar, en inglés, para cumplir con los requisitos del programa de posgrado u obtener un contrato o una promoción. Sin embargo, pocos de estos investigadores son hablantes nativos de inglés y no tienen grandes presupuestos de investigación para contratar traductores o editores. Los procesos de publicación convencional, son largos y trabajosos.

En consecuencia, frente a este panorama, y las transformaciones que se vienen gestando en los modos de producción y circulación del conocimiento, imponen prácticas de investigación más abiertas y colaborativas, la alternativa que ofrecen los repositorios digitales y los portales de revistas en AA, se corresponden con una época digital que ofrece diversos canales y vías para difundir la producción científica de manera libre y gratuita, estimulando una mayor participación de los científicos en la sociedad.

Consultamos a las entrevistadas de (SGCyT y SGP) para que comenten acerca de los hábitos de los investigadores de UNNE, cómo socializan los resultados de las investigaciones, modalidades que usan, si siguen la normativa impuesta y qué perspectiva tiene el modelo de comunicación de Acceso Abierto.

Respuesta SGCyT:

*... “la pregunta es, ¿si esta normado donde y como tienen que publicar los investigadores? No ... no hay normativa solo tienen la exigencia de publicar, pero no se les pide en qué tipo de publicación, siempre que sea con referato... Por lo general publican por las vías formales, dependiendo de las disciplinas y del tipo de investigación ... hablo en el caso tanto de la aplicada como la básica ...*

*La aplicada se enfoca sobre todo a problemáticas regionales en todas las áreas. Hay áreas que quizás tienen un desarrollo más fuerte, que quizás si aparecen en revistas Q1 o Q2, pero muy poco. Es decir, que las publicaciones en gran parte son en revistas especializadas, pero con un alcance más local, regional o nacional por el tipo de investigaciones. Si uno ingresa a SCOPUS, puede encontrar pocas publicaciones de los investigadores de la UNNE. Por otro lado, en publicaciones que tienen un alcance o impacto más nacional o regional (regional en el sentido de Sudamérica), es mayor el número de publicaciones de investigadores de la UNNE.*

*En cuanto a publicar en acceso abierto, creo que en la medida que se vaya difundiendo este modelo y los investigadores conozcan más acerca de los beneficios que le aporta irán poco a poco adoptando esta modalidad ...”*

Respuesta SGP:

*“Desde la Secretaría General de Posgrado no tenemos información para visualizar la modalidad de difusión de los resultados de la investigación ... Respecto a la publicación en la modalidad de acceso abierto, creo que tiene buena perspectiva ... desde esta área se promueve el depósito de las tesis en el repositorio institucional de la UNNE.”*

La UNNE carece de un sistema para sistematizar la producción científica de sus investigadores, esto fue señalado en todas las evaluaciones de CONEAU como falta de una cultura/tradición en investigación. Además de estar escasamente codificada los investigadores que participan de ella son aquellos académicos con más alto nivel y/o dedicación. Los sistemas de información, evaluación, seguimiento, son débiles, cuando

no inexistentes. Es de esperar que con la implementación de nuevo programa para investigadores SIDIUN, esta situación pueda cambiar.

Es preciso realizar un seguimiento más riguroso y confiable de las prácticas y producción científica que se realiza en cada unidad académica. En primer lugar, para rendir cuentas ante el Estado, ante la sociedad y ante los propios productores de esa manera los investigadores podrán disponer de sus propios datos de productividad, asegurando su conservación y acceso para toda la comunidad. Esto viene de la mano con el depósito de esa producción en el Repositorio Institucional, articulando el sistema que opera Ciencia y Técnica con los sistemas interoperable de las plataformas digitales institucionales, tales como: RIUNNE y Portal de Revistas-UNNE. Es fundamental alinear la evaluación de la producción con las trayectorias de los investigadores (CV). Las plataformas de los repositorios son un espacio donde se hace patente estas relaciones de productividad. Un proyecto depositado en el repositorio, con su proceso de investigación completo, evidencia y visibiliza no solo al autor sino a la institución.

Estos cambios, con componentes y patrones propios de la institución de la ciencia, donde la actividad de investigación comenzó a ser el eje de acción y a ocupar un lugar de mayor jerarquía y prestigio en las evaluaciones académicas, son propuestos esencialmente para reorientar las actividades de los docentes e investigadores universitarios hacia la investigación científica, de manera que la actividad de los investigadores sea más valorada.

De las tendencias halladas se detectan dos modelos en las prácticas investigativas y comunicacionales de los investigadores de Ingeniería y Medicina de la UNNE, uno predominante, de perspectiva epistemológica arraigada y tradicional.

### Modelo Ingeniería

- La **tradición** es un saber hacer disciplinar.
- Investigación **aplicada**.
- Fuerte acento en la **profesionalización de la disciplina**
- Vinculación en el contexto con el **sistema productivo** (empresas, pymes, organismos del Estado, sociedad en general).
- Rol relevante en consorcios nacionales e internacionales de **investigación colaborativa**.
- Existencia de **grupos de I+D consolidados**.
- Cuentan con **infraestructura**.

#### Difusión

- Sus investigaciones circulan por el **circuito principal**.
- **Publican** en revistas **de gran impacto, en inglés**.
- Manifiestan **buena predisposición y acuerdo ideológico** con las políticas de difusión en AA.
- **Desconocen** a los repositorios como espacios para la difusión de su producción.
- No utilizan las **fuentes en AA** para el desarrollo de sus trabajos.
- No publican **preprints**.
- **Privilegian el circuito tradicional formal para socializar el conocimiento**.

*\* Fuente: elaboración propia*

El otro modelo que se advierte es un modelo emergente, desde la perspectiva del conocimiento colaborativo y de acceso abierto.

### Modelo Medicina

- La **tradición** disciplinar se orienta a la investigación en educación médica.
- Investigación clínica.
- Vinculación en el contexto con el **sistema de salud regional**, a través de acciones de extensión.

#### Difusión

- Resultados de sus investigaciones tienen poca trascendencia internacional.
- Publican en **revistas regionales o nacionales** con referato
- Manifiestan **buena predisposición** con las políticas de AA.
- Evidencian conocimiento de la **normativa y de sus beneficios**.
- Publican tanto en **revistas de AA como en Repositorios de AA**.
- Depositán sus producciones en el Repositorio RIUNNE.
- **Privilegian el modelo emergente**.

*\* Fuente: elaboración propia*

El análisis que antecede permite aclarar el panorama sobre el cual se posicionan los actuales procesos y prácticas investigativas de los investigadores de las Unidades Académicas de la UNNE tomados en la muestra, ya que existen ciertos factores que favorecen (**creación del repositorio, trabajo colaborativo entre pares, visibilidad que aporta a sus producciones el AA, entre otros**.) y otros que dificultan (**falta de la sistematización del proceso de investigación, de registros públicos y actualizados de las líneas de investigación, falta de información actualizada sobre las**

**investigaciones**) las nuevas formas de interpretar el proceso de investigación ante el impacto inminente del Acceso Abierto. Es por ello que, las implicancias que conlleva la validación (**altos precios de publicación, falta de presupuesto/financiamiento para proyectos, baja producción de jóvenes investigadores, más carga de trabajo “autoarchivo”**) tienen marcadas consecuencias en el quehacer científico de estos investigadores respecto del mundo actual. Ante esto, es que se preguntó inicialmente, *¿cuál es el estado de incorporación del paradigma emergente en las prácticas investigativas y difusivas de los investigadores de Ingeniería y Medicina de la UNNE?* Y, la respuesta a este interrogante es la que define el porvenir de la actividad científica a nivel UNNE, aunque aún no exista una total incorporación de la ciencia abierta en las prácticas investigativas y difusivas, dado que no todos conocen los beneficios que brinda el movimiento de AA y su legislación, sumado al hecho de que algunos no tienen una opinión formada íntegramente, acorde a su actividad como creadores de conocimiento científico, se vislumbra que el AA , mediante los repositorios digitales y los portales de revistas, están ganando terreno como alternativa al modelo hegemónico de comunicar la ciencia, imponiendo los principios de colaboración, de una nueva forma de re-lectura del proceso de investigación, especialmente en el sentido de la re-utilización de los datos generados en una investigación puesta al alcance de otros investigadores y de toda la sociedad, como bien común.

Algunos de estos puntos serán retomados en el siguiente apartado dedicado a las “Conclusiones”. Allí es donde se efectúa un retorno (o integración) entre Teoría y Empiria.

## CONCLUSIONES

Esta tesis nace de la voluntad de contextualizar la instancia de validación expositiva, las prácticas investigativas y comunicativas y el desarrollo de repositorios institucionales, en el nuevo marco comunicacional. El modelo emergente de comunicación de la ciencia teje una responsabilidad distribuida entre los actores sociales relevantes (órganos del Estado, universidades, autores, editores, editoriales comerciales, bibliotecarios, usuarios entre otros) mediante la creación de “repositorios digitales”, que implica nuevas prácticas, que exigen nuevos roles de participación por parte de los actores involucrados en la gestión del conocimiento y, a su vez, estas nuevas prácticas se encuentran vinculadas directamente con el quehacer de los actores que producen la ciencia, lo que provoca una serie de reacciones y tensiones que en algunos casos favorecen y en otros obstaculizan los procesos de cambios. En este escenario se plantearon las preguntas centrales de esta investigación, ¿qué métodos predominan en las prácticas investigativas y comunicacionales de los investigadores de las Unidades Académicas de Ingeniería y Medicina de la UNNE, en la instancia de difusión del producto científico generado? y, en función de ello ¿cuál es el estado de incorporación del paradigma emergente en las prácticas investigativas y difusivas de los investigadores de Ingeniería y Medicina de la UNNE?. El abordaje teórico para construir el “objeto modelo” requirió del paradigma social, acorde con el enfoque (usuario-sistema-contexto), el contexto constituye una condición necesaria para interpretar las apropiaciones no de forma aislada o como un fin en sí mismo, sino desde estas tres dimensiones, que entroncan con un diseño metodológico apoyado en la lógica cualitativa con una perspectiva hermenéutica de carácter descriptivo-interpretativo y dialéctico, buscando comprender las prácticas investigativas de un sujeto investigador situado en el contexto del sistema de comunicación científica, en dos unidades académicas de la UNNE, y a partir de allí abarcar el ciclo completo del proceso de investigación hasta la instancia de validación expositiva; de difusión y de socialización del producto generado, en un contexto de globalización y del paradigma de acceso abierto al conocimiento científico. A partir de un universo de 23 investigadores en total como posibles informantes, se aplicó una muestra intencional seleccionando 10 informantes clave. Los investigadores que participaron en el estudio fueron

seleccionados de acuerdo a los siguientes criterios: investigadores con dedicación exclusiva, que tuvieran posgrado en doctorado o maestría, que fueran directores de proyectos y que tuvieran actividad reciente en publicaciones, 4 de ellos pertenecientes a la Unidad Académica de Medicina y 6 a la Unidad Académica de Ingeniería. Se definieron dos objetivos generales: comprender los métodos predominantes en las prácticas investigativas y comunicacionales de los investigadores, de las Unidades Académicas de Ingeniería y Medicina de la UNNE, en la instancia de difusión del producto científico generado y, determinar el estado de incorporación del paradigma emergente en las prácticas investigativas y difusivas de los investigadores, de las Unidades Académicas de Ingeniería y Medicina de la UNNE.

Entre las conclusiones más generales, la primera de ellas es que se advierte la existencia de dos modelos en las prácticas investigativas y comunicacionales de los investigadores de Ingeniería y Medicina de la UNNE, uno predominante, de perspectiva epistemológica arraigada, según la cual el conocimiento científico progresa esencialmente mediante la interacción entre científicos, preservado en el seno de la comunidad donde se produjo, prefiriendo la difusión por los canales formales del conocimiento certificado, y otro emergente, fundamentado en la accesibilidad, la colaboración, la re-utilización de los datos de investigación y en la transparencia de la comunicación científica, desde la perspectiva del acceso abierto y el derecho a la información como bien común, que permite vislumbrar un proceso de cambio de modelo en la manera de comunicar y socializar los resultados científicos generados.

La presencia de un paradigma emergente se evidencia en los modos o la forma de comunicar y socializar el conocimiento científico generado por los investigadores en el contexto de la UNNE. Se destaca así, las decisiones que los investigadores toman durante el proceso investigativo, respecto de la elección de los medios y canales de difusión de sus producciones científicas, que si bien prevalece la elección del circuito formal de comunicación científica para publicar o difundir hay indicios de que se estaría re-orientando hacia la elección de la publicación en AA. La comunidad universitaria, está siendo partícipe de estos cambios, al tener disponible un repositorio institucional en una plataforma digital, con la opción de acceder sin restricciones y poder citar y ser citado en sus trabajos académicos, los resultados de esta investigación permiten mejorar el punto de vista que se tiene sobre la ciencia a nivel local. Al decir de Kuhn, (1971) que

contextualizando la ciencia nos permite tener en cuenta aquellos ‘factores externos’ y los momentos de ruptura paradigmática que atraviesa la ciencia.

Pero de igual manera se aprecia aún una predominancia del modelo tradicional, en los resultados del estudio la tendencia es marcada, la circulación del conocimiento está circunscripta a especialistas en el tema, entre los que se comparte de manera informal las producciones (tesis, informes de investigación, memorias, proyectos, comunicaciones). La difusión la realizan por los canales formales del conocimiento certificado, que tiene sus propios sistemas de control (caso Scopus), revistas científicas con referato, conferencias internacionales preferentemente. Las publicaciones de artículos científicos, entre los miembros de las comunidades de investigadores de la muestra, tiene el objeto de mantener el estado de la racionalidad basada en el método científico. El panorama del sistema de publicación actual está plagado de restricciones: revistas que sólo llegan a los suscriptores, artículos publicados mucho después de ser escritos, pasando filtros de calidad limitados a unos pocos revisores, sin incluir los datos en que se basan. Es importante señalar que en los últimos tiempos las tendencias de las publicaciones comienzan a orientarse hacia el AA, lo que hace presumir que el paradigma emergente paulatinamente se va instituyendo en la comunidad académico-científica de la UNNE. Es necesario volver al marco teórico para explicar desde la perspectiva de Kuhn (1971) la implicancia de un paradigma emergente:

El surgimiento de un paradigma afecta a la estructura del grupo que practica en ese campo. En el desarrollo de una ciencia normal, cuando un individuo o grupo produce, por primera vez, una síntesis capaz de atraer a la mayoría de los profesionales de la generación siguiente, las escuelas más antiguas desaparecen gradualmente. Su desaparición se debe, en parte, a la conversión de sus miembros al nuevo paradigma. Pero hay siempre hombres que se aferran a alguna de las viejas opiniones y, simplemente, se les excluye de la profesión que, a partir de entonces, pasa por alto sus trabajos. (p.46)

En cuanto al objetivo específico - Reconstruir los procedimientos y estrategias metodológicas que utilizan los investigadores en el proceso de investigación y difusión del producto científico- las acciones en la instancia de validación expositiva del proceso de investigación están dirigidas al descubrimiento y a la validación del conocimiento y se centran en la adecuación, del esquema expositivo y la estrategia de argumentación, a los controles de científicidad o patrones normativos de validación vigentes, que predominan en cada comunidad disciplinar. El modelo vigente es cerrado y regulado por un sistema de publicación científica tradicional o de protección industrial como

método de socializar el conocimiento, está asociado además a ciertas relaciones jurídicos-institucionales que son las que legitiman la disposición y circulación de todos los elementos del proceso de investigación.

Además, existen otros tipos de implicancias que se puede inferir del análisis referido al objetivo - Reconocer las implicancias que conlleva la validación expositiva de los resultados de la investigación en el contexto de la globalización y el nuevo paradigma de acceso abierto al conocimiento científico. El marco globalizado del mundo actual con la penetración social de los artefactos de la técnica, ofrece una perspectiva de cultura abierta, emerge un nuevo modelo de comunicación y socialización científica de alcance universal, que proporciona instrumentos tecnificados y medios interoperables con diferentes redes de comunicación e infinitas interconexiones para realizar la socialización del producto científico, en este contexto es prioridad la difusión libre, abierta, colaborativa, horizontal, distribuida y pública de la actividad científica, constituyendo un nuevo paradigma frente al modelo hegemónico (tradicional) de comercialización, difusión y valoración de la información científica, en sus dos ámbitos: comunicación entre pares y divulgación hacia públicos no especializados. Las implicancias que conlleva la validación expositiva en este contexto se orienta hacia nuevos aprendizajes, circuitos “nuevos” de publicación, desconfianza de la validez científica de los productos que circulan por la “vía verde”, mayor carga de trabajo para el investigador encargado de su propia publicación, a través del “autoarchivo”, sumado a que el tiempo que dedican a la práctica de autoarchivar su producto en el repositorio, no es tenido en cuenta en la instancia de evaluación del desempeño lo que invisibiliza su tarea, por lo tanto, tienen marcadas consecuencias en el quehacer científico de estos investigadores respecto del mundo actual.

El siguiente objetivo específico -identificar los factores que favorecen u obstaculizan las nuevas “relecturas” del proceso de investigación- de acuerdo al análisis realizado en el apartado de los resultados, se distinguen factores que favorecen y factores que dificultan las nuevas formas de interpretar el AA en sus procesos de investigación, las acciones que **favorecen** al quehacer científico se encuentran: la creación del repositorio, trabajo colaborativo entre pares, visibilidad que aporta a sus producciones el AA, accesibilidad a su propia bibliografía, publicar preprints, pre-registrar el proyecto, comunicar la ciencia, entre otros. Mientras que los **obstáculos** que se les

presentan pueden clasificarse en varias áreas: preocupaciones personales relacionadas con desafíos formativos y regulatorios, resistencia cultural, falta de apoyo institucional / de pares, falta histórica de financiación y recursos que limitan el alcance de la investigación. falta de sistematización del proceso de investigación, falta de información actualizada sobre las investigaciones y, por otro lado, el desconocimiento de cierta parte de la comunidad respecto del circuito existente en su institución para realizar el depósito o publicación de sus producciones en el repositorio institucional.

Los resultados del análisis de los datos permiten afirmar que la universidad de nuestro contexto: UNNE, se enfrenta actualmente a un proceso de cambio de paradigma en la manera de comunicar y socializar los resultados que genera su comunidad de investigadores, permitiendo vislumbrar una incipiente configuración del conocimiento desde la perspectiva del acceso abierto y el derecho a la información como bien común.

Del contexto institucional de la comunidad estudiada, se destaca la influencia que la estructura organizacional de la UNNE ejerce sobre las unidades académicas que la componen y, por ende, en el tipo de investigación que desarrollan los investigadores de su comunidad. Los estilos de producción que allí surgen dependen de la combinación de varios factores, particularmente de las diferencias disciplinares entre Ingeniería y Medicina, de la estructura, composición, tradición, además de la normativa, de las políticas de estímulo a la investigación, de las lógicas en la fijación de áreas temáticas prioritarias y fundamentalmente de la cultura evaluativa. Este conjunto de normas que regulan el quehacer académico-científico, se convierte en uno de los obstáculos más difícil de afrontar, al momento de implementar políticas de acceso abierto dentro de una institución universitaria.

Otra afirmación es que la estructura tiene la característica de ser regla y recurso al mismo tiempo. Es regla porque el Estado crea herramientas y los lineamientos de promoción y control y, a su vez, acorde a esa evaluación de antecedentes al docente-investigador se le otorga la asignación de una categoría jerárquica de investigación que implica también un relativo estímulo económico. Esto se refleja tanto en las acciones que los investigadores de la muestra, llevan a cabo en su trabajo diario, como en las posibilidades de realización de su actividad investigativa, donde producen un objeto de conocimiento y finalmente en los medios o vías que eligen publicar los resultados de sus trabajos.

En la evaluación del desempeño: para la aprobación de los informes se definen los siguientes requisitos mínimos por período informado, **debiendo ser rechazados** aquellos que no cumplieren estas exigencias: Actividades, Tareas y Obligaciones - Dedicación Exclusiva: -Docencia: grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, cumplimiento de actividades en el dictado de cursos de grado y posgrado, y producción en docencia. - Investigación: al menos una publicación científica de: a) artículo en revistas de circulación nacional o internacional con arbitraje o, b) libro o capítulo de libro en editorial con comité o consejo editorial, y al menos dos presentaciones a congresos o reuniones científicas en relación al plan de investigación aprobado.

Retomando los referentes teóricos, una semblanza de Lebus, sirve para puntualizar cómo la orientación manifiesta de las políticas de la Universidad impregnan la praxis investigativa de su comunidad de investigadores, regida por un *vínculo contractual* establecido entre la institución (marco de viabilidad y operatividad) y el investigador, en tanto el proyecto es el nexo entre los dos, convirtiéndose éste en un mecanismo de control de lo pautado y de los resultados obtenidos, previendo que, si tales acuerdos no se realizan, derivan las acciones correctivas (penas, multas, sanciones) destinadas a corregir el incumplimiento. Dice Lebus (2017):

*La institución o entidad que patrocina o avala una investigación está regida, ella misma, por el sistema normativo que emana de las sociedades con Estado, de ahí que, como totalidad regulada que es, ejerce, a su vez, un efecto regulador sobre sus propias actividades. Por esta razón, decimos que dicha institución "regula" el desarrollo de la investigación y la manera que tiene para hacerlo es a través de lo pautado (y aceptado) en el Proyecto. Este constituye entonces el documento que materializa los acuerdos y como tal tiene un efecto regulador hacia el investigador mismo y las acciones que este realiza en el Proceso de Investigación. (p.81)*

Como se puede apreciar existe una relación estrecha entre la producción y la comunicación científica. La productividad de un investigador es valorada y evaluada a través de los proyectos de investigación acreditados, de acuerdo al desempeño y en donde participa, produce y publica. La comunicación de los resultados de una investigación se desprende de dicha instancia y la trasciende en el contexto actual de tecnologías digitales aplicadas a la difusión del trabajo científico, devolviéndola a la sociedad como un bien público.

La composición de la muestra indagada es homogénea en cuanto a género, se aprecia una predominancia masculina, la edad promedio es de 58 años, el rol que desempeñan en la investigación es de dirección de proyectos. En la formación

académica de los investigadores estudiados prevalece el doctorado, en cuanto a la categoría científica, la mayoría cuenta con categoría I y el rol de investigador, con dedicación exclusiva. Las diferencias están dadas en la titulación y categoría, Ingeniería cuenta con más grado de doctores y categoría I. Como se señaló anteriormente, esto incide en el estilo y manera de publicación, los investigadores que tienen doctorado y quieren mantenerse en su categoría o aspiran a promocionar, tienen la presión para publicar en inglés, se evidencia la vinculación explícita de la publicación con la graduación o el avance profesional, y los esquemas de incentivo financiero para publicar.

Los investigadores de la muestra en su rol de productores de conocimiento comportan métodos, enfoques y tradiciones propios de la disciplina a la que pertenecen, por ende, los productos del conocimiento se cristalizan en el proceso de investigación y en la selección de los medios mediante los cuales dan a conocer los resultados de sus investigaciones.

Un aspecto que aparece con fuerza en las entrevistas realizadas es la tradición en investigación, definida de dos maneras diferentes pero congruentes:

*“La tradición en investigación se visualiza en la cantidad de becarios que los grupos de investigación más consolidados pueden obtener, en las distintas instancias de financiamiento: Más becarios, más tesis, más publicaciones y eso depende de las áreas ... de acuerdo a este criterio podemos observar que hay áreas de conocimiento como las Ciencias Básicas que tienen una fuerte tradición en investigación. Tienen doctorados” (entrevista SGP).*

*“La tradición en investigación se visibiliza en el tipo de publicación que realizan los investigadores de las diferentes disciplinas ... En UNNE, existen facultades que no han tenido tradición en investigación, entonces son publicaciones propias de la universidad, donde aparecen la mayoría de los trabajos de investigación. En aquellas disciplinas o facultades, que cuentan con mayor tradición en desarrollo de investigación, los trabajos se los puede ver publicados en revistas importantes ... importantes en el sentido del alcance ... más universal ... de mayor alcance e impacto ... en ese sentido importantes” (entrevista SGCyT).*

De acuerdo a la primera definición los elementos que señalan la existencia de tradición en investigación son: el grado académico de doctor, cantidad de publicaciones y actividades científicas realizadas y financiamientos obtenidos. En tanto en la segunda, la tradición se visibiliza mediante: el tipo de publicación que se realiza en revistas de alto impacto. Si se toma en cuenta estos criterios se estaría en condiciones de estimar si existe tradición de investigación en las disciplinas en estudio, pero no es tan sencillo pues hay otros factores que intervienen.

La tradición disciplinar de los investigadores de Ingeniería marca de forma clara la trayectoria a seguir. El fuerte acento en la profesionalización de la disciplina los aleja un poco de lo estrictamente académico, su vinculación con el contexto (empresas, pymes, organismos del Estado, sociedad en general) se traduce en proyectos aplicados a la solución de problemas y los resultados de sus investigaciones circulan por el circuito principal, publican en revistas de gran impacto, en inglés, alcanzando un rol relevante en consorcios internacionales de investigación colaborativa, capitalizando también esta producción a nivel nacional.

En el caso del acceso abierto manifiestan buena predisposición y acuerdo ideológico con las políticas de difusión, pero, por otro, y esto es lo contradictorio, desconocen a los repositorios como espacios para la difusión de su producción y a las fuentes en acceso abierto para el desarrollo de sus trabajos. Además, no cuentan con evidencias de prácticas en acceso abierto (publicar en revistas en AA, publicar preprints). Privilegian el **circuito tradicional** formal para socializar el conocimiento.

En lo atinente a los investigadores de Medicina, la tradición disciplinar, se traduce en la elección de proyectos orientados a la investigación en educación médica (casos clínicos) y la participación en el sistema de salud regional, a través de acciones de extensión. Los resultados de sus investigaciones tienen poca trascendencia internacional, concentrándose más bien en publicaciones en revistas regionales o nacionales con referato. En cuanto al acceso abierto, no solo manifiestan predisposición, sino que evidencian conocimiento de la normativa y de sus beneficios, en la práctica admiten publicar tanto en revistas de AA como en repositorios, además de realizar depósitos de sus producciones en el repositorio de la Universidad, RIUNNE. Privilegian **el modelo emergente**

Tanto los investigadores de Ingeniería como los de Medicina evidencian en sus acciones la gran influencia que ejerce la normativa al momento de producir y publicar. En ambos casos la producción es escasa, apenas para cumplir con los requisitos que le exige la evaluación del desempeño y los entes financiadores de los proyectos que desarrollan.

Las acciones en la instancia de validación expositiva del proceso de investigación están dirigidas al descubrimiento y a la validación del conocimiento y centran sus esfuerzos en la adecuación al esquema expositivo y a la estrategia de

argumentación, *conforme a los controles de cientificidad o patrones normativos de validación vigentes, que predominan en cada comunidad disciplinar* (Lebus, 2017). Hacer ciencia de excelencia significa producir conocimientos del modo en que está sancionado por los parámetros establecidos por la comunidad científica internacional, para que sean validados, difundidos y luego citados.

El modelo vigente, “circuito formal”, como método de socializar el conocimiento es cerrado y regulado por un sistema de publicación científica tradicional o de protección industrial, dicho instrumento de legitimación de las actividades científicas, comunes a la mayoría de las disciplinas, está constituido por las revistas con referato, por lo que los repositorios no son una opción estimada al momento de publicar. Sigue vigente la cita de

Day (2005) de lo que es una publicación científica primaria o válida:

Una publicación científica primaria aceptable debe ser la primera divulgación y contener información suficiente para que los colegas del autor puedan: 1) evaluar las observaciones, 2) repetir los experimentos, y 3) evaluar los procesos intelectuales; además, debe ser susceptible de percepción sensorial, esencialmente permanente, estar a la disposición de la comunidad científica sin restricciones, y estar disponible también para su examen periódico por uno o más de los principales servicios secundarios reconocidos. (p.9)

Así, con estos parámetros, si un científico de Ingeniería o Medicina de la UNNE que aspira a avanzar en su carrera, realiza una ponderación de lo más conveniente, tomando en cuenta que el sistema de incentivos y evaluación de la carrera de investigación privilegia la publicación en revistas arbitradas por evaluación de pares. Además, en su propia institución el sistema normativo está orientado para evaluar de manera tradicional la trayectoria y desempeño y, por otra parte, las prácticas que realiza en AA no son evaluadas, seguramente optará por publicar sus resultados en la revista con mayor factor de impacto o donde espere tener más visibilidad y oportunidades de ser citado por la comunidad científica.

Dentro de los aspectos cuestionados socialmente, se podría mencionar el fuerte reclamo que los actores hicieron cuando se consultó acerca de las implicancias al momento de la validación expositiva de su producción. El tema excluyente fue el *financiamiento*, los investigadores de Medicina manifiestan que la publicación en revistas científicas de alto impacto implica costos onerosos que dificulta el

cumplimiento de la normativa (publicar al menos un artículo por año en revistas con referato).

Para los investigadores de Ingeniería además de mencionar los altos costos de las publicaciones y la falta de financiamiento, hacen un reclamo puntual a las autoridades de las unidades académicas o a la propia Universidad por la infraestructura científica, las condiciones de trabajo, falta de recursos económicos y de personal auxiliar que impacta en la calidad y en la **baja productividad**, asumiendo que existe un doble mensaje: por un lado se predica sobre la calidad, y la importancia de la investigación en el desarrollo de la ciencia pero, no hay una política que apoye con programas de mejoras los incipientes desarrollos que se generan. Admitiendo además la baja producción en general y la pérdida de proyección de los investigadores más jóvenes que en definitiva son el eslabón más débil de la cadena.

Retomando la teoría consultada, en las conclusiones del estudio realizado por Fushimi se encuentra esta cita que sintetiza el problema más complejo de resolver, coincidente con lo que ocurre en el contexto de la UNNE:

Hay evidencias en nuestro contexto que mostraron, en primer lugar, desconocimiento de los repositorios como espacios para la difusión de su trabajo; en segundo lugar, buena predisposición y acuerdo ideológico con las políticas de difusión en acceso abierto; pero en tercer lugar, poca voluntad para cambiar las prácticas concretas de publicación y difusión de lo que producen, sumado al desconcierto por las incoherencias a las que los expone el sistema de evaluación, que por un lado les exige la difusión en acceso abierto pero por otro no valoriza adecuadamente esa práctica y privilegia con mayor puntaje a las revistas más prestigiosas, que suelen tener prácticas cerradas de publicación (Bongiovani, et.al,2012-2014-2015-2017). **En todos los estudios prevalece el hecho de que los científicos privilegian las tradiciones y prácticas de sus propias disciplinas más que la posibilidad de difundirlos en acceso abierto.** (Citado en Fushimi, p. 124, 2018) (el resaltado en negrita es de la tesista).

La cuestión normativa que regula y condiciona tanto la producción, la evaluación, como la difusión del trabajo científico de los investigadores de la UNNE, impacta directamente sobre la adopción del modelo de publicación científica en acceso abierto: repositorio institucional:

La evaluación de la carrera científica exige a los investigadores escribir y publicar artículos en revistas con referato. Cuánto más prestigiosa es la revista en la que publican, mayores puntajes obtienen. Si no publican, se dificulta la obtención de becas y subsidios para financiar su trabajo. Y las revistas con mayor impacto e índice de citación son las que gestionan los grandes proveedores. (Fushimi, 2016, p.10.)

Mientras se sigan dando estas paradojas, seguirá existiendo un repositorio institucional en la Universidad que el investigador *ignora* al momento de publicar, como

clara señal de un hecho que no es aislado, sino que es producto de una síntesis de factores intervinientes.

Estas paradojas deberán ser corregidas para que la normativa resulte congruente con la **Ley N°26.899** de Repositorios Digitales, si bien no alcanza con la modificación de la normativa interna de la institución, será relevante para todos los actores involucrados, comenzar a trabajar de manera colaborativa, con otras instituciones, otros organismos, redes y actores interesados para diseñar políticas públicas que mejoren y democratizen la circulación del conocimiento desde la perspectiva del bien común.

### **Posibles líneas de investigación**

- Evaluar el desarrollo y gestión del repositorio institucional de la UNNE respecto a su contribución e impacto en la comunidad de investigadores y usuarios potenciales.
- Indagar los proyectos en ejecución enfocando a los equipos o grupos de investigación que los dirigen; es importante conocer su experiencia, los temas prioritarios que son elegidos y el impacto social que tienen. Un proyecto, financiado con fondos públicos, con su proceso de investigación completo, evidencia y visibiliza no solo al autor sino a la institución.
- Abordar esta temática ampliando el alcance a toda la comunidad académica y científica (docentes e investigadores y becarios de la UNNE), replicando la metodología utilizada en esta investigación. Sería enriquecedor sumar otras técnicas cualitativas, como la entrevista focal y la observación.

### **Reflexiones finales**

Esta investigación mostró que, si bien el desarrollo de repositorios digitales es factible, hay un largo camino por recorrer y numerosas barreras que franquear para alcanzar los principios del acceso abierto al conocimiento científico para toda la sociedad sin más restricciones que el acceso a Internet.

El camino no es la obligatoriedad, dice Fushimi (2016), sino más bien lograr la articulación de significados y las condiciones reales que permitan a los actores cumplir con la demanda sin sufrir perjuicios en su actividad.

A manera de reflexión sobre esta realidad, se señalan sintéticamente algunas producciones contrahegemónicas que se encuentran en tensión y, al mismo tiempo, dan

indicios concretos de una incipiente gestación de un nuevo paradigma de circulación de conocimiento científico.

Lo primero que se puede señalar en este sentido es que la ciencia abierta se originó hace varias décadas como un movimiento de transformación de la práctica científica con el objeto de adaptarla a los cambios, desafíos, oportunidades y riesgos de la era digital y, de aumentar el impacto social de la ciencia, se observa a este respecto, la Declaración sobre la Ciencia y el Uso del Saber Científico y el Programa en pro de la Ciencia (1999) de la UNESCO, el impacto que produjeron las “tres b”, expresada en el apartado referencial: la Iniciativa de Budapest para el *Acceso Abierto* (2002), la Declaración de Bethesda sobre *Publicación de Acceso Abierto* (2003) y la Declaración de Berlín sobre *Acceso Abierto al Conocimiento en Ciencias y Humanidades* (2003). El avance del movimiento de Acceso Abierto y la progresiva adopción de las tecnologías de la Web 2.0, la creación de **repositorios** digitales, como surgimiento de alternativas a la publicación académica “convencional”, que permitió recuperar la competencia en un mercado cuyo principal activo, la información científica, estaba siendo monopolizado. Otra producción contrahegemónica de gran trascendencia lo constituye La *Recomendación sobre la Ciencia y los Investigadores Científicos* (2017), de la **UNESCO**, aprobada por la Conferencia General, en su 39ª reunión, en la que se reconoce a **la ciencia como un bien común**. Conviniendo en que un mayor acceso a los procesos y resultados científicos puede mejorar **la eficacia y la productividad de los sistemas** de transferencia de conocimiento, reduciendo los costos de duplicación en lo relativo a la recopilación, creación, transferencia y re-utilización de los datos y el material científico, permitiendo la realización de más investigaciones a partir de los mismos datos y ampliando el impacto social de la ciencia al multiplicar las posibilidades de participación local, nacional, regional y mundial en el proceso de investigación, así como las oportunidades de una mayor circulación de los resultados científicos. Considerando que las características de **colaboración e inclusión de la ciencia abierta** permiten que nuevos agentes sociales participen en los procesos científicos, en particular mediante la ciencia ciudadana y participativa, para **contribuir así a la democratización del conocimiento**. Otra recomendación que articularía con las ya citadas es la de luchar contra la información errónea y la desinformación, hacer frente a las desigualdades sistémicas existentes y las concentraciones de riqueza, conocimiento

y poder, orientando la labor científica hacia la solución de problemas de importancia social.

En este ecosistema de la comunicación científica en acceso abierto, una de las tendencias clave, para luchar contra la hegemonía del modelo imperante, es cambiar los actuales sistemas de evaluación, basados en el factor de impacto, como así también los mecanismos que se utilizan para evaluar el conocimiento científico. En este sentido Babini, (2018) señala:

Se observa una tendencia a la revisión de los procesos de evaluación y sus indicadores, y al seguimiento de las recomendaciones de las principales declaraciones de la comunidad científica y académica en relación a los procesos de evaluación. Dos de las principales declaraciones internacionales que inspiran la revisión de los procesos de evaluación, y la incorporación de nuevos indicadores, son las declaraciones DORA<sup>40</sup> y Leiden<sup>41</sup>. (p.15)

Este paradigma emergente y los nuevos contextos exigen pensar en términos epistemológicos, esto implica nuevas relecturas del proceso de investigación, revisar las prácticas vigentes en la fase de comunicación y difusión del conocimiento científico y ponerlas en diálogo con el nuevo modelo, reflexionar sobre las implicancias que conlleva la “validación expositiva de los resultados de la investigación” en el contexto del mundo actual coadyuva a revalorizar la función del sujeto histórico, y en especial del sujeto colectivo, social, en un contexto local.

El proceso de sustitución de un paradigma tradicional por uno emergente, no es una cuestión fácil, implica un conflicto para el investigador debido al proceso de asumir nuevas prácticas y nuevas herramientas, así como a la inseguridad derivada del abandono de maneras de hacer, arraigadas en el tiempo. Implica el protagonismo del sujeto autor al divulgar su trabajo en acceso abierto, archivar en el repositorio

---

40 Declaración sobre Evaluación de la Investigación (DORA) reconoce la necesidad de mejorar las formas en que se evalúan los resultados de la investigación académica. La declaración se desarrolló en 2012 durante la Reunión Anual de la Sociedad Estadounidense de Biología Celular en San Francisco. Se ha convertido en una iniciativa mundial que cubre todas las disciplinas académicas y todas las partes interesadas clave, incluidos financiadores, editores, sociedades profesionales, instituciones e investigadores.

41 El Manifiesto de Leiden para métricas de investigación es una lista de diez principios para guiar la evaluación de la investigación publicado como comentario en el Volumen 520, Número 7548 de Nature, el 22 de abril de 2015. Fue formulado por la profesora de política pública Diana Hicks, el profesor de cienciometría Paul Wouters y sus colegas en la 19.ª Conferencia Internacional sobre Indicadores de Ciencia y Tecnología, celebrada entre el 3 y el 5 de septiembre de 2014 en Leiden, Países Bajos.

institucional de pertenencia, los datos de investigación, además del propio artículo publicado en la revista. Implica gestionar las restricciones que la editorial pueda imponerle a su producción publicada y recae también sobre sí el asegurar el acceso al documento, así como apoyar la investigación científica y el acceso al conocimiento como derechos fundamentales.

Es necesario ampliar la difusión, promover el debate y la discusión de los aspectos más problemáticos si se desea obtener un compromiso mayor por parte de las instituciones y los actores involucrados.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abadal, E. (2012). *Acceso abierto a la ciencia*. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/16863/1/2012-acceso-abierto-epi-uoc-vfinal-autor.pdf>
- Angulo Marcial, N. (1996). Información: una nueva propuesta conceptual. *Cienc Inform*, 27(4), 190-5.
- Ávila Araújo. C. A. (2003). A ciencia da informação como ciencia social. *Ciencia da informação*, 32(3), 21-27.
- Babini, D., González, J. y López, F. (2010). Construcción social de repositorios institucionales: el caso de un repositorio de América Latina y el Caribe. *Información, cultura y sociedad*, (23), 63-90. Recuperado de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-17402010000200004&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17402010000200004&lng=es&tlng=es).
- Babini, D., López, A. y De Volder, C. (2013). *El acceso abierto: un desafío para las universidades*. Plan de sensibilización para la creación del Repositorio Digital Institucional de la Universidad. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Recuperado:<http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/biblioteca/20130614014916/desafio.pdf>.
- Babini, D. (2018). Las ciencias sociales de América Latina y la oportunidad de contribuir con indicadores de evaluación. In *Sistemas de evaluación y edición universitaria*. ASEUC. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/39534/>
- Benítez de Vendrell, B., Prevosti, M. N. y Gómez Geneiro, A. D. C. (2013). *Los repositorios de tesis de posgrado en el NEA-AR*. Editorial Académica Española. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12219/2125>
- Beigel, F. y Salatino, M. (2015). Circuitos segmentados de consagración académica: las revistas de ciencias sociales y humanas en la Argentina. *Información, cultura y sociedad*, (32), 11-36. Recuperado de <https://doi.org/10.34096/ics.i32.1342>
- Bongiovani, P. (2013). *Introducción al acceso abierto. Marco conceptual y contexto*. Conferencia llevada a cabo en el Primer Seminario sobre Acceso Abierto a la Información Científica. Santo Domingo, República Dominicana. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/20563/>.

- Borko, H. (1968). Information science. What it is? *American Documentation*, 19(1), 3-5. Recuperado de <https://doi.org/10.1002/asi.5090190103>
- Capurro, R. (2007). Epistemología y Ciencia de la Información. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*. 4(1). 11-30. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2281778>
- Castells, M. (1999). *La era de la información: economía, sociedad y cultura: La sociedad Red*. Madrid: Alianza. 1
- Day R. (2005). *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. Washington DC: OPS. Recuperado de: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2234:2010-como-escribir-publicar-trabajos-cientificos&Itemid=1894&lang](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=2234:2010-como-escribir-publicar-trabajos-cientificos&Itemid=1894&lang)
- Berlín Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities (octubre 2003). En: *Sociedad Max Planck*. Berlín, Alemania. <https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>
- De Volder, C. (2008). *Los repositorios de acceso abierto en Argentina: situación actual*. Información, cultura y sociedad. (19), 79-98. Recuperado de <https://doi.org/10.34096/ics.i19.833>.
- Delgado López-Cózar, E. (2002). *La Investigación en biblioteconomía y documentación*, Gijón: Ediciones Trea.
- Fernández, J. C. y Moya-Anegón, F. (2002). Perspectivas epistemológicas "humanas" en la documentación. *Revista Española de Documentación Científica*, 25(3), 241-253. Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/98/164>
- Fushimi, M., Mallo, J. y Pichinini, M. (2005). *Memoria académica y científica: el rol de la biblioteca universitaria en la preservación y difusión del conocimiento generado en las universidades*. 4º Jornadas de Sociología de la UNLP. La Plata, Argentina.
- Fushimi, M. (2013). *Taller sobre políticas de acceso al conocimiento científico en las UUNN*. Buenos Aires: Red Interuniversitaria Argentina de Bibliotecas.
- Fushimi, M. (2016). *XXII Reunión de Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. Jornada UNNE Investiga*. Corrientes: Universidad Nacional del Nordeste, 14-15 junio.

- Fushimi, M. (2018). *Desarrollo de repositorios digitales institucionales en las universidades nacionales en Argentina, período 2004-2015*. Tesis de posgrado. Universidad Nacional de Quilmes. Recuperado de: <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1629/te.1629.pdf>
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. y Trow, M. (1997). La nueva producción del conocimiento. *La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*, 20. Recuperado de [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_tc/article/view/8400/8290](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_tc/article/view/8400/8290).
- Kuhn, T. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: FCE.
- Lafforgue, J. (ed.) (2011). Universidad Nacional del Nordeste. Buenos Aires: Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria.
- Larroza, G. O. y Auchter, M. (2017). Libro de artículos científicos en salud. Corrientes: Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Medicina. Recuperado de <http://repositorio.unne.edu.ar/handle/123456789/1544>
- Lebus, E. (2012). *Cómo generar un proyecto de tesis*. Rosario: Ediciones AVI.
- Lebus, E. (2017). *Proyectar la tesis y encaminar la investigación*. Buenos Aires: Grupo de Escritores Argentinos.
- Lebus, E., Bonacorsi, B. G., Codutti, J. O., Gómez Geneiro, A. y Monzón, M. (2019). La evaluación de las producciones científicas en ciencias humanas y sociales, en contextos institucionales de la región NEA. Resistencia: Facultad de Humanidades. UNNE.
- Linares Columbié, R. (2010). Epistemología y ciencia de la información: repensando un dialogo inconcluso. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 21(2). Recuperado de <http://www.rcics.sld.cu/index.php/acimed/article/view/52>
- López Medina, A. (2007). *Guía para la puesta en marcha de un repositorio institucional*. Madrid: Asociación Española de Documentación e Información.
- Lynch, C. A. (2003). Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age. *portal: Libraries and the Academy*, 3(2), 327-336. Recuperado de <https://www.cni.org/publications/cliffs-pubs/institutional-repositories-infrastructure-for-scholarship>

- Mazza, S. M. (2009). Indicadores para la ciencia y la tecnología. *Gestión Universitaria. Corrientes: Universidad Nacional del Nordeste*. Recuperado de [http://www.gestuniv.com.ar/gu\\_03/v1n3a2.htm](http://www.gestuniv.com.ar/gu_03/v1n3a2.htm)
- Melero, R. (2005). Acceso abierto a las publicaciones científicas: definición, recursos, copyright e impacto. *El Profesional de la Información*, 1(4), 255-26. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/6571/1/EPI-rmelero.pdf>
- Miksa, F. L. (2011). La bibliotecología y la ciencia de la información: dos paradigmas. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 22(2). Recuperado de <https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/RIB/article/view/10106/9306>
- Morán Reyes, A. A. (2013). *Disquisiciones sobre filosofía de la información y epistemología social*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Pedroso Izquierdo, E. (2004). Breve historia del desarrollo de la ciencia de la información. *Revistas Médicas Cubanas*, 12(2), Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12\\_2\\_04/aci07204.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_2_04/aci07204.htm)
- Pené, M.; Unzurrunzaga, C. y Borrell, M. (2015). Repositorios institucionales universitarios argentinos, un acercamiento a sus colecciones. IV Jornadas de Intercambio y Reflexión acerca de la Investigación en Bibliotecología. La Plata, Argentina. Recuperado de [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.5293/ev.5293.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.5293/ev.5293.pdf)
- Prati, M. (2004). Tensiones en la implementación del programa de incentivos. *IV Encuentro Nacional y I Latinoamericano La Universidad como objeto de investigación*. Recuperado de <http://inter27.unsl.edu.ar/rapes/?action=detalle&from=todos&id=402>
- Quintero Castro, N. (2006). Seminario abierto y permanente de bibliotecología: una apuesta por la formación investigativa. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 29(1), 85-99. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rib/v29n1/v29n1a5.pdf>
- Rendón Rojas, M. A. (1996). Algunas peculiaridades de la ciencia bibliotecológica. *Investigación bibliotecológica. Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 10(21), 22-26. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.1996.21.3841>

- Rendón Rojas, M. A. (2000). La ciencia bibliotecológica y de la información ¿tradición o innovación en su paradigma científico. *Investigación Bibliotecológica*, 14(28), 34-52. Recuperado de <http://www.ejournal.unam.mx/ibi/vol14-28/IBI02803.pdf>
- Rendón Rojas, M. A. (2008). Ciencia bibliotecológica y de la información en el contexto de las ciencias sociales y humanas. Epistemología, metodología e interdisciplina. *Investigación Bibliotecológica*, 22(44), 65-76. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-358X2008000100004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2008000100004)
- Rendón Rojas, M. A. (2011). A manera de conclusión. En Rendón Rojas, M. A. *Bibliotecología, archivística, documentación: intradisciplina, interdisciplina o transdisciplinariedad* (81-97). México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. Recuperado de <http://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/380/8/978-607-02-0749-5.pdf>
- Rendón Rojas, M. A. (octubre de 2020). Pensamiento Iberoamericano en Ciencia de la Información. III Seminario CIIBERCID: Mesa abierta. Montevideo: Universidad de la República del Uruguay.
- Reygadas, L. (2014). *La biblioteca de Babel: dilemas del conocimiento como bien común en América Latina*. Buenos Aires: CLASCO.
- Rider, R. M. M. y Rendón Rojas, M.A. (2004). Algunas propuestas latinoamericanas de objetos de estudio para la investigación bibliotecológica. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 27(1), 13-44. Recuperado de <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/83696>
- Rodríguez Peña, C. (2007). Acceso a la literatura científica, un reto a nuestros tiempos de la información digital. SEESCYT.
- Rozemblum, C., Alperin, J. P., & Unzurrunzaga, C. (2021). Las limitaciones de Scopus como fuente de indicadores: Buscando una visibilidad integral para revistas argentinas en ciencias sociales. *e-Ciencias de la Información*, 11(2). Recuperado de [https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.12834/pr.12834.pdf](https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.12834/pr.12834.pdf)
- Russell, J. M. (2007). Las nuevas formas de la comunicación científica: la ruta del acceso abierto (Open Access). *Memorias del XXIV Coloquio de Investigación Bibliotecológica y de la Información*. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

- Samaja, J. (1999). *Epistemología y metodología: elementos para una teoría de la investigación científica*. Buenos Aires: Eudeba.
- Samaja, J. (2004). *Proceso, diseño y proyecto en investigación científica*. Buenos Aires: JVE. Segunda parte.
- Sánchez, S., Melero, R. (2006). *La denominación y el contenido de los Repositorios Institucionales en Acceso Abierto: base teórica para la "Ruta Verde"*. (Unpublished) [Preprint]. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/7613/>
- Saracevic, T. (1999). Information science. *Journal of American Society for Information Science and Technology*, 50(12), 1051-1063.
- Sautu, R. (2005). *Todo es teoría. Objetivos y métodos de investigación*. Buenos Aires: Lumiere.
- Suber, P. (2006). *Una introducción al acceso abierto*. En: Babini, Dominique; Fraga, Jorge CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/secret/babini/Peter%20Suber.pdf>
- Suber, P. y Melero, R. (2015). *Acceso Abierto. Traducción de open access*. México: Universidad Autónoma del Estado de México. Recuperado de: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/otros/20150820022027/PeterSuber.pdf>
- Vega-Almeida, R. L., Fernández-Molina, J. C. y Linares Columbié, R. (2009). Coordinadas paradigmáticas, históricas y epistemológicas de la Ciencia de la Información: una sistematización. *Information Research*, 14(2) paper 399. Recuperado de <http://InformationR.net/ir/14-2/paper399.html>
- Vessuri, H. (2011). Impacto del acceso abierto (open access) en la educación superior en América Latina y el Caribe. *Revista Educación Superior y Sociedad*. 16(2). Recuperado de <http://ess.iesalc.unesco.org.ve/index.php/e>
- Ynoub, R. (2014). *Sobre modelos, conjeturas y predicciones en el campo de la investigación*. (Documento inédito). Resistencia: Facultad de Humanidades. UNNE.
- Ynoub, R. (2015). *Estructura, génesis y dialéctica en la construcción de datos científicos*. (Documento inédito). Resistencia: Facultad de Humanidades. UNNE.

### ***Fuentes de Información***

- Argentina. (2011). Honorable Cámara de Diputados de la Nación Argentina. Proyecto de Ley Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) Creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto, Propios o Compartidos. Recuperado de <http://www1.hcdn.gov.ar/proyxml/expediente.asp?fundamentos=si&numexp=1927-D-2011>
- Argentina. (2011). Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología. Recuperado de [http://www.biblioteca.mincyt.gov.ar/docs/res\\_be\\_469-11.pdf](http://www.biblioteca.mincyt.gov.ar/docs/res_be_469-11.pdf)
- Argentina. (2011). Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología. Recuperado de <http://www.cicyt.mincyt.gov.ar/>
- Argentina. (2011). Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Secretaría de Articulación Científico Tecnológica. Informe sobre La situación de los Repositorios Digitales argentinos. Recuperado de [http://www2.biblio.unlp.edu.ar/jubiuna/grupos-de-trabajos/grupo-repositorios-institucionales/sistema-nacional-de-repositorios-digitales-1/InformeRepositoriosFinal\\_25feb2011.pdf](http://www2.biblio.unlp.edu.ar/jubiuna/grupos-de-trabajos/grupo-repositorios-institucionales/sistema-nacional-de-repositorios-digitales-1/InformeRepositoriosFinal_25feb2011.pdf)
- Argentina. (2013). Ley 26.899. Repositorios digitales institucionales de acceso abierto. 3 de diciembre de 2013. Recuperado de <http://servicios.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/220000-224999/223459/norma.htm>
- Argentina. (2015). Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Directrices para proveedores de contenido del Sistema Nacional de Repositorios Digitales. Buenos Aires: Sistema Nacional de Repositorios Digitales. Recuperado de [https://repositoriosdigitales.mincyt.gov.ar/files/Directrices\\_SNRD\\_2015.pdf](https://repositoriosdigitales.mincyt.gov.ar/files/Directrices_SNRD_2015.pdf)
- Argentina. (2016). Reglamentación de la Ley Nro. 26.899. Repositorios digitales institucionales de acceso abierto. Recuperado de [http://repositorios.mincyt.gov.ar/pdfs/Boletin\\_Oficial\\_Resolucion\\_753.pdf](http://repositorios.mincyt.gov.ar/pdfs/Boletin_Oficial_Resolucion_753.pdf)
- UNNE (2009). Informe de Evaluación Externa de CONEAU.
- UNNE (2014). Informe Comité De Evaluación Externa. Función I+D+i

UNNE (2016). “Plan Plurianual para el Desarrollo de la Investigación en la UNNE”.  
Universidad Nacional del Nordeste, 2016-2019.

UNESCO. (2020). Hacia una recomendación de la UNESCO sobre la ciencia abierta.  
Recuperado de  
[https://en.unesco.org/sites/default/files/open\\_science\\_brochure\\_sp.pdf](https://en.unesco.org/sites/default/files/open_science_brochure_sp.pdf)

UNESCO. (2017). Hacia Recomendación sobre la Ciencia y los Investigadores Científicos. Recuperado de: [http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=49455&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=49455&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

SPARC. (2012). How Open Is It?. New Guide. Recuperado de:  
<https://sparcopen.org/our-work/howopenisit/>

### ***Otras fuentes consultadas***

Los datos referentes a la creación y evolución de estructuras institucionales surgidas en función de la implementación de Repositorios en Argentina fueron extraídos de la página del Consejo Interuniversitario Nacional -CIN- [www.cin.edu.ar](http://www.cin.edu.ar), del Consejo de Rectores de las Universidades Privadas -CRUP- [www.crup.org.ar](http://www.crup.org.ar) y del Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología -CICYT- <http://www.mincyt.gov.ar/ministerio/estructura/consejos/cicyt/composicion.php>

Los datos referentes a la Universidad Nacional del Nordeste -UNNE- y las Unidades Académicas, fueron extraídas de la página oficial de UNNE [www.unne.edu.ar](http://www.unne.edu.ar) Facultad de Ingeniería (UNNE) <http://www.ing.unne.edu.ar/> y Facultad de Medicina (UNNE) <https://med.unne.edu.ar/>

Los datos referidos a contribuciones de cada Unidad Académica al repositorio institucional fueron extraídos de las plataformas oficiales Repositorio Institucional-RIUNNE- <https://repositorio.unne.edu.ar/> y RIUNNE-Revistas <https://repositorio.unne.edu.ar/>